

๖10.7307

ส 813 ก

ร.3

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะ
การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล



บทคัดย่อ

ของ

สุนทรา โตบัว

๒

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
ธันวาคม 2546

๒ 238702

สุนทรา โดบัว. (2546). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของ นักศึกษาพยาบาล. ปรินซ์ตันนิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ ฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : ดร. มนัส บุญประกอบ,
ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลชิต, รองศาสตราจารย์ ดร. กุลยา ตันติผลาชีวะ.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิธีการศึกษาประกอบด้วยสองขั้นหลัก ๆ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดกรอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในเบื้องต้น ได้ผลสรุป คือ ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองประกอบด้วยสามองค์ประกอบ คือ ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการควบคุมตนเอง และมีทักษะการแสวงหาความรู้

2) ตรวจสอบยืนยันกรอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ด้วยการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 11 คน ได้ผลสรุปสอดคล้องกันว่าลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาลประกอบด้วยสามองค์ประกอบ คือ ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการควบคุมตนเอง และรู้วิธีการเรียน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างกรอบรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล มีวิธีดำเนินการศึกษา 2 ขั้นหลักดังนี้

1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดกรอบรูปแบบการเรียนการสอนเชิงทฤษฎี เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาลที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาได้รูปแบบการเรียนการสอนที่มีชื่อว่า "รูปแบบเอกซ์พาร์ส (EXPARS model)" ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน 5 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียน ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด และขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้

2) ตรวจสอบยืนยันความเหมาะสม ของกรอบรูปแบบการเรียนการสอนเชิงทฤษฎี ด้วยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 คน ผลการศึกษพบว่ากรอบรูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะให้นำกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือมาใช้ เพื่อเป็นการกระตุ้นความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 3 สร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

เครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วยคู่มือประกอบการเรียนการสอนและแผนการสอนซึ่งประกอบด้วย แนวคิด จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผล ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนได้บูรณาการในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ผลการนำร่างเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้อง ผลการประเมินพบว่าทุกองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน ผู้วิจัยได้ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากนั้น

จึงนำไปศึกษานำร่องกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ภาคการเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2545 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพัตน์วิริยะ พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีความเป็นไปได้ในการนำไปทดลองใช้จริง

ขั้นตอนที่ 5 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

นำรูปแบบการเรียนการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพัตน์วิริยะ ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ Paired samples t-test ผลการทดสอบพบว่านักศึกษามีคะแนนความรู้เฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลทุกหน่วยการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ 0.50 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลจากศึกษาแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนานักศึกษาพยาบาลให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองได้

THE INSTRUCTIONAL MODEL DEVELOPMENT FOR ENHANCING
SELF – DIRECTED LEARNING ASPECTS OF STUDENT NURSES

AN ABSTRACT
BY
SUNTARA TOBUA

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Doctor of Education degree in Curriculum Research and Development
at Srinakharinwirot University
December 2003

Suntara Tobua. (2003). *The Instructional Model Development for Enhancing Self-Directed Learning Aspects of Student Nurses*. Dissertation, Ed.D (Curriculum Research and Development). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisory Committee : Dr. Manat Boonprakob, Dr. Choosak Khampalikit, Assoc. Prof. Dr. Kulaya Tantiphlachiva.

The purpose of this study was to develop the instructional model for enhancing self-directed learning aspects of student nurses. The research procedure included 6 phases

Phase 1 : To identify self-directed learning aspects. The study comprised two main steps as follows:

- 1) A survey of literature relating to self-directed learning. The purposes of the survey were to build up a framework of aspects of self-directed learning. The results indicated that aspects of self-directed learning were composed of 3 components, which included initiative personal learning, locus of control in learning and information seeking skills.

- 2) Validation that identified frameworks of self-directed learning aspects of student nurses by analysis of 11 expert opinions. The results indicated that self-directed learning aspects of student nurses were composed of three components, which included, initiative personal learning, locus of control in learning, and knowing how to learn.

Phase 2 : To build up an instructional model for enhancing the self-directed learning aspects of student nurses. The study comprised two main steps as follows:

- 1) A survey of literature relating to self-directed learning instruction. The purposes of the survey were to build up a theoretical framework model for enhancing the self-directed learning aspects with reference to the results from the first phase. The instructional model, ExPARS model was composed of learning activities in five steps as follows: first, exploring needs into learning : Ex, second, designing a learning plan : P, third, engaging in learning activities : A, fourth, reflecting : R, and fifth, synthesising knowledge : S.

- 2) A suitability assessment of the theoretical framework of the instructional model by interviewing four experts. The results indicated that the four experts agreed with the model for enhancing self-directed learning aspects was suitable. They suggested the use of co-operative learning strategies in order to encourage student nurses' learning responsibility.

Phase 3 : To develop instructional instruments

The elements of the instructional instruments were instructional guidelines and learning plans which included fundamental concepts, learning objectives, learning activities, instructional media and evaluation. The instructional model was inserted into the respiratory system disease nursing topic of adult nursing3 course.

Phase 4 : A quality assessment of instructional instruments

The results indicated that seven experts agreed to the suitability and coherence of the instructional instruments. The suggestions were utilized to improve the instructional instruments and then, the instructional model was piloted on third year students during the third semester of 2002 academic year at Boromarajonani College of Nursing Nopparat Vajira. The results of pilot study was appropriate for implementation.

Phase 5 : The implementation of the instructional model

The instructional model was implemented on third year students during the first semester of 2003 academic year at Boromarajonani College of Nursing Nopparat Vajira. A one group pre-test post-test design was applied to this study.

Phase 6 : The assessment of the efficiency of the instructional model

Both pre-test and post-test were conducted and analysed by means of paired samples t-test. The findings revealed that the post-test average scores on self-directed learning aspects of student nurses were statistically significantly higher than pre-test scores at 0.01 statistical level and the post-test average scores in knowledge, were statistically significantly higher than pre-test scores at 0.01 statistical level. Also, the efficiency index of each learning units was higher than the criteria 0.50. Furthermore, the evaluation of the entire course found that the students were satisfied with the whole instruction at high level. Study results showed that the ExPARS instructional model was efficient and could enhance self-directed learning aspects of student nurses.

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะ
การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

ปริญญานิพนธ์
ของ
สุนทรา ไตบัว

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุริยบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
ธันวาคม 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุน

จาก

ทุนงบประมาณแผ่นดิน

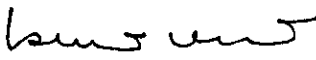
และ

ทุนอุดหนุนและส่งเสริมปริญญาานิพนธ์ของทบวงมหาวิทยาลัย
(ทุนสำหรับทำปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาโท – เอก)

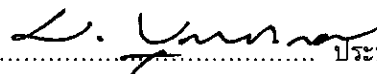
ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
การพัฒนาแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะ
การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

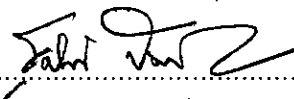
ของ
นางสุนทรา โตบัว

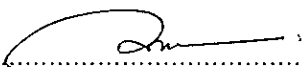
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุขฎิบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2546

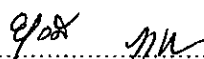
คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


..... ประธาน
(อาจารย์ ดร. มนัส บุญประกอบ)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ชุตักดิ์ ชัมภลชิต)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. กุลยา ตันติผลาชีวะ)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย วงษ์ใหญ่)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ ดร. ยุติ ฤาชา)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือเอาใจใส่ตลอดจนให้คำแนะนำอย่างดียิ่งจาก คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ได้แก่ อาจารย์ ดร.มนัส บุญประกอบ อาจารย์ ดร.ชูศักดิ์ ชัมภลิจิต และ รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยา ตันติผลาชีวะ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเป็น “ครู” ที่ทุ่มเทเวลาในการให้คำปรึกษา มีความเมตตาต่อศิษย์เสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ และ รองศาสตราจารย์ ดร. ยุวดี ภาชา ที่ท่านได้กรุณาใช้เวลาในการให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าทำให้ปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัย ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้อนุเคราะห์ความช่วยเหลือในการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการพิจารณาทุนสนับสนุนการวิจัย ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำปริญญานิพนธ์ ครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วัชระ ดร. ละเอียต แจ่มจันทร์ ที่อนุญาตให้ผู้วิจัยลาศึกษาต่อและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบพระคุณอาจารย์ผู้สอน รายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วัชระ อาจารย์ ประภาศรี จิระยิ่งมงคล อาจารย์ เนตรนภา ดิงหมาย และอาจารย์ปติวัฒน์ดา โฆษะวณิชกิจ ที่มีส่วนร่วมเป็นอาจารย์ผู้สอน คอยให้ข้อเสนอแนะและ ให้กำลังใจทำให้การดำเนินการวิจัยสำเร็จลงได้ ขอขอบคุณนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2546 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วัชระ ที่ร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่ได้สนับสนุนด้านการศึกษาให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ขอมอบความสำเร็จและความภาคภูมิใจให้กับบิดา มารดา คุณจาดรงค์ โตบัว และ เด็กหญิงพิชญานันท์ โตบัว ที่เฝ้ารอคอยความสำเร็จ เป็นกำลังใจที่สำคัญคอยสนับสนุนอยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้

สุนทรา โตบัว

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
	ความสำคัญของการวิจัย.....	6
	ขอบเขตการวิจัย.....	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
	สมมติฐานของการวิจัย.....	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
	ตอนที่ 1 การเรียนการสอนทางการพยาบาล.....	9
	วัตถุประสงค์ของการศึกษาพยาบาล.....	10
	คุณสมบัติของบัณฑิตพยาบาล.....	10
	การเรียนการสอนทางการพยาบาล.....	13
	กระบวนการพยาบาล.....	16
	ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอน.....	20
	การเรียนการสอน.....	20
	การเรียนรู้.....	20
	รูปแบบการเรียนการสอน.....	20
	การออกแบบการเรียนการสอน.....	21
	ตอนที่ 3 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอน.....	24
	ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมนุษยนิยม.....	24
	ทฤษฎีกำกับตนเองตามแนวคิดการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม.....	26
	ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง.....	29
	ทฤษฎีแรงจูงใจ.....	33
	ตอนที่ 4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	40
	หลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	41
	ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	42
	รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	49
	การเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง.....	51
	การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	52

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ) ตอนที่ 5 วิธีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	63
การสอนตามแนวคิดไฮ/สโคป.....	63
รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สัญญาณการเรียนรู้.....	65
การเรียนการสอนแบบร่วมมือ.....	67
การสะท้อนคิด.....	71
การสอนแบบอภิปรายกลุ่ม.....	72
แผนภูมิโน้ต.....	73
แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์.....	75
การประเมินตามสภาพจริงและการสะสมผลงาน.....	75
กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน.....	77
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	83
กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย.....	84
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	84
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล.....	84
ขั้นตอนที่ 2 สร้างกรอบรูปแบบการเรียนการสอน.....	90
ขั้นตอนที่ 3 สร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน.....	97
ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้องและความเป็นไปได้ของรูปแบบ..	103
ขั้นตอนที่ 5 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน.....	113
ขั้นตอนที่ 6 ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนและปรับปรุง.....	115
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	121
ค่าดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน.....	121
ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการทดลอง.....	121
ผลการเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนและหลังการทดลอง.....	122
ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอน.....	124
ข้อสังเกตที่ได้จากการจัดการเรียนการสอน.....	126
การปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนการสอน.....	129
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	130
สังเขป วัตถุประสงค์การวิจัยและวิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	130

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ) สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	130
อภิปรายผล.....	131
ข้อเสนอแนะ.....	145
 บรรณานุกรม.....	 148
 ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	160
ภาคผนวก ข แบบประเมินผลการเรียนรู้.....	174
ภาคผนวก ค ผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย.....	225
ภาคผนวก ง รายนามผู้มีอุปการะคุณในการวิจัย.....	230
ภาคผนวก จ คู่มือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน.....	235
ภาคผนวก ฉ เครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน.....	387
ภาคผนวก ช กระดาษและผลงานของผู้เรียน.....	397
 ประวัติย่อผู้วิจัย	 408

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	47
2 วิเคราะห์ความสอดคล้องลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองกับลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตพยาบาล.....	48
3 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องและรายละเอียดการปรับปรุงตามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงองค์ประกอบและข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล.....	87
4 แสดงองค์ประกอบ ข้อบ่งชี้และนิยามข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา พยาบาลหลังการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ.....	89
5 แสดงระดับความคิดเห็น คำมีฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ ของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับ ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน.....	92
6 แสดงเวลาในการทำข้อสอบของผู้เชี่ยวชาญและเวลาที่ปรับแล้ว.....	102
7 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมแบบบันทึกกิจกรรมและแบบประเมินต่าง ๆ	105
8 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนนำ.....	105
9 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนที่ 1	106
10 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนที่ 2	107
11 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนที่ 3	108
12 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้ององค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน.....	109
13 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน จากการศึกษานำร่อง.....	111
14 แสดงขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน.....	116
15 แสดงค่าดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน ในแต่ละหน่วยการเรียน.....	121
16 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้ระหว่างก่อนและหลังทดลองใช้ รูปแบบการเรียนการสอน.....	122
17 เปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ระหว่างก่อนและหลัง การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน.....	122
18 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนหลังทดลอง...	124
19 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบปรนัย.....	226
20 ผลการตรวจสอบความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) ของแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ด้วยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา	227
21 ผลการวิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	228
22 ค่าความเที่ยงแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มทดลองนำร่อง.....	229
23 คะแนนทดสอบความรู้ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง.....	398
24 คะแนนผลการเรียนรู้ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง.....	401

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 รูปแบบต้นแบบประสบการณ์เรียนรู้ของโนลส์.....	56
2 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้วิธีการสอนแบบใช้ปัญหา.....	60
3 แสดงการนำแนวคิดกระบวนการพยาบาล ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบไฮ/สโคปมาใช้ใน การจัดการเรียนการสอน.....	78
4 แสดงการนำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน.....	79
5 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้.....	82
6 รูปแบบการเรียนการสอนแบบเอกซ์พาร์ส.....	95
7 ขั้นตอนการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน.....	120
8 แสดงการทำงานของระบบหายใจ.....	253
9 แสดงอกถังเบียร์.....	324
10 แสดงอกนุ่ม.....	324
11 แสดงการตรวจการขยายตัวของปอดด้วยการคลำ.....	325
12 แสดงการวัดอัตราส่วนระหว่าง DPD / IPD.....	351
13 พยาธิกำเนิดของโรคหืด.....	358
14 แสดงการหักของกระดูกซี่โครงที่มีภาวะอกrawn.....	376
15 แสดงการเคลื่อนไหวของผนังทรวงอกแบบ Paradoxic respiration.....	377
16 วิธีการตรึงผนังทรวงอกจากภายนอก.....	379
17 แสดงภาวะความดันบวกจากลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด.....	382
18 กิจกรรมกลุ่มย่อยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้.....	404
19 สรุปความรู้ด้วยแผนภูมิโนทัศน์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้.....	404
20 การเขียนสัญญาการเรียนรู้.....	405
21 แผนภูมิโนทัศน์เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	406

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ความสามารถของมนุษย์ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผนวกกับความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหา ทำให้สังคมปัจจุบันเป็นสังคมที่เปิดกว้างสามารถติดต่อเชื่อมโยงสู่กันได้อย่างสะดวกรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเทคโนโลยีนี้ทำให้เกิดการเชื่อมโยงมนุษย์ ณ จุดต่าง ๆ เข้าด้วยกันทำให้มนุษย์รับรู้และติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยง่าย สามารถค้นคว้าหาความรู้พัฒนาการด้านต่าง ๆ ปรากฏการณ์ ข่าวดารความรู้ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด (ดิเรก พรสีมา. 2543 : 13-14) ผลของการเปลี่ยนแปลงทำให้มนุษย์มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ข่าวสาร ได้อย่างกว้างขวางและรับรู้กันได้ตลอดเวลาวิทยาการความรู้เกิดขึ้นอย่างมหาศาล เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเข้ามามีบทบาทช่วยส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ถึงกันอย่างรวดเร็ว (ไพฑูริย์ สินลารัตน์. 2537 : 9) การสืบค้นข่าวสารจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเสมือนการสืบค้นหาเรื่องราวจากหนังสือในห้องสมุด สามารถสืบค้นหาข้อมูลจากแหล่งทั่วโลกได้โดยไม่ต้องเดินทางด้วยไปด้วยตนเอง นอกจากนี้การศึกษาทางไกลยังเป็นระบบการเรียนหรือฝึกอบรมถ่ายทอดไปยังห้องเรียนที่อยู่ไกลออกไป จัดให้มีการซักถามได้เสมือนห้องเรียนปกติ การแลกเปลี่ยนข่าวสารผ่านเว็บบอร์ดด้วยวิธีส่งข่าวหรือข้อมูลความรู้ที่น่าสนใจไปยังศูนย์ข่าวแลกเปลี่ยนทัศนะในเรื่องนั้น ๆ เป็นวิธีการแลกเปลี่ยนความรู้ข่าวสารในกลุ่มผู้ที่สนใจเรื่องเดียวกันอีกทั้งการประชุมทางไกลที่เป็นวิธีการประชุมที่ผู้ประชุมอยู่ห่างไกลกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (กฤษฎา กรุดทอง. 2540 : 39 - 41) จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับการพัฒนาก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมมนุษย์อย่างมากมายมหาศาล ความรู้จะเข้ามาในรูปแบบของสื่อต่าง ๆ มากขึ้นและมีการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างรวดเร็ว จึงไม่มีระบบการศึกษาใดที่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ทั้งหมด สังคมปัจจุบันต้องใช้ระบบการศึกษาที่หลากหลายมากขึ้น

วิทยาศาสตร์สุขภาพเป็นสาขาหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งทางด้านวิชาการและด้านบริการ มีระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อวินิจฉัยและรักษาโรคผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบบริการข้อมูลพื้นฐานทางการแพทย์ เป็นการบริการข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์แก่ประชาชนให้สอบถามเกี่ยวกับสุขภาพ ระบบการปรึกษาทางไกล ระบบการรักษาทางไกล และระบบการพยาบาลทางไกล โดยมีการขอคำปรึกษาในการรักษาหรือพยาบาล การวางแผนพยาบาล การปฏิบัติการรักษา มีการพูดคุยโต้ตอบทั้งเห็นภาพและอาการผู้ป่วยไปพร้อม ๆ กัน (กฤษฎา กรุดทอง. 2540 : 40 - 41) การเพิ่มโอกาสการรักษาพยาบาลด้วยระบบการให้คำปรึกษาทางไกล การแพทย์ทางไกล เป็นการเพิ่มโอกาสให้แก่แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สถานอนามัยในการขอคำปรึกษาในกรณีที่มีปัญหายุ่งยาก เป็นรูปแบบการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่เพื่อการดูแลสุขภาพให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2539 : 14) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อหลักสูตรการศึกษาพยาบาลอย่างมาก ทำให้เกิดการศึกษาทางไกลและการศึกษาด้วยตนเอง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาพยาบาลหลายรูปแบบ เช่น การใช้การเรียนหรือฝึกอบรมโดยมีการสอน สาธิตทดลองในห้องปฏิบัติการ แล้วถ่ายทอดไปยังห้องเรียนที่อยู่ไกลออกไปหรือเครือข่ายเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสให้แก่ผู้เรียนได้อย่างกว้างขวาง มีการจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถประเมินความรู้ตนเองและปรับปรุงตนเองได้ (วิภาดา คุณาวิฑิตกุล. 2539 : 9) มีหลาย

องค์การที่จัดทำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถใช้ประโยชน์ในการศึกษา การค้นคว้าวิจัย เช่น การสืบค้นความรู้ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคต่าง ๆ การสืบค้นความรู้จากฐานข้อมูล ห้องสมุด เป็นต้น (วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย. 2544 : 30-31) การขยายขอบเขตแหล่งความรู้ทางด้านการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพที่กว้างขวางและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทำให้การเรียนรู้ที่มีการถ่ายทอดความรู้เฉพาะจากผู้สอนในชั้นเรียนไม่เพียงพอและไม่ทันสมัย ผู้เรียนต้องชวนช่วยเรียนรู้ด้วยการแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงของโลก

การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นแนวทางหนึ่งที่สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงในสภาพปัจจุบัน เนื่องจากเป็นการเรียนที่ทำให้บุคคลมีการริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ มากกว่าการเรียนแบบให้ผู้สอนป้อนความรู้ให้เพียงอย่างเดียว ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนมีการเรียนที่ดี การเรียนรู้ด้วยตนเองมาจากหลักจิตวิทยาที่เชื่อว่า บุคคลเมื่อมีวุฒิภาวะมากพอที่สามารถรับผิดชอบตนเองได้ มีความต้องการที่จะรับผิดชอบชีวิตตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นลักษณะการเรียนที่เปิดกว้างสอดคล้องกับการศึกษาแบบใหม่ที่เน้นการเรียนรู้โดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ การเรียนแบบอิสระ การเรียนที่ไม่มีชั้นเรียน (Nongraded school) ซึ่งเป็นรูปแบบการศึกษาที่ผู้เรียนต้องรับผิดชอบตนเองมากขึ้น (Knowles. 1975 : 15) แต่ผลที่ตามมาสร้างให้คนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต สนับสนุนสภาพ "สังคมแห่งการเรียนรู้" ที่ความรู้หรือความไม่รู้เป็นปัจจัยสำคัญในการบ่งชี้ความสำเร็จในทุกด้านไม่ว่าการทำงาน การเรียน การใช้ชีวิต

วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองเน้นให้ผู้เรียนได้มีกระบวนการเรียนรู้ เริ่มต้นจากประสบการณ์ของผู้เรียน คิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ เชื่อมโยงปัญหาของบุคคลเข้ากับปัจจัยทางสังคมที่เป็นเหตุการณ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจ นำไปสู่การพัฒนาจิตใจและปัญญาปรับปรุงพฤติกรรมผู้เรียนให้เป็นไปในทางที่ถูกต้องเหมาะสม เป็นการเรียนที่จะรู้วิธีการเรียน (Learning how to learn) ด้วยการเชื่อมโยงความรู้ทั่วไปอย่างกว้างขวางและเพียงพอ เป็นการศึกษาที่ใช้การดำเนินชีวิตไปพร้อมกับการเรียน โดยพยายามให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากกันและกันมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด เป็นการเลือกหรือปรับเนื้อหาสาระสื่อการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการและควบคุมตนเอง โดยมีกระบวนการให้ผู้เรียนได้ริเริ่มวิเคราะห์ความต้องการในการเรียน ตั้งเป้าหมายการเรียนด้วยตนเอง หาวิธีไปสู่ความสำเร็จที่ตั้งไว้พร้อมกับสะท้อนคิด (Reflection) ในความสำเร็จผู้ที่จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากผู้ให้ความรู้ผู้อบรมสั่งสอน (Instructor) มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) หรือผู้สนับสนุนให้กำลังใจให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง ด้วยการให้ปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนตามความถนัดและความสนใจของบุคคล ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของตนเองโดยค้นพบความสามารถ และสิ่งที่มีคุณค่าในตนเองที่เคยมองข้ามไป (Brockett & Hiemstra. 1991 : 108-109 ; Piskurich. 1993 : 7 ; citing Hiemstra & Sisco.1990. *Individualizing Instruction*. ; Knowles. 1975 ; วิชัย วงษ์ใหญ่ .2542:15 ; ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ. 2544 : 49 ; อ้างอิงจาก Kidd. 1973. *How Adult Learn*.) การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นแนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น ด้วยการเรียนรู้ตามสภาพจริง

การเรียนการสอนในวิชาการพยาบาล ได้รับการพัฒนามาจากการสอนที่เน้นการดูแลผู้ป่วยโรคต่าง ๆ และเน้นงานของโรงพยาบาล ต่อมาได้ปรับมาเป็นการเรียนรู้ที่มีการใช้กฎและทฤษฎีทางพยาบาล เป็นสื่อของการเรียนรู้การปฏิบัติการทางวิชาชีพ เน้นกระบวนการพยาบาลและการค้นคว้าศึกษาพัฒนาทักษะทางปัญญามากขึ้น (กุลยา ดันติผลชีวะ. 2541 : 44) ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนได้มีการพัฒนาเพื่อให้มีความเหมาะสมทันสมัยมาโดยลำดับ จากการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่เน้นการถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียนโดยตรงมาเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการลดการสอนแบบบรรยายใช้การเรียน

การสอนแบบเน้นปัญหา (Problem - based learning) การสอนเพื่อพัฒนาความคิด รวมถึงการใช้สื่อต่าง ๆ ในการเรียนรู้ (ณัฐสุรางค์ บุญจันทร์ และ สมจินต์ เพชรพันธุ์ศรี. 2544. 70) ประกอบกับความก้าวหน้าทางวิชาการ ปัจจุบันมีการวิจัยและพัฒนาความรู้ใหม่มากขึ้น (Veitch. 1999 : 83-85) ความรู้จะเข้ามาในรูปของสื่อต่าง ๆ การจัดการเรียนการสอนพยาบาลจึงเป็นการเรียนรู้แบบพึ่งตนเองในการแสวงหาความรู้มากขึ้น ด้วยการเรียนการสอนที่เพิ่มการใช้สื่อเทคโนโลยี ควบคู่ไปกับการพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เห็นคุณค่าการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัวเสมอเพื่อให้ก้าวหน้าทางวิชาการ และเป็นบุคคลที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรองไธ อุณหุต. 2539 : 41)

การจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self - directed learning) เป็นทางหนึ่งของการสร้างความสามารถในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้วจะทำให้มีการพัฒนาตนเองสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและเป็นบุคคลที่ใฝ่รู้ตลอดชีวิต (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2542 : 18 ; อมรวิชช์ นาครทรรพ. 2542:1 ; สมคิด อิศระวัฒน์. 2543 : 169) การศึกษาพยาบาลจึงฝึกฝนให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เกิดพฤติกรรมใฝ่รู้ ดังเช่น จุฬารักษ์ กวีวิรัช และคนอื่น ๆ (2543 : 31-38) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ในคลินิกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่จัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนต้องพึ่งพาตนเองในการศึกษาค้นคว้า ส่งผลให้นักศึกษามีพฤติกรรมใฝ่รู้ในระดับค่อนข้างมาก นักศึกษาจะแสดงออกถึงความสนใจความอยากรู้อยากเห็น ความกระตือรือร้นและความต้องการที่จะแสวงหาความรู้ และพฤติกรรมใฝ่รู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเรียนรู้ในคลินิก จากการศึกษาของเมอร์เรย์ ที่ได้ติดตามการฝึกปฏิบัติงานในโรงพยาบาลของบัณฑิตพยาบาลที่จบปริญญาตรี พบว่าผู้เรียนที่มีลักษณะผู้เรียนรู้ด้วยตนเองจะมีการวางแผนในการศึกษาทางพยาบาลอย่างต่อเนื่องในอนาคต (Hiemstra.2002, June ; citing Murray.1988. *Self-Directed Learning Web Page*) ต่อมา เมอร์เรย์ และ พาลัมโบ ได้ศึกษาพบว่าผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการเรียนขณะที่ศึกษาในสถาบันจะทำให้มีลักษณะเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง (Hiemstra.2002, June ; citing Murray & Palumbo. 1989. *Self-Directed Learning Web Page*) การฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองให้นักศึกษาก่อนที่จะสำเร็จไปเป็นพยาบาลวิชาชีพ จึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้เป็นผู้ใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Glen & Nicol. 1999 : 99 -100)

จากการศึกษาสภาพการเรียนการสอนในฐานะผู้วิจัยเป็นครูพยาบาล มีข้อสังเกตที่พบว่าการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลได้พยายามใช้วิธีการเรียนการสอนหลากหลายลักษณะ ที่ได้รับความนิยมคือการนำแนวคิดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน แต่จากผลการประเมินการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุในด้านการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ที่ สมพันธ์ หิณฺฐะระนันท์ และ กรองไธ อุณหุต (2540 : 214-223) ได้ศึกษาไว้ พบว่าผู้เรียนไม่มีโอกาสเลือกกำหนดในสิ่งที่ตนสนใจ จึงเกิดปัญหาต้องทำใจให้ชอบวิชาที่เรียน ต้องทำใจให้ชอบวิธีที่เรียน มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอเมื่อต้องศึกษาประเด็นที่ได้รับมอบหมายให้เรียนรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับผลการประเมินการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักที่ นฤชล จรุงเรือง และ สมใจ วินิจกุล (2544 : 51) ได้ศึกษาพบว่าผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนน้อย บทบาทส่วนใหญ่อยู่ที่ผู้สอนทำให้ผู้เรียนขาดพลังในการพัฒนาศักยภาพตนเอง การเรียนการสอนไม่เน้นให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเองจึงทำให้ผู้เรียนขาดพฤติกรรมใฝ่รู้ไม่ค่อยศึกษาหาความรู้จากแหล่งอื่น ส่วนใหญ่ใช้วิธีการเรียนด้วยการพยายามจดจำเนื้อหาที่ครูถ่ายทอดขณะบรรยายให้มากที่สุดโดยคิดว่าเป็นวิธีการเรียนที่ดี นักศึกษามีการพัฒนาตนเองน้อยสอดคล้องกับ ณัฐสุรางค์ บุญจันทร์ และ สมจินต์ เพชรพันธุ์ศรี (2544 : 70) ที่ได้ให้ข้อสังเกตในฐานะอาจารย์พยาบาลว่า นักศึกษาขาดความสนใจในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมฝึกฝนพัฒนา

ตนเองอยู่เสมอ จะฝึกปฏิบัติในห้องเสริมการศึกษาและหาจิตเฉพาะเวลาที่อาจารย์จัดให้ตามตารางสอนเท่านั้น บางครั้งไม่ตรงต่อเวลาทำงานที่ได้รับมอบหมายล่าช้า รพพรรณ เรื่องเดชนันต์ และคนอื่น ๆ (2542 : 79-80) ได้ศึกษาสภาพการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกพบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนน้อย เนื่องจากยังกังวลกับเนื้อหาและข้อจำกัดของเวลา อาจารย์มีความคาดหวังให้ผู้เรียนเกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับสูง แต่สภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ไม่เอื้อให้นักศึกษาได้มีการวางแผนและตั้งเป้าหมายการเรียนด้วยตนเอง จึงทำให้นักศึกษาขาดความกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ขาดแรงจูงใจในการแสดงศักยภาพของตนเองออกมาเต็มที่เพราะลักษณะการเรียนการสอนที่ถูกกำหนดไว้ก่อนไม่ท้าทายความสามารถ และอาจารย์ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักศึกษาน้อย และผลการประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขพบว่ายังมีข้อด้อยในด้านการเตรียมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนการสอนขาดความยืดหยุ่น ผู้เรียนไม่สามารถเลือกเรียนในสิ่งที่ตนเองต้องการเน้นเนื้อหามากกว่ากระบวนการเรียนรู้ (กมลรัตน์ ศักดิ์สมบูรณ์ เทอร์เนอร์. 2544 : 46) จากสภาพการเรียนการสอนทางการพยาบาลที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร นักศึกษายังมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนค่อนข้างน้อยบทบาทส่วนใหญ่จะอยู่ที่ผู้สอน นักศึกษาไม่ได้รับริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงไม่ท้าทายผู้เรียนให้แสดงศักยภาพตนเองออกมาอย่างเต็มที่ นักศึกษายังขาดความสนใจใฝ่รู้ ขาดความกระตือรือร้นในการหาความรู้เพิ่มเติม ซึ่งสิ่งที่ผู้เรียนควรได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ เป็นผู้มีความใฝ่รู้ มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ เป็นผู้ริเริ่มการเรียนรู้ของตนเอง รู้วิธีการเรียนและมีทักษะในการสืบเสาะหาความรู้

การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนที่เกิดจากความต้องการและความสนใจของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนต้องเน้นความแตกต่างของบุคคลภายใต้กรอบวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ด้วยการนำสถานการณ์ที่เป็นปัญหาสุขภาพจริงมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนระบุถึงความต้องการในการเรียนรู้ทำความเข้าใจกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ โดยผ่านกระบวนการใช้เหตุผลผ่านทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนนี้จะเกิดภายใต้บริบทความเชื่อถือการให้เกียรติยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Lunyk-Child and others. 2001: 116) ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ได้มีผู้ศึกษาไว้ สรุปได้ว่าผู้เรียนต้องมีลักษณะอย่างน้อยสามประการ คือ 1) เป็นผู้ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งหมายถึง ผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการเรียน เรียนด้วยความอยากรู้ สามารถกำหนดความต้องการและเป้าหมายในการเรียน เลือกวิธีการเรียนและแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม 2) มีการควบคุมตนเอง หมายถึง เป็นผู้มีความรับผิดชอบในการทำงานให้ถึงเป้าหมาย สามารถจัดการเวลาตามแผนที่วางไว้ มีการประเมินการปฏิบัติงานของตนเองเพื่อปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ และเป็นผู้มีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง 3) เป็นผู้ที่มีวิธีค้นคว้าหาความรู้ มีแนวทางในการเรียนของตนเองอย่างเด่นชัดที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ สามารถแสวงหาแหล่งข้อมูลและรู้วิธีใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลเพื่อการสืบค้นความรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ว่ามีความรู้มากน้อยเพียงใด (Candy. 1991 : 318 ; Candy.1991 : 318-319 ; citing Wang. (1983). *Teacher and Student Perceptions : Implications for Learning.* ; Skager. 1978 : 116-117 ; Brockett. & Hiemstra.1991 : 75-76 ; citing Oddi, L.F. (1984). *Development of an Instrument to Measure Self – Directed Continuing Learning.* (Doctoral Dissertation, Northern Illinois University, 1984); สมคิด อิสระวัฒน์. 2541: 35 ; วิทยาภรณ์ บุญทา, ประนอม โอทกานนท์ และสุชาดา รัชชกุล. 2542: 34)

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่กล่าวมา ไม่ได้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนทุกคนหรือทุกสถานการณ์แต่เป็นสิ่งที่อาจสร้างให้เกิดขึ้นในตัวบุคคลได้ (สมคิด อิศระวัฒน์, 2538) สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพออกมาได้ด้วยการจัดสถานการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับภูมิหลังและระดับความสามารถของผู้เรียน (Knowles, Holton III & Swanson. 1998 : 136) ได้มีนักวิชาการให้แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้อย่างหลากหลาย อาทิเช่น โกรว์ จี.โอ. (Knowles, Holton III & Swanson. 1998 : 136-137; citing Grow, G.O. (1991). "Teaching Learners to be Self - Directed" *Adult Education Quarterly*. 41 : 125-149.) แนะนำว่าการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนต้องออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่วนแกรริสัน ดี.อาร์. (Knowles, Holton III & Swanson. 1998 : 137; citing Garrison, D.R. (1997). "Self-Directed Learning : Toward a Comprehensive Model" *Adult Education Quarterly*. 48 : 125-149.) ได้กล่าวว่า การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจำเป็นต้องคำนึงถึงสามองค์ประกอบหลัก คือ การจัดการตนเองหรือการควบคุมตนเอง (Self - management : control) การจูงใจด้วยการมีส่วนร่วม (Motivation : entering and task) การกำกับตนเองหรือมีความรับผิดชอบ (Self monitoring : responsibility) อย่างไรก็ตาม โนลส์ ฮอลตัน และ สแวนสัน (Knowles, Holton III & Swanson. 1998 : 138-139) ได้กล่าวว่า ในทางปฏิบัติการพัฒนาให้ผู้เรียนแสดงออกถึงลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองยังขึ้นอยู่กับอีกหลายปัจจัย ได้แก่ ประสบการณ์เดิมในวิชาที่เรียน สิ่งแวดล้อมทางสังคม ลักษณะการเรียนรู้ทางสังคม ประสิทธิภาพผู้เรียน การควบคุมตนเอง ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบจะมีความเหมาะสมกับผู้เรียนและสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ไม่มีรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งที่สมควรนำมาเป็นแนวคิดหลักในการจัดการเรียนการสอนได้ การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองนักการศึกษาจำเป็นต้องออกแบบโดยคำนึงถึงความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์

ด้วยเหตุที่ว่าลักษณะวิธีการเรียนด้วยตนเองเหมาะสำหรับการเรียนวิชาการพยาบาล ซึ่งเป็นวิชาการที่พัฒนาและเลื่อนไหลไปตามการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์เป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมบุคลากรออกไปบริการสังคมด้านสุขภาพอนามัยมุ่งให้เป็นผู้สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพ บัณฑิตพยาบาลตามความคาดหวังในยุคสมัยนี้จึงควรเป็นผู้มีความรู้ มีการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเอื้อต่อการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต (วิภาภรณ์ บุญทา ประยอม โอทกานนท์ และ สุชาดา รัชชกุล. 2542 : 32) ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาหารูปแบบการเรียนการสอนในการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่จะช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้กรอบการปฏิบัติของกระบวนการพยาบาลมาประยุกต์ใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบไฮสโคป ซึ่งมีหลักการคือให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมและมีโอกาสเลือกวิธีเรียน ในกระบวนการปฏิบัติงานต้องเน้นให้ผู้เรียนได้ควบคุมตนเอง ด้วยกิจกรรมวางแผนการทำงาน ดำเนินงานตามแผน และคิดทบทวนในสิ่งที่ปฏิบัติ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แนวมนุษยนิยม ทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง ทฤษฎีการกำกับตนเองตามแนวคิดทางปัญญาสังคม และทฤษฎีแรงจูงใจ มาเป็นตัวกำหนดและพัฒนากิจกรรมสื่อการเรียนรู้และอุปกรณ์การสอน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบประเด็นที่ความต้องการศึกษาค้นคว้า วางแผนการปฏิบัติตามความถนัดและความสนใจ ได้ลงมือปฏิบัติสืบค้นความรู้ด้วยตนเอง มีการสะท้อนคิดทบทวนการปฏิบัติงานของตนเองและนำความรู้ที่ค้นพบมาสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนพยาบาล และนำมาซึ่งการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและวิชาชีพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาลที่เสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล
3. เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ความสำคัญของการวิจัย

การศึกษานักศึกษาพยาบาลเป็นการจัดการศึกษา เพื่อเตรียมบุคลากรออกไปบริการสังคมด้านสุขภาพอนามัยอย่างมีคุณภาพ บัณฑิตพยาบาลตามความคาดหวังในยุคสมัยต้องเป็นผู้มีความรู้ มีการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเอื้อต่อการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากศาสตร์ด้านสุขภาพมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยอยู่ตลอดเวลา การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนครั้งนี้เห็นความจำเป็นในการเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาพยาบาล ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรปกติโดยการผสมผสานเนื้อหาสาระรายวิชาการพยาบาล เข้ากับรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น รูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนเปลี่ยนจากการถ่ายทอดความรู้ มาเป็นการเน้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลของการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนสำหรับพัฒนานักศึกษาพยาบาลให้มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในด้านวิชาการพยาบาล นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานักศึกษาพยาบาลในรายวิชาอื่น หรือปรับใช้สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เห็นความสำคัญในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองให้เกิดแก่ผู้เรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 หลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ สังกัดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม โดยบูรณาการรูปแบบเข้ากับรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ซึ่งเป็นรายวิชาบังคับของหลักสูตรที่นักศึกษาทุกคนต้องเรียน ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมปัจจัยพื้นฐานบางประการในอดีต ที่อาจส่งผลต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ตัวแปรเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูตั้งแต่เยาว์วัยที่มีผลต่อการปลูกฝังพฤติกรรมความใฝ่รู้ การเตรียมการให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ซึ่งอาจส่งผลต่อวิธีการเรียนในการศึกษาชั้นอุดมศึกษา การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งพัฒนาทักษะนิสัยในการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เกิดจากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

2. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้จากการศึกษาจากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยยึดหลักการตามกรอบการปฏิบัติของกระบวนการพยาบาล ประยุกต์ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบไฮ/สโคป แล้วสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิถึงความเหมาะสม กำหนดเป็นกรอบรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล ดังนั้นผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นผลการศึกษาในบริบทของการศึกษาพยาบาล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล หมายถึง ลักษณะของนักศึกษาพยาบาลที่มีการริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันเป็นการแสดงออกถึงความใฝ่รู้ที่เรียนด้วยความอยากรู้ กระตือรือร้นในการเรียน วิเคราะห์ความต้องการและกำหนดเป้าหมายที่จะเรียนของตนเอง ลักษณะของการควบคุมตนเอง ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงความรับผิดชอบผูกพันกับเป้าหมายการทำงานที่ตั้งไว้ มุ่งมั่นที่จะทำงานให้สำเร็จตามเวลา มีการตรวจสอบแผนการปฏิบัติงานของตน มีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง ประเมินผลงานตนเอง และพร้อมที่จะปรับปรุงตนเอง และเป็นผู้ที่รู้วิธีการเรียน หมายถึง เป็นผู้ที่มีการวางแผนการเรียนของตนเอง รู้วิธีการแสวงหาความรู้จากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้

2. รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบการปฏิบัติของกระบวนการพยาบาลประยุกต์ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบไฮสโคป ซึ่งมีลักษณะการเรียนแบบนำตนเองโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มแรกในการตรวจสอบประเด็นที่ศึกษา ดำเนินการสืบค้นความรู้ตามแนวทางของตนเอง ได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมีกระบวนการปฏิบัติที่เน้นให้ผู้เรียนได้ควบคุมตนเอง และรับผิดชอบต่อการเรียนรู้จนสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการสังเคราะห์ความรู้โดยตัวผู้เรียนเอง รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เรียกว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบเอกซ์พาร์ส (ExPARS model) ประกอบด้วยกิจกรรม 5 ขั้นตอนดังนี้

2.1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา (Exploring need into learning : Ex) หมายถึง ผู้เรียนได้เลือกเนื้อหาการเรียนด้วยตนเองอย่างอิสระตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา

2.2 วางแผนการเรียน (Designing a learning plan : P) หมายถึง ผู้เรียนได้เลือกวิธีการศึกษาค้นคว้าและวางแผนการเรียนตามความถนัดและความสนใจ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ในประเด็นที่ต้องการศึกษา

2.3 ดำเนินการค้นคว้า (Engaging in learning activities : A) หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติการศึกษาตามแผนการเรียนของตนเอง

2.4 สะท้อนคิด (Reflection : R) หมายถึง ผู้เรียนนำเสนอและอภิปรายข้อค้นพบความรู้ในกลุ่มผู้เรียน และแสดงความรู้สึกต่อการปฏิบัติงานของตนเอง โดยมีผู้สอนร่วมสะท้อนข้อมูลกลับเชิงอภิปราย

2.5 สังเคราะห์องค์ความรู้ (Synthesis knowledge : S) หมายถึง การจัดระเบียบเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งต่างๆ เป็นองค์ความรู้ใหม่ของตนเอง สรุปเป็นความรู้ผ่านการนำเสนอด้วยแผนภูมิโน้ต

3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง ผลที่เกิดจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยมีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

3.1 คะแนนลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนสูงขึ้น และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

3.2 คะแนนความรู้ของผู้เรียนสูงขึ้น และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

3.3 ดัชนีประสิทธิผลบทเรียน (Efficiency Index : E.I.) หมายถึง เกณฑ์ที่บอกถึงผลของชุดการเรียนการสอนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียน คำนวณจากผลต่างของคะแนนทดสอบความรู้หลังเรียนและก่อนเรียนหารด้วยผลต่างของคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนกับคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่ามากกว่า 0.50

3.4 ความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนของผู้เรียน

4. นักศึกษาพยาบาล หมายถึง นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระที่กำลังเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ในภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546

สมมติฐานของการวิจัย

ผลการศึกษาค้นคว้าของผู้วิจัยเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้มีนักการศึกษาหลายคนได้กล่าวไว้ (Candy. 1991 : 318 ; Candy.1991 : 318-319 ; citing Wang. (1983). *Teacher and Student Perceptions : Implications for Learning.* ; Skager. 1978 : 116-117 ; Brockett. & Hiemstra.1991: 75-76 ; citing Oddi, L.F. (1984). *Development of an Instrument to Measure Self-Directed Continuing Learning.* (Doctoral Dissertation, Northern Illinois University,1984) ; สมคิด อิศระวัฒน์. 2541: 35 ; วิภาภรณ์ บุญทา, ประนอม โอทกานนท์ และสุชาดา รัชกุล. 2542: 34) ผู้มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถสรุปได้เป็น 3 องค์ประกอบหลัก ๆ ดังนี้

1) เป็นผู้ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) มีการควบคุมตนเอง และ 3) มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อความเที่ยงตรงในการศึกษา ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการตรวจสอบยืนยันลักษณะดังกล่าวด้วยวิธีการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ จึงตั้งสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 1 ไว้ดังนี้

1. ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย ลักษณะที่แสดงถึงการเป็นผู้ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการควบคุมตนเอง และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ ด้วยการจัดสถานการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับภูมิหลังและระดับความสามารถของผู้เรียน (Knowles, Holton III & Swanson. 1998 : 136) การจัดการเรียนการสอนต้องคำนึงถึงสามองค์ประกอบหลักคือ 1) ให้ผู้เรียนมีการจัดการหรือควบคุมตนเอง 2) การจูงใจด้วยการให้มีส่วนร่วม และ 3) ให้รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง (Knowles, Holton III & Swanson. 1998 : 137 ; citing Garrison, D.R. (1997). "Self-Directed Learning : Toward a Comprehensive Model" *Adult Education Quarterly.* 48 : p. 125-149.) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการนำหลักการของกระบวนการพยาบาลประยุกต์ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบไฮ/สโคปมาใช้ ด้วยการให้ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดำเนินการเรียนรู้ด้วยการได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการปฏิบัติที่เน้นให้ผู้เรียนได้ควบคุมตนเอง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีพื้นฐานแนวคิดให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้จากการกระทำของตน จากรายงานการวิจัยพบว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่กล่าวมาสามารถพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองให้เกิดแก่ผู้เรียนได้ นอกจากนี้กระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนได้คิด และลงมือปฏิบัติจนได้ข้อสรุปความรู้หรือขยายความรู้ที่มีอยู่ให้กว้างและลึกมากกว่าเดิม จะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้นสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดียิ่งขึ้น (Dart and others. 2000 : 262-269 ; จรรยา ภู่อุดม. 2544 : 110) จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 2 ข้อที่ 3 และข้อที่ 4 ไว้ดังนี้

2. นักศึกษาที่ผ่านการใช้รูปแบบการเรียนการสอน มีคะแนนลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงกว่าก่อนการทดลอง

3. นักศึกษาที่ผ่านการใช้รูปแบบการเรียนการสอน มีคะแนนความรู้ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลอง

4. ค่าดัชนีประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนสูงกว่า 0.50

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การเรียนการสอนทางการพยาบาล ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการศึกษาพยาบาล คุณสมบัติของบัณฑิตพยาบาล การเรียนการสอนทางการพยาบาล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสอนพยาบาล และหลักการเรียนรู้เพื่อการปฏิบัติทางวิชาชีพพยาบาล

ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ความหมายการเรียนการสอน การเรียนรู้กับการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน และการออกแบบการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมนุษยนิยม ทฤษฎีกำกับตนเองตามแนวคิดการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเองและทฤษฎีแรงจูงใจ

ตอนที่ 4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย ความหมายการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง คุณลักษณะผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 5 วิธีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย แนวคิดการสอนแบบไฮสโคป รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สัญญา การเรียนการสอนแบบร่วมมือ การสะท้อนคิด การสอนแบบอภิปรายกลุ่ม แผนภูมิโน้ตส์โน้ต แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ การประเมินตามสภาพจริงและการสะสมผลงาน

รายละเอียดในประเด็นที่กล่าวมามีดังนี้

ตอนที่ 1 การเรียนการสอนทางการพยาบาล

การศึกษาศาสตร์ทางการพยาบาล เป็นการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อผลิตบุคลากรมาทำหน้าที่การบริการสุขภาพอนามัยให้กับสังคม การพัฒนาการจัดการศึกษาทางการพยาบาลเพื่อให้ได้บัณฑิตพยาบาลที่มีคุณภาพอย่างสมบูรณ์นั้น แนวคิดที่ใช้ในปัจจุบันเกิดจากปรัชญา 2 ลัทธิด้วยกัน คือ ปรัชญามนุษยนิยม (Humanism) และปรัชญาอัตติภาวะนิยม (Existentialism) แนวคิดปรัชญามนุษยนิยมมีหลักความเชื่อที่สำคัญที่เน้นว่ามนุษย์เป็นสิ่งหนึ่งในธรรมชาติมีศักดิ์ศรี มีค่าและมีความสามารถที่จะพัฒนาตนเองโดยใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์และความเป็นเหตุผลตามแนวคิดทางศาสนา ส่วนปรัชญาอัตติภาวะนิยมเป็นปรัชญาสมัยปัจจุบันที่มุ่งเน้นความเป็นปัจเจกบุคคลเสรีภาพบุคคลมากกว่าระเบียบกฎเกณฑ์ เชื่อว่าการเรียนจะเกิดจากความต้องการและความสนใจของผู้เรียน เน้นการพัฒนาตนเองและความรับผิดชอบของผู้เรียน (จินตนา ยูนีพันธ์ และ ลิลิต ศิริทรัพย์จันทร์. 2542 : 34-35) ปรัชญาของหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันต่าง ๆ ในประเทศไทยพบว่ามีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยเชื่อว่าพยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการดำรงภาวะสุขภาพของประชาชนบริการพยาบาลจึงครอบคลุมใน 4 มิติ คือ การรักษาพยาบาล การป้องกันโรค การฟื้นฟู และการส่งเสริมสุขภาพ โดยมุ่งเน้นการดูแลสุขภาพของผู้รับบริการทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม (ละเอียด แจ่มจันทร์. 2540 : 62 ; อรพรรณ ลือบุญราชชัย. 2543 : 61)

จึงกล่าวได้ว่าการจัดการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลในปัจจุบัน ได้มุ่งเน้นความเป็นปัจเจกบุคคล และควมมีเสรีภาพ เพื่อผลิตพยาบาลวิชาชีพให้มีบทบาทในการดูแลสุขภาพประชาชนแบบองค์รวม ครอบคลุม 4 มิติ คือการรักษาพยาบาล ป้องกัน พิณฟู และส่งเสริมสุขภาพ

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษาพยาบาล

วัตถุประสงค์ของการศึกษาพยาบาล คือการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับนโยบาย ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การผลิตพยาบาลวิชาชีพในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตของ ประเทศไทยในปัจจุบัน ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาไว้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกันดังนี้ (อรพรรณ ลือบุญวัชชัย. 2543 : 61-62)

1.1 มีความรู้ในศาสตร์ทางการพยาบาลและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

1.2 มีความสามารถในการปฏิบัติการในการดูแลส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การดูแล รักษาขั้นต้นและการฟื้นฟูสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยการปฏิบัติศาสตร์ทางการพยาบาลและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

1.3 มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ มีสำนึกและปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีของสังคมและ ประเทศชาติ

1.4 มีความคิด สติปัญญา พิจารณาตัดสินใจแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและปัญหาวิชาชีพ

1.5 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

จึงกล่าวได้ว่าการศึกษาพยาบาลในประเทศไทย โดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตพยาบาล ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถควบคุมคุณธรรม มีทักษะการคิดการตัดสินใจและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ สำหรับ หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตของกระทรวงสาธารณสุขที่ได้พัฒนาขึ้นปี พ.ศ.2545 นอกจากมุ่งผลิตบัณฑิต ให้มีคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาลที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังมุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและพัฒนาวิชาชีพการพยาบาล

2. คุณสมบัติของบัณฑิตพยาบาล

เป้าหมายของการศึกษาพยาบาล คือ การผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ โดยคำนึงถึง ลักษณะพยาบาลวิชาชีพตามความต้องการของสังคม มีผู้แสดงทัศนะถึงบัณฑิตพยาบาลที่พึงประสงค์ไว้ดังนี้

สมาคมพยาบาลนานาชาติ ได้กำหนดคุณสมบัติของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ต้องมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมดังนี้ (Varnell. 1994 : 88-89 ; citing National League for Nursing : NLN. 1987.)

1. ให้การพยาบาลผู้ป่วย ส่งเสริมสุขภาพและรักษาไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดี ฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วย ให้คำปรึกษาด้านสุขภาพโดยอาศัยพื้นฐานความรู้ที่ได้จากการวิจัยหรือทฤษฎี

2. สังเคราะห์ทฤษฎี และองค์ความรู้ทางการพยาบาล วิทยาศาสตร์ มานุษยวิทยา มาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

3. ใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลสุขภาพบุคคล ครอบครัว กลุ่มคน และชุมชน

4. ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ สามารถตรวจสอบได้ และยอมรับผลการประเมินประสิทธิภาพ การปฏิบัติงานของตนเอง

5. ใช้ทักษะความเป็นผู้นำ ผสานกับความสุขภาพอ่อนโยนในการให้การพยาบาลอย่างมีคุณภาพ

6. ประเมินรายงานการวิจัย และนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

7. ให้ความร่วมมือกับสมาชิกในทีมสุขภาพ ส่งเสริมสุขภาพประชาชน
8. ผสมผสานค่านิยมเชิงวิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติ การพยาบาล
9. มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการดูแลสุขภาพ สำหรับประชาชนทั่วไปในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง

วาลายนิส (Valainis. 2000 :13-20) ได้ให้ทัศนะว่าผู้สำเร็จการศึกษาพยาบาลในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีสมรรถนะ (Competencies) ที่จำเป็นเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมดังนี้

1. ให้การพยาบาลอย่างอิสระ และสามารถประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเองได้
2. สามารถใช้ความรู้ในการวางแผนการพยาบาลในเชิงวิชาชีพ เพื่อจัดการกับปัญหาและการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม
3. ประเมินความต้องการของผู้ป่วยและเสริมสร้างพลัง (Empower) ให้ผู้ป่วย/ครอบครัว มีส่วนร่วม ในการวางแผนดูแลสุขภาพ ให้ผู้ป่วย/ครอบครัวดูแลตนเองได้ตามความสามารถ
4. ให้การดูแลจัดการให้ผู้ป่วย/ครอบครัว เข้าถึงแหล่งประโยชน์และได้รับบริการด้านสุขภาพและ ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง
5. สังเคราะห์องค์ความรู้และทักษะการพยาบาล ในการส่งเสริมสุขภาพชุมชน
6. ให้การพยาบาลอย่างมีคุณภาพ คำนึงค่ากับราคา
7. สามารถบูรณาการศาสตร์ทางการพยาบาลและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการพยาบาล สร้างความร่วมมือกับทีมสุขภาพในการทำงาน
8. มีภาวะผู้นำในการใช้เอกลักษณ์เชิงวิชาชีพเพื่อการป้องกันและดูแลผู้ป่วยโดยร่วมกับทีมวิชาชีพอื่นในการวางแผนเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ทั้งในระดับชุมชนและระดับนานาชาติ
9. ร่วมมือกับบุคคลในวิชาชีพเพื่อปรับปรุงทักษะการพยาบาลให้ดีขึ้น และพัฒนาทักษะการพยาบาลใหม่ ๆ

ในภาพรวมคุณสมบัติของบัณฑิตพยาบาลที่พึงประสงค์ของต่างประเทศ มีลักษณะดังนี้คือ เป็นผู้มีความรอบรู้ มีการประยุกต์ใช้ข้อค้นพบใหม่จากการวิจัยในการปฏิบัติการพยาบาล มีความคิดริเริ่มเป็นผู้นำ มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ วางแผนกับทีมสุขภาพ มีความสามารถในการบริหารจัดการ มีความรับผิดชอบ เปิดใจกว้างในการประเมินทบทวนการปฏิบัติของตนเองเพื่อพัฒนาปรับปรุง ซึ่งสอดคล้องกับคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตพยาบาลไทยที่ได้มีผู้ให้ทัศนะไว้ดังนี้

คุณลักษณะที่จำเป็นของบัณฑิตพยาบาลในอนาคต จากผลการศึกษาอนาคตภาพหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ของ ละเอียต แจ่มจันทร์ (2540 : 155) มีดังนี้

1. ให้การพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค พิ้นฟูสุขภาพและดูแลรักษาแก่ประชาชน โดยใช้ศาสตร์ทางการพยาบาลและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในบริบทของสังคมไทย
2. ใช้ทฤษฎีและกระบวนการพยาบาลในการพยาบาลแก่บุคคล ครอบครัว กลุ่ม และชุมชน เพื่อดำรงภาวะสุขภาพได้ตลอดทุกช่วงเวลาของชีวิต
3. มีทักษะในการบริหาร จัดการในระบบบริการพยาบาลและระบบบริการสาธารณสุข
4. ร่วมมือกับเพื่อนร่วมงาน ประชาชน และบุคลากรในสาขาวิชาชีพอื่น ในการส่งเสริมสุขภาพและสวัสดิการแก่ผู้รับบริการ

5. เป็นที่ปรึกษาด้านสุขภาพอนามัย และเป็นแบบอย่างด้านสุขภาพแก่ประชาชน
 6. จัดการและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบบริการสาธารณสุข และใช้เทคโนโลยีเพื่อแสวงหาความรู้ได้

7. ร่วมมือในการวิจัยและนำผลวิจัยมาใช้ในการพยาบาล
8. ดำรงชีวิตอย่างมีคุณธรรมและเป็นสุข รักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพ
9. แสดงความสำนึกรับผิดชอบอย่างเต็มที่ต่อผู้รับบริการและสังคม
10. ใฝ่รู้ พัฒนาตนเองให้เรียนรู้ตลอดชีวิต ปรับตัวได้เหมาะสม
11. สนับสนุนสังคมประชาธิปไตย เป็นพลเมืองและพลโลกที่รู้คิด

วิลาวัณย์ ชมนิรัตน์ (2544: 46) ได้กล่าวว่าการผลิตพยาบาลให้สอดคล้องกับการจัดบริการปฐมภูมิ บัณฑิตพยาบาลควรได้รับการพัฒนาให้มีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความเข้าใจแนวคิดองค์รวมในการประเมินสุขภาพ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน

2. สามารถให้บริการเบื้องต้นที่มีมาตรฐาน และสามารถรักษาพยาบาลต่อมายังหน่วยบริการอื่นอย่างเหมาะสม

3. สามารถดำเนินงานเพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคโดยการมีส่วนร่วมกับประชาชน

4. สามารถประสานงานกับหน่วยงานบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

5. มีทักษะในการสอน มีความรู้และเป็นผู้รู้ในการสร้างพฤติกรรมดูแลสุขภาพแก่ประชาชน

6. สามารถวางแผนเพื่อปฏิบัติการและประเมินผลงานในพื้นที่ที่รับผิดชอบ

ผู้บริหารสถาบันการศึกษาสาขาพยาบาลมีความเห็นว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ซึ่งจะไปปฏิบัติงานในฐานะพยาบาลวิชาชีพ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ (สำนักวิจัยระบบสาธารณสุข, 2538)

1. เป็นผู้มีศักยภาพทางด้านความคิด และสติปัญญา บุคลากรการพยาบาลจะต้องมีความรู้ทั้งด้านพยาบาลศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับวิธีการค้นคว้าหาความรู้ และเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อสามารถเพิ่มพูนความรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่องและมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล

2. มีความสามารถและทักษะทั้งในด้านการปฏิบัติการพยาบาลและทักษะส่วนบุคคล บุคลากรการพยาบาลจะต้องมีทักษะการปฏิบัติการขั้นพื้นฐาน และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถในด้านการบริการพยาบาลที่ทันสมัย มีทักษะด้านการเขียนทั้งภาษาไทยและอังกฤษ มีทักษะการพูดและการติดต่อสื่อสาร

3. มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิตประจำวันทั้งในด้านส่วนตัวและหน้าที่การงาน นั่นคือการมีวินัย รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง เห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน

4. มีศักยภาพด้านมนุษยสัมพันธ์ มีความจริงใจ อารมณ์มั่นคง สามารถควบคุมตนเองได้ สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้โดยไม่เลือกชั้นวรรณะ

5. มีภาวะผู้นำ สามารถปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี สามารถสร้างทีมงานและเครือข่ายเพื่อดำเนินการบริการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเทคโนโลยีและสุขภาพ

6. มีความสามารถในการจัดการ การดูแลด้านสุขภาพแก่ผู้รับบริการอย่างมีคุณภาพ สร้างการมีส่วนร่วมและพัฒนาเครือข่าย โดยคำนึงถึงความครอบคลุมของประชากรทุกกลุ่ม

7. มีเจตคติที่ดีต่อตนเองและต่อวิชาชีพการพยาบาล

กระทรวงสาธารณสุขได้ผลิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต พ.ศ.2545 ได้กำหนดผลลัพธ์ของหลักสูตร อันเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์โดยคำนึงถึงการจ้างงานและเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะส่วนบุคคลที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและความสามารถดังนี้ (สถาบันพระบรมราชชนก.2545 : 5-6)

1. แสดงคุณลักษณะส่วนบุคคลที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาล ดังต่อไปนี้

- 1.1 เคารพในคุณค่า ศักดิ์ศรี และความเป็นปัจเจกบุคคล
- 1.2 มีจิตสำนึกในการให้บริการ
- 1.3 มีสุขภาพและวุฒิภาวะทางอารมณ์
- 1.4 ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 1.5 คิดอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์
- 1.6 มีภาวะผู้นำและสามารถบริหารจัดการงานที่รับผิดชอบได้อย่างเหมาะสม
- 1.7 ทำงานได้โดยอิสระและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 1.8 แสวงหาความรู้และเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 1.9 เป็นสมาชิกที่ดีของวิชาชีพและเป็นพลดีของสังคม

2. ปฏิบัติการพยาบาลแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชนทั้งในภาวะสุขภาพปกติและภาวะที่มีปัญหาสุขภาพได้อย่างมีคุณภาพ

3. รักษาพยาบาลเบื้องต้น ตามขอบเขตวิชาชีพพยาบาล

4. พัฒนาศักยภาพบุคคล ครอบครัว กลุ่มคน และชุมชน ให้สามารถดูแลพึ่งตนเองได้

5. ติดต่อสื่อสาร ให้ความรู้และให้คำปรึกษาทางสุขภาพได้

6. นำผลวิจัยไปใช้ปฏิบัติการพยาบาล รวมทั้งร่วมหรือทำวิจัยได้

7. เลือกใช้แหล่งทรัพยากร นวัตกรรม เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่นในปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างเหมาะสม

8. ร่วมมือในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม และร่วมพัฒนาสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า คุณสมบัติบัณฑิตพยาบาลที่พึงประสงค์ต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม รอบรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ใฝ่รู้ มีการพัฒนาตนเองและแสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา มีภาวะผู้นำ เป็นผู้มีความคิดริเริ่ม มีส่วนร่วมในการตัดสินใจวางแผนการทำงานกับทีมสุขภาพ มีวินัยความรับผิดชอบ สามารถบริหารจัดการ ทำงานได้โดยอิสระ ควบคุมตนเองได้ มีเจตคติที่ดีต่อตนเองและวิชาชีพ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่กล่าวมา เป็นส่วนหนึ่งที่สถาบันการศึกษาผลิตพยาบาลได้นำมาเป็นเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอน

3. การเรียนการสอนทางการพยาบาล

จากจุดประสงค์และเป้าหมายทางการศึกษาพยาบาลจะเห็นได้ว่า การศึกษาพยาบาลเป็นการเตรียมบุคลากรออกไปบริการสังคมด้านสุขภาพอนามัย มุ่งให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่อาศัยทักษะ วินิจฉัยในการพยาบาลได้ตรงกับปัญหา และความต้องการของผู้รับบริการ มีความสุขภาคภูมิใจในการทำงาน

และมีความพร้อมในการประกอบอาชีพ โดยยึดหลักการปรัชญาการศึกษาทั่วไปที่เน้นที่ตัวผู้เรียน และปรัชญาทางการพยาบาลที่เน้นตัวผู้ป่วยในการจัดการเรียนการสอน (กรองไต่ อุณหสุต. 2539 : 36)

รูปแบบการเรียนการสอนทางการพยาบาลมีลักษณะเฉพาะ และได้มีวิวัฒนาการมาโดยตลอดตามการเปลี่ยนแปลงของสังคม รูปแบบการศึกษาพยาบาลในระยะแรกเน้นการดูแลผู้ป่วยโรคต่าง ๆ การฝึกปฏิบัติการพยาบาลเฉพาะโรค การช่วยและสนับสนุนงานบริการ การรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล การเรียนการสอนจะเน้นงานของโรงพยาบาลและเน้นโรค เนื้อหาการเรียนเป็นการฝึกการเรียนรู้งานบริการในโรงพยาบาล งานในห้องปฏิบัติการ รูปแบบการศึกษาเช่นนี้เรียกว่ารูปแบบการแพทย์ที่ผู้สอนส่วนใหญ่เป็นแพทย์สอนเนื้อหาเกี่ยวกับโรค ต่อมาเมื่อการพัฒนาการพยาบาลเป็นศาสตร์มากขึ้นนักการศึกษาพยาบาลจึงได้ปรับรูปแบบการเรียนการสอนมาให้ความสำคัญเรื่องการพยาบาลเป็นสาระหลัก เรียกว่ารูปแบบการพยาบาล มีการใช้หลักการกฎและทฤษฎีทางการพยาบาลเป็นสื่อของการเรียนรู้การปฏิบัติการทางวิชาชีพ เน้นกระบวนการพยาบาลและการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาทักษะทางปัญญามากขึ้น การจัดประสบการณ์วิชาชีพโดยเฉพาะการฝึกหัดการพยาบาล มุ่งการเสริมสร้างความรู้เพื่อให้มีการศึกษาและคิดค้นให้ก้าวหน้ามากกว่าการฝึกหัดให้เกิดทักษะและความชำนาญในการพยาบาลพื้นฐานหลักการพยาบาลแต่เพียงอย่างเดียว (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2541 : 44)

การเรียนการสอนพยาบาลโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ (อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย.2543: 62)

1. การเรียนการสอนทฤษฎี เป็นการเรียนการสอนที่เน้นความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ หลักการในวิชาชีพ ความรู้เชิงทฤษฎีและศาสตร์ด้านสุขภาพอนามัยของมนุษย์และหลักการทางการพยาบาล โดยใช้วิธีสอนหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การอภิปราย การสาธิต การสัมมนา การศึกษาด้วยตนเอง การทำรายงาน เป็นต้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาได้ในการนำไปประยุกต์ใช้

2. การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ เป็นการเรียนการสอนที่เน้นการประยุกต์ความรู้ที่ได้เรียนจากภาคทฤษฎีนำไปใช้ในการปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยใช้วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง ในห้องสาธิต และการปฏิบัติจริงกับผู้ป่วยในโรงพยาบาล สถานือนามัย หรือในชุมชน มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนประยุกต์ความรู้ที่ได้จากภาคทฤษฎีไปใช้ปฏิบัติ มุ่งให้ผู้เรียนเกิดทักษะและประสบการณ์ตรงในการบริการด้านสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน การสอนภาคปฏิบัติมักเรียกการสอนวิธีนี้ว่าเป็นการสอนในคลินิก เป็นการเรียนการสอนที่นำความรู้ไปใช้ปฏิบัติจริง ต้องอาศัยเทคนิคและศิลปะในการประยุกต์ทฤษฎีมาใช้อย่างเหมาะสม

3. การเรียนการสอนภาคทดลอง เป็นการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ ใช้วิธีการสอนแบบสาธิตทดลอง ผู้เรียนได้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีการพิสูจน์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ผลการทดลอง โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจ เพื่อให้ได้ข้อสรุปและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมปัจจุบัน และอนาคตอันเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พึงประสงค์ควรมีลักษณะดังนี้ กล่าวคือ 1) ความรู้ต้องเป็นความรู้ที่นำไปใช้ได้จริง (Applicable knowledge) มีการเชื่อมโยงความรู้ทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติจริง มีการตั้งประสบการณ์ที่ผู้เรียนมีมาพูดคุยในชั้นเรียน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้การเรียนรู้กลุ่มย่อยจะช่วยให้เกิดพลวัตและการเรียนรู้ที่มีความหมาย มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนประเมินตั้งแต่ลักษณะวิชา วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชา การประเมินผล นอกจากนี้การเรียนรู้ตลอดชีวิตควรเป็นหลักการที่สถานศึกษา

ต้องจัดให้กับนักศึกษาทุกคน 2) การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์กับครู พฤติกรรมครูที่มีผลต่อการเรียนรู้โดยตรง คือ การบรรยาย การชี้แนะ และวิจารณ์เพื่อให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ พฤติกรรมครูที่มีผลทางอ้อมได้แก่การยอมรับในความรู้สึกและความคิดเห็นผู้เรียน การชมเชย การสนับสนุนให้กำลังใจผู้เรียนและซักถามควรกระตุ้นให้ผู้เรียนพูดโต้ตอบในชั้นเรียนให้มากขึ้น (กมลรัตน์ ศักดิ์สมบูรณ์ และคนอื่น ๆ . 2544 : 24-26)

ปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล ทั้งการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ในการเรียนการสอนภาคทฤษฎีได้มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาทางการพยาบาล การตัดสินใจประเด็นต่าง ๆ ตามความสามารถของนักศึกษาแต่ละคน นอกจากนั้นสถาบันการศึกษาพยาบาลสามารถเชื่อมโยงเครือข่ายสถานที่ฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติผู้ป่วย อาการ การรักษาพยาบาล ในการประเมินผู้ป่วยเพื่อวางแผนการพยาบาลก่อนฝึกปฏิบัติจริง (วิภาดา คุณาวิจิตกุล. 2539 : 9) นอกจากนี้ยังมีอินเทอร์เน็ตที่เป็นระบบสารสนเทศทางด่วนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับผู้อื่นได้ทั่วโลก เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยจำนวนมาก ซึ่งเป็นประโยชน์ยังต่อการศึกษา และการปฏิบัติงานของบุคลากรในวงการพยาบาล ได้แก่ ข้อมูลการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่าง ๆ ผลการค้นคว้าวิจัยทดลองรักษาผู้ป่วยโรคต่าง ๆ ข่าวการประชุมอบรมวิชาการ บทความ วารสารที่มีเนื้อหาเต็มรูปแบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ข้อมูลสิ่งพิมพ์และฐานข้อมูลซีดีรอม ที่มีให้บริการในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ (สุรางค์ ศิโรโรตม์สกุล. 2539 : 19) สำหรับฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพยาบาลที่ช่วยให้เข้าถึงการติดตามค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ จากทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่นิยมใช้อย่างกว้างขวาง มีดังนี้ (กรรณิการ์ สุวรรณโคตร. 2539 : 46-47)

1. MEDLARS (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) เป็นระบบเก็บบรรณานุกรมด้วยคอมพิวเตอร์ของห้องสมุด National Library of Medicine's (NLM's) ซึ่งเป็นห้องสมุดงานวิจัยที่ใหญ่ที่สุดในโลก สำหรับวิทยาศาสตร์และศาสตร์วิชาชีพต่าง ๆ

2. MEDLINE (MEDlars onLine) เป็นฐานข้อมูลของบรรณานุกรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีบทความต่อแสนเรื่องลงพิมพ์ต่อเดือน เป็นที่รวบรวมของวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพจากกว่า 70 ประเทศ ซึ่งวารสารของการพยาบาลก็มีรวมอยู่ในฐานข้อมูลนี้ด้วย

3. CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมในสาขาการพยาบาลและสุขภาพ

นอกจากนี้ในเครือข่ายของข้อมูลทางการพยาบาลที่สามารถค้นผ่านอินเทอร์เน็ต ยังสามารถค้นได้อีกมากมายหลายแหล่ง เช่น ข้อมูลจากห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic library) จากห้องสมุด "Sigma Theta Tau International Nursing Library" สามารถเยี่ยมชมได้โดยใช้ "telnet stti - sun.iupui.edu" ข้อมูลจาก "AJN Network" มีข้อมูลของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ข่าวทางการพยาบาลระดับนานาชาติ บริการที่ปรึกษาทางการพยาบาล

จะเห็นได้ว่าระบบเครือข่ายการสื่อสารทั่วโลก สามารถช่วยในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน และการให้บริการทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันสมัยทันโลก การเรียนไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นเฉพาะในห้องเรียนอีกต่อไป การเตรียมผู้เรียนให้มีลักษณะพร้อมที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ฝึกให้ผู้เรียนได้มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ จะทำให้เป็นผู้ที่ก้าวหน้าทันโลกวิชาการสมัยใหม่ แต่อย่างไรก็ดีได้มีผู้ศึกษาพฤติกรรมกรรมการแสวงหาและการใช้สารสนเทศ

ของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์พบว่า นักศึกษาไม่ทราบวิธีการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลสำเร็จรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต (ศุภชัย อนุวัชพงศ์ และวรรณชนก จันทชุม. 2541 : 33) ในการจัดการเรียนการสอนควรได้ฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ อันเป็นแหล่งความรู้อีกแหล่งหนึ่งให้เกิดแก่ผู้เรียน

ความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ทางสุขภาพ การเรียนการสอนพยาบาลจึงต้องมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นรูปแบบการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การฝึกผู้เรียนให้มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งลักษณะบัณฑิตพยาบาลที่มีคุณภาพพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกจำเป็นต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญ คือ มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีความรู้ทั้งแนวกว้างและแนวลึกในหลาย ๆ เรื่อง (อรพรรณ ลือบุญวัชชัย. 2543 : 63 ; จินตนา ยูนิพันธุ์ และลลิต ศิริทรัพย์จันท์. 2542 : 37)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนทางการพยาบาล ได้ปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับยุคสมัยมาโดยตลอด จากอดีตที่เป็นการสอนการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล การดูแลผู้ป่วยเฉพาะโรคที่ส่วนใหญ่ผู้สอนเป็นแพทย์ ได้ปรับเปลี่ยนมาเป็นการใช้กระบวนการพยาบาลเพื่อจัดประสบการณ์เชิงวิชาชีพให้ผู้เรียนโดยมุ่งการเสริมสร้างกระบวนการคิดมากขึ้น ซึ่งลักษณะการเรียนการสอนประกอบด้วยภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและภาคทดลอง เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบันการศึกษาพยาบาลจึงได้ยึดหลักการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนให้มากที่สุด และได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยและกว้างขวาง ปัจจุบันการเรียนการสอนได้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง มีทักษะในการแสวงหาความรู้พร้อมที่จะพัฒนาตนเองให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิชาการ

4. กระบวนการพยาบาล (Nursing Process)

การเรียนรู้ทางการพยาบาล เป็นการสังเคราะห์ทฤษฎีและองค์ความรู้ทางการพยาบาลวิทยาศาสตร์ มานุษยวิทยา มาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล พัฒนาการด้านวิชาการของวิชาชีพพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการพยาบาลนั้นโดยทั่วไปจะยึดกระบวนการพยาบาล เป็นแนวทางการที่ช่วยเหลือดูแลผู้เข้ารับบริการ นักวิชาการและนักปฏิบัติการพยาบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการอย่างเป็นระบบ มีการประยุกต์แนวคิดการแก้ไข ปัญหาโดยใช้หลักการ และขั้นตอนที่เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้นในการให้บริการการดูแลผู้ป่วย (รุจา ภูไพบูลย์. 2542 : 4)

กระบวนการพยาบาล เป็นวิธีคิดของพยาบาลที่นำมาเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นของการพยาบาล แสดงถึงลักษณะเฉพาะของการพยาบาลนับตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของวิชาชีพเป็นต้นมา การใช้กระบวนการพยาบาลนอกจากจะทำให้พยาบาลได้ปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานแล้ว ยังทำให้เกิดความเชื่อมั่นในแผนการพยาบาลที่ได้จากกระบวนการพยาบาล ทำให้ทราบว่าผู้รับบริการมีปัญหาอะไร เป้าหมายที่สำคัญของผู้รับบริการคืออะไรจะบรรลุเป้าหมายเมื่อไรและโดยวิธีใด การปฏิบัติการพยาบาลตามแผนที่วางไว้จะทำให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน อันจะทำให้การแก้ปัญหาทางสุขภาพต่าง ๆ ประสบความสำเร็จ พยาบาลและนักศึกษาพยาบาลจะรู้สึกถึงความสำเร็จและเกิดความภูมิใจในวิชาชีพ เมื่อการปฏิบัติการพยาบาลได้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนการพยาบาลเป้าหมาย (แมรี เอลเลน เมอร์เรย์ และ เลสลีย์ ดี. แอทคินสัน. 1997 :1-227)

โดยทั่วไปขั้นตอนการวางแผนการพยาบาล แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนได้แก่ (รุจา ภูไพบูลย์, 2542 : 5-7)

1. ขั้นตอนที่ 1 การประเมินปัญหา
2. ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการพยาบาล
3. ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการ
4. ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล

ซึ่งรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

1. การประเมินปัญหา

การประเมินปัญหา เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้ข้อวินิจฉัยปัญหาได้อย่างถูกต้องแม่นยำ การดำเนินการในขั้นตอนนี้ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถระบุปัญหาของผู้รับบริการ ได้ข้อมูลที่จำเป็นได้แก่ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะสุขภาพและข้อมูลด้านจิตสังคมที่สำคัญ หลังจากนั้นพยาบาลจะวินิจฉัยข้อปัญหา เขียนออกมาเป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลหรือข้อปัญหาที่พบในขณะนั้น

ข้อมูลที่พยาบาลรวบรวมจะช่วยให้พยาบาลเข้าใจสภาพของผู้ป่วย จากการทำการตรวจร่างกาย สัมภาษณ์ สังเกตพฤติกรรม ศึกษาข้อมูลในบันทึกของแฟ้มผู้ป่วย เป็นต้น สิ่งสำคัญคือปัญหาทุกปัญหาที่ได้รับการวินิจฉัยจำเป็นต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ เป็นข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจในการวิเคราะห์ปัญหาทางการพยาบาลทุกครั้ง

2. การวางแผนการพยาบาล

การวางแผนการพยาบาล เป็นระยะที่เริ่มจากการวินิจฉัยหรือระบุปัญหาทางการพยาบาลได้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาได้ เมื่อสามารถระบุปัญหาทางการพยาบาลได้แล้ว ขั้นตอนที่ต่อไปคือการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาว่าปัญหาใดมีความจำเป็นเร่งด่วน ตั้งเป้าหมายทั้งระยะสั้นและระยะยาว ในการดูแล การตั้งเป้าหมายการดูแลควรเป็นกิจกรรมที่ทำร่วมกันระหว่างผู้รับบริการ ครอบครัวและพยาบาล ผู้ช่วยเหลือดูแล โดยให้ผู้รับบริการและครอบครัวมีส่วนร่วมในการวางแผนการพยาบาลอย่างเหมาะสม

การเขียนแผนการพยาบาลให้สนองตอบเป้าหมายของการพยาบาล ควรมีการดำเนินการเขียนลงในบันทึกที่ชัดเจนเพื่อสื่อสารระหว่างบุคลากรในทีมพยาบาล มีการบันทึกปรับแผนการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง โดยทั่วไปจะเป็นการเขียนกิจกรรมการพยาบาลที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ในขั้นต้น แผนการพยาบาลควรปรับให้เหมาะสมกับผู้รับบริการแต่ละคนโดยมีการประเมินปัญหาในแต่ละคนโดยเฉพาะ

3. การดำเนินการ

เมื่อแผนการพยาบาลได้ถูกนำมาปฏิบัติในขั้นการดำเนินการ ถือเป็นขั้นตอนสำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งที่พยาบาลจะสามารถดำเนินการเมื่อเขียนแผนการพยาบาลเสร็จบางครั้งอาจเขียนแผน ปรับแผนและให้การดูแลไปพร้อม ๆ กัน การให้การพยาบาลจำเป็นต้องปรับให้การเป็นไปตามปัจจัยของบุคคลและครอบครัวของแต่ละคนเช่นกัน การให้การพยาบาลควรเน้นความต่อเนื่องของการดูแลและประสานงานที่ดีระหว่างทีมผู้ให้การดูแลรักษา

หากไม่มีการวางแผนการพยาบาลที่ดี หรือหากขาดการติดต่อประสานงานระหว่างทีมผู้ให้การดูแลที่ดีผู้รับบริการจะได้รับผลเสียจากการได้รับบริการที่ไม่มีประสิทธิภาพ อาจทำให้ได้รับผลการดูแลซ้ำซ้อนหรือไม่ได้รับการดูแลที่ครบถ้วน ถือเป็นเครื่องมือในการสื่อสารที่มีประโยชน์มากที่สุดสำหรับการให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ร่วมงานทุกคน

4. การประเมินผล

ขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการพยาบาล คือ การประเมินผลการพยาบาลที่ให้แก่ผู้รับบริการ ว่ามีผลดีมาน้อยเพียงใด ยังต้องมีการปรับปรุงพัฒนาแผนการพยาบาลต่อไปอย่างไร ให้ได้ผลดีมากขึ้น

ในการประเมินผลนั้นสามารถทำได้โดยการตรวจสอบว่า ผลลัพธ์ของการให้การดูแลดำเนินก้าวหน้าไปตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ในกรณีที่พบว่าไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จำเป็นต้องมีการประเมินสถานการณ์ซ้ำและปรับแผนการให้การดูแลให้เหมาะสมมากขึ้น การประเมินผลจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการควบคุมคุณภาพการพยาบาล

การประเมินผลเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการพยาบาล แต่ในแนวทางปฏิบัตินั้น กระบวนการเหล่านี้เป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตรไม่หยุดนิ่ง ไม่ว่าจะเป็นการประเมินปัญหา การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การวางแผน การประเมินผลลัพธ์ที่ได้ จะมีการส่งข้อมูลย้อนกลับไปสู่กระบวนการเป็นระยะ เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนในกระบวนการ เช่น การประเมินหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม การปรับลำดับความสำคัญของปัญหาให้เหมาะสมกับการปรับแผนกิจกรรมให้เป็นปัจจุบัน และการปรับแนวทางการประเมินผลเพื่อให้ครอบคลุมมากขึ้น เป็นต้น

สมาคมพยาบาลอเมริกันซึ่งเป็นองค์กรของพยาบาลวิชาชีพในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดมาตรฐานของการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก ซึ่งได้กำหนดความรับผิดชอบของพยาบาลที่ปฏิบัติงานทางคลินิกไม่ว่าจะอยู่หน่วยงานไหน ได้กำหนดความรับผิดชอบของพยาบาลในการใช้กระบวนการพยาบาล ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวมิได้กำหนดเจาะจงว่าจะต้องให้ได้แผนการพยาบาลแบบใดแบบหนึ่ง แต่มาตรฐานดังกล่าวมุ่งกำหนดให้พยาบาลใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการวางแผนและประเมินผล การปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งมาตรฐานของการดูแลผู้ป่วยโดยใช้กระบวนการพยาบาลมีดังนี้ (แมรี เอลเลน เมอร์เรย์ และเลสลี ดี. แอทคินสัน. 2540 : 8-9)

มาตรฐาน 1 การประเมินสภาพ : พยาบาลรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพของผู้รับบริการ

การประเมินสภาพ เป็นขั้นตอนแรกสุดในกระบวนการพยาบาล และเป็นองค์ประกอบที่ที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องในขั้นตอนอื่น ๆ ด้วย พยาบาลจะสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้รับบริการ ตลอดจนบุคคลที่มีความสำคัญต่อผู้รับบริการและบุคลากรทางด้านสุขภาพอื่น ๆ เพื่อที่จะรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับบริการ การประเมินสภาพทางการพยาบาลในครั้งแรกจะช่วยกำหนดแผนการพยาบาลและการประเมินครั้งต่อไป และช่วยในการทบทวนและปรับปรุงแผนการพยาบาลให้เหมาะสมกับสภาพของผู้รับบริการที่เปลี่ยนแปลงไป

มาตรฐาน 2 การวินิจฉัยปัญหา : พยาบาลวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินสภาพ และกำหนดข้อวินิจฉัย

การวินิจฉัยปัญหาเป็นระยะที่พยาบาลวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประเมิน และระบุขอบเขตของปัญหาสำหรับผู้ป่วย เป็นกระบวนการของการวิเคราะห์ข้อมูลและการระบุปัญหา เป็นรูปแบบของการตัดสินใจที่พยาบาลใช้เพื่อให้ได้ข้อตัดสินใจ และให้ข้อสรุปเกี่ยวกับการตอบสนองของผู้ป่วยต่อปัญหาสุขภาพ หรือความต้องการที่เกิดขึ้นจริงหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

มาตรฐาน 3 การกำหนดผลลัพธ์ : พยาบาลกำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวังให้เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้รับบริการแต่ละคน

การกำหนดผลลัพธ์เป็นการระบุเป้าหมายที่คาดหวังสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย เป็นสิ่งที่บอกให้พยาบาลและผู้ป่วยทราบว่ามุ่งไปทางไหน เป้าหมายจะให้แนวทางในการเลือกกิจกรรมการปฏิบัติ การพยาบาลเป็นมาตรฐานสำหรับการเปรียบเทียบความพยายามของผู้ป่วยตามกรอบเวลา อาจเป็นชั่วโมง เป็นปีหรือตลอดชีวิต เพื่อคงไว้และปรับปรุงภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของบุคคล

มาตรฐาน 4 การวางแผน : พยาบาลวางแผนการพยาบาลโดยกำหนดวิธีการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่มุ่งหวัง

ระยะการวางแผนพยาบาลต้องสร้างแผนในการช่วยให้ผู้ป่วยดีขึ้นถึงระดับสูงสุด หรือแก้ไขปัญหาลดให้ดีขึ้น วิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของผู้ป่วย ครอบครัวและบุคลากรทางการพยาบาล สิ่งเอื้ออำนวยในการดูแล สุขภาพและแหล่งช่วยเหลือที่จะหาได้ นอกจากนี้ยังต้องตรวจสอบจุดเด่น ความเชื่อ และค่านิยมส่วนบุคคลที่อาจมีผลกระทบต่อระยะการวางแผน ระยะวางแผนประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การจัดลำดับความสำคัญระหว่างข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเมื่อผู้ป่วยมีปัญหาหลายข้อ การกำหนดผลลัพธ์ร่วมกับผู้ป่วย และการวางแผนปฏิบัติการพยาบาลที่เฉพาะเจาะจงเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยบรรลุเป้าหมายนั้น ผลลัพธ์เป็นเป้าหมายที่สามารถวัดได้คาดหวังได้และมุ่งที่ตัวผู้ป่วย ที่จะบรรลุได้ภายในเวลาที่ตั้งไว้ในอนาคตแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของผู้ป่วยที่จะเกิดขึ้น

มาตรฐาน 5 การนำแผนไปปฏิบัติ : พยาบาลนำวิธีการปฏิบัติการพยาบาลตามที่กำหนดไว้ในแผนการพยาบาลไปปฏิบัติ-

การนำแผนไปปฏิบัติ ประกอบด้วยตรวจสอบความถูกต้อง ความแม่นยำของแผนการพยาบาล การบันทึกแผนการพยาบาล การให้การดูแลและการบันทึกการพยาบาล และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติการพยาบาลเป็นกิจกรรมที่พยาบาลวางแผนและนำไปปฏิบัติเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ การปฏิบัติการพยาบาลตามที่วางแผนไว้ จะต้องสื่อสารไปยังพยาบาลคนอื่นโดยใช้แผนการพยาบาลเพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่สม่ำเสมออันจะนำไปสู่การให้บรรลุเป้าหมาย

มาตรฐาน 6 การประเมินผล : พยาบาลประเมินความก้าวหน้าของผู้รับบริการว่าเป็นไปตามผลลัพธ์หรือไม่

การประเมินผลนั้นเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในขณะที่ให้การดูแลผู้ป่วย โดยพยาบาลจะประเมินความก้าวหน้าตามเป้าหมายระยะสั้น และสรุปอาการของผู้ป่วยขณะจำหน่ายตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ระยะการประเมินผลของกระบวนการพยาบาล ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ 4 ประการ ดังนี้ คือ 1) การบันทึกการตอบสนองต่อการพยาบาล 2) การประเมินประสิทธิภาพของการปฏิบัติการพยาบาล 3) การประเมินความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และ 4) การทบทวนแผนปฏิบัติการพยาบาล

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่ากระบวนการพยาบาลใช้แนวคิดการแก้ไขปัญหาด้านวิทยาศาสตร์ ร่วมกับการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตรไม่หยุดนิ่ง โดยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินสภาพผู้ป่วยแล้วกำหนดเป้าหมายในการพยาบาลพยาบาลซึ่งเป็นการประเมินสภาพและปัญหาของผู้ป่วยจากนั้นจึงวางแผนการพยาบาลเพื่อกำหนดวิธีปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่มุ่งหวัง แล้วนำแผนไปปฏิบัติและขั้นสุดท้ายคือประเมินความก้าวหน้าว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ จึงกล่าวได้ว่ากระบวนการพยาบาลเป็นการวางแผน ลงมือปฏิบัติและทบทวนการทำงานของตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอน

2.1 การเรียนการสอน (Instruction)

การเรียนการสอน หมายถึง การสอนโดยการคำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนควรมีบทบาทในการเรียนรู้มิใช่เป็นเพียงฝ่ายรับเท่านั้น "การเรียนการสอน" มีความหมายแตกต่างจากการ "การสอน" (Teaching) ไปบ้างดังนี้ (ทิศนา ชวนมนี. 2545: 4 ; อ้างอิงจาก Buch. 1973. *Review of Research on Theory of Teaching* : p. 1-12)

1. การเรียนการสอน คำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียน ในการเรียนการสอนผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แทนการที่ครูเป็นศูนย์กลางในการเรียนซึ่งเป็นลักษณะ "การสอน"

2. การเรียนการสอน เป็นการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ เจตคติต่าง ๆ โดยมีการเตรียมการ มีการวางแผนตามหลักวิชา มีขั้นตอนหรือกระบวนการสอนที่เป็นแบบแผนชัดเจน มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย เป็นการใช้ศาสตร์ในการสอนมากกว่าในเรื่องของ "การสอน"

3. การเรียนการสอน ครอบคลุมปฏิสัมพันธ์หลายรูปแบบ มิใช่เพียงปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับบุคคลเท่านั้นอาจเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสื่อต่าง ๆ ก็ได้ ในขณะที่ "การสอน" เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน

การเรียนการสอนจึงหมายถึงการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนมากที่สุด เป็นการสอนที่เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2 การเรียนรู้

การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องของสติปัญญา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นผลมาจากการได้รับประสบการณ์และการฝึกอบรม จนเป็นเหตุให้พฤติกรรมบุคคลเปลี่ยนแปลงไป การเรียนรู้นั้นเริ่มต้นจากการได้รับประสบการณ์และการฝึก อันก่อให้เกิดกระบวนการทำงานของสติปัญญาส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคลอีกทอดหนึ่ง เมื่อบุคคลได้มีโอกาสติดต่อกับสิ่งแวดล้อมโดยที่ต้งแสดงพฤติกรรมออกมา พฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นจะเปลี่ยนแปลงไปและการเปลี่ยนแปลงนั้นค่อนข้างคงทน (กุญชร คำขำย. 2540 : 106) ไคลน์ (Klein.1991 : 2) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในศักยภาพของพฤติกรรม แต่พฤติกรรมนั้นไม่ได้เปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติ มนุษย์ต้องถูกจูงใจสูงพอจึงจะมีผลให้เปลี่ยนการเรียนรู้นั้นไปสู่การแสดงพฤติกรรม

การเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์และการฝึกฝน ผู้เรียนต้องได้รับแรงจูงใจสูงพอจึงจะทำให้ผลการเรียนรู้นั้นนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

2.3 รูปแบบการเรียนการสอน (Instructional Model)

รูปแบบการเรียนการสอน มีความหมาย 2 แนวใหญ่ ๆ แนวแรกมองรูปแบบการสอนเป็นกิจกรรมการสอนหรือวิธีสอน ส่วนแนวที่สองมองรูปแบบการสอนกว้างกว่า โดยมองว่าเป็นโครงสร้างที่แสดงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการสอนที่จะนำมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดผลแก่ผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2537 : 140)

โดยทั่วไปแล้วรูปแบบการเรียนการสอน คือ แบบแผนการดำเนินการสอนที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎี/หลักการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ และได้รับพิสูจน์ทดสอบว่า มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ แบบแผน

การดำเนินการสอนดังกล่าวมักประกอบด้วย ทฤษฎี/หลักการที่รูปแบบนั้นยึดถือและกระบวนการเรียนการสอนที่มีการจัดองค์ประกอบหลักในการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กัน ที่มีลักษณะเฉพาะอันจะนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายเฉพาะที่รูปแบบนั้นได้กำหนดไว้ ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแผนหรือแบบอย่างในการจัดและดำเนินการสอนอื่น ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเช่นเดียวกันได้ (ทศนา แคมมณี. 2545 : 475)

ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนจึงหมายถึงแบบแผนการสอน ที่ได้จัดองค์ประกอบในการเรียนการสอนให้สัมพันธ์กันมีลักษณะเฉพาะตามทฤษฎีและหลักการที่รูปแบบนั้นยึดถือ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ

2.4 การออกแบบการเรียนการสอน

ดิคและแคร์รี่ (Dick & Carey. 1996 : 2-7) ได้เสนอว่าการออกแบบการเรียนการสอนมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายการเรียนการสอน เป็นการตั้งเป้าหมายว่าเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอนแล้วต้องการให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอย่างไร ซึ่งการกำหนดเป้าหมายอาจใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง ได้แก่ การประเมินจุดประสงค์ของหลักสูตรที่ได้รับไว้ จากการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้เรียนในชั้นเรียน ศึกษาวิเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ในแวดวงวิชาการหรือสายงานนั้น

2. วิเคราะห์เป้าหมายการเรียนการสอน เป็นการพิจารณาตัดสินใจว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้เรียนต้องมีความสามารถในด้านใดบ้าง ต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะ ความรู้ หรือพฤติกรรมอย่างไร ซึ่งกาย (Dick & Carey. 1996 : 35 ; citing Gagne'. 1985. *The Condition of Learning*.) ได้กำหนดเป้าหมายการเรียนการสอนออกเป็น 4 ด้านหลัก ๆ ดังนี้

- 2.1 ทักษะทางร่างกาย (Psychomotor Skills) เป็นทักษะการเรียนรู้ที่ต้องใช้ความสามารถทางร่างกาย มีการใช้งานของกล้ามเนื้ออาจจะใช้อุปกรณ์ช่วยหรือไม่ก็ได้ ประกอบกับการใช้พุทธิปัญญา (Cognitive) และจิตใจ (Mental) ควบคู่กันไปด้วย

- 2.2 ทักษะเชาว์ปัญญา (Intellectual skills) ทักษะการเรียนรู้ด้านนี้เป็นการทำงานของพุทธิปัญญา ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ การจำแนก (Discriminations) การสร้างโมโนทัศน์ (Forming concepts) การประยุกต์ใช้ (Applying rules) และการแก้ปัญหา (Solving problem) ทักษะด้านนี้ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการตัดสินใจได้ว่าของสองสิ่งมีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร สามารถจัดประเภทระบุคุณลักษณะได้ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้ข้อมูลความรู้ในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ได้

- 2.3 ทักษะการสื่อสารทางวาจา (Verbal information) เป็นความสามารถในการสื่อสารด้วยการพูด การตอบคำถามหรือการตั้งคำถาม การมีปฏิสัมพันธ์ตอบสนองในชั้นเรียน โดยผู้เรียนต้องสามารถอธิบายถึงข้อมูลความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอน สามารถดึงข้อมูลออกมาใช้ได้หากมีการทดสอบ

- 2.4 เจตคติ (Attitude) เป็นความรู้สึกที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจเลือกที่จะทำหรือไม่ทำบางสิ่งภายใต้สถานการณ์บางอย่าง มีอิทธิพลต่อทักษะด้านอื่น ๆ ที่กล่าวมาทั้งหมด

3. วิเคราะห์ผู้เรียนและบริบทที่เกี่ยวข้อง ในการวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนการสอน จำเป็นต้องวิเคราะห์ผู้เรียนและบริบทที่จะทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้ควบคู่กันไปด้วย ซึ่งสมรรถภาพและเจตคติของผู้เรียนที่เป็นอยู่เป็นสิ่งที่ช่วยกำหนดวิธีการเรียนการสอน

4. เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ ด้วยการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจนว่า เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้าง ขั้นตอนนี้ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ว่าเมื่อผ่านกระบวนการแล้วผู้เรียนจะเกิดทักษะใดบ้าง เงื่อนไขที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ รวมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการประเมินความสำเร็จของผู้เรียน

5. พัฒนาเครื่องมือในการประเมิน เป็นการพัฒนาแบบวัดและประเมินความสามารถของผู้เรียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดพฤติกรรมหลัก ๆ ตามจุดประสงค์แล้วจึงระบุหัวข้อย่อยที่สัมพันธ์กัน

6. พัฒนาวิธีการเรียนการสอน เป็นการเลือกวิธีการเรียนการสอนเพื่อให้การสอนดำเนินไปสู่เป้าหมาย ซึ่งการจัดการเรียนการสอนจะประกอบด้วยกิจกรรมก่อนเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน แหล่งข้อมูลความรู้ ประสบการณ์ที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับ การติดตามการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหาที่จะสอนพร้อมกับประเมินคุณลักษณะผู้เรียน ซึ่งต้องนำมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาเลือกสื่อและกลวิธีในการเรียนการสอน

7. พัฒนาและเลือกกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการนำกลวิธีการสอนที่ได้วางไว้มาคัดเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนรวมถึงการสร้างคู่มือผู้เรียน คู่มือผู้สอน สื่อการเรียนการสอน แบบวัดและประเมินผล การพัฒนาในขั้นตอนนี้ต้องสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนที่เลือกและทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสามารถหาได้ง่าย

8. ออกแบบและสร้างแบบประเมินผลย่อย การประเมินผลย่อยเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินว่าจะพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้นอย่างไร ซึ่งการประเมินผลย่อยสามารถทำได้ 3 วิธี คือ 1) ประเมินตัวต่อตัว (One - to - one evaluation) การประเมินกลุ่มย่อย (Small - group evaluation) และการประเมินภาคสนาม (Field evaluation) เป็นการใช้เทคนิคในการประเมินทั้งสื่อการเรียนการสอนและการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

9. ทบทวนการจัดการเรียนการสอน เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาระบบการเรียนการสอน (แต่เป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบในรอบที่สอง) โดยการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลย่อยและสรุปผลมาแจ้งให้ผู้เรียนทราบ เพื่อประเมินว่าการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ใดที่ยากต่อการบรรลุจุดประสงค์ เป็นการทบทวนกลวิธีที่ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนารูปแบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

10. ดำเนินการประเมินผลรวม เป็นการประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนอาจใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute) หรือเกณฑ์สัมพัทธ์ (Relative) เพื่อตัดสินคุณค่าของการจัดการเรียนการสอน

ส่วน เคมพ์ มอริสสันและรอส (Kemp, Morrison & Ross, 1994 : 8-9) ได้เสนอองค์ประกอบของการออกแบบการเรียนการสอนไว้ 9 ประการ กล่าวคือ

1. วิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอน เพื่อกำหนดเป้าหมายในการออกแบบการเรียนการสอน
2. ทดสอบลักษณะสำคัญของผู้เรียนที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่ในระหว่างการเรียนรู้
3. กำหนดขอบเขตเนื้อหา และวิเคราะห์งาน เพื่อกำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ทั่วไป
4. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของผู้เรียน
5. ลำดับเนื้อหาในหน่วยการเรียนการสอน
6. ออกแบบวิธีการเรียนการสอน ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้
7. วางแผนการจัดการเรียนการสอน

8. พัฒนาเครื่องมือประเมินผู้เรียนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

9. เลือกรูปแบบการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องวิเคราะห์ถึงธรรมชาติของกลุ่มผู้เรียนอย่างลึกซึ้ง โดยพิจารณาถึงลักษณะนิสัยระดับของแรงจูงใจ ความสามารถ ประสบการณ์และปัจจัยอื่น ๆ ที่จะส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ ในกรวางแผนการเรียนจะต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยเหล่านี้ของผู้เรียนทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล ผู้สอนต้องทราบข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับผู้เรียนดังนี้ (Kemp, Morrison & Ross, 1994 : 43 - 47)

1. ข้อมูลด้านวิชาการ ข้อมูลเหล่านี้ประกอบด้วย ระดับการศึกษา สาขาวิชาเอก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรู้ความสามารถพื้นฐานทางการเรียน เช่น ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ความรู้ความสามารถพิเศษที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน

2. บุคลิกภาพและคุณลักษณะของผู้เรียน ผู้สอนต้องทราบอายุและวุฒิภาวะผู้เรียน แรงจูงใจและเจตคติต่อวิชา ความคาดหวังและความสนใจใฝ่รู้ในสาขาวิชานั้น ประสบการณ์การทำงาน ความสามารถพิเศษ ความกระฉับกระเฉงว่องไว ความสามารถในการทำงานภายใต้เงื่อนไขสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้อาจได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ และการประเมินด้วยแบบสำรวจ

3. คุณลักษณะที่ไม่พร้อมต่อการเรียนรู้ นอกจากคุณลักษณะที่กล่าวมาทั้งหมดแล้ว จะมีผู้เรียนที่ไม่มีความพร้อมในกลุ่ม อาจเนื่องจากวัฒนธรรมที่แตกต่าง ผู้บกพร่องทางการเรียน และผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่เป็นคุณลักษณะอีกอย่างหนึ่งที่ผู้สอนต้องให้ความสำคัญถึงความต้องการและความแตกต่าง ซึ่งลักษณะการสอนผู้เรียนผู้ใหญ่ต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญต่อไปนี้ คือ ผู้เรียนจะมีการนำตนเอง (Self-directed) และความเป็นอิสระ (Independent) ในผู้เรียนที่ขาดความมั่นใจจำเป็นต้องเสริมสร้างความมั่นใจ โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้การแนะนำช่วยเหลือมากกว่าจะใช้อำนาจในการเป็นผู้นำเสียเอง และผู้เรียนต้องการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีส่วนร่วมกับผู้สอนในการประเมินความต้องการและเป้าหมายเลือกกิจกรรมการเรียนและประเมินผลการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ผู้สอนจำเป็นต้องทราบข้อมูลที่จำเป็นก่อนดำเนินการสอน เพื่อจะได้จัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนและให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่ไม่มีความพร้อมได้ถูกต้อง

การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนเป็นการจัดระบบการเรียนการสอน โดยมีหลักการทฤษฎีการเรียนรู้ที่บอกว่าคนจะเรียนรู้ได้อย่างไรมีปัจจัยอะไรบ้างที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และภายในสภาพการณ์อย่างไร เป็นแนวความคิดที่ใช้อธิบายลักษณะของการเกิดการเรียนรู้หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ส่วนการเรียนการสอนเป็นการนำทฤษฎีไปใช้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (ทศนา แคมมณี, 2545 : 43)

สรุปได้ว่าการออกแบบการเรียนการสอน จำเป็นต้องมีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ เป้าหมาย การเรียนการสอนเป็นลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนการสอนที่จะนำไปสู่เป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เครื่องมือในการประเมินผู้เรียน สื่อการเรียนการสอนและแหล่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จผู้สอนจำเป็นต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนที่จำเป็นอันได้แก่ พื้นฐานความรู้เดิม ความสนใจ เจตคติ ความพร้อมในการเรียนรู้ เพื่อจะจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน

การเรียนการสอนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ ภายใต้กรอบทฤษฎี/หลักการที่รูปแบบนั้นยึดถือ ทฤษฎีการเรียนรู้จะเป็นสิ่งที่บอกว่าจะเรียนรู้ภายใต้ปัจจัยและสภาพการณ์อย่างไร การออกแบบการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องมีทฤษฎีการเรียนรู้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการเรียนรู้มาเป็นพื้นฐานดังจะกล่าวต่อไปนี้

ตอนที่ 3 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอน

การออกแบบการเรียนการสอนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้อันประกอบด้วย ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวมนุษยนิยม ทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง ทฤษฎีการกำกับตนเองตามแนวคิดทางปัญญาสังคมและทฤษฎีการสร้างแรงจูงใจในการเรียน มาเป็นทฤษฎีพื้นฐานในการออกแบบการเรียนการสอน ด้วยการนำหลักการ/แนวคิดของทฤษฎีมาเป็นแนวทางในการจัดกระบวนการหรือขั้นตอนในการเรียนการสอน โดยอาศัยวิธีการสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ เพื่อให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ แนวคิด/หลักการของทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมนุษยนิยม (Humanist Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมนุษยนิยม มีจุดเน้นอยู่ที่เสรีภาพและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มิได้เน้นคุณค่านิยมในเนื้อหาของตำรา รวมทั้งเน้นการพัฒนาบุคคลทั้งตัวตนโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านอารมณ์และเจตคติทางบุคลิกภาพ ความเชื่อเบื้องต้นของปรัชญาเชิงมนุษยนิยมไม่ว่าจะเป็นนักจิตวิทยา นักปรัชญา นักทฤษฎีต่างมีความเชื่อและค่านิยม เบื้องต้นดังต่อไปนี้ (ชัยฤทธิ์ โพธิ์สุวรรณ 2544 : 17-20)

1. มนุษย์มีธรรมชาติเป็นคนดี ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่อบอุ่นรักใคร่และมีเสรีภาพในการพัฒนาและเจริญเติบโต มนุษย์จะสามารถเติบโตและทำคุณประโยชน์ให้ตนเองและสังคมได้ กลุ่มมนุษยนิยมยืนยันความเชื่อนี้ด้วยเหตุผลที่มนุษย์สามารถดำรงเผ่าพันธุ์มาได้จนถึงทุกวันนี้ ถ้าหากมนุษย์ไม่มีแรงขับเพื่อเป็นคนดีมนุษย์คงฆ่าฟันกันจนสิ้นเผ่าพันธุ์ไปนานแล้ว นอกจากนี้ยังมีความเชื่อว่ามนุษย์ดีด้วยตนเองจากภายในโดยไม่ต้องอาศัยแรงบันดาลจากภายนอก

2. เสรีภาพและความเป็นตนเอง (Freedom and autonomy) พฤติกรรมของมนุษย์มิได้เป็นผลของแรงบังคับจากภายนอกหรือภายใน แต่พฤติกรรมเป็นผลจากการเลือกและการที่มนุษย์มีเสรีภาพในการเลือกกระทำ เป็นอิสระและเสรีภาพภายใต้ข้อจำกัดของพันธกรรม ประสบการณ์เดิม และสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ได้หมายความว่าทุกสิ่งทุกอย่างถูกกำหนดไว้ก่อนแล้ว แต่มนุษย์สามารถเป็นผู้เลือกกระทำและเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมปรับปรุงข้อจำกัดที่มีอยู่ เพื่อชีวิตที่ดีกว่าทั้งของตนเองและมวลมนุษยชาติ

3. ความเป็นปัจเจกชนและศักยภาพ (Individuality and potentiality) มนุษยนิยมตระหนักในสำคัญของความเป็นเอกลักษณ์ (Uniqueness) ดังนั้นจึงเป็นภารกิจที่สำคัญในการผลักดัน เสริมสร้าง

ความเป็นปัจเจกชน ด้วยการบำรุงรักษาเสริมความสามารถและทักษะพิเศษของแต่ละบุคคลเป็นไปตาม ศักยภาพอันไม่มีขอบเขตจำกัดของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังเชื่อว่ามนุษย์มีศักยภาพในการพัฒนาสู่ชีวิตที่มี คุณภาพ ศักยภาพในการแก้ไขปัญหาของตนเอง ศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้ดีที่สุดเท่าที่ตนเป็นได้ โดย อาศัยปัญญาและความรู้เหตุผลร่วมกับความรู้ไคร่ครวญและอารมณ์ อันเป็นองค์ประกอบสำคัญของความเป็น มนุษย์โดยรวม

4. ตนและการรับรู้อัตมโนทัศน์ตนเอง (Self-concept and the self) มนุษย์นิยมให้ความหมายของ “ตน” ว่าเป็นผลรวมของทุกสิ่งที่ทำให้บุคคลหนึ่งแตกต่างจากบุคคลอื่น ทุกสิ่งในที่นี้อาจเป็นเจตคติ ความรู้สึก ปัญญา ร่างกายและอื่น ๆ อีกมากมาย “การรับรู้อัตมโนทัศน์ตนเอง” (Self-concept) เป็นบุคคลที่มี การประเมินตนเองตามความคิดของตนว่าตนเป็นใครและอย่างไร ที่สำคัญการรับรู้ตนเองเป็นการกำหนด พฤติกรรมและเป็นสิ่งที่มีอิทธิพล อย่างสูงต่อความสามารถในการเจริญเติบโตและพัฒนาตนเอง

5. การเป็นจริงในสิ่งที่ตนสามารถเป็นได้ (Self-actualization) คุณลักษณะภายในของมนุษย์คือ ความพยายามที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และตระหนักรู้ในศักยภาพที่แท้จริงเป็นเอกลักษณ์ของตน อับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow) เป็นผู้หนึ่งที่แสดงจุดยืนที่สอดคล้องอย่างชัดเจนในปี 1954 ด้วย การเสนอทฤษฎีแรงจูงใจของมนุษย์ (Theory of human motivation) บนพื้นฐานของ “ลำดับความต้องการ ของมนุษย์” (Hierarchy of human needs)

6. การรับรู้ (Perception) ความเชื่อที่สำคัญอีกแนวหนึ่ง คือ พฤติกรรมที่เป็นผลของการเลือกรับรู้ บุคคลเห็นและเข้าใจสิ่งรอบตัวตามการเลือกรับรู้สิ่งนั้น เช่นเดียวกันบุคคลมีพฤติกรรมโต้ตอบสิ่งเร้าจากทั้ง ภายนอกและภายในตามการเลือกรับรู้ของแต่ละบุคคล สิ่งเร้าเดียวกันบุคคลเลือกรับรู้ต่างกันบุคคลที่เลือกรับรู้ ทางบวกย่อมมีพฤติกรรมตอบโต้ออกมาในเชิงบวก แต่อีกบุคคลเลือกที่จะรับรู้ในทางลบพฤติกรรมบุคคลหลัง นี้ย่อมแสดงออกมาเป็นลบ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ความจริง (Reality) คือสิ่งที่บุคคลเชื่อว่าเป็น ไม่จำเป็นต้อง เป็นสิ่งที่มีอยู่และปรากฏอยู่จริง เจตคติ ความเชื่อ ค่านิยมเป็นผลของการรับรู้ทั้งสิ้น

7. ความรับผิดชอบและความเป็นมนุษย์ (Responsibility and humanity) มนุษย์นิยมให้ความสำคัญแก่ ตน ปัจเจกบุคคลและความเป็นตนเอง ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่นและสังคมในที่สุด ไม่ได้ยึดตน เป็นศูนย์กลาง (Self-centered) การมีปฏิสัมพันธ์และความร่วมมือกับผู้อื่นเป็นสิ่งสำคัญของมนุษย์นิยม ทั้งนี้ เพื่อตอบสนองขั้นความรักการได้รับการยอมรับจากผู้อื่นการเห็นคุณค่าของตนเอง ที่สำคัญอีกประเด็นหนึ่งคือ มนุษย์นิยมให้คุณค่าของเอกลักษณ์บุคคล แต่ในขณะเดียวกันก็ให้คุณค่าของความเป็นมนุษย์ที่มีความ สัมพันธ์กันด้วย

มนุษย์นิยมกับการศึกษา มีเป้าหมายคือการพัฒนาปัจเจกบุคคลที่เปิดรับการเปลี่ยนแปลงและ เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาตนเองให้สูงสุดตามศักยภาพและเป็นจริงตามที่ศักยภาพของตนจะเป็นจริงได้ มนุษย์นิยมให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการศึกษาโดยเชื่อว่า “มนุษย์รักดี ต้องการพัฒนาตนเอง มีความรับผิดชอบ มีอิสระ” ผู้เรียนจึงสามารถค้นหาความต้องการและความสนใจของตนเองได้ สามารถ รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้ที่ตนเองเลือก ผู้สอนเป็นผู้สร้างสภาพเอื้อการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถร่วมเรียน ในกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากกันและกัน ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจภายใน การเรียนรู้ เป็นการเรียนจากภายในตนเองออกมา เรียนโดยการทดลองกระทำจริงและค้นพบ การจัดการเรียนการสอนจึง เน้นให้ความสำคัญต่อการเรียนรายบุคคล เน้นให้เป็นอิสระและการเรียนรู้ตามความต้องการที่แท้จริง ของผู้เรียนและเชื่อว่าจะทำให้การเรียนรู้ได้ผลสูงสุด ทฤษฎีนี้เชื่อว่ามนุษย์ทุกคนมีศักยภาพและมี

ความโน้มเอียงที่จะชวนขายความรู้อยู่ด้วยตนเองและสามารถรับผิดชอบพฤติกรรมของตนเองได้ ที่สำคัญเป็นผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้เป็นคุณลักษณะหนึ่งของมนุษยนิยม (ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ.2544: 17-20)

สรุปได้ว่าแนวคิดมนุษยนิยม เชื่อว่ามนุษย์มีธรรมชาติต้องการพัฒนาตนเอง มีความอิสระในการเลือกกระทำตามศักยภาพตนเอง การรับรู้และตระหนักถึงตนเองมีอิทธิพลต่อการกำหนดพฤติกรรมของบุคคล การจัดการศึกษาตามแนวคิดนี้จึงเน้นให้ผู้เรียนมีอิสระ รับผิดชอบค้นหาความต้องการและความสนใจที่แท้จริงของตนเองเพื่อพัฒนาตนเองให้สูงสุดตามศักยภาพ

2. ทฤษฎีการกำกับตนเองตามแนวคิดการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social cognitive theory of self - regulation)

แรงจูงใจในการกำกับตนเองของผู้เรียนจะมีสองลักษณะคือ การรับรู้ในความสามารถตนเอง (Self-efficacy) และการคำนึงถึงเหตุผล (Attribution) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. การรับรู้ในประสิทธิภาพของตนเอง หมายถึง ความเชื่อในความสามารถของตนเองที่จะควบคุมวิถีชีวิตตนเองเป็นความรู้สึกที่มีต่อสมรรถนะของตนเอง บันดูรา (Elliott. and others. 1996 : 350 ; citing Bandura. 1990. *Nebraska Symposium on Motivation : Perspectives on Motivation.*) เชื่อว่าการรับรู้ถึงประสิทธิภาพของตนเองมีอิทธิพลอย่างมากต่อแรงจูงใจของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีการรับรู้ในประสิทธิภาพของตนเองสูงจะมีความตั้งใจและพยายามทำงานให้สำเร็จอย่างเต็มศักยภาพ เป็นความเชื่อของบุคคลที่เชื่อในความสามารถของตนเองว่าสามารถเรียนรู้ได้ และปฏิบัติได้ในสิ่งที่ตนเองได้กำหนดไว้ จากการศึกษาของ คีร์พร โอภาสวัธชัย (2544 : 41-51) พบว่าการรับรู้ในความสามารถของตนเองเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญที่สุดในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของนักศึกษาพยาบาล ผู้เรียนจะมีความพยายามในการทำความเข้าใจกับเนื้อหาสาระและสื่อการสอน เมื่อเผชิญความยากลำบากจะทุ่ม่งเป้าหมายในการเรียนด้วยการเพียรพยายามมากขึ้น พยายามหากลยุทธ์การเรียนที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการเรียนของตนเองเพื่อให้ตนเองประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่าการส่งเสริมการเรียนโดยการกำกับตนเองควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ พุดให้กำลังใจผู้เรียนให้มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง จัดสภาพแวดล้อมให้มีสภาวะอารมณ์ที่เป็นสุข การให้ผู้เรียนได้รับรู้ความสำคัญของเนื้อหาหรือกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแท้จริง จะกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

2. การคำนึงถึงเหตุผล หมายถึง การที่ผู้เรียนเชื่อว่าผลการเรียนที่เกิดขึ้นต้องมาจากสาเหตุเป็นความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Efficacy expectation) ที่คาดหวังการกระทำสิ่งใด ๆ จะต้องนำไปสู่ความสำเร็จและความคาดหวังในผลลัพธ์ (Outcome expectation) ที่เชื่อว่าการลงมือกระทำจะต้องมีผลลัพธ์เกิดขึ้น (Elliott. and others.1996 : 350 ; citing Bandura. 1990. *Nebraska Symposium on Motivation : Perspectives on Motivation.*)

ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง ที่ตั้งอยู่บนความเชื่อของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของ บันดูรา มีแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนจะเริ่มการเรียนรู้ด้วยการตั้งเป้าหมายในการเรียนว่าเมื่อเรียนสำเร็จแล้วตนเองจะต้องทำสิ่งใดได้บ้างมีทักษะและความรู้ในระดับใด ในระหว่างการเรียนผู้เรียนจะมีการสังเกตตนเอง ตัดสิน และเชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้อยู่กับเป้าหมายที่ตั้งไว้ สามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้ (Schunk. 1994 : 76-78)

1. การสังเกตตนเอง การควบคุมตนเองจะไม่เกิดหากผู้เรียนไม่สามารถบอกได้ว่ากำลังทำอะไร การสังเกตตัวเองเป็นพฤติกรรมการประเมินตนเองเพื่อให้ก้าวไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ เป็นการสร้างแรงจูงใจใน

การเรียนรู้ เช่น เมื่อผู้เรียนสังเกตเห็นว่าตนเองมีผลการเรียนตกต่ำ อันเนื่องมาจากการใช้เวลาหมดไปกับสิ่งที่ไม่เกิดประโยชน์ทางวิชาการ ก็จะกลับมาปรับปรุงการใช้เวลาในการศึกษาหาความรู้ของตนให้ดีขึ้น ผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองจะหมั่นสังเกตพฤติกรรมของตนเองอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่สังเกตแบบเป็นครั้งคราวเพื่อให้สามารถแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของตนเอง ก่อนที่เวลาจะล่วงเลยจนสายเกินไป

2. การตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง การสังเกตตนเองยังไม่เพียงพอ การกำกับตนเองให้ยืนยาวได้จะต้องมีกระบวนการต่อมา คือ การตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองซึ่งเป็นการเปรียบเทียบความสามารถของตนเองในขณะที่เป็นอยู่กับเป้าหมายที่ตั้งไว้การตัดสินใจจะขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยคือ

2.1 ชนิดของมาตรฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นมาตรฐานสัมบูรณ์ (Absolute standard) เช่น การตั้งจุดมุ่งหมายระดับของเกรดที่ตนเองต้องการหรือเป็นมาตรฐานเปรียบเทียบกับกลุ่ม (Normative standard) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบความรู้ความสามารถของตนเองกับบุคคลอื่น

2.2 ลักษณะของเป้าหมายที่ชัดเจน มีความเฉพาะเจาะจง หรือระดับความยากง่าย จะมีผลต่อการประเมินตนเองของผู้เรียนมากกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างกว้าง ๆ การตั้งเป้าหมายให้เห็นผลในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ จะสร้างแรงจูงใจผู้เรียนได้มากกว่าการตั้งเป้าหมายในระยะยาว และการรับรู้ถึงความก้าวหน้าของตนเองจะทำให้การรับรู้ในความสามารถของตนเองสูงขึ้น

2.3 การตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง ขึ้นอยู่กับการให้ความสำคัญต่อเป้าหมายที่ตั้งไว้ของผู้เรียน ผู้เรียนจะต้องเห็นความสำคัญในการทำงานให้สำเร็จว่าตนเองจะได้รับผลดีอย่างไร ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความพยายามให้ไปถึงเป้าหมาย

3. การมีปฏิกริยาต่อตนเองเป็นปฏิกริยาต่อความก้าวหน้าของตนเอง ซึ่งได้จากผลการประเมิน หรือจากประจักษ์พยานที่เป็นอยู่ ผู้เรียนที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อผลการประเมินที่เชื่อว่าตนเองสามารถพัฒนาความก้าวหน้าได้จะทำให้เกิดการรับรู้ในความสามารถตนเองและมีผลต่อแรงจูงใจ ผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองที่มีผลการประเมินในด้านลบจะไม่ส่งผลให้แรงจูงใจในการเรียนลดลงไป แต่ผู้เรียนจะใช้ผลการประเมินนี้ในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นในตนเองว่าตนเองสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ เช่น การใช้ความพยายามให้มากขึ้นหรือใช้กลยุทธ์ใหม่ในการเรียน ผู้เรียนบางคนอาจใช้วิธีการจูงใจตนเองด้วยการซื้อสิ่งของเป็นการให้รางวัลตนเองในความสำเร็จ

กระบวนการกำกับตนเองจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเพียรพยายามไปสู่ความสำเร็จ และจะไม่ทำให้เกิดความท้อแท้เบื่อหน่ายเมื่อล้มเหลว ผลการเน้นกระบวนการทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำเร็จของตนเองและความบกพร่องที่จะต้องแก้ไขด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเรียนรู้ที่จะใช้พหุปัญญาในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองในการวางแผนการเรียนอยู่เสมอ ดังเช่นผลการศึกษาของ หวาง (Hwang, 1999 : Abstract) ที่พบว่า การให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองให้ทำงานให้สำเร็จ กลุ่มที่ทำงานสำเร็จมีคะแนนการกำกับตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ทำงานไม่สำเร็จ นักเรียนที่ทำงานสำเร็จจะใช้เวลาในการวางแผนกำกับติดตามงานมากกว่าและใช้เวลาในการปฏิบัติงานน้อยกว่ากลุ่มที่ทำงานไม่สำเร็จ จากการศึกษาเชิงคุณภาพพบว่านักเรียนกลุ่มทำงานไม่สำเร็จจะไม่ตั้งเป้าหมายการทำงานบางครั้งใช้วิธีลองผิดลองถูก กลุ่มที่ทำงานสำเร็จใช้วิธีการกำกับตนเองด้วย การวางแผน กำกับติดตาม และการประเมินตนเอง มากกว่ากลุ่มที่ทำงานไม่สำเร็จ

การกำกับตนเองมีความสำคัญในวิชาชีพการพยาบาล ที่จะต้องเผชิญเหตุการณ์และปัญหาต่าง ๆ อันเกิดจากความเจ็บป่วยของผู้ป่วย ความวิตกกังวลของญาติผู้ป่วย และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรด้านการแพทย์ ทีมสุขภาพ ซึ่งนับว่าวิชาการพยาบาลจะมีความซับซ้อนและมีลักษณะเป็นสหวิทยาการมากขึ้น

การปฏิบัติงานการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ และการพัฒนาตนเองไปสู่เอกลักษณ์ของ วิชาชีพการพยาบาลนอกเหนือจากการทำงานภายใต้กรอบวิชาชีพแล้ว พยาบาลวิชาชีพจำเป็นต้องมีระบบการควบคุมตนเอง การบริหารการทำงานของตนเองและการประเมินตนเองอยู่เสมอ ซึ่งกระบวนการ การพยาบาลอันเป็นหลักสำคัญของวิชาชีพพยาบาลมีคุณลักษณะของการ “กำกับตนเอง” อยู่ทุกขั้นตอน (ดวงเพ็ญ เรือนใจมั่น. 2543 : 38-40) สามารถอธิบายได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินสภาพผู้ป่วย เป็นความสามารถของพยาบาลที่จะรวบรวมข้อมูล ต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวผู้ป่วย มาประเมินหาความผิดปกติและความผิดปกติออกจากกัน

ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ มาสนับสนุนเชิงเหตุผลในการวินิจฉัยทางการพยาบาลเพื่อ หาสาเหตุของความผิดปกติ

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งโดยหลักการทฤษฎีจะไม่มีแตกต่างกัน แต่ทาง ปฏิบัติจะมีความแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อม และบริบทที่เกี่ยวข้อง เช่น ทีมบุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือ ในการปฏิบัติการพยาบาล ลักษณะสังคม วัฒนธรรมและความเชื่อของผู้มารับบริการ การพยาบาลจึงจำเป็นต้องใช้ทักษะในเชิงพุทธิปัญญาและประสบการณ์ ในการเลือกกลยุทธ์มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยแต่ละรายให้ เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 4 การนำแผนการพยาบาลไปปฏิบัติให้ถูกต้องตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ พยาบาลจะ ต้องมีการเตือนตนเองอยู่เสมอให้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ให้บรรลุวัตถุประสงค์การพยาบาลที่ตั้งไว้ นั่นก็คือการกำกับตนเองให้ไปถึงเป้าหมายที่ตนเองได้ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานตามกลยุทธ์ที่เลือก ใช้ว่ามีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลตรงตามเป้าหมายการพยาบาลที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด และจำเป็นต้อง เปลี่ยนแปลงปรับปรุงขั้นตอนใด

ดวงเพ็ญ เรือนใจมั่น (2542: 148-163) ได้ศึกษาผลการใช้โปรแกรมฝึกการกำกับตนเองต่อ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งโปรแกรมฝึก การกำกับตนเองมี 4 ขั้นตอน คือ การประเมินตนเองและการเตือนตน การตั้งเป้าหมายและวางแผนกลยุทธ์ การปฏิบัติตามกลยุทธ์และการเตือนตนเอง การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์และการเตือนตนเอง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมมีการรับรู้ในความสามารถของตนเองในการใช้กระบวนการพยาบาล สูงกว่ากลุ่ม ที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการรับรู้ความสามารถของตนเองก่อนได้รับ โปรแกรมอยู่ระดับต่ำ ส่วนหลังเรียนอยู่ในระดับสูง ประภา ยุทธไธสง และคนอื่น ๆ (2544 : 59-68) ได้พัฒนา นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งกระบวนการกำกับการตนเองประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 เป็นระยะที่ผู้เรียนได้สัมผัสกับประเด็นการเรียนรู้ แล้วตัดสินใจเลือกเป้าหมายการเรียนรู้ตามความต้องการของตนเอง ระบุงลวิธีที่จะนำไปสู่จุดประสงค์ ขั้นที่ 2 เป็นการตรวจสอบวิธีปฏิบัติกิจกรรม การเรียนรู้ของตนเอง ขั้นที่ 3 เป็นการตัดสินใจกระทำของตนเองว่าตนเองได้ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ขั้นที่ 4 เป็นการเสริมแรงจากตนเอง ผู้เรียนจะเปิดใจกว้างมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ และมีการสะท้อนความรู้สึ กนึกคิดต่อการเรียนรู้ของตนเอง นำไปใช้ทดสอบในสถานการณ์การเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการบริหารทาง การพยาบาลเป็นเวลา 4 สัปดาห์ เมื่อผ่านกระบวนการกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโครงการมีการรับรู้สมรรถนะของ ตนเองเพิ่มขึ้น มีความพึงพอใจในผลการเรียนรู้และรับรู้ถึงการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับดี

มีการพัฒนาความรับผิดชอบ มีความตระหนักในคุณค่าแห่งตน และเห็นคุณประโยชน์ของการทำกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับสูงมาก

สรุปได้ว่าทฤษฎีการกำกับตนเองตามแนวคิดการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม เชื่อว่าแรงจูงใจในการกำกับตนเองเกิดจากบุคคลรับรู้ในประสิทธิภาพตนเองเชื่อว่าสามารถปฏิบัติได้ในสิ่งที่ตนเองกำหนด และการคำนึงถึงเหตุที่เป็นความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำ ทางการเรียนรู้การกำกับตนเองจะเกิดขึ้นจากการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้และมีปฏิกิริยาตอบสนองจากการประเมินผลการปฏิบัติ ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับกระบวนการพยาบาลที่มีการกำกับตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการปฏิบัติการพยาบาล กระบวนการเรียนแบบกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเองจะช่วยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองของผู้เรียนเพิ่มขึ้น ตระหนักในคุณค่าแห่งตน และพัฒนาความรับผิดชอบ

3. ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructivist theory)

ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง เป็นไปตามปรัชญาสร้างสรรค์ความรู้นิยม (Constructivism) เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานทางจิตวิทยา ปรัชญาและมนุษยวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากจิตวิทยา ด้านปัญญา (Cognitive psychology) โดยเชื่อว่าความรู้ไม่ได้มาจากการค้นพบจากภายนอกหรือสิ่งแวดล้อม แต่เป็นความรู้ที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้นภายในจิตใจ จากการทำความเข้าใจหรือการให้ความหมายกับเหตุการณ์ ประสบการณ์หรือสารสนเทศโดยอาศัยความรู้เดิม ความเชื่อ ทฤษฎีและความคาดหวังของตนในการแปลความหมายเพื่อทำความเข้าใจต่อสถานการณ์ การสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนผู้เรียนไม่ได้รับเอาข้อมูลและเก็บข้อมูลความรู้นั้นเป็นของตนเองทันที แต่จะแปลความหมายของข้อมูลความรู้เหล่านั้นด้วยประสบการณ์ของตนเสริมขยายและทดสอบการแปลความหมายของตนด้วย (ไพทอร์ย สิ้นลาร์ตัน. 2543 : 21 ; วารินทร์ รัตมพรหม. 2542: 185) มีความเชื่อพื้นฐานมาจาก 2 แหล่ง คือทฤษฎีพัฒนาการของ เพียเจต์ (Piaget) และไวโกทสกี (Vigotsky) อันมีแนวคิดดังนี้ (สุนทร สุนันท์ชัย. 2540: 26)

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางพุทธิปัญญา (Cognitive constructivism) หมายถึง ทฤษฎีที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์ เชื่อว่ามนุษย์เกิดมาพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และโดยธรรมชาติแล้วมนุษย์พร้อมที่จะมีการกระทำก่อน นอกจากนี้เพียเจต์ถือว่ามนุษย์มีแนวโน้มพื้นฐานที่ติดตัวมาแต่กำเนิด 2 ชนิด คือ การจัดและรวบรวม (Organizing) และการปรับตัว (Adaptation) ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2544 : 48-49)

1.1 การจัดและรวบรวม หมายถึง การจัดระบบกระบวนการต่าง ๆ ภายในเข้าเป็นระบบอย่างต่อเนื่องเป็นระเบียบและมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

1.2 การปรับตัว หมายถึง การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่ออยู่ในสภาพสมดุล ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

1.2.1 การซึมซับหรือดูดซึมประสบการณ์ (Assimilation) เมื่อมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมก็จะดูดซึมประสบการณ์ใหม่ให้รวมเข้าอยู่โครงสร้างของสติปัญญา (Cognitive structure)

1.2.2 การปรับโครงสร้างทางเชาวน์ปัญญา หรือ การปรับความแตกต่างเพื่อให้เข้ากับ ความเข้าใจและความรู้เดิม (Accommodation) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความสามารถสูงกว่า กับกระบวนการดูดซึมเมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจากสิ่งที่เคยประสบ อินทรีย์จะมีวิธีการรวบรวมจัดแจงสิ่งแวดล้อม

รอบตัวเพื่อให้เกิดความเข้าใจและความคิดให้ตรงกับสภาพที่เป็นจริงของสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกระบวนการปรับสิ่งแวดล้อมเข้าเป็นความรู้ใหม่โดยการเปลี่ยนความเข้าใจเดิมนั้นเอง

นอกจากนี้ เพียเจต์ยังได้อธิบายกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ไว้ว่า มนุษย์จะมีศัพท์ความรู้เดิมอยู่แล้วจำนวนหนึ่ง เมื่อผู้เรียนได้พบเห็นสิ่งใหม่ก็จะนำมาเปรียบเทียบกับคำศัพท์เดิมความรู้เดิม และจัดระบบสิ่งใหม่ให้เข้าไปอยู่ในหมวดหมู่ความหมายของศัพท์หรือความรู้เดิม เรียกว่า การรวมสิ่งใหม่เข้าไปสู่ความรู้เดิม แต่ถ้ากระบวนการจัดเข้าความรู้เดิมไม่เหมาะสมจัดไม่ได้ก็จะตั้งศัพท์ใหม่ขึ้นมามีองค์ประกอบใหม่ขึ้นมาที่นำมาใช้กับสิ่งใหม่สภาพใหม่เหล่านี้ได้ เรียกว่า สร้างคำศัพท์ใหม่ความรู้ใหม่ขึ้นมา เพียเจต์ยังได้กำหนดเงื่อนไขการเรียนรู้ไว้เป็นกฎว่า “ความรู้ = ความรู้เดิม ทำปฏิกิริยากับ ประสบการณ์ใหม่”

2. แนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองของไวโกทสกี (Vygotskian constructivisms) (Vadeboncoeur.1997 : 27 ; citing Vygotsky. 1986. *Thought and Language*.) มีความเชื่อว่าการพัฒนาตนเองของบุคคลมีอิทธิพลมาจากบริบททางสังคม สิ่งแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งจะส่งผลต่อวิธีการหาความรู้ในการเรียน เช่น พัฒนาการด้านภาษาเป็นการเรียนรู้จากบุคคลรอบข้างและการติดต่อสื่อสารในสถาบัน พัฒนาการด้านสติปัญญาของมนุษย์เป็นการเชื่อมโยงความรู้จากสังคมเข้าสู่ตัวบุคคล แนวคิดของไวโกทสกี การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคมที่ผู้เรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจของตนเอง ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก การจัดสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายและสามารถนำความรู้ออกไปใช้ประโยชน์ได้ แต่แนวคิดของเพียเจต์เชื่อว่าพัฒนาการด้านสติปัญญาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นที่ตัวบุคคลแล้วจึงนำไปสู่สังคม

โดยเหตุที่แนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองไวโกทสกี เน้นอิทธิพลของสังคมต่อการเรียนรู้ จึงเรียกชื่อแนวคิดนี้ว่า ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเชิงสังคม (Social constructivism) ส่วน เพียเจต์เน้นเน้นด้านการพัฒนาทางสติปัญญา จึงเรียกว่าทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเชิงพุทธิปัญญา (Cognitive constructivism) ทฤษฎีการสอนแบบดั้งเดิม และทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

เมื่อนักจิตวิทยาทั้งสองท่านจะเห็นแตกต่างกันว่าผู้เรียนสร้างความรู้ได้อย่างไร ทุกคนต่างก็เห็นร่วมกันในคุณลักษณะร่วมของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ดังนี้ (สรวงศ์ ไคว์ตระกูล. 2544 : 211)

1. ผู้เรียนสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง
 2. การเรียนรู้สิ่งใหม่ขึ้นกับความรู้เดิมและความเข้าใจที่มีอยู่ในปัจจุบัน
 3. การมีปฏิสัมพันธ์มีความสำคัญต่อการเรียนรู้
 4. การจัดสิ่งแวดล้อมที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย
- กระบวนการเรียนรู้ตามทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง เฮนเดอร์สัน (Henderson.1996 :

6 - 7) ได้อธิบายว่า การสร้างความรู้จะต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วนด้วยกัน คือ

1. ความรู้เดิมหรือโครงสร้างทางความรู้เดิมที่มีอยู่
2. ความรู้ใหม่ ได้แก่ ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้ ความรู้สึก ประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่บุคคลรับเข้าไป
3. กระบวนการทางสติปัญญา หรือทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำความเข้าใจความรู้ที่รับมาและใช้ในการเชื่อมโยงและปรับความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่

จุดมุ่งหมายของการสอนจะมีการยืดหยุ่นโดยที่ยึดหลักว่าไม่มีวิธีการสอนใดที่ดีที่สุด ดังนั้นเป้าหมายของการออกแบบการสอนก็จะต้องพิจารณาเกี่ยวกับการสร้างความคิดหรือปัญญา เป็นเครื่องมือสำหรับนำเอาสิ่งแวดล้อมของการเรียนที่มีประโยชน์มาช่วยให้เกิดการสร้างความรู้ให้แก่ผู้เรียน อย่างไรก็ตาม

การนำเอาทฤษฎีการเรียนรู้การสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเองมาใช้ จะต้องคำนึงถึงเทคโนโลยีทางกายภาพ ด้วยเพราะทฤษฎีนี้เหมาะสำหรับเครื่องมืออุปกรณ์ที่ผู้เรียนสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือหาความรู้ด้วยตนเอง เช่น คอมพิวเตอร์ เป็นต้น การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเองนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการทางสติปัญญาดังนี้ (ทิตินา แชมมณี, 2542: 10-12)

1. ให้ผู้เรียนได้รับหรือแสวงหาข้อมูล ประสบการณ์ด้วยตนเอง
2. ให้ผู้เรียนได้ศึกษา คิด วิเคราะห์ และสร้างความหมายข้อมูล/ประสบการณ์ด้วยตนเอง โดยใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ
3. ให้ผู้เรียนได้จัดระเบียบความรู้ ข้อมูล หรือจัดโครงสร้างความรู้ด้วยตนเอง

แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความรู้จากสภาพแวดล้อม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมเป็นความเชื่อที่ยังลึกในทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง นักคิดกลุ่มนี้เชื่อว่าความรู้เป็นสิ่งที่บุคคลต้องสร้างขึ้นมากกว่าการรับเอาเฉย ๆ การนำแนวคิดนี้มาใช้ในการเรียนการสอนทำได้ตามข้อเสนอแนะ ดังนี้ (สุนทร สุนันท์ชัย, 2540 : 29)

1. การถ่ายทอดแบบอย่าง เสนอแนะแนวคิดว่าการเรียนรู้โดยถ่ายทอดจากแบบอย่าง เช่น ระบบฝึกงานเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ดี เพราะผู้เรียนได้เรียนรู้ในกิจการโดยไม่แยกการปฏิบัติออกจากทฤษฎี

2. การมีส่วนร่วมโดยมีการชี้แนะ เชื่อว่าการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยทำงานกับผู้มีความสำคัญนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งในการเรียนรู้ เพราะผู้เรียนจะได้ประโยชน์จากการชี้แนะของผู้ที่มีความรู้ในขณะเดียวกันเพื่อนผู้เรียนด้วยกันก็จะเป็นแหล่งความรู้แก่กันและกันอีกส่วนหนึ่ง ทำให้สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ได้ดียิ่งขึ้น

3. การวางแผนควบคู่กับการปฏิบัติ เสนอการจัดทำแผนกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ก่อนแล้ว เสนอให้ผู้เรียนพิจารณาเป็นแนวทางไปสู่การปฏิบัติ แต่ผู้เรียนต้องพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตัวเองให้สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ได้ตามแผนที่วางไว้ แต่วิธีที่ดีอีกทางหนึ่งก็คือการฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะที่จะสร้างแผนขึ้นเองหรือปรับปรุงแผนให้เหมาะสมแก่สถานการณ์ด้วย

4. การปรับตัวของผู้เรียน การเรียนการสอนแบบเดิม มักจะเน้นกิจกรรมที่แยกออกเฉพาะอย่าง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถใช้สัญลักษณ์ได้ แต่กิจกรรมที่ว่านี้มักจะแยกออกจากประสบการณ์จริง ซึ่งเป็นเหตุให้ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ จึงควรปรับแก้วิธีสอนโดยนำวิธีการนอกโรงเรียนมาใช้ให้มากขึ้น กล่าวคือให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมายจากการสร้างหรือแสดงสิ่งที่เป็นรูปธรรมซึ่งจะใช้แทนแนวคิดหรือทฤษฎีที่จะสอนหรือเรียนจากสถานการณ์หรืองานจำลอง การสอนวิธีนี้จะเป็นการเตรียมผู้เรียนให้ปรับตัวได้ เมื่อต้องเผชิญสถานการณ์ที่ไม่สามารถพยากรณ์ได้ หรือจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

หลักการจัดการศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเองมีดังต่อไปนี้ (Walker, 2002 ; ทิตินา แชมมณี, 2542: 10-12 ; สุนทร สุนันท์ชัย, 2540 : 29)

1. เน้นการสร้างมโนทัศน์และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเป็นเป้าหมายในการเรียนการสอน ซึ่งไม่ใช่พฤติกรรมหรือทักษะ
2. การเรียนรู้เกิดจากผู้เรียนได้ลงมือกระทำ การเรียนการสอนเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้

3. ผู้สอนต้องให้โอกาสผู้เรียนได้ลงมือแก้ปัญหาจากการทำความเข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวข้อง
4. ให้ผู้เรียนได้มีการสะท้อนคิด (Reflection) ถึงเนื้อหาและกระบวนการเรียนการสอน
5. ใช้กระบวนการกลุ่มโดยอาศัยความร่วมมือกันในการทดสอบความเข้าใจและขยายความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ

6. ผู้สอนต้องเชื่อมโยงความรู้เดิมประสบการณ์เดิมกับข้อมูลใหม่ในชั้นเรียนให้ชัดเจน ควรมีการสรุป ทบทวน เชื่อมโยงมโนทัศน์หลักและจุดสำคัญเป็นการสรุปบทเรียน

7. ควรให้ผู้เรียนศึกษาสถานการณ์เพื่อสร้างความเข้าใจมโนทัศน์ใหม่โดยอาศัยความรู้เดิม

8. ผู้สอนควรท้าทายให้ผู้เรียนได้คิด โดยใช้กรอบแนวคิดที่แตกต่างออกไป

9. ต้องจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ให้มีทางเลือก ลดทอนความกดดันและส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่มด้วยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสังเกตสำรวจเพื่อให้เห็นปัญหา ในปัจจุบันนี้การเรียนการสอนมักจะเน้นหนักในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ต้องอยู่ในกรอบและปฏิบัติตามสิ่งที่ครูบอกทุกอย่าง จนตนเองไม่มีทางเลือกที่จะเลือกได้

10. จัดบริหารการเรียนรู้ ซึ่งสนับสนุนความเป็นอิสระของผู้เรียน ในขณะเดียวกันครูก็ต้องทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนที่ดี ช่วยผู้เรียนในการสร้างความรู้ความเข้าใจใหม่ ช่วยผู้เรียนสร้างความรู้ความคิดเดิมที่ยังไม่สมบูรณ์ให้สมบูรณ์ขึ้น พัฒนาผู้เรียนจากการพึ่งพาผู้อื่นมาเป็นผู้พึ่งพาตนเองให้สามารถก้าวหน้าขึ้นมาได้ สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ในข้อนี้ยังหมายถึงเพื่อน ๆ ของผู้เรียน ต้องมีบรรยากาศการทำงานด้วยกันด้วยดี มีความเกื้อกูลสนับสนุนซึ่งกันและกันดี จะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้พัฒนาการเรียนรู้ได้ดีด้วย

11. ผู้เรียนมีโอกาสนี้จะใช้ความรู้ที่เรียนในบริบทที่เหมาะสม เพื่อให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรารู้กับโลกที่เป็นจริงภายนอก ผู้สอนช่วยผู้เรียนในการตรวจสอบความเข้าใจ โดยพิจารณาว่าความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นให้ประสานกันเป็นระเบียบ เป็นโครงสร้างความรู้ที่สามารถนำไปใช้ในบริบททางสังคมได้เพียงใด

12. ผู้สอนช่วยผู้เรียนสร้างแผนผังความคิด โดยวิธีการให้ผู้เรียนนำความคิดรวบยอดที่สร้างขึ้นมานำมาอภิปรายร่วมกันแล้วหาข้อสรุปและสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้มีทักษะและเจตคติที่เหมาะสมต่อการแสวงหาและสร้างความรู้

13. เสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนให้พร้อมที่จะเรียนรู้ รวมทั้งการยอมรับความผิดพลาดว่าเป็นเรื่องธรรมดาและเป็นสิ่งที่ช่วยให้สามารถแสวงหาสิ่งที่ดีกว่าและถูกต้องได้ต่อไป

จากการศึกษาของจรรยา ภูอุดม (2544 : 110) ที่นำแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนไปพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนเป็นรูปแบบที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ลงมือแก้ปัญหาและตรวจสอบประเมินผลฝึกการสังเกตคิดหาวิธีการหรือวางแผนในการค้นคว้าหาคำตอบ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ทำให้ผลสัมฤทธิ์อยู่ในเกณฑ์ดี มีความเข้าใจมโนทัศน์ วิชาคณิตศาสตร์สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ดีกว่าและมีความคงทนของความเข้าใจ มีทักษะการรู้คิดด้านการกำกับตนเองมากกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ อรุณี สุพรรณพงศ์ (2545 : 103) ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยใช้ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์แบบสรรค์สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผลการจัดกิจกรรมทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และทำให้มีความสนใจ กระตือรือร้น สนุกสนานในการเรียน การศึกษาของสุจินต์ เลี้ยงจรรยา (2543 : บทคัดย่อ) การใช้กระบวนการเรียนแบบ

คอนสตรัคติวิซึมและการใช้แฟ้มผลงานในการเรียนการสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิตและเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน กระบวนการเรียนการสอนได้ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจากความรู้เดิมและประสบการณ์เดิม มาสร้างความรู้ในสถานการณ์ใหม่ที่เป็นจริงด้วยการใช้กระบวนการตรวจสอบความรู้เดิม การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และการนำเสนอความรู้ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนแบบคอนสตรัคติวิซึมและทำแฟ้มผลงาน มีมโนคติเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องพลังงานกับชีวิตและเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน มีความสามารถในการนำความรู้เกี่ยวพลังงานกับชีวิตและเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านไปใช้ในชีวิตประจำวันเพิ่มมากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการตามคู่มือครู

สรุปได้ว่าทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนมีแนวคิดหลักคือ ความรู้เป็นสิ่งที่ผู้เรียนสร้างขึ้นจากการได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ และประสบการณ์ใหม่จะเชื่อมโยงความรู้เดิมเกิดเป็นความรู้ใหม่ขึ้น ในการจัดการเรียนการสอนจึงต้องจัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกแนวทางของตนเพื่อนำไปสู่เป้าหมายปลายทางการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเองพึ่งพาตนเองในการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ดีกว่าและมีความคงทนของความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนมีความสนใจกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

4. ทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivation theory)

แรงจูงใจเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องถึงความต้องการ ความปรารถนา แรงกระตุ้น จุดมุ่งหมายและสถานการณ์เฉพาะอย่างที่เกิดขึ้นในขณะนั้น การแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ล้วนมีสาเหตุมาจากแรงจูงใจเป็นสำคัญเพราะแรงจูงใจเป็นพลังผลักดันให้เราประกอบกิจกรรม ขณะที่บุคคลได้รับการจูงใจก็จะเกิดความกระตือรือร้น และพยายามทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542: 137)

แรงจูงใจ (Motive) หมายถึง ภาวะใด ๆ ก็ตามที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมา ส่วนการจูงใจ (Motivation) หมายถึง การนำปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นแรงจูงใจมาผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างมีทิศทางเพื่อบรรลุจุดหมายหรือเงื่อนไขที่ต้องการ ปัจจัยต่าง ๆ ที่นำมาอาจจะเป็น รางวัล การลงโทษ การทำให้เกิดการตื่นตัว การทำให้เกิดการคาดหวัง เป็นต้น (อารี พันธุ์มณี, 2542 : 179) การจูงใจเป็นกระบวนการที่จะทำให้เกิดการกระทำในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง โดยมีแรงจูงใจซึ่งเป็นความต้องการเฉพาะอย่างเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนั้น ๆ การจูงใจนักเรียน จึงหมายถึง การชักจูงให้นักเรียนต้องการทำในสิ่งที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นการใส่ใจในการเรียน การถามและตอบในชั้นเรียน การทำการบ้านหรืออ่านหนังสือเรียน การจูงใจนักเรียนคือการชักจูงให้นักเรียนทำสิ่งเหล่านี้ด้วยความเต็มใจและเห็นชอบว่าเป็นสิ่งที่ควรทำไม่ใช่ทำเพราะถูกบังคับ ความหมายของการจูงใจตามอุดมคติหมายถึงการชักจูงให้นักเรียนรู้สึกสนุกและพึงพอใจกับกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนต้องการเรียนเพราะตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนที่มีต่ออนาคตของตนหรือเรียนเพราะชอบวิชาที่เรียน (ถัคนางค์ มณีศรี, 2535 : 242)

จากรายงานการวิจัยที่ผ่านมา ได้มีผู้พยายามที่จะให้ความหมายของคำว่าแรงจูงใจอย่างมากมาย เวเนเนอร์ (Elliott and others, 1996 : 330 ; citing Weiner, 1990 a. "History of Motivational Research in Education" *Journal of Educational Psychology*, 82 : p. 616-622) กล่าวว่าแรงจูงใจเป็นความสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบด้วยกันดังนี้ คือ

1. การตั้งเป้าหมายของบุคคล การตั้งเป้าหมายการเรียนการสอนโดยผู้เรียน ผู้สอนจะสามารถจูงใจผู้เรียนได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนยอมรับว่าเป็นเสมือนหนึ่งเป้าหมายของตนเอง ผู้สอนจึงควรกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายการเรียนด้วยตนเอง

2. พลังความเชื่อแห่งตน หมายถึง ผู้เรียนมีความเชื่อว่าจะสามารถไปถึงเป้าหมายของความสำเร็จได้ ครูผู้สอนต้องให้ความช่วยเหลือผู้เรียนให้ไปถึงจุดมุ่งหมายนั้น กระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อว่าสามารถทำได้ และทำสิ่งนั้นด้วยเต็มใจด้วยความสุขใจ ผู้สอนสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ

3. อารมณ์ ความรู้สึก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้เกิดพฤติกรรม ความรู้สึกที่ดีจะนำไปพบกับความสำเร็จ

ผู้ที่ได้รับการจูงใจจะมีลักษณะ 3 ประการ (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา.2542:137) คือ 1) มีพลัง (Energy) การจูงใจจะทำให้เราเกิดพลังขึ้นมา เพื่อที่จะกระทำกิจกรรมให้สำเร็จลุล่วงไปในสถานการณ์หนึ่ง 2) เกิดความพยายาม (Persistency) บุคคลที่ได้รับการจูงใจจะไม่เกิดความท้อถอยหรือล้มเลิกการกระทำนั้นลงไปโดยง่าย 3) สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Variability) บุคคลเมื่อตั้งมั่นจนถึงที่สุดแล้วถ้ายังไม่บรรลุเป้าประสงค์ก็อาจเปลี่ยนแปลงเป้าประสงค์ใหม่ได้

แรงจูงใจสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (อารี พันธุ์มณี. 2542 : 181 ; Elliott. and others. 1996 : 332 ; Brown, Armstrong & Thompson. 1998 : 16)

1. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic motivation) เป็นสภาวะที่บุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าภายนอก เช่น สิ่งของ หรือเกียรติยศ ปรียญาบัตร ความก้าวหน้า การติเตียน ทำให้บุคคลมองเห็นเป้าหมาย จึงเร้าให้บุคคลเกิดความต้องการและแสดงพฤติกรรมมุ่งสู่เป้าหมาย รูปแบบของแรงจูงใจภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนมีลักษณะเป็นเครื่องมือหรือวัสดุ มีจุดมุ่งหมายที่เน้นให้เกิดความพึงพอใจในการเรียนการสอน อิทธิพลของแรงจูงใจเกิดจากการได้รางวัลหรือแรงกดดัน เป็นกระบวนการนำไปสู่การเข้าสู่บทเรียน และอันเนื่องมาจากความกลัวต่อความล้มเหลว ไม่ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการเรียนรู้และไม่สามารถถ่วงโยงความรู้ไปสู่บริบทอื่นได้

2. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) เป็นสภาวะที่บุคคลต้องการที่จะกระทำหรือเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างด้วยตนเองเพื่อให้สำเร็จตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยไม่ต้องอาศัยสิ่งชักจูงจากภายนอกเป็นความต้องการเรียนเพื่อความต้องการความรู้ ทำงานเพราะต้องการความสนุกและชำนาญ เป็นความต้องการหรือความสนใจพิเศษตลอดจนความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติของแต่ละบุคคล จะผลักดันให้บุคคลสร้างพฤติกรรมนั้น ซึ่งได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความสนใจ ความรัก ความศรัทธา แต่อย่างไรก็ดีแรงจูงใจภายในบางครั้งมีลักษณะอยู่ในอุดมคติเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นมา การสร้างบางครั้งอาจเริ่มต้นจากแรงจูงใจภายนอกก่อนชั่วคราว เช่น การให้รางวัล เกียรติบัตร แล้วผู้เรียนจะแปลงแรงจูงใจภายนอกเข้ามาเป็นแรงจูงใจภายใน การให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายของความสำเร็จให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อตนเองจะช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้แก่ผู้เรียนได้ มิเชล (Mitchell. 1996 : Abstract) ได้ศึกษาผลกระทบการใช้รูปแบบการเรียนด้วยตนเองในโรงเรียนมัธยมศึกษา ด้วยการให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนของตนเองดำเนินโครงการวิจัยในเรื่องที่ตนเองสนใจและนำเสนอต่อกลุ่ม ผลการศึกษาได้ข้อสรุปว่า เงื่อนไขที่ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน คือ การส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างอิสระ สะท้อนความรู้สึกต่อความรู้ที่ผู้เรียนค้นพบ และประเมินผล มีความเชื่อถือนั่นระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนจะมีความก้าวหน้ามากขึ้นภายใต้บรรยากาศการเรียนที่ดีได้ใช้วิธีการเรียนที่ตนเองต้องการและเลือกกว่าดีที่สุด มีทรัพยากรการเรียนและเทคโนโลยีอย่าง

เพียงพอ ผู้เรียนได้รับผิดชอบต่อการดำเนินโครงการของตนเองเพื่อสร้างความรู้ใหม่ ผู้เรียนจะมีความพยายามมากขึ้นหากได้มองเห็นความสำเร็จของงาน

รูปแบบของแรงจูงใจภายในที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนมีลักษณะดังนี้ คือ (Brown, Armstrong & Thompson. 1998 : 16-17) 1) เป็นการสะท้อนถึงเป้าหมายที่บุคคลตั้งไว้ 2) เป็นสิ่งที่เกิดจากความสนใจในวิชาที่เรียน 3) ลักษณะงานที่บุคคลเลือกจะเป็นสิ่งที่บอกถึงแรงจูงใจ 4) ขึ้นอยู่กับความมั่นใจและความสามารถของบุคคล 5) แรงจูงใจภายในนำไปสู่ความเข้าใจในศาสตร์อย่างลึกซึ้ง 6) มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ และสามารถถ่วงโยงความรู้ได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ออฟินท์ ซูซุม และ อัจฉรา สุขารมณ (2544 : 154) ได้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของปัจจัยที่สัมพันธ์กับแรงจูงใจภายในโดยศึกษากับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าแรงจูงใจภายในมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล โดยเฉพาะแรงจูงใจภายในมีอิทธิพลโดยตรงทางบวกกับวิธีการเรียนรู้แบบลึก วิธีการเรียนรู้แบบจัดระบบตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทั่วไป แรงจูงใจภายในมีบทบาทสำคัญที่เอื้อต่อการเรียนรู้แบบลึกนั้นคือวิธีการเรียนรู้อย่างมีความหมายพยายามที่จะเรียนรู้ ไม่ใช่การเรียนแบบผิวเผินพอผ่านหรือเพื่อหวังคะแนนที่ดี และแรงจูงใจภายในยังเอื้อต่อวิธีการเรียนรู้แบบจัดระบบด้วยตนเอง ได้แก่ การวางแผนการเรียน ตรวจสอบ ปรึกษา จัดระบบการรู้คิดและความพยายามของตนเอง ผลการวิจัยยังพบว่า การจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองยังส่งผลต่อวิธีการเรียนรู้แบบลึก คือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสมกับความต้องการของตนเอง เต็มใจที่จะใช้ความพยายามในการเรียนรู้ ใช้พลังงานในด้านการรู้คิดอย่างเต็มที่ กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้อย่างมีความหมาย ใส่ใจต่อเรื่องที่ศึกษา ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของแรงจูงใจภายในในบริบทการเรียนรู้ สอดคล้องกับโครงสร้างทางทฤษฎีแรงจูงใจภายใน—โดยพื้นฐานความรู้เดิม ปัจจัยการจูงใจของบิดามารดา และบรรยากาศในชั้นเรียน ส่งผลต่อแรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายในส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล การรับรู้ว่าคุณค่าส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง มีอิทธิพลโดยตรงทางบวกต่อแรงจูงใจภายในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ดาร์ท และคนอื่น ๆ (Dart and others . 2000 : 262-269) ศึกษาพบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีการเรียนรู้แบบมีคุณภาพมักใช้วิธีการเรียนแบบลึกการเรียนรู้แบบลึก (Deep approach) ซึ่งหมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนตั้งใจแสวงหาความรู้ เรียนรู้อย่างมีความหมาย สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ส่วนนักเรียนที่รายงานตนเองในเชิงปริมาณใช้วิธีการเรียนรู้แบบผิวเผิน (Surface approach) ที่เป็นการเรียนรู้แบบดั้งเดิมด้วยวิธีการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนโดยผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับ ซึ่งนักเรียนที่เรียนรู้แบบลึกมีการรับรู้ต่อบรรยากาศในชั้นเรียนว่าได้ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา การจัดการเรียนการสอนครูต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการค้นหาการเรียนรู้ที่มีความหมาย—ส่งเสริมการเรียนรู้แบบลึกด้วยการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้ลึกซึ้งตลอดๆ ได้รับการสนับสนุน มีบรรยากาศความช่วยเหลือ ซึ่งครูอาจจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีสืบค้นเรียนรู้ด้วยวิธีทดลองใช้กระบวนการแก้ปัญหา การเรียนจากประสบการณ์ ยกตัวอย่างที่เห็นได้ง่ายชัดเจน

4.1 จิตวิทยาเชิงมนุษยนิยมกับแรงจูงใจ (Humanistic psychology and motivation)

ผู้ที่มีอิทธิพลต่อแนวคิดนี้ คือ มาสโลว์ (Elliott and others. 1996 : 334 ; citing Maslow. 1987. *Motivation and Personality*.) ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มแนวคิดความต้องการที่บุคคลจะบรรลุถึงความเป็นจริงในสิ่งที่ตนสามารถเป็นได้สูงสุดตามศักยภาพของตนเอง ผู้เรียนจะบรรลุในสิ่งที่ตนสามารถทำได้ตามศักยภาพสูงสุดต้องได้รับการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานก่อน จึงจะสามารถตอบสนองความต้องการขั้นสูงอื่น ๆ

ต่อไปได้ ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้นดังนี้ (Elliott, and others. 1996 : 335 ; อารี พันธุ์มณี. 2542: 188-189)

1. ความต้องการทางสรีระ (Physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่จะดำรงชีวิต เช่น ต้องการอาหาร การหลับนอน การขับถ่าย ถ้าบุคคลไม่สามารถตอบสนองความต้องการขั้นนี้ได้แล้ว แรงจูงใจก็ไม่เกิดขึ้น เช่น นักเรียนที่หิวโหยย่อมไม่มีแรงจูงใจในการเรียน

2. ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง (Safety needs) คือความต้องการความมั่นคงปลอดภัย ความเป็นปึกแผ่น ความต้องการความคุ้มครองปกป้อง ความรู้สึกปลอดภัยจากการถูกคุกคาม ปลอดภัยจากความวิตกกังวล ตลอดจนหลีกเลี่ยงจากอันตรายหรือความเจ็บป่วยต่าง ๆ ผู้เรียนที่มีความรู้สึกกลัวโรงเรียน กลัวครูย่อมส่งผลต่อการเรียนรู้

3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Love and belonging needs) เป็นความต้องการอยากให้ตนเป็นที่รัก เป็นที่ต้องการยอมรับจากกลุ่ม ต้องการการมีส่วนร่วมในกลุ่ม ให้กลุ่มยอมรับตนเอง เช่น กลุ่มเพื่อน กลุ่มครอบครัว กลุ่มสังคม การจูงใจผู้เรียนจึงต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้ผู้เรียนรู้สึกโดดเดี่ยว และแยกตัว ผู้เรียนที่รู้สึกว่าเป็นที่รักของกลุ่มไม่เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม พร่องในมนุษย์สัมพันธ์กับผู้อื่นจะส่งผลต่อการเรียนรู้

4. ความต้องการที่ได้รับการยกย่อง (Self-esteem needs) เป็นความต้องการที่จะให้ผู้อื่นยกย่องตน เป็นความปรารถนาของบุคคลที่ทำให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ขึ้นได้เป็นอันมาก ในการเรียนการสอน การยกย่องต้องตั้งอยู่พื้นฐานความสำเร็จที่เป็นจริงโดยครูผู้สอนต้องหาทางช่วยเหลือ ให้ผู้เรียนทำงานจนสำเร็จแล้วเสริมแรงด้วยการยกย่องชมเชย

5. ความต้องการบรรลุศักยภาพอย่างแท้จริง (Need for self-actualization) เป็นความต้องการสูงสุดที่บุคคลจะพยายามกระทำการต่าง ๆ ตามความเหมาะสม และความสามารถของตนเอง เช่น ครูสอนหนังสืออย่างไม่เกิดความเบื่อหน่าย สอนด้วยความสุขกายสบายใจ การกระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักศักยภาพของตนเองและดึงศักยภาพนั้นออกมาใช้ จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกถึงความสำเร็จ และรับรู้ความสามารถของตนเอง

4.2 จิตวิทยาทางปัญญากับแรงจูงใจ (Cognitive psychology and motivation)

เจโรม บรูเนอร์ (Jerome Bruner) ได้กล่าวถึง กระบวนการในการศึกษาว่า เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ สิ่งเร้าที่อยู่ในระดับที่เหมาะสมที่เป็นอุดมคติในการสร้างแรงจูงใจคือสิ่งเร้าที่มีระดับอยู่กึ่งกลางระหว่างความเฉื่อยชาและความตื่นเต้นถึงขีดสุด สิ่งที่บรูเนอร์ได้สังเกตเห็นว่าเป็นสิ่งเร้าที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ คือการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery learning) เป็นการเรียนรู้ที่สามารถทำให้เกิดแรงจูงใจอย่างมากในห้องเรียน ผู้เรียนสามารถบริหารจัดการสื่อวัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอนนำไปสู่การเข้าใจอย่างถ่องแท้ในบทเรียน ผู้เรียนเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมการมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนและบุคคลอื่น ๆ การค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเองจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนรู้นั้นมีความหมายเกิดทักษะในการหาความรู้และมีเจตคติในการเรียนรู้ที่ดี บรูเนอร์ได้สรุปว่า ความรู้เป็นผลของการตัดสินใจคุณค่าของผู้เรียน ด้วยการเปรียบเทียบถึงผลของความพยายามกับผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้น การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เกิดเจตคติ เกิดความชอบ หรือเกิดความวิตกกังวล การให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนจะได้รับประโยชน์น้อยมากหากผู้เรียนมีความวิตกกังวลอย่างสูง การกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง และการสร้างแรงจูงใจภายในจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด (Elliott, and others. 1996 : 336)

4.3 บรรยากาศการเรียนรู้กับแรงจูงใจ

บรรยากาศการเรียนรู้มีผลต่อแรงจูงใจในการเรียน และได้มีผู้วิจัยว่าบรรยากาศการเรียนรู้ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้เรียน ข้อค้นพบในงานวิจัยของ ไทเลอร์ (Knight. 1999 : 17 ; citing Tayler. n.d.) พบว่ามนุษย์จะมีการพัฒนาตนเองมากขึ้น เมื่อสิ่งแวดล้อมเหมาะสมและสอดคล้องกับธรรมชาติของตนเอง ทำให้สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มผลผลิตและลดความผิดพลาดในการทำงานตลอดจนความยุ่งยากต่าง ๆ และยังเชื่อว่าแรงจูงใจเป็นสิ่งที่สำคัญ การเห็นคุณค่าในงานที่ทำ และความพึงพอใจจะทำให้เกิดแรงจูงใจที่ยั่งยืน ชาญชัย อาจีนสมจาร (2544:43) กล่าวว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสิ่งแวดล้อมที่ครูและนักเรียนทำงานร่วมกันและมีปฏิสัมพันธ์กัน นักเรียนจะเรียนได้ดีที่สุดในบรรยากาศที่บำรุงร่างกาย จิตใจ และวิญญาณ นอกจากนี้บรรยากาศยังรวมถึงเครื่องอำนวยความสะดวกทางกายภาพและการจัดกลุ่ม การสื่อความหมายระหว่างบุคคลและการจัดชั้นเรียน จะเห็นว่าบรรยากาศในการเรียนจึงเกี่ยวข้องกับทุกส่วนของการจัดการเรียนการสอน

องค์ประกอบของบรรยากาศการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเองที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียน สิ่งที่สำคัญคือการสร้างให้เกิดบรรยากาศการเรียนการสอนที่ร่วมมือกัน องค์ประกอบที่จะส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้มีดังต่อไปนี้ (Hammond. & Collins.1994 : 28-52) กล่าวคือ

1. บรรยากาศการบริหารจัดการ เป็นการบริหารจัดการปัจจัยที่ส่งผลต่อบรรยากาศการเรียนรู้ ในการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เปิดรับความคิดใหม่อย่างยืดหยุ่น อันเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนด้วยตนเอง มีหลักการดังต่อไปนี้

1.1 ลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ไม่ให้เกิดความรู้สึกว่าผู้สอนเป็นผู้นำและผู้เรียนเป็นผู้ตาม และไม่มีการแบ่งแยกชนชั้น

1.2 สร้างความรู้สึกไว้วางใจและความยอมรับในความเป็นมนุษย์อย่างเท่าเทียมกัน

1.3 มีความยืดหยุ่นในการออกแบบการเรียนการสอน ควรให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และนำข้อตกลงของกลุ่มมาปรับแผนการเรียนก่อนที่จะดำเนินการสอน

1.4 มีส่วนร่วมในการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อสร้างความรู้สึกมีอำนาจ (Power) และสามารถควบคุมได้ (Control) ให้เกิดกับผู้เรียน ด้วยการให้ตัดสินใจถึงแผนการเรียนว่าจะเรียนอะไร เรียนอย่างไรและเรียนที่ไหน ซึ่ง อาร์โนลด์ (Arnold.1999 : Abstract) ได้ศึกษาการใช้กลวิธีในการสอนผู้ใหญ่เพื่อให้เกิดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้สอนศาสนา จากการสัมภาษณ์ด้วยคำถามปลายเปิดพบว่า ผู้สอนใช้วิธีการสร้างสัมพันธ์กับผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ไม่ดำเนินหรือผลักดันให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองมากเกินไป แต่ต้องให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองด้วยการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในทุกขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอน ในการเรียนแบบวิธีการเรียนด้วยตนเองในวันแรกผู้เรียนอาจรู้สึกสับสนและไม่พร้อมที่จะเรียน ผู้สอนควรดึงผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนให้สอดคล้องกับชีวิตของตนเอง

บรรยากาศในการเรียนรู้ควรเริ่มก่อนที่จะมีการเรียนการสอน ด้วยการแสดงความคิดเห็นร่วมกันในการวางแผนการเรียนแล้วอภิปรายกลุ่มถึงหัวข้อที่ต้องการศึกษา ตอบคำถามข้อข้องใจ แนะนำสื่อต่าง ๆ หรือทรัพยากรการเรียนรู้ จากการศึกษาของ สุกัญญา โจนนาภิวัฒน์ และคนอื่น ๆ (2543: 198-215) ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติกรพยาบาลพื้นฐานอันประกอบด้วยขั้นตอนการชี้แจงการให้ความรู้โดยใช้สื่อวีดิทัศน์บางกลุ่มอาจอภิปรายถึงประเด็นที่สงสัยหรือเป็นข้อผิดพลาดที่พบในกลุ่มอื่น

การฝึกปฏิบัติในและนอกเวลาเรียนและการประเมินผลการปฏิบัติ โดยมีปัจจัยที่สำคัญคือการมีส่วนร่วม การปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นตามสถานการณ์ สัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักศึกษาและระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาที่เอื้อให้เกิดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ มีอาจารย์เป็นผู้ประสานแหล่งประโยชน์การจัดสถานที่ให้มีสภาพใกล้เคียงหอผู้ป่วย จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างแรงจูงใจต่อการเรียนกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเองและสร้างความมั่นใจให้นักศึกษา ผลการวิจัยพบว่านักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น โดยใช้วิธีการกลุ่มช่วยเรียนลองผิดลองถูก ทุกคนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนและนักศึกษาทุกคนผ่านการประเมินผลการปฏิบัติ จากการศึกษาของ นฤมล เกื่อนมา (2538: บทคัดย่อ) พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ สภาพแวดล้อมในวิทยาลัยด้านหลักสูตร อาจารย์ เพื่อน และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

2. บรรยากาศทางกายภาพ เป็นการจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนรู้รู้สึกปลอดภัย สะดวกสบายและผ่อนคลาย ซึ่งห้องเรียนต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอ อากาศถ่ายเทสะดวก เงียบสงบ มีความเป็นสัดส่วนและมีพื้นที่พอเพียง การสร้างบรรยากาศความร่วมมือในการเรียนต้องมีการสื่อสารแบบเปิดเผยและสมาชิกในกลุ่มมีความเท่าเทียมกันในการแสดงความคิดเห็น มีการประสานสายตากันมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

3. บรรยากาศทางจิตวิทยา เป็นบรรยากาศที่คำนึงถึงความรู้สึกของผู้เรียนและผู้สอน บรรยากาศทางจิตวิทยาอาจสัมพันธ์กับบรรยากาศทางกายภาพด้วย หรืออาจมีปฏิสัมพันธ์กับกระบวนการทางสังคมของกลุ่ม บรรยากาศแวดล้อมทางจิตวิทยาในการเรียนการสอนเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน งานวิจัยของ มอร์ติเมอร์และคณะ (Knight, 1999 : 21 ; citing Mortimore and others, 1988. *School Matters.*) พบว่าบรรยากาศที่มีความพึงพอใจจะทำการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากมีบรรยากาศการควบคุมอย่างเคร่งครัดและการลงโทษจะทำให้ประสิทธิภาพลดลง ผู้วิจัยกล่าวว่าในการจัดการเรียนการสอนจึงต้องมีการยกย่อง ชมเชย ให้เกียรติ และให้รางวัลในโอกาสที่เหมาะสม จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการควบคุมตนเอง (Self-control) ได้ดี นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องมีองค์ประกอบอื่นอีก ได้แก่ การมีเวลาสนทนากันนอกเวลาเรียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เพื่อจะได้ทำความเข้าใจกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล สะท้อนความคิดความสนใจของผู้เรียนออกมา จากการศึกษาของ วิลเลียม (Williams, 1998 : Abstract) ได้เปรียบเทียบความพร้อมในการเรียนด้วยตนเองของผู้เรียนโปรแกรมปกติกับโปรแกรมที่ไม่เป็นทางการ (Non - traditional program) ในผู้เรียนผู้ใหญ่ของวิทยาลัยชุมชน ประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่เรียนโปรแกรมไม่เป็นทางการมีความชื่นชอบในการอ่านหนังสือมากกว่ากลุ่มโปรแกรมปกติ ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่าการเรียนในชั้นเรียนควรใช้เทคนิคการเรียนด้วยตนเองเปลี่ยนผู้เรียนจากการเรียนแบบพึ่งพาครูมาเป็นการเรียนด้วยตนเอง จึงกล่าวได้ว่าผู้เรียนผู้ใหญ่ชอบบรรยากาศการเรียนที่เป็นอิสระ การเรียนด้วยตนเองจะทำให้มีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนแบบปกติ

4. บรรยากาศทางสังคม เป็นปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มผู้เรียนซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับบรรยากาศทางจิตวิทยา กล่าวคือ ถ้าผู้เรียนรู้สึกว่าจะได้รับการยอมรับหรือได้รับการให้เกียรติเสมือนเป็นบุคคลหนึ่ง ผู้เรียนจะเป็นผู้กระตือรือร้นในการแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมภายในกลุ่มมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม การกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ (Learning partnerships) จะทำให้ทักษะทางสังคมและสามารถพัฒนาด้านวิชาการไปด้วยกัน ซึ่งบรอชตัน (Broughton, 1998 : Abstract) ได้ศึกษา

ยุทธวิธีการเรียนด้วยตนเองในโปรแกรมการสอนทางไกล จากการสัมภาษณ์ผู้สอนของวิทยาลัยชุมชน นอร์ธแคโรไลนาพบว่าส่วนใหญ่เน้นการเรียนแบบมีส่วนร่วม และการเรียนแบบร่วมมือกับผู้ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับการศึกษาของ คิง ฮาร์เนอร์ และบราวน์ (King, Harner & Brown, 2000 :147-153) ที่พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนทางไกล คือ การเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มและการติดต่อกับอาจารย์ ผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ กาญจนา เกียรติธนาพันธุ์ (2543 :185 - 193) ได้ศึกษาบรรยากาศองค์การที่เอื้อต่อการพัฒนาไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้ของกองสาธารณสุขภูมิภาคสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จากการ ศึกษาพบว่าทุกมิติของบรรยากาศองค์การ ได้แก่ มิติโครงสร้างของงาน การตัดสินใจ ความยืดหยุ่นและอิสระ ในการทำงาน การรับรู้ผลงานและรางวัล การสนับสนุนด้านการฝึกอบรมและพัฒนา ความอบอุ่นและสนับสนุน ความรู้สึกมั่นคงและความเสี่ยง การติดต่อสื่อสาร ล้วนมีผลต่อการพัฒนาไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้ทั้งสิ้น พร้อมทั้งเห็นว่าการรับรู้ผลงานและรางวัลเป็นมิติที่มีความสัมพันธ์สูงสุดต่อการพัฒนาไปสู่องค์การแห่ง การเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

5. บรรยากาศทางปัญญา หากมีบรรยากาศทางจิตวิทยาและสังคมดีแล้วผู้เรียนจำเป็นต้องได้ รับการท้าทายให้ใช้ความรู้ความสามารถและสติปัญญา ด้วยการให้ผู้เรียนแสดงความสามารถของตนเองที่ แตกต่างไปจากกลุ่ม กล่าวคือ

5.1 ผู้เรียนที่เป็นผู้นำตนเองจะต้องไม่เรียนด้วยการเป็นผู้รับอย่างเดียว หรือทำตามที่ครู สั่งอย่างเดียว ผู้เรียนจะต้องแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องอธิบายขั้นตอนในการเรียน ด้วยตนเองอย่างแจ่มแจ้ง

5.2 ยอมรับผู้เรียนในความแตกต่างของระดับความสามารถและสติปัญญา ผู้สอนจะต้อง กระตุ้นผู้เรียนให้สร้างความรู้บนพื้นฐานของประสบการณ์ในอดีต หวัง (Wang, 1998 : Abstract) ได้ให้ ข้อเสนอแนะว่าการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีการเรียนด้วยตนเองตลอดชีวิต ผู้สอนควรคำนึงถึงความชอบและ วิธีการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนจึงจะทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาที่ดีกว่า ในกรณีนี้ผู้เรียนไม่เคยคิดถึงความรู้ ความสามารถของตนเองมาก่อน ผู้สอนต้องช่วยให้ผู้เรียนรู้จักความสามารถของตนเองด้วยการกระตุ้นให้ แสดงความสามารถนั้นออกมา แล้ววิเคราะห์ระดับความสามารถในขั้นต่อไปก็ตั้งความคาดหวังในระดับที่ สูงขึ้น

5.3 กระตุ้นให้มีการคิดวิเคราะห์ ใช้วิธีการเรียนกลุ่มย่อยเปิดโอกาสให้แต่ละคนสะท้อน ความคิดของตนเองผู้เรียนจะได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นการเรียนที่มีความหมายในตนเองภายใต้บรรยากาศ ที่ไม่มีการตัดสิน ผู้เรียนจะมีอิสระในการคิดในมุมมองของตนเอง ไม่รู้สึกถูกปิดกั้น ทำให้มีการยอมรับข้อมูล ใหม่หรือความรู้ใหม่อย่างกว้างขวางมากขึ้น

5.4 การแสดงความคิดเห็นหรืออภิปรายที่เปิดกว้าง เพื่อป้องกันการออกนอกขอบเขต ของเนื้อหา ผู้สอนอาจสร้างสถานการณ์ที่ท้าทายหรือนำสนใจให้กลุ่มร่วมกันอภิปราย จากการศึกษาของ ทิพพา เตียวประเสริฐ (2541: บทคัดย่อ) ที่ได้วิจัยถึงทดลองในนักศึกษาพยาบาลพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลอง ที่เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงกว่าก่อนการสอน และสูงกว่ากลุ่มที่ เรียนโดยวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผู้สอนในฐานะแม่แบบ เป็นผู้มีบทบาทในการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ผู้สอนต้อง เป็นแม่แบบของความสนใจในการเรียนรู้และถ่ายทอดความกระตือรือร้น สามารถแสดงออกได้ด้วยการ พยายามเป็นคนชี้แนะ เป็นเพื่อน เป็นผู้สนับสนุนผู้เรียน (ชาญชัย อาจินสมาจาร, 2544 : 43)

จากที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่าแรงจูงใจเป็นพลังผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรม ซึ่งแรงจูงใจแบ่งเป็น แรงจูงใจภายนอกและแรงจูงใจภายใน สิ่งเร้าภายนอกที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาจัดเป็น แรงจูงใจภายนอก และสิ่งเร้าที่เกิดจากความต้องการภายในตนเองจัดเป็นแรงจูงใจภายใน ตามหลักจิตวิทยา เชิงมนุษยนิยมแรงจูงใจเป็นสิ่งที่มนุษย์ต้องการตอบสนองต่อความต้องการตามลำดับขั้น ตามแนวคิดของ มาสโลว์ที่ต้องได้รับการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานก่อน ในกระบวนการศึกษาการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้สามารถทำได้ด้วยการให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับครูและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ได้รับทราบผลของความพยายามที่เกิดขึ้น ซึ่งบรรยากาศในการเรียนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจและความสำเร็จ บรรยากาศที่ดีควรเป็นบรรยากาศการมีส่วนร่วม มีความไว้วางใจกันให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน และกัน เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย ผู้เรียนเกิดความต้องการพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จ

ตอนที่ 4 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)

ทักษะเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองได้มีผู้อธิบายไว้หลายลักษณะดังนี้ สมคิด อิศระวัฒน์ (2541 : 38) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองจะทำให้ผู้เรียนเป็นบุคคลซึ่งมีความกระหายใคร่รู้ ให้สามารถเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ที่มีอยู่ได้มากที่สุด และจะดำเนินการศึกษาอย่างต่อเนื่องทำให้เป็นบุคคลในการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นแนวคิดที่สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตของสมาชิกในสังคมและสนับสนุนสภาพ “สังคมแห่งการเรียนรู้” เป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การพัฒนาผู้เรียนให้เฝ้าเรียนรู้ตลอดชีวิตหลังสำเร็จการศึกษา จากการศึกษาของ ฟูลเลอร์ตัน (Fullerton. 1998 : Abstract) พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่าง ประสิทธิภาพการเรียนรู้ระหว่างที่ศึกษาในสถาบันการศึกษา กับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังจากที่ สำเร็จการศึกษาและใช้ชีวิตในสังคม

แคนดี้ (Blumberg. 2000: 218 ; citing Candy.1991. *Self – Direction for Lifelong Learning.*) กล่าวว่าคุณสมบัติของผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ เป็นผู้ที่เรียนจากความต้องการของตนเอง มีความสามารถในการประเมินข้อมูลความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ สามารถประเมินความพอใจเพียงของผล การเรียนรู้ของตนเอง คุณสมบัติเหล่านี้จะนำไปสู่การเป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ อมรวิชัย นาคทรพรพ (2539 :47,49) ได้อธิบายว่าชีวิตที่เป็น “ชีวิตแห่งการเรียนรู้” หมายถึง ผู้ที่มีความกระตือรือร้นที่จะขวนขวายหาความรู้ใหม่ ๆ มีความใฝ่รู้ รู้แหล่ง รู้วิธีที่จะได้มาซึ่งความรู้ที่ต้องการ เพื่อพัฒนางานและคุณภาพชีวิตของตนเอง อันเป็นกระบวนการตลอดชีวิตที่คนพึงเรียนรู้จากทุกสิ่งทุกอย่าง รอบตัวโดยโรงเรียนเป็นเพียงส่วนหนึ่งของความสนใจใฝ่รู้ วิจัย วงษ์ใหญ่ (2542: 18) กล่าวว่าบุคคลแห่ง การเรียนรู้ หมายถึง บุคคลที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ว่าเป็นอริยทรัพย์ในตน ส่วนเฟรดริกสัน (Fredriksson. 2000 : 12-13) กล่าวว่า บุคคลที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิตต้องเรียนรู้วิธีที่จะเรียน (Learn How to Learn) กล่าวคือ รู้จักแสวงหาความรู้และใช้เหตุผลในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ที่สำคัญคือต้องมีความอยากรู้อยากเห็น พระราชวรมุณี (ประยูรย์ ปยุตโต) (2531: 52-53) ได้กล่าวไว้ว่าบุคคลที่มี การเรียนรู้ ทุกเวลาเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึกในการพัฒนาปรับปรุงตน มีการแสดงออกที่เห็นง่าย ๆ คือ การมอง ประสิทธิภาพและสถานการณ์ทุกอย่างเป็นโอกาสของการเรียนรู้และพัฒนาตน ซึ่งมีลักษณะดังนี้ คือ ประการ แรกเป็นคนที่มีมองอะไรเป็นการเรียนรู้ทั้งหมด ประการที่สองมองความรู้เป็นโอกาสหรือเป็นข้อมูลสำหรับการฝึกฝนปรับปรุงตนเอง

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ผู้ที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง ผู้ที่สนใจศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง มีความใฝ่รู้ มีแรงจูงใจในการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของตนเอง รู้วิธีในการสืบสวนแสวงหาความรู้ มีความสามารถในการประเมินข้อมูลความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ ใช้เหตุผลในการรับข้อมูลข่าวสาร สามารถประเมินความพอเพียงของผลการเรียนรู้ของตนเองอันจะนำไปสู่การศึกษาอย่างต่อเนื่องทำให้เป็นบุคคลที่พร้อมจะเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

หลักการการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้ความสำคัญกับการรับผิดชอบในเบื้องต้นของผู้เรียนในการเรียนรู้ และเชื่อในศักยภาพที่ไม่สิ้นสุดของมนุษย์ โดยผู้เรียนมีแรงจูงใจจากภายใน การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการนำจากภายในตัวผู้เรียน และเป็นการเรียนรู้แสวงหาความรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เป็นการเลือกหรือปรับเนื้อหาสาระเพื่อการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการและควบคุมตนเอง โดยมีกระบวนการให้ผู้เรียนได้เริ่มวิเคราะห์ความต้องการในการเรียน ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเองหาวิธีไปสู่ความสำเร็จที่ตั้งไว้ พร้อมกับสะท้อนความคิดในความสำเร็จ ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของตนเองโดยค้นพบความสามารถและสิ่งที่มีคุณค่าในตนเองที่เคยมองข้ามไป (Brockett & Hiemstra, 1991: 11 ; Piskurich, 1993 : 7 ; citing Hiemstra & Sisco, 1990. *Individualizing Instruction*.; Piskurich, 1993 : 7 ; citing Rowntree, 1986. *Teaching Through Self – Instruction*.; Knowles, 1975 ; ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ, 2544 : 49 ; อ้างอิงจาก Kidd, 1973. *How Adult Learn*.)

แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตรงข้ามกับแนวคิดทางการศึกษารูปแบบเดิมที่มองผู้เรียนเป็นผู้รับความรู้หรือข้อมูลข่าวสารจากครูเพียงฝ่ายเดียว แนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอาศัยความเชื่อที่ว่าบุคคลแต่ละคนเป็นผู้ที่มีความสามารถในการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเองอยู่โดยธรรมชาติ (Bandura, 1997) โนลส์ (Knowles, 1975 : 11-13) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง (โดยอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ต้องการก็ได้) ผู้เรียนจะทำการวิเคราะห์ความต้องการที่จะเรียนรู้ของตน กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ แยกแยะ แจกแจง แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ ทั้งที่เป็นคนและเป็นอุปกรณ์ คัดเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมและประเมินผลการเรียนรู้นั้น" จากแนวคิดของโนลส์ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นความสมัครใจและความรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง ในการเลือกวิธีเรียนและประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมคิด อิศระวัฒน์ (2538 : 65-70) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของคนไทย" โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างซึ่งประสบความสำเร็จในวิชาชีพของตนที่มีพื้นฐานความรู้มาจากการศึกษาดด้วยตนเอง โดยไม่ได้รับการศึกษาหรือเรียนจากสถานบันการศึกษาในสาขาวิชาชีพนั้น ๆ เป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับจากท้องถิ่นหรือสถาบัน หรือเป็นบุคคลที่รู้จักกันทั่วไปว่าเป็นคนมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในวิชาชีพนั้น ๆ จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนการเรียนรู้โดยเริ่มจากความสนใจ ความอยากรู้ ความเต็มใจ จากนั้นก็คิดวิเคราะห์ว่าจะทำอย่างไรตามมาด้วยการปฏิบัติและประเมินผล ซึ่งลักษณะดังกล่าวตรงกับคุณลักษณะของ "ผู้ซึ่งเรียนรู้ด้วยตนเอง" ขั้นตอนการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้แบบลึกคือเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เห็น ได้ยิน ตัสมผัสให้บุคคลเกิดความเคยชินได้เรียนรู้มากกว่าทำให้มีประสบการณ์ตรง ผู้วิจัยกล่าวว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองจะเกิดขึ้นได้โดยการทำให้เด็กมีโอกาสเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมลักษณะที่ต้องการให้ฝึก ให้สังเกต ฟัง ดูงาน ลักษณะช่วยเหลืออาจเริ่มจากมีการฟังฟังมากหลังจากนั้นก็ลดบทบาทลงจนผู้เรียนทำอะไรได้ด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีคิดทดลองด้วยตนเอง เมื่อหาคำตอบไม่ได้จะปรึกษาผู้รู้หรือค้นคว้าจากหนังสือ เป้าหมายใน

การเรียนรู้คือ “ต้องทำให้ได้” เป็นความตั้งใจแน่วแน่ต่อการทำกิจกรรม ความต้องการในการเรียนเกิดขึ้น เพราะความจำเป็นในชีวิต ดังนั้นการทำกิจกรรมเรื่องที่เป็นความต้องการหรือเป็นปัญหาในชีวิตผู้เรียนจะได้รับ ความสนใจ ยุวดี ภาชา (2536 : 279) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การที่นักศึกษา มีความรู้ ความสามารถในการกำหนดสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนรู้ ตรวจสอบด้วยตนเองได้ถูกต้องว่า ได้มีกิจกรรมที่ เหมาะสมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น และประเมินตนเองได้ถูกต้องว่าได้เรียนรู้ในเรื่องที่ต้องการเรียนมากน้อย เพียงใด

สรุปได้ว่าหลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ริเริ่มการเรียนด้วยตนเอง รับผิดชอบ ต่อการเรียนของตนเองด้วยการตั้งเป้าหมาย หาวิธีการไปสู่การเรียนรู้แล้วดำเนินการศึกษาค้นคว้าความรู้ ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มีการตรวจสอบและประเมินตนเองถึงผลการเรียนรู้นั้น

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ได้มีผู้ศึกษาวิจัยและให้ทัศนะต่อลักษณะนิสัยของบุคคลที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมไว้ดังนี้

สเคเจอร์ (Skager, 1978 : 116-117) ได้อธิบายลักษณะผู้ซึ่งเรียนรู้ด้วยตนเองดังนี้

1. ยอมรับตนเอง (Self-acceptance) เป็นผู้ที่มีเจตคติในทางบวกต่อตนเองเชื่อว่าตนสามารถทำได้
2. สามารถวางแผนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Planfulness) ต้องมีลักษณะ
 - 2.1 รู้ถึงความต้องการในการเรียนของตน
 - 2.2 กำหนดจุดประสงค์ที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้
 - 2.3 วางแผนวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด
3. มีแรงจูงใจภายใน หมายถึง มีแรงจูงใจในการเรียนรู้อยู่ในตัวเอง สามารถเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องอาศัยสิ่งจูงใจภายนอก ผู้ที่มีแรงจูงใจในการเรียนจะมีการเรียนอย่างต่อเนื่องเมื่อสำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
4. มีการประเมินตนเอง สามารถที่จะประเมินตนเองได้ว่าจะเรียนได้ดีแค่ไหน โดยอาจขอให้ผู้อื่น ประเมินการเรียนรู้นของตนเองก็ได้ ซึ่งผู้เรียนจะยอมรับการประเมินภายนอกก็ต่อเมื่อผู้ประเมินมีอิสระใน การประเมิน การประเมินสอดคล้องกับสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏเป็นจริงอยู่ในขณะนั้น
5. เปิดกว้างต่อประสบการณ์ (Openness to experience) การเข้าไปศึกษาประสบการณ์ใหม่ ๆ ด้วยความใคร่รู้ ความอดทนต่อความยุ่งยากสับสน ความคลุ้มเครือ มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมใหม่ ๆ ซึ่งจะ ทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่
6. มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ มีความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือวิธีการเรียนและใช้ ระบบการเข้าถึงปัญหาโดยใช้ทักษะการสำรวจ การลองผิดลองถูก ความล้มเหลวในการเรียนจะนำมาปรับปรุง แก้ไขมากกว่าที่จะล้มเลิกหรือยอมแพ้
7. เป็นตัวของตัวเองมีอิสระในการเรียนรู้ (Autonomy) ผู้เรียนที่ดูแลตัวเองได้สามารถที่จะ ตั้งปัญหากับมาตรฐานของระยะเวลาที่ให้ว่า ลักษณะใดที่มีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับได้

แคนดี้ (Candy, 1991: 418) กล่าวว่า สมรรถนะที่เป็นความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย

1. ทักษะการอ่าน
2. ทักษะการแสวงหาข้อมูลและการนำมาใช้
3. การตั้งเป้าหมายการเรียน

4. การจัดการเรื่องเวลา
5. พฤติกรรมการตั้งคำถาม
6. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
7. การตรวจสอบความเข้าใจและการประเมินตนเอง

หวัง (Candy, 1991 : 318-319 ; citing Wang, 1983. *Teacher and Student Perceptions.*) ได้แบ่งระดับความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองออกเป็นสองระดับ ดังนี้

1. ทักษะขั้นพื้นฐาน (Basic skills) อันเป็นทักษะทางวิชาการทั่วไปที่ควรเสริมสร้างในหลักสูตรทุกระดับ ได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน ทักษะการจดบันทึก

2. ทักษะในระดับที่สูงขึ้น (Higher-order skills) ได้แก่ ทักษะการแสวงหาข้อมูลและการใช้ข้อมูล (Information retrieval) การบริหารจัดการเวลา การตั้งเป้าหมาย ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ได้มีผู้กล่าวถึงทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นของบุคคลที่เรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งทักษะดังกล่าวประกอบด้วย (Blumberg, 2000 : 203-211)

1. ความสามารถในการระบุสิ่งที่ตนเองต้องการเรียน ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าอะไรคือสิ่งที่จำเป็นต้องเรียน ให้ผู้เรียนระบุสาระเนื้อหาที่จะเรียนจากสถานการณ์ (Blumberg, 2000 : 203 ; citing Candy, 1991. *Self - Direction for Lifelong Learning.*)

2. ความสามารถในการวางแผนและดำเนินการเรียนที่วางไว้ ผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองจำเป็นต้องเข้าใจว่าในการเรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการบริหารจัดการ ได้แก่ การบริหารเวลา มีการจัดการเวลาอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ไม่ใช้เวลาในการเรียนส่วนใดส่วนหนึ่งมากเกินไป วิธีการในการหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ การหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและรู้วิธีการใช้ประโยชน์จากข้อมูล รวมถึงการแสวงหาสิ่งที่จะช่วยในการเรียนรู้และประเมินทรัพยากรการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้ผู้เรียนจะต้องวางแผนและหาวิธีไปให้ถึงเป้าหมายการเรียน

3. มีความสามารถในการแสวงหาทรัพยากรการเรียนรู้-ผู้เรียนต้องออกแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าผู้เรียนต้องการเรียนรู้อะไรจากทรัพยากร ส่วนใหญ่จะไม่มอบหมายตำราให้อ่านแต่จะแนะนำให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย การเลือกใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และสะดวกรวดเร็ว การเรียนการสอนที่เป็นสาขาวิชาชีพการประเมินประสิทธิภาพของทรัพยากรการเรียนรู้จำเป็นต้องตัดสินใจข้อมูลบนพื้นฐานที่ถูกต้องแม่นยำที่ได้ผ่านการวิจัยมาแล้ว เช่นเดียวกันกับสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ เช่น พยาบาลศึกษา จำเป็นต้องปฏิบัติงานบนฐานข้อมูลที่ถูกต้องเป็นปัจจุบัน ข้อค้นพบจากงานวิจัยใหม่ ๆ จะเป็นฐานความรู้เพื่อช่วยในการตัดสินใจ ดังนั้นการประเมินความถูกต้อง (Accuracy) ความเที่ยงตรง (Validity) ของข้อมูลจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น ส่วนใหญ่ผู้เรียนจะไม่ทราบว่าจะประเมินอย่างไร มักจะเชื่อโดยไม่มีข้อสงสัยในข้อมูลที่ได้จากวารสาร ตำรา หรือคำบอกเล่าของบุคคลที่เป็นแหล่งเรียนรู้ ดังนั้นทักษะในการประเมินทรัพยากรการเรียนรู้จำเป็นต้องฝึกผู้เรียนให้มีความสามารถในการตัดสินใจ ฝึกความสามารถในการใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เลือกใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสม นอกจากนี้การเรียนการสอนด้านวิชาชีพให้ความเชื่อถือกับทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ในเรื่องนั้น การฝึกให้ผู้เรียนรู้วิธีที่จะติดต่อขอข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญก็เป็นทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ต้องรู้ว่าจะติดต่ออย่างไร ติดต่อใคร ต้องการข้อมูลอะไรจากผู้เชี่ยวชาญ มีวิธีการประเมินข้อมูลข่าวสารที่ได้มาอย่างไร ซึ่งวิธีการเรียนแบบดั้งเดิม

ผู้เรียนไม่ค่อยรู้วิธีการ ทักษะที่กล่าวมาเป็นคุณสมบัติของผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง (Blumberg. 2000 : 205) จากการศึกษาของ บาร์เนส (Barnes.1999 : Abstract) ได้ศึกษาความสนใจใฝ่รู้กับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของบัณฑิตพยาบาลระดับปริญญาตรี ด้วยการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง 170 คนและข้อมูลที่สถาบันการศึกษาได้บันทึกไว้ พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการรับรู้ต่อคุณค่าและประโยชน์ของข้อมูลข่าวสาร มีความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ต่อคุณค่าและประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารกับความกระหายความรู้ในอนาคต ซึ่งการรับรู้คุณค่าและประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารเป็นตัวแปรทำนายความสนใจใฝ่รู้ได้ดีที่สุด ซึ่งความสนใจใฝ่รู้มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นการฝึกให้ผู้เรียนได้มีการประเมินคุณค่าความน่าเชื่อถือ รู้ประโยชน์ของแหล่งข้อมูลข่าวสารจึงมีความจำเป็น

4. ทักษะองค์รวม (Holistic skills) เป็นทักษะหนึ่งของการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นทักษะที่ใช้ในกระบวนการกลุ่มจากการอภิปรายกลุ่มย่อย ผู้เรียนต้องอธิบายถึงแหล่งการเรียนรู้ที่เลือกใช้ประโยชน์ที่ได้จากแหล่งการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมกลุ่ม การสรุปความรู้ที่ได้จากการอภิปราย กระบวนการนี้จะช่วยให้พัฒนาความรู้ใหม่จากแหล่งความรู้ที่หลากหลายเป็นการประเมินกลวิธีในการแสวงหาความรู้ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการกลุ่มผู้เรียนต้องประเมินสมรรถภาพของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม ความสามารถในการประเมินตนเองเป็นอีกคุณลักษณะหนึ่งของผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง (Blumberg. 2000 : 211 ; citing Candy. 1991. *Self - Direction for Lifelong Learning.*)

ยู (Yu.1998 : Abstract) ได้ศึกษาสมรรถภาพหลักที่จำเป็นของการเรียนรู้ด้วยตนเองประกอบด้วย

1. ทักษะการแก้ปัญหา
2. การเปิดรับความคิดใหม่
3. การริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ยูพบว่าผู้เรียนที่มีความพร้อมของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ชอบที่จะมีส่วนร่วมในการเลือกความต้องการเรียน วางแผนและปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ออดดี้ (Brockett. & Hiemstra. 1991: 75-76 ; citing Oddi. 1984. *Development of an Instrument to Measure Self-Directed Continuing Learning. (Doctoral Dissertation, Northern Illinois University, 1984)*) ได้พัฒนาแบบวัดลักษณะผู้เรียนรู้ด้วยตนเองชื่อ " Oddi Continuing Learning Inventory : OCLI" ได้กล่าวถึงลักษณะผู้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องไว้ดังนี้

1. มีพลังขบขันที่จะเริ่มในการเรียนมากกว่าเป็นผู้ที่ตอบสนอง เป็นผู้มีความสามารถที่จะริเริ่มและดำเนินการเรียนของตนเองโดยไม่ต้องอาศัยแรงเสริมภายนอก
2. เปิดกว้างต่อความรู้ใหม่ รับความคิดใหม่ มีความสามารถในการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลง และมีความอยากรู้อยากเห็น ไม่กลัวที่จะล้มเหลวหรือกลัวคิดแตกต่างจากผู้อื่น
3. สนุกกับการค้นคว้าด้วยตนเอง มีความสุขที่ได้ร่วมกิจกรรมการเรียน

สมคิด อิสระวัฒน์ (2538 : 65-70) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของคนไทย" โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างซึ่งประสบความสำเร็จในวิชาชีพของตน ที่มีพื้นฐานความรู้มาจากการศึกษาด้วยตนเอง เป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับจากท้องถิ่นหรือสถาบัน จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนการเรียนรู้โดยเริ่มจากความสนใจ ความอยากรู้ ความเต็มใจ จากนั้นก็คิดวิเคราะห์ว่าจะทำอย่างไร ตามมาด้วยการปฏิบัติและประเมินผล ซึ่ง สมคิด อิสระวัฒน์ (2541: 35) ได้ให้ทัศนะว่าลักษณะของบุคคลซึ่งเรียนรู้ด้วยตนเองควรลักษณะดังนี้

1. สมักใจที่จะเรียนด้วยตนเอง (Voluntarity to learn) เรียนเพราะความสนใจ อยากรู้ไม่ใช่เรียนเพราะมีใครบังคับหรือเพราะความจำใจ

2. ตนเองเป็นข้อมูลของตนเอง (Self resourceful) นั่นคือ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตนจะเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นต้องใช้อะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมายวิธีรวบรวมข้อมูลที่ต้องการและวิธีการประเมินผลการเรียน ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ด้วยตนเอง ต้องมีความสามารถตัดสินใจได้ มีการรับผิดชอบต่อหน้าที่และบทบาทในการเป็นผู้เรียนที่ดี

3. ผู้เรียนต้องรู้ "วิธีการที่จะเรียน" (Know how to learn) ผู้เรียนจะทราบขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้ว่าจะไปจุดไหนทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร

เสถียรจิตร เรืองมณีชีवाल (2543:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญวิธีเรียนทางไกลระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงคือ

1. การเปิดใจรับโอกาสที่จะเรียน
2. การมองอนาคตในแง่ดี
3. มีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง
4. มีความรักที่จะเรียน
5. มีทักษะที่จำเป็นในการเรียนและแก้ปัญหา

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองข้อที่มีคะแนนสูงสุด 10 อันดับแรก คือ ห่องสมุดมีความสำคัญต่อการเรียน ตระหนักว่าการเรียนไม่มีใครรับผิดชอบได้นอกจากตัวเอง การเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นในชีวิต ต้องการที่จะเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ในการเรียนไม่มีใครช่วยเราได้ดีกว่าตัวเรา การเรียนรู้วิธีเรียนเป็นสิ่งสำคัญ ยิ่งเรียนมากยิ่งพบสิ่งที่น่าสนใจมาก ต้องการการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง เชื่อว่าการเรียนเป็นคุณสมบัติของผู้นำ

ชัยฤทธิ์ โพธิ์สุวรรณ (2541 : 32-35) ศึกษาความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนผู้ใหญ่ของกิจกรรมการศึกษาผู้ใหญ่สามประเภท คือ การศึกษาในทัศนสถาน การอบรมวิชาชีพสำหรับประชาชน ภาคฤดูร้อนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และค่ายอบรมภาคฤดูร้อนเพื่อสอบเข้ามหาวิทยาลัย โดยใช้แบบวัดความพร้อมลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของ กุกลีเอลมีโน (Gluglielmino) ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบความพร้อมในการเรียนด้วยตนเองที่มีคะแนนสูง 3 อันดับแรก คือ

1. การมองอนาคตในแง่ดีสูง
2. รักการเรียนรู้
3. ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง

วิภาภรณ์ บุญทา ประนอม โอทกานนท์ และสุชาดา รัชชกุล (2542: 34) กล่าวว่า ลักษณะของผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรมีลักษณะดังนี้

1. มีการวางแผนงานล่วงหน้า กำหนดเป้าหมายการกระทำให้ชัดเจน
2. ทำงานตามแผนที่กำหนดอย่างเข้มงวด
3. สามารถปรับแผนการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

4. มีความมุ่งมั่นพยายามที่จะพัฒนาศักยภาพของตน สามารถจัดการกับวิถีชีวิตของตนเองให้สอดคล้องกับแผนงาน

5. จัดการเรื่องเวลาได้ตามลำดับความสำคัญ

6. มีความสุขกับการอ่าน การเขียน การฟังและแสดงความคิดเห็น
7. มีความสุขกับการเรียนของตนเอง
8. ใจกว้าง อดทน เปิดรับความรู้ใหม่ตลอดเวลา
9. มีความเพียรพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคทั้งปวง
10. เป็นผู้เลือกกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
11. ไม่กลัวที่จะแตกต่างจากคนอื่น
12. ชอบตั้งคำถาม ชอบทดสอบ ชอบวิเคราะห์
13. มีความมั่นใจในตนเอง ชอบสร้างความรู้ ค้นหาหลักการและแนวคิดของตนเองในการเรียน
14. มีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อน

จากการศึกษาชีวประวัติปฐมนิเทศบุคคลที่เป็นนักศึกษาลดชีวิตที่มีชื่อเสียงท่านหนึ่ง คือ พระยาอนุমানราชชน ท่านเป็นปัญญาชนนักวิชาการเป็นปราชญ์ของวงการวิชาการไทยและของโลก เป็นบุคคลที่มีผลงานดีเด่นด้านวัฒนธรรมระดับโลกมีงานเขียนมากมายหลายเล่ม เป็นผู้มีความรู้ดีเยี่ยมทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศทั้ง ๆ ที่ท่านศึกษาในระบบโรงเรียนมาน้อยแต่เรียนนอกระบบโรงเรียนมามาก โดยริเริ่มการเรียนรู้ที่บ้าน ขณะทำงานก็ศึกษาหาความรู้อยู่เสมอไม่เคยหยุดนิ่ง โดยนิสัยท่านชอบค้นคว้าหาความรู้และขียนเขียนหนังสือแต่งหนังสือทำให้เป็นผู้มีความรู้กว้างขวาง แต่ท่านเป็นผู้เปิดกว้างต่อความรู้ตลอดเวลา ถือว่าทุกสิ่งทุกอย่างทุกคนมีความสำคัญเท่ากันในฐานะที่เป็นแหล่งแสวงหาความรู้ และถือว่าทุกสิ่งทุกคนเป็น “ครู” เนื่องจากท่านไม่ได้ตั้งตัวเป็นผู้จึงทำให้ท่านมีความรู้ ขอยกข้อความตอนหนึ่งที่ท่านได้กล่าวไว้ว่า

“ ... ความรู้นั้นไม่มีสิ้นสุด ถ้านี้กว่ารู้แล้วหยุดอยู่เพียงแค่นั้น ก็หมายความว่ายังไม่รู้ ถ้าจะรู้ก็เป็นเพียงรู้จำมากกว่ารู้จริง ถ้าเมื่อใดนี้กว่ายังไม่รู้ก็พยายามเรียนต่อ ให้มีความก้าวหน้าอยู่เสมอ ... แม้รู้ถึงขั้นอุดมแล้ว ก็ยังมีอีกที่สูงขึ้นไปเป็นขั้น ๆ ไม่มีสิ้นสุด จนเมื่อได้ถึงขั้น “รู้ตนเอง” เมื่อนั้นก็ไม่ต้องเรียนอะไรอีก คราวนี้ไม่ใช่จะรู้จำและรู้จริงเท่านั้น แต่ยังรู้แจ้งด้วย ” (สมจิต อนุมานราชชน และ คนอื่น ๆ.2535.:14 ; เปรมจิต ชนะวงศ์. 2531 : 1-5)

จากชีวประวัติของพระยาอนุมานราชชน แสดงให้เห็นถึงลักษณะนิสัยของผู้ที่กระตือรือร้นในการเรียนอย่างไม่มีสิ้นสุด มีการริเริ่มการเรียนรู้ด้วยความสนใจใฝ่รู้ เปิดใจกว้างต่อการเรียนรู้แสวงหาความรู้จากแหล่งที่หลากหลายในทุกโอกาส นอกจากนี้ท่านยังให้ข้อคิดในการให้รู้จักประเมินตนเองถึงความพอเพียงในความรู้ เพื่อพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

ผลการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เป็นข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	Skager. (1978)	Candy. (1991)	Yu. (1998)	Wang.(1983)	Oddi. (1984)	สมคิด อิศระวัฒน์ (2541)	วิภากรณ์ บุญทา ฯ (2542)	พระยาอนันตนาถราชชน
1. สนุกใจเรียนด้วยความอยากรู้	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
2. ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. ชอบมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
5. วางแผนการเรียนรู้ของตนเองได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. เลือกรูปแบบเพื่อแสวงหาความรู้ได้หลากหลาย	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
7. จัดการเวลาตามแผนที่วางไว้	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	✓
8. รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. วิเคราะห์และประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓
10. ปรับปรุงพัฒนาตนเอง	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓
11. มีเจตคติที่ดีต่อตนเอง	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
12. รู้วิธีการค้นคว้าหาความรู้	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
13. รู้วิธีใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูล	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
14. ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓

ผลการสังเคราะห์ข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่มีผู้ศึกษาไว้สอดคล้องกันในบริบทของบุคคลทั่วไป มีทั้งสิ้น 14 ข้อ ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ความสอดคล้องกับลักษณะบัณฑิตพยาบาลที่พึงประสงค์

เป็นวิเคราะห์ความสอดคล้องลักษณะนิสัยในการเรียนของผู้เรียนรู้ด้วยตนเองกับลักษณะของงานในวิชาชีพการพยาบาล เพื่อให้ได้กรอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในบริบทบัณฑิตพยาบาล ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 วิเคราะห์ความสอดคล้องลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง กับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตพยาบาล

ข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	NLN. (1989)	Valanis. (2000)	สำนักวิจัย ระบบ สาธารณสุข (2538)	กระทรวง สาธารณสุข (2545)
1. สนุกใจเรียนด้วยความอยากรู้	-	มีอิสระ	✓	✓
2. ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้	-	✓	✓	✓
3. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้	ร่วมกำหนดเป้าหมายดูแลสุขภาพ	✓	✓	✓
4. ชอบมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	ร่วมงานกับทีมสุขภาพ	✓	✓	✓
5. วางแผนการเรียนรู้ของตนเองได้	วางแผนการทำงาน	✓	✓	✓
6. เลือกรูปแบบเพื่อแสวงหาความรู้ได้หลากหลาย	สังเคราะห์ความรู้ในการทำงาน	✓	✓	✓
7. จัดการเวลาตามแผนที่วางไว้	✓	✓	✓	✓
8. รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง	✓	-	✓	✓
9. วิเคราะห์และประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง	✓	✓	✓	✓
10. ปรับปรุงพัฒนาตนเอง	✓	✓	✓	✓
11. มีเจตคติที่ดีต่อตนเอง	-	-	✓	✓
12. รู้วิธีการค้นคว้าหาความรู้	✓	รู้แหล่ง ประโยชน์ สุขภาพ	✓	✓
13. รู้วิธีใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูล	✓	✓	✓	เลือกใช้แหล่งทรัพยากรทางการพยาบาลได้
14. ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้	✓	✓	✓	✓

ผลจากการศึกษาข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็นองค์ประกอบลักษณะบุคคลที่แสดงออกถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองที่สำคัญ 3 องค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การแสดงออกถึงความสนใจกระตือรือร้นในการเรียน สม่ครใจเรียนด้วยความอยากรู้ วิเคราะห์ความต้องการและกำหนดเป้าหมายที่จะเรียนของตนเอง คัดเลือกวิธีการเรียนและแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม

องค์ประกอบที่ 2 การควบคุมตนเอง หมายถึง ลักษณะนิสัยที่แสดงถึงความรับผิดชอบผูกพันกับเป้าหมายการทำงานที่ตั้งไว้ มุ่งมั่นที่จะทำงานให้สำเร็จตามเวลา กล้ารับผิดชอบในผลงานของตนเองและมีการปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้นอยู่เสมอ มีความคิดทางบวกต่อตนเองหรือมีเจตคติที่ดีต่อตนเองเชื่อว่าสามารถปฏิบัติได้ในสิ่งที่ตนเองกำหนด

องค์ประกอบที่ 3 มีทักษะการแสวงหาความรู้หรือสามารถเข้าถึงสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนรู้ สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสม และมีการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่กล่าวมา สอดคล้องกับลักษณะนิสัยพระยาอนูมานราชชนที่เป็นตัวอย่างของบุคคลที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต จากชีวประวัติของท่านที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะนิสัยของผู้ที่กระตือรือร้นในการเรียนอย่างไม่มีสิ้นสุด มีการริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสนใจใฝ่รู้ เมื่อจะเรียนรู้สิ่งใดท่านก็พยายามเรียนให้ได้ดีที่สุดจนรู้และเข้าใจสิ่งนั้นอย่างท่องแท้ นั้นหมายถึงการมีความรับผิดชอบที่จะควบคุมตนเองหาวิธีการเรียนรู้เพื่อไปให้ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ จากการศึกษาของ คิง ฮาร์เนอร์ และบราวน์ (King, Harner & Brown. 2000 :147-153) ที่ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของพฤติกรรมควบคุมกำกับตนเอง (Self-Regulatory Behavior) ของผู้เรียนพบว่ามีส่วนองค์ประกอบย่อย คือ มีทักษะการเรียนรู้และการตั้งเป้าหมายในการเรียน ผู้ที่สามารถควบคุมตนเอง (Locus of Control) ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยไม่ต้องถูกควบคุมจากบุคคลอื่นเป็นผู้ที่มีลักษณะสร้างแรงจูงใจด้วยตนเอง (Self-Motivation) เป็นผู้มีวินัยในตนเองเป็นคุณลักษณะที่อยู่ภายในจิตใจ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมตนเองให้เป็นไปตามที่ตนเองมุ่งหวัง (Elliott. and others. 1996 : 347; สุรพงษ์-ชูเดช, 2542 : 27) นอกจากนี้ท่านยังเป็นผู้รู้จักประเมินตนเองถึงความพอเพียงในความรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ เปิดใจกว้างต่อการเรียนรู้แสวงหาความรู้จากแหล่งที่หลากหลายในทุกโอกาส ที่ถือว่าทุกสิ่งทุกอย่างเป็น “ครู” แสดงให้เห็นถึงเป็นผู้มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ สามารถเข้าถึงสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนรู้ได้หลากหลายวิธี

องค์ประกอบและข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่กล่าวมา เป็นการสังเคราะห์ได้จากการศึกษางานวิจัยและทฤษฎี ผู้วิจัยจะนำไปตรวจสอบความถูกต้อง (Validation) ด้วยวิธีการสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง และผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลที่มีผลงานการเขียนหนังสือ แต่งตำรา และมีงานวิจัยเผยแพร่เป็นที่ปรากฏและเป็นยอมรับของบุคคลทั่วไป ที่แสดงออกถึงการเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง ให้แสดงความคิดเห็นยืนยันกรอบคุณลักษณะการเรียนรู้เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองมีหลายแนวคิด กริฟฟิน (สมคิด อิศระวัฒน์. 2543 : 168-169 ; อ้างอิงจาก Griffin. 1979. *Self-Directed Adult Learners and Learning.*) ได้จำแนกออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่เชื่อแนวคิดของโนลส์ (The Knowles group learning stream) โนลส์ได้เสนอรูปแบบของสัญญาการเรียน (Learning contract) ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. กลุ่มที่เชื่อแนวคิดของทาลฟ (The Tough adult learning project stream) รูปแบบที่สำคัญของกลุ่มนี้ คือ โครงการการเรียนรู้ (Learning project) ที่เป็นตัวชี้ว่าบุคคลนั้นมีส่วนในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากน้อยเพียงใด

3. กลุ่มที่เชื่อเรื่องบทเรียนสำเร็จรูป (Individualized program instruction) ตามแนวคิดของสกินเนอร์ (Skinner) กริฟฟิน วิจารณ์ว่า วิธีการนี้เป็นวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed approach) แต่ไม่ใช่วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) ลักษณะที่น่าจะเป็น คือ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการกำกับของครู (Teacher-directed learning) มากกว่า

4. กลุ่มที่จัดรูปแบบที่ไม่ได้จัดแบบสถานศึกษา (Non-traditional institutional arrangement) สิ่งที่ทำให้ คือ ประกาศนียบัตรสำหรับบุคคลภายนอก หน่วยกิตสำหรับประสบการณ์ชีวิต ฯลฯ หรืออีกนัยหนึ่งกลุ่มคนที่มาเรียนในรูปแบบนี้ มีความคาดหวังในความรู้สมัครมาเรียนตามความสนใจ

5. กลุ่มที่เรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิต

จากแนวความเชื่อสมมติฐานและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีการตีความหมายที่ต่างกันอย่างออกไป โนลส์ (ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ. 2544 : 50 ; อ้างอิงจาก Knowles. 1975. *Self-Directed Learning : A Guide for Learner and Teacher.*) ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง สรุปได้ดังนี้

1. ผู้ที่ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเองจะเรียนรู้ได้ดีกว่าและมากกว่าผู้ที่รับจากผู้อื่น ผู้ที่เรียนรู้โดยการชี้นำตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจอย่างมีจุดหมายและอย่างมีแรงจูงใจสูง นอกจากนี้ยังใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าผู้ที่รับความรู้

2. การเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ กล่าวคือ ในวัยเด็กตามธรรมชาติต้องการพึ่งพิงผู้อื่นและต้องการผู้ปกครองปกป้องเลี้ยงดูและตัดสินใจแทน เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็พัฒนาขึ้นให้มีความอิสระ พึ่งพิงจากภายนอกลดลง และเป็นตัวของตัวเองจนมีคุณลักษณะการชี้นำตนเองเพิ่มมากขึ้น

3. นวัตกรรมใหม่รูปแบบการศึกษาแบบใหม่ เช่น ห้องเรียนแบบเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ การค้นคว้าอิสระ เป็นรูปแบบของกิจกรรมการศึกษาที่เพิ่มบทบาทของผู้เรียนให้ผู้เรียนรับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้ของตนเองเพิ่มมากขึ้น ในลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้เพื่อความอยู่รอดของมนุษย์ ตามสภาพความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลาและทวีความรวดเร็วมากขึ้นตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิตของมนุษย์โลก

เมซีโรว์ (Brockett & Hiemstra. 1991 : 129 - 130 ; citing Mezirow.1981. *Adult Education.* p. 22-23) ได้เสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังต่อไปนี้

1. จัดการเรียนการสอนที่ค่อย ๆ ลดการพึ่งพาของผู้เรียนที่มีต่อตัวผู้สอนลง
2. ช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงวิธีการใช้แหล่งการเรียนรู้ โดยเฉพาะการดึงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาใช้ ส่งเสริมให้มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้รวมถึงผู้รู้
3. ช่วยให้ผู้เรียนได้รู้ถึงความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
4. ให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรับผิดชอบต่อการเรียน ด้วยการให้ระบุจุดประสงค์การเรียนรู้ วางแผนและประเมินความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง
5. จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในเรื่องที่เกี่ยวกับปัญหาใกล้ตัว เรื่องที่ผู้เรียนสนใจและเหมาะสมกับระดับความเข้าใจของผู้เรียน

6. กระตุ้นให้ได้คิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ ด้วยการให้มีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์ให้ได้แสดงความคิดเห็นโดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้กำหนดทางเลือก

7. กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจผลงาน สะท้อนตนเองและบูรณาการเข้ากับประสบการณ์

8. กระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีการตรวจสอบความถูกต้องถึงผลการเรียนรู้ เป็นการสร้างลักษณะนิสัยในการเรียน

9. การกำหนดปัญหา สถานการณ์เพื่อนำไปสู่บทเรียนควรเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กับผู้เรียน เป็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนมีส่วนเกี่ยวข้องหรือเป็นเรื่องราวที่สาธารณชนให้ความสนใจ

10. เสริมแรงในด้านการรับรู้ตนเอง ด้วยการพัฒนาผู้เรียนให้ก้าวหน้าตามศักยภาพของแต่ละคน สร้างบรรยากาศการเรียนด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อกระตุ้นให้เกิดความพยายาม หลีกเลี่ยงการแข่งขันหรือตัดสินความสามารถของผู้เรียน วิธีการที่เหมาะสมคือการใช้กลุ่มสนับสนุนการเรียนสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน

11. เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ การมีส่วนร่วม วิธีการเรียนที่เหมาะสมคือการใช้วิธีการเรียนแบบใช้สัญญาณการเรียนหรือวิธีการเรียนโดยใช้โครงงาน

12. สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้วิธีการเรียนที่มีคุณภาพ และปรับปรุงในสิ่งที่ตนเลือกให้ดียิ่งขึ้น

จากแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองสรุปได้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียนเอง เพิ่มบทบาทความรับผิดชอบต่อการเรียนให้ผู้เรียน วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่า สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

หลักการจัดสภาพการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ต้องให้ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีการเรียน วางแผนการเรียนของตนเอง ได้มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยผู้สอนมีบทบาทสนับสนุนเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จนบรรลุวัตถุประสงค์

การเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ลักษณะของคนซึ่งสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองไม่ได้มีอยู่ในตัวทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมไทยซึ่งลักษณะการอบรมเลี้ยงดูของครอบครัวและระบบการศึกษาในโรงเรียนของคนไทยส่วนใหญ่ ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเตรียมความพร้อมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจึงเป็นสิ่งจำเป็น การเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองมีแนวคิดดังนี้ (สมคิด อิศระวัฒน์, 2543 : 170-171)

1. จากระบบที่คนไทยมีความคุ้นเคยกับการพึ่งพาผู้อื่น ค่อนข้างกับการถูกบอกให้ทำ ให้เชื่อฟังครู อาจารย์ ดังนั้นการที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนสามารถทำอะไรได้ด้วยตัวเองทันทีจึงเป็นสิ่งที่ยาก สิ่งที่ผู้สอนควรทำคือให้ความช่วยเหลือมากในช่วงแรกและลดความช่วยเหลือลงทีละน้อย การเตรียมความพร้อมในช่วงแรกจึงเริ่มจากการให้ความช่วยเหลือจนกลายเป็นการช่วยเหลือตนเองได้ หลังจากนั้นฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้จากกันและกัน

2. จัดประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้บุคคลสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น สร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้หรือทำด้วยตนเอง ให้ตอบคำถาม ให้แสดงความคิดเห็น ให้เปรียบเทียบ ให้บอกความแตกต่าง ให้ทำเป็นประจำ ให้อ่าน ทำ มอบหมายความรับผิดชอบให้

3. ผู้สอนบอกและให้ผู้เรียนทดลองทำ

4. ให้ผู้เรียนทำด้วยตนเองโดยผู้สอนไม่ได้ช่วยเหลือ

5. ลดการขู่บังคับให้น้อยลง ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในโอกาสที่เหมาะสม

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในแต่ละคนมีความแตกต่างกัน การจัด การเรียนการสอนให้เรียนรู้ด้วยตนเอง จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการเรียน ด้วยตนเอง ด้วยการให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็นในช่วงแรกแล้วจึงค่อย ๆ ลดความช่วยเหลือลง เบื้องโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถและให้กำลังใจผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ทักษะความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถพัฒนาให้เกิดได้ในทุก ๆ หลักสูตรการศึกษา ซึ่งนักการศึกษาสามารถจัดให้เกิดขึ้นได้โดยผู้สอนต้องเตรียมทรัพยากร แหล่งข้อมูลให้ผู้เรียนอย่างเพียงพอ อันได้แก่ ตำรา วารสาร การบริการห้องสมุด ศูนย์การเรียนรู้ ห้องปฏิบัติการ สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบของ วิดีทัศน์ คอมพิวเตอร์ ตลอดจนแหล่งศึกษาดูงาน สถานประกอบการ สิ่งเหล่านี้จะเอื้อให้เกิดสังคมแห่ง การเรียนรู้อันหมายถึงสังคมที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกโอกาสในหลาย ๆ บริบท แต่จากผลการศึกษาของเจียนที่ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองกับแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ในนักศึกษา มหาวิทยาลัยไต้หวัน ได้ข้อสรุปว่าการเตรียมแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองเพียงอย่างเดียวไม่ทำให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ แต่ต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วย ตนเองด้วย (Chien, 1998 : Abstract) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนมีวิธีการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นทำสิ่งที่เป็นประโยชน์สำหรับตนเอง มีสำนึกใน การควบคุมตนเอง (Sense of personal control) มีการกำกับตนเองในเรื่องการเรียน (Locus of control in learning) ทุกส่วนต้องประกอบกันจึงจะสามารถทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองได้สำเร็จ (Candy, 1991: 420 ; citing Stipek & Weisz, 1981. *Review of Education Research*. p. 101-137)

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ จำเป็นต้องฝึกผู้เรียนให้ใช้ กลวิธีในการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการศึกษา จัดการข้อมูลข่าวสารและประมวลความรู้ที่ได้มา ซึ่งการเรียนรู้แบ่งออกเป็นสองประเภทใหญ่ ๆ คือ การเรียนรู้แบบผิวเผิน (Superficial or rote learning) และ อีกประเภทหนึ่ง คือ การเรียนรู้แบบมีความหมายมีความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ (Learning for understanding and meaning) (Blumberg, 2000; 214-215 ; citing Candy, 1991. *Self – Direction for Lifelong Learning*.) ในบางครั้งเรียกว่าการเรียนรู้มโนทัศน์ (Conceptual learning) โดยทั่วไปการจัดการศึกษาในสถานศึกษา ผู้เรียนจะเรียนตามความต้องการของครูผู้สอนที่ต้องการให้เรียนหรือเป็นการเรียนเพื่อการสอบ การเรียน ลักษณะนี้เป็นลักษณะตรงกันข้ามกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนรู้เพื่อชีวิต เป็น การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงอย่างมีความหมาย เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเรียนรู้ (Blumberg, 2000: 214-215 ; citing Candy, 1991. *Self-Direction for Lifelong Learning*. p.409) การเรียนรู้ ด้วยตนเองผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ อันเป็นกระบวนการคุณภาพต่างจากกระบวนการ การเรียนรู้ในระดับผิวเผินที่ผู้เรียนส่วนใหญ่เพียงจำได้และเข้าใจเพียงผิวเผิน ส่วนกระบวนการเรียนรู้ระดับลึก ผู้เรียนจะสามารถแปลความหมายและสังเคราะห์ข้อมูลขึ้นเป็นโครงสร้างความรู้ใหม่ อันเป็นความเข้าใจใน มโนทัศน์ (Blumberg, 2000 : 215) สอดคล้องกับการศึกษาของดาร์ทและคนอื่น ๆ ที่พบว่า นักเรียนที่มี การเรียนรู้แบบคุณภาพมักใช้วิธีการเรียนแบบลึก (Dart, and others, 2000 : 262-269) ซึ่งรูปแบบการเรียน การสอนประกอบด้วย กระบวนการเรียนรู้ การตั้งใจ ความสนใจ และผลลัพธ์ การเรียนรู้ด้วยตนเองผู้เรียนต้อง เลือกว่าตนเองต้องการเรียนรู้อะไร เพราะตนเองต้องรับผิดชอบการเรียนและความคุมการเรียนด้วยตนเอง

(Blumberg, 2000 : 214-215) วิลล็อก (Willock, 1998 : Abstract) ได้ศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพของ นักศึกษาพยาบาลที่สอนด้วยการบรรยายและอภิปรายในชั้นเรียน กับการใช้โมดูลการเรียนรู้ด้วยตนเองใน การเรียนการสอนหัวข้อการสวนปัสสาวะและท่อสังของหลอดเชื้อ พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยโมดูลการเรียนรู้ด้วย ตนเองมีคะแนนสมรรถภาพสูงกว่า

แนวทางการจัดการเรียนการสอนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง อาจจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ด้วยวิธีการสอนแบบต่าง ๆ เช่น การใช้ปัญหาเป็นหลัก กรณีศึกษา โครงการ สัมมนา เรียนจากบุคคลที่ได้รับ การฝึกหัดหรือผู้ปวยจำลอง ฝึกหัดทดลองจากศูนย์การเรียนรู้ (Learning resources center) วิธีการดังกล่าว เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้รู้วิธีที่จะเรียน (ละเอียด แจ่มจันทร์, 2540 : 166) การเรียนรู้ด้วยตนเองต้องพิจารณา เชื่อมโยงกับคุณลักษณะต่าง ๆ ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนกับกระบวนการเรียนดังนี้ คือ 1) สามารถ เพิ่มความรับผิดชอบให้กับผู้เรียนแต่ละคนในการตัดสินใจทุกขั้นตอน รวมทั้งสามารถควบคุมตนเองให้มี ความมานะบากบั่นต่อการเรียนรู้ 2) การนำตนเองได้ถือว่าเป็นคุณลักษณะดีที่สุดในตัวบุคคลทุกคน สามารถนำไปใช้ได้ในทุกสถานการณ์ของการเรียนรู้ 3) การเรียนรู้ด้วยตนเองได้นั้นไม่จำเป็นว่าการเรียนรู้จะ เกิดขึ้นโดยอยู่ห่างไกลจากผู้อื่น สามารถเรียนรู้ท่ามกลางผู้อื่นได้ 4) ผู้เรียนด้วยตนเองจะสามารถถ่ายทอด การเรียนรู้จากความรู้และทักษะในสถานการณ์หนึ่งไปสู่สถานการณ์หนึ่งได้ 5) การเรียนรู้ด้วยตนเองจะ เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรทั้งหลาย เช่น การอ่านด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมในการเข้ากลุ่ม เพื่อทบทวนความรู้ การฝึกปฏิบัติกิจกรรม การเขียนเพื่อรายงานผลการเรียนเป็นต้น 6) บทบาทครู/ผู้สอนที่มี ประสิทธิภาพในการสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งที่สามารถดำเนินการได้ เช่น การสนทนากับผู้เรียน การเสนอแนะแหล่งและสื่อการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ การส่งเสริมความคิดอย่างมีวิจารณห์ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ . 2542: 78)

โนลส์ (Knowles, 1989 : 89-91) กล่าวว่าการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเอง จะต้องมีการจัดกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้

1. สร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียน สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ด้วยการที่ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีบรรยากาศช่วยเหลือซึ่ง กันและกันมากกว่าการแข่งขัน มีความไว้วางใจกันและกันทั้งระหว่างผู้เรียนด้วยกันและระหว่างผู้เรียนกับ ผู้สอนสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกมั่นใจรู้สึกว่าการได้รับการสนับสนุน ไม่ควรมีบรรยากาศการตำหนิหรือ การตัดสิน ความรู้สึกนี้จะพัฒนาไปสู่การเคารพซึ่งกันและกันกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม

2. ผู้เรียนผู้ใหญ่มีความต้องการชี้นำตนเอง ต้องการนำประสบการณ์ในอดีตมาเป็นข้อมูลใน การเรียนรู้สิ่งใหม่ สนใจการเรียนรู้จากชีวิตจริง งานหรือปัญหา แรงจูงใจในการเรียนเกิดจากแรงจูงใจภายใน ดังนั้นจึงต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง จะทำให้การเรียนการสอนได้ผลดีมีประสิทธิภาพและยั่งยืนกว่า การเรียนโดยให้ผู้อื่นสอน

3. ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง การออกแบบการเรียนการสอนต้องกระตุ้นให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วม ด้วยการวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง

4. วิธีการเรียนโดยใช้สัญญาการเรียน จะได้ผลดีโดยให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ คิดว่าตนเองต้องการและสามารถทำได้

5. ให้ผู้เรียนระบุปัญหาที่แก้ไม่ได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนแนะทางเลือกและช่วยผู้เรียน แก้ปัญหา

หลักการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดของ โคลด์และชาน (Cole & Chan, 1994 : 417-224) ได้เสนอไว้ดังนี้กล่าวคือ

1. สนับสนุนให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ของตนเองว่าจะเรียนอะไร เรียนอย่างไร ผู้สอนอาจบอกผู้เรียนให้ทราบถึงเป้าหมายรวม ๆ ของหลักสูตรและให้ผู้เรียนพัฒนาเป้าหมายของตนเองในกรอบของหลักสูตร หรือผู้สอนอาจบอกเป้าหมายคร่าว ๆ และให้ผู้เรียนพัฒนาขั้นตอนการทำงานที่จะไปสู่เป้าหมายนั้น ดังมีรายละเอียดดังนี้

1.1 กระตุ้นให้ผู้เรียนวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง อันเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง อาจตั้งคำถามว่า “ขั้นตอนแรกที่เราจำเป็นต้องทำคืออะไร” หลังจากให้ผู้เรียนอภิปรายแล้วอาจตั้งคำถามว่า “ขั้นตอนต่อไปของการเรียนรู้คืออะไร” ซึ่งผู้เรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเองต่อไป

1.2 ให้ผู้เรียนเขียนกระบวนการทำงานของตนเองและรายงานแผนงานให้ผู้อื่นทราบ ว่าทำไมตนจึงใช้วิธีการดังกล่าวที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ เป็นการทำข้อตกลงต่อแผนการเรียนรู้ของตนเองการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีทางเลือกที่แตกต่าง ผู้เรียนจะเลือกวิธีการที่ประสิทธิภาพมากที่สุดในการนำไปสู่ความสำเร็จ

1.3 ทำความตกลงถึงวิธีการเรียนและการควบคุมตนเอง ให้ผู้เรียนได้เลือก และลงมือปฏิบัติตามความต้องการของตนเองทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน

1.4 สอนทักษะการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพให้ผู้เรียน เพื่อให้มีทักษะในการบริหารจัดการการเรียนรู้ของตน ผู้สอนต้องแนะแนวทางในการดึงความรู้จากตำรามาใช้ ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามหาคำตอบ

1.5 กระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมอาจทำในรูปแผนผังความคิด เพื่อตรวจสอบความรู้ที่มีอยู่เดิมของตนเอง จะทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้ความคิดของตนเองเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายเป็นการพัฒนาความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง โดยไม่พึ่งพาครูเพียงฝ่ายเดียว

1.6 ให้ผู้เรียนได้ใช้วิธีการคิดระดับสูง (Metacognitive strategies) ด้วยการประเมินปัญหา วางแผน ดำเนินการกำกับติดตามและประเมินตนเอง ด้วยการใช้ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.7 กระตุ้นให้ผู้เรียนมีการควบคุมกำกับตนเอง (Self monitor) ผู้เรียนที่มีการควบคุมกำกับตนเองแสดงถึงการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ อาจทำได้ด้วยการให้เพื่อนตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบตนเอง

1.8 ให้ผู้เรียนประเมินผลงานการเรียนรู้ด้วยตนเองตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ประเมินถึงความก้าวหน้าของตนเองเป็นการสร้างความท้าทายผู้เรียน เป็นการประเมินทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ ผู้สอนต้องเสริมแรงทางบวกให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้นในการเรียนครั้งต่อไป

1.9 กระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ที่เรียนมาและนำไปใช้ในสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เห็นประโยชน์ในการเรียน

1.10 โน้มน้าวให้ผู้เรียนนำสิ่งที่เป็นความสำเร็จหรือความล้มเหลวจากการเรียน ไปใช้ในทางเพิ่มความพยายามหาวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยการชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนสำเร็จเพราะได้ทำงานหนักและใช้วิธีการที่มีประสิทธิภาพ ส่วนที่ยังไม่สำเร็จเป็นเพราะผู้เรียนยังไม่นำวิธีที่มีประสิทธิภาพมาใช้ และควรทดลองนำมาใช้ในครั้งต่อไป

1.11 ส่งเสริมให้ผู้เรียนรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-perceptions of competence) และรู้สึกว่าเป็นผู้มีพลังความสามารถ (Self-efficacy) ผู้เรียนต้องเชื่อมั่นศักยภาพสติปัญญาของตนเอง จากการศึกษา

ของ ยู (Yu. 1998 : Abstract) พบความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการรับรู้ในสมรรถภาพการทำงานของตนเอง

2. ส่งเสริมให้มีการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน เป็นการส่งเสริมบรรยากาศการมีส่วนร่วมเห็นคุณค่าของการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อหาเป้าหมายของตนเอง สามารถทำได้ดังนี้

2.1 ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ อาจจัดกลุ่มผู้เรียนขนาดเล็ก มอบหมายงานให้แบ่งงานกันรับผิดชอบต่อเป้าหมายการเรียนรู้ และมีการติดตามประเมินตนเองจนบรรลุเป้าหมาย กลุ่มคาดหวังในความสำเร็จของงานที่มีประสิทธิภาพ กิจกรรมการเรียนรู้แบบอิสระเช่นนี้จะก่อให้เกิดผลดีในระยะยาว

2.2 กลุ่มให้รางวัลพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนแต่ละคน งานที่มอบหมายให้ผู้เรียนต้องใช้ความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับศักยภาพตนเอง และได้รับการประเมินความก้าวหน้าและพัฒนากิจการผู้เรียนแต่ละคน

2.3 เปิดโอกาสให้กลุ่มผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ ให้ผู้เรียนได้รับผิดชอบต่อการเรียนของกันและกันด้วยการดูแลมอบหมายงาน ตรวจสอบความเรียบร้อย ให้ข้อมูลย้อนกลับเสริมแรงซึ่งกันและกันเป็นวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.4 พัฒนาทักษะสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองต้องเรียนรู้ที่จะฟังความคิดเห็นผู้อื่น ใส่ใจผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้

บรอกเกตต์และฮีมสตราร์ กล่าวถึงบทบาทผู้สอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Brockett & Hiemstra. 1991: 108-109) ไว้ดังนี้

1. ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องที่เรียนด้วยสื่อและวิธีการที่หลากหลาย
2. จัดหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหา
3. ช่วยให้ผู้เรียนประเมินความต้องการและสมรรถนะของตนเอง
4. ให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความสำเร็จของงาน ด้วยการวางแผนและใช้สัญญาณการเรียนรู้
5. กำหนดให้ผู้เรียนได้แสวงหาแหล่งข้อมูลหรือความรู้ใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในการประเมินความต้องการเรียน
6. พัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้เพื่อการค้นคว้าข้อมูล
7. ให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ศึกษาหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่เป็นบุคคล
8. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นนอกเวลาเรียน
9. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนแบบอิสระ
10. อภิปรายกลุ่มย่อยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในประสบการณ์การเรียนรู้
11. พัฒนาเจตคติในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
12. จัดให้มีกระบวนการเรียนรู้ด้วยการให้ผู้เรียนวินิจฉัยความต้องการเรียนอย่างต่อเนื่อง มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และมีส่วนร่วมในการเรียน

13. ประเมินความสำเร็จผู้เรียนตลอดเวลาและเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียน

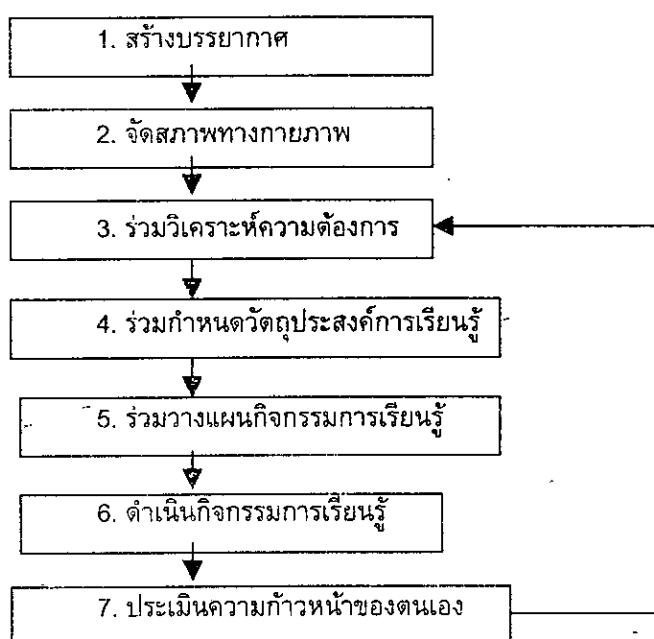
แนวคิดของ พิสคุริช (Piskurich. 1993 : 167) กล่าวว่า การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งจำเป็น บรรยากาศการเรียนรู้ต้องมีลักษณะดังนี้ คือ

1. ให้เวลาแก่ผู้เรียนอย่างเพียงพอในการค้นคว้าแหล่งความรู้ด้วยตนเอง
2. มีความยืดหยุ่นในการเลือกรูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน

3. ให้อำนาจแก่ผู้เรียน (Empowering) ในการสร้างทักษะการเรียนรู้หรือเลือกสื่อการเรียนรู้

4. เป็นผู้คอยชี้แนะผู้เรียน ให้เรียนรู้ในแนวทางที่เหมาะสมกับตนเอง ขณะเดียวกันต้องสอดคล้องกับความต้องการขององค์กรด้วย

ตามความเชื่อเบื้องต้นการเรียนรู้ผู้ใหญ่ (Andragogy) ของโนลส์อันเป็นศาสตร์และศิลป์ในการช่วยให้ผู้ใหญ่เรียนรู้ โนลส์ (ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ. 2544 : 56-58 ; อ้างอิงจาก Knowles. 1970. *The Modern Practice of Adult Education : Andragogy versus Pedagogy.*) ใช้ความเชื่อเบื้องต้นเป็นกรอบในการคิดออกแบบ “รูปแบบของประสบการณ์การเรียนรู้” รูปแบบของประสบการณ์การเรียนรู้สามารถออกแบบให้แตกต่างกันเพื่อตอบสนองความแตกต่างของวัตถุประสงค์ของการศึกษา บริบทแวดล้อมและคุณสมบัติของผู้เรียนผู้ใหญ่ รูปแบบของประสบการณ์การเรียนรู้ที่โนลส์เสนอให้เป็นต้นแบบของการออกแบบในรูปแบบอื่น ๆ เรียกว่า “รูปแบบต้นแบบ” (Organic model) มี 7 ขั้นตอนดังแสดงใน ภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 รูปแบบต้นแบบประสบการณ์เรียนรู้ของโนลส์

ในแต่ละขั้นตอนมีความสำคัญทั้งสิ้น การปฏิบัติจึงต้องสอดคล้องกับการเรียนรู้ผู้ใหญ่ ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างบรรยากาศความเป็นกันเอง เป็นการแสดงการยอมรับในเอกลักษณ์ของผู้เรียนแต่ละบุคคล แสดงความยินดีที่ได้รู้จักและยอมรับในความแตกต่างและความเป็นตนของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นการเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของแต่ละบุคคล ความรู้สึกนี้จะพัฒนาต่อไปเป็นความรู้สึกเคารพซึ่งกันและกัน เป็นความรู้สึกไว้วางใจซึ่งกันและกัน ซึ่งจะเป็นผลดีต่อไปคือกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ขั้นตอนที่ 2 จัดโครงสร้างทางกายภาพ ห้องเรียนมีบรรยากาศที่ไม่เป็นทางการ ขนาดของโต๊ะและเก้าอี้เหมาะสมกับผู้ใหญ่ นั่งสบาย หลีกเลียงการจัดโต๊ะและเก้าอี้แบบห้องบรรยาย ต้องจัดให้อยู่ในลักษณะนั่งล้อมวงคุยกัน เพื่อเอื้อต่อการสื่อสารแบบสองทางของสมาชิกทุกคนขณะพูด ทุกคนได้มองเห็นผู้พูดทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ผู้เรียนสะสมติดตัวมา

ขั้นตอนที่ 3 ผู้สอนอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง ตามความเชื่อเบื้องต้นของการเรียนวัยผู้ใหญ่ที่ผู้ใหญ่มีความต้องการที่จะนำตนเอง นั่นคือผู้เรียนสามารถบอกความต้องการสิ่งใดและถ้าหากติดขัดผู้สอนต้องช่วยแนะนำวิธีการหรือเครื่องมือในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การที่ผู้เรียนเป็นผู้ระบุความต้องการของตนเองมีข้อดีคือมีศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ข้อดีต่อมาคือเกิดความมุ่งมั่นผูกพันต่อเป้าหมายที่ตนเองเป็นผู้กำหนด

ขั้นตอนที่ 4 ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ที่เป็นจริงได้ ในการเขียนความต้องการให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์ที่เหมาะสมผู้เรียนบางคนอาจเขียนได้เอง หากติดขัดผู้สอนต้องช่วยแนะนำและให้ความสะดวก ข้อดีของการให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดจุดประสงค์ของการศึกษาของตนเอง ก็เช่นเดียวกับข้อดีของการวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง คือภูมิใจในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และผูกพันมุ่งมั่นยอมรับในสิ่งที่ตนเองระบุ

ขั้นตอนที่ 5 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการเรียนรู้ เลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนชอบและมั่นใจที่จะทำหากติดขัดผู้สอนต้องแนะทางเลือก ช่วยบอกข้อดีข้อจำกัดของแต่ละวิธี มอบการตัดสินใจ มอบความรับผิดชอบให้ผู้เรียน สอดคล้องกับการรับรู้ของตนเองที่จะชี้นำตนเอง และเปิดโอกาสให้ใช้ประสบการณ์เดิมมาใช้ในการเรียนรู้อย่างเต็มที่

ขั้นตอนที่ 6 ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีผู้สอนเป็นพี่เลี้ยงเพื่อให้เกิดความมั่นใจ เมื่อติดขัดหรือต้องการความช่วยเหลือ ผู้เรียนกับผู้สอนมีโอกาสเรียนรู้จากกัน

ขั้นตอนที่ 7 ประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นระยะ เพื่อให้ผู้เรียนตัดสินใจในการกระทำของตนเองตามกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ถ้าจำเป็นต้องตัดแปลงหรือยืดหยุ่น การประเมินเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญมาก ที่ผู้เรียนจะทราบว่าตนเองถึงจุดหมายที่ตนกำหนดไว้แล้วหรือยัง ยังขาดอีกเท่าไร ผู้เรียนเป็นผู้ระบุความขาดหรือความต้องการเองทำให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ต่อไป วงจรของกระบวนการเรียนรู้จากขั้นตอนที่ 7 ย้อนกลับไปป้อนรอบขั้นตอน ที่ 3 (Re-assessment of learning need)

นอกจากนี้ โนลส์ (Knowles, 1975: 25, 39-43) ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สัญญาการเรียน อันเป็นกลวิธี การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed learner) รูปแบบหนึ่งที่โนลส์ได้เสนอไว้ เป็นวิธีการที่ผู้สอนเข้าไปมีส่วนร่วมกับกลุ่มผู้เรียนและให้ผู้เรียนมีกำกับการฝึกปฏิบัติการ โดยออกแบบให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง มีรายละเอียดดังนี้

1. สร้างบรรยากาศ ด้วยการให้ผู้เรียนบอกจุดประสงค์ในการเข้าฝึกปฏิบัติการครั้งนี้พร้อมกำหนดบทบาทตนเอง ผู้สอนสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียนพร้อมจัดเตรียมแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

2. วินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้

2.1 กำหนดสมรรถนะที่จำเป็นต้องพัฒนา

2.2 ให้ผู้เรียนประเมินระดับความสามารถของตนเอง

3. ออกแบบแผนการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นขั้นตอนการเสาะแสวงหาความรู้แบบวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนต้องตั้งคำถามถามตนเองหลัก ๆ ดังนี้ 1) มีคำถามอะไรบ้างที่ตนเองต้องการหาคำตอบ 2) จำเป็นต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้างเพื่อตอบคำถาม 3) มีแหล่งข้อมูลใดที่มีประโยชน์และสะดวกที่สุดในการค้นหาข้อมูล 4) จะใช้วิธีการใดจึงจะมีประสิทธิภาพมากที่สุด ในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 5) จะวิเคราะห์และจัดระบบข้อมูลอย่างไรเพื่อตอบคำถาม 6) จะรายงานผลข้อค้นพบและมีวิธีการใดในการทดสอบความถูกต้องของคำตอบในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ผู้เรียนต้องร่างสัญญาการเรียนของตนเอง

แล้วนำเสนอภายในกลุ่มเพื่อให้กลุ่มให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับแก้ให้ดีขึ้น จากนั้นผู้สอนจึงให้คำแนะนำเพิ่มเติม แล้วให้ผู้เรียนแก้ไขเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะที่ให้ไว้

4. ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนเลือกวิธีการเรียนตามที่ได้ระบุไว้ในสัญญาการเรียนแต่ละคนหรืออาจเป็นวิธีการเรียนที่กลุ่มได้ช่วยกันเลือก ผู้สอนมีบทบาทให้คำปรึกษาเป็นแหล่งทรัพยากรบุคคล เพื่อการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เลือก

5. ประเมินผลการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้

5.1 ให้ผู้เรียนนำเสนอหลักฐานการเรียนรู้ที่ได้ทำไว้ในสัญญาการเรียน เพื่อให้กลุ่มช่วยกันแสดงความคิดเห็น

5.2 กลุ่มสรุปความรู้ที่ได้มาพร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ ผู้สอนกระตุ้นให้มีการเชื่อมโยงข้อค้นพบองค์ความรู้ที่ได้มา

5.3 ผู้เรียนประเมินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีการให้ข้อมูลย้อนกลับระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

ผู้สอนดำเนินบทบาทเป็นผู้อำนวยการความสะดวก ซึ่งผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ (Knowles, 1975 : 45 - 58)

ขั้นตอนที่ 1 ผู้สอนเน้นการสร้างบรรยากาศการเรียน ให้คำแนะนำสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียนด้วยการอธิบายถึงแผนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกร่วมมีวุฒิภาวะและตระหนักในความรับผิดชอบการเรียนของตนเอง บอกให้ทราบถึงบทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ พร้อมกับแจกประมวลรายวิชา (Course syllabus) ให้ผู้เรียนซึ่งประมวลรายวิชาจะประกอบด้วย

1.1 จุดประสงค์รายวิชา เป็นจุดประสงค์ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ ความเชื่อ ค่านิยม ตามลักษณะของรายวิชานั้น ๆ

1.2 แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ โดยบอกถึงหนังสือ เอกสารอ้างอิง ระบุถึงข้อมูลที่น่าสนใจในแต่ละแหล่ง แนะนำทรัพยากรบุคคลที่ช่วยในการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียน ในสถาบันและในชุมชน

1.3 ขอบเขตการแสวงหาความรู้ ในประมวลรายวิชาต้องบอกถึงขอบเขตของการแสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะวิชา บอกถึงสื่อการเรียนการสอนแหล่งทรัพยากรบุคคลที่เฉพาะเจาะจงกับแต่ละหน่วยการเรียนรู้ พร้อมทั้งบอกให้ผู้เรียนทราบถึงความจำเป็นที่ผู้เรียนต้องมีสมรรถนะในการแสวงหาความรู้ อันเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่สอง ขั้นตอนนี้เป็นการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ แล้วกำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนประเมินตนเองถึงความต้องการในการเรียนรู้ ระบุแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่ตนเองสนใจ แล้วให้กลุ่มแจกแจงความถี่ของความต้องการในแต่ละเรื่องเป็นภาพรวมของกลุ่ม กระบวนการนี้เป็นการเรียนรู้ร่วมกันที่ทำให้ทราบถึงความสนใจของผู้อื่นในเรื่องนั้นที่แตกต่างออกไป ทำให้มีโอกาสเก็บเกี่ยวบางประเด็นที่ถูกละเลยไป จากนั้นนัดผู้เรียนในครั้งต่อไปให้ผู้เรียนร่างสัญญาการเรียน โดยผู้สอนต้องทำรูปแบบของสัญญาการเรียนพร้อมทั้งตัวอย่างสัญญาการเรียนที่สำเร็จแล้ว ให้เป็นตัวอย่างแก่ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนทำเสร็จผู้สอนต้องตรวจแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่สาม เป็นขั้นตอนการออกแบบแผนการเรียน โดยให้ผู้เรียนเสนอแผนการเรียนที่แก้ไขแล้วของตนเองแก่กลุ่ม แล้วให้เพื่อนร่วมกลุ่มทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ประเมินสัญญาการเรียนในประเด็นดังต่อไปนี้

3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1.1 ผู้เรียนมีความเข้าใจอย่างชัดเจนหรือยัง
- 3.1.2 มีการอธิบายอย่างชัดเจนถึงสิ่งที่ตนเองต้องการจะเรียนหรือไม่
- 3.1.3 ระบุวิธีการวัดและประเมินความสำเร็จในแต่ละระดับอย่างไร
- 3.1.4 แต่ละระดับมีความแตกต่างกันอย่างเหมาะสมหรือไม่

3.2 กลวิธีการเรียนรู้

3.2.1. แหล่งการเรียนรู้ในแต่ละจุดประสงค์มีความน่าเชื่อถือ มีอิสระในการค้นคว้าและสะดวกในการค้นหามากน้อยเพียงใด

3.2.2 มีแหล่งการเรียนรู้ โดยเฉพาะทรัพยากรบุคคลที่ควรพิจารณาอีกหรือไม่

3.2.3 มีเทคนิควิธีในการใช้แหล่งทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพอย่างไร

3.3 หลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จในการเรียน

3.3.1 หลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความชัดเจนมากน้อยเพียงใด

3.3.2 หลักฐานที่มีความเป็นไปได้และดีที่สุดได้ถูกเลือกใช้หรือไม่

3.3.3 ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาสามารถแนะนำหลักฐานการเรียนรู้ชนิดอื่น ๆ อีกหรือไม่

3.4 กำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินความเที่ยงตรงของหลักฐานการเรียนรู้

3.4.1 เกณฑ์ที่จะตัดสินถึงความสำเร็จในแต่ละจุดประสงค์มีความชัดเจนเกี่ยวข้องกัน และมีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ได้หรือไม่

3.4.2 มีเกณฑ์อื่น ๆ ที่ควรนำมาพิจารณาหรือไม่

3.4.3 เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการตัดสินมีความเหมาะสม สะดวก และเชื่อมั่นได้เพียงใด

ขั้นตอนที่สี่ เป็นการทบทวนสัญญาการเรียนและแผนการทำงานของกลุ่ม โดยผู้สอนให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสัญญาการเรียนของแต่ละคน แล้วให้ผู้เรียนประชุมกลุ่มทบทวนสื่อการเรียนการสอน และแหล่งทรัพยากร ผู้สอนเป็นที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือ แล้วแบ่งความรับผิดชอบในการแสวงหาข้อมูล อาจให้กลุ่มเลือกผู้นำหรือผู้ประสานงาน

ขั้นตอนที่ 5 เป็นขั้นตอนการทำงานกลุ่ม ให้กลุ่มผู้เรียนได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ เริ่มดำเนินการเรียนรู้ตามปัญหาที่สนใจโดยให้ครอบคลุมความสนใจผู้เรียนทุกคน และให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการแสวงหาความรู้

ขั้นตอนที่ 6 เป็นการนำเสนอประสบการณ์การเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้เสนอประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตนเองได้รับเพื่อให้ผู้เรียนผู้อื่นได้รับทราบประสบการณ์เพิ่มเติม และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้นำเสนอ

ขั้นตอนที่ 7 เป็นขั้นตอนการแสดงถึงหลักฐานความสำเร็จ โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนแสดงหลักฐานความสำเร็จตามจุดประสงค์การเรียนรู้ อาจให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ ตั้งคำถามดังนี้

7.1 หลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความชัดเจนเพียงใด

7.2 หลักฐานที่มีความเป็นไปได้และดีที่สุดได้ถูกเลือกใช้หรือไม่

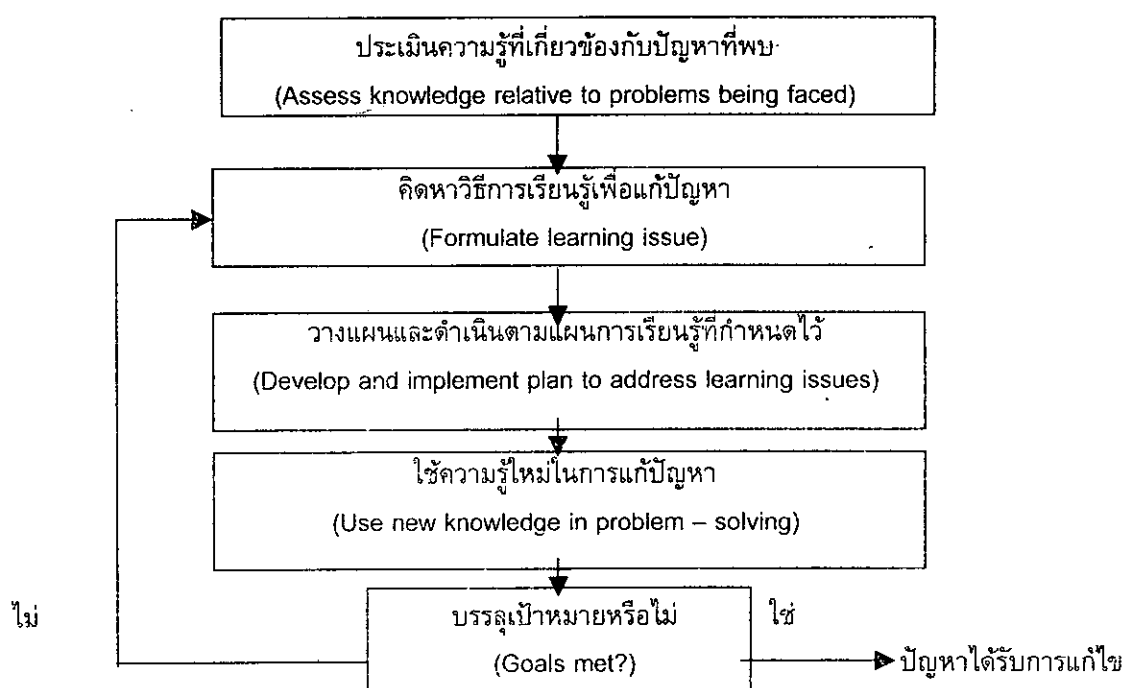
7.3 เกณฑ์ที่จะตัดสินถึงความสำเร็จในแต่ละจุดประสงค์มีความชัดเจน เกี่ยวข้องกันและมีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ได้หรือไม่

7.4 มีเกณฑ์อื่น ๆ ที่ควรนำมาพิจารณาหรือไม่

7.5 เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการตัดสินมีความเหมาะสม สะดวก และเชื่อมั่นได้เพียงใดโดยให้กลุ่มเป็นผู้ตัดสินความเที่ยงตรงของหลักฐานการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 8 เป็นการประเมินการจัดการเรียนสอน โดยผู้สอนคืนสัญญาการเรียนรู้และแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ที่ตรวจแล้วพร้อมให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนระบุประเด็นปัญหาที่ยังหาคำตอบไม่ได้ จากนั้นให้ผู้เรียนประเมินการจัดการเรียนการสอน ประเมินสมรรถภาพของผู้สอนที่มีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน

ส่วนรูปแบบการเรียนการสอนแบบเรียนด้วยตนเองของเมลและลิน (Hmelo & Lin, 2000 : 227) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมกับการศึกษาพยาบาล มีการนำวิธีสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมาใช้ เนื่องจาก การพยาบาลเป็นการแก้ปัญหาสุขภาพเป็นการสอนให้ผู้เรียนหาวิธีแก้ปัญหา ปัญหาด้านสุขภาพเป็นปัญหาที่มีความท้าทายผู้เรียน ผู้เรียนต้องทราบว่ามีความรู้อะไรที่จำเป็นต้องรู้ จำเป็นต้องเรียนรู้อะไรจากสถานการณ์ ต้องใช้กระบวนการหรือทรัพยากรอะไรเพื่อจัดการกับปัญหา หาข้อมูลและความรู้ที่จำเป็นและใช้ความรู้ (ทั้งใหม่และเก่า) มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติและสร้างความรู้ใหม่จากสถานการณ์ ซึ่งทักษะที่กล่าวมาเป็น ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันเป็นความสามารถในการเรียนรู้ระดับสูง (Metacognitive Learning Abilities) ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนด้วยการชี้นำตนเองโดยใช้วิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มีขั้นตอนการเรียนการสอนดังแสดงในภาพประกอบ 2 (Hmelo and Lin .2000 : 229)



ภาพประกอบ 2 แสดงรูปแบบการเรียนด้วยตนเองโดยใช้วิธีการสอนแบบใช้ปัญหา

รูปแบบการเรียนการสอนในภาพดังกล่าว มีหลักการดังนี้ (Hmelo and Lin .2000 : 229-231)

1. ผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก และคอยใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีการประเมินตนเอง เช่น ผู้สอนอาจตั้งคำถามว่า “ทำไมจึงต้องการข้อมูลเหล่านั้น” หรือ “ต้องการเรียนรู้เรื่องอะไรเป็นพิเศษ” หรือ “ต้องการความรู้อะไรเพิ่มเติม” ซึ่งคำถามเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถประเมินตนเองและเข้าใจตนเองมากขึ้น อันเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต และเป็นการสร้างองค์ความรู้

2. ผู้เรียนจะพยายามแก้ปัญหาจากความรู้ที่ตนมีอยู่ หากผู้เรียนประเมินตนเองว่ามีความรู้ไม่เพียงพอในการแก้ปัญหา ก็จะหาวิธีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม กระบวนการนี้จะพัฒนาทักษะการประเมินตนเอง ทำให้ผู้เรียนทราบถึงความต้องการในการเรียนรู้ด้วยตนเองและวางแผนการเรียนรู้ในอนาคต (Hmelo & Lin . 2000 : 230 ; citing Lin & Bielaczyc. 1997. *Supporting Metacognition : Context, Forms and Functions.*) ทำให้ผู้ทราบว่ามิอะไรที่เขาไม่รู้ และวางแผนการเรียนรู้ด้วยความอยากรู้ ทำให้เกิดแรงจูงใจและกระตือรือร้นในการเรียนเกิดความเข้าใจในความรู้ใหม่ง่ายขึ้น (Hmelo and Lin .2000 : 230 ; citing Schmidt, De Grave, DeVolder, Moust & Patel. 1989. “*Explanatory Models in the Processing of Science Text : The Role of Prior Knowledge Activation Through Small Group Discussion*” *Journal of Educational Psychology.* 81 : p. 610-619.)

3. ในสถานการณ์ที่ผู้เรียนต้องใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา แต่ประเมินตนเองแล้วว่าความรู้ที่มีอยู่ไม่เพียงพอในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจึงต้องตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเองให้สอดคล้องกับปัญหาที่พบเป็น การพัฒนาทักษะการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ อันเป็นหัวใจสำคัญของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง

4. ผู้เรียนบางคนอาจสนใจศึกษาค้นคว้าหรือวิจัยอย่างเป็นอิสระ หรือค้นหาข้อมูลจากแหล่ง การเรียนรู้ที่ตนสนใจหรือการถามผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นการพัฒนาทักษะการแสวงหาข้อมูล สร้างมโนทัศน์ความรู้ จากกระบวนการแก้ปัญหา เป็นการเตรียมผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความยืดหยุ่นและปรับตัวเองในสถานการณ์ใหม่

5. ผู้เรียนจำเป็นต้องมีการประเมินแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่ตนใช้ โดยพิจารณาถึง ความน่าเชื่อถือและประโยชน์ของข้อมูลความรู้ที่ได้รับ พิจารณาความทันสมัยของแหล่งข้อมูล และการเลือก ใช้แหล่งข้อมูลในการแก้ปัญหาในอนาคต

6. ผู้เรียนจำเป็นต้องประยุกต์ใช้ข้อความรู้ที่ค้นพบในการแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ ความรู้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา

การเรียนรู้แบบชี้นำตนเองโดยผ่านกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก นอกจากจะ ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาแล้ว การสะท้อนคิดด้วยการประเมินตนเอง (Reflective self-assessment) เป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ การสะท้อนคิดทำให้ผู้เรียนแยกแยะได้ว่า ตนเองจำเป็นต้องทำความเข้าใจในเรื่องใด สร้างความเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์ในเรื่องต่าง ๆ การอภิปราย กลุ่มย่อยทำให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยน เปรียบเทียบความคิดเห็นของตนเองกับผู้เรียนคนอื่น ๆ ผู้เรียนที่เรียนรู้ ด้วยการชี้นำตนเองที่จะต้องเป็นผู้ที่สามารถตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีบทบาทในการเลือกแหล่ง ข้อมูล มีวิธีการประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยตนเอง และตัดสินใจว่าตนเองจำเป็นต้องเข้าสู่กระบวนการ เรียนรู้หรือไม่ (Hmelo and Lin .2000 : 233 ; citing Zimmerman. 1996. “*Enhancing Student Academic and Health Functioning : A Self Regulatory Perspective*” *School Psychology Quarterly.*) รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองของเมลและลิน มีกระบวนการสำคัญคือ เริ่มต้นด้วยการสังเกตหรือการประเมิน ตนเอง (Self-Observation or Self-Assessment) ก่อนที่จะตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งรูปแบบนี้สอดคล้องกับ

การเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ที่มีมาแต่ดั้งเดิม (Zimmerman & Lebeau, 2000 : 301. ; citing Watson & Tharp, 1997. *Self - Direction Behavior : Self Modification for Personal Adjustment.*)

แคนดี้ (Candy, 1991:317) ได้เสนอแนวคิดว่าการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิตนั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการจัดการเรียนการสอนควรได้มีการบูรณาการทักษะในการเขียนเข้าไปในเนื้อหาหลักสูตร ได้แก่ การวางแผนการเรียน การตั้งเป้าหมายการเรียน การจดบันทึก หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นพฤติกรรมการควบคุมตนเองที่ไม่อาจจะเกิดได้ในการเรียนการสอนตามเนื้อหาหลักสูตรโดยทั่วไป แต่ต้องมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้คิดและได้ลงมือกระทำโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนด้วยตนเอง ผ่านประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดให้ ซึ่งแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้สามารถทำได้ดังนี้ (Candy, 1991 : 322-332)

1. ตรวจสอบความรู้ที่มีอยู่ของผู้เรียน ผู้สอนต้องหาวิธีการที่จะทำให้ทราบว่าผู้เรียนมีความรู้อะไรแล้วบ้าง วิธีการที่ง่ายได้ประโยชน์มากที่สุดในการตรวจสอบความรู้ที่มีอยู่ของผู้เรียน คือ การใช้แผนภูมิโน้ตส์ (Concept Mapping) ซึ่งเป็นการพยายามอธิบายความคิดในรูปของแผนภูมิ

2. การกระตุ้นการเรียนรู้ระดับลึก ซึ่งการเรียนรู้ระดับลึก คือ ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนข้อมูลความรู้ที่ได้อ่านหรือได้รับฟังออกมาเป็นหลักการ และเชื่อมโยงกับสิ่งที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

3. กระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งคำถาม การฝึกพฤติกรรมการตั้งคำถามให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เป็นกลวิธีในการฝึกการเรียนรู้ระดับลึก ผู้สอนอาจกระตุ้นผู้เรียนโดยวิธีการให้อ่านหรือดูวิดีโอแล้วให้ตั้งคำถามในเรื่องนั้น ๆ คำถามควรเป็นคำถามที่ได้ใช้ความคิด (Thinking question) การหาคำตอบต้องได้มีการอธิบายอย่างซับซ้อน เช่น เป็นคำถามที่ขึ้นด้วยคำว่า “จะเกิดอะไรขึ้น ถ้า ... ” (What if ... ?)

4. พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) ผู้สอนสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ด้วยการสร้างบรรยากาศในการเรียนด้วยการฟังและสังเกตผู้เรียนอย่างตั้งใจ ใฝ่ต่อความคิดของผู้เรียนและท้าทายวิธีคิด โดยเฉพาะการยืนยันในเรื่องที่ไม่น่าจะเป็นไปได้ สะท้อนคิดถึงเหตุผลและวิธีการคิดของผู้เรียนและชี้ให้ผู้เรียนเห็นว่าตัวเองมีมุมมองที่แตกต่างอย่างไร เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการสะท้อนคิด

5. ส่งเสริมทักษะการอ่าน ทักษะการอ่านที่มีประสิทธิภาพมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเรียนด้วยตนเอง การเตรียมผู้เรียนให้มีความใฝ่รู้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ จำเป็นต้องพัฒนาทักษะการรับและประยุกต์ใช้ข้อมูลข่าวสารที่ได้จากการอ่าน ซึ่งสามารถพัฒนาได้ดังนี้

5.1 เตรียมพร้อมในการอ่าน เป็นการมองในมุมกว้างในเรื่องที่อ่าน โดยเฉพาะโน้ตส์ (Concepts) หลัก ๆ ข้อโต้แย้ง ตาราง แผนภูมิ แผนผัง คำศัพท์ที่สำคัญที่จำเป็นต้องทำความเข้าใจ

5.2 วิเคราะห์ในสิ่งที่อ่าน ผู้เรียนต้องสะท้อนความคิดและเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ด้วยการอภิปรายคิดวิเคราะห์

5.3 ดึงสาระที่ได้รับออกมาแล้วจัดระบบข้อมูลข่าวสาร เป็นการแยกแยะสาระสำคัญ ข้อเสนอหลักการ คำอธิบายและหลักฐานสนับสนุน อาจแสดงในรูปแผนภูมิ การใช้แผนภูมิโน้ตส์แสดงถึงแนวคิดหลักแล้วเชื่อมโยงกับเรื่องอื่น

5.4 ให้แปลความหมายข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ เป็นความสามารถในการอธิบายแนวคิดอย่างชัดเจนและตรงประเด็น

6. ติดตามผู้เรียนเพื่อเสริมความเข้าใจ ผู้สอนต้องมีหน้าที่ติดตามผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ตรวจสอบความเข้าใจ จัดเตรียมสื่อให้แก่ผู้เรียนให้พร้อม

7. สร้างบรรยากาศสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งบรรยากาศที่จะสนับสนุนการเรียนรู้ คือ บรรยากาศที่ไม่มีการตำหนิติเตียน ไม่จ้องจับผิด เป็นบรรยากาศความร่วมมือมากกว่าการแข่งขันเปิดโอกาสให้เสนอความคิดเห็นอย่างเปิดเผย เคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เป็นบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

กระบวนการหรือขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีองค์ประกอบหลัก ๆ 3 ด้านด้วยกัน ประกอบด้วย 1) การกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งหมายถึง สมรรถภาพหรือความตั้งใจในการควบคุมตนเอง 2) การสะท้อนตนเอง (Self-reflection) เป็นการสะท้อนตนเองในการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้และการวิเคราะห์กลยุทธ์ในการทำงานของตนเอง 3) มีความเชื่อในเรื่องการสร้างแรงจูงใจด้วยตนเอง (Self-motivation belief) เป็นการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy) (Zimmerman & Lebeau. 2000 : 302)

จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเองมีลักษณะดังนี้

1. หลักการ ให้อำนาจผู้เรียนได้รับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนในแนวทางที่เหมาะสมกับตนเอง ให้ผู้เรียนสมัครใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองมีเจตนาที่จะเรียนเพราะความอยากรู้ ภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกมั่นใจ เกิดแรงจูงใจในการเรียน

2. บทบาทผู้เรียน คือ มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เป็นหลักใหญ่ คิดวางแผนการเรียนรู้และเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีการเรียน เลือกประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ดำเนินการตามแผนการ ประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเอง

3. บทบาทผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก คอยดูแลการวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน จัดเตรียมแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้เสนอแนะแหล่งและสื่อการเรียนรู้ ให้กำลังใจให้ความช่วยเหลือในโอกาสที่เหมาะสม

4. กิจกรรมการเรียนรู้ จัดประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้บุคคลสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองให้สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ได้แก่ สร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้หรือทำด้วยตนเองให้ตอบคำถาม การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงได้คิดตัดสินใจด้วยตนเอง

ตอนที่ 5 วิธีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

วิธีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในครั้งนี้ ประกอบด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดต่อไปนี้

การสอนตามแนวคิดไฮ/สโคป (High/Scope)

การสอนแบบไฮ/สโคป มีพื้นฐานแนวคิดมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive theory) ของเพียเจต์ โดยใช้กระบวนการสร้างสรรค์การเรียนรู้ (Constructive process of learning) โดยใช้หลักการสร้างความรู้ของผู้เรียนจากการกระทำของตน การประเมินผลงานอย่างมีแบบแผนให้ผู้เรียนได้เลือก

เรียนเลือกปฏิบัติ ดำเนินการเรียนรู้และประเมินผลงานของตนเอง (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2545 :105) และมีพื้นฐานแนวคิดจากทฤษฎีของไวทสกี (Vygotsky) ที่เน้นเรื่องปฏิสัมพันธ์ (พัชร ฝอยอิน และ คณะ. 2543 : 6-7) โดยครูเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน จัดบรรยากาศการเรียนรู้ของนักเรียน สร้างความสมดุลระหว่างผู้เรียนและครูในส่วนร่วมในการเรียน ฝึกให้ผู้เรียนได้มีการวางแผนการทำงานลงมือปฏิบัติและทบทวนการทำงาน ด้วยความเชื่อพื้นฐานที่ว่าผู้เรียนสร้างความรู้ได้จากประสบการณ์ที่มีความหมาย (ประอร อิศรเสนา ณ อยุธยา. 2544 : 30-31)

การสอนแบบไฮ/สโคปมีหลักการพื้นฐานที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้ (High/Scope educational research foundation. 2003)

1. เป็นการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ ผู้เรียนจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ กระบวนการต่าง ๆ ด้วยการลงมือค้นคว้าความรู้จากบุคคล สื่อต่าง ๆ ด้วยตนเอง
2. ผู้เรียนร่วมมือกันในการเรียนรู้ เป็นการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ร่วมกัน ใช้กระบวนการกลุ่มในการสนับสนุนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและเคารพความคิดเห็นผู้อื่น ยอมรับความเป็นปัจเจกบุคคล
3. ผู้เรียนต้องมีทางเลือก ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกวิธีการเรียน และให้ผู้เรียนทำความเข้าใจถึงวิธีการทำงานที่ดีที่สุด ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ต่อจากนั้นให้ผู้เรียนได้สะท้อนผลการเรียนรู้ที่ตนเองได้ตัดสินใจเลือก
4. ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงถึงภาวะผู้นำ การให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการส่งเสริมความเป็นผู้นำและเป็นนักวางแผนที่ดี
5. ผู้เรียนจำเป็นต้องผ่านกระบวนการวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน (Plan-do-review) ซึ่งเป็นกระบวนการที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เห็นผลกระทบที่เกิดจากการทำงานของตนเอง ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบ ต่อผลการทำงาน

การสอนแบบไฮ/สโคปเน้นกระบวนการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละช่วงด้วยตนเอง อันประกอบกระบวนการวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีความสำคัญดังนี้ (พัชร ฝอยอิน และ คณะ. 2543 : 28-31)

1. การวางแผน คือ กระบวนการคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับเป้าหมายที่จะกำหนดการกระทำที่คาดหวัง การวางแผนมีความสำคัญเนื่องจากการสนับสนุนความคิดการเลือกและตัดสินใจของผู้เรียน ส่งเสริมความรู้สึกเชื่อมั่นในตนเองและความรู้สึกในการควบคุมตนเอง
2. การปฏิบัติ/การทำงาน เป็นช่วงเวลาที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและแก้ปัญหาอย่างมีจุดหมาย ได้เรียนรู้จากสิ่งที่ผู้เรียนริเริ่มและประสบการณ์ตรงทำให้สรสร้างความรู้ด้วย ตนเอง สิ่งที่ผู้เรียนปฏิบัติในช่วงเวลาของการทำงาน คือ การทำตามแผนงาน ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และทำให้แผนงานสมบูรณ์
3. การทบทวน ช่วงของการทบทวนเป็นช่วงที่ผู้เรียนได้สะท้อนความคิด พุดคุยและนำเสนอเกี่ยวกับสิ่งที่ปฏิบัติในช่วงการทำงานในกระบวนการวางแผนผู้เรียนได้ตั้งเป้าหมายและคาดเดาการกระทำล่วงหน้า ในกระบวนการทบทวนผู้เรียนได้ทำความเข้าใจโดยการอภิปรายและการวิเคราะห์เชื่อมโยง สะท้อนความคิดเกี่ยวกับการกระทำและประสบการณ์ ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างความเข้าใจและตีความสิ่งที่ได้ปฏิบัติ

การศึกษาของ ไวคาร์ท เดวิด พี.และ ชเวนฮาร์ท ลอว์เรนซ์ เจ. (นกเนตร ธรรมมบรร. 2542 : 20 ; อ้างอิงจาก Weikart, David P. & Schweinhart, Lawrence J. 1993. *High /Scope Preschool Study*

Through Age 27. (Videotape). McDonell, Kevin) ที่ได้ติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาด้วยโปรแกรมไฮสโคปกับเด็กอเมริกันผิวดำ (African-American) ที่เป็นเด็กยากจน อยู่ในสภาวะที่เสี่ยงต่อการล้มเหลวด้านการเรียนจำนวน 123 คนที่รัฐมิชิแกน โดยเน้นการมีส่วนร่วมและการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง พบว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมไฮสโคป ทำให้มีการพัฒนาผู้เรียนในด้านความคิดริเริ่ม แรงจูงใจ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความเป็นอิสระเป็นตัวของตัวเอง ความเชื่อมั่นในตนเอง และการศึกษาของ วทีนิ อิศรเสนา ณ อยุธยา (2545 : 80-81) ที่พบว่าการสอนแบบไฮสโคปสามารถพัฒนาทักษะพฤติกรรมผู้เรียนอย่างเด่นชัดในด้านความมั่นใจในตนเอง ความผูกพันกับงานเนื่องจากได้เลือกงานที่ตนเองสนใจ มีความพยายามทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ รู้จักวางแผนการทำงานได้ดี ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ถึงลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งสิ้น

สรุปได้ว่าการสอนแบบไฮสโคป มีพื้นฐานแนวคิดให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง หลักการคือให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมและมีโอกาสเลือกวิธีเรียน ในกระบวนการปฏิบัติงานต้องเน้นให้ผู้เรียนได้ควบคุมตนเอง ด้วยกิจกรรมวางแผนการทำงาน ดำเนินงานตามแผนและคิดทบทวนในสิ่งที่ปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่าการสอนแบบไฮสโคปพัฒนาผู้เรียนในความคิดริเริ่ม ความรับผิดชอบ การวางแผนการทำงาน และสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง

รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สัญญาการเรียน (Learning contract)

สัญญาการเรียนเป็นผลผลิตที่ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันสร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นหลักยึดในการเรียนของผู้เรียน สัญญาการเรียนเป็นทั้งผลผลิต (Product) และกระบวนการ (Process) ที่เป็นผลผลิตเนื่องจากสัญญาการเรียนเป็นเอกสารที่ผู้เรียนร่วมกับผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อระบุถึงสิ่งที่ผู้เรียนจะเรียน วิธีการที่นำไปสู่ความสำเร็จ ระยะเวลาที่กำหนดและเกณฑ์ในการประเมิน ส่วนสัญญาการเรียนในความหมายที่เป็นกระบวนการ เนื่องจากสัญญาการเรียนเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนที่ได้ทำความตกลงร่วมกันถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ ดังนั้นสัญญาการเรียนจึงหมายถึงข้อตกลงอย่างต่อเนื่องตลอดการทำงานระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ที่มุ่งเน้นถึงการตัดสินใจร่วมกันทั้งสองฝ่ายและการตั้งเป้าหมายในการกำหนดผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Tompkins & McGraw.1988:172-173)

ส่วนประกอบของสัญญาการเรียนที่สำคัญ มี 4 ส่วน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2537 :108-109)

1. จุดประสงค์ คือ ความมุ่งหวังที่ต้องการจะได้อะไรจากการเรียนหรือศึกษาเรื่องนั้น ๆ
2. กิจกรรมการเรียน คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนวางแผนไว้ว่าจะกระทำเพื่อให้สามารถบรรลุ

จุดประสงค์การเรียนรู้ อาจใช้กิจกรรมหลายอย่างตามความเหมาะสม เช่น อ่าน สัมภาษณ์บุคคล

3. แหล่งเรียน จะระบุรายชื่อแหล่งเรียนที่ใช้ในการเรียนที่จะให้บรรลุจุดประสงค์การเรียน

4. หลักฐานการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียน การเรียนตามกระบวนการของสัญญาการเรียนนั้นผู้เรียนทำกิจกรรมตามที่กำหนดไว้หรืออาจยืดหยุ่นไปบ้าง โดยทั่วไปผู้สอนจะไม่เห็นกิจกรรมการเรียนเพื่อตรวจสอบผลดังกล่าวจึงจำเป็นต้องแสดงหลักฐานการเรียนรู้โดยระบุว่าจะแสดงหลักฐานอะไร และ/หรือวิธีการใด ข้อสำคัญคือขอให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด

กระบวนการทำสัญญาการเรียน

ก่อนเข้าสู่กระบวนการเรียนจะต้องมีการสร้างการมีส่วนร่วม ด้วยการอภิปรายและตกลงกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สิ่งที่น่าสนใจคือการตัดสินใจร่วมกัน โครงสร้างการทำงานด้วยสัญญาการเรียน ประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้ (Tompkins & McGraw.1988 : 176-182)

1. ระบุความต้องการ ในการพบครั้งแรกระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ต้องสร้างบรรยากาศของการมีข้อตกลงร่วมกันด้วยการมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกันทำให้เกิดความไว้วางใจกัน ซึ่งข้อตกลงนั้นต้องมีความยืดหยุ่นเพื่อให้บรรลุสู่เป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งเชื่อว่ามีเงื่อนไข 2 ประการในการสร้างข้อตกลง กล่าวคือ 1) ข้อตกลงนั้นตั้งอยู่บนความสนใจ 2) ผู้สอนควรลดอำนาจในการชี้นำผู้เรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนระบุความต้องการและความสนใจของตนเอง

2. การตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ เป็นการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนถึงเป้าหมายการเรียนรู้ ความต้องการและความคาดหวังร่วมกัน อันจะนำไปสู่การใช้วิธีการเรียนรู้และการวัดความก้าวหน้าในการเรียน การตั้งเป้าหมายต้องคำนึงถึงความท้าทายให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนได้ตระหนักรู้ในตนเอง (Self –awareness) ถึงผลที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจ ขั้นตอนนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของในสัญญาการเรียนที่ได้

3. ระบุแหล่งการเรียนรู้ ผู้สอนและผู้เรียนต้องระดมความคิดเห็นร่วมกันถึงแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น ตำรา สถานประกอบการ เพื่อน ผู้เชี่ยวชาญ อาจให้ผู้เรียนไปศึกษาสถานการณ์จริงในตึกผู้ป่วยหรือศึกษาจากที่มณฑลการพยาบาล

4. พัฒนาแผนการเรียนรู้ เป็นการทำข้อตกลงร่วมกันในเรื่องวิธีการและกิจกรรมการเรียนที่จะนำไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งข้อตกลงนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมและการตัดสินใจที่มีศูนย์กลางอยู่ที่ผู้เรียน

5. การกำหนดความรับผิดชอบ ในการทำสัญญาการเรียนต้องมีการตกลงถึงบทบาทความรับผิดชอบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนตลอดเวลา ไม่ใช่เป็นการปล่อยผู้เรียนโดยอิสระเพียงลำพัง ด้วยการให้ผู้เรียนรายงานความก้าวหน้าในการเรียน นำเสนอ ทบทวนสัญญาการเรียนและกำหนดการพบกันครั้งต่อไป

6. ทำความตกลงเรื่องกรอบเวลา โดยระบุระยะเวลาที่ผู้เรียนต้องดำเนินกิจกรรมการเรียนให้เสร็จสมบูรณ์ และหลักฐานการเรียนรู้ที่บ่งถึงความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งกรอบเวลาจะขึ้นอยู่กับระยะเวลารายวิชาและความสนใจของผู้เรียน

7. การประเมินผล ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมการเรียน ผู้สอนต้องประเมินผลย่อยถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน ถ้าไม่มีความก้าวหน้าควรทบทวนการทำงาน ปัญหาอุปสรรค เมื่อสิ้นสุดการเรียนต้องประเมินผลรวมโดยให้ผู้เรียนประเมินถึงจุดอ่อนจุดแข็งและปัญหาอุปสรรคในการเรียน และผู้สอนต้องให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จที่จะช่วยสร้างเสริมการรับรู้ความสามารถในตนเอง

8. ทบทวนข้อตกลง ด้วยการเปิดโอกาสให้มีการปรับเปลี่ยนข้อตกลงในเรื่องวิธีการเรียนตามความเหมาะสมกับสถานการณ์

ประโยชน์ของการใช้สัญญาการเรียนในวิชาการพยาบาลมีดังนี้ (Tompkins & McGraw. 1988 : 172-173)

1. ทำให้ผู้เรียนค้นพบเนื้อหาวิชาการพยาบาลด้วยตนเอง ที่ผู้สอนมีหน้าที่จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนบรรลุตามความต้องการและความสนใจของตนเอง สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและปลอดภัยในการทำงาน

2. กระบวนการเรียนรู้โดยใช้สัญญาการเรียน จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความหมาย ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน จากการให้ผู้เรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ที่ตนเองกำหนดขึ้นมา ผู้เรียนเกิดความท้าทายในการเรียน จากการสร้างสรรค์และลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. เป็นการเรียนรู้ที่พัฒนานักศึกษาพยาบาลให้มีทักษะในการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสังคมสมัยใหม่ และการทำงานในระบบบริการสุขภาพที่ต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งทักษะที่จำเป็นได้แก่ การระบุความต้องการในการเรียนรู้ ระบุแหล่งการเรียนรู้ การประเมินตนเอง และการสร้างข้อตกลงร่วมกัน

4. เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความแตกต่างของผู้เรียน ซึ่งเกิดจากภูมิหลัง ความต้องการและเป้าหมายที่แตกต่างกัน

5. เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียน ได้เลือกวิธีการเรียนและแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลาย ลดการพึ่งพาการเรียนรู้ในสถาบันการศึกษา เปิดโอกาสให้เรียนรู้จากแหล่งทรัพยากรนอกสถาบัน การปรึกษาและเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อน

การเรียนรู้โดยใช้สัญญาการเรียน เป็นรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการศึกษาของ สวีนี (Sweeney, 1997) ได้ศึกษาหารูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เหมาะสมด้วยวิธีการสังเกต สัมภาษณ์ สํารวจและทดสอบรูปแบบการเรียนกับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ในสถานศึกษา ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบที่เหมาะสม คือ การเรียนแบบใช้สัญญาการเรียน กระบวนการกลุ่ม และการเขียนแผนการเรียนจากคู่มือนักเรียนและประมวลรายวิชา ผลการทดลองพบว่าทำให้ผู้เรียนมีความเต็มใจที่จะตรวจสอบและพัฒนาตนเอง การศึกษาของ ธนพร แยมสุตา (2542 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาระบบการเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์โดยใช้วิธีสอนการเรียนรู้จากปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อสถานการณ์ การเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นกลุ่ม การเขียนอนุทินการปฏิบัติงานและการทำสัญญาการเรียน ส่วนกลุ่มควบคุมใช้วิธีสอนแบบปกติ พบว่าระบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาความสามารถของนักศึกษาด้วยการให้นักศึกษากำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองและกลุ่ม การสะท้อนคิด ในกระบวนการเรียนรู้สร้างผลงาน พัฒนาพอร์ทโฟลิโอเพื่อการประเมินกระบวนการเรียนรู้และความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ นักศึกษากลุ่มทดลองมีความสามารถในด้านทักษะการปฏิบัติและการทำงานอย่างเป็นระบบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และภายหลังการสอนนักศึกษากลุ่มทดลอง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จึงกล่าวได้ว่ารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สัญญาการเรียน เป็นวิธีการเรียนที่ผู้สอนกับผู้เรียนได้สร้างข้อตกลงร่วมกัน ถึงการกำหนดเป้าหมาย วิธีการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ แหล่งเรียนรู้และเกณฑ์การประเมิน เป็นการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจจากการได้รับผิดชอบการเรียนรู้ที่ตนเองกำหนด ตอบสนองต่อความแตกต่างของบุคคล ผลการใช้สัญญาการเรียนทำให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบและพัฒนาตนเอง มีทักษะการทำงานอย่างเป็นระบบ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

การเรียนการสอนแบบร่วมมือ

การเรียนการสอนแบบร่วมมือ เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ ส่งเสริมให้ทำงานร่วมกัน โดยที่สมาชิกอาจมีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน มีการช่วยเหลือพึ่งพาร่วมกันและกันและมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและกลุ่มประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด โดยสมาชิกภายในกลุ่มต้องกระตุ้นสมาชิก

คนอื่นและช่วยเหลือกัน ผู้เรียนทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในตัวเองและของกลุ่มให้มากที่สุด การเรียนการสอนแบบร่วมมือ เน้นความร่วมมือและการสนับสนุนร่วมกันระหว่างผู้เรียนมากกว่าการแข่งขัน โดยพยายามที่จะออกแบบสภาพการเรียนรู้และกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ อย่างกระตือรือร้น เป็นวิธีการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่ใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มเป็นปัจจัยสำคัญ ผู้เรียน ทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายโดยมีหลักการว่าผลสำเร็จของกลุ่มคือผลสำเร็จของตนเอง (ปทีป เมธาคุณวุฒิ. 2544 : 13 ; ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ. 2544 : 4)

องค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของการเรียนการสอนแบบร่วมมือ มีดังต่อไปนี้ (D.W.Johnson & R.T.Johnson.1987 : 12-13 ; ปทีป เมธาคุณวุฒิ. 2544:13-14; ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ.2544: 6-8)

1. ผู้เรียนมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ให้ผู้เรียนรับรู้ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่ม ขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคน การทำงานจะสำเร็จได้ด้วยการตั้งเป้าหมายร่วมกัน การแบ่งงานกันทำ การแบ่งปันทรัพยากรและข้อมูลร่วมกันในกลุ่ม ผู้เรียนต้องมีความเชื่อว่าตนเองจะต้องเชื่อมโยงกับผู้อื่นในทางที่จะไม่มีใครประสบความสำเร็จ ถ้าสมาชิกคนอื่นของกลุ่มไม่ประสบความสำเร็จด้วย ผู้เรียนจะต้องทำงานด้วยกัน เพื่อให้งานสำเร็จ ทุกคนในกลุ่มต้องพึ่งกันในด้านทรัพยากรแบ่งปันสิ่งที่ตนมีอยู่แก่กันและกันต้องรู้จักแบ่งงานกันทำตามบทบาท ตามความถนัดและความเชี่ยวชาญของตน

2. การมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในระหว่างการทำงานกลุ่ม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสื่อสารพูดคุยกันโดยทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อธิบายความรู้ให้เพื่อนในกลุ่มฟัง คิดแก้ปัญหา ร่วมกัน ส่งเสริมความสำเร็จของกันและกัน

3. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual accountability) เป็น การตรวจสอบความรับผิดชอบส่วนบุคคล เมื่อผู้เรียนอยู่ในกลุ่มได้ดำเนินการตามขั้นตอนของการสร้างความคุ้นเคย การกำหนดบทบาทความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ให้ความร่วมมือกับกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกันยอมรับสนับสนุนคัดค้านด้วยเหตุผล รวมทั้งการควบคุมตนเอง การสร้างแรงจูงใจในตนเองในด้านความคาดหวังในความสำเร็จ สิ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อระยะเวลาการทำงานกลุ่ม จนในที่สุดเกิดเป็นค่านิยมของผู้เรียนในด้านความรับผิดชอบส่วนบุคคล การจัดกิจกรรมเพื่อให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มทำได้หลายวิธี เช่น กำหนดหน้าที่ของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ตามความเหมาะสม สุ่มปากเปล่าสมาชิกในกลุ่มหรือสุ่มตรวจงานของสมาชิกกลุ่ม สังเกตและบันทึกการทำงานของสมาชิกกลุ่ม กำหนดให้สมาชิกในกลุ่มเป็นผู้ตรวจสอบความเข้าใจของสมาชิกเกี่ยวกับงานกลุ่ม ให้อธิบายสิ่งที่ตนเองเรียนรู้ให้เพื่อนฟัง ทดสอบรายบุคคล

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการเรียนรู้กลุ่มย่อย (Interpersonal and small group skills) หมายถึง ความสามารถในการสร้างความเข้าใจระหว่างผู้เรียนที่ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทำให้สามารถสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนในกลุ่มมีทักษะในการสื่อสาร เช่น การให้ข้อมูล การแสวงหาข้อมูล การประสานงาน การจูงใจ การประเมิณ การขยายความ การจัดประมวลความคิด การประนีประนอม การรักษามาตรฐาน การเป็นสมาชิกกลุ่มและการเป็นผู้นำ

5. กระบวนการกลุ่ม สมาชิกต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของสมาชิกในกลุ่ม ดังนั้นผลงานของกลุ่มจะได้รับอิทธิพลจากการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของสมาชิกกลุ่ม ซึ่งสามารถกระทำได้โดยการให้อธิบายการกระทำของสมาชิกที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ ให้เล่าเหตุการณ์ในกลุ่ม ปัญหาของกลุ่มหรือวิพากษ์วิจารณ์การทำงานของกลุ่ม

องค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ สมาชิกต้องมีความสัมพันธ์และต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในการที่จะช่วยให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดีและบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ผู้สอนต้องพยายามจัดกิจกรรมให้ได้ครบทั้ง 5 องค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ

การเรียนการสอนแบบร่วมมือ แบ่งออกได้เป็น 3 แบบ คือ (ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 2544 : 14-15)

1. กลุ่มการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ เป็นกลุ่มย่อยขนาดของกลุ่ม 2-3 คน ที่จัดตั้งขึ้นเป็นการชั่วคราวในระยะเวลาสั้น ๆ หรือใช้เมื่อต้องการนำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน หรือช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเกี่ยวกับเนื้อหาที่กำลังเรียนต่อไป หรือเพื่อใช้ตรวจสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียนในสิ่งที่กำลังสอน หรือเพื่อสร้างความใกล้ชิดกับผู้เรียน

2. กลุ่มที่เป็นฐานความร่วมมือ เป็นกลุ่มที่จัดตั้งขึ้นอย่างถาวรตลอดทั้งภาคการเรียน มีขนาดใหญ่กว่ากลุ่มเรียนแบบไม่เป็นทางการ มีขนาดประมาณ 6-7 คน จำนวนสมาชิกในกลุ่มคงที่ตลอดชั่วระยะเวลาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่สนับสนุนส่งเสริมช่วยเหลือสมาชิกในชั้นเรียนด้านวิชาการ เช่น การส่งงาน การบ้าน การศึกษาค้นคว้า การทบทวนการเรียนเป็นกลุ่มย่อย การแบ่งงานเพื่อร่วมกันอภิปรายข้อปัญหาที่อาจารย์มอบหมายและจัดการเกี่ยวกับเอกสารของกลุ่ม การทำงานกลุ่มจะเป็นลักษณะปฏิสัมพันธ์กันทั้งในและนอกชั้นเรียน

3. กลุ่มการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่เป็นทางการ เป็นกลุ่มที่ทำงานด้วยกันและเรียนรู้ด้วยการร่วมมือซึ่งกันและกัน ขนาดของกลุ่มประมาณ 3-5 คน ผู้สอนอาจจัดตั้งกลุ่มแบบนี้โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายหรืออาจคัดเลือกผู้เรียนที่มีความแตกต่างหลากหลายมาอยู่เป็นกลุ่มเดียวกัน กลุ่มลักษณะนี้อาจหมุนเวียนสมาชิกในกลุ่มกันทุก 2-4 สัปดาห์ หรือเมื่อเริ่มต้นบทเรียนหน่วยใหม่ ดี.ดับบลิว.จอห์นสัน และ อาร์.ที.จอห์นสัน กล่าวว่าขนาดของกลุ่มที่เหมาะสมคือ 2-6 คน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพูด การกระทำ ทำให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด การจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีความสามารถระดับต่าง ๆ กันทำให้ผู้เรียนที่มีความสามารถได้ช่วยเหลือผู้ที่อ่อนกว่าและทำให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น นอกจากขนาดของกลุ่มที่เหมาะสมแล้วการมอบหมายงานให้ผู้เรียนก็มีความสำคัญ ที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด การมอบหมายงานให้ผู้เรียนมีวิธีการดังนี้ (D.W.Johnson & R.T.Johnson.1987 : 47,51.)

3.1 อธิบายงานที่มอบหมายให้ชัดเจน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการทำให้เกิดความร่วมมือและเกิดความอยากรู้อยากเห็นงานที่ได้รับมอบหมาย

3.2 อธิบายจุดประสงค์ของบทเรียน มโนทัศน์ที่สำคัญ และข้อมูลที่สัมพันธ์กับบทเรียนโดยเชื่อมโยงกับความจำและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

3.3 อธิบายมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องและกระบวนการทำงาน ยกตัวอย่างให้ผู้เรียนเห็นว่าอะไรที่ผู้เรียนจะได้เรียนและได้ทำเพื่อให้งานสำเร็จรวมถึงการถ่ายทอดความรู้จากบทเรียนที่ผ่านมา

3.4 ตรวจสอบความเข้าใจในวิธีการเรียนด้วยการตั้งคำถาม เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนพร้อมที่จะเรียน การเรียนแบบร่วมมือต้องมั่นใจว่าผู้เรียนทุกคนได้ลงมือทำงาน ผู้สอนต้องมั่นทดสอบระดับความสามารถของสมาชิกกลุ่มด้วยการทดสอบ การสุ่มให้ตอบคำถาม ให้กลุ่มช่วยตรวจสอบผลงานซึ่งกันและกัน สุ่มเลือกชิ้นงานจากกลุ่มเพื่อให้คะแนน

การเรียนการสอนแบบร่วมมือ เป็นรูปแบบสังคมของการเรียนการสอนที่ใช้หลักสร้างชุมชนการ

เรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อคุณลักษณะและประสิทธิภาพของการเรียนรู้ในด้านต่อไปนี้ (ปทีป เมธาคณวุฒิ. 2544: 14-15; ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ. 2544: 5; Smith & Spurling. 1999: 44; citing D.W.Johnson & R.T.Johnson. (1993). "What We Know About Collaborative Learning of The College Level" Co-operative Learning. vol.13 No.3)

1. ทำให้เกิดแรงจูงใจมากขึ้น สร้างแรงจูงใจภายใน
2. ทำให้สมาชิกของกลุ่มเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
3. มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
4. เพิ่มความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง (Self-esteem) เกิดการนับถือตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า มีความเชื่อมั่นในการคิดการตัดสินใจของตนเอง
5. มีความรู้สึกที่ว่าตนเองเป็นที่รักของกลุ่มเพื่อน และเพื่อนยอมรับตนเองทางวิชาการ
6. มีการจัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับงาน
7. ความรับผิดชอบในตนเอง
8. ส่งเสริมทักษะทางสังคม เช่น ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกัน การให้ความร่วมมือ การตัดสินใจ
9. สร้างสำนึกต่อกันและกันเชิงบวก และรับรู้รางวัลที่กลุ่มได้รับขึ้นอยู่กับผลการปฏิบัติงานของกลุ่ม
10. ช่วยพัฒนากระบวนการคิด เช่น การคิดทบทวนความรู้ การคิดระดับสูง คิดแบบมีเหตุผล มีความยืดหยุ่นทางความคิด
11. ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ทำให้เกิดทักษะในการเรียนที่ทงทนและยืนยาว
12. ช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการเรียน
13. ทำให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์และมุมมองกว้างขึ้น

ดี.ดับบลิว. จอห์นสันและ อาร์.ที.จอห์นสัน ได้กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือทำให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการแบ่งงานกันทำภายในกลุ่มทำให้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตนเอง เกิดแรงจูงใจในตนเองอันเกิดจากการที่ผู้เรียนได้ใช้ความพยายามด้วยตนเอง การสร้างแรงจูงใจที่ดี คือ การให้ผู้เรียนได้รู้เป้าหมายในการเรียนว่าเรียนแล้วจะเป็นอย่างไร รับรู้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จของงาน การแบ่งงานกันทำในลักษณะการเรียนแบบร่วมมือจึงเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้รับผิดชอบ ได้ใช้ความพยายามในการทำงานมากขึ้น การเรียนด้วยการใช้กระบวนการกลุ่มจะช่วยส่งเสริมการรับรู้ความสามารถแห่งตน ซึ่งการรับรู้ความสามารถแห่งตนเป็นความคาดหวังที่จะทำงานให้สำเร็จบรรลุเป้าหมาย โดยใช้ความพยายามของตนเองการรับรู้ความสามารถแห่งตนสูงยิ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานสูงยิ่งขึ้น การได้สนทนาในกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้ทำให้เสริมพลัง (Empowering) ในการพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับความพยายามของสมาชิกแต่ละคน เมื่องานสำเร็จจะเพิ่มความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง นอกจากนี้การควบคุมกำกับตนเองและกลุ่มเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน การเสริมแรงผู้เรียนทางบวกจะทำให้เกิดความพึงพอใจและการให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้วยการสะท้อนคิดในทางบวกถึงตนเองและกลุ่ม (D.W.Johnson & R.T.Johnson.1987 : 67 ,146) นอกจากนี้งานวิจัยของ ดี.ดับบลิว. จอห์นสันและ อาร์.ที.จอห์นสัน พบว่าการเรียนแบบร่วมมือจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าคุณค่าตนเองเป็นคนสำคัญในกลุ่ม

เป็นที่รู้จักของสมาชิก จึงแสดงศักยภาพออกมา โดยกลุ่มต้องมีความแตกต่างระหว่างบุคคลแต่มีการยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จะทำให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีรู้สึกปลอดภัย ผ่อนคลาย การสนับสนุนของกลุ่มทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน (Smith & Spurling, 1999: 44; citing D.W.Johnson & R.T.Johnson. (1993). "What We Know About Collaborative Learning of The College Level" *Co-operative Learning*. vol.13 No.3) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเดวิด คลาร์ก (David Clark) ซึ่งได้ทำงานเกี่ยวกับการเรียนรู้ในชุมชนได้ให้วิสัยทัศน์เกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตว่าการเรียนรู้ที่ดีที่สุด คือการให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมกลุ่มซึ่งกิจกรรมกลุ่มจะช่วยจัดการและสร้างสรรค์สร้างให้ผู้เรียนเสริมสร้างซึ่งกันและกัน เพิ่มศักยภาพในการเรียนด้วยตนเองจากการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน (Smith & Spurling, 1999 : 44) และการศึกษาของ จินตวิพร เขมะจารีย์กุล (2544 : 59-71) ที่ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ และการประเมินแฟ้มงานในวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา ผลการศึกษาพบว่าภายหลังได้รับการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้และการประเมินแฟ้มงาน นักศึกษามีทักษะการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ทักษะทางสังคม การรู้จักตนเองและการตระหนักเห็นคุณค่าในตนเองเพิ่มขึ้นทุกกลุ่ม โดยนักศึกษาในกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงทางบวกมีการเพิ่มขึ้นมากที่สุด อัญชนา โพธิ์พลากร (2545 : 133) ได้ศึกษาพบว่าการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนเป็นกลุ่มแบบร่วมมือกัน ทำกิจกรรมร่วมกันทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนสูงขึ้น ศิริพร ทูเครือ (2544 : 67) ศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังโน้ตขั้นสูงกว่าการสอนตามปกติ เช่นเดียวกับการศึกษาของ ประกายแก้ว แปรโคสูง (2541 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาพบว่าการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือทำให้นักเรียนมีความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเรื่องโรคขาดสารอาหารได้ดีกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปได้ว่าการเรียนแบบร่วมมือมีหลักการที่สำคัญ คือ การให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันทางบวกในการเรียนเพื่อนำกลุ่มไปสู่เป้าหมาย ด้วยการกำหนดบทบาทหน้าที่สมาชิกกลุ่มได้รับผิดชอบการทำงาน มีการตรวจสอบซึ่งกันและกันของสมาชิกด้วยการให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สะท้อนความรู้สึกถึงประสบการณ์การทำงาน มีการสนับสนุนช่วยเหลือแบ่งปันทรัพยากรร่วมกันเพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดีบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือจะให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในความสำเร็จ มีความรับผิดชอบ มีการควบคุมตนเอง รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และจากรายงานการวิจัยพบว่าช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

การสะท้อนคิด (Reflection)

การสะท้อนคิด เป็นวิธีการที่ผู้เรียนได้อธิบายถึงสิ่งที่ตนเองได้เห็นได้สัมผัสบอกเล่าถึงความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากประสบการณ์ เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ (George, Gagnon, & Michelle. 2001 :98,104).

1. ให้ผู้เรียนได้อธิบายถึงมโนทัศน์ กระบวนการ เจตคติที่ได้รับจากการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนเป็นการประเมินประสิทธิภาพการสอน
2. ให้ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกต่อผลงานที่ตนเองและผู้อื่นนำเสนอ เป็นสะท้อนความรู้สึก กระบวนการและสิ่งที่คาดหวัง อาจให้ผู้เรียนบอกว่าจะได้เรียนในวันนี้ อะไรเป็นความรู้ใหม่ อะไรที่ต้องการรู้และอะไรที่ได้ความรู้จริง ๆ

การสะท้อนคิดมีวิธีการดังต่อไปนี้ (George, Gagnon, & Michelle. 2001 :108-109)

1. ให้ผู้เรียนมีเวลาสำหรับการสะท้อนคิดถึงสิ่งที่เรียนในแต่ละวันอย่างน้อยคนละ 5 นาที ส่วนในกลุ่มชั้นเรียนอย่างน้อยควรมีเวลา 10 นาที การสะท้อนคิดควรให้ผู้เรียนได้อธิบายเหตุการณ์ ความรู้สึกที่ได้รับจากประสบการณ์การทำงานกลุ่ม การสะท้อนคิดอาจมีโครงสร้างให้ผู้เรียนได้เก็บบันทึกเป็นเอกสาร

2. การสนทนากลุ่มวงกลม (Closing circle) เป็นวิธีการที่รวดเร็วด้วยการให้ผู้เรียนพูด 1 เรื่องที่รู้เกี่ยวกับเนื้อหาการเรียน และการนำไปประยุกต์ใช้ อาจเป็นสิ่งที่ได้เรียน สิ่งที่ยังมีข้อสงสัย คำตอบที่แตกต่างจากบทเรียน หรือเนื้อหาในการประเมินผลการเรียน

3. การเขียนบัตรดัชนี (Index card) ให้ผู้เรียนเขียนสิ่งที่คิดบนบัตรดัชนีแล้วเวียนให้เพื่อนอ่านในเรื่องการวางแผนการเรียนในครั้งต่อไป บัตรดัชนีอาจใช้เป็นครั้งคราวหรือใช้สะสมเป็นการวางแผนการเรียนครั้งต่อไป บัตรดัชนีนี้อาจเป็นความรู้ใหม่หรือมโนทัศน์ ผู้เรียนสามารถใช้บัตรดัชนีสำหรับการเขียนรายงานเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนและสามารถมองเห็นพัฒนาการในตัวผู้เรียนได้

4. การเขียนจดหมายหรือบันทึก (Journal entries) ด้วยการให้ผู้เรียนเขียนจดหมายหรือบันทึกถึงครู เพื่อน ว่ามีความรู้สึกอย่างไรต่อการเรียนการสอนและทำไมจึงคิดเช่นนั้น

ผลการศึกษาของโฮแกน รอย (Hogan-Royle.1997) ที่ใช้รูปแบบการเสริมพลังอำนาจ (Empowering model) ให้เกิดแก่ผู้เรียนด้วยการให้ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกแบบพินิจพิจารณาและการอภิปรายในข้อขัดแย้งด้วยเหตุผลในกลุ่มผู้เรียน ผลการทดลองพบว่าผู้เรียนมีลักษณะการควบคุมตนเองในการเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมพลังอำนาจ

สรุปได้ว่าการสะท้อนคิด เป็นวิธีการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความรู้สึกต่อกระบวนการเรียนการสอนหรือผลงานของตนเอง ซึ่งวิธีการอาจให้ผู้เรียนได้สนทนาในกลุ่มหรือการเขียนจดหมายหรือบันทึกสะท้อนความรู้สึก การสะท้อนคิดนอกจากจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนแล้วยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการควบคุมตนเองด้วย

การสอนแบบอภิปรายกลุ่ม

การอภิปรายเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างกลุ่มคน นักศึกษามีโอกาสได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักศึกษาและอาจารย์ การอภิปรายก่อให้เกิดการมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ การที่นักศึกษาได้ฟังความคิดเห็นที่หลากหลายในกลุ่มจะทำให้มีโอกาสพัฒนาปัญญาและความรอบคอบในการคิด เกิดจิตสำนึกในความรับผิดชอบและความร่วมมือ ในการที่จะช่วยกลุ่มตัดสินใจ นอกจากนี้ยังพัฒนาความอดทนเปิดใจกว้างรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น ขั้นตอนและประโยชน์ของการอภิปรายกลุ่มมีดังนี้ (ดร.ณัฐ รุจกรกานต์. 2541 : 117-118)

ขั้นตอนการอภิปราย

1. แจกแจงวัตถุประสงค์ในการอภิปราย ก่อนอื่นต้องทราบวัตถุประสงค์ทั่วไปเสียก่อนแล้วจึงกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะลงไป

2. เตรียมเนื้อหาที่จะอภิปราย ผู้นำอภิปรายต้องเสนอหัวข้ออภิปราย เป็นเรื่องที่กลุ่มมีความเห็นร่วมกัน ในช่วงเริ่มแรกสมาชิกอาจไม่เข้าใจประเด็นปัญหาในการอภิปราย ผู้สอนต้องทำหน้าที่ชี้ให้เห็นประเด็นการอภิปรายดังนี้

2.1 เตรียมประเด็นที่จะเน้น

2.2 ประมาณเวลาในการอภิปรายแต่ละขั้นตอน โดยแบ่งเวลาออกเป็นระยะสั้น ๆ แต่ละระยะเวลาคงจะมีจุดมุ่งหมายเฉพาะ

ประโยชน์การสอนแบบอภิปรายกลุ่ม

1. พัฒนาจิตสำนึกในการให้ความร่วมมือ
2. พัฒนาจิตสำนึกในความรับผิดชอบ
3. ค้นหาหรือส่งเสริมภาวะผู้นำ
4. ร่วมการตัดสินใจของกลุ่มเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและปัญหา

จึงกล่าวได้ว่าการสอนแบบอภิปรายกลุ่ม เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กันในการแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งการอภิปรายต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ ประเด็นเนื้อหา ระยะเวลา ประโยชน์ที่จะได้จากการอภิปรายกลุ่มทำให้เกิดจิตสำนึกของความร่วมมือร่วมตัดสินใจ เกิดความรับผิดชอบ ยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น

แผนภูมิโน้ตส์ (Concept mapping)

โจเซฟ ดี โนวาค (Joseph D. Novak. n.d.) แห่งมหาวิทยาลัยคอร์เนล (Cornell university) เริ่มศึกษาการใช้เทคนิคแผนภูมิโน้ตส์มาใช้ในการเรียนการสอน บนพื้นฐานความเชื่อตามทฤษฎีของเดวิด ออสซูเบล (David Ausubel. 1968) ซึ่งให้ความสำคัญต่อการเชื่อมโยงความรู้เดิมเพื่อเรียนรู้โน้ตส์ใหม่ อันเป็นแนวทางการเรียนรู้แบบมีความหมาย

วัตถุประสงค์ในการนำแผนภูมิโน้ตส์ไปใช้มีดังต่อไปนี้ (Plotnick. 1997, June ; Freeman. 2003, February)

1. ใช้ในการระดมสมอง
2. เพื่อออกแบบโครงสร้างหรือขั้นตอน เช่น การเขียนเอกสาร การสร้างเว็บไซต์ การนำเสนอด้วยมัลติมีเดีย
3. เพื่อสื่อสารให้เข้าใจถึงความคิดที่ซับซ้อน
4. ช่วยในการเรียนรู้แสดงการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่า
5. ใช้ทำความเข้าใจในเรื่องที่ยังเข้าใจไม่ถูกต้อง เสริมสร้างความเข้าใจในองค์ความรู้
6. รวบรวมความรู้ใหม่และข้อมูลใหม่
7. กำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา

แผนภูมิโน้ตส์ มีลักษณะเป็นโครงร่าง (Outline) แผนภูมิ (Flowchart) เพื่อนำเสนอหรือแสดงให้เห็นโครงสร้างความรู้ ซึ่งแผนภูมิโน้ตส์มีความซับซ้อนมากกว่าโครงร่าง เนื่องจากแผนภูมิโน้ตส์จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างโน้ตส์ (Concepts) โดยทั่วไปแผนภูมิโน้ตส์จะประกอบด้วยกลุ่มคำ (Nodes) ภายใต้กรอบแผนภาพ (Graphical) (ส่วนมากเป็นวงกลม) และการเชื่อมโยงด้วยเส้นที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างโน้ตส์ เส้นเชื่อมโยงอาจเป็นทางเดียว สองทางหรือไม่มีทิศทาง อาจมีคำอธิบายแสดงให้ความสัมพันธ์ระหว่างโน้ตส์กำกับไว้ที่เส้นเชื่อมโยง การเชื่อมโยงระหว่างโน้ตส์อาจบอกช่วงชั้น (Categorized) หรือบอกความเป็นเหตุเป็นผลหรือความสัมพันธ์ระหว่างโน้ตส์ (Lanzing. 1997 ; Anderson-Inman & Zeitz. 1994 ; Plotnick . June 1997) ซึ่งโน้ตส์ เป็นการสรุปรวมความคิดเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทำให้แจ่มแจ้งประเภทได้ สิ่งดังกล่าวอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ แนวคิด หรือเหตุการณ์ เช่น

ปากกา มนุษย์ ทฤษฎีการเรียนรู้ วาดทัก เป็นต้น และมโนทัศน์อาจเขียนแทนด้วยชื่อหรือสัญลักษณ์ (มนัส บุญประกอบ.2543 : 47)

โครงสร้างแผนภูมิโนทัศน์ประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้ (มนัส บุญประกอบ. 2543: 47-48)

1. คำมโนทัศน์ โดยทั่วไปในแผนภาพนั้นคำมโนทัศน์อาจเป็นคำสามัญนาม (Common noun) หรือ วลี (Phrase) (อาจเป็นคำมโนทัศน์หลัก คำมโนทัศน์รอง คำมโนทัศน์ย่อย คำมโนทัศน์เฉพาะเจาะจง และตัวอย่าง ตามลำดับ)

2. คำเชื่อมโยง มักใช้คำกริยาหรือวลีโดยเขียนกำกับไว้บนแนวเส้นเชื่อมโยง (ซึ่งไม่จำเป็นต้องเขียนระบุไว้บนเส้นเหล่านั้นทุกแห่ง)

3. เส้นเชื่อมโยง ใช้ลากเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้วยเส้นตรงหรือเส้นโค้ง บางทีอาจมีหัวลูกศรกำกับที่ปลายเส้นข้างหนึ่ง หรือเป็นหัวลูกศรสองทิศทางสองข้างเพื่อแสดงการบอกทิศทาง วอล์คเกอร์ (Walker. 2002) ได้อธิบายขั้นตอนการสร้างแผนภูมิโนทัศน์ไว้ดังนี้

1. เขียนคำสำคัญ (Major term) หรือมโนทัศน์ (Concepts) เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ

2. ระบุมโนทัศน์หลัก มโนทัศน์รอง มโนทัศน์ย่อยหรือตัวอย่าง

3. เริ่มเขียนแผนภูมิโนทัศน์ ตามลำดับดังนี้

3.1 วงกลมล้อมรอบมโนทัศน์

3.2 เขียนมโนทัศน์หลักไว้บนสุด

3.3 เขียนมโนทัศน์รองไว้ตามลำดับลงมา

3.4 เขียนมโนทัศน์ย่อยไว้ล่างสุด

4. ลากเส้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์

5. อธิบายความสัมพันธ์โดยเขียนไว้กำกับไว้บนเส้นเชื่อมโยงมโนทัศน์ ซึ่งให้เห็นว่าสองมโนทัศน์มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

6. ทบทวนแก้ไขแผนภูมิโนทัศน์

ประโยชน์ของแผนภูมิโนทัศน์ การนำเสนอด้วยแผนภูมิโนทัศน์ก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการดังต่อไปนี้ (Plotnick. June 1997)

1. สัญลักษณ์ของแผนภูมิทำให้จดจำได้อย่างรวดเร็วและง่าย

2. การใช้คำสั้น ๆ หรือประโยคอย่างง่ายช่วยในการตรวจสอบความคิด

3. แผนภูมิโนทัศน์สามารถบอกหรือพัฒนาความคิดแบบองค์รวมได้ดีกว่า

วอล์คเกอร์ (Walker. 2002) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนภูมิโนทัศน์เป็นการฝึกให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructivism) ซึ่งเชื่อว่าความรู้เป็นสิ่งที่เกิดจากการสร้างโดยผู้เรียน อันเกิดขึ้นจากการสื่อสารโดยผู้เรียน การเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม นำความรู้ที่มีอยู่ก่อนมาใช้ในสถานการณ์ใหม่ ความรู้ใหม่เป็นการบูรณาการจากความรู้ที่มีอยู่มาก่อน จากการศึกษาของภักทราภรณ์ พัทธกิจธรรม (2543 : บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโนทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญสถิติ ($p = 0.05, 0.05$ และ 0.01 ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาของนันทิกานต์ สุขสำราญ (2545 : 46-48) ที่พบว่าการเรียนรู้โดยใช้แผนภูมิโนทัศน์ควบคู่กับ

การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบให้คะแนนและการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบวิพากษ์ ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสะกิดคำเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปได้ว่าแผนภูมิโน้ตทัศน์มีลักษณะเป็นโครงร่างเพื่อแสดงให้เห็นโครงสร้างความรู้ แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างโน้ตทัศน์ มีวัตถุประสงค์ในการใช้หลายประการแต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแผนภูมิโน้ตทัศน์ไปใช้ในขั้นตอนการสังเคราะห์ความรู้เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในองค์ความรู้ ประโยชน์ของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนภูมิโน้ตทัศน์ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ : เอ็มอีคิว (Modified Essay Question : MEQ)

แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ เป็นเครื่องมือวัดผลที่มีประสิทธิภาพในการวัดความสามารถในการแก้ปัญหา เริ่มใช้เป็นเครื่องมือวัดทักษะการแก้ปัญหาทางการแพทย์ ที่มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล ประเทศออสเตรเลีย ในปีค.ศ.1975 ซึ่งกระบวนการแก้ปัญหาทางการแพทย์นั้นประกอบด้วย การตั้งสมมติฐาน การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ที่เกี่ยวกับการวินิจฉัย วางแผน การปรับแก้การจัดการกับปัญหา ซึ่งการแก้ปัญหานั้นต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้วัดควรเปิดโอกาสให้ผู้ถูกสอบได้แสดงความสามารถในการประยุกต์ความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ในการแก้ปัญหา (พวงแก้ว ปุณยกนก. 2532: 19)

แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ มีรายละเอียดและแนวทางการสร้างดังต่อไปนี้ (พวงแก้ว ปุณยกนก.2532 : 23-24)

ลักษณะแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ เป็นแบบทดสอบที่มีโครงสร้างของคำถามเรียงตามลำดับเหตุการณ์ใช้เป็นเครื่องมือวัดผลในการเรียนการสอน มีลักษณะเป็นกรณีศึกษาซึ่งผู้ออกข้อสอบออกมาให้เหมาะกับเนื้อหาที่ต้องการให้ครอบคลุมตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ แล้วเสนอกรณีศึกษาตามลำดับเหตุการณ์แต่ไม่เสนอต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบเลยเหมือนข้อสอบแบบเรียงความ คำถามเป็นแบบปลายเปิดให้ผู้ถูกสอบต้องหาคำตอบเองโดยอาศัยข้อมูลที่ข้อสอบกำหนดให้ เมื่อได้คำตอบแล้วผู้ถูกสอบจึงจะเปิดไปทำคำถามต่อไป แล้วจะมีข้อมูลมาเสนอให้เพิ่มเติมซึ่งผู้ถูกสอบอาจจะรู้ตัวว่าคำตอบที่ตอบไปแล้วผิด แต่จะกลับไปแก้ไขคำตอบที่ทำไปแล้วไม่ได้หรือจะไปเปิดดูข้อมูลของคำถามที่อยู่ถัดไปก็ไม่ได้ ไม่มีการชี้แนะคำตอบเหมือนแบบทดสอบเลือกตอบ เนื่องจากผู้สอบต้องสังเคราะห์คำตอบเองจึงสามารถกระบวนกรคิดและเจตคติของผู้ตอบได้ด้วย

เมื่อสร้างแบบทดสอบเสร็จแล้ว ควรให้ผู้ทรงคุณวุฒิลงทำข้อสอบเพื่อรวบรวมคำตอบที่เป็นไปได้ โดยการประมวลคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิ กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน กำหนดเวลาในการตอบแต่ละข้อ ซึ่งมหาวิทยาลัยนิวคาสเซิลได้กำหนดเวลาในการตอบแต่ละข้อของผู้ถูกสอบ โดยปรับเวลาในการตอบแต่ละข้อกำหนดให้มากกว่าเวลาที่ผู้ทรงคุณวุฒิทำร้อยละ 30

การประเมินตามสภาพจริง และการสะสมผลงาน (Authentic assessment and portfolio)

การจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดกิจกรรมหรือสถานการณ์ต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนแสดงออกซึ่งศักยภาพหรือความสามารถที่มีอยู่ในตน ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงแล้วสรุปความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติ หรือสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยผู้สอนไม่จำเป็นต้องบอกความรู้ทั้งหมดให้นักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนคิดหาเหตุผลเพื่อ แก้ปัญหาเองเป็นการสอนให้ผู้เรียนกลายเป็น

ผู้นำตนเองสามารถนำความรู้ไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ เมื่อกระบวนการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง กระบวนการวัดผลจึงมุ่งเน้นให้นักเรียนแสดงผลการเรียนรู้ที่ปรากฏในรูปแบบผลงาน คือดูผลงานของผู้เรียนเป็นหลักแทนการใช้ข้อสอบที่วัดความจำ โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมด้วยการสร้างงาน เรียกว่า “การประเมินแฟ้มการสะสมผลงาน” (Portfolio assessment) ซึ่งเป็นการประเมินตามสภาพจริง (บุรุษย์ ศิริมหาสาคร.2541 : 3) การประเมินจากสภาพจริงจะมุ่งเน้นการประเมินภาคปฏิบัติ (Performance assessment) ของผู้เรียน การประเมินจากแฟ้มการสะสมผลงานเป็นตัวอย่างหนึ่งที่ชัดเจน และได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย (วัฒนาพร ระบุทุกซ์. 2541)

ความหมายของแฟ้มการสะสมผลงาน

แฟ้มการสะสมผลงานเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล รายงานการทำงาน ผลงานของนักเรียนอย่างเป็นระบบและมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นข้อมูลที่แสดงถึงความพยายาม เจตคติ แรงจูงใจ ความเจริญงอกงาม และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆของนักเรียน ทำให้เห็นสภาพที่แท้จริงทั้งความสามารถในการสร้างผลงานและความสามารถในการพัฒนาให้เป็นผลงานที่มีคุณค่า แฟ้มการสะสมผลงานจึงทำหน้าที่เป็นสื่อที่แสดงถึงศักยภาพและสะท้อนถึงความคิดผู้เรียน นอกจากนั้นกระบวนการของการสะสมผลงานเป็นทั้งกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผล เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนและผู้สอนสามารถควบคุมจัดระบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาและความก้าวหน้าของนักเรียน (สุนันท์ ตลโกสุม.2540 : 58 ; สุวิทย์ มูลคำ.2540 : 2)

วัตถุประสงค์ของการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน

การจัดทำแฟ้มสะสมผลงานมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้ (บุรุษย์ ศิริมหาสาคร. 2541 : 13)

1. เพื่อพัฒนาสมรรถภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน ให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางด้วยการปฏิบัติจริง ทำให้นักเรียนเกิดนิสัยรักการทำงาน และส่งเสริมการเรียนรู้ตามสภาพจริง
3. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองแทนการท่องจำ เพื่อพัฒนาพุทธิปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา
4. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือกันระหว่างครูและนักเรียน ในกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล
5. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการเก็บสะสมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล คัดเลือกจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ จัดทำแฟ้มสะสมผลงานเพื่อเป็นการเตรียมคนให้พร้อมและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมข้อมูลข่าวสาร
6. เพื่อให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในความก้าวหน้าและความสำเร็จของตนเอง ทำให้เกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน

กระบวนการประเมินผลงานในแฟ้มสะสมผลงานของนักเรียน

การประเมินผลงานของนักเรียน จะต้องประกอบด้วยกระบวนการประเมินผลดังนี้ (บุรุษย์ ศิริมหาสาคร. 2541: 71-72)

1. การตรวจสอบผลงาน คือการตรวจสอบความถูกต้องของผลงาน โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่

2. การประเมินผลงาน คือ การตัดสินคุณค่าของผลงาน ภายหลังจากที่ทำการตรวจสอบแล้วตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และมีการจัดลำดับคุณภาพของผลงานนั้น โดยเน้นการประเมินตนเองมากที่สุด

3. การวิจารณ์ผลงาน คือ การเสนอแนะข้อคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับผลงานนั้นหลังจากทำการตรวจสอบตามหลักเกณฑ์แล้ว เช่น บอกจุดเด่นหรือจุดด้อยของผลงาน และข้อควรปรับปรุงแก้ไข โดยเน้นการวิจารณ์ตนเอง หรือการสะท้อนตนเอง (Self - reflection)

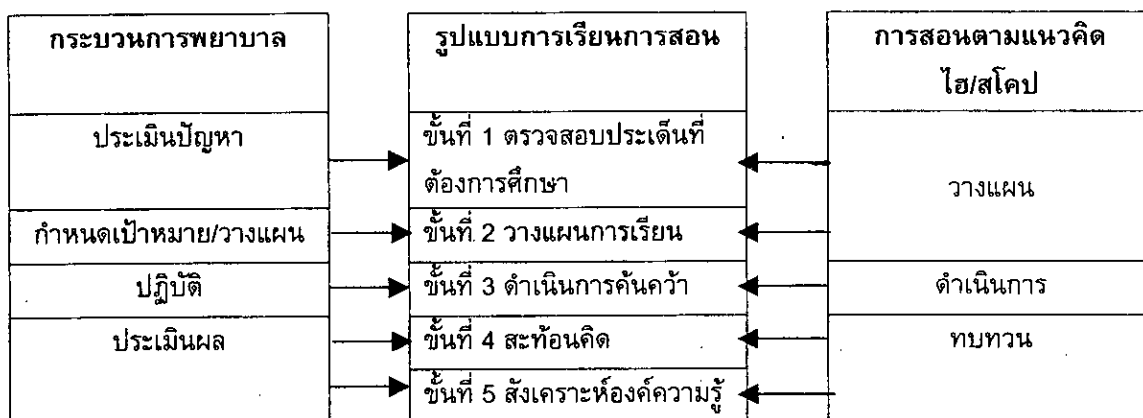
การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน มิได้เน้นการตรวจสอบผลงานว่า “ถูก” หรือ “ผิด” หรือเน้นการประเมินผลว่า “ดีหรือเลว” แต่จะเน้นการวิจารณ์ผลงานว่ามี “ข้อดีหรือข้อด้อยที่ควรปรับปรุงแก้ไขอะไรบ้าง” ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผลงานให้ก้าวหน้า มากกว่าการตรวจสอบและการประเมินผล เพื่อตัดสินผลการเรียนเพียงประการเดียว จากรายงานการศึกษาของ เวชนิคกี และคนอื่น ๆ (Viechnicki. and others. 1993: 371-376) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนด้วยแฟ้มสะสมผลงานของครูจำนวน 36 คน นักเรียนจำนวน 800 คน ที่เข้าร่วมโครงการ EAEF (Early Assessment of Exceptional Potential) พบว่ากระบวนการของแฟ้มสะสมผลงานช่วยพัฒนาการเรียนรู้ที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง ครูลดบทบาทความเป็นเผด็จการในชั้นเรียนลงมากทำให้ครูมีสัมพันธภาพที่ดีกับนักเรียนส่งผลให้บรรยากาศในชั้นเรียนดีขึ้น ทำให้การเรียนรู้แบบร่วมมือกันได้ผลดี นอกจากนี้ยังได้สนับสนุนกระบวนการแสวงหาความรู้ (Inquiry learning) โดยมอบปัญหาให้นักเรียนช่วยระดมกันคิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา กระบวนการของแฟ้มสะสมผลงานทำให้ครูมองเห็นความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนอย่างชัดเจน เนื่องจากครูมีทักษะในการสังเกตนักเรียนดีขึ้น มีข้อมูลของเด็กแต่ละคนอย่างเพียงพอทำให้ทราบปัญหาของเด็กอีกแง่มุมหนึ่งช่วยให้ครูมีวิสัยทัศน์ที่รอบคอบขึ้นไม่ด่วนสรุปผลการเรียนของนักเรียน โดยใช้ข้อมูลเพียงบางส่วนเหมือนกับที่เคยปฏิบัติมา จอยส์และวีลส์ (Joyce & Weil . 1986) กล่าวว่า การให้นักเรียนจัดทำแฟ้มสะสมงานส่งผลต่อความสำเร็จในการนำความรู้เชิงทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติจริง การศึกษาของ ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2540 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแฟ้มสะสมงานในการประเมินการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการของแฟ้มสะสมผลงาน ช่วยพัฒนานักเรียนให้มีความก้าวหน้าในการเรียนและสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียนมาก

กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักศึกษาพยาบาล

ในยุคสังคมเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้วิทยาการความรู้เกิดขึ้นอย่างมหาศาล เช่นเดียวกับขอบเขตแห่งความรู้ทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพขยายขอบเขตอย่างกว้างขวาง การพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าทันความก้าวหน้าของวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บุคคลต้องขวนขวายที่จะเรียนรู้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ที่มีประสิทธิภาพและเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งลักษณะความสามารถดังกล่าวรวมเรียกว่า “ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง” ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ด้วยการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องในเนื้อหาวิชาพื้นฐานที่ผู้เรียนต้องเรียน

ในการออกแบบการเรียนการสอนวิชาการพยาบาล ได้ยึดกระบวนการพยาบาลเป็นแนวทางในการถ่ายทอดความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพเพื่อให้ผู้เรียนได้คุ้นเคยกับลักษณะการปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดกระบวนการพยาบาลผนวกเข้ากับการสอนแบบไฮ/สโคป มาเป็นแนวคิดในการจัดกิจกรรม

การเรียนการสอนได้รูปแบบการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน 5 ขั้น ดังแสดงในภาพประกอบ 3

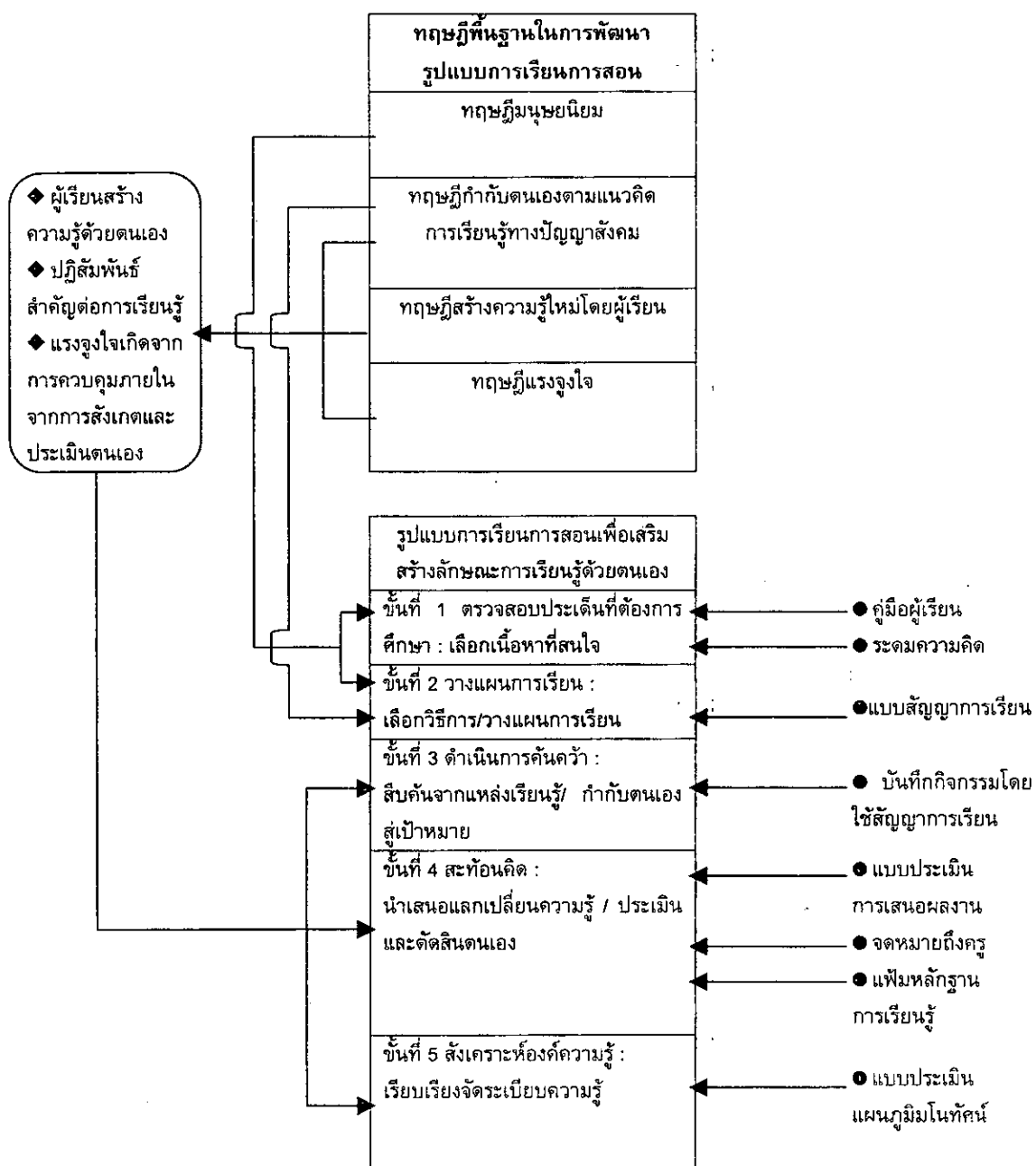


ภาพประกอบ 3 แสดงการนำแนวคิดกระบวนการพยาบาลร่วมกับรูปแบบการเรียน
แบบไฮ/สโคปมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน

จากภาพประกอบ 3 จะเห็นว่ากระบวนการพยาบาลเริ่มต้นตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินปัญหา แล้วกำหนดเป้าหมายในการพยาบาล วางแผนการทำงานเพื่อให้ตอบสนองต่อเป้าหมาย ปฏิบัติการพยาบาลตามแผน และต้องมีการตรวจสอบทบทวนการปฏิบัติงาน ประเมินผลลัพธ์ที่ได้ กระบวนการพยาบาลเป็นกระบวนการที่เป็นระบบมีความต่อเนื่องเพื่อควบคุมการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับการเรียนการสอนแบบไฮ/สโคป ที่มีกระบวนการทำงานเพื่อให้ผู้เรียนควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละช่วงด้วยตนเอง ด้วยกระบวนการวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน โดยยึดหลักการสร้างความรู้จากการทำงานของผู้เรียนให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน เลือกปฏิบัติ วางแผนการเรียนรู้ ทบทวนประเมินผลงานตนเองอย่างมีแบบแผน จากกรอบความรู้ที่กล่าวมาผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยรูปแบบกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการริเริ่มการเรียนรู้ของตนเองด้วยการเลือกเนื้อหาตามความสนใจ กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง ฝึกการวางแผนการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติการค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนมีโอกาสทบทวนการทำงานฝึกสังเกตและประเมินตนเอง และได้สังเคราะห์ความรู้ด้วยตนเอง

ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความเชื่อว่าการเรียนลักษณะนี้จะทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียน เนื่องจากเป็นสิ่งที่ผู้เรียนได้เลือกตามความสนใจ ได้รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง สร้างลักษณะนิสัยในการควบคุมกำกับตนเองจากการได้ทบทวน ประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง กิจกรรมการเรียนการสอนได้กำหนดเป็น 5 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด และขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้

การพัฒนาการเรียนการสอนต้องแสดงถึงการดำเนินกิจกรรม การจัดสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมาย ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้อันประกอบด้วยทฤษฎีมนุษยนิยม ทฤษฎีการกำกับตนเองตามแนวคิดการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนและทฤษฎีแรงจูงใจ มาประยุกต์ใช้ในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนดังแสดงในภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 แสดงการนำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

จากภาพประกอบ 4 แสดงให้เห็นถึงการนำแนวคิดทฤษฎีมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบ กิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละขั้นตอน ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้ :

1. ทฤษฎีมนุษยนิยมได้ยึดหลักการให้อิสระเสรีภาพเน้นความเป็นปัจเจกชน เชื่อว่ามนุษย์ต้องการ พัฒนาตนเอง สามารถค้นหาความต้องการของตนเองได้ภายใต้บรรยากาศที่มีเสรีภาพไว้วางใจกัน จากแนวคิดนี้ได้นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนขั้นที่ 1 ด้วยการให้โอกาสผู้เรียนในการมีโอกาสเลือก เนื้อหา วิธีการเรียน แหล่งเรียนรู้ตามความต้องการที่แท้จริงโดยคำนึงถึงพื้นฐานความรู้เดิม ความถนัด

ความสนใจของผู้เรียน ด้วยวิธีการให้ผู้เรียนระดมความคิดภายใต้กรอบจุดประสงค์การเรียนรู้ถึงสิ่งที่คิดว่าจำเป็นต้องค้นคว้าเพื่อหาคำตอบในสถานการณ์ที่ได้รับผิดชอบ กลุ่มร่วมกันพิจารณาถึงสิ่งที่ควรรู้จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม และใช้ในขั้นที่ 2 ให้ผู้เรียนแบ่งความรับผิดชอบในการเรียนโดยใช้หลักการเรียนแบบร่วมมือวางแผนการเรียนของตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายแล้วเขียนเป็นสัญญาการเรียนของตนเอง การเรียนลักษณะนี้เชื่อว่าจะทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง มีนิสัยริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้สึกมีส่วนร่วมผูกพันกับเป้าหมายการเรียนที่ตั้งไว้เนื่องจากเป็นสิ่งที่กำหนดด้วยตนเอง มีความมุ่งมั่นที่จะควบคุมตนเองไปสู่ความสำเร็จ โดยผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวก แนะนำแหล่งเรียนรู้ จัดสภาพแวดล้อมที่อบอุ่นไว้วางใจกันและกันจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีได้

2. ทฤษฎีการกำกับตนเองตามแนวคิดการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมบุคคล มีแนวคิดว่ายบุคคลเมื่อจะทำสิ่งใดต้องมีเป้าหมายของตนเองและเชื่อในความสามารถของตนเอง ว่าสามารถปฏิบัติได้ในสิ่งที่ตนกำหนดแนวคิดนี้ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนขั้นที่ 2 ด้วยการให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนของตนเอง สิ่งที่จะได้รับจากกิจกรรมนี้ คือ เป็นผู้ทำงานอย่างมีเป้าหมาย การได้เลือกวิธีเรียนและวางแผนการเรียน จะสร้างนิสัยเป็นผู้มีการวางแผนในการทำงาน ใช้ในขั้นที่ 3 ให้ผู้เรียนจะได้ดำเนินการเรียนตามแผนที่ตนวางไว้ ฝึกการบันทึกพฤติกรรมตนเอง และใช้ในขั้นที่ 4 ด้วยการให้ผู้เรียนรายงานความก้าวหน้าของตนเอง สะท้อนความคิดทบทวนถึงการปฏิบัติงานและประเมินตนเอง เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้สังเกตตัดสินตนเองโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายและแผนงานที่ตั้งไว้ ร่วมกับการได้รับข้อมูลสะท้อนกลับจากกลุ่มเพื่อนและผู้สอน ทำให้เกิดการประเมินตนเองผู้เรียนจะได้นำไปปรับปรุงตนเองในการเรียนครั้งต่อไป เป็นการฝึกให้เกิดความรับผิดชอบควบคุมตนเองให้เป็นไปตามแผนงาน และรับรู้ในความสามารถของตนเองว่าปฏิบัติได้ในสิ่งที่ตนกำหนดเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง และใช้ในขั้นที่ 5 ด้วยการให้ผู้เรียนได้สังเคราะห์ความรู้ของตนเองเมื่อสิ้นสุดการเรียนด้วยการเขียนแผนภูมิโมโนทัศน์ ทำให้ผู้เรียนได้เห็นถึงความสำเร็จในการทำงานเห็นความสำคัญของการตั้งเป้าหมายและการปฏิบัติงานของตนเอง รับรู้ในความสามารถตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเองอันเป็นคุณลักษณะหนึ่งของผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง

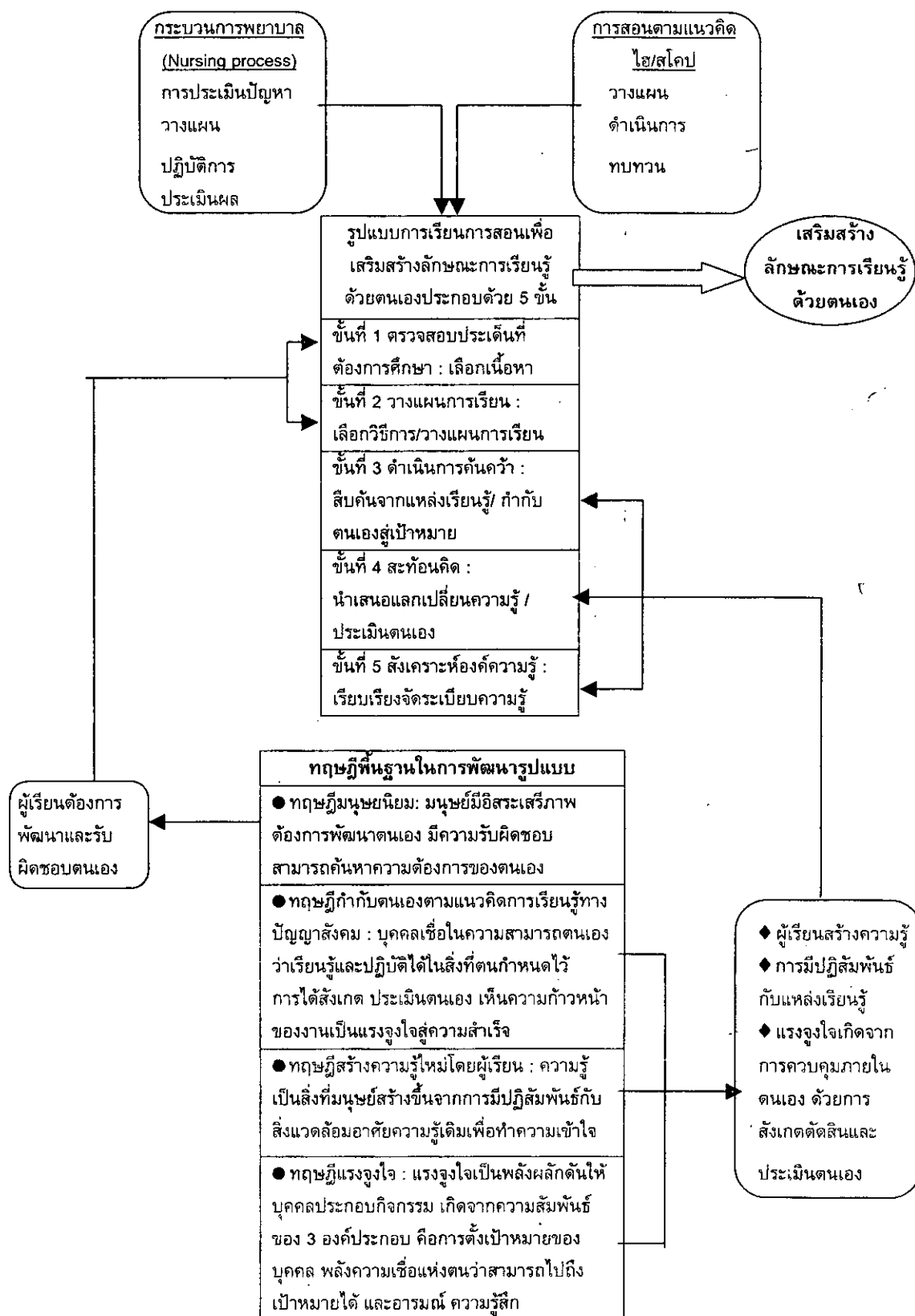
3. ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ เพื่อน ครู สร้างความรู้ใหม่จากประสบการณ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่ จากแนวคิดนี้ได้นำไปใช้ในขั้นที่ 3 ด้วยการให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สนใจ ได้ลงมือปฏิบัติค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองเป็นการสร้างทักษะในการแสวงหาความรู้ การให้ออกาสผู้เรียนได้เลือกเป็นการลดทอนความกดดันก่อให้เกิดความอยากรู้ในการแสวงหาคำตอบ เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าตามแผนการเรียนแล้ว ในขั้นที่ 4 ให้นำความรู้ที่ได้มาอภิปรายแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในกลุ่มและหาข้อสรุปตามวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ใช้ในขั้นที่ 5 ด้วยการให้ผู้เรียนจัดระเบียบความรู้ จากความรู้เดิมที่มีอยู่ร่วมกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาค้นคว้าและจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างเป็นความรู้ใหม่ด้วยการเขียนเป็นแผนภูมิโมโนทัศน์ เป็นการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีทักษะในการเรียนด้วยตนเอง มีเจตคติที่ดีต่อการแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

4. ทฤษฎีแรงจูงใจ ที่เชื่อว่าแรงจูงใจในตนเองเป็นพลังผลักดันให้เกิดความกระตือรือร้นพยายามทำงานให้บรรลุเป้าหมาย แนวทางในการจูงใจผู้เรียนคือการชักจูงให้ผู้เรียนทำในสิ่งที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยความเต็มใจและเห็นชอบว่าเป็นสิ่งที่ควรทำ ให้มีส่วนร่วมในการเรียนเพื่อสร้างความรู้สึกละเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ แนวคิดนี้ผู้วิจัยได้นำไปใช้ในขั้นที่ 3 ด้วยการให้ลงมือปฏิบัติค้นคว้าความรู้ ขั้นที่ 4 ให้ผู้เรียนได้

นำเสนอผลงานและทบทวนการปฏิบัติงานของตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบความสามารถของตนเองเป็น การสร้างแรงจูงใจให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และขั้นที่ 5 ให้เขียนเป็นรายงานความรู้ที่ตนเอง ค้นคว้ามาและได้รับจากกลุ่มเพื่อน ทำให้ผู้เรียนได้เห็นผลของความพยายามจากความสำเร็จของงาน ผู้สอน สนับสนุนผู้เรียนได้เรียนรู้จนบรรลุเป้าหมายตามศักยภาพผู้เรียนภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือเกื้อกูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ให้เกียรติและยอมรับซึ่งกันและกันจะทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดี ต่อการเรียนและต่อตนเอง

ซึ่งในการเรียนขั้นที่ 3 ขั้นที่ 4 และขั้นที่ 5 ได้บูรณาการแนวคิดทฤษฎีกำกับตนเองตามแนวคิด การเรียนรู้ทางปัญญาสังคม ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนและทฤษฎีแรงจูงใจมาใช้ โดยมีแนวคิดหลัก ร่วมกันคือความรู้เป็นสิ่งที่ผู้เรียนสร้างขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล สิ่งแวดล้อม โดยอาศัยแรงจูงใจ ภายในตนเองเป็นจุดเริ่มต้น การให้ผู้เรียนได้สังเกตตัดสินตนเองจากการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้กับ เป้าหมายให้เห็นความก้าวหน้าจะเป็นแรงจูงใจสู่ความสำเร็จ

จากกรอบความรู้ที่กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำมาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียน การสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังแสดงในภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง.

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการพัฒนาโดยมีการวิจัยเป็นฐาน (Research - based development) มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยมีการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นทั้งหมด 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาลักษณะผู้เรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล มีขั้นตอนดังนี้

- 1.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 1.2 ตรวจสอบยืนยัน (Validation) กรอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่ 2 สร้างกรอบรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ แนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนการสอนวิชาการพยาบาล วิธีการสอนแบบไฮ/สโคป กำหนดเป็นกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
- 2.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมของกรอบรูปแบบการเรียนการสอนเชิงทฤษฎีกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ต้องการพัฒนา และระยะเวลาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เนื้อหาที่เหมาะสมในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้

ขั้นตอนที่ 3 สร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

เครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน ที่เป็นผลจากการศึกษาวิจัยในขั้นตอนที่ 2 ประกอบด้วย แผนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ สื่อการเรียนการสอน คู่มือผู้สอน คู่มือผู้เรียน และเครื่องมือประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้อง และความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 4.1 ประเมินรูปแบบการเรียนการสอน ด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้อง จากนั้นจึงปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน
- 4.2 ศึกษาความพร้อมเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอน โดยทดลองสอน นักศึกษาที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครวัดพระธาตุ ภาควิชาการพยาบาล 3 ปีการศึกษา 2545

ขั้นตอนที่ 5 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนกับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระที่กำลังเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ในภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน

ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- 6.1 คำนวณค่าดัชนีประสิทธิผลรูปแบบการเรียนการสอน
- 6.2 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนความรู้ก่อนและหลังเรียน
- 6.3 เปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังใช้รูปแบบการเรียนการสอน
- 6.4 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

จากนั้นนำผลที่ได้จากการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน มาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะนำไปใช้ต่อไป

ซึ่งรายละเอียดผลการดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยจะได้นำเสนอต่อไป

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน เลือกแบบเจาะจงนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2546 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ จำนวน 54 คน

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

- 1.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบลักษณะของผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิดลักษณะบุคคลที่เรียนรู้ด้วยตนเองที่มีผู้ศึกษาไว้ ผลจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโปรดดูรายละเอียดในบทที่ 2 ผู้วิจัยสรุปได้ว่าลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง การควบคุมตนเอง และมีทักษะการแสวงหาความรู้ ซึ่งมีข้อบ่งชี้จำนวน 14 ข้อ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วยข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้

- ข้อบ่งชี้ที่ 1 สนุกใจเรียนด้วยความอยากรู้
- ข้อบ่งชี้ที่ 2 ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้
- ข้อบ่งชี้ที่ 3 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้
- ข้อบ่งชี้ที่ 4 ชอบมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน

- ข้อบ่งชี้ที่ 5 วางแผนการเรียนรู้ของตนเอง
- ข้อบ่งชี้ที่ 6 เลือกรูปแบบเพื่อแสวงหาความรู้ได้หลากหลาย
- องค์ประกอบที่ 2 การควบคุมตนเองประกอบด้วยข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้
- ข้อบ่งชี้ที่ 7 จัดการเวลาตามแผนที่วางไว้
- ข้อบ่งชี้ที่ 8 รายงานตนเองและส่งงานตรงเวลา
- ข้อบ่งชี้ที่ 9 วิเคราะห์และประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง
- ข้อบ่งชี้ที่ 10 ปรับปรุงพัฒนาตนเอง
- ข้อบ่งชี้ที่ 11 แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีต่อตนเอง
- องค์ประกอบที่ 3 มีทักษะการแสวงหาความรู้ ประกอบด้วยข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้
- ข้อบ่งชี้ที่ 12 รู้วิธีการค้นคว้าหาความรู้
- ข้อบ่งชี้ที่ 13 แสดงการใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลทางการพยาบาล
- ข้อบ่งชี้ที่ 14 ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้

1.2 ตรวจสอบยืนยันกรอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ตรวจสอบยืนยันกรอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยวิธีการสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้แสดงความคิดเห็นต่อองค์ประกอบหลักทั้ง 3 องค์ประกอบ และข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้ง 14 ข้อ และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลเพื่อให้แสดงความคิดเห็นว่าลักษณะดังกล่าวมีความสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

1.2.1 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 11 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงด้วยการกำหนดคุณลักษณะเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา ที่มีผลงานวิชาการในเรื่องการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลที่มีผลงานทางวิชาการเผยแพร่เป็นที่ปรากฏ ยืนยันว่าเป็นผู้ที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (ภาคผนวก ง)

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้างและการสัมภาษณ์เชิงลึก ด้วยการนำรอบคุณลักษณะผู้เรียนรู้ด้วยตนเองที่ได้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมี 3 องค์ประกอบได้ข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองจำนวน 14 ข้อกำหนดเป็นข้อคำถามในการสัมภาษณ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นต่อองค์ประกอบและข้อบ่งชี้ลักษณะผู้เรียนรู้ด้วยตนเองว่าเห็นด้วย ไม่แน่ใจ หรือไม่เห็นด้วย และให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมนอกเหนือจากประเด็นที่กำหนด (ภาคผนวก ก)

1.2.3 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1.2.3.1 ประเมินความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency : IOC) เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ซึ่งดัชนีความสอดคล้องคำนวณได้จากสูตร

$$IOC = \sum R / N$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

R หมายถึง คะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ นำมาแปลงเป็นคะแนนดังนี้

มีความคิดเห็นว่า	เห็นด้วย	กำหนดคะแนนเป็น	+1
มีความคิดเห็นว่า	ไม่แน่ใจ/ปรับปรุง	กำหนดคะแนนเป็น	0
มีความคิดเห็นว่า	ไม่เห็นด้วย	กำหนดคะแนนเป็น	-1

คำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้วยการแทนค่าในสูตร ถ้าได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถือว่ามีความสอดคล้องไม่ต้องทำการปรับปรุง ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 ก็ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.2.3.2 วิเคราะห์เนื้อหา ถึงลักษณะผู้เรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะเพิ่มเติม

1.2.4 ผลการตรวจสอบยืนยันกรอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผลการตรวจสอบยืนยันถึงองค์ประกอบและข้อบ่งชี้ ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของ นักศึกษาพยาบาล ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 11 คน ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คนได้แสดงความคิดเห็นตามรายการในแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ค่าดัชนีความสอดคล้องดังที่นำเสนอไว้ในตาราง 3 ส่วนผู้ทรงคุณวุฒิอีก 2 คนได้ให้ข้อคิดเห็นใน ภาพรวมถึง ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเองผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ร่วมกัน ผลการศึกษาดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องและรายละเอียดการปรับปรุงตามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ
ถึงองค์ประกอบและข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

องค์ประกอบ / ข้อบ่งชี้ ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ความคิดเห็น (9 คน)			IOC	รายการปรับปรุง
	เห็น ด้วย	รับ ปรุง	ไม่ เห็น ด้วย		
องค์ประกอบ 1 เริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง	8	1		0.89	-
1. สัมผัสใจเรียนด้วยความอยากรู้	8	1		0.89	"เรียนด้วยความอยากรู้"
2. ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้	8	1		0.89	-
3. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้	9			1.00	"กำหนดเป้าหมายในการเรียน ของตนเองได้ชัดเจน"
4. ชอบมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน	3		6	-0.33	ตัดทิ้ง
5. วางแผนการเรียนของตนเอง	8		1	0.78	"มีการวางแผนการเรียนของ ตนเอง" แล้วย้ายข้อนี้ไปไว้ใน องค์ประกอบ 3
6. เลือกรูปแบบเพื่อแสวงหาความรู้ได้ หลากหลาย	8	1		0.89	"สามารถเลือกใช้แหล่ง ทรัพยากรการเรียนรู้ได้" แล้ว ย้ายไปไว้ในองค์ประกอบ 3
องค์ประกอบ 2 การควบคุมตนเอง	8	1		0.89	--
7. จัดการเวลาตามแผนที่วางไว้	5		4	0.11	"มีความรับผิดชอบ"
8. รายงานตนเองและส่งงานตรงเวลา	4		5	-0.11	ตัดทิ้ง เนื่องจากเป็นประเด็น เดียวกับ "มีความรับผิดชอบ"
9. วิเคราะห์และประเมินการปฏิบัติงาน ของตนเอง	8		1	0.78	"ประเมินการปฏิบัติงานของ ตนเอง"
10 ปรับปรุงพัฒนาตนเอง	8	1		0.89	"พร้อมที่จะปรับปรุงตนเอง จากผลการประเมิน"
11. แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีต่อ ตนเอง	4		5	-0.11	"เชื่อมั่นในความสามารถของ ตนเอง"
องค์ประกอบ 3 มีทักษะการแสวง หาความรู้	5		4	0.11	"รู้วิธีการเรียน"
12. รู้วิธีการค้นคว้าหาความรู้	7		2	0.56	นำข้อนี้ไปเป็นองค์ประกอบ 3
13. แสดงการใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูล ทางการพยาบาล	5		4	0.11	ตัดทิ้ง เนื่องจากซ้ำซ้อนกับข้อ บ่งชี้ที่ 6
14. ประเมินความน่าเชื่อถือของ แหล่งเรียนรู้	9			1.00	"ประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำ"

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้ององค์ประกอบและข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิตามรายการในแบบสัมภาษณ์จำนวน 9 คน ในตาราง 3 ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิอีก 2 คน ที่ได้ให้สัมภาษณ์ถึงภาพรวมผู้มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ข้อสรุปดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบ 1 ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ผู้วิจัยถือว่าเนื้อหาในข้อความนั้น ๆ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องตรงกัน ประกอบกับสอดคล้องกับความคิดเห็นกับผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้สัมภาษณ์ในลักษณะภาพรวม ข้อบ่งชี้ในองค์ประกอบ 1 ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องตรงกันในข้อบ่งชี้ข้อที่ 1 เรียนด้วยความอยากรู้ ข้อบ่งชี้ข้อที่ 2 ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้ ข้อบ่งชี้ข้อที่ 3 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้ชัดเจน ข้อบ่งชี้ข้อที่ 5 มีการวางแผนการเรียนของตนเอง และข้อบ่งชี้ข้อที่ 6 สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้ ผู้วิจัยยังคงไว้ โดยได้ปรับปรุงด้านภาษาตามข้อเสนอแนะ และได้ย้ายข้อบ่งชี้ข้อที่ 5 มีการวางแผนการเรียนของตนเอง และข้อบ่งชี้ข้อที่ 6 สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้ ไปไว้ในองค์ประกอบ 3 ตามข้อเสนอแนะ ส่วนข้อบ่งชี้ข้อที่ 4 ขอบมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนได้ดัดทั้ง เนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ในองค์ประกอบ 1 ได้เพิ่มข้อบ่งชี้ “กระตือรือร้นในการเรียน” ตามข้อเสนอแนะ

2. องค์ประกอบ 2 การควบคุมตนเอง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันในองค์ประกอบ และมีความเห็นสอดคล้องตรงกันในข้อบ่งชี้ข้อที่ 9 ประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง และข้อบ่งชี้ข้อที่ 10 พร้อมทั้งจะปรับปรุงตนเองจากผลการประเมิน จึงคงไว้แต่ได้ปรับปรุงภาษา ส่วนข้อบ่งชี้ข้อที่ 7 จัดการเวลาตามแผนที่วางไว้และข้อบ่งชี้ข้อที่ 8 รายงานตนเองและส่งงานตรงเวลาผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นไม่สอดคล้อง และได้ให้ข้อคิดเห็นว่าข้อบ่งชี้ทั้งสองข้อเป็นการแสดงออกถึงความรับผิดชอบหรือการมีวินัยในตนเอง ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญต่อการควบคุมตนเอง ผู้วิจัยจึงยุบรวมข้อบ่งชี้ข้อที่ 7 และ 8 เป็นข้อบ่งชี้ “มีความรับผิดชอบ” ส่วนข้อบ่งชี้ข้อที่ 11 แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีต่อตนเองได้เปลี่ยนเป็น “เชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง”

3. องค์ประกอบ 3 มีทักษะการแสวงหาความรู้ มีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 สรุปได้ว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นไม่สอดคล้องตรงกัน และได้ให้ข้อเสนอแนะว่าองค์ประกอบหนึ่งของลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การรู้วิธีการเรียน (Know How to Learn/ Learning How to Learn) ซึ่งหมายถึงเป็นผู้มีลำดับขั้นตอนไปสู่จุดที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ ผู้วิจัยจึงปรับเปลี่ยนองค์ประกอบ 3 เป็น “รู้วิธีการเรียน” ส่วนข้อบ่งชี้ข้อที่ 14 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำตรงมีความเห็นสอดคล้องกันแต่ได้ปรับปรุงภาษา ข้อบ่งชี้ข้อที่ 13 แสดงการใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลทางการพยาบาล มีความเห็นไม่สอดคล้องและซ้ำซ้อนกับข้อบ่งชี้ข้อที่ 6 ในประเด็นการเลือกแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ผู้วิจัยจึงตัดทิ้งองค์ประกอบ 3 ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอให้เพิ่มข้อบ่งชี้ “ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้” อีกหนึ่งข้อบ่งชี้

ผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วตรวจสอบยืนยันถึงองค์ประกอบและข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างผู้ทรงคุณวุฒิสามารถสรุปองค์ประกอบ ข้อบ่งชี้ และนิยามข้อบ่งชี้หลังการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะได้ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงองค์ประกอบ ข้อบ่งชี้และนิยามข้อบ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล
หลังการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ

องค์ประกอบ ลักษณะการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	ข้อบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ	นิยามความหมายของข้อบ่งชี้
1. ริเริ่มการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	1) เรียนด้วยความอยากรู้	การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยความสนใจ อยากศึกษาค้นคว้าโดยไม่รู้สึกว่าถูกบังคับ
	2) กระตือรือร้นในการเรียน	แสดงออกถึงความเต็มใจ ตั้งใจ ขยันขันแข็ง สนุกสนานและเตรียมพร้อมสำหรับการเรียน
	3) ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้	บอกได้ว่าตนมีความสนใจและมีความต้องการ เรียนสิ่งใดเป็นพิเศษ
	4) กำหนดเป้าหมายการเรียน ของตนเองได้ชัดเจน	สามารถบอกจุดมุ่งหมายในการเรียนของตนเอง ได้อย่างแจ่มชัดเข้าใจได้ เลือกวิธีการเรียนที่ เหมาะสมกับตนเอง
2. มีการควบคุม ตนเอง	5) มีความรับผิดชอบ	แสดงออกถึงความเอาใจใส่ ตั้งใจอย่างแน่วแน่ ในการหาวิธีทำงานให้สำเร็จ มุ่งมั่นทำงานให้ เสร็จตามเวลา ไม่ละทิ้งหรือหลีกเลี่ยง
	6) ตรวจสอบแผนงานที่วางไว้	มีการทบทวนการทำงานของตนเองว่าเป็นไป ตามแผนงานที่ตนเองกำหนดไว้
	7) ประเมินการปฏิบัติงานของ ตนเอง	การตัดสินใจเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของ ตนเองว่าสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือมีสิ่งใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไข
	8) พร้อมที่จะปรับปรุงตนเองจาก ผลการประเมิน	นำข้อเท็จจริงที่ได้จากการประเมินมาปรับปรุง ตนเอง เปิดใจรับฟังคำติชมจากผู้อื่นเพื่อ ประโยชน์ในการพัฒนาตนเอง
	9) เชื่อมั่นในความสามารถของ ตนเอง	มีความรู้สึกต่อตนเองว่าสามารถทำได้ในสิ่งที่ ตนตั้งเป้าหมายไว้ได้สำเร็จ
3. รู้วิธีการเรียน	10) มีการวางแผนการเรียนของ ตนเอง	มีแนวทาง ลำดับขั้นตอนในการเรียนของตนเอง อย่างเด่นชัดที่น่าจะไปสู่จุดที่ทำให้เกิด การเรียนรู้

ตาราง 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ลักษณะการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	ข้อบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ	นิยามความหมายของข้อบ่งชี้
	11) สามารถเลือกใช้แหล่ง ทรัพยากรการเรียนรู้ได้	สามารถหาบุคคลและแหล่งเอกสารวิทยาการใน การแสวงหาความรู้ ได้เหมาะสมกับจุดประสงค์ ในการเรียน
	12) ประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำ	มีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ ความถูกต้อง ของแหล่งข้อมูลก่อนที่ตัดสินใจนำข้อมูลมาใช้
	13) ประเมินผลการเรียนรู้ของ ตนเอง	บอกได้ว่าตนเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด มีความรู้ในเรื่องใดบ้าง วินิจฉัยตนเองได้ว่า ต้องเรียนรู้สิ่งใดเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 2 สร้างกรอบรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วย ตนเองของนักศึกษาพยาบาล

การสร้างกรอบรูปแบบการเรียนการสอน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 กำหนดกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของรูปแบบการเรียนการสอน จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียน
การสอนศึกษาทฤษฎีพื้นฐานของการพัฒนาประกอบด้วยทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง ทฤษฎี
มนุษยนิยม ทฤษฎีการกำกับตนเองตามแนวคิดการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม และทฤษฎีแรงจูงใจการพัฒนา
โดยใช้ แนวคิดการสอนแบบไฮสโคปและการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาล
เป็นฐาน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดไว้ในบทที่ 2 รูปแบบการเรียนการสอนจากการศึกษาเอกสาร ตำรา
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในเบื้องต้น
รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ
แนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ผู้เรียนต้องมีบทบาทในการเรียนรู้ด้วยการคิดกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของ
ตนเอง วางแผนการเรียน ดำเนินการค้นคว้าความรู้ และสะท้อนคิดประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง
เป็นแนวทางการสอนแบบไฮสโคป ที่มีกระบวนการวางแผน ปฏิบัติ และทบทวน และลักษณะการเรียน
การสอนวิชาการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลเป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพ อันประกอบด้วย
การประเมินปัญหา การวางแผนการพยาบาล การดำเนินการ และการประเมินผลการพยาบาล การนำ
หลักการทฤษฎี ต่าง ๆ มาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งมี 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา

ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียน

ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า

ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด

ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้

2.2 ตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมถึงขั้นตอนต่าง ๆ ของกรอบรูปแบบการเรียนการสอน กับลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาที่ต้องการพัฒนา และเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้

2.2.1 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงด้วยการกำหนดคุณลักษณะเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาพยาบาลที่มีประสบการณ์การสอนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่มาอย่างน้อย 10 ปี (ภาคผนวก ง)

2.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและการสัมภาษณ์เชิงลึก (ภาคผนวก ก) ด้วยการนำผลการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาลในขั้นตอนที่ 1 และผลการศึกษารอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของรูปแบบการเรียนการสอนในขั้นตอนที่ 2.1 มาสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างแล้วดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละขั้นตอนว่ามีความเหมาะสมในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามข้อบ่งชี้ในแต่ละข้อในระดับใด พร้อมกับสัมภาษณ์ถึงเนื้อหารายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ที่เหมาะสมในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้และระยะเวลาการเรียนการสอนที่เหมาะสม

2.2.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2.3.1 นำเอาคำตอบผู้เชี่ยวชาญมาแปลงเป็นคะแนน ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ให้คะแนนเป็น	5
เหมาะสมมาก	ให้คะแนนเป็น	4
เหมาะสมปานกลาง	ให้คะแนนเป็น	3
เหมาะสมน้อย	ให้คะแนนเป็น	2
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้คะแนนเป็น	1

2.2.3.2 ประเมินความเหมาะสมด้วยการวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน (Median) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) นำค่ามัธยฐานที่ได้มาแปลความหมายตามเกณฑ์ดังนี้ (ชนินฐา วิทยานุกูลาส. 2530 : 32)

ค่ามัธยฐานต่ำกว่า 1.50	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยมากที่สุด
ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 1.50 – 2.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 2.50 – 3.49	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 4.50 ขึ้นไป	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 1 กับควอไทล์ที่ 3 ถ้าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 1.50 ลงมา แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิสอดคล้องกัน ถ้าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิไม่สอดคล้องกัน

2.2.3.3 วิเคราะห์เนื้อหาข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

2.2.4 ผลการตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมถึงขั้นตอนต่าง ๆ ของกรอบรูปแบบการเรียนการสอนกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาที่ต้องการพัฒนา รวมทั้งเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ได้ผลตามตาราง 5 พร้อมกับนำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะไปปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ตาราง 5 แสดงระดับความคิดเห็น คำมัธฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ ของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

กิจกรรมการเรียนการสอน	ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มุ่งหวัง	ระดับความเหมาะสม (n = 4)					ค่ามัธฐาน	ควอไทล์ที่ 1	ควอไทล์ที่ 3	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา	- เรียนด้วยความอยากรู้	2	2				4.50	4.00	5.00	1.00
	- กระตือรือร้นในการเรียน	3	1				5.00	4.25	5.00	0.75
	- ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้	2	2				4.50	4.00	5.00	1.00
	- กำหนดเป้าหมายการเรียนของตนเองได้	2	2				4.50	4.00	5.00	1.00
ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียน	- รับผิดชอบตนเอง	2	2				4.50	4.00	5.00	1.00
	- มีการวางแผนการเรียนของตนเอง	3	1				5.00	4.25	5.00	0.75
	- สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้	1	2	1			4.00	3.25	4.75	1.50
	- เชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง	1	2	1			4.00	3.25	4.75	1.50

ตาราง 5 (ต่อ)

กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน	ลักษณะการ เรียนรู้ด้วย ตนเองที่มุ่งหวัง	ระดับความเหมาะสม (n = 4)					ค่า มัธย ฐาน	ควอ ไทล์ ที่ 1	ควอ ไทล์ ที่ 3	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ขั้นที่ 3 ดำเนินการ ค้นคว้า	- รับผิดชอบ ตนเอง	2	2				4.50	4.00	5.00	1.00
	- ตรวจสอบ แผนงานที่ วางไว้	2	1	1			4.50	3.25	5.00	1.75
	- สามารถเลือก ใช้ทรัพยากร การเรียนรู้ได้	1	2	1			4.00	3.25	4.75	1.50
	- ประเมินความ น่าเชื่อถือของ ข้อมูลได้ถูกต้อง แม่นยำ	1	2	1			4.00	3.25	4.75	1.50
ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด	- รับผิดชอบ ตนเอง	2	2				4.50	4.00	5.00	1.00
	- ประเมินการ ปฏิบัติงานของ ตนเอง	3	1				5.00	4.25	5.00	0.75
	- ปรับปรุง ตนเองจากผล การประเมิน	1	2	1			4.00	3.25	4.75	1.50
	- เชื่อมั่นใน ความสามารถ ของตนเอง	1	2	1			4.00	3.25	4.75	1.50
ขั้นที่ 5 สังเคราะห์ องค์ความรู้	- ประเมินผล การเรียนรู้ของ ตนเอง	2	1	1			4.50	3.25	5.00	1.75

จากตาราง 5 ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อยืนยันถึงความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนเชิงทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ได้ครอบคลุม

ทุกข้อบ่งชี้ในระดับความเหมาะสมมากถึงมากที่สุด กล่าวคือมีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.00 – 5.00 แสดงให้เห็นว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับสูง ผู้วิจัยจึงยังคงขั้นตอนการเรียนการสอนทั้ง 5 ขั้นตอนไว้ แต่อย่างไรก็ดีผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรายละเอียดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้มีความเหมาะสมเพื่อการนำไปใช้มากยิ่งขึ้น ดังมีรายการต่อไปนี้

1. ในขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา ควรกระตุ้นความสนใจผู้เรียนด้วยวิธีการที่น่าสนใจ ได้แก่ การเสนอสถานการณ์ แสดงรูปภาพ ดูตัวอย่างจริง หรือฉายวีดิทัศน์ เพื่อกระตุ้นความต้องการศึกษาด้วยความอยากรู้

2. การฝึกให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบต่อการเรียน เสนอให้นำวิธีการเรียนแบบร่วมมือมาใช้ ผู้วิจัยได้นำเทคนิควิธีเรียนแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) มาใช้ด้วยการให้แบ่งความรับผิดชอบกันว่าประเด็นศึกษาที่แตกต่างกันไปแล้วให้สรุปเป็นความรู้ของตนเองก่อนที่จะนำเสนอต่อกลุ่ม สมาชิกกลุ่มร่วมกันรวบรวมข้อมูลที่ได้ช่วยกันสืบค้นมาเพื่อตอบคำถามตามใบงาน ดังนั้นความสำเร็จของกลุ่มจึงขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคน จึงเป็นแรงผลักดันให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ มีการช่วยเหลือพึ่งพากันและกันเพราะเพื่อนจะเป็นแรงผลักดันในการศึกษาค้นคว้า

3. แผนการเรียนให้ผู้เรียนนำเสนอต่อกลุ่มร่วมกันกำหนดเป็นแผนของกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์เรียนรู้ร่วมกัน

4. ขั้นสะท้อนคิด ควรให้ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกร่วมด้วยวิธีการเปิดอิสระในส่วนที่เป็นเนื้อหาความรู้กำหนดให้มีโครงสร้างเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความชัดเจน

5. การสรุปความรู้จากการค้นคว้าหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อาจให้ผู้เรียนเขียนจดหมายถึงครูถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้คืออะไร สิ่งที่ยากจะบอกครู ความรู้สึกความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน

6. การกำหนดเนื้อหาในการสอน ควรเลือกระบบใดระบบหนึ่งที่ผู้วิจัยมีความถนัด แล้วกำหนดหน่วยการเรียนรู้ตามมโนทัศน์ที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ และได้กำหนดหน่วยการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

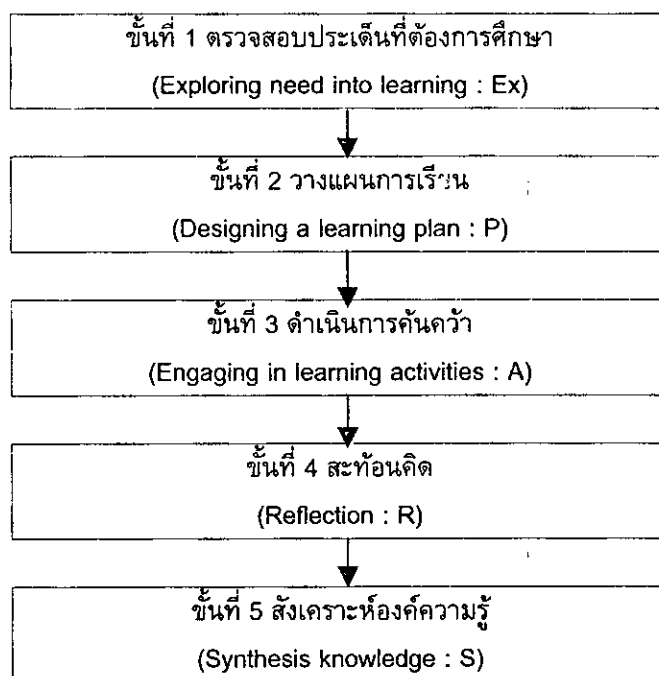
6.1 หน่วยการเรียนรู้ นำ ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ

6.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

6.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

6.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด

2.2.5 ผลจากการศึกษาวิจัยได้รูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งมีลักษณะการเรียนแบบนำตนเอง โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มแรกในการตรวจสอบประเด็นที่ศึกษา ดำเนินการสืบค้นความรู้ตามแนวทางของตนเองจนสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการสังเคราะห์ความรู้โดยตัวผู้เรียนเอง ผู้วิจัยจึงใช้ชื่อรูปแบบการเรียนการสอนว่า “รูปแบบเอกซ์พาร์ส” หรือ “ExPARS model” มีกิจกรรมการเรียนการสอนตามลำดับขั้น ดังแสดงในภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 รูปแบบการเรียนการสอนแบบเอกซ์พาร์ส (ExPARS model)

รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น หรือรูปแบบ "เอกซ์พาร์ส" มีกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา ผู้สอนสร้างสถานการณ์เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ด้วยการระดมสมองเพื่อวางแผนค้นหาคำตอบ นำวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือมาใช้ในการจัดการเรียนแบบกลุ่มย่อยซึ่งแต่ละกลุ่มจัดให้เป็นกลุ่มบ้าน (Home group) มีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

1.1 สมาชิกกลุ่มบ้านศึกษาสถานการณ์หรือบทความที่แจกให้พร้อมกับใบงาน

1.2 ผู้เรียนระดมสมองด้วยการอภิปรายกลุ่ม ถึงแนวทางการค้นคว้าคำตอบในใบงานที่ได้รับมอบหมาย สมาชิกกลุ่มแบ่งประเด็นกันรับผิดชอบในการสืบค้นความรู้ในประเด็นที่สนใจและถนัด แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม สมาชิกกลุ่มร่วมกันพิจารณาถึงความครอบคลุมในประเด็นที่ศึกษาและประเด็นที่สนใจศึกษาเพิ่มเติม

ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้ เป็นนำวิธีการเรียนแบบใช้สัญญาณการเรียนรู้มาใช้ในการกำหนดแนวทางในการสืบค้นความรู้ มีกิจกรรมดังนี้

2.1 ผู้เรียนแต่ละคนวางแผนการดำเนินการสืบค้นความรู้ในประเด็นที่ตนรับผิดชอบ โดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้ แล้วนำเสนอต่อกลุ่มให้สมาชิกกลุ่มช่วยพิจารณาและเสนอแนะให้เหมาะสม โดยแผนการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนจะเป็นแนวทางในการนำกลุ่มไปสู่เป้าหมาย

2.2 เขียนสัญญาณการเรียนรู้ ซึ่งในสัญญาณผู้เรียนจะต้องวางแผนในเรื่องต่อไปนี้

- 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง
- 2) เนื้อหาที่จะศึกษา
- 3) วัน เวลา และกิจกรรมที่จะปฏิบัติในการสืบค้นความรู้

4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้

5) วิธีรายงานข้อค้นพบความรู้และหลักฐานที่จะนำมาแสดงถึงความสำเร็จ

2.3 ลงชื่อกำกับร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งสัญญาการเรียนรู้จะเป็นเครื่องมือควบคุมกำกับตนเองในการสืบค้นความรู้ หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต้องมีการตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ลงมือสืบค้นความรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ดังมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

3.1 ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนในสัญญาการเรียนรู้

3.2 ผู้เรียนบันทึกกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในแบบสัญญาการเรียนรู้ โดยมีสิ่งที่ต้องบันทึกดังนี้

1) กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติ หากไม่ได้ปฏิบัติตามแผนให้บอกเหตุผลประกอบ

2) บันทึกความก้าวหน้าในการเรียนว่าได้ดำเนินไปตามแผนหรือไม่ หรือมีการ

ปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่เป้าหมายอย่างไร

3) สรุปผลการประเมินตนเองว่าทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย หรือมีปัญหาอุปสรรคอย่างไร

4) ในกรณีที่ทำงานสำเร็จผู้เรียนมีวิธีการเสริมแรงตนเองอย่างไร ส่วนกรณีที่ทำงานไม่สำเร็จตามจะมีแนวทางในการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานหรือพัฒนาตนเองอย่างไร

3.3 รวบรวมข้อค้นพบ หลักฐานการเรียนรู้ไว้ในแฟ้มสะสมผลงาน

ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดถึงความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนอย่างอิสระ โดยผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงอภิปรายเพื่อให้กลุ่มผู้เรียนได้ข้อสรุปความรู้ โดยมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

4.1 สมาชิกกลุ่มที่ได้ศึกษาเรื่องเดียวกันมารวมกันเป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ (Expert group) เพื่อเสนอข้อค้นพบความรู้พร้อมแหล่งที่มาและเหตุผลที่เลือกใช้แหล่งข้อมูลความรู้นั้น สมาชิกร่วมกันอภิปรายถึงความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล จากนั้นร่วมกันสรุปความรู้ตอบปัญหาตามใบงานและตรวจสอบความรู้จนเป็นที่เข้าใจตรงกัน

4.2 สะท้อนความรู้สึกที่มีต่อการทำงานให้สมาชิกฟัง ด้วยการบอกเล่าประสบการณ์ ประเมินและตัดสินตนเองโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ในสัญญาการเรียนรู้

4.3 ประเมินตนเองและสมาชิกกลุ่มถึงการนำเสนอผลงานในกลุ่ม

ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้ ให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้จากข้อค้นพบที่ได้จากการสืบค้นด้วยตนเองและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน แล้วสรุปความรู้เชื่อมโยงมโนทัศน์โดยใช้วิธีการนำเสนอด้วย แผนภูมิมโนทัศน์ มีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

5.1 สมาชิกกลุ่มเชี่ยวชาญสรุปความรู้ด้วยการเขียนเขียนแผนภูมิมโนทัศน์บนกระดานหรือกระดาษแผ่นพลิก เพื่อนำเสนอและแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มเชี่ยวชาญที่ได้ศึกษาสถานการณ์ที่แตกต่างกัน โดยตัวแทนสมาชิกที่นำเสนอผลงานสลับเปลี่ยนกันอธิบายให้กลุ่มอื่นฟัง

5.2 สมาชิกกลุ่มหมุนเวียนดูผลงานกลุ่มต่าง ๆ จนได้ความรู้ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ แล้วเขียนแผนภูมิมโนทัศน์เพื่อเป็นผลงานของกลุ่ม

5.3 เขียนจดหมายถึงครูตามแบบบันทึกการเรียนรู้ (Journal) โดยให้ผู้เรียนสะท้อนถึงสิ่งต่อไปนี้

1) สิ่งที่ได้เรียนรู้และมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุดในการเรียน

- 2) ความรู้ที่ได้รับทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจมากที่สุด
- 3) สิ่งที่ต้องการศึกษาเพิ่มเติม
- 4) ความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนการสอนและข้อเสนอแนะ

5.4 ผู้สอนบรรยายสรุปความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ซักถาม

ข้อสงสัย

ขั้นตอนที่ 3 สร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

เครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1. แผนการสอน (ภาคผนวก จ) ในการสร้างแผนการสอนมีการดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาลักษณะวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 จากประมวลรายวิชาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ.2537 (สถาบันพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข 2537 : 47-53) ถึง ขอบข่ายและลักษณะวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 (พย.343) ซึ่งลักษณะวิชาเป็นรายวิชาที่ว่าด้วยการพยาบาลบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายจนถึงวัยผู้ใหญ่ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจ ระบบ หัวใจและหลอดเลือด ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท ในระยะเฉียบพลัน ระยะวิกฤต ระยะเรื้อรังและระยะสุดท้าย โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการแก้ปัญหาให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ ในทุกระยะการดำเนินโรคและการบำบัด

1.2 กำหนดวัตถุประสงค์รายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ซึ่งวัตถุประสงค์การเรียนรู้เมื่อเรียนจบวิชานี้ นักศึกษาต้องมีความสามารถดังนี้

1.2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพ

1.2.2 มีความรู้ความเข้าใจในการนำกระบวนการพยาบาล มาใช้ในการแก้ปัญหาบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายจนถึงวัยผู้ใหญ่ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหายใจ ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคมและจิตวิญญาณ

1.2.3 สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการพยาบาล ในการแก้ปัญหาสุขภาพบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายจนถึงวัยผู้ใหญ่ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหายใจ ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคมและจิตวิญญาณ ได้ทั้งในระยะเฉียบพลัน ระยะวิกฤต ระยะเรื้อรังและระยะสุดท้าย

1.2.4 มีความรู้ความเข้าใจในการใช้กระบวนการพยาบาลแก้ปัญหาสุขภาพ ทั้งในระยะเฉียบพลัน ระยะวิกฤต ระยะเรื้อรัง และระยะสุดท้ายตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุข

1.3 กำหนดเป้าหมายการเรียนการสอน ด้วยการนำข้อมูลจากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 ถึง ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล มากำหนดเป็นผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของผู้เรียนว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนต้องมีทักษะความสามารถในการเรียนด้านใด

1.4 นำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิในขั้นตอนที่ 2 ถึงความลักษณะของเนื้อหาการเรียน จำนวนหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ กำหนดเป็นหน่วยการเรียนและขอบเขตเนื้อหา ได้เนื้อหาการพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีปัญหาทางเดินหายใจนำมาจัดแบ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้ได้ 4 หน่วยการเรียนรู้ดังนี้

หน่วยนำ ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ

ระยะเวลาที่ใช้ในชั้นเรียน 1 ชั่วโมง

หน่วยที่ 1 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

ระยะเวลาที่ใช้ในชั้นเรียน 4 ชั่วโมง

หน่วยที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

ระยะเวลาที่ใช้ในชั้นเรียน 4 ชั่วโมง

หน่วยที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด

ระยะเวลาที่ใช้ในชั้นเรียน 4 ชั่วโมง

1.5 จัดลำดับความเกี่ยวเนื่องของเนื้อหา ให้อยู่ในรูปแบบหน่วยการเรียนรู้ ในหนึ่งหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1.5.1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้

1.5.2 ระยะเวลาที่ใช้

1.5.3 แนวคิด

1.5.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.5.5 ผลการเรียนรู้

1.5.6 กิจกรรมการเรียนการสอน

1.5.7 สื่อการเรียนการสอน

1.5.8 แหล่งการเรียนรู้

1.6 แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการประเมินผลให้สอดคล้องกับลักษณะรายวิชา วัตถุประสงค์รายวิชา ขอบเขตเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วยการประเมินผลดังนี้

1.6.1 การประเมินผลก่อนเรียน ประกอบด้วยการประเมินดังต่อไปนี้

1.6.1.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เป็นการทดสอบความรู้ผู้เรียนในเนื้อหาการพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีปัญหาทางเดินหายใจ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ที่ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ถึง 3 (ภาคผนวก ข)

1.6.1.2 การประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการประเมินตนเองของผู้เรียนถึงลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนเรียน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (ภาคผนวก ข)

1.6.2 การประเมินผลหลังเรียน ประกอบด้วยการประเมินดังต่อไปนี้

1.6.2.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เป็นการทดสอบความรู้ผู้เรียนในเนื้อหาการพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีปัญหาทางเดินหายใจ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ใช้ทดสอบเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกหน่วยการเรียนรู้ และแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ใช้ทดสอบย่อยเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยก่อนที่จะเริ่มหน่วยการเรียนรู้ต่อไป (ภาคผนวก ข)

1.6.2.2 การประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการประเมินตนเองของผู้เรียนถึงลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองชุดเดียวกับที่ใช้ก่อนเรียน

1.6.2.3 การประเมินผลงานผู้เรียน ประกอบด้วย การประเมินดังต่อไปนี้

1.6.2.3.1 การเขียนบันทึกสังเกตการณ์การเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนจะทำการประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคลในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ถึง 3 แล้วนำมาหาคะแนนเฉลี่ย 3 ครั้ง (ภาคผนวก ข) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินสังเกตการณ์การเรียนรู้ (ภาคผนวก ฉ)

1.6.2.3.2 การประเมินการเสนอผลงานในชั้นเรียน เป็นการประเมินการนำเสนอในกลุ่มย่อยใช้ประเมินทุกหน่วยการเรียนรู้ วิธีการประเมินให้ผู้สอนประเมินผู้เรียน ผู้เรียนประเมินตนเอง และประเมินเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการประเมินโดยผู้สอน ผู้เรียน และเพื่อนสมาชิกในกลุ่มมาหาคะแนนเฉลี่ย (ภาคผนวก ข) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินการนำเสนอในชั้นเรียน (ภาคผนวก ฉ)

1.6.2.3.3 การประเมินการเขียนแผนภูมิโน้ตทัศน์ ใช้ประเมินผลงานสมาชิกกลุ่มบ้านในการสรุปความรู้ทุกหน่วยการเรียนรู้ (ภาคผนวก ข) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินแผนภูมิโน้ตทัศน์ที่เกณฑ์ประเมินแบบรูบริคส์ (ภาคผนวก ฉ)

1.6.2.3.4 การประเมินการสะสมผลงาน เป็นการประเมินการสะสมผลงานของผู้เรียนรายบุคคลตลอดการเรียนการสอน (ภาคผนวก ข) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินการสะสมผลงาน (ภาคผนวก ฉ)

1.6.2.3.5 การประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน เป็นการประเมินความรู้สึกผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินความพึงพอใจการเรียนการสอน (ภาคผนวก ข)

2. พัฒนาสื่อการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนประกอบด้วย

2.1 จัดเตรียมสื่อการเรียนการสอน ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา การพยาบาลผู้ใหญ่ 3 และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย ตำรา วารสาร เอกสารประกอบการสอน แหล่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

2.2 คู่มือผู้สอน ประกอบด้วย ลักษณะวิชา หลักการ วัตถุประสงค์รายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ เนื้อหา วิธีจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล แผนการสอนรายสัปดาห์ แบบประเมินตนเองตามวัตถุประสงค์ของนักศึกษา เอกสารอ้างอิงที่แนะนำให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า (ภาคผนวก จ)

2.3 คู่มือนักศึกษา ประกอบด้วย ประกอบด้วย ลักษณะวิชา หลักการ วัตถุประสงค์รายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ เนื้อหา วิธีจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล แนวทางการศึกษาค้นคว้าในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แผนการสอนรายสัปดาห์ เอกสารอ้างอิงที่แนะนำให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (ภาคผนวก จ)

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน เครื่องมือที่ผู้วิจัยได้ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.1 แบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

3.2 แบบทดสอบความรู้

3.3 แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพมีวิธีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

3.1 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

แบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นแบบวัดที่มีมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับใช้ในการประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1.1 นำผลการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล มาเขียนกำหนดเป็นประเด็นเพื่อสร้างข้อคำถามให้นักศึกษาประเมินตนเองได้ข้อคำถามจำนวน 71 ข้อ เป็นข้อคำถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้นำหนักคะแนนดังนี้

- 1 หมายถึง เป็นความจริงน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง เป็นความจริงน้อย
- 3 หมายถึง ไม่น่าใจ
- 4 หมายถึง เป็นความจริงมาก
- 5 หมายถึง เป็นความจริงมากที่สุด

3.1.2 หาความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านการศึกษานพยาบาล และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงในการใช้ภาษาแต่ละข้อคำถาม แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

3.1.3 ตรวจสอบความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal consistency of reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) จากสูตรของ แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha) ด้วยการนำแบบประเมินไปวัดนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ ปีการศึกษา 2545 จำนวน 48 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.88 (ภาคผนวก ค)

3.1.4 ตรวจสอบความสอดคล้องภายในตามเกณฑ์ ด้วยการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ได้คะแนนสูงและกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำโดยใช้คะแนนรวมเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ด้วยการตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดรวมคะแนนทุกข้อของทุกคน นำคะแนนรวมจากมากไปหาน้อยและแบ่งเป็นกลุ่มสูงร้อยละ 25 กลุ่มต่ำร้อยละ 25 ได้กลุ่มละ 12 คน เปรียบเทียบคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำไปวิเคราะห์รายข้อด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำด้วยการทดสอบค่าที (t - test) ถ้าค่าทีที่คำนวณได้มากกว่าค่าที่ตารางก็แสดงว่าข้อความนั้นมีคุณภาพดีมีอำนาจจำแนก โดยทั่วไปค่าทีที่ใช้ได้ควรมีค่าตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป (บุญธรรม กิจปริดาภิสิทธิ์. 2537 : 162) ผลการตรวจสอบแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองมีข้อความที่มีอำนาจจำแนกตรงตามเกณฑ์จำนวน 58 ข้อ ข้อที่มีค่าที่น้อยกว่า 2 มีจำนวน 13 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อความในข้อนั้น ๆ ให้มีความชัดเจนมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น (ภาคผนวก ค)

3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3

แบบทดสอบความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบปรนัยที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา และแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ (Modified essay question test : MEQ) ที่ครอบคลุมเนื้อหาในหน่วยวิชาที่เรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.2.1 ศึกษาเนื้อหาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3

3.2.2 สร้างแบบทดสอบปรนัยให้ครอบคลุมเนื้อหาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ และครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกออก

ข้อสอบเป็นแบบคู่ขนานใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ได้ข้อสอบหน่วยการเรียนรู้ละ 10 ข้อรวมข้อสอบฉบับละ 30 ข้อ

3.2.3 สร้างแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ ด้วยการสร้างสถานการณ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ โดยกำหนดสถานการณ์ให้หนึ่งสถานการณ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ แล้วกำหนดข้อคำถามสถานการณ์ละ 3 – 4 ข้อ เพื่อให้ผู้เรียนเขียนคำตอบสั้น ๆ เฉพาะที่สำคัญ โดยใช้หลักของกระบวนการพยาบาลในการประเมินสภาพและปัญหา วางแผนการพยาบาล และการประเมินผลให้ครอบคลุมมิติการพยาบาล ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละข้อ

3.2.4 หากคุณภาพของแบบทดสอบ ซึ่งมีวิธีการหาคุณภาพดังต่อไปนี้

3.2.4.1 แบบทดสอบปรนัย มีวิธีการหาคุณภาพดังต่อไปนี้

3.2.4.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้วยการนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการศึกษาพยาบาล ด้านหลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผล และอาจารย์ที่สอนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีวุฒิปริญญาโท และมีประสบการณ์การสอนวิชาการพยาบาลไม่น้อยกว่า 10 ปี รวมทั้งสิ้น 7 คน (ภาคผนวก ง) ตรวจสอบความเที่ยงตรง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยปรับในแง่ของภาษาและประเด็นคำถามให้มีความชัดเจน

3.2.4.1.2 นำแบบทดสอบปรนัยไปทดสอบนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 จำนวน 48 คน สังกัดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2545 ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 มาแล้วและกำลังฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่ ได้ให้ทำแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังเรียน หาค่าเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้สูตรครุเดอร์ริชาร์ดสัน (K-R 20) (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. ม.ป.ป.: 21) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียน 0.782 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน 0.791 (ภาคผนวก ค)

3.2.4.1.3 หาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบ ข้อสอบส่วนใหญ่มีความยากง่ายอยู่ในช่วงที่เหมาะสม คือ มีค่าระหว่าง 0.2-0.8 ไป (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2537 : 106) ส่วนข้อที่มีค่าความยากง่ายสูงหรือต่ำกว่านี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงให้มีความเหมาะสมมากขึ้น (ภาคผนวก ค)

3.2.4.1.4 หาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยคำนวณสัดส่วนผลต่างระหว่างจำนวนผู้ตอบข้อนั้นถูกในกลุ่มที่ได้คะแนนมากกับกลุ่มที่ได้คะแนนน้อย ข้อคำถามที่ดีต้องมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2537 : 107) ผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อสอบที่ค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.2 ให้มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ต่อไป (ภาคผนวก ค)

2.4.2 แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ มีวิธีการหาคุณภาพดังต่อไปนี้

2.4.2.1 นำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกับข้อ 3.2.4.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะโดยปรับในการนำเสนอสถานการณ์ให้มีความชัดเจนและสื่อความหมายได้ตรงกับความต้องการ

2.4.2.2 นำแบบทดสอบให้อาจารย์ผู้สอนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ สังกัดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ จำนวน 4 คนทดลองทำข้อสอบเพื่อรวบรวมคำตอบที่เป็นไปได้และเวลาในการตอบแต่ละข้อ ซึ่งผู้วิจัยจะได้ปรับเวลาในการทำข้อสอบของนักศึกษา โดยกำหนดเวลามากกว่าเวลาที่ผู้เชี่ยวชาญทำข้อสอบเสร็จร้อยละ 30 ตามที่มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิลได้เสนอไว้ (พวงแก้ว ปุณยกนก. 2532 : 24) ได้เวลาที่ใช้ในการข้อสอบแต่ละข้อดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 แสดงเวลาในการทำข้อสอบของผู้เชี่ยวชาญและเวลาที่ปรับแล้ว

ผู้ทำข้อสอบ	เวลาที่ใช้ (นาท)								
	ข้อสอบหน่วยที่ 1				ข้อสอบหน่วยที่ 2			ข้อสอบหน่วยที่ 3	
	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 1	ข้อ 2
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	1	1	1	3	1	3	2	1	2
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	3	2	1	10	2	14	5	4	2
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	5	5	3	10	10	13	3	5	3
ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	5	5	5	10	5	11	4	5	5
ค่ามัธยฐานเวลา ที่ผู้เชี่ยวชาญใช้	4	3.50	2	10	3.5	13.5	3.50	4.50	2.50
เวลาที่เพิ่ม 30%	1.20	1.05	0.6	3	1.05	4.05	1.05	1.35	0.75
เวลาที่ปรับแล้ว	5.20	4.55	2.6	13	4.55	17.55	4.55	5.85	3.25
เวลาใช้สอบจริง	5	5	3	17	5	20	5	6	4

2.4.2.2 นำแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ ไปทดสอบนักศึกษาในกลุ่มเดียวกับที่ทำแบบทดสอบปรนัย โดยให้ทำแบบทดสอบทั้งแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน หาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบโดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค แบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.722 ส่วนแบบทดสอบหลังเรียนมีค่า 0.718 (ภาคผนวก ค)

2.4.2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่มีการวัดซ้ำ โดยนำคะแนนสอบทั้งก่อนและหลังเรียนมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (พวงแก้ว ปุณยนก. 2532 : 43) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.89 (ภาคผนวก ค)

3. ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ใช้ประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนหลังการทดลองมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) เนื้อหาที่เรียน 3) วิธีสอน 4) ตัวผู้สอน 5) กิจกรรมการเรียนการสอน 6) การวัดและประเมินผล

3.2 สร้างแบบประเมินให้ครอบคลุมองค์ประกอบการเรียนการสอน ลักษณะของแบบประเมินประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 17 ข้อ เป็นข้อความเกี่ยวกับประเด็นความพึงพอใจในด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านบรรยากาศทั่วไป โดยให้ผู้ตอบพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วเลือกระดับความพึงพอใจที่ตรงกับความรู้สึกตนเองดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง
พึงพอใจน้อย	พึงพอใจน้อยที่สุด	

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้ตอบเขียนวิจารณ์และเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยเสรี ในเรื่องต่อไปนี้ 1) เนื้อหาวิชา 2) วิธีการสอน 3) เอกสารประกอบการสอน 4) การประเมินผล

3.3 หากความเที่ยงตรงด้วยการนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกับข้อ 3.2.4.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงในการใช้ภาษาแต่ละข้อคำถาม แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง

3.4 หากค่าความเชื่อมั่นโดยนำแบบประเมินความพึงพอใจ ไปประเมินนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2545 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนมที่เลือกเป็นกลุ่มทดลองนำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอน เลือกด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 11 คน โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาทั้งหมด 0.83 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์แอลฟารายข้อมีค่าตั้งแต่ 0.50 - 0.95 (ภาคผนวก ค)

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้องและความเป็นไปได้ ของร่างเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

การตรวจสอบร่างเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน เป็นการประเมินความเหมาะสมความสอดคล้องและความเป็นไปได้ ของร่างเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน ก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งร่างเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย ร่างแผนการสอนทุกหน่วยการเรียนรู้ แบบบันทึกกิจกรรม แบบประเมินผลการเรียน และเอกสารประกอบการเรียนการสอน ซึ่งมีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้

4.1 ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้อง ของร่างเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

การตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้อง ผู้วิจัยนำร่างแผนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 การตรวจสอบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อพิจารณาองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน ประเด็นในการประเมินประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียน การวัดและประเมินผล

4.1.2 ประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอน ด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของแต่ละองค์ประกอบกับจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียน

4.1.3 ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการศึกษาพยาบาล ด้านหลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผล และอาจารย์ที่สอนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปและมีประสบการณ์ในการสอนวิชาการพยาบาลมาไม่น้อยกว่า 10 ปี ทั้งหมด 7 คน (ภาคผนวก ง) โดยจะทำการประเมินทั้งความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอน

4.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

แบบประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอน(ภาคผนวก ก)

4.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยการติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิอย่างไม่เป็นทางการล่วงหน้า ก่อนนำเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน พร้อมกับแบบประเมินและจดหมายเชิญเชิญเป็น

ผู้ทรงคุณวุฒิไปให้ด้วยตนเองและมีบางท่านสะดวกให้ส่งทางไปรษณีย์ ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 4 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2546 ถึง 20 มีนาคม 2546

4.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.6.1 การประเมินความเหมาะสม ด้วยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แล้วนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ดังนี้

1) นำเอาคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมาแปลงเป็นคะแนน ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้คะแนนเป็น	5
เห็นด้วยมาก	ให้คะแนนเป็น	4
เห็นด้วยปานกลาง	ให้คะแนนเป็น	3
เห็นด้วยน้อย	ให้คะแนนเป็น	2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้คะแนนเป็น	1

2) วิเคราะห์ผลการประเมินเป็นรายชื่อ ด้วยการคิดคำนวณค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน แล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้ (ประกอบกรรมสูตร. 2535)

คะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
คะแนน 3.50 - 4.49 หมายถึง	เหมาะสมมาก
คะแนน 2.50 - 3.49 หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
คะแนน 1.50 - 2.49 หมายถึง	เหมาะสมน้อย
คะแนน 1.00 - 1.49 หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

หากผลการประเมินในส่วนใดที่มีความเหมาะสมระดับมากถึงมากที่สุดก็ยังคงไว้เช่นเดิม หากผลการประเมินมีความเหมาะสมตั้งแต่ระดับปานกลาง น้อย หรือน้อยที่สุดก็ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4.1.6.2 การประเมินความสอดคล้อง ใช้ดัชนีความสอดคล้องเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิด้วยการแทนค่าในสูตรที่ใช้ในข้อ 2.3.1 ถ้าได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถือว่ามีความสอดคล้องไม่ต้องทำการปรับปรุง ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 ก็ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4.1.7 ผลการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้อง องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

ผลการนำร่างเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนให้ผู้เชี่ยวชาญ 7 คน ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องพร้อมกับให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน ได้ผลดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมแบบประเมินความเหมาะสมของแบบบันทึกกิจกรรมและแบบประเมินต่าง ๆ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
แบบบันทึกสัญญาณการเรียน	4.71	0.49	มากที่สุด
แบบประเมินสัญญาณการเรียน	4.42	0.53	มาก
แบบประเมินการเสนอผลงานในชั้นเรียน	4.71	0.49	มากที่สุด
แบบประเมินการสะสมผลงาน	4.71	0.49	มากที่สุด
แบบประเมินความพึงพอใจการเรียนการสอน	4.86	0.38	มากที่สุด

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. จุดประสงค์การเรียน			
1.1 จุดประสงค์การเรียนข้อที่ 1	4.43	0.79	มาก
1.2 จุดประสงค์การเรียนข้อที่ 2	4.00	1.53	มาก
1.3 จุดประสงค์การเรียนข้อที่ 3	4.43	0.95	มาก
1.4 จุดประสงค์การเรียนข้อที่ 4	4.28	0.95	มาก
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.71	0.49	มากที่สุด
3. การกำหนดเนื้อหาในหน่วยการเรียน	4.86	0.38	มากที่สุด
4. การเรียงลำดับกิจกรรมการเรียนการสอน	4.57	0.53	มากที่สุด
5. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 1	4.43	0.53	มาก
6. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 2	4.57	0.53	มากที่สุด
7. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 3	4.57	0.53	มากที่สุด
8. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 4	4.57	0.53	มากที่สุด
9. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 5	4.71	0.49	มากที่สุด
10. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 6	4.43	1.13	มาก
11. กิจกรรมในใบงานที่ 1 ทบทวนความรู้	4.43	0.79	มาก

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ 1 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. จุดประสงค์การเรียนรู้			
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 1	4.00	0.82	มาก
1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 2	4.28	0.95	มาก
1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 3	4.42	0.97	มาก
1.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 4	4.28	0.95	มาก
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.71	0.49	มากที่สุด
3. การกำหนดเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ (เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 1)	4.57	0.53	มากที่สุด
4. การเรียงลำดับกิจกรรม	4.71	0.49	มากที่สุด
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน			
5.1 ขั้นตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา	4.71	0.75	มากที่สุด
5.2 ขั้นวางแผนการเรียนรู้	4.71	0.75	มากที่สุด
5.3 ขั้นดำเนินการค้นคว้า	4.71	0.75	มากที่สุด
5.4 ขั้นสะท้อนคิด	4.71	0.75	มากที่สุด
5.5 ขั้นสังเคราะห์องค์ความรู้	4.71	0.75	มากที่สุด
6. กิจกรรมในใบงานที่ 1/1	4.71	0.49	มากที่สุด
7. กิจกรรมในใบงานที่ 1/2	4.71	0.49	มากที่สุด
8. กิจกรรมในใบงานที่ 1/3	4.71	0.49	มากที่สุด
9. กิจกรรมในใบงานที่ 1/4	4.71	0.49	มากที่สุด
10. กิจกรรมในใบงานที่ 1/5	4.71	0.49	มากที่สุด
11. กิจกรรมในใบงาน จดหมายถึงครู	4.57	0.79	มากที่สุด
12. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ก่อนเรียน หน่วยที่ 1	4.43	0.53	มาก
13. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หลังเรียน หน่วยที่ 1	4.43	0.53	มาก
14. แบบทดสอบปรนัยก่อนเรียนหน่วยที่ 1	4.57	0.53	มากที่สุด
15. แบบทดสอบปรนัยหลังเรียนหน่วยที่ 1	4.43	0.53	มาก

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. จุดประสงค์การเรียนรู้			
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 1	4.57	0.79	มากที่สุด
1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 2	4.43	0.79	มาก
1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 3	4.43	0.97	มาก
1.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 4	4.28	0.95	มาก
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.71	0.49	มากที่สุด
3. การกำหนดเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ (เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 2)	4.71	0.49	มากที่สุด
4. การเรียงลำดับกิจกรรม	4.86	0.38	มากที่สุด
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน			
5.1 ขั้นตอนตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา	4.71	0.75	มากที่สุด
5.2 ขั้นตอนวางแผนการเรียนรู้	4.57	0.79	มากที่สุด
5.3 ขั้นตอนดำเนินการค้นคว้า	4.86	0.38	มากที่สุด
5.4 ขั้นตอนสะท้อนคิด	4.71	0.75	มากที่สุด
5.5 ขั้นสังเคราะห์องค์ความรู้	4.57	0.79	มากที่สุด
6. กิจกรรมในใบงานที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการศึกษาจากการอ่านบทความ "มลพิษในอากาศ"	4.86	0.38	มากที่สุด
7. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ก่อนเรียน หน่วยที่ 2	4.57	0.79	มากที่สุด
8. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หลังเรียน หน่วยที่ 2	4.43	0.79	มาก
9. แบบทดสอบปรนัยก่อนเรียนหน่วยที่ 2	4.43	0.79	มาก
10. แบบทดสอบปรนัยหลังเรียน หน่วยที่ 2	4.57	0.79	มากที่สุด

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. จุดประสงค์การเรียนรู้			
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 1	4.14	1.21	มาก
1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 2	4.28	0.95	มาก
1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 3	4.43	0.97	มาก
1.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 4	4.28	0.95	มาก
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.71	0.49	มากที่สุด
3. การกำหนดเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ (เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 3)	4.57	0.53	มากที่สุด
4. การเรียงลำดับกิจกรรม	4.86	0.38	มากที่สุด
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน			
5.1 ชั้นตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา	4.71	0.75	มากที่สุด
5.2 ชั้นวางแผนการเรียนรู้	4.71	0.75	มากที่สุด
5.3 ชั้นดำเนินการค้นคว้า	4.86	0.38	มากที่สุด
5.4 ชั้นสะท้อนคิด	4.71	0.75	มากที่สุด
5.5 ชั้นสังเคราะห์องค์ความรู้	4.57	0.79	มากที่สุด
6. กิจกรรมในใบงานที่ 3/1	4.71	0.49	มากที่สุด
7. กิจกรรมในใบงานที่ 3/2	4.71	0.49	มากที่สุด
8. กิจกรรมในใบงานที่ 3/3	4.71	0.49	มากที่สุด
9. กิจกรรมในใบงานที่ 3/4	4.71	0.49	มากที่สุด
10. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ก่อนเรียน หน่วยที่ 3	4.71	0.49	มากที่สุด
11. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หลังเรียน หน่วยที่ 3	4.71	0.49	มากที่สุด
12. แบบทดสอบปรนัยก่อนเรียนหน่วยที่ 3	4.71	0.49	มากที่สุด
13. แบบทดสอบปรนัยหลังเรียนหน่วยที่ 3	4.71	0.49	มากที่สุด

ตาราง 12 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องในองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

รายการประเมิน	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ความหมาย
1. จุดประสงค์รายวิชากับจุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยที่ 1	0.86	สอดคล้อง
2. จุดประสงค์รายวิชากับจุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยที่ 2	0.86	สอดคล้อง
3. จุดประสงค์รายวิชากับจุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยที่ 3	0.86	สอดคล้อง
4. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยนำ กับเนื้อหาหน่วยนำ	1.00	สอดคล้อง
5. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 1 กับเนื้อหาหน่วยที่ 1	0.86	สอดคล้อง
6. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 2 กับเนื้อหาหน่วยที่ 2	0.86	สอดคล้อง
7. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 3 กับเนื้อหาหน่วยที่ 3	0.86	สอดคล้อง
8. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับกิจกรรม การเรียนการสอน	1.00	สอดคล้อง
9. กิจกรรมการเรียนการสอนกับเนื้อหา การเรียนหน่วยนำ	1.00	สอดคล้อง
10. กิจกรรมการเรียนการสอนกับเนื้อหา การเรียนหน่วยที่ 1	1.00	สอดคล้อง
11. กิจกรรมการเรียนการสอนกับเนื้อหา การเรียนหน่วยที่ 2	1.00	สอดคล้อง
12. กิจกรรมการเรียนการสอนกับเนื้อหา การเรียนหน่วยที่ 3	1.00	สอดคล้อง
13. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยนำกับ การประเมินผลหน่วยนำ	1.00	สอดคล้อง
14. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 1 กับการประเมินผลหน่วยที่ 1	1.00	สอดคล้อง
15. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 2 กับการประเมินผลหน่วยที่ 2	1.00	สอดคล้อง
16. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 3 กับการประเมินผลหน่วยที่ 3	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ความหมาย
17. เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ นำ กับการประเมินผลหน่วยนำ	1.00	สอดคล้อง
18. เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 กับการประเมินผลหน่วยที่ 1	1.00	สอดคล้อง
19. เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ ที่ 2 กับการประเมินผลหน่วยที่ 2	1.00	สอดคล้อง
20. เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ ที่ 3 กับการประเมินผลหน่วยที่ 3	1.00	สอดคล้อง

จากตาราง 7-11 ผลการประเมินความเหมาะสมร่างเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ มีคะแนนความเหมาะสมเฉลี่ยตั้งแต่ 4.00 ถึง 4.86 จึงถือว่าองค์ประกอบของร่างรูปแบบการเรียนการสอนทุกประเด็นมีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด

จากตาราง 12 ผลการประเมินความสอดคล้ององค์ประกอบของร่างรูปแบบการเรียนการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าทุกองค์ประกอบมีคะแนนความสอดคล้องตั้งแต่ 0.86 ถึง 1.00 แสดงว่าทุกองค์ประกอบของร่างรูปแบบการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกัน

นอกจากผลการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องแล้ว ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และผู้วิจัยได้ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ปรับการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ให้มีความชัดเจนมากขึ้น
2. ปรับการเขียนข้อคำถามแบบทดสอบปรนัยให้เหมาะสม
3. เขียนรายละเอียดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละขั้นตอน ให้มีความชัดเจนและเป็นไปตามลำดับขั้น

ตามลำดับขั้น

4.2 ศึกษาความพร้อมเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอน

การศึกษานำร่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนการสอนช่วยให้รูปแบบมีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มเล็กก่อนนำไปใช้ในการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาลในสถานการณ์จริง ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2.1 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2545 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครวัดนุชชะ เนื่องจากเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทดลองจริง เป็นนักศึกษาชั้นปีเดียวกับกลุ่มที่จะศึกษา สังกัดวิทยาลัยแห่งเดียวกันจึงมีสภาพแวดล้อมในการเรียน ใกล้เคียงกัน เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 11 คน

4.2.2 การทดลองนำร่องกับผู้เรียนกลุ่มเล็ก ผู้วิจัยได้นำสถานการณ์ “ไอเสมหะเป็นหนอง” และ “หนองไหลจากปอด” ในหน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 ให้ผู้เรียนแบ่งเป็นสองกลุ่ม ระดมความคิดและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อหาคำตอบโดยเขียนสัญญาการเรียน จากนั้นให้นำความรู้มาอภิปรายกับสมาชิกในกลุ่ม

เดียวกันจนได้ข้อสรุปแล้วจึงนำไปเสนอความรู้แลกเปลี่ยนกับต่างกลุ่ม ใช้เวลาในการทดลองนาร่องเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งได้กำหนดเวลาในการทำกิจกรรมกลุ่มครั้งแรกในวันที่ 19 มีนาคม 2546 เวลา 16.00-18.00 น. และครั้งที่สองในวันที่ 26 มีนาคม 2546 เวลา 15.00-17.00 น. ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้นได้ให้ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนจากการศึกษานาร่อง

4.2.3 ผลการศึกษานาร่องเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอน

จากการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปศึกษานาร่องเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างทดลองนาร่องจำนวน 11 คน ภายหลังการทดลองนาร่องเสร็จสิ้นได้ให้ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนจากการศึกษานาร่อง ซึ่งปรากฏผลการประเมินดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนจากการศึกษานาร่อง

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านอาจารย์			
1. การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	4.36	0.50	มาก
2. การยอมรับความคิดเห็นของนักศึกษา	4.64	0.50	มากที่สุด
3. มีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนวิธีการตามสถานการณ์	4.54	0.52	มากที่สุด
4. กระตุ้นให้นักศึกษาบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้	4.45	0.69	มาก
5. ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา	4.36	0.92	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
6. อาจารย์ช่วยเหลือให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.54	0.82	มากที่สุด
7. อาจารย์ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.63	0.50	มากที่สุด
8. การกระตุ้นให้นักศึกษาวินิจฉัยความต้องการศึกษาด้วยตนเอง	4.54	0.69	มากที่สุด
9. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา	4.54	0.52	มากที่สุด
10. นักศึกษามีโอกาสเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ	4.00	0.89	มาก
11. การได้ศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.54	0.69	มากที่สุด
12. การได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.82	0.40	มากที่สุด
13. วิธีประเมินผลการเรียน	4.45	0.52	มาก

ตาราง 13 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
บรรยากาศทั่วไป			
14. สัมพันธภาพระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา	4.54	0.69	มากที่สุด
15. บรรยากาศการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียน พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ	4.63	0.67	มากที่สุด
16. ความพร้อมของแหล่งศึกษาค้นคว้า ตำรา สื่อการสอน	4.27	0.90	มาก
17. ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอน	4.36	0.81	มาก
ความพึงพอใจในภาพรวม	4.48	0.43	มาก

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนจากการศึกษานำร่อง พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนในทุกประเด็นในระดับมากถึงมากที่สุด และความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลการสังเกตจากการศึกษานำร่องมีดังนี้

1. จากการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความรู้สึก ผู้เรียนแสดงความรู้สึกไว้ว่า “ชอบวิธีการเรียนแบบนี้ การได้เขียนสัญญาการเรียนเป็นสิ่งที่แปลกใหม่ การได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนทำให้ไม่เครียด รู้สึกสนุกดี” นักศึกษาสะท้อนความรู้สึกต่อการเรียนการสอนว่าเป็นวิธีการที่ดี ทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้น สนุกในการค้นคว้าเนื่องจากมีเป้าหมายและแนวทางที่ชัดเจน โดยภาพรวมมีความคิดเห็นว่าเหมาะสมและเป็นไปได้ที่จะนำวิธีการเรียนการสอนนี้มาใช้จริง

2. จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการอภิปรายถึงสถานการณ์ที่แจกให้เพื่อกำหนดขอบเขตการค้นคว้าและแบ่งกันรับผิดชอบ ในขั้นตอนการตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษาและวางแผนการเรียน โดยการนำเสนอแผนการเรียนของตนเองต่อกลุ่มและเขียนสัญญาการเรียน นักศึกษาใช้เวลาที่กำหนดให้ 1 ชั่วโมงไม่เพียงพอจึงได้ขยายเวลาให้เป็น 2 ชั่วโมง เมื่อได้ข้อมูลที่ค้นคว้ามาแล้วนักศึกษาก็ได้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้กันภายในกลุ่มแล้วเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตส์ จากนั้นจึงมีการแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่ม พบว่านักศึกษาสามารถตอบข้อคำถามตามใบงานได้ถูกต้องและสรุปความรู้ได้ครอบคลุม นอกจากนี้นักศึกษายังได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกลุ่มถึงวิธีการค้นคว้าความรู้แหล่งความรู้ด้วยความกระตือรือร้น และมีการสรุปความรู้ของกลุ่มด้วยวิธีการนำเสนอและแลกเปลี่ยนระหว่างกลุ่มหน้าชั้นเรียน

ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษานำร่อง มาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้จริง ด้วยการขยายเวลาการเรียนการสอนในการเข้ากลุ่มในครั้งแรกเพื่อเขียนสัญญาการเรียนเป็นสองชั่วโมง และปรับปรุงภาษาในใบงานที่ใช้ในการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนค้นคว้าคำตอบให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนนี้เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ที่มีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจคุณค่าของรูปแบบการเรียนการสอนว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด และเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ด้วยการนำร่างรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้จริงกับนักศึกษาพยาบาล ดังมีรายละเอียดในขั้นตอนนี้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 สังกัดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ จำนวน 54 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงที่ผู้วิจัยเลือกนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เพราะเป็นนักศึกษาที่ได้พัฒนาเข้าสู่ความเป็นวิชาชีพพยาบาลแล้ว การเตรียมผู้เรียนให้มีลักษณะนิสัยในการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงมีความจำเป็น ประกอบกับผลการศึกษาวิจัยพบว่านักศึกษาพยาบาลเมื่ออยู่ชั้นปีที่ 1 จะมีพฤติกรรมใฝ่รู้อยู่ในระดับมาก แต่เมื่ออยู่ชั้นปีที่ 2 และ 3 พฤติกรรมใฝ่รู้จะลดลงอยู่ในระดับปานกลาง (นฤชล จรุงเรือง และ สมใจ วินิจกุล, 2544 : 49) นักศึกษาจึงควรได้รับการเสริมสร้าง เหตุผลที่เลือกดำเนินการทดลองที่วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ เนื่องจากเป็นวิทยาลัยที่มีความพร้อมในเรื่องศูนย์การเรียนรู้ มีห้องสมุดที่มีตำราทันสมัยและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตลอดเวลา

2. แบบแผนการทดลอง

ในการทดลองหาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pre test – post test design)

3. ระยะเวลาในการทดลอง

ดำเนินการทดลองใช้เวลา 7 สัปดาห์ ใช้เวลาในชั้นเรียนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ระหว่างวันที่ 2 มิถุนายน 2546 ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม 2546 ดำเนินการสอนโดยผู้วิจัยและอาจารย์ประจำรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ (รายชื่อในภาคผนวก ง) รวมผู้สอนทั้งหมด 4 คน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ร่างเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ผ่านการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญและผ่านการทดลองศึกษานำร่องแล้ว ใช้เป็นคู่มือผู้สอนเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สอนดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอน โดยมีกิจกรรมหลัก ๆ ดังนี้

1) การเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนเป็นการเรียนกลุ่มย่อย ให้ผู้เรียนเลือกโดยสมัครใจจัดให้เป็นกลุ่มบ้านโดยจะมีการสลับเปลี่ยนกลุ่มทุกหน่วยการเรียน การเข้ากลุ่มครั้งแรกของแต่ละหน่วยการเรียนจะให้ผู้เรียนได้อภิปรายถึงสถานการณ์ตามใบงานที่กลุ่มได้รับผิดชอบ จากนั้นกำหนดเป้าหมายของกลุ่มในการศึกษาค้นคว้าเพื่อตอบคำถามแบ่งความรับผิดชอบในการศึกษาด้วยการให้ผู้เรียนเลือกเนื้อหาการเรียนที่ตนเองถนัดและมีความสนใจ วางแผนการเรียนของตนเองแล้วนำเสนอต่อกลุ่ม เขียนเป็นสัญญาการเรียนโดยมีการลงนามร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

2) ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าตามสัญญาการเรียนเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ในช่วงเวลานี้ให้ผู้เรียนพบปะผู้สอนได้หากต้องการคำปรึกษา พร้อมกับบันทึกกิจกรรมความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง

3) การเข้ากลุ่มในรอบที่สอง เป็นการรวมสมาชิกกลุ่มที่ได้รับใบงานสถานการณ์เดียวกัน จัดให้เป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ ให้สมาชิกกลุ่มอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความก้าวหน้าการเรียน ตรวจสอบและประเมินตนเอง แล้วช่วยกันสรุปเป็นความรู้ด้วยการเขียนแผนภูมิโน้ตส์เพื่อนำเสนอให้กลุ่มเชี่ยวชาญกลุ่มอื่นเข้าใจ และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่มเชี่ยวชาญจนกลุ่มบ้านมีความรู้ครอบคลุมทั้งหน่วยการเรียนรู้ จากนั้นกลุ่มบ้านจึงช่วยกันสรุปความรู้เป็นแผนภูมิโน้ตส์

4.2 คู่มือนักศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ศึกษาเป็นแนวทางในการเรียน

4.3 เอกสารประกอบการเรียนการสอน เป็นเนื้อหาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ ที่ผู้วิจัยได้รวบรวมไว้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

4.4 แบบประเมินผลการเรียน ประกอบด้วย

4.4.1 แบบทดสอบความรู้วิชาการพยาบาลผู้ป่วย 3

4.4.2 แบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.4.3 แบบประเมินสัญญาณการเรียน

4.4.4 แบบประเมินการนำเสนอในชั้นเรียน

4.3.5 แบบประเมินแผนภูมิโน้ตส์

4.3.6 แบบประเมินการสะสมผลงาน

4.3.7 แบบประเมินความพึงพอใจการเรียนการสอน

5. การดำเนินการทดลอง

ดำเนินการทดลองตามแผนการเรียนการสอน ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

5.1 ทำหนังสือราชการที่ออกโดยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครวัดใหม่ฯ เพื่อขออนุญาตจัดการเรียนการสอนและเก็บรวบรวมข้อมูล

5.2 ประสานอาจารย์ประจำชั้นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 เพื่อขอความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน พร้อมกำหนดตารางการสอน

5.3 เตรียมความพร้อมอาจารย์ที่ร่วมสอน โดยชี้แจงให้ทราบถึงหลักการการจัดการเรียนการสอน แผนการสอน รายละเอียดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน บทบาทของอาจารย์ผู้สอน แนวทางการวัดและประเมินผล พร้อมกับแจกคู่มือผู้สอน

5.4 เตรียมความพร้อมของนักศึกษา โดยจัดให้มีการปฐมนิเทศในวันที่ 2 มิถุนายน 2546 เวลา 16-17 น. ชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึงลักษณะวิชา หลักการของการเรียนการสอน จุดประสงค์การเรียนรู้ ขอบเขตเนื้อหา ขั้นตอนต่าง ๆ ของกิจกรรมการเรียนการสอน ระยะเวลาที่ใช้เรียน การประเมินผล บทบาทของผู้เรียนในการมีส่วนร่วมในการเรียน พร้อมแจกคู่มือนักศึกษา

5.5 ประสานงานกับรองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี หัวหน้าตึกผู้ป่วยที่เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่นักศึกษาจะไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล โดยการประสานงานด้วยวาจาพร้อมกับส่งหนังสือขอความร่วมมือที่ออกโดยวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครวัดใหม่ฯ

5.6 ดำเนินการสอนตามแผนการสอน

5.7 ประเมินผลการทดลองตามแผนการประเมิน

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนและปรับปรุง

1. การประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน มีวิธีการดังนี้

1.1 เปรียบเทียบคะแนนทดสอบความรู้และคะแนนลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของ นักศึกษาก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน ด้วยสถิติ Paired samples t - test

1.2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (Efficiency index : E.I.) ของรูปแบบการเรียนการสอน แล้วเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งเกณฑ์ค่าดัชนีประสิทธิผลที่สามารถยอมรับได้ต้องมีค่ามากกว่า 0.50 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำคะแนนทดสอบความรู้มาวิเคราะห์ เนื่องจากการหาค่าดัชนีประสิทธิผลต้องมีคะแนน ทดสอบก่อนและหลังเรียน มีวิธีการคำนวณดังนี้ (กาญจนา วัฒนา. 2544 : 189 ; อ้างอิงจาก Goodman, R.I. and others. 1980)

$$E.I. = \frac{\text{คะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{คะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน} - \text{คะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

1.3 วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและวิเคราะห์เนื้อหา

2. ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน โดยนำผลที่ได้จากการประเมินประสิทธิภาพพร้อมข้อคิดเห็น ของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไข แล้วจัดทำเป็นรูปแบบการเรียน การสอนฉบับสมบูรณ์ สำหรับผู้สนใจนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาพยาบาลให้มี ลักษณะผู้เรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัยสรุปได้ดังแสดงในตาราง 14

ตาราง 14 แสดงขั้นตอนการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
ของนักศึกษาพยาบาล

ขั้นตอน	จุดมุ่งหมาย	วิธีการศึกษา	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ
1. ศึกษา ลักษณะการ เรียนรู้ด้วย ตนเอง	- เพื่อกำหนดกรอบ ลักษณะการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	การวิเคราะห์เนื้อหา	เอกสารงานวิจัยที่ศึกษา ลักษณะการเรียนรู้ด้วย ตนเอง	ตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้อง กับลักษณะการเรียนรู้ด้วย ตนเอง
	- เพื่อตรวจสอบยืนยัน กรอบลักษณะ การเรียนรู้ด้วยตนเอง	สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิให้ แสดงความคิดเห็นต่อข้อ บ่งชี้ลักษณะการเรียนรู้ ด้วยตนเองตรวจสอบความ สอดคล้อง	ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา ที่มีผลงานวิชาการในเรื่อง การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้ทรง คุณวุฒิทางการพยาบาลที่มี ผลงานทางวิชาการเผยแพร่ เป็นที่ปรากฏยืนยันว่าเป็นผู้ ที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วย ตนเองอย่างต่อเนื่อง จำนวน 11 คน	แบบสัมภาษณ์อย่างมี โครงสร้างและสัมภาษณ์ แนวลึก
2. สร้างต้น แบบรูปแบบ การเรียน การสอน	- เพื่อกำหนดกรอบ แนวคิดรูปแบบ การเรียนการสอน	การวิเคราะห์เนื้อหา	เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง	ตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้อง
	- เพื่อตรวจสอบยืนยัน ความเหมาะสม ลักษณะการเรียนรู้ ด้วยตนเองกับรูปแบบ การเรียนการสอน - เพื่อกำหนดเนื้อหา / หน่วยการเรียนรู้ ที่เหมาะสมในการนำ รูปแบบการเรียน การสอนไปใช้	สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิถึง ความเหมาะสมของรูปแบบ การเรียนการสอนกับ ลักษณะการเรียนรู้ด้วย ตนเองที่ต้องการพัฒนา นักศึกษา และเนื้อหา/ หน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสม ในการนำรูปแบบการเรียน การสอนไปใช้	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตร และการเรียนการสอน ผู้ทรง คุณวุฒิทางการศึกษา พยาบาลที่มีประสบการณ์ การสอนวิชาการพยาบาล ผู้ใหญ่มาอย่างน้อย 10 ปี จำนวน 4 คน	- แบบสัมภาษณ์ที่มี โครงสร้างและสัมภาษณ์ แนวลึก
3. สร้างเครื่อง มือประกอบ การใช้รูปแบบ	- สร้างแผนการสอนใน การนำรูปแบบการ เรียนการสอนไปใช้	- การวิเคราะห์เนื้อหา	- ประมวลรายวิชาการ พยาบาลผู้ใหญ่ 3 - เอกสารตำราที่เกี่ยวกับ บทเรียน	ตำราเอกสารที่เกี่ยวข้อง

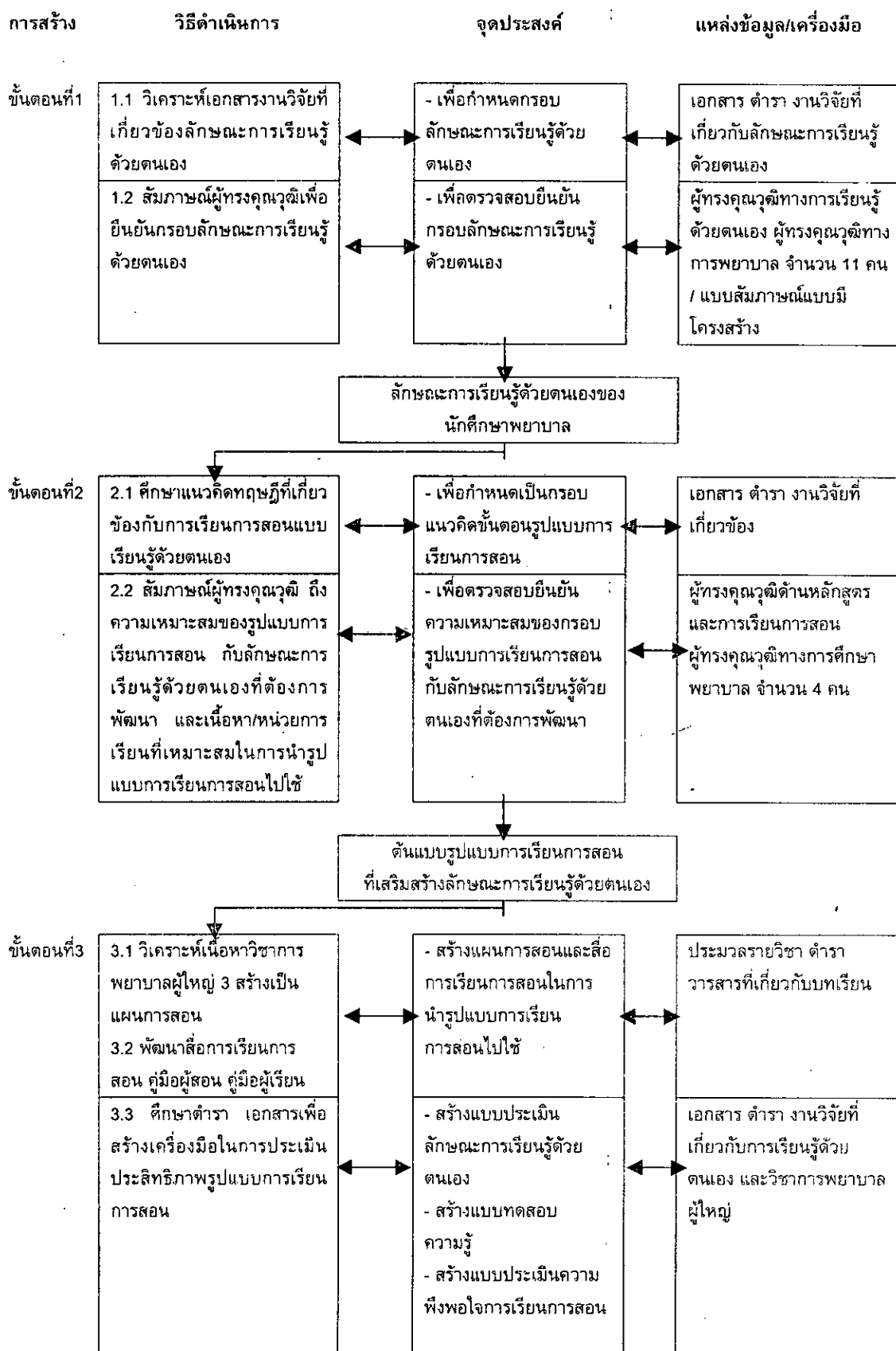
ตาราง 14 (ต่อ)

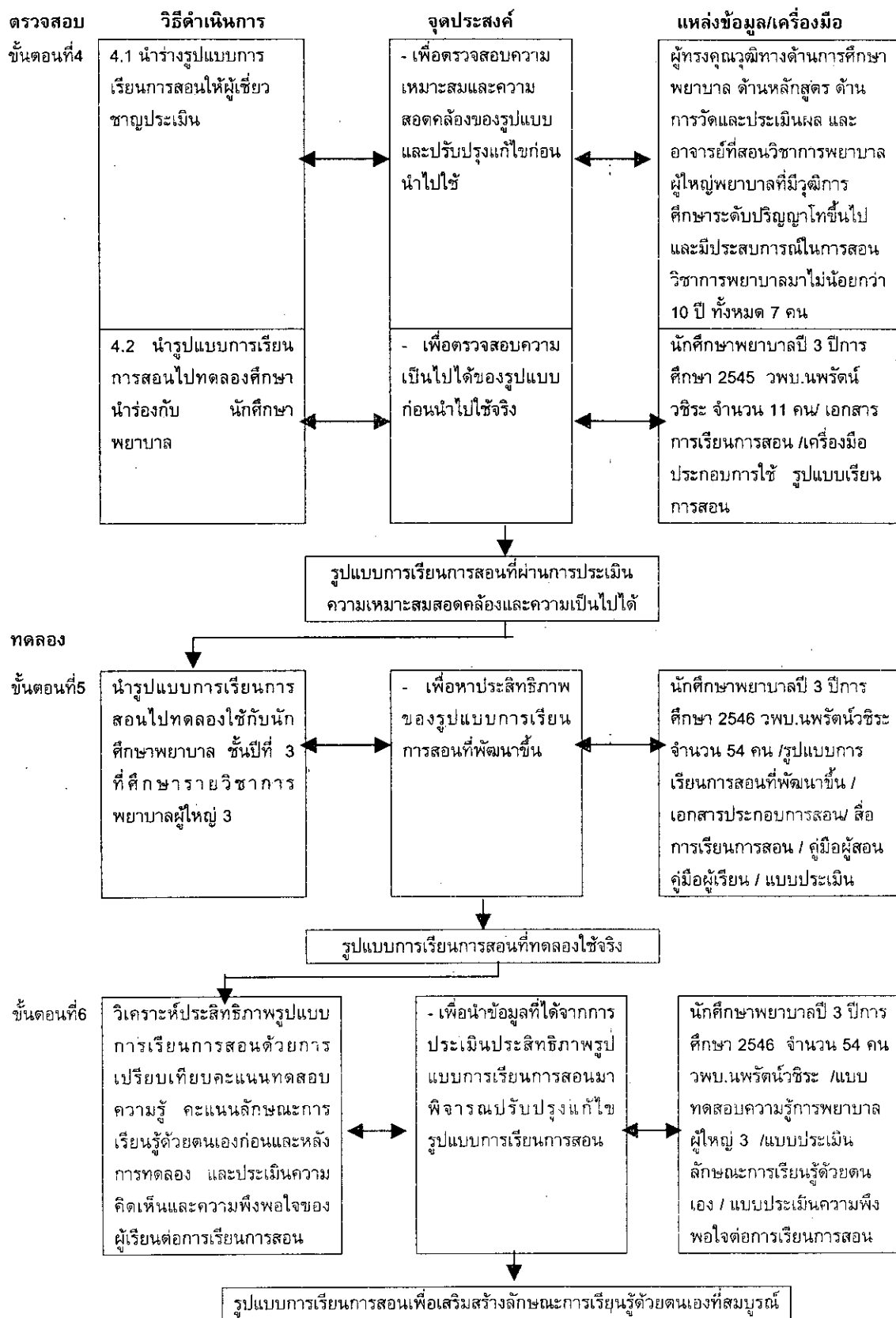
ขั้นตอน	จุดมุ่งหมาย	วิธีการศึกษา	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ
3. สร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบ (ต่อ)	- สร้างแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- นำผลการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในขั้นตอนที่ 1 มากำหนดเป็นประเด็นคำถาม - ประเมินความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านการศึกษาพยาบาล และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน - หาค่าความเชื่อมั่นด้วยการนำไปประเมินนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง	- เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- แบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
	- เพื่อสร้างแบบทดสอบความรู้	- การวิเคราะห์เนื้อหา - ประเมินความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาพยาบาล ด้านหลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผล และอาจารย์ที่สอนวิชาการพยาบาล ผู้ใหญ่ จำนวน 7 คน - หาค่าความเชื่อมั่นค่าความยากง่ายค่าอำนาจจำแนกด้วยการทดสอบ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2545	- เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 48 คน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครวัดนวัชร	- แบบทดสอบความรู้วิชาการพยาบาล ผู้ใหญ่ 3 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ
4. ตรวจสอบความเหมาะสม สอดคล้องและความเป็นไปได้ของรูปแบบ	เพื่อประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอน	- วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมและดัชนีความสอดคล้อง	- ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการศึกษาพยาบาล ด้านหลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผล และอาจารย์ที่สอนวิชาการพยาบาล ผู้ใหญ่พยาบาลที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปและมีประสบการณ์ในการสอนวิชาการพยาบาล ไม่น้อยกว่า 10 ปี ทั้งหมด 7 คน	- แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องรูปแบบการเรียนการสอน

ตาราง 14 (ต่อ)

ขั้นตอน	จุดมุ่งหมาย	วิธีการศึกษา	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ
	- เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอน	- ทดลองนำร่องและสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน	นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2545 วิทยาลัยพยาบาล บรมราชชนนีนครวัดนันทะ จำนวน 11 คน	- เอกสารประกอบ การเรียนการสอน - แบบประเมินความพึงพอใจ การเรียนการสอน
5. ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน	- เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน	- ดำเนินการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง	นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาล บรมราชชนนีนครวัดนันทะ ปีการศึกษา 2546 จำนวน 54 คน	- เอกสารประกอบ การเรียนการสอน - แบบทดสอบความรู้ - แบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
6. ประเมินประสิทธิภาพและปรับปรุง	- เพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่สมบูรณ์	- วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลบทเรียน - เปรียบเทียบคะแนนทดสอบความรู้และลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนและหลังใช้รูปแบบ - วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน	นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาล บรมราชชนนีนครวัดนันทะ ปีการศึกษา 2546 จำนวน 54 คน	- แบบทดสอบความรู้ - แบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง - แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

ขั้นตอนการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแสดงได้ดังในภาพประกอบ 7





ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนการสอน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลจากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนในบทที่ 3 ทำให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและผ่านการทดลองนำร่องแล้ว นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 54 คนที่กำลังเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ระหว่างวันที่ 2 มิถุนายน ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม 2546 การประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนได้ผลดังนี้

1. ค่าดัชนีประสิทธิผลรูปแบบการเรียนการสอน

ผู้วิจัยประเมินประสิทธิผลแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ค่าดัชนีประสิทธิผลได้ผลดังแสดงในตาราง 15

ตาราง 15 แสดงค่าดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนทดสอบ หลังเรียน	คะแนนเต็ม แบบทดสอบ หลังเรียน	ค่าดัชนี ประสิทธิผล	ความหมาย
หน่วยที่ 1	13.52	23.50	30	0.61	สูงกว่าเกณฑ์
หน่วยที่ 2	15.96	23.48	30	0.54	สูงกว่าเกณฑ์
หน่วยที่ 3	13.92	23.15	30	0.57	สูงกว่าเกณฑ์
รวมทุกหน่วย	43.41	70.13	90	0.57	สูงกว่าเกณฑ์

ผลการประเมินแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามเกณฑ์ พบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนทุกหน่วยการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์ 0.50 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความรู้ระหว่างก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความรู้ ระหว่างก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 16

ตาราง 16 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนทดสอบความรู้ของนักศึกษาพยาบาล ระหว่างก่อนและหลัง
ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

หน่วยการเรียนรู้	ก่อนทดลอง (n=54)		หลังทดลอง (n=54)		ผลต่าง ค่าเฉลี่ย	t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	13.52	3.93	23.50	2.21	9.98	16.65	<.001
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	15.96	3.08	23.48	2.82	7.52	17.55	<.001
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	13.92	2.89	23.15	2.39	9.22	20.36	<.001
รวมทุกหน่วย	43.41	7.04	70.13	5.19	26.72	31.65	<.001

จากตารางเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนทดสอบความรู้ของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลัง
ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน พบว่าในทุกหน่วยการเรียนรู้ นักศึกษามีคะแนนทดสอบความรู้หลัง
การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ 0.01 ($p < .001$)

3. ผลการเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ระหว่างก่อน และหลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ผลการเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ระหว่างก่อนและหลังการ
ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 เปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง
ใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ก่อนทดลอง (n=54)		หลังทดลอง (n=54)		ผลต่าง ค่าเฉลี่ย	t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
องค์ประกอบ 1 เริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง							
1. เรียนด้วยความอยากรู้	17.43	2.34	18.65	2.30	1.22	4.08	<.001
2. กระตือรือร้นในการเรียน	17.20	5.93	19.22	1.81	2.02	2.36	0.022
3. ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้	12.50	2.49	13.78	2.22	1.28	4.97	<.001
4. กำหนดเป้าหมายการเรียน ของตนเองได้ชัดเจน	20.22	2.97	1.17	2.98	0.94	2.60	0.012
รวมด้านริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง	67.35	9.96	72.74	7.23	5.39	4.77	<.001

ตาราง 17 (ต่อ)

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ก่อนทดลอง (n=54)		หลังทดลอง (n=54)		ผลต่าง ค่าเฉลี่ย	t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
องค์ประกอบ 2 มีการควบคุมตนเอง							
5. มีความรับผิดชอบ	23.79	3.38	24.59	2.64	0.80	2.04	0.046
6. ตรวจสอบแผนงานที่วางไว้	17.18	2.82	18.24	2.83	1.06	3.42	0.001
7. ประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง	17.74	2.79	19.48	2.26	1.74	4.38	<.001
8. พร้อมที่จะปรับปรุงตนเองจาก ผลการประเมิน	19.35	2.77	20.33	1.81	0.98	2.82	0.007
9.เชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง	25.94	4.37	27.31	4.21	1.37	2.92	0.005
รวมด้านมีการควบคุมตนเอง	104.02	13.10	110.07	10.74	6.05	4.98	<.001
องค์ประกอบ 3 รู้วิธีการเรียน							
10. มีการวางแผนการเรียนของ ตนเอง	15.24	3.18	16.67	2.81	1.43	3.39	0.001
11. สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากร การเรียนรู้ได้	30.26	4.86	31.46	4.11	1.20	2.45	0.018
12. ประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำ	14.94	1.88	15.63	1.57	0.69	2.36	0.022
13. ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง	10.94	2.38	11.52	1.83	0.57	2.55	0.014
รวมด้านรู้วิธีการเรียน	71.39	10.24	75.18	7.71	3.79	4.27	<.001
ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยรวม	242.76	30.06	258.00	23.97	15.24	5.99	<.001

ผลการเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล พบว่านักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยรวมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < .001$) เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองใน 3 องค์ประกอบ คือ ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการควบคุมตนเอง และรู้วิธีการเรียน พบว่าหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < .001$) และทุกข้อบ่งชี้มีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < .05$)

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการเรียนการสอน

ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้นได้ให้ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน ผลการประเมินดังแสดงในตาราง 18

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนหลังการทดลองใช้

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านอาจารย์			
1. การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล	4.00	0.58	มาก
2. การยอมรับความคิดเห็นของนักศึกษา	4.31	0.64	มาก
3. มีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนวิธีการตามสถานการณ์	4.18	0.73	มาก
4. กระตุ้นให้นักศึกษابรรลุเป้าหมายการเรียนรู้	4.09	0.65	มาก
5. ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา	4.13	0.58	มาก
รวมด้านอาจารย์	4.14	0.47	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
6. อาจารย์ช่วยเหลือให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.04	0.58	มาก
7. อาจารย์ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.11	0.57	มาก
8. การกระตุ้นให้นักศึกษาวิจจัยความต้องการศึกษาด้วยตนเอง	4.04	0.58	มาก
9. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา	3.81	0.67	มาก
10. นักศึกษามีโอกาสเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ	3.56	0.96	มาก
11. การได้ศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.06	0.71	มาก
12. การได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.41	0.66	มาก
13. วิธีประเมินผลการเรียน	3.91	0.68	มาก
รวมด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.99	0.44	มาก

ตาราง 18 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
บรรยากาศทั่วไป			
14. สัมพันธภาพระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา	4.22	0.63	มาก
15. บรรยากาศการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียน พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ	4.02	0.66	มาก
16. ความพร้อมของแหล่งศึกษาค้นคว้า ตำรา สื่อการสอน	3.39	0.90	ปานกลาง
17. ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอน	3.00	0.95	ปานกลาง
รวมด้านบรรยากาศทั่วไป	3.65	0.56	มาก
ความพึงพอใจในภาพรวม	3.96	0.39	มาก

จากตาราง 18 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาลหลังการทดลอง พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านอาจารย์ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และบรรยากาศทั่วไปอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของรายการที่ประเมินพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อความพร้อมของแหล่งศึกษาค้นคว้า ตำรา สื่อการสอนและระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนในระดับปานกลาง ส่วนความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมสรุปได้ดังนี้

1. ในด้านอาจารย์ นักศึกษารู้สึกว่าอาจารย์ทุกท่านใจดี มีความเป็นกันเองกับนักศึกษา เข้าใจและให้โอกาสนักศึกษาทำให้กล้าปรึกษาพูดคุยในสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ

2. ด้านเนื้อหาวิชามีความเห็นว่าเป็นเนื้อหาที่ยากต่อการทำความเข้าใจ แต่การจัดแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มีความใกล้เคียงกันทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น และเมื่อได้ใช้ความพยายามในการศึกษาค้นคว้าก็สามารถทำความเข้าใจได้

3. ด้านวิธีการเรียนการสอน นักศึกษาส่วนใหญ่คิดว่าเป็นวิธีการสอนที่ดีทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีอาจารย์คอยดูแลให้คำปรึกษา ถึงแม้บางครั้งจะมีความยากลำบากในการค้นคว้าข้อมูล สาเหตุจากระบบอินเตอร์เน็ตขัดข้องหรือหนังสือบางเล่มมีจำนวนจำกัด แต่นักศึกษาก็รู้สึกชอบและสนุกกับการเรียนเพราะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น และนักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการเวลาในการอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียนที่มากขึ้น

4. เอกสารประกอบการสอนที่ใช้อ่านประกอบ นักศึกษามีความคิดเห็นว่ารวบรวมข้อมูลไว้น่าสนใจ อ่านเข้าใจง่าย

5. นักศึกษามีความคิดเห็นต่อวิธีการประเมินผลว่าเป็นการเรียนที่มีวิธีการประเมินชัดเจน และรู้สึกชอบที่มีการทดสอบย่อยหลังจากจบการเรียนแต่ละหน่วย เพราะทำให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความรู้ในหน่วยการเรียนนั้นว่ามีมากน้อยเพียงใด ไม่ตื่นตันกับการทดสอบเหมือนการทดสอบรวบยอดครั้งเดียว และมีวิธี

การประเมินที่หลากหลายซึ่งไม่ใช่การทดสอบเพียงอย่างเดียว นักศึกษามีความเห็นว่าเป็นสิ่งที่ดีทำให้ชอบเรียนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่มากขึ้น และต้องการให้รายวิชาอื่นนำวิธีการประเมินเช่นเดียวกันนี้ไปใช้

5. ข้อสังเกตที่ได้จากการจัดการเรียนการสอน

ภาพรวมของการจัดการเรียนการสอน เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยจัดให้เป็นสมาชิกกลุ่มบ้าน ซึ่งกลุ่มบ้านจะได้รับใบงานเป็นสถานการณ์ต่างกันไปเพื่อให้ไปศึกษาค้นคว้าจนได้คำตอบตามใบงาน สมาชิกกลุ่มบ้านจะแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าตามความสนใจและความถนัดของแต่ละคน แล้วให้นักศึกษาแต่ละคนเขียนสรุปการเรียนรู้ของตนเองนำเสนอต่อกลุ่มและต่ออาจารย์ประจำกลุ่ม ใช้เวลาไปศึกษาค้นคว้าประมาณหนึ่งสัปดาห์จึงนำความรู้มาแลกเปลี่ยนกับสมาชิกกลุ่มบ้านและกลุ่มที่ได้ศึกษาสถานการณ์เดียวกันจัดให้เป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ จนได้ข้อสรุปความรู้ในเรื่องนั้นแล้วช่วยกันแผนภูมิโน้ตทัศน์เพื่ออธิบายแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มเชี่ยวชาญที่ได้รับสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป สมาชิกกลุ่มบ้านต้องร่วมกันศึกษาทำความเข้าใจให้ครบทุกสถานการณ์ เพื่อนำความรู้มาสรุปเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์ครอบคลุมเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้นั้นเป็นผลงานกลุ่มบ้าน ผลจากการสังเกตผู้เรียนในวันแรกที่ผู้วิจัยได้พบนักศึกษาเพื่อชี้แจงถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ ขอบเขตเนื้อหา รายวิชา แนวทางการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล พบว่าผู้เรียนให้ความสนใจกับวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่เป็นอย่างมาก ส่วนใหญ่ซักถามถึงวิธีการประเมินผลการเรียนที่มีการประเมินอย่างหลากหลาย ผู้เรียนมีความรู้สึกตื่นเต้นและกังวลใจกับ การทดสอบความรู้หลังจบการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย โดยเฉพาะหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ซึ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้แรกและระยะเวลากระชั้นชิดกลัวว่าจะสอบไม่ผ่าน ผู้วิจัยได้ชี้แจงถึงข้อดีของการทดสอบย่อยที่ทำให้นักศึกษามีโอกาสปรับปรุงแก้ไขตนเองในครั้งต่อไป และยังมีโอกาสแก้ตัวในการทดสอบรวบยอดเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกหน่วยการเรียนรู้

โดยภาพรวมผู้เรียนมีการพัฒนาวิธีการเรียนด้วยตนเองในทางที่ดีขึ้น จากการสังเกตการเรียนการสอนในหน่วยที่ 1 นักศึกษามีความพยายาม ตั้งใจ กระตือรือร้นในการเรียน แต่มีผู้เรียนบางคนที่ยังขาดความมั่นใจในการอธิบายแลกเปลี่ยนความรู้ บางกลุ่มมีปัญหาในเรื่องการไม่ยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในการเขียนแผนภูมิโน้ตทัศน์นักศึกษายังไม่ค่อยมั่นใจกลัวเขียนผิด นักศึกษาใช้เวลาเรียนในชั้นเรียนมาก เนื่องจากยังไม่คุ้นเคยวิธีการเรียน ยังควบคุมการอธิบายกลุ่มไม่ได้มีการอธิบายบางเรื่องนานเกินไปเมื่อหมดเวลาในชั้นเรียนแล้วยังหาข้อสรุปไม่ได้จึงต้องนัดประชุมกลุ่มนอกเวลาเรียน ผู้เรียนบางคนมีความวิตกกังวลเกรงว่าตนเองจะได้รับความรู้ไม่ครอบคลุมและสอบไม่ผ่าน ส่วนอาจารย์ผู้สอนมีความพอใจต่อวิธีการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ได้ศึกษาด้วยตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ผู้เรียนมีการพัฒนาตนเองในทางที่ดีขึ้น มีส่วนร่วมในกระบวนการกลุ่มมากขึ้นและสามารถควบคุมเวลาในการอธิบายได้ดีขึ้น มีความชำนาญในการเรียนวิธีนี้สามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้นมีความมั่นใจในตนเองที่จะอธิบายความรู้แลกเปลี่ยนกับสมาชิก มีการยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกันมากขึ้น มีบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย สนุกสนานในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น กระบวนการกลุ่มทำให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียน ด้วยการอธิบายความรู้ให้เพื่อนฟังนักศึกษาจึงเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ แต่ในช่วงหลังมีรายวิชาอื่นที่ต้องเรียน ทำรายงาน และสอบพร้อม ๆ กันหลายวิชาทำให้ในหน่วยการเรียนรู้สุดท้ายนักศึกษาไม่ค่อยมีเวลาในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งนักศึกษาต้องการเวลาในการศึกษาค้นคว้ามากกว่านี้เพื่อให้ผลงานออกมาดีที่สุด ถึงแม้ในช่วงหลังนักศึกษาจะมีงานมากแต่ก็สามารถทำงานส่งตรงตามกำหนดเวลา

ที่กล่าวมาเป็นข้อสังเกตในภาพรวมของการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยมีข้อสังเกตแยกตามประเด็นที่จะกล่าวต่อไปนี้

1. บรรยายาการเรียนการสอน ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนค่อนข้างมาก มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการค้นคว้าความรู้ และผู้เรียนแต่ละคนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ตนเองอย่างเต็มที่ สังเกตได้จากการมีการศึกษาค้นคว้าในแต่ละหัวข้อจากแหล่งความรู้หลายแหล่ง แล้วนำมาอภิปรายโต้ตอบข้อขัดแย้งเพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน ถึงแม้ในช่วงแรก ๆ ผู้เรียนบางคนอาจมีส่วนร่วมในการอภิปรายไม่เต็มที่หรือไม่มั่นใจ แต่ในช่วงต่อมาก็มีการปรับปรุงพัฒนาตนเอง บรรยายาการเรียนการสอนเป็นบรรยายาการที่สนุกสนาน นักศึกษาพยายามอธิบายสิ่งที่ตนเองค้นคว้ามาให้สมาชิกคนอื่นฟัง และมีการซักถามเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจมากที่สุด โดยเฉพาะในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 นักศึกษามีความมั่นใจและกระตือรือร้นในการอธิบายแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกกลุ่มอื่นเป็นอย่างมาก มีการซักถามอภิปรายความรู้ที่ค้นคว้ามาในส่วนที่แตกต่างกันจนได้ข้อสรุปร่วมกัน ส่วนในประเด็นที่ยังไม่เข้าใจก็ขอคำอธิบายจากอาจารย์ประจำกลุ่ม กลุ่มเชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มเขียนแผนภูมิในทัศน์ได้ครบคลุมเนื้อหา มีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่มด้วยบรรยายาการแห่งความร่วมมือ กระตือรือร้น ขณะเดียวกันก็ผ่อนคลายและสนุกสนาน

2. ความรู้สึกผู้เรียน ผู้เรียนได้สะท้อนความรู้สึกต่อการเรียนการสอน ด้วยวิธีการประเมินตนเอง การบันทึกในสัญญาการเรียน การเขียนจดหมายถึงครู และจากการสอบถามอย่างไม่เป็นทางการ พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ชอบวิธีการเรียนแบบนี้ เนื่องจากการเรียนที่ท้าทายทำให้ตื่นตัวตลอดเวลา สนุก และไม่เครียดเนื่องจากการเป็นการเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อน ดังที่นักศึกษาผู้หนึ่งกล่าวว่า “การเรียนแบบนี้สนุกดี หนูไม่มีเวลาหลับในชั้นเรียนเลย” ส่วนหนึ่งคิดว่าวิธีการเรียนทำให้มีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าความรู้เป็นอย่างมาก นักศึกษาชอบการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน แต่ต้องการเวลาในการอภิปรายความรู้มากกว่าที่เป็นอยู่เนื่องจากบางครั้งนักศึกษายังไม่ค่อยเข้าใจในสิ่งที่ตนเองค้นคว้ามา จึงต้องการใช้เวลาในการตรวจสอบความเข้าใจกับสมาชิกในกลุ่มด้วยการอภิปรายความรู้ในชั้นเรียนมากขึ้น ดังที่นักศึกษาผู้หนึ่งกล่าวว่า “อยากมีเวลาในการอภิปรายนาน ๆ เพราะเรื่องที่เรียนเป็นเรื่องที่ทำความเข้าใจยาก แต่ก็ท้าทายสนุกดี” ในการเรียนหน่วยการเรียนรู้แรก ๆ นักศึกษาบางส่วนมีความวิตกกังวลค่อนข้างมาก เนื่องจากต้องปรับตัวกับวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ ที่ที่วิตกกังวลมากที่สุดคือเกรงว่าตนเองจะมีความรู้ไม่ครอบคลุมเนื้อหาในส่วนที่ตนเองไม่ได้รับผิดชอบค้นคว้า กลัวว่าจะสอบไม่ผ่าน แต่เมื่อมีการสรุปความรู้ในตอนท้ายหน่วยการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจมากขึ้น ความวิตกกังวลลดลงและเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้น ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 นักศึกษาประเมินตนเองว่าสามารถค้นคว้าความรู้ได้รวดเร็ว มีความครอบคลุมตรงประเด็นมากขึ้น รู้สึกสนุกในการนำความรู้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนเนื่องจากมีความมั่นใจมากขึ้น พัฒนาลำดับขั้นในการทำงานและการนำเสนอความรู้ได้กระชับชัดเจนเข้าใจง่าย นักศึกษาบางคนกล่าวว่า การซักถามแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนทำให้เข้าใจง่ายกว่าการอ่านหนังสือคนเดียว และยังทำให้สามารถประเมินตนเองได้ว่ายังไม่เข้าใจเรื่องใดและต้องศึกษาค้นคว้า หัวข้อใดเพิ่มเติม นักศึกษาสะท้อนความรู้สึกว่าสิ่งที่สิ่งใหม่ในการเรียนครั้งนี้ คือ การเขียนสัญญาการเรียน ซึ่งในการเขียนครั้งแรกยังไม่เข้าใจว่าเขียนอย่างไรและมองไม่เห็นความสำคัญว่าเขียนไปเพื่ออะไร จนผ่านกระบวนการเรียนการสอนไปช่วงเวลาหนึ่งจึงรู้สึกว่าการเขียนสัญญาการเรียนเป็นงานที่ท้าทาย เกิดประโยชน์ต่อการทำงานมากช่วยให้ทำงานเป็นระบบเป็นขั้นตอนมากขึ้น การมีแผนการทำงาน กำหนดเวลา ขอบเขตและแนวทางการทำงาน ช่วยในการควบคุมตนเองในเรื่องการบริหารจัดการเวลาเป็นแรงกระตุ้นตนเองให้ปฏิบัติงานตามแผนการเรียนที่ตนเองเป็นผู้กำหนดขึ้นมา จึงต้องรับผิดชอบทำงานให้สำเร็จตาม

เป้าหมายที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ยังสามารถประเมินตนเองได้ว่าการงานแต่ละครั้งบรรลุเป้าหมายตามแผนหรือไม่ หากไม่บรรลุเป็นเพราะเหตุใดซึ่งนักศึกษาจะได้นำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำงานในครั้งต่อไป นักศึกษาชอบการสรุปความรู้ด้วยการเขียนแผนภูมิโน้ตส์ เนื่องจากช่วยให้สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายมองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหา การเขียนโน้ตส์สั้น ๆ ช่วยลดความซ้ำซ้อนในการเขียนทำให้ทำงานได้ รวดเร็วขึ้นคิดว่าจะนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนวิชาอื่น นักศึกษาสะท้อนความรู้สึกต่อการได้สะสมผลงานที่ตนเองค้นคว้ามาว่าทำให้เกิดความพยายามที่จะทำงานให้สำเร็จ งานบางชิ้นมีความยากลำบากในการสืบค้นข้อมูลแต่เมื่อได้เห็นความสำเร็จของงานทำให้เกิดความภาคภูมิใจ จากการสังเกตผลงานผู้เรียนแต่ละชิ้นพบว่าส่วนใหญ่ได้ใช้ความพยายามในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด นักศึกษาส่วนใหญ่ประเมินตนเองว่าพอใจกับผลงานของตนเอง งานทุกชิ้นที่ทำเป็นผลงานที่เกิดจากความพยายาม ความตั้งใจที่จะทำผลงานออกมาให้ดีที่สุดจึงเกิดความภูมิใจในผลงานตนเอง นักศึกษามีการให้รางวัลตนเองเมื่อทำงานสำเร็จและตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเองในครั้งต่อไปว่า จะทำงานชิ้นต่อไปให้ดียิ่งขึ้นและพยายามจัดสรรเวลาให้เหมาะสม

3. ความรู้สึกของผู้สอน ผู้วิจัยได้สอบถามอาจารย์ผู้สอนอย่างไม่เป็นทางการ ผู้สอนมีความรู้สึกว่าการเรียนการสอนแบบนี้เป็นสิ่งที่ดี ทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้นแต่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ในการอภิปรายความรู้ผู้สอนต้องดูแลกลุ่มผู้เรียนให้ทั่วถึงจับประเด็นให้ได้ว่าผู้เรียนกำลังพูดถึงอะไร และมีความรู้ความเข้าใจถูกต้องแล้วหรือยัง ดังที่อาจารย์ท่านหนึ่งกล่าวว่า “เป็นการเรียนการสอนที่ดี สนุกทำให้นักศึกษาไม่เบื่อ แต่อาจารย์ต้องดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิดและทั่วถึง จับประเด็นสิ่งที่นักศึกษากำลังอธิบายเพื่อไม่ให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือพูดผิดประเด็น” แต่การอภิปรายกลุ่มผู้สอนต้องดูแลให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง ดูแลผู้เรียนที่ไม่เก่งให้มีความมั่นใจด้วยการกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในกลุ่ม ดังที่อาจารย์ท่านหนึ่งกล่าวว่า “นับว่าเป็นการเรียนการสอนที่ดีที่นักศึกษาได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง เด็กแอคทีฟ (Active) ที่จะเรียน แต่มีเด็กบางคนที่เรียนไม่ค่อยเก่งยังไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการอภิปราย คราวหน้าจะต้องกระตุ้นให้พูดจะได้เกิดความมั่นใจมากขึ้น” การเรียนการสอนวิธีนี้ผู้สอนคิดว่านักศึกษาได้ความรู้มากกว่าวิธีการเรียนแบบบรรยาย อาจารย์ท่านหนึ่งกล่าวว่า “คิดว่าเด็กได้อะไรเยอะจากการเรียนวิธีนี้ รับรองนักศึกษาไม่หลุดเรื่องความรู้ เพราะนอกจากกระบวนการเรียนการสอนที่นักศึกษาได้ค้นคว้าด้วยตนเอง ลงมือปฏิบัติเอง จึงทำให้เกิดความเข้าใจในระดับหนึ่งแล้ว ยังมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนกับเพื่อน มีการสรุปความรู้ในตอนท้ายซึ่งในตอนนั้นนักศึกษาที่ยังไม่เข้าใจในส่วนใดก็จะเข้าใจมากขึ้น และยังสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่แจกในตอนท้าย ที่ผ่านมาจากประสบการณ์การสอนแบบบรรยายเด็กก็ฟังบ้าง ไม่ฟังบ้าง หลับบ้าง บางคนก็รอเอาชีท (Sheet) ที่แจกไปอ่านอย่างเดียวก็อ่านบ้างไม่อ่านบ้างท้ายสุดก็ไม่ได้ความรู้อะไร” ส่วนอาจารย์อีกท่านหนึ่งกล่าวว่า “เรียนแบบนี้สนุกดีเด็กได้มีส่วนร่วม ดูเด็กมีความตั้งใจประเมินได้จากพื้นฐานการเรียนรู้ที่ไปค้นคว้ามา อย่างเช่น รูปคลับบิงฟิงเกอร์ (Clubbing finger) ยังอุตส่าห์ไปหามา ซึ่งบางที่เราสอนแบบบรรยายเองก็ไม่ลงลึกขนาดนี้หรอก” การจัดการเรียนการสอนวิธีนี้เป็นการสร้างความรับผิดชอบต่อการเรียนของผู้เรียน ทุกคนมีหน้าที่มีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้ การใช้กระบวนการกลุ่มจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อหน้าที่ตนเองที่จะต้องค้นคว้าความรู้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อน จึงกล่าวได้ว่าอาจารย์ผู้สอนมีความรู้สึกว่าการเรียนการสอนวิธีนี้เป็นวิธีการที่ดีทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง การได้ลงมือค้นคว้าและแลกเปลี่ยนความรู้ เชื่อว่าจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากขึ้น

4. แหล่งการเรียนรู้และสื่อการเรียนการสอน พบว่านักศึกษาให้ความสนใจเลือกแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่ ฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต สอบถามความรู้จากผู้รู้ เช่น แพทย์ พยาบาล อาจารย์ รุ่นพี่ ค้นคว้า ตำรา วารสารในห้องสมุด แต่ในหน่วยการเรียนรู้แรก ๆ นักศึกษายังไม่มีความชำนาญในการค้นคว้าความรู้ และบริหารเวลาไม่ได้ จึงมีการศึกษาค้นคว้าได้ไม่ครอบคลุมแหล่งเรียนรู้ที่ได้วางแผนไว้โดยเฉพาะแหล่งการเรียนรู้ในวิทยาลัยฯ นอกจากนี้ในช่วงเปิดเทอมใหม่ก็มีปัญหาเกี่ยวกับระบบอินเทอร์เน็ตขัดข้อง แต่ในช่วงหลังได้มีการแก้ไขปรับปรุงจึงทำให้ปัญหาระบบอินเทอร์เน็ตหมดไป ส่วนตำราวารสารในห้องสมุดผู้เรียนประเมินว่ายังไม่เพียงพอ เนื่องจากตำราเกี่ยวกับการพยาบาลบางเล่มนักศึกษามีความต้องการมากแต่ตำราไม่เพียงพอ แต่นักศึกษาได้มีการพัฒนาในเรื่องการศึกษาค้นคว้าความรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้นอกวิทยาลัยฯ มากขึ้น เช่น ห้องสมุดโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี สอบถามความรู้/ขอเอกสารจากผู้รู้ ส่วนเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยแจกให้เมื่อสิ้นสุดการเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ใช้ประกอบการทบทวนความรู้ นักศึกษาประเมินว่ามีความชัดเจนอ่านเข้าใจง่าย เนื้อหาครอบคลุมตามจุดประสงค์การเรียนรู้

6. การปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้นำผลการรวบรวมข้อมูลจากการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน ตลอดจนข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน มาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนดังนี้

1. หน่วยการเรียนรู้ให้ผู้วิจัยได้เปลี่ยนจากการแจกใบความรู้ในช่วงโม่งเรียน เป็นการแจกให้ศึกษาล่วงหน้าก่อน 1 วัน เพื่อให้เวลานักศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาและวิธีการเขียนแผนภูมิโน้ตค้นให้ดียิ่งขึ้น

2. การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่มเชี่ยวชาญหลังจากค้นคว้าความรู้มาแล้ว ผู้เรียนได้เสนอให้ใช้วิธีแลกเปลี่ยนด้วยการเขียนแผนภูมิโน้ตค้นลงในกระดาษแผ่นพลิกแล้วให้เจ้าของผลงานอธิบาย แทนการนำเสนอหน้าชั้นเรียน เนื่องจากจะได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และซักถามข้อสงสัยจนเป็นที่เข้าใจ นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นว่าเป็นวิธีการที่ไม่เครียดสนุกสนานในการเรียน นักศึกษามีบทบาทในการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ได้อย่างทั่วถึงมากกว่าวิธีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3. ในขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้ ได้เพิ่มกิจกรรมการสรุปความรู้หลังการเรียนการสอน เนื่องจากนักศึกษาต้องการตรวจสอบตนเอง ถึงความรู้ที่ได้รับจากกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ว่ามีความครอบคลุมเนื้อหาการเรียนหรือมีความถูกต้องแล้วหรือยัง และผู้วิจัยได้แจกเอกสารประกอบการเรียนการสอนประจำหน่วยการเรียนรู้

หลังจากปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนการสอนแล้ว ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์ (ภาคผนวก จ) ที่สามารถนำไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล” สารสำคัญของงานวิจัยสรุปได้ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล
3. เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

วิธีการดำเนินการวิจัยมี 6 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาลักษณะผู้เรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล มีขั้นตอนดังนี้

- 1.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 1.2 ตรวจสอบยืนยันกรอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่ 2 สร้างกรอบรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ แนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนการสอนวิชาการพยาบาล วิธีการสอนแบบไฮ/สโคป กำหนดเป็นกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีในการพัฒนาการเรียนการสอน
- 2.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบยืนยันความเหมาะสม ของกรอบรูปแบบการเรียนการสอนกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ต้องการพัฒนา และระยะเวลาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เนื้อหาที่เหมาะสมในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้

ขั้นตอนที่ 3 สร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

เครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย แผนการสอนรายวิชาการพยาบาล ผู้ใหญ่ 3 ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงเนื้อหา จำนวนหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ สื่อการเรียนการสอน คู่มือผู้สอน คู่มือผู้เรียน และเครื่องมือประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้อง และความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 4.1 ประเมินรูปแบบการเรียนการสอน ด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้อง จากนั้นจึงปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน
- 4.2 ศึกษา นำร่องเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอน โดยทดลองสอน นักศึกษาที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 5 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนกับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตรชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ ที่กำลังเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ในภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน

ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- 6.1 คำนวณค่าดัชนีประสิทธิผลรูปแบบการเรียนการสอน
- 6.2 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน
- 6.3 เปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังใช้รูปแบบการเรียนการสอน
- 6.4 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและผ่านการทดลองนำร่องแล้ว นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 54 คน รายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ระหว่างวันที่ 2 มิถุนายน ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม 2546 ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง การประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนได้ผลดังนี้

1. ค่าดัชนีประสิทธิผลรูปแบบการเรียนการสอน ทุกหน่วยการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์ 0.50 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความรู้ ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน พบว่าในทุกหน่วยการเรียนรู้ นักศึกษามีคะแนนทดสอบความรู้หลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < .001$)

3. ผลการเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน พบว่านักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยรวมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < .001$) เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองใน 3 องค์ประกอบ คือ ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการควบคุมตนเองและรู้วิธีการเรียน พบว่าหลังการทดลองทุกองค์ประกอบมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < .001$) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อบ่งชี้พบว่า ข้อบ่งชี้ข้อที่ 1 เรียนด้วยความอยากรู้ ข้อที่ 3 ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้ ข้อที่ 6 ตรวจสอบแผนงานที่วางไว้ ข้อที่ 7 ประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง ข้อที่ 8 พร้อมทั้งจะปรับปรุงตนเองจากผลการประเมินข้อที่ 9 เชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ข้อที่ 10 มีการวางแผนการเรียนของตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < .001$, $< .001$, 0.001, $< .001$, 0.007, 0.005, และ 0.001 ตามลำดับ) ส่วนข้อบ่งชี้ข้อที่ 2 กระตือรือร้นในการเรียน ข้อที่ 4 กำหนดเป้าหมายการเรียนของตนเองได้ชัดเจน ข้อที่ 5 มีความรับผิดชอบ ข้อที่ 11 สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้ ข้อที่ 12 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำตรง

และข้อ 13 ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.022, 0.012, 0.046, 0.018, 0.022$ และ 0.014 ตามลำดับ)

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการเรียนการสอน หลังจากการทดลอง ใช้รูปแบบการเรียนการสอน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านอาจารย์ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และบรรยากาศทั่วไปอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของรายการที่ประเมินพบว่านักศึกษาที่มีความพึงพอใจต่อความพร้อมของแหล่งศึกษาค้นคว้า ตำรา สื่อการสอนและระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนในระดับปานกลาง ส่วนความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา พยาบาล ได้ผลการศึกษาที่จะนำมาอภิปรายดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

1.1 ผลการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล พบว่าองค์ประกอบแรกของลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ เป็นผู้ริเริ่มเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วยข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้ 1) เรียนด้วยความอยากรู้ 2) มีความกระตือรือร้นในการเรียน 3) สามารถระบุสิ่งที่ต้องการเรียน และ 4) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้ชัดเจน ผลการศึกษาเป็นไปตามแนวคิดของโนลส์ สเคเจอร์ แคนดี้ ออดดี และ สมคิด อิสระวัฒน์ (Knowles. 1975 ; Skager. 1978 : 116-117 ; Candy.1991 : 418; Brockett. & Hiemstra. 1991 : 75-76 ; citing Oddi. 1984. *Development of an Instrument to Measure Self - Directed Continuing Learning. (Doctoral Dissertation, Northern Illinois University, 1984)* ; สมคิด อิสระวัฒน์. 2541 : 35) ที่ได้กล่าวว่า ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองประการหนึ่ง คือ ผู้เรียนต้องเป็นผู้ริเริ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การรู้ความต้องการในการเรียนของตนเอง สามารถวิเคราะห์ความต้องการที่จะ เรียนรู้แล้วกำหนดเป้าหมายในการเรียน เป็นการสมัครใจเรียนเพราะความอยากรู้ ลักษณะที่กล่าวมา สอดคล้องกับลักษณะนิสัยของพระยาอนุมานราชธนผู้ซึ่งเป็นปูชนียบุคคลนักศึกษาดลอดชีวิต ท่านมีนิสัยของการริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยความสนใจใฝ่รู้ มีความกระตือรือร้นในการเรียนที่จะเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่าง ไม่มีที่สิ้นสุด

1.2 องค์ประกอบที่ 2 ของลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การควบคุมตนเอง ซึ่งประกอบด้วยข้อบ่งชี้ คือ 1) เป็นผู้มีความรับผิดชอบ 2) มีการทบทวนตรวจสอบแผนการทำงานตนเอง ประเมินผลงาน และปรับปรุงตนเองจากผลการประเมิน และผู้มีการควบคุมตนเองต้องมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าตนเองสามารถปฏิบัติได้ในเรื่องที่ตั้งเป้าหมายไว้ ผลการศึกษาเป็นไปตามที่ สตีเพคและเวลช์ (Candy. 1991: 420 ; citing Stipek & Weisz. 1981. *Review of Education Research*. p. 43) และบลัมเบิร์ก (Blumberg. 2000 : 214 - 215) ที่กล่าวว่าบุคคลที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเองต้องมีส่วนในการควบคุมตนเอง มีการกำกับตนเองในเรื่องการเรียน รับผิดชอบการเรียนของตนเอง และ บรอกเกตท์และฮีมสตร้า (Brockett. & Hiemstra. 1991) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองจะเป็นความรับผิดชอบของผู้เรียนด้วยการเป็นผู้วางแผนการเรียน ดำเนินตามแผนและประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้อยู่เสมอ ซึ่ง พระราชวรมุนี (ประยูรย์ พยุดโต) (2531 : 52-53) ได้กล่าวไว้ว่าบุคคลที่มีการเรียนรู้ทุกเวลาเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึกในการพัฒนา ปรับปรุงตน มองประสบการณ์และสถานการณ์ทุกอย่างเป็นโอกาสของการเรียนรู้และพัฒนาตน

1.3 องค์ประกอบที่ 3 ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ ภูมิวิธีการเรียน เป็นผู้ที่มีแนวทางในการเรียนเพื่อไปถึงเป้าหมายอย่างไร ข้อบ่งชี้ในองค์ประกอบนี้ คือ 1) มีการวางแผนการเรียนของตนเอง 2) สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้ 3) มีการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และ 4) สามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ สมคิด อิศระวัฒน์ (2541 : 35) ที่พบว่า ลักษณะของผู้เรียนรู้ด้วยตนเองจะต้องรู้วิธีการที่จะเรียน คือ รู้ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าจะไปสู่จุดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร ซึ่ง สเคเจอร์ (Skager. 1978 : 116-117) และ บลัมเบิร์ก (Blumberg. 2000 : 203-211) ได้อธิบายว่า ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองต้องสามารถวางแผนการเรียนด้วยตนเองเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด สามารถประเมินตนเองได้ว่าเรียนได้ดีแค่ไหน มีวิธีการในหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ มีวิธีการหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ภูมิวิธีการใช้ประโยชน์จากข้อมูล และประเมินความน่าเชื่อถือของทรัพยากรการเรียนรู้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ผู้เรียนจะต้องวางแผนและหาวิธีการไปถึงเป้าหมายการเรียนรู้ให้ได้

2. ผลการสร้างกรอบรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบกรอบรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลการศึกษาค้นคว้ากรอบรูปแบบการเรียนการสอนประกอบขั้นตอนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียน ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้ เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการนำวิธีการเรียนการสอนแบบใช้สัญญาการเรียนและใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยนำเทคนิคจิกซอร์มาใช้ รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นที่สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีหลักการว่า การจัดกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจะต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนตั้งแต่เริ่มแรก ผู้เรียนต้องเลือกว่าตนเองต้องการเรียนรู้อะไรแล้วกำหนดเป้าหมายในการเรียน ให้ผู้เรียนวางแผนกิจกรรมการเรียนของตนเองและพัฒนาขั้นตอนการเรียนไปสู่เป้าหมายนั้นด้วยการดำเนินกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนคอยเป็นพี่เลี้ยงเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการเรียน วิธีการเรียนควรส่งเสริมกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ ด้วยการเปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มได้แลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ การให้สะท้อนคิดถึงเนื้อหาความรู้จะทำให้ผู้เรียนแยกแยะได้ว่าตนเองจำเป็นต้องทำความเข้าใจในเรื่องใด การให้ข้อมูลย้อนกลับช่วยเสริมแรงซึ่งกันและกันจะทำให้การเรียนรู้ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพมากขึ้น และท้ายสุดการให้ผู้เรียนสังเคราะห์ความรู้ด้วยการเชื่อมโยงมโนทัศน์ต่าง ๆ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Knowles. 1989 : 89-91; Hmelo & Lin .2000 : 229-231; Candy.1991 : 409 ; Cole & Chan. 1994 : 417-424 ; Blumberg. 2000 : 214-215 ; สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2542 : 78)

3. ผลการตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องและความเป็นไปได้

ผลการประเมินความเหมาะสมกิจกรรมการเรียนการสอน จุดประสงค์การเรียน ขอบเขตเนื้อหา แบบบันทึกกิจกรรมการเรียนการสอน แบบทดสอบความรู้ และ แบบประเมินต่าง ๆ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.86 ถึง 1 แสดงให้เห็นว่าทุกองค์ประกอบมีความสอดคล้องกัน และจากการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปศึกษานำร่องพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจมีความเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง แสดงว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ได้ ทั้งนี้เป็นผลจากผู้วิจัยได้มี

การออกแบบการเรียนการสอนไว้อย่างเป็นระบบตามแนวคิดของ เคมป์ มอริสสัน และรอสส์ (Kemp, Morrison & Ross.1994 : 8 - 9) เริ่มตั้งแต่กำหนดขอบเขตเนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ลำดับเนื้อหา ในหน่วยการเรียนให้มีความสอดคล้องกัน จัดลำดับหน่วยเนื้อหาตามลำดับความยากง่าย ออกแบบวิธีการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ พัฒนาเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ เลือกและจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียน การออกแบบการเรียนการสอนที่เป็นระบบทำให้การเรียนการสอนมีคุณภาพ ซึ่ง ทิตนา แชมมณี (2545 :475) ได้กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบแผนการเรียนการสอนที่ได้รับการจัดระบบอย่างสัมพันธ์กัน สอดคล้องกับทฤษฎี/หลักการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ และได้รับการพิสูจน์ทดสอบว่ามี ประสิทธิภาพช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบนั้น ผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็น แผนในการจัดดำเนินการสอนได้

4. ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะ การเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

4.1 ผลการเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังใช้ รูปแบบการเรียนการสอนพบว่า หลังจากจัดการเรียนการสอนผู้เรียนมีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งสาม องค์ประกอบคือ การริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง การควบคุมตนเอง และวิธีการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในทุกองค์ประกอบ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียน การสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นส่งผลต่อผู้เรียนทำให้สามารถพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ อันเป็นผล สืบเนื่องมาจากสิ่งที่จะกล่าวต่อไปนี้

1) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และได้ดำเนินการเรียน ด้วยตนเองตั้งแต่เริ่มต้นตรวจสอบประเด็นความต้องการศึกษาของตนเอง วางแผนการเรียนโดยใช้สัญญา การเรียน ดำเนินการค้นคว้าตามแผนงานที่วางไว้ จึงทำให้ผู้เรียนได้เป็นเป็นผู้ริเริ่มการเรียนรู้ของตนเองอย่าง แท้จริง การให้ผู้เรียนรายงานการปฏิบัติงานของตนเองด้วยการสะท้อนคิดเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ ทบทวนการปฏิบัติงาน ตรวจสอบตนเองกับเป้าหมายและแผนงานที่วางไว้ ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนแบบ ไฮ/สโคปที่เน้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการสร้างสรรค์การเรียนรู้ โดยใช้หลักการสร้างความรู้ของผู้เรียนจาก การกระทำของตนเองด้วยการประเมินผลงานอย่างมีแบบแผน ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน เลือกปฏิบัติ ดำเนิน การเรียนรู้และประเมินผลงานของตนเอง (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2545 : 105) ซึ่งการเรียนสอนวิธีนี้จะส่งเสริม ให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นนัยกว้างแผนที่ดินนั้นคือการ ทำตามแผนงาน การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและทำให้แผนงานสมบูรณ์ ในกระบวนการวางแผนการเรียนรู้ผู้เรียน ได้ตั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของตนเองและคาดการณ์การกระทำล่วงหน้า ได้ทบทวนทำความเข้าใจด้วย การอภิปรายกลุ่ม และวิเคราะห์เชื่อมโยงสะท้อนถึงประสบการณ์เป็นกระบวนการสร้างความเข้าใจด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและเป็นผู้ที่ควบคุมตนเองได้ (พัชรี ผลโยธิน และคนอื่น ๆ. 2543 : 28-31 ; High/Scope Educational Research Foundation. 2003) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ไวคาร์ท เดวิด พี. และชเวนฮาร์ท ลอเรนซ์ เจ. (นภเนตร ธรรมมบรร. 2542 : 20 ; อ้างอิงจาก Weikart, David P. & Schweinhart, Lawrence J. (1993). *High /Scope Preschool Study Through Age 27*. (Videotape). McDonell, Kevin) ที่พบว่าจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมไฮ/สโคป สามารถพัฒนาผู้เรียนในด้าน ความคิดริเริ่ม ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความเป็นอิสระเป็นตัวของตัวเอง ความเชื่อมั่น ในตนเอง และการศึกษาของวดีนิ-อิศรเสนา ณ อุทยาน (2545 : 80-81) ที่พบว่าการสอนแบบไฮ/สโคป

สามารถพัฒนาลักษณะพฤติกรรมผู้เรียนอย่างเด่นชัดในด้านความมั่นใจในตนเอง ความผูกพันกับงาน เนื่องจากได้เลือกงานที่ตนเองสนใจ มีความพยายามทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ รู้จักวางแผนการทำงานได้ดี ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ถึงลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งสิ้น

2) การจัดการเรียนการสอนแบบใช้สัญญาการเรียน เป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนที่ได้สร้างข้อตกลงร่วมกันผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งทอมส์คินและแมคกรอว์ (Tompkins & McGraw. 1998 : 172 - 173) ได้กล่าวว่าการใช้สัญญาการเรียนทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบเนื้อหาวิชา การพยาบาลด้วยตนเอง เนื่องจากผู้เรียนได้ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยความสนใจตามความต้องการของตนเองก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบการเรียนรู้ที่ตนเองกำหนดขึ้นมา เป็นการเรียนรู้ที่พัฒนานักศึกษาพยาบาลให้มีทักษะในการเรียนรู้ที่จำเป็นอันได้แก่ การระบุความต้องการในการเรียนรู้ ระบุแหล่งเรียนรู้ การประเมินตนเองและสร้างข้อตกลงร่วมกัน กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เลือกวิธีการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เรียนรู้จากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้นอกสถาบัน การปรึกษาและเรียนรู้กับเพื่อนอันเป็นทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นสอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพที่ต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดของโนลส์ (Knowles. 1975) ซึ่งได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองว่า 1) ผู้เรียนที่ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเองจะเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้ที่รับจากผู้อื่น เนื่องจากมีแรงจูงใจสูง 2) ผู้เรียนที่เติบโตเป็นผู้ใหญ่มีธรรมชาติต้องการอิสระเป็นตัวของตัวเองจึงต้องการชี้นำตนเองมากขึ้น 3) การค้นคว้าแบบอิสระเป็นการเพิ่มบทบาทความรับผิดชอบในกระบวนการเรียนรู้ของตนเองเพิ่มมากขึ้น ในลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 4) สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ความรู้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้การใช้สัญญาการเรียนจึงมีความเหมาะสมกับผู้เรียนที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่ต้องการอิสระ รับผิดชอบตนเองได้จึงสามารถพัฒนาให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ สวินนี (Sweeney. 1997 : Abstract) ที่ได้ศึกษาหารูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เหมาะสมด้วยวิธีการสังเกต สัมภาษณ์ สืบค้น และทดสอบรูปแบบผลการศึกษพบว่ารูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม คือ การเรียนแบบใช้สัญญาการเรียน และการศึกษาของ มิเชล (Mitchell. 1998 : Abstract) ที่พบว่าผู้เรียนจะมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีมีความเชื่อถือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ได้ใช้วิธีการเรียนรู้ที่ตนเองต้องการและเลือกได้ดีที่สุด ได้รับผิดชอบต่อการดำเนินโครงการของตนเองเพื่อสร้างความรู้ใหม่ ซึ่งการใช้สัญญาการเรียนสามารถตอบสนองต่อวิธีการเรียนการสอนดังกล่าว

3) การให้ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกต่อความรู้ที่ผู้เรียนค้นพบ มีการอภิปรายความรู้อย่างอิสระ สะท้อนคิดทบทวนถึงกฎปฏิบัติงานของตนเอง การประเมินผลการเรียนรู้ตนเองทำให้ผู้เรียนได้ทบทวนการทำงานของตนเองนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาการเรียนในครั้งต่อไป เป็นการควบคุมกำกับการทำงานของตนเอง ซึ่งองค์ประกอบหนึ่งของลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองคือผู้เรียนต้องสามารถควบคุมตนเองได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ มิเชล (Mitchell. 1998 : Abstract) ที่พบว่าเงื่อนไขที่ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเองคือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดอย่างอิสระ สะท้อนความรู้สึกต่อความรู้ที่ผู้เรียนค้นพบและประเมินตนเอง

4) การนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน ด้วยการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนเป็นกลุ่มย่อยและมีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่ม เป็นส่งเสริมการทำงานร่วมกันเพื่อความสำเร็จของกลุ่มและชั้นเรียน เน้นความร่วมมือและการสนับสนุนร่วมกันระหว่างผู้เรียนให้รับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนร่วมกันทั้งในกลุ่มย่อยและชั้นเรียน ให้ผู้เรียนรับรู้ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคน

ด้วยการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการค้นคว้าความรู้ตามความถนัดและความเชี่ยวชาญของแต่ละคน จากนั้นให้นำความรู้มาอภิปรายในกลุ่มและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่ม ให้สะท้อนความรู้สึกต่อความรู้ ผลการปฏิบัติงานตนเองว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่ด้วยการอภิปรายในกลุ่ม สะท้อนในสัญญาการเรียนและการเขียนจดหมายถึงครูเป็นการฝึกผู้เรียนให้เกิดความรับผิดชอบมีการควบคุมตนเอง รู้วิธีการที่นำไปสู่การเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ ซึ่งบรอกเกตท์ และ ฮีมสตรา (Brockett & Heimstra, 1991) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าจะเน้นบทบาทผู้เรียน คือความรับผิดชอบในการเรียนรู้เป็นหลักใหญ่ ให้เป็นผู้ตัดสินใจวางแผนและเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ ดำเนินตามแผน ประเมินความก้าวหน้าการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะเกิดตามลำพังหรือเกิดในกลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่ที่ผู้เรียนจะร่วมรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการเรียนการสอนที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งได้แก่ 1) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันทางบวก ให้รับรู้ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่มขึ้นอยู่ กับสมาชิกทุกคน 2) การมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างการทำงานกลุ่ม เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน 3) การตรวจสอบความรับผิดชอบสมาชิกแต่ละคน โดยให้ผู้เรียนได้ดำเนินการตาม บทบาทความรับผิดชอบให้ความร่วมมือกับกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จะเป็นการสร้างแรงจูงใจในตนเอง ด้านความคาดหวังในความสำเร็จรวมทั้งการควบคุมตนเอง สิ่งเหล่านี้จะส่งผลตลอดระยะเวลาการทำงานกลุ่ม เกิดเป็นค่านิยมความรับผิดชอบทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม 4) การใช้ทักษะการเรียนรู้กลุ่มย่อย ฝึกให้ผู้เรียนได้ ใช้ทักษะการสื่อสาร การแสวงหาข้อมูล 5) กระบวนการกลุ่ม จากการให้สมาชิกได้อธิบายการกระทำ วิพากษ์วิจารณ์การทำงานของกลุ่ม (D.W. Johnson & R.T. Johnson, 1987 : 12-13 ; ปรีเป เมฆาคณูฉ. 2544 : 13-14 ; ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ. 2544 : 6-8) ดี ดับบลิว จอห์นสันและ อาร์ ที จอห์นสัน (D.W. Johnson & R.T. Johnson, 1987 : 67-146) ได้กล่าวว่าการเรียนการสอนแบบร่วมมือส่งผลต่อ ประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในด้านต่อไปนี้คือ เกิดแรงจูงใจในการเรียนจากการให้ผู้เรียนได้ใช้ความพยายามด้วยตนเอง รู้เป้าหมายที่ชัดเจนในการเรียน การแบ่งงานกันทำ ในลักษณะการเรียนแบบร่วมมือ เป็นการกระตุ้นความรับผิดชอบได้ใช้ความพยายามในการทำงานให้มากขึ้น จึงเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน การรับรู้ตัวตนเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จของงานด้วยการเรียน แบบกระบวนการกลุ่มจะส่งเสริมการเรียนรู้ความสามารถแห่งตน ซึ่งเป็นความคาดหวังที่จะทำงานให้สำเร็จตาม เป้าหมาย การได้สนทนาในกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้ทำให้เสริมพลังในการพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น เมื่องานสำเร็จ ก็ยังทำให้เพิ่มการเรียนรู้ความสามารถแห่งตน สอดคล้องกับการศึกษาของ จินตวิพร เขมะจารีย์กุล (2544 : 59-71) ที่พบว่าภายหลังการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ทำให้นักศึกษาหลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิตรู้จักตนเองและตระหนักเห็นคุณค่าในตนเองเพิ่มขึ้น รูปแบบการเรียนการสอนที่ พัฒนาขึ้นในครั้งนี้สอดคล้องแนวคิดของเดวิด คลาร์ก (David Clark) ที่ให้วิสัยทัศน์เกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอด ชีวิตว่าการเรียนรู้ที่ดีที่สุดคือการให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมกลุ่ม จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเองจาก การช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน (Smith & Spurling, 1999 : 44) ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนที่กล่าวมา ทำให้ผู้เรียนมีการกำกับควบคุมตนเองเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย

5) ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้น เป็นผลจากนักศึกษาได้มีการเรียนรู้ตาม รูปแบบการเรียนการสอนทั้ง 5 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นจะส่งผลต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา ในขั้นตอนนี้สามารถพัฒนาผู้เรียนใน องค์ประกอบด้านริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งหลังจากทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนมี คะแนนลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในข้อบ่งชี้ด้านเรียนด้วยความอยากรู้ กระตือรือร้นในการเรียน ระบุสิ่งที่

ต้องการเรียนและกำหนดเป้าหมายในการเรียนได้ สูงกว่าก่อนการทดลองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$, 0.022, < 0.001 และ 0.012 ตามลำดับ) ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยซึ่งจัดให้เป็นกลุ่มบ้าน ในแต่ละกลุ่มจะได้รับสถานการณ์ที่แตกต่างกันไปเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาคำตอบตามใบงาน สมาชิกกลุ่มบ้านต้องแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบตามความสนใจและความถนัด เพื่อให้งานของกลุ่มค้นหาคำตอบได้ครบถ้วนตามเป้าหมายของกลุ่ม การให้โอกาสผู้เรียนได้เลือกในสิ่งที่ตนสนใจจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนด้วยความเต็มใจ ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน เป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบมนุษย์นิยมที่เชื่อว่าเสรีภาพและความเป็นตนเองเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมมนุษย์ไม่ได้เป็นผลจากแรงบังคับจากภายนอก ผู้เรียนสามารถค้นหาความต้องการและความสนใจของตนเองได้ สามารถรับผิดชอบกระบวนการเรียนที่ตนเลือก การให้ผู้เรียนมีความเป็นอิสระและเรียนรู้ตามความต้องการแท้จริงเชื่อว่าจะทำให้การเรียนได้ผลสูงสุด (ชัยฤทธิ์ โพธิ์สุวรรณ. 2544 : 17-20) เป็นไปตามผลการศึกษาของอาร์โนลด์ (Arnold. 1999 : Abstract) ที่พบว่าการสอนผู้ใหญ่ให้เกิดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีส่วนร่วมในการตัดสินใจทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่เชื่อว่าการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ให้มีทางเลือกเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจ สังเกตเพื่อให้เห็นปัญหาจะช่วยส่งเสริมความคิดริเริ่มในการเรียน (ทศนา เขมมณี. 2542 : 10-12 ; สุนทร สุนันท์ชัย. 2540 : 29) การให้ผู้เรียนได้ริเริ่มการเรียนด้วยการกำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษาและตั้งเป้าหมายในการเรียนเอง เป็นการสร้างแรงจูงใจหลักคั่นให้ผู้เรียนได้ทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย ซึ่งตามแนวคิดทฤษฎีแรงจูงใจได้กล่าวว่าแรงจูงใจเป็นผลจากความสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบด้วยกัน คือ 1) การตั้งเป้าหมายการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ตั้งเป้าหมายการเรียนเองให้ผู้เรียนยอมรับว่าเป็นเสมือนหนึ่งเป้าหมายของตนเอง 2) พลังความเชื่อแห่งตนที่เชื่อว่าตนจะสามารถไปถึงเป้าหมายของความสำเร็จได้ 3) บรรยากาศการเรียนที่ดีจะนำไปพบความสำเร็จ (Elliott and Others. 1996 : 330 ; citing Wein, B. (1990 a) , *Journal of Education Psychology*. 82 : p. 616-622) นอกจากนี้ คัดนางค์ มณีศรี (2535 : 242) ได้กล่าวว่าแรงจูงใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียนต้องให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกและพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนต้องการเรียนเพราะตระหนักถึงความสำคัญหรือชอบวิชาที่เรียน ซึ่งในการเรียนการสอนครั้งนี้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก นักศึกษาสะท้อนความรู้สึกว่าทำให้ชอบวิชาการศึกษาพัฒนาผู้ใหญ่มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของหวัง (Wang. 1998 : Abstract) ที่พบว่าการพัฒนาผู้เรียนให้เรียนด้วยตนเอง ต้องพัฒนาการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความชอบและวิธีการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนจะทำให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้ดีขึ้น จากแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยข้างต้นทำให้กล่าวได้ว่าการเรียนการสอนในขั้นนี้ทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้น รู้สึกสนุกในการเรียนทำให้อยากเรียนรู้ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะการริเริ่มการเรียนด้วยตนเองได้

ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียน ในขั้นตอนนี้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในข้อบ่งชี้ด้านความรับผิดชอบตนเอง มีการวางแผนการเรียนของตนเอง สามารถเลือกใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ตามความสนใจ และเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ซึ่งหลังจากทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนมีคะแนนลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในข้อบ่งชี้ด้านที่กล่าวมาสูงกว่าก่อนการทดลองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.046$, 0.001, 0.018 และ 0.005 ตามลำดับ) เป็นผลจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้ให้ผู้เรียนวางแผนการเรียน ตามประเด็นที่ต้องการศึกษาโดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียน ซึ่งผู้เรียนต้องระบุจุดประสงค์การเรียนรู้ ขอบเขตเนื้อหา แหล่งการเรียนรู้ กำหนดวัน

เวลาในการศึกษาค้นคว้า และหลักฐานการเรียนรู้ที่จะนำมาเสนอ เป็นการกำหนดแนวทางในการค้นคว้า ความรู้ที่ผู้เรียนได้ให้สัญญาไว้กับผู้สอนมีการลงนามร่วมกัน และผู้เรียนต้องประเมินตนเองว่าได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้หรือไม่ หากไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ผู้เรียนต้องระบุเหตุผล วิธีการเรียนเช่นนี้ทำให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงความรับผิดชอบในสิ่งที่ตนได้กำหนดไว้ ดังจะเห็นได้จากการสะท้อนความรู้สึกของผู้เรียนที่กล่าวว่า การเขียนสัญญาการเรียนเป็นการกระตุ้นตนเอง ในการศึกษาค้นคว้าตามแผนการเรียนที่รับผิดชอบ ซึ่งต้องทำให้ได้เพราะความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคน นอกจากนี้สัญญาการเรียนทำให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานทำให้ทำงานเป็นระบบมากขึ้น มีการกำหนดเวลา ขอบเขตและแนวทางการทำงาน ชัดเจนซึ่งเป็นสิ่งที่ตนเองกำหนดขึ้นมาจึงเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถทำได้ การเรียนลักษณะเป็นการเรียนที่มีพื้นฐานแนวคิดจากทฤษฎีมนุษยนิยม ที่เชื่อว่ามนุษย์มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคมในที่สุด ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันเพื่อให้กลุ่มไปสู่เป้าหมาย การให้ผู้เรียนได้รับผิดชอบเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จของกลุ่มจะทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในตนเองจากการได้รับการยอมรับจากผู้อื่น มีความมุ่งมั่นที่จะควบคุมตนเองไปสู่ความสำเร็จ (ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ. 2544 : 17-20) ซึ่ง วิภากรณ์ บุญทา ประνομ โอทกานนท์ และสุชาดา รัชชกุล (2542 : 34) ได้กล่าวว่าลักษณะของผู้ที่ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเองควรมีการวางแผนการทำงานล่วงหน้า กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ทำงานตามแผนที่กำหนดอย่างเข้มงวดสามารถปรับแผนการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ มีความมุ่งมั่นพยายามที่จะพัฒนาศักยภาพตนเอง สามารถจัดการชีวิตตนเองให้สอดคล้องกับแผนงานอยู่เสมอ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ ทอมป์กินและแมกกรอว์ (Tompkins & McGraw. 1998 : 173) ที่ได้กล่าวว่า การใช้สัญญาการเรียนในการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความหมาย มีการค้นพบความหมายของเนื้อหาวิชาพยาบาลด้วยตนเองโดยเฉพาะกระบวนการขัดเกลาทางสังคมที่จะนำไปสู่ความเป็นวิชาชีพ ก่อให้เกิดแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้รับผิดชอบการเรียนของตนเองที่ได้กำหนดขึ้นมา เกิดความท้าทายในการเรียนจากการสร้างสรรค์หาประสบการณ์การเรียนด้วยตนเอง พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่จำเป็นอันได้แก่ การระบุแหล่งเรียนรู้ ระบุความต้องการในการเรียน และการสร้างข้อตกลงร่วมกันกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เลือกวิธีการเรียนและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้จากแหล่งทรัพยากรนอกสถาบันและการเรียนรู้จากเพื่อน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้เรียนได้เลือกแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกสถาบัน ได้แก่ ห้องสมุด ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต สอบถามผู้รู้ เช่น พยาบาล แพทย์ อาจารย์ ปรีक्षाเพื่อน

นอกจากนี้การให้ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง เป็นความเชื่อตามแนวคิดทฤษฎีการกำกับตนเองตามแนวคิดการเรียนรู้ทางปัญญา สังคม ที่มีแนวคิดว่าคุณค่าเชื่อในความสามารถของตนเองว่าสามารถเรียนรู้ได้และปฏิบัติได้ในสิ่งที่ตนกำหนด (Elliott and Others. 1996 : 350 ; citing Bandura, A. (1990). *Nebraska Symposium on Motivation : Perspectives on Motivation.*) สอดคล้องกับผลการศึกษาของประภา ยุทธไตร และคนอื่น ๆ (2544 : 59-68) ที่พบว่า การเรียนแบบกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในวิชาชีพปฏิบัติการบริหารทางการพยาบาล ทำให้ผู้เรียนมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองเพิ่มขึ้น ตระหนักในคุณค่าแห่งตน และพัฒนาความรับผิดชอบ สอดคล้องกับการศึกษาของเดือนเพ็ญ เรือนใจมัน (2542 : 148-163) ที่พบว่า การใช้โปรแกรมฝึกการกำกับตนเองในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ทำให้มีการรับรู้ในความสามารถตนเองสูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า ในขั้นตอนนี้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในข้อบ่งชี้ด้านความรับผิดชอบตนเอง ตรวจสอบแผนงานที่วางไว้ สามารถเลือกใช้ทรัพยากร

การเรียนรู้ได้ และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำ ซึ่งหลังจากทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนมีคะแนนลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในข้อบ่งชี้ด้านที่กล่าวมาสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.046, 0.001, 0.018$ และ < 0.001 ตามลำดับ) เป็นผลสืบเนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือค้นคว้าความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลายตามแผนการเรียนรู้ที่วางไว้ ได้ตรวจสอบตนเองว่าสามารถปฏิบัติได้ตามแผนการเรียนรู้ที่วางไว้หรือไม่ วิธีการเรียนการสอนในขั้นนี้เป็นการฝึกผู้เรียนให้เกิดความรับผิดชอบตนเองในการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ การให้ผู้เรียนบันทึกพฤติกรรมการเรียนตนเองเป็นตรวจสอบตนเองทำให้เกิดการควบคุมตนเองให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ซึ่งเป็นวิธีการที่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง ที่ตั้งอยู่บนความเชื่อของทฤษฎีทางสังคมของบันดูราที่มีแนวคิดว่าการควบคุมตนเองเกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าตนกำลังทำอะไร โดยอาศัยการสังเกตตนเองเป็นพฤติกรรมการประเมินตนเองเพื่อก้าวไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ การเรียนในลักษณะนี้เป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนอีกทางหนึ่ง ซึ่งกระบวนการกำกับตนเองจะเริ่มตั้งแต่การสังเกตพฤติกรรมตนเองดังจะเห็นได้จากผู้เรียนได้สังเกตตนเองว่าในหน่วยการเรียนรู้แรก ๆ จะใช้เวลาในการค้นคว้าความรู้มากแต่ยังค้นคว้าไม่ครอบคลุม ซึ่งผู้เรียนได้ตัดสินใจตนเองว่ายังไม่สามารถจัดการเวลาให้เหมาะสมและไม่สามารถควบคุมเวลาตามแผนการเรียนรู้ที่วางไว้ จึงได้ตั้งเป้าหมายว่าในการเรียนหน่วยต่อไปจะจัดสรรเวลาให้เหมาะสม และใช้ความพยายามในการค้นคว้าด้วยการศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่มีความเหมาะสมน่าเชื่อถือให้มากกว่าเดิม ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนเพียรพยายามสู่ความสำเร็จ ไม่ท้อแท้เบื่อหน่ายเมื่อล้มเหลว เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำเร็จของตนเอง และความบกพร่องที่ต้องแก้ไขด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเรียนรู้ที่จะใช้ทฤษฎีปัญญาในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเอง ในการวางแผนการเรียนอยู่เสมอ (Schunk, 1994 : 76-78) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมจิต อิศระวัฒน์ (2538 : 65-70) ที่ศึกษาพบว่าบุคคลที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเองมีขั้นตอนการเรียนรู้เริ่มจากความสนใจ ความอยากรู้ ความเต็มใจ จากนั้นก็คิดวิเคราะห์ว่าจะทำอย่างไรตามมาด้วยการปฏิบัติและประเมินผล โดยมีเป้าหมายคือต้องทำให้ได้ผลจากการสังเกตการเรียนการสอนและการสะท้อนความรู้สึกของผู้เรียนที่พบว่าในหน่วยการเรียนรู้แรก ๆ ผู้เรียนยังไม่ค่อยเข้าใจในสิ่งที่ตนเองค้นคว้ามามากนัก ผู้สอนต้องช่วยอธิบายขยายความและยังค้นคว้าได้ไม่ครอบคลุม แต่ในหน่วยการเรียนรู้หลังผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในสิ่งที่ตนเองศึกษาได้ดียิ่งขึ้น สามารถอธิบายให้เพื่อนฟังอย่างมั่นใจ และรู้วิธีการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น ใช้แหล่งการเรียนรู้ที่มีความน่าเชื่อถือและทันสมัยมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนพัฒนาตนเองในด้านการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลก่อนที่เลือกมาใช้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร โอภาสวัตรชัย (2544 : 41-51) ที่พบว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยการให้ผู้เรียนมุ่งเป้าหมายจะทำให้มีความพยายามในการทำความเข้าใจกับเนื้อหา พยายามหากลยุทธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ การที่ผู้เรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จจะสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

นอกจากนี้การให้ผู้เรียนได้ลงมือค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนจากการได้มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ ผู้รู้ เพื่อน ครู การให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเองเป็นการสร้างแรงจูงใจภายในช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด (Elliott and Others, 1996 : 336) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่เชื่อว่า ผู้เรียนสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ผู้สอนต้องนำเอาสิ่งแวดล้อมของการเรียนที่เป็นประโยชน์มาช่วยในการสร้างความรู้แก่ผู้เรียน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประสานแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน เช่น บุคลากรทางการแพทย์ พยาบาลประจำตึกผู้ป่วย เพื่ออำนวยความสะดวกหรือเป็นแหล่งเรียนรู้

ให้กับผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมคิด อิศระวัฒน์ (2538 : 65-70) ที่พบว่าผู้ที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองจะมีการเรียนรู้ด้วยการเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อม ได้ฝึก สังเกต ดูนาน ฟัง มีประสบการณ์ตรง เมื่อหาคำตอบไม่ได้ก็จะปรึกษาผู้รู้หรือค้นคว้าจากหนังสือ จึงกล่าวได้ว่าผู้ที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองต้องมีการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ แต่อย่างไรก็ดีแหล่งการเรียนรู้ยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อย่างเพียงพอ นักศึกษาประเมินว่าจำนวนตำราเรียนเล่มในห้องสมุดมีจำนวนจำกัด เมื่อนักศึกษามีความต้องการในการใช้พร้อม ๆ กันทำให้ไม่เพียงพอ และในการค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตในช่วงแรกมีการขัดข้องบ่อยครั้ง ทำให้ไม่ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ เป็นอุปสรรคในการสืบค้นความรู้ ผลการประเมินความพึงพอใจต่อความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ นักศึกษามีความพึงพอใจระดับปานกลางเท่านั้น ซึ่ง ทิศนา ขมมณี (2542 : 10-12) กล่าวการนำทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ต้องคำนึงถึงเทคโนโลยีทางกายภาพด้วย เนื่องจากทฤษฎีนี้เหมาะสำหรับให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง

ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดถึงความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ โดยผู้สอนสร้างสถานการณ์ให้คิดอย่างอิสระ ทำให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดเชื่อมโยงถึงกระบวนการเรียนรู้และข้อมูลความรู้ที่ได้รับอย่างมีเหตุผล มีพัฒนาการด้านคิดวิเคราะห์สังเกตได้จากการที่ผู้เรียนได้สะท้อนถึงความรู้มีการอภิปรายข้อขัดแย้งที่ค้นพบด้วยเหตุผลอย่างมีใจมีเหตุผลมากขึ้นตามลำดับ ในขั้นตอนนี้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในข้อบ่งชี้ด้านความรับผิดชอบ การประเมินการปฏิบัติงานตนเอง ปรับปรุงตนเองจากผลการประเมิน และเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง เป็นผลจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้สมาชิกในกลุ่มเชี่ยวชาญแต่ละคนเสนอข้อค้นพบความรู้ บอกแหล่งที่มาของข้อมูล สมาชิกกลุ่มได้อภิปรายตรวจสอบความถูกต้องจนเป็นที่เข้าใจตรงกันแล้วเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์ เพื่อให้กลุ่มเชี่ยวชาญกลุ่มอื่นมาศึกษา นอกจากให้ผู้เรียนสะท้อนคิดถึงเนื้อหาแล้วยังให้ผู้เรียนได้สะท้อนความรู้สู่การเรียนการสอน ด้วยการบอกเล่าประสบการณ์การทำงานต่อสมาชิกกลุ่ม และให้ผู้เรียนประเมินผลงานตนเองในแบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้ว่าบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ และมีแผนในการพัฒนาตนเองในครั้งต่อไปอย่างไร สะท้อนความรู้สู่การเรียนการสอนในการเขียนจดหมายถึงครูถึงผลงานที่ตนเองได้ทำแล้วมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองว่าสิ่งใดที่ตนยังไม่เข้าใจและจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม โดยผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แนะถึงแหล่งเรียนรู้ที่ผู้เรียนสนใจ การสะท้อนคิดเป็นแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการสะท้อนคิดถึงความรู้ในเนื้อหาและกระบวนการเรียนการสอน (Walker, 2002) ซึ่งซิมเมอร์แมน (Hmelo & Lin, 2000 : 233 ; citing Zimmerman, 1996, *School Psychology Quarterly*.) กล่าวว่า การให้ผู้เรียนสะท้อนคิดด้วยการประเมินตนเองเป็นเรื่องสำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสะท้อนคิดจะทำให้ผู้เรียนแยกแยะได้ว่าตนเองจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับเรื่องใดเป็นพิเศษ สร้างความเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์ในเรื่องต่าง ๆ การอภิปรายกลุ่มย่อยทำให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยน เปรียบเทียบความคิดเห็นของตนเองกับผู้เรียนคนอื่น ๆ เป็นวิธีเรียนที่ทำให้ผู้เรียนได้ประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยตนเอง และตัดสินใจได้ว่าตนเองจะเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนอีกครั้งหรือไม่ ลักษณะการเรียนรู้เช่นนี้ส่งผลให้ผู้เรียนมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง และนำข้อมูลมาพัฒนาปรับปรุงตนเองอันเป็นลักษณะของการควบคุมตนเอง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ โฮแกน - รอยล์ (Hogan-Royle, 1997 : Abstract) ที่พบว่าการให้ผู้เรียนได้รับรูปแบบการเสริมพลังอำนาจด้วยการสะท้อนความรู้สึกและอภิปรายข้อขัดแย้งด้วยเหตุผลในกลุ่มผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนลักษณะการควบคุมตนเองได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ นอกจากนี้กระบวนการสะท้อนคิดทำให้ผู้เรียนได้

เห็นผลงานตนเองทำให้เกิดความรับผิดชอบต่อผลงานตนเอง การมองเห็นความสำเร็จของงานส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง ดังจะเห็นได้จากการสะท้อนความรู้สึกของผู้เรียนว่าเป็นเรียนที่ทำหยาบ ทำให้กระตุ้นตนเองตามแผนการเรียนที่รับผิดชอบ ถึงแม้บางครั้งการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจะมีความยากลำบาก แต่ก็ได้ใช้ความพยายามจนสามารถทำงานสำเร็จ สามารถอธิบายความรู้ให้สมาชิกกลุ่มได้จึงทำให้เกิดความภาคภูมิใจ จากการสังเกตพบว่าผู้เรียนมีความมั่นใจในการอธิบายแลกเปลี่ยนความรู้มากขึ้นเรื่อย ๆ ตามระยะเวลาการเรียนการสอนที่ผ่านไป ผลการวิจัยครั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ มิเชล (Mitchell.1998 : Abstract) ที่พบว่าเงื่อนไขที่ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนด้วยตนเอง คือการส่งเสริมให้คิดอย่างอิสระ สะท้อนความรู้ที่ผู้เรียนค้นพบ ผู้เรียนจะมีความก้าวหน้ามากขึ้นภายใต้บรรยากาศการเรียนที่ดี ได้รับผิดชอบตนเอง ผู้เรียนจะมีความพยายามมากขึ้นหากได้เห็นผลสำเร็จของงาน

การให้ผู้เรียนสะท้อนคิดเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนตนเอง ได้วางแผนในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนในครั้งต่อไป อันเป็นแนวคิดของวิธีการสอนแบบไฮ/สโคปและกระบวนการพยาบาล การให้ผู้เรียนได้ควบคุมกระบวนการทำงานแต่ละช่วงด้วยตนเองตั้งแต่การวางแผน ปฏิบัติ กำกับติดตามและประเมินตนเองจะทำให้ทำงานได้สำเร็จมากขึ้น (Hwang. 1999 : Abstract) เมื่อทำงานสำเร็จก็จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการศึกษาด้วยตนเองมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ประภา ยุทธไตร และคนอื่น ๆ (2544 : 59 - 68) และธนพร แยมสุดา (2542 : บทคัดย่อ) ที่พบว่าทำให้ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกนึกคิดต่อการเรียนรู้ของตนเอง จะพัฒนาความรับผิดชอบและมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองเพิ่มขึ้น

ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้ กระบวนการในขั้นนี้ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้สามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้สูงกว่าก่อนใช้รูปแบบการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.014$) ทั้งนี้เนื่องจากการให้สมาชิกกลุ่มที่ศึกษาเรื่องเดียวกันรวมกันเป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ ช่วยกันสรุปความรู้ที่ค้นมาเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตส์ แล้วให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ด้วยการให้สมาชิกกลุ่มบ้านแบ่งหน้าที่กันไปศึกษาความรู้จากกลุ่มเชี่ยวชาญจนได้ความรู้ครอบคลุมในหน่วยการเรียนนั้น แล้วนำมาอธิบายให้สมาชิกกลุ่มบ้านฟังจนเป็นที่เข้าใจสามารถเขียนแผนภูมิโน้ตส์ครบทุกมโนทัศน์ในหน่วยการเรียน การให้ผู้เรียนสังเคราะห์ความรู้ด้วยตนเอง จะทำให้ผู้เรียนประเมินผลการเรียนของตนเองได้ว่าสิ่งที่เข้าใจแล้วและสิ่งใดที่ยังเป็นปัญหา จากนั้นให้ผู้เรียนทุกคนเขียนจดหมายถึงครูสะท้อนความรู้สึกว่าเรื่องใดที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจและต้องการค้นคว้าเพิ่มเติม ผู้เรียนได้ประเมินตนเองว่าการเรียนแบบร่วมมือทำให้ได้รับความรู้ที่หลากหลายจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน จากการสังเกตบรรยากาศการเรียนการสอนพบว่า นักศึกษาอภิปรายความรู้ในบรรยากาศการเรียนที่ผ่อนคลายสนุกสนาน เมื่อมีข้อสงสัยก็ซักถามอาจารย์ซึ่งอาจารย์ก็ให้คำแนะนำด้วยความเป็นกันเอง การเรียนในขั้นนี้ได้ใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จึงบรรจตัน (Broughton.1998 : Abstract) ได้ศึกษาพบว่ายุทธวิธีการเรียนด้วยตนเองที่มีประสิทธิภาพคือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และการเรียนแบบร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับการศึกษาของ สุกัญญา โลจนาภิวัฒน์ และคนอื่น ๆ (2543 : 198-215) ที่พบว่าการใช้วิธีการกลุ่มช่วยเรียนทำให้นักศึกษาพยาบาลเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น และปัจจัยที่สำคัญของการเรียนรู้ คือ การมีส่วนร่วม สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษา ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาที่เอื้อให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบความรู้ของนักศึกษา ก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน พบว่าหลังการทดลองนักศึกษามีคะแนนทดสอบความรู้สูงกว่าก่อนการทดลองในทุกหน่วยการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.001$) และทุกหน่วยการเรียนมีค่าดัชนี

ประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ 0.50 แสดงให้เห็นว่าหลังการทดลองนักศึกษามีความรู้สูงกว่าก่อนการทดลอง สามารถนำมาอภิปรายได้ดังจะกล่าวต่อไปนี้

1) ก่อนเข้าสู่บทเรียนรายวิชาผู้วิจัยได้ทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียนในหน่วยการเรียนรู้ เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ เป็นการปูพื้นฐานนำไปสู่ความเข้าใจเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาในระบบทางเดินหายใจ การให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับประสบการณ์เรื่องความรู้ใหม่ทำให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีการสรุปความร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในตอนสุดท้ายของบทเรียนทุกหน่วยการเรียนรู้ เป็นการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียน ที่เชื่อว่าการสร้างความรู้จะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ 1) ความรู้เดิมหรือโครงสร้างความรู้ที่มีอยู่ 2) ความรู้ใหม่ อันได้แก่ ข้อมูล ความรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่บุคคลรับเข้าไป 3) ทักษะกระบวนการที่ใช้ในการทำ ความเข้าใจความรู้ที่รับมา และใช้ในการปรับความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ (Henderson. 1996 : 6-7) และวอล์คเกอร์ (Walker. 2001) การที่ผู้สอนสรุปทบทวนเชื่อมโยงมโนทัศน์หลักและจุดสำคัญในการสรุปบทเรียนจะช่วยเพิ่มความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น

2) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ที่ผู้เรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ร่วมกันจึงทำให้ผู้เรียนได้ฟังความคิดเห็นที่หลากหลาย เป็นการพัฒนาปัญญาและความรอบคอบ ในการคิดผู้เรียนสามารถค้นพบหลักการและข้อสรุปความรู้ด้วยตนเอง และการสรุปความรู้ร่วมกันและผู้สอนกับผู้เรียนในตอนสุดท้าย ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสตรวจสอบความเข้าใจและหาข้อสรุปในข้อสงสัยของตนเอง จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจแท้จริงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้การเรียนการสอนแบบร่วมมือเป็นการเน้นความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนสมาชิกด้วยการแลกเปลี่ยนข้อมูล การประนีประนอมซึ่งกันและกัน บรรยายภาคการเรียนดังกล่าว เทย์เลอร์ (Knight.1994 : 17 ; citing Talyer n.d.) กล่าวว่า เป็นบรรยากาศที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการเรียนทำให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนอยู่เสมอ ช่วยให้ผู้เรียนมีการควบคุมตนเองได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ แฮมมอนด์ และคอลลินส์ (Hammond & Collins. 1994 : 28 - 52) ที่กล่าวว่า การสร้างให้เกิดบรรยากาศการเรียนแบบร่วมมือจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าได้รับการยอมรับ ผู้เรียนจะเป็นผู้มีความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมช่วยเหลือเกื้อกูลกันภายในกลุ่มจึงสามารถพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการได้ดี เนื่องจากบรรยากาศทางจิตวิทยาในการเรียนการสอนเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอน จากการศึกษาของ กมลวรรณ โพธิ์บัณฑิต (2543 : 144 - 145) อัญชนา โพธิ์พลกร (2545 : 133) ศิริพร ทุเรื่อ (2544 : 67) และ ประกายแก้ว แปร์โคกสูง (2541 : บทคัดย่อ) พบว่าการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น จึงกล่าวได้ว่าผลของการวิจัยครั้งนี้ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้คะแนนทดสอบความรู้ของผู้เรียนสูงขึ้นคือการนำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือมาใช้

3) การเขียนแผนภูมิโนทัศน์ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการเขียนแผนภูมิโนทัศน์ในการสรุปความรู้ เป็นการฝึกให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Walker. 2001) ประโยชน์ของการเขียนแผนภูมิโนทัศน์ทำให้ผู้เรียนจดจำได้อย่างรวดเร็วและง่าย การใช้คำสั้น ๆ หรือประโยคอย่างง่ายช่วยในการตรวจสอบความคิด และสามารถพัฒนาความคิดแบบองค์รวมได้ดีกว่า (Plotnick. 1997, June) จะเห็นได้จากการสะท้อนความรู้สึกของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนที่บอกว่า ชอบการเขียนแผนภูมิโนทัศน์ เนื่องจากทำให้เข้าใจง่าย ใช้เวลาในการเขียนน้อย มองเห็นความสัมพันธ์ของมโนทัศน์จึงทำให้เข้าใจในบทเรียนและจดจำได้ดียิ่งขึ้น จึงทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ

ภัทรภรณ์ พิทักษ์ธรรม (2543 : บทคัดย่อ) ศิริพร ทูเคื้อ (2544 : 67) และนันทิกานต์ สุขสำราญ (2545 : 46-48) ที่พบว่าการใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโน้ตส์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

4) การให้ผู้เรียนสะสมผลงาน ด้วยการให้รวบรวมข้อมูลที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้ามา ผู้เรียนได้เห็นความสำเร็จของการทำงาน เห็นพัฒนาการและความก้าวหน้าของการเรียนรู้ ซึ่ง วัฒนพร วัชรบุษย์ (2541 : 10) และ บุรณชัย ศิริมหาสาร (2541 : 13-14) กล่าวว่า การทำแฟ้มสะสมผลงานทำให้พัฒนาผู้เรียนสามารถเป็นผู้นำตนเองเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จของตนเอง เป็นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่จะพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา

5) การประเมินผลการเรียนด้วยการทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แล้วแจ้งผลการเรียนให้ผู้เรียนทราบก่อนเริ่มเรียนหน่วยการเรียนรู้ต่อไป ทำให้ผู้เรียนสามารถประเมินได้รู้ว่าตนเองมีความรู้มากน้อยเพียงใด รู้ข้อบกพร่องของตนเองและนำข้อมูลมาพัฒนาปรับปรุงการเรียนในหน่วยการเรียนรู้ต่อไปให้ดีขึ้น ดังจะเห็นได้จากผู้เรียนสะท้อนคิดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ต่อไปจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีการประเมินผลรวมเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปรับปรุงผลการเรียนของตนเองและได้ตัดสินผลการเรียนรู้ของตนเอง เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดของ ดิคและแคร์รี่ (Dick & Carey, 1996 : 2-7) ที่ได้เสนอว่าการออกแบบการเรียนการสอนจำเป็นต้องสร้างแบบประเมินผลย่อย ซึ่งการประเมินผลย่อยจะเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนต้องมีการประเมินผลรวมเพื่อตัดสินคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

6) กิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 5 ชั้น ตั้งแต่ให้ผู้เรียนตรวจสอบประเด็นที่ต้องการเรียนวางแผนการเรียน ลงมือค้นคว้าด้วยตนเอง สะท้อนความรู้และความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียน และสังเคราะห์ความรู้ จะเห็นว่าผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จนกระทั่งได้ข้อสรุปที่เป็นความรู้ผ่านการเชื่อมโยงมโนทัศน์และแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลกระบวนการที่กล่าวมาทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ หรือขยายความรู้ที่มีอยู่ให้กว้างและลึกมากกว่าเดิมจึงทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น ซึ่งการเรียนลักษณะนี้เป็นลักษณะการเรียนรู้แบบลึก ซึ่ง ดาร์ทและคนอื่น ๆ (Dart and Others, 2000: 262-269) ได้ศึกษาพบว่าผู้เรียนที่ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบลึกด้วยการตั้งใจแสวงหาความรู้ สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ จัดเป็นผู้เรียนที่มีคุณภาพมีผลการเรียนที่ดีสอดคล้องการศึกษาของ จรรยา ภู่อุดม (2544:110) ที่พบว่ารูปแบบการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี เข้าใจแนวคิดและสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ดีกว่าผู้เรียนที่สอนตามปกติ

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน พบว่า ด้านอาจารย์ผู้สอนและด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนมีความพึงพอใจในทุกประเด็นอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านบรรยากาศทั่วไปผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสัมพันธภาพระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาและบรรยากาศการเรียนในระดับมาก แต่มีความพึงพอใจต่อความพร้อมของแหล่งศึกษาค้นคว้า ตำรา และพึงพอใจต่อระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง ผลการประเมินความพึงพอใจนำมาอภิปรายดังจะกล่าวต่อไปนี้

1) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้สอนมีบทบาทในฐานะผู้อำนวยความสะดวก เน้นการสร้างบรรยากาศและสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียน คอยสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง คอยชี้แนะแหล่งเรียนรู้ที่ผู้เรียนสนใจ ให้คำอธิบายขยายความในเรื่องที่ผู้เรียนยังเข้าใจไม่ถูกต้องและช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดความชัดเจนในเรื่องที่อธิบาย ถือเป็นบทบาทที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้มากกว่า

การออกคำสั่งบังคับ เป็นลักษณะการเรียนรู้ในวัยผู้ใหญ่ตรงกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ซึ่งถือว่าเป็นวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่ต้องการชี้นำตนเองมากกว่าทำตามคำสั่งผู้สอน สอดคล้องกับแนวคิดของ โนลส์ (Knowles, 1989 : 89-91) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนผู้ใหญ่ต้องการชี้นำตนเอง การสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียนด้วยการที่ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนเป็นการสร้างแรงจูงใจภายในในการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อผู้สอนและการเรียนการสอน

2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการสนับสนุนการเรียนรู้ ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบเพื่อนำกลุ่มให้ประสบความสำเร็จ การได้แสดงความคิดเห็นและได้รับการยอมรับจากผู้อื่น การให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง ได้รับข้อมูลย้อนกลับถึงความสำเร็จของงานจากการวางแผนโดยใช้สัญญาการเรียน สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความรู้สึกมีอำนาจและเห็นคุณค่าในตนเองจึงทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งเทเลอร์ (Knight, 1999 : 17 ; citing Taylor, n.d.) กล่าวว่า การเห็นคุณค่าในสิ่งที่ตนทำจะสร้างความพึงพอใจและแรงจูงใจอย่างยั่งยืน

3) ผู้เรียนพึงพอใจต่อบรรยากาศการเรียนรู้ในระดับมาก เนื่องจากการเปิดโอกาสให้เลือกวิธีการเรียน มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเป็นการลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกว่าผู้สอนเป็นผู้นำและผู้เรียนเป็นผู้ตามทำให้ผู้เรียนรู้สึกเป็นกันเอง กล้าซักถามและแสดงความคิดเห็นก่อให้เกิดความไว้วางใจและรู้สึกถึงการได้รับการยอมรับในความเป็นมนุษย์อย่างเท่าเทียมกัน การให้โอกาสผู้เรียนได้แสดงความสามารถและสติปัญญาของตนเองอย่างเต็มที่ ทำให้รู้สึกถึงความสำเร็จเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

4) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อความพร้อมของแหล่งศึกษาค้นคว้า ตำรา อยู่ในระดับปานกลาง สาเหตุเนื่องจากในระยะเริ่มต้นของการจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นช่วงเริ่มเปิดภาคการเรียน มีการปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเหตุให้การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ตขัดข้องบ่อยครั้ง จึงประสบปัญหาในการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต ส่วนแหล่งการเรียนรู้ในห้องสมุดของวิทยาลัย ตำราทางการแพทย์บางเล่มที่นักศึกษามีความต้องการมีจำนวนไม่เพียงพอแก่นักศึกษา ผู้เรียนจึงรู้สึกว่ามีอุปสรรคในการค้นคว้าข้อมูลและมีความไม่สะดวก ซึ่งตามหลักการจัดการเรียนการสอนให้เรียนรู้ด้วยตนเองจำเป็นต้องมีแหล่งข้อมูลให้ผู้เรียนอย่างเพียงพอ ได้แก่ ตำรา บริการห้องสมุด ศูนย์การเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในทุกที่และทุกโอกาสเมื่อต้องการ

5) ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากในหน่วยการเรียนแรก ๆ ผู้เรียนยังไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียนการสอน ประกอบกับใช้เวลาในการแบ่งกลุ่มและเข้ากลุ่มค่อนข้างมากจึงเสียเวลาในส่วนนี้ค่อนข้างมาก ทำให้เวลาในการอภิปรายความรู้ในกลุ่มเหลือน้อยบางกลุ่มหาข้อสรุปไม่ได้ จึงต้องใช้เวลาประชุมกลุ่มนอกชั้นเรียน ผู้เรียนจึงมีความต้องการเวลาในชั้นเรียนมากขึ้นเพื่อจะได้อภิปรายอย่างทั่วถึง ในหน่วยการเรียนหลัง ๆ ผู้เรียนมีความคุ้นเคยกับการเรียนการสอนมากขึ้นสามารถควบคุมเวลาในการสรุปความรู้ได้อย่างครอบคลุม แต่ผู้เรียนก็มีการกีดกันทำให้ไม่มีเวลาในค้นคว้าความรู้และสนทนากับสมาชิกกลุ่มนอกชั้นเรียน ดังที่ผู้เรียนได้แสดงความรู้สึกในหน่วยการเรียนหลัง ๆ ว่ามีภารกิจเกี่ยวกับกิจกรรมของวิทยาลัยมากและต้องทำรายงานในวิชาอื่นอีกหลายชิ้นจึงไม่ค่อยมีเวลาค้นคว้าข้อมูลอย่างที่ตั้งใจไว้ ซึ่งตามแนวคิดของ พิชคุริช (Piskurich, 1993 : 167) เสนอว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองต้องใช้เวลาแก่ผู้เรียนอย่างเพียงพอในการค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะ

รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 มาตรา 22 ที่ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถและพัฒนาตนเองและถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.2542 : 12-13) เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบัน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีนโยบายในการสนับสนุนการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง ด้วยการทำความเข้าใจและกระตุ้นอาจารย์ผู้สอนให้เกิดความตระหนักว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ถือเป็นกิจกรรมที่ผู้สอนจำเป็นต้องปฏิบัติเป็นปกติในการจัดการเรียนการสอน สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนได้ทำความเข้าใจกับรูปแบบการเรียนการสอนนี้ และนำไปใช้กับการเรียนการสอนในรายวิชาที่อาจารย์รับผิดชอบอยู่

1.2 การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ตลอดหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ควรปรับเนื้อหาสาระในภาพรวมของหลักสูตรให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ด้วยการบูรณาการเนื้อหาสาระระหว่างรายวิชาโดยเลือกเฉพาะมโนทัศน์หลัก ๆ ที่มีความสำคัญ ปรับสาระที่มีความซ้ำซ้อนเกี่ยวเนื่องกันให้อยู่ในรูปหน่วยการเรียนรู้ เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเป็นการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้และกระบวนการเรียนรู้ควบคู่กันไป ซึ่งการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีนี้ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมและต้องมีอาจารย์ผู้สอนมากกว่าวิธีการสอนแบบบรรยายทั่วไป ดังนั้นการบูรณาการเนื้อหาสาระระหว่างรายวิชาจะช่วยลดเวลาในการจัดการเรียนการสอน และแบ่งเบาภาระงานทั้งผู้เรียนและผู้สอน

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรจัดให้มีสิ่งสนับสนุนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างเพียงพอและมีความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตลอดเวลา ได้แก่ การเปิดบริการห้องสมุดนอกเวลาเรียน บริการสืบค้นอินเทอร์เน็ตที่สะดวกรวดเร็ว ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อและวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน การประสานกับแหล่งเรียนรู้นอกสถาบันการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจและให้ความสำคัญกับการเป็นแหล่งเรียนรู้ของนักศึกษา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับอาจารย์พยาบาล ผู้ที่มีความสนใจศึกษา เพื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้พัฒนาผู้เรียนให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังต่อไปนี้

2.1 ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ โดยการปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในแต่ละขั้นของรูปแบบ เป็นกระบวนการที่นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นในการนำรูปแบบไปใช้ให้เกิดประสิทธิผลจึงต้องมีการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนตามที่ได้เสนอไว้ กิจกรรมที่จำเป็นต้องปฏิบัติสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1.1 ในกิจกรรมขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา ให้ผู้เรียนได้อภิปรายและระดมสมองเพื่อกำหนดประเด็นที่ต้องการสืบค้น โดยแบ่งประเด็นที่สมาชิกแต่ละคนต้องรับผิดชอบตามความสนใจและความถนัด เพื่อนำข้อค้นพบมาเชื่อมโยงกันในการตอบคำถาม เป็นลักษณะวิธีการเรียนแบบ

ร่วมมือโดยใช้เทคนิควิธีการเรียนแบบจิ๊กซอว์ ทั้งนี้เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ริเริ่มการเรียนรู้ของตนเอง ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายอันจะส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่ม

2.1.2 กิจกรรมขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีระบบการทำงานด้วยวิธีวางแผนการเรียนรู้โดยใช้สัญญาการเรียนรู้ เป็นวิธีการกำกับตรวจสอบการทำงานของตนเองเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย

2.1.3 กิจกรรมขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า ให้สืบค้นความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายจะเป็นการฝึกวิธีการสืบค้นความรู้ วิธีเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลเพื่อเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ แล้วเก็บรวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ไว้ในแฟ้มสะสมผลงาน

2.1.4 กิจกรรมขั้นที่ 4 สะท้อนคิด ให้ผู้เรียนได้สะท้อนความรู้ที่สืบค้นมาด้วยการอภิปรายกับสมาชิกกลุ่ม และสะท้อนความรู้สึกต่อการทำงานด้วยการอภิปรายในกลุ่ม และเขียนจดหมายถึงครูเพื่อสะท้อนความรู้ที่ได้รับและสิ่งที่ต้องการศึกษาเพิ่มเติม และผู้สอนต้องให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงอภิปรายแก่ผู้เรียน

2.1.5 กิจกรรมขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้ ในการสรุปความรู้ที่รวบรวมมาให้ผู้เรียนนำเสนอด้วยแผนภูมิโน้ตทัศน์ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์ต่าง ๆ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ แล้วผู้สอนบรรยายสรุปความรู้ในหน่วยการเรียนรู้นั้นพร้อมเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

ในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ ผู้สอนควรได้ศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ รวมทั้งปรับบทบาทผู้สอนจากการเป็นผู้ชี้แนะหรือผู้ถ่ายทอดความรู้ แต่เพียงฝ่ายเดียวมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมหรืออภิปรายความรู้ให้บรรลุเป้าหมาย ให้คำปรึกษาให้กำลังใจคอยส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้จัดการการเรียนรู้ด้วยตนเองได้สำเร็จ สิ่งเหล่านี้จะสร้างความเชื่อมั่นในการเรียนด้วยตนเองของผู้เรียน และผู้สอนควรมีเวลาในการให้ปรึกษา นอกชั้นเรียนเพื่อให้การเรียนรู้ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.2 รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้นำมาใช้กับรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ซึ่งเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ ดังนั้นในขั้นตอนที่ 1 ของการเรียนการสอนซึ่งเป็นขั้นตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา ผู้วิจัยจึงนำสถานการณ์เกี่ยวกับปัญหาสุขภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา มาเป็นสถานการณ์กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการศึกษาเพื่อวางแผนการศึกษาค้นคว้า โดยผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการพยาบาลในการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยตามปัญหาที่พบ ดังนั้นในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ในรายวิชาอื่นหรือสาขาวิชาอื่น จึงต้องปรับเปลี่ยนสถานการณ์หรือกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา ให้สอดคล้องกับลักษณะวิชาหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ให้มีความเหมาะสม

2.3 การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ ควรจัดให้มีชั่วโมงปฐมนิเทศผู้เรียนให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของการเรียนลักษณะนี้ ที่ผู้เรียนต้องมีบทบาทในการเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง พร้อมกับชี้แจงถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการเรียนและร่วมมือในการเรียนการสอน

2.4 เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอน ได้ยึดหลักการสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง ผู้เรียนจึงต้องมีความรู้พื้นฐานในเรื่องที่จะเรียน เพื่อนำไปทำความเข้าใจกับประสบการณ์ใหม่สร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ดีขึ้น การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้กับรายวิชาอื่น ควรมีการทบทวนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนก่อนนำเข้าสู่บทเรียนที่แท้จริง

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 ศึกษาผลการนำรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองไปใช้ตลอดหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยใช้วิธีการบูรณาการระหว่างรายวิชาทั้งหลักสูตรแล้วนำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้ แล้วศึกษาวิจัยเชิงประเมินถึงผลกา้นำรูปแบบไปใช้ด้วยการติดตามผลลัพธ์หลักสูตรถึงความคงทนของลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของบัณฑิต การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง หลังสำเร็จการศึกษาด้วยวิธีการประเมินตนเองและให้ผู้ร่วมงานประเมิน และศึกษาถึงปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ลักษณะเหล่านี้คงทนอยู่ หรือปัจจัยใดเป็นอุปสรรคต่อความคงทนของลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2 เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย รวมถึงแหล่งเรียนรู้ที่เป็นบุคคลซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ การเรียนจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความร่วมมือของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรได้ใช้รูปแบบการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ด้วยวิธีการจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการเรียนการสอน อาทิผู้บริหารหลักสูตร ผู้บริหารสถานศึกษา อาจารย์ผู้สอน ผู้เรียน บุคลากรประจำแหล่งฝึกปฏิบัติการพยาบาลให้มีบทบาทในการร่างรูปแบบการเรียนการสอน แล้วศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบ

3.3 ศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ ด้วยวิธีการศึกษาเปรียบเทียบผลการนำรูปแบบไปใช้ในบริบทที่แตกต่างกัน ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ภูมิภาคที่ตั้งของสถานศึกษา เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับสภาพจริง

3.4 ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวกับลักษณะการอบรมเลี้ยงดู ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน เจตคติต่อวิชาชีพพยาบาล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในอดีต ว่าส่งผลต่อประสิทธิภาพการนำรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองไปใช้หรือไม่อย่างไร รวมทั้งหาแนวทางปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสมกับพื้นฐานผู้เรียน

3.5 ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน โดยนำตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ (Learning style) ของบุคคลเข้ามาร่วมศึกษา เพื่อหารูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้แต่ละรูปแบบ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ ศักดิ์สมบูรณ์ และ คนอื่น ๆ. (2544, มกราคม – เมษายน). "แนวโน้มการศึกษาพยาบาล
ในโอกาสตการนำมาใช้สอน," *วารสารการศึกษาพยาบาล*. 12(1) : 23 - 37.
- กมลรัตน์ ศักดิ์สมบูรณ์ เทอร์เนอร์. (2544, กันยายน – ธันวาคม). "การศึกษาแนวโน้มการศึกษาพยาบาลใน
วิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข," *วารสารการศึกษา
พยาบาล*. 12(3) : 38 - 47.
- กรรณิการ์ สุวรรณโคตร. (2539, ตุลาคม – ธันวาคม). "คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศใน
การศึกษาพยาบาล," *สารสภากาพยาบาล*. 11(4) : 42 - 47.
- กรองไธ อุณหสุต. (2539, มกราคม – มีนาคม). "การเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์ : สภาพการณ์และ
แนวโน้ม," *วารสารพยาบาลศาสตร์*. 14(1) : 35 - 42.
- กฤษดา กรุดทอง. (2540, พฤษภาคม). "เทคโนโลยีสารสนเทศกับการสาธารณสุข," *วารสารการศึกษา
พยาบาล*. 8(2) : 34 - 41.
- กาญจนา เกียรติธนาพันธุ์. (2543, กรกฎาคม – กันยายน). "บรรยายกาตองค์กรที่เอื้อต่อการพัฒนาไปสู่
องค์การแห่งการเรียนรู้ กรณีศึกษา: กองสาธารณสุขภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข,"
วารสารการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านสุขภาพ. 2(3) : 185 - 193.
- กาญจนา วัฒนา. (2544). *การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนา
ผู้บริหารการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- กฤษริ คำชาย. (2540). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : เทคนิคพรินติ้ง.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2539, ตุลาคม – ธันวาคม). "การให้การดูแลสุขภาพในยุคไอที," *สารสภากา
พยาบาล*. 1(4) : 11 - 18.
- _____. (2541, มกราคม – มีนาคม). "ผลกระทบจากสังคมสู่การศึกษาพยาบาล," *สารสภากาพยาบาล*.
13(1) : 37 - 49.
- _____. (2545). *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา*. กรุงเทพฯ : เอดิสัน เพรสโปรดักส์.
- ชนิษฐา วิทยาอนุมาศ. (2530). "การวิจัยแบบเดลฟาย : เทคนิคและปัญหาที่พบในการวิจัย," ใน
รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยการศึกษา. กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ. หน้า 24 - 41. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์น.
- คัตนางค์ มณีศรี. (2535). *เอกสารคำสอนวิชาจิตวิทยาพื้นฐานการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
จิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรรยา ภูอุดม. (2544). *การพัฒนาแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้าง
ความรู้*. ปรินญานันท์ กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- จินตนา ยูนิพันธุ์ และ ลิลิต ศิริทรัพย์จันทน์. (2542). "การจัดการศึกษาทางการพยาบาลกับคุณภาพ
บัณฑิต," *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี*. 11(1) : 33 - 38.
- จินตวิพร เขมะจารีย์กุล. (2544, พฤษภาคม – สิงหาคม). "การพัฒนาแบบการเรียนการสอน
แบบร่วมมือกันเรียนรู้และการประเมินแฟ้มงานในวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล
สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต," *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*. 16(2) : 59 - 71.

- จุฬารักษ์ กวีวิรัชชัย และคนอื่น ๆ. (2543, กันยายน – ธันวาคม). "ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ในคลินิกของนักศึกษาพยาบาล," *วารสารการศึกษาศาสตร์พยาบาล*. 11(3) : 31 - 38.
- ชัยฤทธิ์ โพธิ์สุวรรณ. (2541). *รายงานการวิจัยความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองของผู้เรียนผู้ใหญ่ของกิจกรรมการศึกษผู้ใหญ่บางประเภท*. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- _____. (2544). *การศึกษาผู้ใหญ่ : ปรัชญาตะวันตกและการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัยฤทธิ์ ศิลาดเดช. (2540). *การพัฒนาเพิ่มสัมสมงานในการประเมินการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (ทดสอบและวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดสาเนา.
- ชาญชัย อาจันสมมาตร. (2544, เมษายน). "บรรยากาศในชั้นเรียนและแรงจูงใจของนักเรียน," *วารสารวิชาการ*. 4(4) : 42 - 53.
- ณัฐสุรางค์ บุญจันทร์ และ สมจินต์ เพชรพันธุ์ศรี. (2544, เมษายน - มิถุนายน). "ปัจจัยทำนายความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล," *วารสารพยาบาลศาสตร์*. 19(2) : 69 - 81.
- ดรุณี รุจกรกานต์. (2541). *การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล*. ขอนแก่น : ศิริภณธ์ ออฟเซ็ท.
- ดวงเพ็ญ เรือนใจมั่น. (2543, มกราคม – มิถุนายน). "การพัฒนาแนวคิดการกำกับตนเองมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนทางการพยาบาลศาสตร์," *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสลบุรี*. 13(1) : 33 - 42.
- ดวงเพ็ญ เรือนใจมั่น. (2542). *ผลของการใช้โปรแกรมฝึกการกำกับตนเองต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ พย.ม. (การพยาบาลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อุดสาเนา.
- ดิเรก พรสีมา. (2543). *ปฏิรูปการศึกษาไทยอย่างไร ?*. กรุงเทพฯ : ส.รุ่งเรืองออฟเซ็ท.
- ทิพพา เดียวประเสริฐ. (2541). *ผลการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองต่อความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล*. วิทยานิพนธ์ พย.ม. (การพยาบาลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อุดสาเนา.
- ทิตนา แคมมณี. (2542, พฤษภาคม). "การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : โมเดลซิปปา (CIPPA Model)," *วารสารวิชาการ*. 2(5) : 3 - 30.
- _____. (2545). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ธนพร แยมสุดา. (2542). *การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ที่เน้นการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมโดยใช้ฟอร์ทโฟลิโอ*. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อุดสาเนา.
- นภเนตร ธรรมบวร. (2542). *ประสบการณ์การศึกษาปฐมวัยของต่างประเทศ*. กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินท์.
- นฤชล จรุงเรือง และ สมใจ วินิจกุล. (2544, พฤษภาคม – สิงหาคม). "การศึกษาพฤติกรรมใฝ่รู้ระหว่างนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1-4 ของวิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์," *วารสารการศึกษาศาสตร์พยาบาล*. 12(2) : 49 - 60.

- นฤมล เกื้ออนมา. (2538). **ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและสภาพแวดล้อมในวิทยาลัยกับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ พย.ม. (การพยาบาลศึกษา). กรุงเทพฯ :** บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- นันทิกานต์ สุขสำราญ. (2545). **การเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้โดยใช้แผนผังมโนทัศน์: ควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบให้คะแนน และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบวิพากษ์ที่มีต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดชัยฉิมพลี เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.**
- บุญชม ศรีสะอาด. (2537). **การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.**
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ. (2537). **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : เจริญผล.**
- บุรชัย ศิริมหาสาร. (2541). **การสร้างและการใช้แฟ้มสะสมผลงาน. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.**
- ปทีป เมธาคุณวุฒิ. (2544). **การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- ประกายแก้ว แปรโคกสูง. (2541). **ประสิทธิผลของวิธีการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเรื่องโรคขาดสารอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.**
- ประคอง กรรณสูตร. (2535). **สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- ประกาย ยุทธไตร และคนอื่น ๆ. (2544, เมษายน – มิถุนายน). "นวัตกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้โดยการกำกับกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง : โครงการนำร่อง," **วารสารพยาบาลศาสตร์. 19(2) :** 59 - 68.
- ประอร อิศรเสนา ณ อยุธยา. (2544, เมษายน). "ความสำเร็จของการศึกษาปฐมวัย," **วารสารการศึกษาปฐมวัย. 5(2) :** 24 - 36.
- เปรมจิต ชนวงส์. (2531). **100 ปี พระยาอนุมานราชธน. นครศรีธรรมราช : ภาควิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช.**
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2542). **จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : วิสิทธิ์พัฒนา .**
- พระราชวรมณี (ประยุทธ์ ปยุตโต). (2531). **การศึกษา : เครื่องมือพัฒนาที่ยังต้องพัฒนา. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้ง กรุ๊ป.**
- พวงแก้ว ปุณยกนก. (2532). **รายงานการวิจัยแบบสอบถามอัตนัยประยุกต์ (เอ็มอีคิว) เพื่อใช้วัดทักษะในการแก้ปัญหา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- พัชร ผลโยธิน และ คนอื่น ๆ. (2543). **การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย : ตามแนวคิดไฮสโคป. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.**

- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2537). "สรุปการบรรยายพิเศษ เรื่อง เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษาไทยในกระแสโลกาภิวัตน์," ใน *สรุปการสัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษาไทยในกระแสโลกาภิวัตน์*. หน้า 4 - 15. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2543). *รายงานการวิจัยเอกสาร เรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับบัณฑิตศึกษา*. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- ภัทราภรณ์ พิทักษ์ธรรม. (2543). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโนทัศน์กับการสอนตามคู่มือครู*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนนา.
- มนัส บุญประกอบ. (2543, กันยายน). "แผนภูมิโนทัศน์กับการเสริมสร้าง สู่ จิ ปุ ลิ," *วารสารบัณฑิตศึกษา*. 3(3) : 47 - 54.
- แมรี เอลเลน เมอร์เรย์ และ เลสลีย์ ดี. แอทคินสัน. (2540). *ความเข้าใจในกระบวนการพยาบาลยุคหน้า = Understanding The Nursing Process*. ลินจง โปธิบาล พิกุล บุญช่วง และวารุณี ฟองแก้ว แปลและเรียบเรียง. กรุงเทพฯ : แมคกรอฮิล อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนลเอ็นเตอร์ไพรส์, อิงค์.
- ยุวดี ภาขา. (2536). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับอาจารย์พยาบาล*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนนา.
- รพีพรรณ เรืองเดชอนันต์ และคนอื่น ๆ. (2542). *รายงานการวิจัย ศึกษาสภาพการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก*. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีเครือข่ายภาคเหนือ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข.
- รุจา ภูไพบูลย์. (2542). "การวางแผนการพยาบาลเด็ก," ใน *แนวทางการวางแผนพยาบาลเด็ก*. บรรณาธิการโดย รุจา ภูไพบูลย์. หน้า 3 - 7. กรุงเทพฯ : นิติบรรณาการ.
- ละเอียด แจ่มจันทร์. (2540). *อนาคตภาพของหลักสูตรพยาบาลศาสตรสำหรับพยาบาลวิชาชีพในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนนา.
- _____. (2540, มกราคม - มิถุนายน). "นวัตกรรมการศึกษาภาคปฏิบัติด้วยระบบพยาบาลพี่เลี้ยง," *วารสารวิทยาลัยพยาบาลราชบุรี*. 9(1) : 1 - 5.
- วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย. (2544, เมษายน - มิถุนายน). "การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต," *วารสารพยาบาลศาสตร์*. 19(2) : 30 - 41.
- วศินี อีสระเสนา ณ อยู่ธยา. (2545). *การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ที่ได้รับจากการจัดประสบการณ์วางแผน ปฏิบัติ ทบทวน ตามแนวการสอนแบบไฮ/สโคป ของนักเรียนเด็กเล็กโรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)*. กรุงเทพฯ : โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม).
- วัฒนาพร รั้งบุทุข์. (2541). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : เลิฟแอนดิลิฟเพรส.

- วารินทร์ รัตมีพรหม. (2542). *การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). *ปฏิรูปการเรียนรู้ : ผู้เรียนสำคัญที่สุด สูตรสำเร็จหรือกระบวนการ*. กรุงเทพฯ : เอสอาร์พรินติ้ง.
- วิภาดา คุณาวิฑิตกุล. (2539, ตุลาคม – ธันวาคม). "สารสนเทศการพยาบาล," *วารสารการพยาบาล*. 11(4) : 4 - 10.
- วิภาภรณ์ บุญทา, ประนอม โอทกานนท์ และ สุชาดา รัชชกุล. (2542, กรกฎาคม-ธันวาคม). "การเรียนรู้ด้วยตนเอง : การจัดการศึกษาพยาบาลในยุค 2000," *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนীরาชบุรี*. 11(2) : 32 - 36.
- วิลาวณีย์ ชมนิรัตน์. (2544). "บทสัมภาษณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณภา ศรีธัญรัตน์ การปฏิรูประบบสุขภาพกับการศึกษาพยาบาล," *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 24(1) : 44 - 47.
- ศิริพร ทูเคื้อ. (2544). *ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดรธานี
- ศิริพร โอภาสวัตรชัย. (2544, กันยายน – ธันวาคม). "ตัวแปรคัดสรรที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองของนักศึกษาพยาบาล," *วารสารพยาบาลศาสตร์*. 13(3) : 41 - 51.
- ศุภชัย อนวัชพงศ์ และวรรณชนก จันทชุม. (2541, ตุลาคม – ธันวาคม). "พฤติกรรมแสวงหาและการใช้สารสนเทศของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น," *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์*. 21(4) : 33 - 40.
- ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ. (2544). *การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ*. กรุงเทพฯ : การศาสนา กรมการศาสนา.
- สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. (2545). *หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต พ.ศ.2545*. กรุงเทพฯ : สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข.
- สถาบันพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข. (2537). *ประมวลรายวิชาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ.2537*. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข.
- สมคิด อิสระวัฒน์. (2538). *รายงานการวิจัยลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของคนไทย*. กรุงเทพฯ : คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- _____. (2541, กรกฎาคม - ตุลาคม). "การเรียนรู้ด้วยตนเอง : กลวิธีสู่การศึกษาเพื่อความสมดุล," *วารสารครูศาสตร์*. 27(1) : 33 - 40.
- _____. (2543). *การสอนผู้ใหญ่*. กรุงเทพฯ : จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- สมชัย อนุมานราชธน และคนอื่นๆ. (2535). *พระยาอนุมานราชธน – พ่อของลูก*. กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินท์.
- สมพันธ์ หิญาธิระนันท์ และ กรองไธ อุณหสุต. (2540). "การประเมินผลการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล," *วารสารพยาบาล*. 46 : 220 - 221.

- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานปฏิรูปการศึกษา พ.ศ.2542**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักวิจัยระบบสาธารณสุข. (2538). **ภาพลักษณ์ที่พึงประสงค์ของกำลังคนและระบบการพัฒนา**
กำลังคนด้านสุขภาพ. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข.
- สำเริง บุญเรืองรัตน์. (ม.ป.ป.). **ทฤษฎีการวัดและประเมินผลการศึกษา (ฉบับปรับปรุง)**. กรุงเทพฯ :
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุกัญญา โลจนาภิวัฒน์ และคนอื่น ๆ. (2543, พฤษภาคม - สิงหาคม). "การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียน
การสอนปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน," **วารสารวิจัยทางการพยาบาล**. 4(2) : 198 - 215.
- สุจินต์ เลี้ยงจรรยารัตน์. (2543). **ผลการใช้กระบวนการเรียนแบบคอนสตรัคติวิซึมและการใช้แฟ้ม
ผลงานในการสอนหัวข้อเรื่อง พลังงานกับชีวิตและเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน ระดับชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**. ปรินิพนธ์ ค.ด. (หลักสูตร
และการสอน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- สุนทร สุนันท์ชัย. (2540, กรกฎาคม-กันยายน). "รากฐานและวิธีการของนิรมิตนิยม (Constructivism),"
วารสารโครงการพัฒนาศาสตร์พยาบาลมนุษย กระบวนศึกษาธิการ. 4 : 25 - 31.
- สุนันท์ ศลโกสม. (2540). "การทำแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ของนักเรียน," **วารสารการวัดผล
การศึกษา**. 19(57) : 58 - 75.
- สุรพงษ์ ชูเดช. (2542, พฤศจิกายน - ธันวาคม). "การพัฒนานิพนธ์ในตนเองตามแนวทางไตรสิกขา,"
วารสาร พ.ล.ส. 32(220) : 25 - 34.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2544). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ ศิโรโรตม์สกุล. (2539, ตุลาคม - ธันวาคม). "ข้อมูลทางการพยาบาลและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องบน
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต," **สารสภากาพยาบาล**. 11(4) : 19 - 25.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2542). "การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง," ใน **สารานุกรมศึกษาศาสตร์ฉบับเฉลิม
พระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา
6 รอบ 5 ธันวาคม 2542**. หน้า 78. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ .
- สุวิทย์ มูลคำ. (2540). **แฟ้มสะสมงาน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ที.พี.พริน.
- เสียมจิตร เรืองมณีชัชวาล. (2543). **ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาผู้ใหญ่
สายสามัญ วิธีเรียนทางไกลระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร**.
ปรินิพนธ์ ค.ศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- อมรวิทย์ นาคธรรม. (2539). **ความฝันของแผ่นดิน**. กรุงเทพฯ : ตะวันออก.
- _____. (2542). "วิถีชีวิตเพื่อพัฒนาอุดมศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21," ใน **รายงานการสัมมนาทาง
วิชาการ "การอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21"**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรพรรณ ลือบุญวัชชัย. (2543). **การคิดอย่างมีวิจารณญาณ : การเรียนการสอนทาง
พยาบาลศาสตร์**. กรุงเทพฯ : ธนาเพรส แอนด์กราฟฟิค.

- อรพินทร์ ชูชม และ อัจฉรา สุขารมณ. (2544, พฤษภาคม). "การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของ
แรงจูงใจภายใน: ปัจจัยที่สัมพันธ์กับแรงจูงใจภายใน," *วารสารพฤติกรรมศาสตร์*. 7(1) :
137 - 162.
- อรุณี สุพรรณพงศ์. (2545). *การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์แบบสรรค์สร้างองค์ความรู้ด้วย
ตนเองโดยวิธีสอนแบบค้นพบด้วยการแนะแนวทาง เรื่อง สันตรังและมุม ความยาว พื้นที่
และปริมาตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- อัญชนา โพธิ์พลากร. (2545). *การพัฒนาชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทาง
คณิตศาสตร์ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. ปรินิพนธ์ กศ.ม.
(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- อารี พันธุ์มณี. (2542). *จิตวิทยาการเรียนรู้การสอน*. กรุงเทพฯ : เลิฟแอนด์ลิฟเพรส.
- Anderson-Inman and Zeitz. (1994). *Concept Mapping and Curriculum Design*. (Online).
Available: <http://www.utc.edu/Teaching-Resource-Center/concepts.html>.
- Arnold, Steven Frederick. (1999). *Selection of Instructional Strategies by Religious Educators
to Foster Readiness for Self-Directed Learning in Adults Lutheran Church Missouri
Synod*. Dissertation Thesis, Ph.D. Minnesota : University of Minnesota. Photocopied.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action : A Social Cognitive Theory*.
Englewood Cliffs NJ : Prentice-Hall.
- _____. (1997). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Barnes, Karen Lynne. (1999). *Curiosity and Self-Directed Learning Readiness Among a
Sample of Baccalaureate Nursing Students*. Dissertation Thesis, Ph.D. Oklahoma :
The University of Oklahoma. Photocopied.
- Blumberg, Phyllis. (2000). "Evaluating the Evidence that Problem – Based Learners Are Self –
Directed Learners : A Review of the Literature," in *Problem –Based Learning*.
Edited by Evensen, Dorothy H. & Hmelo, Cindy E. p.199 - 226. New Jersey : Lawrence
Erlbaum Associates.
- Brockett, Ralph G. and Hiemstra, Roger. (1991). *Self-Direction in Adult Learning*. New York :
Routledge.
- Broughton, Phyllis Jernigan. (1998). *Examination of Learning Strategies Used by Community
College Faculty in Preparing for The Online Delivery of Instruction*. Dissertation
Thesis, Ed.D. North Carolina : North Carolina State University. Photocopied.
- Brown, S., Armstrong, S. and Thompson, G. (1998). *Motivation Students*. London : Clays .
- Candy, Philip C. (1991). *Self-Direction for Lifelong Learning*. San Francisco : Jossey- Bass.
- Chien, Min Huei. (1998). *Moving Toward a Lifelong Learning Society : The Relationship of
Readiness Self-Directed Learning and Resource Support. (Taiwan, China)*.
Dissertation Thesis, Ed.D. South Dakota : University of South Dakota. Photocopied.

- Cole, Peter G. and Chan, Lorna. (1994). ***Teaching Principles and Practice***. 2nd ed. Cromer : Prentice Hall of Australia Pty.
- Dart, B.C. and others. (2000, March- April). "Student' Conceptions of Learning the Classroom Environment, and Approaches to Learning," ***The Journal of Education Research***. 93(4) : 262 - 269.
- Dick, Walter. and Carey, Lou. (1996). ***The Systematic Design of Instruction***. 4th ed: New York: Longman.
- Elliott , S.N. and others. (1996). ***Education Psychology***. 2nd ed. Dubuque, IA : Brown & Benchmark.
- Fredriksson, U. (2000, June). " Curriculum - Trends and Development," ***Education International Quarterly***. 6(2) : 12 - 13 .
- Freeman, Greg. (2003, February). ***Graphic Organizers***. (Online). Available : <http://www.graphic.org/concept.html>.
- Fullerton, Faye Ellen. (1998). ***Relationships Among Adult Social Roles, Formal Education, Perry Epistemological Level, and Readiness for Self- Directed Learning (William G. Perry, Community Colleges, Adult Students)***. Dissertation Thesis, Ed.D. Missouri Saint Louis : University of Missouri Saint Louis. Photocopied.
- George,W., Gagnon, Jr., and Michelle, Collay. (2001). ***Designing for Learning Six Elements in Constructivist Classroom***. Thousand Oaks : Corwin.
- Glen, Sally and Nicol , Maggie. (1999). "The Way Forward," in ***Clinical Skills in Nursing***. Edited by Nicol, Maggie and Glen, Sally. p.97-103. London : Macmillan.
- Glen, Sally. (1999). "The Demise of the Apprenticeship Model" in ***Clinical Skills in Nursing***. Edited by Nicol, Maggie and Glen, Sally. p.1-12. London : Macmillan.
- Hammond, M. and Collins, R. (1994). ***Self-Directed Learning***. Ipswich, Suffolk : Ipswich Book.
- Henderson, J. G. (1996). ***Reflective Teacher : The Study of Your Constructivist Practices***. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall.
- Hiemstra. (2002, June). ***Self – Directed Learning Web Page***. (Online). Available: <http://home.Twcnny.rr.com/hiemstra/sdilh4.htm>.
- High/Scope Educational Research Foundation***. (2003). (Online). Available: <http://www.highscope.org/EducationalPrograms/Adolescent/philosophy.htm>
- Hmelo,Cindy E. and Lin,Xiaodong. (2000). "Becoming self-directed learners : Strategy Development in Problem Based Learning" in ***Problem –Based Learning***. Edited by Evensen.Dorothy H. and Hmelo,Cindy E. p.227 - 250. New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.
- Hogan-Royle, Therese. (1997). ***Toward Learner Empowerment and Adult Self-Directed Learning in Distance Education***. Dissertation Thesis, MED. Newfounland : Memorial University of Newfounland. Photocopied.

- Hwang, Young Suk. (1999). *Kindergarten Children's Self-Regulated Learning*. Dissertation Thesis, Ph.D. Auburn : Auburn University. Photocopied.
- Johnson, David W. and Johnson, Roger T. (1987). *Learning Together and Alone : Cooperative and Individualistic Learning*. 2nd ed. Englewood Cliffs : Prentice – Hall International.
- Joyce, Bruce and Weil, Marsha. (1986). *Model of teaching*. 3 th ed. Engle Wood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Kemp, Jerrold E., Morrison, Gary R, Ross, Steven M. (1994). *Designing Effective Instruction*. New York : Macmillan College.
- King, F.B., Hamer, M. and Brown, S.W. (2000). "Self-Regulatory Behavior Influences in Distance Learning," *Int' J of Instructional Media*. 27(2) : 147 - 153.
- Klein, S.B. (1991). *Learning*. New York : McGraw-Hill.
- Knight, G. (1999). "Understanding the Learning Environment," in *Applying Psychology in the Classroom*. Edited by Leadbetter, J. and others. p.15 - 24. London : David Fluton
- Knowles, Malcolm S. (1975). *Self-directed Learning: A Guide for Learner and Teachers*. Chicago : Association Press Follett.
- _____. (1989). *The Making of an Adult Educator*. San Francisco : Jossey-Bass.
- _____. (1990). *Self – Directed Learning : A Guid for Learner and Teacher*. Cambridge Adult.
- Knowles, Malcom S., Holton III, Elwood F. and Swanson, Richard A. (1998). *The Adult Learner*. 5th ed. Houston : Gulf.
- Lanzing. (1997). *Concept Mapping and Curriculum Design*. (Online). Available: <http://www.Utd.edu/Teaching - Resource-Center/concepts.html>
- Lunyk-Child, Ola I. and others. (2001, March). "Self-Directed Learning Faculty and Student Perceptions," *Journal of Nursing Education*. 40 (3): 116-123.
- Mitchell, Down Yvonne. (1998). *The Impact of a Self-Directed Learning Model on Public High School Students*. Dissertation Thesis, Ed.D. Pepperdine : Pepperdine University. Photocopied.
- Novak, Joseph D. and Gowin, D. Bob. (1984). *Learning How to Learn*. Cambridge : Cambridge University.
- Piskurich, George M. (1993). *Self-directed Learning*. San Francisco : Jossey- Bass.
- Plotnick , Eric. (1997, June). *Concept Mapping : A Graphical System for Understanding The Relationship Between Concepts*. (Online). Available: <http://ericit.org/digests/EDO-IR-1997-05.html>.
- Schunk D.H. (1994). "Self-Regulation of Self-Efficacy and Attributions in Academic," in *Self-Regulation of Learning Setting and Performance*. Edited by Schunk, D.H. and Zimmerm,B.J. p.75 - 100. Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates.

- Skager, Rodney. (1978). ***Lifelong Education and Evaluation Practice***. Hamburg : UNESCO Institute for Education.
- Smith , Jim and Spurling, Andrea. (1999). ***Lifelong Learning***. London : Casell.
- Sweeney, Marion Elaine. (1997). ***Graduate Internships and Independent Studies in Adult Education***. Dissertation Thesis, Ed.D. Missouri : University of Missouri. Photocopied.
- Tompkins, Catherine and McGraw, Mary-Jean. (1988) "The Negotiated Learning Contract," in ***Development Student Autonomy in Learning***. Edited by Boud, David. p.172 - 191. New York : Nichols Publishing.
- Vadeboncoeur, J.A. (1997). "Child Development and the Purpose of Education : A Historical Context for Constructivism in Teacher Education,," in ***Constructivist Teacher Education***. Edited by Richardson, V. Hong Kong : Graphicraft Typesetters .
- Valainis, B. (2000). "Professional Nursing Practice in an HMO : The Future is Now," ***Journal of Nursing Education***. 39 (1) : 13-20.
- Varnell, Gayle P. (1994). "Nursing Education," in ***Nursing Today Transition and Trends***. Edited by Zerwekh, JoAnn and Claborn, JoCarol. p.79 - 101. Philadelphia : W.B.Saunders.
- Veitch, Karen. (1999). "The Challenge of Primary Caré," in ***Clinical Skills in Learning***. Edited by Nicol, Maggie and Glen, Sally. p.83 - 96. London : Macmillan.
- Viechnicki ,Karen, J. and others. (1993,November - Decèmber) "The Impact of Portfolio Assessment on Teacher Classroom Activities," ***Journal of Teacher Education***. 44 (5) : 371 - 377.
- Walker, Grayson H. (2002). ***Concept Mapping and Curriculum Design***. (Online). Available: <http://www.utc.edu/Teaching-Resource-Center/concepts.html>.
- Wang, Huiming. (1998). ***A Comparison of Teacher- Directed Versus Self-Directed Learning Preferences of Students at Five Selected Community Colleges : Exploring Among Age, Gender, and Academic Majors***. Dissertation Thesis, Ed.D. East Tennessee : East Tennessee State University. Photocopied.
- Williams, Charlotte Ann Mayfield. (1998). ***A Comparison of Traditional and Non-Traditional Students Enrolled in a Junior / Community College Two-Year Degree Pogram on the Measurement of Self-Directed Learning (Junior Colleges, Community Colleges, Non-Traditional Students, Adult Students)***. Dissertation Thesis, Ph.D. Southern Mississippi : The University of Southern Mississippi. Photocopied.
- Willock, Katherine Marie. (1998). ***A Comparison of The Performance Outcomes of Nursing Students Who Are Taught Urinary Catheterization and Sterile Dressing by Traditional Lecture/ Discussion Method Versus Those Who Utilized Self-Directed Learning With Module***. Dissertation Thesis, Ph.D. Kansas : Kansas State University. Photocopied.

- Yu, Chien. (1998). ***A Study of The Relationships Between The Self – Directed Learning Readiness and Job Performance for High Principals.*** Dissertation Thesis, Ph.D. Ohio : The Ohio State University. Photocopied.
- Zimmerman, Barry J. (1994). "Dimensions of Academic Self-Regulation : A Conceptual Framework for Education," in ***Self-Regulation of Learning and Performance.*** Edited by Schunk, D.H. and Zimmermann, B.J. p.3 - 21. Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.
- Zimmerman, Barry J. and Lebeau, Robert B. (2000) "A Commentary on Self –Directed Learning," in ***Problem –Based Learning.*** Edited by Evensen, Dorothy H. and Hmelo, Cindy E. New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ของนักศึกษาพยาบาล

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้าง

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

เครื่องมือประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องรูปแบบการเรียนการสอน

เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ
ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

คำชี้แจง

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามฉบับนี้ มีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบยืนยัน (Validate) ถึงลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้วิจัยได้รวบรวมจากการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวกับลักษณะบุคคลที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นองค์ประกอบหลักที่แสดงถึงลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองจำนวน 3 องค์ประกอบ และส่วนที่ 2 เป็นข้อบ่งชี้ขององค์ประกอบมีจำนวน 14 ข้อ
3. การตอบแบบสอบถาม ขอความกรุณาให้ท่านแสดงความคิดเห็นด้วยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน หากมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโปรดให้ข้อเสนอแนะลงในช่องด้านขวามือของแบบสอบถามของแต่ละข้อ

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบแสดงลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

องค์ประกอบแสดงลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	เห็นด้วย	ควรปรับปรุง	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
1. ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การแสดงออกถึงความ สนใจกระตือรือร้นในการเรียน สัมผัสใจเรียนด้วยความอยากรู้ วิเคราะห์ความต้องการและ กำหนดเป้าหมายที่จะเรียนของตนเอง คัดเลือกวิธีการเรียนและ แหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม				
2. มีการควบคุมตนเอง หมายถึง ลักษณะนิสัยที่แสดงถึงความรับผิดชอบผูกพันกับ เป้าหมายการทำงานที่ตั้งไว้ มุ่งมั่นที่จะทำงานให้สำเร็จตามเวลา กล้ารับผิดชอบในผลงานของตนเองและมีการปรับปรุงตนเองให้ ดีขึ้นอยู่เสมอ มีความคิดทางบวกต่อตนเองเชื่อว่าสามารถปฏิบัติ ได้ในสิ่งที่ตนเองกำหนด				
3. มีทักษะการแสวงหาความรู้ หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึงสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนรู้ สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสม และมีการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล				

ส่วนที่ 2 ขอบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบของลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

องค์ประกอบ ลักษณะการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	ข้อบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ	เห็น ด้วย	ควร ปรับ ปรุง	ไม่ เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
1. เริ่มต้นการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	1. สนุกใจเรียนด้วยความอยากรู้ 2. ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้ 3. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของ ตนเองได้ 4. ชอบมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน 5. วางแผนการเรียนของตนเอง 6. เลือกรูปแบบเพื่อแสวงหาความรู้ได้ หลากหลาย				
2. การควบคุม ตนเอง	7. จัดการเวลาตามแผนที่วางไว้ 8. รายงานตนเองและส่งงานตรงเวลา 9. วิเคราะห์และประเมินการปฏิบัติงาน ของตนเอง 10. ปรับปรุงพัฒนาตนเอง 11. แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีต่อ ตนเอง				
3. มีทักษะการแสวง หาความรู้	12. รู้วิธีการค้นคว้าหาความรู้ 13. แสดงการใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูล ทางการพยาบาล 14. ประเมินความน่าเชื่อถือของ แหล่งเรียนรู้				

ข้อคิดเห็นของท่านเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ที่ผู้วิจัยจะได้นำไปเป็นแนวทางในการพัฒนานักศึกษา
พยาบาลให้มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านได้กรุณาสละ
เวลาอันมีค่าในการให้ ข้อมูลในครั้งนี้

สุกัญญา ไชย

นางสุนทรา ไตบัว
นิสิตปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิแนวทางในการจัดการเรียนการสอน
เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล**

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมกรอบรูปแบบการเรียนการสอนเชิงทฤษฎีที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอนว่ามีความเหมาะสม ในการพัฒนาให้นักศึกษาพยาบาลเกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับใดเพื่อผู้วิจัยจะได้นำไปเป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไข ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นผู้วิจัยจะนำไปใช้ทดลองสอนนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพัตนวัชร ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3

ผู้วิจัยขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ดังนี้

1. เอกสารหมายเลข 1 ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นลักษณะที่มุ่งหวังที่จะพัฒนา

นักศึกษาพยาบาล

2. เอกสารหมายเลข 2 กรอบแนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองเชิงทฤษฎี

3. เอกสารหมายเลข 3 รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. เอกสารหมายเลข 4 หน่วยการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 (ร่าง)

5. เอกสารหมายเลข 5 ประมวลรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3

ประเด็นคำถามที่ 1 ท่านคิดว่าการจัดการเรียนการสอนแต่ละขั้นตอน มีความเหมาะสมในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองตามข้อบ่งชี้แต่ละข้อในระดับใด และท่านมีข้อคิดเห็นใดที่จะเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา					
กิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ให้โอกาสเลือกเนื้อหา วิธีการเรียน แหล่งเรียนรู้ตามความต้องการที่แท้จริง โดยคำนึงถึงพื้นฐานความรู้เดิมความถนัดความสนใจของผู้เรียนด้วยวิธีการให้ผู้เรียนระดมความคิดในสิ่งที่ต้องการเรียนอย่างแท้จริงถึงสิ่งที่คิดว่าจำเป็นต้องรู้ สิ่งที่ควรรู้ และสิ่งที่น่ารู้โดยยึดกรอบวัตถุประสงค์รายวิชาเป็นแนวทาง					
ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มุ่งหวัง	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เรียนด้วยความอยากรู้					
2. กระตือรือร้นในการเรียน					
3. ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้					
4. กำหนดเป้าหมายการเรียนของตนเองได้					
ท่านมีข้อเสนอแนะใดเพิ่มเติมในกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นตอนที่ 1					
.....					
ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียน					
ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกวิธีการเรียนและวางแผนตามความถนัดและความสนใจของตนเอง เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการเรียนที่กำหนดไว้ แล้วเขียนเป็นสัญญาการเรียนที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างขึ้นเอง เป็นการให้อิสระผู้เรียนในการเลือกวิธีการไปสู่เป้าหมาย สร้างความตระหนักในความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ตนเองกำหนด ยอมรับในความแตกต่างของแต่ละบุคคล สร้างความไว้วางใจกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี					
ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มุ่งหวัง	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. รับผิดชอบตนเอง					
2. มีการวางแผนการเรียนของตนเอง					
3. สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้					
4.เชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง					
ท่านมีข้อเสนอแนะใดเพิ่มเติมในกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นตอนที่ 2					
.....					
.....					

ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า ให้ผู้เรียนได้ดำเนินการเรียนรู้ของตนเอง ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล แหล่งการเรียนรู้และสื่อต่าง ๆ ตามวิธีการเรียนรู้ที่ตนเองได้เลือก ได้ลงมือปฏิบัติการค้นคว้าด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ให้ผู้เรียนบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ สะท้อนความรู้สึกต่อการทำงานของตนเอง					
ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มุ่งหวัง	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. รับผิดชอบตนเอง					
2. ตรวจสอบแผนงานที่วางไว้					
3. สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้					
4. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำ					
ท่านมีข้อเสนอแนะใดเพิ่มเติมในกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในขั้นตอนที่ 3					
ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด ให้ผู้เรียนการนำเสนอข้อค้นพบความรู้ ช่วยกันอภิปรายเพื่อสรุปเป็นคำตอบ นำเสนอวิธีการค้นคว้าความรู้และองค์ความรู้ที่ได้มา อภิปรายโต้ตอบ สะท้อนความรู้สึกในการทำงานของตนเองจากการบันทึกในใบบันทึกการกำกับตนเองของแต่ละคน ตัดสินตนเองเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ หากพบว่าปฏิบัติได้ตามเป้าหมายหรือสูงกว่าให้แสดงปฏิกิริยาต่อตนเองในทางบวก หากไม่บรรลุเป้าหมายให้เขียนบันทึกต่อตนเองถึงการปรับเปลี่ยนวิธีการในการเรียนครั้งต่อไป					
ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มุ่งหวัง	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. รับผิดชอบตนเอง					
2. ประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง					
3. ปรับปรุงตนเองจากผลการประเมิน					
4. เชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง					
ท่านมีข้อเสนอแนะใดเพิ่มเติมในกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในขั้นตอนที่ 4					

ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้

การสังเคราะห์ความรู้เป็นการเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการศึกษาผสมผสานกับความรู้เดิมของผู้เรียน สร้างข้อสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป ด้วยกิจกรรมให้ผู้เรียนแต่ละคนสรุปความรู้ที่ได้รับจากการค้นคว้าด้วยตนเอง และที่ได้รับจากการอภิปรายในชั้นเรียน เขียนเป็นรายงานความรู้โดยสรุปให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเองแล้วผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับ

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มุ่งหวัง	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง					
ท่านมีข้อเสนอแนะใดเพิ่มเติมในกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นตอนที่ 5					
.....					
.....					
.....					

ประเด็นคำถามที่ 2 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการเลือกเนื้อหาเพื่อจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น (เอกสารหมายเลข 4) ว่ามีความเหมาะสม เป็นไปได้มากน้อยเพียงใดในการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ หรือหากท่านมีข้อคิดเห็นที่แตกต่างจากนี้โปรดพิจารณาจากประมวลรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 ท่านคิดว่าลักษณะเนื้อหาเช่นใดที่เหมาะสม

ประเด็นคำถามที่ 3 หนึ่งหน่วยการเรียนรู้ควรใช้เวลาในการเรียนการสอนเป็นเวลานานเท่าใด และท่านคิดว่าควรใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นเวลานานเท่าไรเป็นอย่างน้อย

เครื่องมือประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้อง รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะ การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

แบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้ใช้เป็นแบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของกิจกรรมการเรียนการสอน ขอความกรุณาให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และหากท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะใด ๆ กรุณาเขียนลงในช่องว่างด้านขวามือ เพื่อผู้วิจัยจะได้นำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

แบบประเมินนี้ มี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1. แบบประเมินความเหมาะสมของแบบบันทึกกิจกรรมและแบบประเมินต่าง ๆ

2. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 4 ชุด คือ

แบบประเมินหน่วยการเรียนรู้ แบบประเมินหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แบบประเมินหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 และแบบประเมินหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

ตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าองค์ประกอบต่าง ๆ การจัดการเรียนการสอนต่อไปนี้ มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

1. แบบประเมินความเหมาะสมของแบบบันทึกกิจกรรมและแบบประเมินต่าง ๆ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้						
แบบประเมินสัญญาณการเรียนรู้						
แบบประเมินการเสนอผลงานในชั้นเรียน						
แบบประเมินการสะสมผลงาน						
แบบประเมินความพึงพอใจการเรียนการสอน						

2. แบบประเมินระดับความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน

ชุดที่ 2.1 แบบประเมินระดับความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ นำ ทบทวน
ความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. จุดประสงค์การเรียนรู้						
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 1						
1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 2						
1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 3						
1.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 4						
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
3. การกำหนดเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้						
4. การเรียงลำดับกิจกรรมการเรียนการสอน						
5. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 1						
6. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 2						
7. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 3						
8. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 4						
9. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 5						
10. เนื้อหาในใบความรู้ที่ 6						
11. กิจกรรมในใบงานที่ 1 ทบทวนความรู้						

ชุดที่ 2.2 แบบประเมินระดับความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ 1 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. จุดประสงค์การเรียนรู้						
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 1						
1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 2						
1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 3						
1.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 4						
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
3. การกำหนดเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ (เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 1)						
4. การเรียงลำดับกิจกรรม						
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน						
5.1 ขั้นตอนตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา						
5.2 ขั้นตอนวางแผนการเรียนรู้						
5.3 ขั้นตอนดำเนินการค้นคว้า						
5.4 ขั้นตอนสะท้อนคิด						
5.5 ขั้นตอนสังเคราะห์องค์ความรู้						
6. กิจกรรมในใบงานที่ 1/1						
7. กิจกรรมในใบงานที่ 1/2						
8. กิจกรรมในใบงานที่ 1/3						
9. กิจกรรมในใบงานที่ 1/4						
10. กิจกรรมในใบงานที่ 1/5						
11. กิจกรรมในใบงาน จดหมายถึงครู						
12. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ก่อนเรียนหน่วยที่ 1						
13. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หลังเรียนหน่วยที่ 1						
14. แบบทดสอบปรนัยก่อนเรียนหน่วยที่ 1						
15. แบบทดสอบปรนัยหลังเรียนหน่วยที่ 1						

ชุดที่ 2.3 แบบประเมินระดับความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ 2
การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. จุดประสงค์การเรียนรู้						
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 1						
1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 2						
1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 3						
1.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 4						
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
3. การกำหนดเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ (เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 2)						
4. การเรียงลำดับกิจกรรม						
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน						
5.1 ขั้นตอนตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา						
5.2 ขั้นตอนวางแผนการเรียนรู้						
5.3 ขั้นตอนดำเนินการค้นคว้า						
5.4 ขั้นสะท้อนคิด						
5.5 ขั้นสังเคราะห์องค์ความรู้						
6. กิจกรรมในใบงานที่ 1 กำหนดสิ่ง ต้องการศึกษาจากการอ่านบทความ "มลพิษในอากาศ"						
7. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ก่อนเรียน หน่วยที่ 2						
8. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หลังเรียน หน่วยที่ 2						
9. แบบทดสอบปรนัยก่อนเรียนหน่วยที่ 2						
10. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หลังเรียน หน่วยที่ 2						
11.แบบทดสอบปรนัยก่อนเรียนหน่วยที่2						
12. แบบทดสอบปรนัยหลังเรียน หน่วยที่ 2						

ชุดที่ 2.4 แบบประเมินระดับความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ 3 การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. จุดประสงค์การเรียนรู้						
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 1						
1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 2						
1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 3						
1.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 4						
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
3. การกำหนดเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ (เอกสารประกอบการสอนหน่วยที่ 3)						
4. การเรียงลำดับกิจกรรม						
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน						
5.1 ขั้นตอนตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา						
5.2 ขั้นตอนวางแผนการเรียนรู้						
5.3 ขั้นตอนดำเนินการค้นคว้า						
5.4 ขั้นตอนสะท้อนคิด						
5.5 ขั้นตอนสังเคราะห์องค์ความรู้						
6. กิจกรรมในใบงานที่ 3/1						
7. กิจกรรมในใบงานที่ 3/2						
8. กิจกรรมในใบงานที่ 3/3						
9. กิจกรรมในใบงานที่ 3/4						
10. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ก่อนเรียน หน่วยที่ 3						
11. แบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หลังเรียน หน่วยที่ 3						
12. แบบทดสอบปรนัยก่อนเรียน หน่วยที่ 3						
13. แบบทดสอบปรนัยหลังเรียนหน่วย 3						
14. แบบทดสอบปรนัยก่อนเรียนหน่วย 3						
15. แบบทดสอบปรนัยหลังเรียนหน่วย 3						

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องในองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน คำชี้แจง

แบบประเมินตอนที่ 2 นี้เป็นแบบประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการเรียนการสอน ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตามรายการประเมินว่า องค์ประกอบต่าง ๆ ในรายการมีความสอดคล้องกันหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- สอดคล้อง หมายถึง องค์ประกอบในรายการประเมินมีความสอดคล้อง ส่งเสริม และมีส่วนเกี่ยวข้องกับซึ่งกันและกัน
- ไม่แน่ใจ หมายถึง องค์ประกอบในรายการประเมินข้อนั้น ๆ ไม่ชัดเจนที่จะบอกว่ามีความสอดคล้อง ส่งเสริม และมีส่วนเกี่ยวข้องกับซึ่งกันและกัน
- ไม่สอดคล้อง หมายถึง องค์ประกอบในรายการประเมินนั้นไม่มีความสอดคล้อง ไม่ส่งเสริมกัน และไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับซึ่งกันและกัน

รายการประเมิน	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	ข้อเสนอแนะ
1. จุดประสงค์รายวิชากับจุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยที่ 1				
2. จุดประสงค์รายวิชากับจุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยที่ 2				
3. จุดประสงค์รายวิชากับจุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยที่ 3				
4. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยนำ กับเนื้อหา หน่วยนำ				
5. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 1 กับเนื้อหา หน่วยที่ 1				
6. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 2 กับเนื้อหา หน่วยที่ 2				
7. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 3 กับเนื้อหา หน่วยที่ 3				
8. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับกิจกรรม การเรียนการสอน				
9. กิจกรรมการเรียนการสอนกับเนื้อหาการเรียน หน่วยนำ				
10. กิจกรรมการเรียนการสอนกับเนื้อหา การเรียนหน่วยที่ 1				

รายการประเมิน	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	ข้อเสนอแนะ
11. กิจกรรมการเรียนการสอนกับเนื้อหา การเรียนรู้หน่วยที่ 2				
12. กิจกรรมการเรียนการสอนกับเนื้อหา การเรียนรู้หน่วยที่ 3				
13. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยนำกับ การประเมินผลหน่วยนำ				
14. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 1 กับ การประเมินผลหน่วยที่ 1				
15. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 2 กับ การประเมินผลหน่วยที่ 2				
16. จุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 3 กับ การประเมินผลหน่วยที่ 3				
17. เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ นำกับการประเมินผล หน่วยนำ				
18. เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 กับ การประเมิน ผลหน่วยที่ 1				
19. เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 กับ การประเมิน ผลหน่วยที่ 2				
20. เนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 กับ การประเมิน ผลหน่วยที่ 3				

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบความรู้

แบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

แบบประเมินความพึงพอใจการเรียนการสอน

แบบทดสอบปรนัยหน่วยที่ 1 (Pre-test)

1. บุคคลใดต่อไปนี้ที่มีโอกาสเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจน้อยที่สุด
 - ก. ผู้สูงอายุ
 - ข. ผู้ป่วยอัมพาต
 - ค. ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว
 - ง. ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

2. ข้อใดไม่ใช่ภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน

- ก. มะเร็งปอด
- ข. ปอดอักเสบ
- ค. หลอดลมโป่งพอง
- ง. ติดเชื้อแบคทีเรียซ้ำเติม

สถานการณ์ใช้ตอบคำถามข้อ 3-5

ผู้ป่วยหญิงไทยวัย 30 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการไข้สูง ไอบ่อยมีเสมหะ หายใจหอบเหนื่อย เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 4 วัน แรกได้รับผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อย อ่อนเพลีย อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 80 ครั้งต่อนาที หายใจ 36 ครั้งต่อนาที BP 110/70 mmHg

3. การประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยรายนี้ ข้อใดจำเป็นน้อยที่สุด

- ก. การฟังเสียงปอด
- ข. การถ่ายภาพรังสีปอด
- ค. การเพาะเชื้อจากเสมหะ
- ง. การตรวจสมรรถภาพปอด

4. จากการตรวจเสมหะพบเชื้อ *Diplococcus Pneumoniae* ปัญหาที่ต้องได้รับการดูแลอันดับแรกคือข้อใด

- ก. ป้องกันภาวะแทรกซ้อน
- ข. เสี่ยงต่อการขาดออกซิเจน
- ค. เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร
- ง. ขาดสารน้ำและอิเล็กโทรลัยต์

5. การพยาบาลที่จำเป็นอันดับแรกคือข้อใด

- ก. ดูแลให้ออกซิเจน
- ข. เคาะปอดเพื่อระบายเสมหะ
- ค. ดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา
- ง. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา

6. ผู้ป่วยชายไทยวัย 30 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการไอเรื้อรังมา 3 สัปดาห์ เสมหะเหนียวมีกลิ่นเหม็น อ่อนเพลีย พบลักษณะนิ้วป้อม อาการดังกล่าวสัมพันธ์กับโรคใดมากที่สุด

- ก. หอบหืด (Asthma)
- ข. ปอดอักเสบ (Pneumonia)
- ค. หลอดลมอักเสบเฉียบพลัน (Bronchitis)
- ง. หลอดลมโป่งพอง (Bronchiectasis)

7. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคฝีในปอด

- ก. ผู้ป่วยหมดสติ
- ข. ผู้ป่วยโรคหอบหืด
- ค. ติดเชื้อในช่องปาก
- ง. เนื้องอกในระบบทางเดินหายใจ

8. ข้อใดไม่ใช่การดูแลรักษาผู้ป่วยฝีในปอด

- ก. การผ่าตัด
- ข. การทำ Postural drainage
- ค. ดูแลให้ยา Penicillin G Sodium
- ง. เจาะปอดเพื่อดูดเอาหนองจากปอด

9. การทดสอบทูเบอร์คูลินด้วยวิธี Mantoux test หรือ Intracutaneous พบปฏิกิริยาเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ภายในเวลา 48 ชั่วโมง จะแปลผลว่าอย่างไร

- ก. ไม่ติดเชื้อมวัณโรค
- ข. มีการติดเชื้อมวัณโรค
- ค. อาจเคยติดเชื้อมวัณโรค
- ง. ไม่ใช่ปฏิกิริยาทูเบอร์คูลิน

10. ผู้ป่วยวัณโรคที่ยังไม่ได้รับยารักษา ปัญหาสำคัญที่สุดคือข้อใด

- ก. การแพร่กระจายเชื้อโรค
- ข. การติดเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด
- ค. ติดเชื้อซ้ำเติมเนื่องจากร่างกายอ่อนแอ
- ง. ขาดภูมิต้านทานโรคจากภาวะร่างกายอ่อนเพลีย

เฉลย

- ข้อ 1 (ง), ข้อ 2 (ก), ข้อ 3 (ง), ข้อ 4 (ข), ข้อ 5 (ก)
 ข้อ 6 (ง), ข้อ 7 (ข), ข้อ 8 (ง), ข้อ 9 (ค), ข้อ 10 (ก)

แบบทดสอบปรนัยหน่วยที่ 1 (Post-test)

1. บุคคลใดต่อไปนี้ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจมากที่สุด

- ก. ผู้ทำงานหนัก
- ข. ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว
- ค. ผู้ป่วยโรคเบาหวาน
- ง. ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

2. ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของโรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลันคือข้อใด

- ก. หอบหืด
- ข. มะเร็งปอด
- ค. ปอดอักเสบ
- ง. ภาวะลมโป่งพอง

สถานการณ์ใช้ตอบคำถามข้อ 3-5

ผู้ป่วยหญิงไทยวัย 30 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการไข้สูง ไอบ่อยมีเสมหะ หายใจหอบเหนื่อย เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 4 วัน

แรกเริ่มผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อย อ่อนเพลีย อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 80 ครั้งต่อนาที หายใจ 36 ครั้งต่อนาที BP 120/70 mmHg

3. การตรวจร่างกายเบื้องต้นผู้ป่วย ข้อใดเหมาะสมที่สุด

- ก. ฟังเสียงปอด
- ข. ถ่ายภาพรังสีปอด
- ค. เพาะเชื้อจากเสมหะ
- ง. ตรวจสมรรถภาพปอด

4. แพทย์วินิจฉัยว่าผู้ป่วยรายนี้เป็นโรคปอดอักเสบ ปัญหาที่สำคัญอันแรกของผู้ป่วยรายนี้คือข้อใด

- ก. เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน
- ข. เสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจน
- ค. เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร
- ง. ภาวะไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรลัยต์

5. การพยาบาลข้อใดสำคัญน้อยที่สุดสำหรับผู้ป่วยรายนี้

- ก. เช็ดตัวลดไข้
- ข. ดูแลให้ออกซิเจน
- ค. แยกผู้ป่วยไว้ห้องแยก
- ง. เคาะปอดเพื่อระบายเสมหะ

6. ผู้ป่วยชายไทยวัย 35 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการไอบ่อย เสมหะเหนียวมีกลิ่นเหม็น อ่อนเพลียน้ำหนักลด มีลักษณะนิ้วป้อม เป็นมาประมาณ 1 เดือน อาการดังกล่าวสัมพันธ์กับโรคใดมากที่สุด

- ก. ปอดอักเสบ (Pneumonia)
- ข. หลอดลมอักเสบ (Bronchitis)
- ค. หลอดลมโป่งพอง (Bronchiectasis)
- ง. น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion)

7. ข้อใดเป็นสาเหตุและปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรคฝีในปอด

- ก. เป็นฝีที่หน้าอก
- ข. ประวัติเป็นโรคหอบหืด
- ค. สัมผัสเศษอาหารลงสู่ปอด
- ง. ผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน

8. การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคฝีในปอดข้อใดสำคัญที่สุด

- ก. เจาะปอดเพื่อดูดเอาหนองออก
- ข. ทำ Postural drainage เพื่อระบายเสมหะ
- ค. ให้นอนพักนิ่ง ๆ บนเตียงเพื่อป้องกันฝีแตก
- ง. ให้ดื่มน้ำมาก ๆ เพื่อระบายเสมหะและหนองออก

9. การทดสอบปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลิน แบบฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (Intracutaneous หรือ Mantoux) พบปฏิกิริยาเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 มม. ภายในเวลา 48 ชั่วโมง จะแปลผลว่าอย่างไร

- ก. ไม่ติดเชื้อวัณโรค
- ข. ปฏิกริยาบวก-ลบ
- ค. เคยติดเชื้อวัณโรค
- ง. ไม่ใช่ปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลิน

10. ผู้ป่วยที่ทราบผลเป็นครั้งแรกว่าติดเชื้อวัณโรคปอด คำแนะนำที่จำเป็นอันดับแรกคือข้อใด

- ก. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความต้านทานโรค
- ข. รับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง
- ค. การปิดปากจมูกเวลาไอจามเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
- ง. การดูแลความสะอาดปากและฟันเพื่อลดปริมาณเชื้อโรคในช่องปาก

เฉลย

ข้อ 1 (ข), ข้อ 2 (ค), ข้อ 3 (ก), ข้อ 4 (ข), ข้อ 5 (ค)

ข้อ 6 (ค), ข้อ 7 (ค), ข้อ 8 (ข), ข้อ 9 (ก), ข้อ 10 (ค)

แบบทดสอบปรนัยหน่วยที่ 2 (Pre-test)

1. ข้อใดเป็นโรคที่จัดอยู่ในกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมด
 - ก. โรคหลอดลมอักเสบและโรคหอบหืด
 - ข. โรคหลอดลมโป่งพองและโรคหอบหืด
 - ค. โรคถุงลมโป่งพองและโรคหลอดลมโป่งพอง
 - ง. โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและโรคถุงลมโป่งพอง
2. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุส่งเสริมการเกิดภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง
 - ก. วัยสูงอายุ
 - ข. การสูบบุหรี่
 - ค. การสำลักสิ่งแปลกปลอมเข้าปอด
 - ง. การอักเสบทางเดินหายใจเรื้อรัง

สถานการณ์ใช้ตอบคำถามข้อ 3-5

ชายไทยวัย 50 ปี สูบบุหรี่มานาน 30 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการหอบเหนื่อย ไอมีเสมหะเหนียว ขาววม หลอดเลือดดำบริเวณคอโป่งพอง

ตรวจร่างกายพบหัวใจห้องล่างขวาโต Hct 55 % Breath sound เบา

3. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง
 - ก. ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจช็อกขวาวาย
 - ข. ภาวะดังกล่าวเกิดจากความดันในปอดสูงขึ้น
 - ค. ภาวะนี้ทำให้ Jugular venous pressure สูงขึ้น
 - ง. ภาวะนี้เกิดจากการอุดตันของเม็ดเลือดแดงที่มีความเข้มข้นสูง
4. การพยาบาลที่สำคัญอันดับแรกสำหรับผู้ป่วยรายนี้คือข้อใด
 - ก. การฝึกกลัมน้ำหายใจ
 - ข. ดูแลให้ออกซิเจนในขนาดที่ต่ำ
 - ค. การทำกายภาพบำบัดทรวงอก
 - ง. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอ
5. ผู้ป่วยรูปร่างผอม ผิวหนังเป็นสีชมพู มีอาการไอหายใจหอบมานาน 1 ปี ตรวจภาพรังสีปอดพบปอดขยายใหญ่ขึ้น ฟังเสียงลมเข้าปอดเบา อาการดังกล่าวสัมพันธ์กับโรคใด
 - ก. Asthma
 - ข. CA lung
 - ค. Chronic bronchitis
 - ง. Pulmonary emphysema
6. ขณะมี Asthma attack จะไม่พบอาการในข้อใด
 - ก. Hypotension
 - ข. Broncho constriction
 - ค. Mucus hypersecretion
 - ง. Vascular transudation

7. สถานการณ์ หญิงไทยวัย 25 ปี หลังทำความสะอาดฝุ่นในบ้าน แล้วมีอาการหายใจหอบเหนื่อยมาก ต้องอ้าปากหายใจ เมื่อมาถึงโรงพยาบาลตรวจร่างกายพบ Lung wheezing

สัญญาณชีพ หายใจ 40 ครั้งต่อนาที ชีพจร 100 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 130/90 ครั้งต่อนาที ปัญหาในข้อใดที่มีความสำคัญน้อยที่สุดสำหรับผู้ป่วยรายนี้

- ก. ความดันโลหิตสูง
- ข. หลอดลมตีบแคบ
- ค. หายใจหอบเหนื่อย
- ง. ร่างกายขาดออกซิเจน

8. การดูแลผู้ป่วยโรคหอบหืดข้อใดไม่เหมาะสม

- ก. ดูดเสมหะให้ทางเดินหายใจโล่ง
- ข. ให้ออกซิเจนขนาดต่ำ 1-2 ลิตรต่อนาที
- ค. ให้อาหารขับเสมหะพวก Ammonium chloride
- ง. ฝึกการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลมในการหายใจ

สถานการณ์ ใช้ตอบคำถามข้อ 9-10

ชายไทยวัย 60 ปี สูบบุหรี่มานาน 30 ปี มีอาการไอเป็นเลือดสดประมาณ 1 แก้ว เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 2 ชั่วโมง ให้ประวัติว่ามีอาการเบื่ออาหาร น้ำหนักลด อ่อนเพลียมาประมาณ 1 ปี

ตรวจร่างกายพบต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอโต หน้าคอ แขนบวม เส้นเลือดดำบริเวณคอโป่งพอง

9. อาการผู้ป่วยสัมพันธ์กับโรคใดมากที่สุด

- ก. ฝีในปอด
- ข. มะเร็งปอด
- ค. ปอดอักเสบ
- ง. เลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด

10. การดูแลที่สำคัญของผู้ป่วยรายนี้คือข้อใด

- ก. ให้อมน้ำแข็งเพื่อให้เลือดหยุด
- ข. เกาะปอดเพื่อระบายเสมหะและเลือด
- ค. ให้อาหารรสเปรี้ยวเพื่อคลายความวิตกกังวล
- ง. ให้นอนพักบนเตียง หลีกเลี่ยงการหายใจเข้าออกแรง ๆ

เฉลย

ข้อ 1 (ง), ข้อ 2 (ค), ข้อ 3 (ง), ข้อ 4 (ข), ข้อ 5 (ง)

ข้อ 6 (ก), ข้อ 7 (ก), ข้อ 8 (ข), ข้อ 9 (ข), ข้อ 10 (ง)

แบบทดสอบปรนัยหน่วยที่ 2 (Post-test)

1. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

- ก. โรคปอดอักเสบ
- ข. โรคถุงลมโป่งพอง
- ค. กลุ่มอาการ Blue bloater
- ง. โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง

2. ข้อใดเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

- ก. ผู้ป่วยนอนนาน
- ข. การอักเสบทางเดินหายใจเรื้อรัง
- ค. การสำลักสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ปอด
- ง. การออกกำลังกายหักโหมทำให้หลอดลมตีบแคบ

สถานการณ์ ใช้ตอบคำถามข้อ 3-5

ชายไทยวัย 50 ปี สูบบุหรี่มานาน 30 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการหอบเหนื่อย ไอมีเสมหะเหนียว ขาบวม หลอดเลือดดำบริเวณคอโป่งพอง

ตรวจร่างกายพบหัวใจห้องล่างขวาโต Hct 55 % Breath sound เบา

3. อาการของผู้ป่วยรายนี้เกิดจากสาเหตุใด

- ก. หลอดเลือดหัวใจตีบตัน
- ข. ความดันในปอดเพิ่มขึ้น
- ค. ความดันในหลอดเลือดดำสูงขึ้น
- ง. ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงสูง

4. การดูแลผู้ป่วยรายนี้ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. การฝึกกลัมน้ำหายใจ
- ข. ทำกายภาพบำบัดทรวงอก
- ค. ให้นอนศีรษะสูง หมั่นพลิกตะแคงตัว
- ง. ดูแลให้ Oxygen canula 4 – 5 ลิตรต่อนาที

5. อาการ Pink buffer เป็นอาการที่เกิดจากโรคใด

- ก. Asthma
- ข. Lung cancer
- ค. Chronic bronchitis
- ง. Pulmonary emphysema

6. การเกิด Asthma attack จะมีภาวะใดเกิดขึ้น

- ก. Pupil dilation
- ข. Vasodilation
- ค. Pulmonary edema
- ง. Broncho constriction

7. หญิงไทยวัย 25 ปีมีประวัติเป็นโรคหอบหืด หลังทำความสะอาดฝุ่นในบ้านแล้วมีอาการหายใจหอบเหนื่อยมากต้องอ้าปากหายใจ เมื่อมาถึงโรงพยาบาลตรวจร่างกายพบ Lung wheezing

สัญญาณชีพ หายใจ 40 ครั้งต่อนาที ชีพจร 100 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 130/90 ครั้งต่อนาที อาการเหนื่อยหอบของผู้ป่วยรายนี้เกิดจากสาเหตุใด

- ก. หัวใจทำงานหนัก
- ข. ความดันโลหิตสูง
- ค. หลอดลมตีบแคบ
- ง. ภาวะ Hyperventilation

8. ข้อใดเป็นการพยาบาลผู้ป่วยขณะจับหืดที่เหมาะสมที่สุด

- ก. เคาะปอดเพื่อระบายเสมหะ
- ข. ดูแลให้ออกซิเจนอัตราต่ำ 1-2 ลิตรต่อนาที
- ค. แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจยาว ๆ เข้าออกลึก ๆ
- ง. สอนให้ผู้ป่วยหายใจออกโดยเป่าลมออกทางปากช้า ๆ

สถานการณ์ ใช้ตอบคำถามข้อ 9-10

หญิงไทยวัย 40 ปี ทำงานโรงงานอุตสาหกรรมทอกระสอบมานาน 15 ปี อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาลคือไอเป็นเลือดสดประมาณ 1 แก้ว เป็นก่อนมา 2 ชั่วโมง ผู้ป่วยให้ประวัติว่ามีอาการไอมีเสมหะปนเลือดมานาน 3 เดือน น้ำหนักลด

ตรวจร่างกายพบต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอโต หน้าคอและแขนบวม เส้นเลือดดำที่คอโป่งพอง

9. ผู้ป่วยรายนี้มีโอกาสเป็นโรคใดมากที่สุด

- ก. ฝีในปอด
- ข. มะเร็งปอด
- ค. ปอดอักเสบ
- ง. ปอดอุดกั้นเรื้อรัง

10. ข้อใดจำเป็นน้อยที่สุดในการพยาบาลผู้ป่วยรายนี้

- ก. ดูแลให้ออกซิเจน
- ข. เคาะปอดเพื่อระบายเสมหะ
- ค. ให้ผู้ป่วย Absolute bed rest
- ง. แนะนำผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการหายใจหรือไอแรง ๆ

เฉลย

- ข้อ 1 (ก), ข้อ 2 (ข), ข้อ 3 (ข), ข้อ 4 (ง), ข้อ 5 (ง)
- ข้อ 6 (ง), ข้อ 7 (ค), ข้อ 8 (ง), ข้อ 9 (ข), ข้อ 10 (ข)

แบบทดสอบปรนัยหน่วยที่ 3 (Pre-test)

สถานการณ์ ใช้ตอบคำถามข้อที่ 1 - 3

หญิงไทยวัย 25 ปี ขับรถยนต์ชนแล้วมีอาการเจ็บหน้าอกขวามาก และขณะหายใจเข้าผนังทรวงอกถูกดูดบวมเข้าไป

1. การพยาบาลเบื้องต้นผู้ป่วยรายนี้ข้อใดสำคัญน้อยที่สุด
 - ก. ให้นอนทับหน้าอกด้านขวา
 - ข. แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึก ๆ
 - ค. ใช้หมอนทรายทับหน้าอกขวาแล้วใช้ผ้ายึดพัน
 - ง. ใช้มือกดทรวงอกบริเวณที่ถูกดูดบวมเวลาหายใจเข้า
2. จากภาพถ่ายรังสีปอดพบซีโรกราฟที่ 3,4 และ 5 ผลการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง pH 7.3 , PaO₂ 80 mmHg, PaCO₂ 40 mmHg, O₂ sat 70 % ข้อใดไม่ใช่ภาวะที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยรายนี้
 - ก. Atelectasis
 - ข. Hypoxemia
 - ค. Flail chest
 - ง. Paradoxical respiration
3. แผนการพยาบาลข้อใดที่จำเป็นน้อยที่สุดสำหรับผู้ป่วยรายนี้
 - ก. ดูแลให้ออกซิเจน
 - ข. เคาะปอดเพื่อระบายเสมหะ
 - ค. พยายามให้ทรวงอกอยู่นิ่ง ๆ
 - ง. แนะนำวิธีการไออย่างมีประสิทธิภาพ
4. ผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอกซ้ายแต่ไม่มีบาดแผลภายนอก คลำพบหลอดลมใหญ่ถูกดันไปอยู่ด้านขวา เส้นเลือดดำที่คอโป่ง เคาะทรวงอกซ้ายได้เสียงโป่ง ความดันโลหิต 70/40 mmHg ผู้ป่วยรายนี้มีภาวะใดเกิดขึ้น
 - ก. Open pneumothorax
 - ข. Simple pneumothorax
 - ค. Pulmonary contusion
 - ง. Tension pneumothorax
5. การรักษาที่จำเป็นอันดับแรกของผู้ป่วยในข้อ 4 คือข้อใด
 - ก. ใส่เครื่องช่วยหายใจ
 - ข. ให้นอนทับทรวงอกซ้าย
 - ค. ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ
 - ง. รีบระบายลมออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด
6. การดูแลผู้ป่วย Sucking chest wound มีหลักการที่สำคัญคือข้อใด
 - ก. ระบายลมออกโดยเร็วที่สุด
 - ข. ตรึงผนังทรวงอกให้เคลื่อนไหวน้อยที่สุด
 - ค. ปิดรูรั่วของช่องเยื่อหุ้มปอดกับอากาศภายนอก
 - ง. รักษาภาวะความดันลบในปอดด้วยการให้หายใจเข้าลึก ๆ

7. ข้อใดไม่ใช่ผลของ Mediastinum shift to left

- ก. ความดันในช่องเยื่อหุ้มปอดลดลง
- ข. ปริมาณเลือดไปเลี้ยงร่างกายลดลง
- ค. เลือดกลับสู่หัวใจห้องบนขวาลดลง
- ง. ปอดข้างซ้ายมีการระบายอากาศลดลง

8. ข้อใดเป็นอาการ อาการแสดงของผู้ป่วยมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด

- ก. ไอบ่อย เสมหะมีฟองอากาศ
- ข. เคาะผนังทรวงอกได้เสียงทึบ
- ค. ปอดข้างที่มีพยาธิสภาพมีเสียง Rhonchi
- ง. การเคลื่อนไหวทรวงอกสองข้างไม่เท่ากัน

9. ผู้ป่วยอุบัติเหตุมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด 1,500 ซีซี ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ 32 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 70/40 mmHg ปัญหาที่มีความสำคัญอันดับแรกผู้ป่วยรายนี้คือข้อใด

- ก. เสี่ยงต่อภาวะช็อก
- ข. ปอดขยายตัวได้ไม่ดี
- ค. ภาวะการหายใจล้มเหลว
- ง. ความดันในเยื่อหุ้มปอดสูง

10. การพยาบาลผู้ป่วยในข้อ 9 ข้อใดที่จำเป็นน้อยที่สุด

- ก. ให้นอนพักท่าศีรษะสูง
- ข. ให้นอนนิ่ง ๆ กระตุ้นให้หายใจช้า ๆ
- ค. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอ
- ง. เคาะปอดเพื่อระบายเลือดที่คั่งค้างให้ไหลสะดวก

เฉลย

- ข้อ 1 (ข), ข้อ 2 (ก), ข้อ 3 (ข), ข้อ 4 (ง), ข้อ 5 (ง)
 ข้อ 6 (ค), ข้อ 7 (ก), ข้อ 8 (ง), ข้อ 9 (ก), ข้อ 10 (ง)

แบบทดสอบปรนัยหน่วยที่ 3 (Post-test)

สถานการณ์ ใช้ตอบคำถามข้อ 1-3

ชายวัย 25 ปี ขับรถมอเตอร์ไซด์ล้ม มีอาการเจ็บหน้าอกขวามาก และขณะหายใจเข้าผนังทรวงอกถูกดูดบวมเข้าไป

1. การพยาบาลเบื้องต้นของผู้ป่วยรายนี้คือข้อใด

- ก. ให้นอนพักในท่าศีรษะสูง
- ข. ให้ผู้ป่วยนอนนิ่งห้ามเคลื่อนไหว
- ค. แนะนำผู้ป่วยให้หายใจเข้าออกลึก ๆ
- ง. พับผ้าวางไว้หน้าอกขวาแล้วใช้ผ้ายึดพันทับ

2. เมื่อนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล แพทย์ถ่ายภาพรังสีทรวงอกพบว่ากระดูกซี่โครงหัก 3 ซี่ ผลการวิเคราะห์ก๊าซเลือดแดง pH 7.3 , PaO₂ 80 mmHg, PaCO₂ 40 mmHg, O₂ sat 70 % ผู้ป่วยรายนี้มีภาวะใดเกิดขึ้น

- ก. Atelectasis
- ข. Cor pulmonale
- ค. Tension pneumothorax
- ง. Paradoxical respiration

3. แผนการพยาบาลผู้ป่วยรายนี้ข้อใดเหมาะสมที่สุด

- ข้อ 1. ดูแลให้ออกซิเจน ข้อ 2. แนะนำวิธีไออย่างมีประสิทธิภาพ
- ข้อ 3. เกาะปอดเพื่อระบายเสมหะ ข้อ 4. ดูแลให้สารน้ำเพื่อป้องกันภาวะช็อค
- ก. ข้อ 1 และข้อ 2
- ข. ข้อ 2 และข้อ 3
- ค. ข้อ 3 และข้อ 4
- ง. ข้อ 1 และข้อ 4

4. ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกซ้ายไม่มีบาดแผลที่ผนังทรวงอก ถ่ายภาพรังสีพบ Mediastinum ถูกดันไปด้านขวา คลำหลอดลมคอไม่อยู่แนวกลาง ความดันโลหิต 70/40 mmHg ฟังเสียงหายใจปอดข้างขวาเบา ผู้ป่วยรายนี้มีภาวะใดเกิดขึ้น

- ก. Open pneumothorax
- ข. Simple pneumothorax
- ค. Pulmonary contusion
- ง. Tension pneumothorax

5. การรักษาเร่งด่วนของผู้ป่วยในข้อที่ 4 คือข้อใด

- ก. ดูแลให้ออกซิเจน
- ข. ใส่เครื่องช่วยหายใจ
- ค. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ
- ง. ใส่ท่อระบายลมออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด

6. การช่วยเหลือเบื้องต้นผู้ป่วย Open pneumothorax คือข้อใด
 - ก. เจาะปอดใส่ท่อระบายลม
 - ข. ให้นอนทับข้างที่มีบาดแผล
 - ค. แนะนำให้หายใจเข้าออกลึก ๆ
 - ง. ปิดบาดแผลที่ผนังทรวงอกด้วยวาสลินก๊อช
7. ผลของการเกิด Mediastinum shift to left ทำให้เกิดภาวะใด
 - ก. ความดันในปอดลดลง
 - ข. เกิดภาวะน้ำท่วมปอด
 - ค. หัวใจสับจนเลือดเพิ่มขึ้น
 - ง. เลือดดำกลับสู่หัวใจลำบาก
8. ข้อใดไม่ใช่อาการ อาการแสดงของผู้ป่วยมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด
 - ก. ไอบ่อย เสมหะมีฟองอากาศ
 - ข. เคาะผนังทรวงอกได้เสียงโปร่ง
 - ค. การเคลื่อนไหวทรวงอกสองข้างไม่เท่ากัน
 - ง. ปอดข้างที่มีพยาธิสภาพมีเสียงหายใจเบา
9. ผู้ป่วยอุบัติเหตุมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด 1,500 ซีซี ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ 28 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 70/40 mmHg การรักษาที่จำเป็นเร่งด่วนอันดับแรกคือข้อใด
 - ก. ใส่ท่อระบายทรวงอกเพื่อให้อัตตาหยาตัวดีขึ้น
 - ข. ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเพื่อป้องกันภาวะช็อค
 - ค. ให้ออกซิเจนเพื่อป้องกันภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน
 - ง. ใส่เครื่องช่วยหายใจเพื่อป้องกันภาวะการหายใจล้มเหลว
10. ควรให้การพยาบาลผู้ป่วยในข้อที่ 9 อย่างไร
 - ก. สอนให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึก ๆ
 - ข. ให้นอนทับปอดข้างที่มีพยาธิสภาพ
 - ค. ให้นอนนิ่ง ๆ แนะนำให้หายใจช้า ๆ
 - ง. เคาะปอดเพื่อระบายเลือดที่คั่งค้างให้ไหลสะดวก

เฉลย

- ข้อ 1 (ง), ข้อ 2 (ง), ข้อ 3 (ก), ข้อ 4 (ง), ข้อ 5 (ง)
 ข้อ 6 (ง), ข้อ 7 (ง), ข้อ 8 (ก), ข้อ 9 (ข), ข้อ 10 (ค)

ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ (MEQ)

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3

นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร ์บัณฑิต 3

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ

คำชี้แจง

โปรดอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจก่อนลงมือทำข้อสอบ หากมีข้อสงสัยใดให้สอบถามกรรมการ
คุมสอบก่อนลงมือทำข้อสอบ เมื่อลงมือทำข้อสอบแล้วกรรมการคุมสอบจะไม่ตอบคำถามใด ๆ

1. ให้เขียนชื่อ เลขที่ ลงในมุมบนขวาของหน้ากระดาษข้อสอบทุกหน้าก่อนลงมือทำข้อสอบ
2. ข้อสอบแต่ละข้อจะประมาณเวลาในการทำข้อสอบไว้ที่มุมขวา ให้นักศึกษาใช้เวลาทำข้อสอบ
แต่ละข้อภายในเวลาที่กำหนด
3. ลงมือทำข้อสอบเมื่อกรรมการคุมสอบอนุญาตให้ลงมือทำได้
4. หยิบข้อสอบออกจากซองที่ละแผ่น เริ่มตั้งแต่ข้อที่ 1 เมื่อทำเสร็จให้ตรวจสอบให้แน่ใจในคำตอบ
แล้วใส่ข้อสอบหน้าที่ทำเสร็จแล้วในซอง ห้ามย้อนกลับมาแก้ไขข้อสอบข้อที่ทำผ่านไปแล้ว
5. ใส่ข้อสอบที่ทำเสร็จแล้วลงในซองที่ละแผ่น ห้ามหยิบข้อสอบที่ทำเสร็จแล้วในซองมาแก้ไข
หากฝ่าฝืนกรรมการคุมสอบจะหยุดการสอบทันที

ชื่อ/สกุล.....เลขที่.....

ข้อสอบหน่วยที่ 1

(Pre-test)

สถานการณ์

ข้อมูล : ผู้ป่วยชายอายุ 30 ปี มีอาการไข้ หนาวสั่น ไอบ่อยมากจนไม่ได้พักผ่อน เสมหะมีหนองปนโลหิต เจ็บหน้าอกมาก เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 4 วัน

อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 82 ครั้งต่อนาที หายใจ 32 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 120/70 mmHg

1. จากข้อมูลมีอาการสัมพันธ์กับโรคใดบ้าง (4 คะแนน)

เวลา 5 นาที

ตอบ

2. ในการวินิจฉัยแยกโรคจำเป็นต้องมีข้อมูลใดเพิ่มเติมบ้าง (4 คะแนน)

เวลา 5 นาที

ตอบ

ชื่อ/สกุล.....เลขที่.....

ข้อมูล : จากผลการประเมินสภาพร่างกายได้ข้อมูลดังนี้

Lung : Crepitation both lung, Chest X-Ray : Crasy ,

WBC : 12,500 cell/ cumm (ค่าปกติ 5,000-10,000 cell / cumm)

Sputum culture : Streptococcus Hemolyticus

3. ให้ทำวินิจฉัยโรคในผู้ป่วยรายนี้ (2 คะแนน)

เวลา 3 นาที

ตอบ

4. ให้วินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลของผู้ป่วยรายนี้ตามความสำคัญมา 2 ข้อ พร้อมบอกกิจกรรมการพยาบาลและกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาล (10 คะแนน)

เวลา 17 นาที

ตอบ

แนวตอบข้อสอบอัตนัยประยุกต์หน่วยที่ 1 (Pre-test)

ข้อ 1

แนวตอบ

1. Pneumonia	3. Bronchitis	5. Bronchiectasis	7. CA lung
2. Lung abscess	4. Influenza	6. Pulmonary TB	

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูกต้องให้ข้อละ 1 คะแนน แต่ไม่เกิน 4 คะแนน

ข้อ 2

แนวตอบ

1. การซักประวัติ : ประวัติการเจ็บป่วย อาการเจ็บหน้าอก ประวัติการสูบบุหรี่
2. การตรวจร่างกาย : ลักษณะการหายใจ ฟังเสียงปอด
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ : CBC, Sputum culture, Sputum AFB
4. การตรวจพิเศษ : Chest X-Ray

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อละ 1 คะแนน

ข้อ 3

แนวตอบ

Streptococcal pneumonia หรือ pneumonia

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูกต้อง ได้ 2 คะแนน

ข้อ 4

แนวตอบ

ปัญหาที่ 1 เสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจนเนื่องจากมีพยาธิสภาพที่ปอด หรือ เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจนเนื่องจากพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอดลดลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสภาพผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะพร่องออกซิเจน เช่น ปลายมือปลายเท้าเขียว ลักษณะการหายใจ อาการหอบเหนื่อย ระดับความรู้สึกตัว

2. ตรวจสัญญาณชีพอย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง

3. ดูแลให้ได้รับออกซิเจน 4 ลิตรต่อนาที เพื่อลดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน

4. ให้อนพลิกผอนในท่าที่เหมาะสมและผู้ป่วยรู้สึกสบาย เช่น Fowler's position เพื่อให้กระบังลมหย่อนตัวเพิ่มพื้นที่ช่องปอดในการขยายตัว และเพิ่มพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ

5. จัดกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยในคราวเดียวกันเพื่อให้ผู้ป่วยได้พักผ่อน ลดอัตรา

Metabolism ของร่างกายและลดการใช้ออกซิเจน

เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยไม่แสดงอาการของภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน เช่น อาการ Cyanosis ระดับความรู้สึกตัวลดลง หายใจหอบเหนื่อยมากขึ้น

2. อัตราการหายใจ 16-24 ครั้งต่อนาที
3. ฟังเสียงปอดไม่มี Crepitation การขยายตัวของปอดสองข้างเท่ากัน
4. อาการไอ เจ็บหน้าอกลดลง
5. ผลการตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ ผลตรวจ WBC อยู่ในช่วง 5,000 – 10,000 cell/cumm²

ปัญหาที่ 2 มีไข้เนื่องจากการติดเชื้อที่ปอด

กิจกรรมการพยาบาล

1. กระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมาก ๆ เช็ดตัวลดไข้ เพื่อลดอุณหภูมิร่างกาย
2. ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง เพื่อประเมินอาการไข้
3. ให้การพยาบาลด้วยวิธีที่สะอาดปราศจากเชื้อ เพื่อป้องกันการติดเชื้อแทรกซ้อน และ

ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

4. ดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา เพื่อลดจำนวนเชื้อโรค
5. แนะนำการไออย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อระบายเสมหะออกจากปอดและกำจัดเสมหะอย่างถูกวิธี ใช้เทคนิค Vibration เพื่อกระตุ้นให้เสมหะหลุดออกได้สะดวก
6. ลดกิจกรรมที่ไม่จำเป็นให้ผู้ป่วยได้พักผ่อน ลดอัตรา Metabolism ช่วยให้อุณหภูมิร่างกาย

ลดลง

7. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลการตรวจร่างกาย เช่น CBC Chest X-Ray

เกณฑ์การประเมินผล

1. อุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 36.5 - 37.4 องศาเซลเซียส
2. อาการไอลดลง ไอไม่มีเสมหะ
3. ผลการตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ ผล WBC อยู่ในช่วง 5,000 – 10,000 Cell/cumm

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ระบุข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลตามความสำคัญได้ถูกต้อง 2 คะแนน
2. บอกกิจกรรมการพยาบาลในปัญหาที่ 1 ได้

4-5 ข้อ	ได้ 3 คะแนน
3 ข้อ	ได้ 2 คะแนน
1-2 ข้อ	ได้ 1 คะแนน
3. บอกกิจกรรมการพยาบาลในปัญหาที่ 2 ได้

5-7 ข้อ	ได้ 3 คะแนน
3-4 ข้อ	ได้ 2 คะแนน
1-2 ข้อ	ได้ 1 คะแนน

4. การกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องครอบคลุมกับปัญหาและการพยาบาลได้

2 คะแนน

กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล แต่ไม่ครอบคลุม

ได้ 1 คะแนน

กำหนดเกณฑ์การประเมินผลไม่สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล ไม่ได้คะแนน

ชื่อ/สกุล.....เลขที่

ข้อสอบหน่วยที่ 1

(Post-test)

สถานการณ์

ข้อมูล

ผู้ป่วยหญิงอายุ 35 ปี มีอาการไข้หนาวสั่น ไอบ่อยเสมหะมีหนอง เจ็บหน้าอกเหมือนมีของแหลมแทง หายใจเสียงดังหอบเหนื่อยเป็นก่อนมาโรงพยาบาล 3 วัน

อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 82 ครั้งต่อนาที หายใจ 32 ครั้งต่อนาที
ความดันโลหิต 110/70 mmHg

1. จากข้อมูลมีอาการสัมพันธ์กับโรคใดบ้าง (4 คะแนน)

เวลา 5 นาที

ตอบ

2. ในการประเมินสภาพปัญหาผู้ป่วยต้องใช้ข้อมูลใดเพิ่มเติมบ้าง (4 คะแนน)

เวลา 5 นาที

ตอบ

ชื่อ/สกุล.....เลขที่.....

ข้อมูล : จากผลการประเมินสภาพร่างกายได้ข้อมูลดังนี้

Lung : Crepitation both lung, Chest X-Ray : Crasy ,

WBC : 14,000 cell/ Cumm (ค่าปกติ 5,000-10,000 cell / Cumm)

Sputum culture : Staphylococcus Aureus

3. ผู้ป่วยรายนี้ป่วยด้วยโรคใด (2 คะแนน)

เวลา 3 นาที

ตอบ

4. ให้วินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลของผู้ป่วยรายนี้ตามความสำคัญมา 2 ข้อ พร้อมบอกกิจกรรมการพยาบาลและกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาล (10 คะแนน) เวลา 17 นาที

ตอบ

แนวตอบข้อสอบอัตนัยประยุกต์หน่วยที่ 1 (Post-test)

ข้อ 1

แนวตอบ

1. Pneumonia 3. Bronchitis 5. Bronchiectasis
2. Lung abscess 4. Influenza

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูกต้องให้ข้อละ 1 คะแนนแต่ได้ไม่เกิน 4 คะแนน

ข้อ 2

แนวตอบ

1. การซักประวัติ : ประวัติการเจ็บป่วย อาการเจ็บหน้าอก ประวัติการสูบบุหรี่
2. การตรวจร่างกาย : ลักษณะการหายใจ ฟังเสียงปอด
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ : CBC, Sputum culture, Sputum AFB
4. การตรวจพิเศษ : Chest X-Ray

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อละ 1 คะแนน

ข้อ 3

แนวตอบ

Staphylococcal pneumonia หรือ Pneumonia

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูกต้องให้ 2 คะแนน

ข้อ 4

แนวตอบ

ปัญหาที่ 1 เสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจนเนื่องจากมีพยาธิสภาพที่ปอด หรือ เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจนเนื่องจากพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอดลดลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสภาพผู้ป่วยเกี่ยวกับภาวะพร่องออกซิเจน เช่น ปลายมือปลายเท้าเขียว ลักษณะการหายใจ อาการหอบเหนื่อย ระดับความรู้สึกตัว
2. ตรวจสัญญาณชีพอย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง
3. ดูแลให้ได้รับออกซิเจน 4 ลิตรต่อนาที เพื่อลดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน
4. ให้นอนพักผ่อนในท่าที่เหมาะสมและผู้ป่วยรู้สึกสบาย เช่น Fowler's position เพื่อให้กระบังลมหย่อนตัวเพิ่มพื้นที่ช่องปอดในการขยายตัวและเพิ่มพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ
5. จัดกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยในคราวเดียวกัน เพื่อให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนลดอัตรา Metabolism ร่างกายลดการใช้ออกซิเจน

เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยไม่แสดงอาการของภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน เช่น อาการ Cyanosis ระดับความรู้สึกตัวลดลง หายใจหอบเหนื่อยมากขึ้น

2. อัตราการหายใจ 16-24 ครั้งต่อนาที
3. ฟังเสียงปอดไม่มี Crepitation การขยายตัวของปอดสองข้างเท่ากัน
4. อาการไอ เจ็บหน้าอกลดลง
5. ผลการตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ ผลตรวจ WBC อยู่ในช่วง 5,000 – 10,000 Cell/cumm

ปัญหาที่ 2 มีไข้เนื่องจากการติดเชื้อที่ปอด

กิจกรรมการพยาบาล

1. กระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมาก ๆ เช็ดตัวลดไข้ เพื่อลดอุณหภูมิร่างกาย
2. ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง เพื่อประเมินอาการไข้
3. ให้การพยาบาลด้วยวิธีที่สะอาดปราศจากเชื้อ เพื่อป้องกันการติดเชื้อแทรกซ้อน และ

ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

4. ดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา เพื่อลดจำนวนเชื้อโรค
5. แนะนำการไออย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อระบายเสมหะออกจากปอดและกำจัดเสมหะ

ใช้เทคนิค Vibration เพื่อกระตุ้นให้เสมหะหลุดออกได้สะดวก

6. ลดกิจกรรมที่ไม่จำเป็นให้ผู้ป่วยได้พักผ่อน ลดอัตรา Metabolism ช่วยให้อุณหภูมิร่างกาย

ลดลง

7. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลการตรวจร่างกาย เช่น CBC, Chest X-Ray

เกณฑ์การประเมินผล

1. อุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 36.5 - 37.4 องศาเซลเซียส
2. อาการไอลดลง ไอไม่มีเสมหะ
3. ผลการตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ ผล WBC อยู่ในช่วง 5,000 – 10,000 Cell/cumm

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ระบุข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลตามความสำคัญได้ถูกต้อง 2 คะแนน
2. บอกกิจกรรมการพยาบาลในปัญหาที่ 1 ได้

4-5 ข้อ	ได้ 3 คะแนน
3 ข้อ	ได้ 2 คะแนน
1-2 ข้อ	ได้ 1 คะแนน
3. บอกกิจกรรมการพยาบาลในปัญหาที่ 2 ได้

5-7 ข้อ	ได้ 3 คะแนน
3-4 ข้อ	ได้ 2 คะแนน
1-2 ข้อ	ได้ 1 คะแนน

4. การกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องครอบคลุมกับปัญหาและการพยาบาล

ได้ 2 คะแนน

กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล แต่ไม่ครอบคลุม

ได้ 1 คะแนน

กำหนดเกณฑ์การประเมินผลไม่สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล ไม่ได้คะแนน

ชื่อ/สกุล.....เลขที่

ข้อสอบหน่วยที่ 2

(Pre-test)

สถานการณ์

ข้อมูล

ผู้ป่วยชายไทยคู่ อายุ 45 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการไข้ หายใจหอบเหนื่อยเป็นก่อนมา 3 วัน ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน : 3 วันก่อนมาโรงพยาบาลมีไข้สูง ไอมีเสมหะสีเหลือง รู้สึกหอบเหนื่อยมาก ซ้อมารับประทานเองแต่อาการหอบเหนื่อยเพิ่มมากขึ้น นอนราบไม่ได้ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต : 5-6 ปีที่ผ่านมาผู้ป่วยเริ่มมีอาการหอบเหนื่อย แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้านตลอด

การตรวจร่างกาย

การหายใจแบบ Dyspnea ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องช่วยในการหายใจออก ออกมีลักษณะ Barrel chest

อุณหภูมิ 38.7 องศาเซลเซียส ชีพจร 92 ครั้งต่อนาที หายใจ 36 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 120/90 mmHg

1. การประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยรายนี้ นอกจากที่กล่าวมาแล้วต้องตรวจสอบสิ่งใดเพิ่มเติมบ้าง (5 คะแนน)

เวลา 5 นาที

ตอบ

ชื่อ/สกุล.....เลขที่

ข้อมูล

ขณะรับไว้ในโรงพยาบาลผู้ป่วยมีอาการไอสูง ไอบ่อยมีเสมหะเหนียว หอบเหนื่อยมาก ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย เหนื่อยมากไปห้องน้ำเองไม่ได้ต้องทำกิจกรรมต่าง ๆ บนเตียง มีสับสนวิตกกังวลปนว่า "นอนไม่หลับ เมื่อทำอะไรเองไม่ได้เข้าห้องน้ำก็ได้ไม่ได้ ไม่เคยขับถ่ายบนเตียงก็ต้องทำ"

การตรวจร่างกาย : สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 39.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 90 ครั้งต่อนาที หายใจ 36 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 130/90 มิลลิเมตรปรอท

Arterial blood gas : PaCO₂ 65 mmHg, PaO₂ 70 mmHg, SO₂ 80 %

(ค่าปกติ PaCO₂ 45-50 mmHg, PaO₂ 80-100 mmHg, SO₂ > 92 %)

CBC : WBC 15,000 Cell / cumm (ค่าปกติ 5,000-10,000 Cell / cumm)

การรักษา : Theodur (200 mg) oral 1x2 pc

Bisolvon oral 1x3 pc & Hs

Ventolin MDI สูดพ่นเมื่อหอบเหนื่อย

2. ให้ทำวินิจฉัยปัญหาการพยาบาลตามลำดับความสำคัญมา 3 ข้อ พร้อมบอกกิจกรรมการพยาบาล

(9 คะแนน) เวลา 20 นาที

ตอบ

3. บอกเกณฑ์การประเมินผลการพยาบาลตามปัญหาการพยาบาลในข้อที่ 2

(6 คะแนน)

(เวลา 5 นาที)

ตอบ

แนวตอบข้อสอบอัตนัยประยุกต์หน่วยที่ 2 (Pre-test)

ข้อ 1

แนวตอบ

1. คลำดูลักษณะการขยายตัวของทรวงอกสองข้างว่าเท่ากันหรือไม่ ดูลักษณะเล็บว่ามี Cyanosis หรือ Clubbing finger หรือไม่
2. ฟังเสียงปอดว่ามีเสียงผิดปกติ เช่น Wheezing หรือ Crepitation หรือไม่
3. เคาะปอดเพื่อหาขอบเขต และลักษณะการทึบของปอด
4. ตรวจทางห้องปฏิบัติ ได้แก่ Arterial blood gas, CBC
5. การตรวจพิเศษ ได้แก่ Chest X-Ray

เกณฑ์การให้คะแนน

บอกแนวทางการประเมินสภาพร่างกายได้ถูกต้องข้อละ 1 คะแนน

ข้อ 2

แนวตอบ

ปัญหาที่ 1 มีภาวะร่างกายพร่องออกซิเจน เนื่องจากประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงจากพยาธิสภาพของโรค

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดทำให้อนุรีระสูงเพื่อให้ปอดขยายตัวมากที่สุด
2. เพิ่มปริมาณออกซิเจนด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมให้อากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนขนาดต่ำ ๆ 1-2 ลิตรต่อนาที
3. ให้ผู้ป่วยฝึกการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้หายใจเข้าช้า ๆ ลึก ๆ ทางจมูกให้หน้าท้องป่องออกแล้วค่อย ๆ หายใจออกช้า ๆ ทางปาก โดยห่อริมฝีปากให้ช่วงหายใจออกยาวกว่าช่วงหายใจเข้า (Pursed lip breathing) ซึ่งเป็นการช่วยให้แรงดันในหลอดลมลดลงอย่างช้า ๆ ขณะหายใจออก หลอดลมจึงปิดช้าลง ทำให้ลมค้างในปอดน้อยลงช่วยให้การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น
4. ดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา และสอนให้พ่นยาอย่างถูกวิธีโดยเขย่าขวดยาหลาย ๆ ครั้ง แล้ววางขวดพ่นยาให้ Mouth piece คว่ำลง หายใจออกตามปกติแล้วอ้าปากใส่ Mouth piece เข้าลึก 1/2-1 นิ้วจากริมฝีปาก จากนั้นหายใจเข้าช้า ๆ แล้วพยายามสูดหายใจเข้าให้ลึกที่สุดโดยอาจนับ 1 ถึง 10 ในใจ

5. ประเมินภาวะขาดออกซิเจน โดยตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง สังเกตอาการ กระสับกระส่าย เหงื่อออก ตัวเย็น ภาวะ Cyanosis การหายใจลำบากใช้กล้ามเนื้อคอหรือกล้ามเนื้อหน้าท้องในการหายใจ ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Arterial blood gas.

ปัญหาที่ 2 มีไข้จากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ จากการคั่งค้างของเสมหะและหลอดลมระคายเคืองอยู่เสมอ

กิจกรรมการพยาบาล

1. กระตุ้นให้ดื่มน้ำมาก ๆ 2,000 – 4,000 ซีซีต่อวัน เพื่อลดความเหนียวของเสมหะสามารถขับออกได้ง่าย

2. ดูแลความสะอาดในช่องปากและช่องคอ เช็ดตัวลดไข้ ดูแลความสบายของร่างกาย จัดสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ผู้ป่วยพักผ่อนได้

3. สอนวิธีป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ โดยหลีกเลี่ยงปัจจัยที่เป็นสิ่งส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อ เช่น ฝุ่นละออง เกสรดอกไม้ ควันบุหรี่ หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ตลอดจนงดการสูบบุหรี่

4. ดูแลให้ผู้ป่วยจัดเสมหะ ดังนี้

4.1 สอนและกระตุ้นการไอที่ถูกต้องวิธี คือให้ผู้ป่วยนั่งโน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อยสุดท้ายใจเข้าช้าๆ ให้เต็มที่แล้วกลืนไว้ในขณะหายใจออกให้ไอติดต่อกันแรง ๆ 2-3 ครั้ง โดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องช่วย

4.2 ถ้าเสมหะอยู่ลึกอาจทำกายภาพบำบัดทรวงอก ด้วยการเคาะปอด (Percussion) การสั่นให้ทั่วปอด (Vibration) เพื่อไอเอาเสมหะออกมาหรือดูดเสมหะออก โดยอาจปรึกษากับนักกายภาพบำบัดเพื่อส่งเสริมการรักษา

4.3 ให้ผู้ป่วยออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมตามสภาพร่างกาย โดยช่วงที่ผู้ป่วยไม่เหนื่อยมากนักให้ลุกนั่งข้าง ๆ เียง

5. สังเกตอาการแสดงของการติดเชื้อทางเดินหายใจ คือ หายใจลำบากมากขึ้น ไอมากขึ้น เสมหะเหนียวข้นมีกลิ่น สี ผิดปกติ และติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น WBC ผล Sputum culture

ปัญหาที่ 3 วิดกกังวลจากการสูญเสียพลังอำนาจในการดูแลตนเอง เนื่องจากอาการหอบเหนื่อย กิจกรรมการพยาบาล

1. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พูดคุยระบายความรู้สึก พยาบาลรับฟังอย่างสนใจเพื่อประเมินหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล เช่น ผู้ป่วยขาดความรู้ในการปฏิบัติตัว ไม่พึงพอใจในบริการรักษาพยาบาล

2. วางแผนการพยาบาลร่วมกับผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยได้ร่วมตัดสินใจเลือกวิธีการที่ตนเองพอใจ เช่น เลือกวิธีการทความสะอาดร่างกาย เลือกเวลาปฏิบัติกิจวัตรส่วนตัว

3. อธิบายให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล การเปลี่ยนแปลงอาการของโรคที่เป็นไปในทางที่ดี

4. จัดให้ผู้ป่วยได้พูดคุยกับผู้ป่วยโรคเดียวกัน เพื่อให้ยอมรับอาการของตนเองได้

5. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พบปะกับครอบครัว มีส่วนร่วมในการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วย

เกณฑ์การให้คะแนน

บอกกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละปัญหาได้ 4-5 ข้อ ได้ 3 คะแนน

3 ข้อ ได้ 2 คะแนน

1-2 ข้อ ได้ 1 คะแนน

ข้อ 3

แนวตอบ

1. เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาลปัญหาที่ 1

1.1 ผู้ป่วยหายใจได้เองในอัตรา 16-20 ครั้งต่อนาที ไม่ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องหรือกล้ามเนื้อคอในการหายใจออก

1.2 ค่าความดันก๊าซเลือดแดงปกติ PaCO_2 45-50 mmHg, PaO_2 80-100 mmHg,

$\text{SO}_2 > 92 \%$

- 1.3 ไม่มีอาการขาดออกซิเจน เช่น เหงื่อออก ตัวเย็น ภาวะ Cyanosis
- 1.4 เสียงปอดปกติ ไม่มี Wheezing ขณะหายใจออก
- 1.5 ผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษา พ้นยาถูกวิธี
2. เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาลปัญหาที่ 2
 - 2.1 เสมหะน้อยลง ไอขับเสมหะได้เอง
 - 2.2 อุณหภูมิร่างกายปกติ 36.5-37.4 องศาเซลเซียส
 - 2.3 ผลตรวจ WBC ปกติ 5,000 –10,000 cell/cumm
3. เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาลปัญหาที่ 3
 - 3.1 ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่นนอนหลับพักผ่อนได้
 - 3.2 ดูแลตนเองและสามารถทำกิจกรรมที่ต้องการกระทำได้

เกณฑ์การให้คะแนน

1. กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องครอบคลุมกับปัญหาและการพยาบาลในแต่ละข้อ ได้ข้อละ 2 คะแนน
2. กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล แต่ไม่ครอบคลุม ได้ข้อละ 1 คะแนน
3. กำหนดเกณฑ์การประเมินผลไม่สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล ไม่ได้คะแนน

ชื่อ/สกุล.....เลขที่.....

ข้อสอบหน่วยที่ 2

(Post-test)

สถานการณ์

ข้อมูล

ผู้ป่วยชายไทยคู่อายุ 50 ปี รับไว้รักษาในโรงพยาบาล มาโรงพยาบาลด้วยอาการไข้ ไอ หายใจลำบาก เหนื่อยง่าย เป็นก่อนมา 2 วัน

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน : 2 วันก่อนมาโรงพยาบาลมีไข้สูง ไอมีเสมหะเหนียวมาก หอบเหนื่อย ซ้ำยารับประทานแล้วอาการไม่ดีขึ้นจึงมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต : ผู้ป่วยสูบบุหรี่เป็นประจำวันละ 1 ซองมานาน 30 ปี 5 ปีที่ผ่านมามีอาการหอบเหนื่อยบ่อย เข้าออกโรงพยาบาลเป็นประจำ

การตรวจร่างกาย

การหายใจแบบ Dyspnea, ออกมีลักษณะ Barrel chest เล็บมีลักษณะ Clubbing finger

อุณหภูมิ 38.7 องศาเซลเซียส ชีพจร 92 ครั้งต่อนาที หายใจ 36 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต

130/90 mmHg

1. ในการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยเพื่อการวินิจฉัยปัญหา ต้องตรวจสิ่งใดเพิ่มเติมบ้าง (5 คะแนน)

เวลา 5 นาที

ตอบ

ชื่อ/สกุล.....เลขที่

ข้อมูล

สภาพแรกรับ หายใจหอบเหนื่อย ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องช่วยในการหายใจออก ทำทางอืดโรย
อ่อนเพลียมาก

แบบแผนการดำเนินชีวิต : ผู้ป่วยมีอาชีพเป็นลูกจ้างรายวันทำงานกวาดถนนมานาน 10 ปี มีบุตร 3 คน
ภรรยาไม่มีรายได้ การเจ็บป่วยทำให้ผู้ป่วยขาดงานจึงเกิดความวิตกกังวลอย่างมากเนื่องจากขาดรายได้
อุณหภูมิ 39.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 90 ครั้งต่อนาที หายใจ 36 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 130/90 mmHg

Arterial blood gas : PaCO_2 60 mmHg, PaO_2 70 mmHg, SO_2 70 % (ค่าปกติ PaCO_2
45-50 mmHg, PaO_2 80-100 mmHg, SO_2 > 92 %)

CBC : WBC 13,000 Cell / cumm (ค่าปกติ 5,000-10,000 Cell / cumm)

การรักษา : Theodur (200 mg) oral 1x2 pc

Bisolvon oral 1x3 pc & Hs

2. ให้ระบุปัญหาตามลำดับความสำคัญมา 3 ข้อ พร้อมกำหนดกิจกรรมการพยาบาล (9 คะแนน)

เวลา 20 นาที

ตอบ

3. บอกเกณฑ์การประเมินผลการพยาบาลตามปัญหาการพยาบาลในข้อที่ 2

(6 คะแนน)
(เวลา 5 นาที)

ตอบ

แนวตอบข้อสอบอัตนัยประยุกต์หน่วยที่ 2 (Post-test)

ข้อ 1

แนวตอบ

1. คลำดูลักษณะการขยายตัวของทรวงอกสองข้างว่าเท่ากันหรือไม่ ดูลักษณะเล็บหรือริมฝีปากว่ามี Cyanosis

2. ฟังเสียงปอดว่ามีเสียงผิดปกติ เช่น Wheezing หรือ Crepitation หรือไม่

3. เคาะปอดเพื่อหาขอบเขต และลักษณะการตีบของปอด

4. ตรวจทางห้องปฏิบัติ ได้แก่ Arterial blood gas, CBC

5. การตรวจพิเศษ ได้แก่ Chest X-Ray

เกณฑ์การให้คะแนน

บอกแนวทางการประเมินสภาพร่างกายได้ถูกต้องข้อละ 1 คะแนน

ข้อ 2

แนวตอบ

ปัญหาที่ 1 มีภาวะร่างกายพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงจากพยาธิสภาพของโรค

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดทำให้อนุรีระสูงเพื่อให้ปอดขยายตัวมากที่สุด

2. เพิ่มปริมาณออกซิเจนด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมให้อากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนขนาดต่ำ ๆ

1-2 ลิตรต่อนาที

3. ให้ผู้ป่วยฝึกการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้หายใจเข้าช้า ๆ ลึก ๆ ทางจมูกให้หน้าท้องป่องออกแล้วค่อย ๆ หายใจออกช้า ๆ ทางปาก โดยห่อริมฝีปากให้ช่วงหายใจออกยาวกว่าช่วงหายใจเข้า (Pursed lip breathing) ซึ่งเป็นการช่วยให้แรงดันในหลอดลมลดลงอย่างช้า ๆ ขณะหายใจออก หลอดลมจึงปิดช้าลง ทำให้ลมค้างในปอดน้อยลงช่วยให้การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น

4. ดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา และสังเกตอาการข้างเคียง

5. ประเมินภาวะขาดออกซิเจน โดยตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง สังเกตอาการ กระสับกระส่าย เหงื่อออก ตัวเย็น ภาวะ Cyanosis การหายใจลำบากใช้กล้ามเนื้อคอหรือกล้ามเนื้อหน้าท้องในการหายใจ ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Arterial blood gas

ปัญหาที่ 2 มีไข้จากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ จากการคั่งค้างของเสมหะและหลอดลมระคายเคืองอยู่เสมอ

กิจกรรมการพยาบาล

1. กระตุ้นให้ดื่มน้ำมาก ๆ 2,000 – 4,000 ซีซีต่อวัน เพื่อลดความเหนียวของเสมหะสามารถขับออกได้ง่าย

2. ดูแลความสะอาดในช่องปากและช่องคอ เช็ดตัวลดไข้ ดูแลความสบายของร่างกาย จัดสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ผู้ป่วยพักผ่อนได้

3. สอนวิธีป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ โดยหลีกเลี่ยงปัจจัยที่เป็นสิ่งส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อ เช่น ฝุ่นละออง เกสรดอกไม้ ควันบุหรี่ หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ตลอดจนงดการสูบบุหรี่

4. ดูแลให้ผู้ป่วยจัดเสมหะ ดังนี้

4.1 สอนและกระตุ้นการไอที่ถูกวิธี คือให้ผู้ปวยนั่งโน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อยสุดหายใจเข้าช้าๆ ให้เต็มที่แล้วกลืนไว้ ในขณะที่หายใจออกให้ไอติดต่อกันแรง ๆ 2-3 ครั้ง โดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องช่วย

4.2 ถ้าเสมหะอยู่ลึกอาจทำกายภาพบำบัดทรวงอก ด้วยการเคาะปอด (Percussion) การสั่นให้ทั่วปอด (Vibration) เพื่อเอาเสมหะออกมาหรือดูดเสมหะออก โดยอาจปรึกษากับนักกายภาพบำบัดเพื่อส่งเสริมการรักษา

4.3 ให้ผู้ป่วยออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมตามสภาพร่างกาย โดยช่วงที่ผู้ป่วยไม่เหนื่อยมากนักให้ลุกนั่งข้าง ๆ เพียง

5. สังเกตอาการแสดงของการติดเชื้อทางเดินหายใจ คือ หายใจลำบากมากขึ้น ไอมากขึ้น เสมหะเหนียวข้นมีกลิ่น สี ผิดปกติ และติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น WBC ผล Sputum culture

ปัญหาที่ 3 วิดกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและความเป็นอยู่ของครอบครัว

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลช่วยเหลือให้คำปรึกษาในเรื่องการเจ็บป่วย ให้กำลังใจผู้ป่วยไม่ทำให้ผู้ป่วยเครียด
2. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พูดระบายความรู้สึก พยาบาลรับฟังอย่างสนใจเพื่อประเมินหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล

3. อธิบายให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล การเปลี่ยนแปลงอาการของโรคที่เป็นไปในทางที่ดี

4. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พบปะกับครอบครัว มีส่วนร่วมในการดูแลช่วยเหลือให้กำลังใจผู้ป่วย ให้ข้อมูลและให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งประโยชน์ในการบริการด้านสุขภาพ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยทางด้านเศรษฐกิจ

เกณฑ์การให้คะแนน

บอกกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละปัญหาได้	4-5 ข้อ	ได้ 3 คะแนน
	3 ข้อ	ได้ 2 คะแนน
	1-2 ข้อ	ได้ 1 คะแนน

ข้อ 3

แนวตอบ

1. เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาลตามปัญหาข้อที่ 1

1.1 ผู้ป่วยหายใจได้เองในอัตรา 16-20 ครั้งต่อนาที ไม่ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องหรือกล้ามเนื้อคอในการหายใจออก

1.2 ค่าความดันก๊าซเลือดแดงปกติ PaCO_2 45-50 mmHg, PaO_2 80-100 mmHg, SO_2 > 92 %

1.3 ไม่มีอาการขาดออกซิเจน เช่น เหงื่อออก ตัวเย็น ภาวะ Cyanosis

1.4 เสียงปอดปกติ ไม่มี Wheezing ขณะหายใจออก

2. เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาลตามปัญหาข้อที่ 2

2.1 เสมหะน้อยลง ไอขับเสมหะได้เอง

2.2 อุณหภูมิร่างกายปกติ 36.5-37.4 องศาเซลเซียส

2.3 ผลตรวจ WBC ปกติ 5,000 –10,000 cell/cumm

3. เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาลตามปัญหาข้อที่ 3

ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่น คลายความวิตกกังวล

เกณฑ์การให้คะแนน

1. กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องครอบคลุมกับปัญหาและการพยาบาลในแต่ละข้อ ได้ข้อละ 2 คะแนน

2. กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล แต่ไม่ครอบคลุม ได้ข้อละ 1 คะแนน

3. กำหนดเกณฑ์การประเมินผลไม่สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล ไม่ได้คะแนน

ชื่อ/สกุล.....เลขที่.....

ข้อสอบหน่วยที่ 3

(Pre-test)

สถานการณ์

ข้อมูล

ชายไทยอายุ 40 ปี ขับรถยนต์ชนต้นไม้ มีอาการหายใจลำบาก กระสับกระส่าย ขณะหายใจเข้า
ทรวงอกข้างซ้ายถูกดุดบุมเข้าไป คลำดูพบกระดูกซี่โครงซ้ายหักหลายซี่

1. การช่วยเหลือเบื้องต้นผู้ป่วยรายนี้ในที่เกิดเหตุมีวิธีการอย่างไรบ้าง (3 คะแนน) เวลา 5 นาที

ตอบ

2. ในการวินิจฉัยปัญหาผู้ป่วยรายนี้จำเป็นต้องตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมอะไร
บ้าง (5 คะแนน) เวลา 5 นาที

ตอบ

ชื่อ/สกุล.....เลขที่

ข้อมูล

แกร็บที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินผู้ป่วยยังรู้สึกตัวแต่กระสับกระส่ายมาก อึดอัดหายใจลำบาก
 สัญญาณชีพ : ชีพจร 90 ครั้งต่อนาที หายใจ 28 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 90/50 มม.ปรอท
 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ : Hct 30 % Arterial blood gas : PaCO₂ 55 mmHg, PaO₂ 70 mmHg, SO₂ 70 % (ค่าปกติ PaCO₂ 45-50 mmHg, PaO₂ 80-100 mmHg, SO₂ > 92 %)
 ภาพถ่ายรังสีทรวงอก : พบมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดประมาณ 1,000 ซีซี แพทย์จึงทำการเจาะใส่ท่อระบายเอาเลือดออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด
 การรักษา : Ringer lactate solution 1,000 cc. vein drip in 1 hrs

3. ให้บอกข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลใน 24 ชั่วโมงแรกมา 2 ข้อ พร้อมบอกกิจกรรมการพยาบาลและเกณฑ์การประเมินผล (12 คะแนน) เวลา 20 นาที

ตอบ

แนวตอบข้อสอบอัตนัยประยุกต์ หน่วยที่ 3 (Pre-test)

ข้อ 1

แนวตอบ

1. ดูแลเรื่องของการหายใจ (Airway management) ระบบการหายใจ (Breathing) ด้วยวิธีการช่วยเอาสิ่งแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจ หากผู้ป่วยหยุดหายใจต้องช่วยหายใจด้วยการผายปอด

2. ดูแลระบบการไหลเวียนโลหิต (Circulation) หากมีการสูญเสียเลือดต้องรีบห้ามเลือด และให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

3. ช่วยแก้ไขภาวะอกรวนด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งดังนี้

3.1 จัดทำให้ผู้ป่วยนอนทับทรวงอกข้างซ้าย

3.2 ใช้หมอนทรายขนาดเล็กหรือผ้าวางไว้บนผนังทรวงอกซ้ายแล้วใช้ผ้ายึดพันทับไว้

3.3 ใช้มือกดหน้าอกซ้ายไว้

เกณฑ์การให้คะแนน

ให้ข้อละ 1 คะแนน

ข้อ 2

แนวตอบ

1. คุณลักษณะการหายใจของผู้ป่วย ภาวะ Cyanosis การขยายตัวของปอดเป็นแบบ Paradoxical หรือไม่

2. คลำบริเวณหลอดลม ทรวงอกถึงลักษณะการหักของซี่โครง และการเคลื่อนไหวของทรวงอกสองข้าง

3. ฟังเสียงปอดว่ามีเสียงลมในช่องเยื่อหุ้มปอดหรือไม่ ฟังเสียงปอดเปรียบเทียบกับสองข้าง

4. ตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC Arterial blood gas

5. ตรวจพิเศษ ถ่ายภาพรังสีทรวงอก

เกณฑ์การให้คะแนน

ให้ข้อละ 1 คะแนน

ข้อ 3

แนวตอบ

ปัญหาที่ 1 เสี่ยงต่อภาวะช็อกจากการเสียเลือด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสัญญาณชีพ วัดทุก 15 นาทีจนคงที่ จากนั้นจึงวัดทุก 1-2 ชั่วโมงตามสภาพผู้ป่วย

2. สังเกตอาการทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว ภาวะซีด ภาวะ Cyanosis

3. บันทึกจำนวน สีของสารน้ำที่ระบายออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด

4. ดูแลให้ได้สารน้ำตามแผนการรักษาทดแทนเลือดที่สูญเสียไป

5. สังเกตการ Bleeding บริเวณแผลที่เจาะระบายสารน้ำออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด หากมีเลือด

ออกผิดปกติให้ปรึกษาแพทย์

เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาล

1. สัญญาณชีพปกติ BP Systolic 90-140 mmHg Diastolic 60-90 mmHg ชีพจร 60-80 ครั้งต่อนาที หายใจ 16-24 ครั้งต่อนาที
2. สารน้ำที่ระบายออกจากเยื่อหุ้มปอดปริมาณลดลง สีจางลง
3. ไม่มีอาการช็อกจากการเสียเลือด ได้แก่ ภาวะ Cyanosis ภาวะช็อค ระดับความรู้สึกตัวไม่ดีขึ้น กระสับกระส่าย

ปัญหาที่ 2 เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน เนื่องจากการขยายตัวของปอดผิดปกติทำให้พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ปวยนอนท่า Fowler's position เพื่อเพิ่มเนื้อที่ในการขยายตัวของปอด และแนะนำให้ผู้ป่วยนอนนิ่ง ๆ ไอหรือหายใจช้า ๆ
2. ดูแลให้ได้รับออกซิเจน 4-5 ลิตรต่อนาที
3. ประเมินลักษณะทั่วไป ภาวะ Cyanosis ลักษณะการหายใจ จังหวะ ความลึกการขยายตัวของปอด ประเมินสัญญาณชีพทุก 1-2 ชั่วโมง
4. ติดตามผล Arterial blood gas
5. ดูแลให้การระบาย Content ออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้
 - 5.1 วางขวดรองรับสิ่งระบายให้ปลอดภัย ต่ำกว่าระดับที่เจาะปอด
 - 5.2 Milking สายยางทุก 1-2 ชั่วโมง ดูแลสายยางไม่ให้หักพับ
 - 5.3 บันทึกจำนวน สี ของสารน้ำที่ระบายออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด หากมีสีแดงเข้มหรือ Content มากกว่า 300 ซีซีต่อชั่วโมง ให้ตรวจสอบสัญญาณชีพหากผิดปกติให้รายงานแพทย์
 - 5.4 แนะนำผู้ป่วยถึงวิธีการดูแลตนเอง เช่น ไม่ยกขวดสูงกว่าบริเวณเจาะปอด เพื่อป้องกันการ Ascending infection การ Clamp สายยางเมื่อเกิดอุบัติเหตุขวดแตก การระมัดระวังไม่ให้สายพับงอ

เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาล

1. หายใจได้เองในอัตรา 16-20 ครั้งต่อนาที
2. ไม่มีอาการขาดออกซิเจน ได้แก่ เหงื่อออก ตัวเย็น Cyanosis
3. ค่าความดันก๊าซเลือดแดงปกติ PaCO_2 45-50 mmHg, PaO_2 80-100 mmHg, $\text{SO}_2 > 92\%$
4. ท่อระบายสารน้ำจากช่องเยื่อหุ้มปอดไหลได้สะดวกดี

เกณฑ์การให้คะแนน

1. เรียงลำดับความสำคัญของปัญหาได้ถูกต้อง 2 คะแนน
2. บอกกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละปัญหาได้

4-5 ข้อ	ได้ 3 คะแนน
3 ข้อ	ได้ 2 คะแนน
1-2 ข้อ	ได้ 1 คะแนน
3. การกำหนดเกณฑ์การประเมินผล
 - 3.1 กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องครอบคลุมกับปัญหาและการพยาบาลในแต่ละข้อ ได้ร้อยละ 2 คะแนน

3.2 กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล แต่ไม่
ครอบคลุม ได้ข้อละ 1 คะแนน

3.3 กำหนดเกณฑ์การประเมินผลไม่สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล ไม่ได้คะแนน

ชื่อ/สกุล.....เลขที่

ข้อสอบหน่วยที่ 3

(Post-test)

สถานการณ์

ข้อมูล

หญิงไทยอายุ 32 ปี ขับรถยนต์ชนท้ายรถบรรทุกถูกพวงมาลัยกระแทกหน้าอก มีอาการหายใจลำบาก ขณะหายใจเข้าทรวงอกด้านซ้ายถูกดูดบวมเข้าไป คลำดูพบกระดูกซี่โครงซ้ายหักหลายซี่ผู้ป่วยยังรู้สึกตัวดี

1. หากท่านเป็นหน่วยปฐมพยาบาลไปถึงที่เกิดเหตุ ท่านจะให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยรายนี้อย่างไร (3 คะแนน)

เวลา 5 นาที

ตอบ

2. บอกการตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมเพื่อประเมินสภาพปัญหาผู้ป่วย (5 คะแนน)

เวลา 5 นาที

ตอบ

ชื่อ/สกุล.....เลขที่

ข้อมูล

แรกรับที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินผู้ป่วยยังรู้สึกตัวแต่กระสับกระส่ายมาก มีอาการหายใจหอบเหนื่อยมากขึ้นเรื่อย ๆ

สัญญาณชีพ : ชีพจร 94 ครั้งต่อนาที หายใจ 32 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 80/50 มม.ปรอท

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ : Hct 32 % Arterial blood gas : PaCO₂ 60 mmHg, PaO₂ 70 mmHg, SO₂ 80 % (ค่าปกติ PaCO₂ 45-50 mmHg, PaO₂ 80-100 mmHg, SO₂ > 92 %)

ภาพถ่ายรังสีทรวงอก : พบมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดประมาณ 900 ซีซี แพทย์จึงทำการเจาะใส่ท่อระบายเอาเลือดออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด

การรักษา : Ringer lactate solution 1,000 cc. vein drip in 1 hrs

3. ให้บอกข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลใน 24 ชั่วโมงแรกตามความสำคัญมา 2 ข้อ และท่านจะให้
การพยาบาลผู้ป่วยรายนี้พร้อมกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาลอย่างไร (12 คะแนน)

เวลา 20 นาที

ตอบ

ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ หน่วยที่ 3 (Post-test)

ข้อ 1

แนวตอบ

1. ดูแลเรื่องของการหายใจ (Airway management) ระบบการหายใจ (Breathing) ด้วยวิธีการช่วยเอาสิ่งแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจ หากผู้ป่วยหยุดหายใจต้องช่วยหายใจด้วยการผายปอด

2. ดูแลระบบการไหลเวียนโลหิต (Circulation) หากมีการสูญเสียเลือดต้องรีบห้ามเลือด และให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

3. ช่วยแก้ไขภาวะอกรวนด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งดังนี้

3.1 จัดทำให้ผู้ป่วยนอนทับทรวงอกข้างซ้าย

3.2 ใช้หมอนทรายขนาดเล็กหรือผ้าวางไว้บนผนังทรวงอกซ้ายแล้วใช้ผ้ายึดพันทับไว้

3.3 ใช้มือกดหน้าอกซ้ายไว้

เกณฑ์การให้คะแนน

ให้ข้อละ 1 คะแนน

ข้อ 2

แนวตอบ

1. คุณลักษณะการหายใจของผู้ป่วย ภาวะ Cyanosis การขยายตัวของปอดเป็นแบบ Paradoxical หรือไม่

2. คลำบริเวณหลอดลม ทรวงอกถึงลักษณะการหักของซี่โครง และการเคลื่อนไหวของทรวงอกสองข้าง

3. ฟังเสียงปอดว่ามีเสียงลมในช่องเยื่อหุ้มปอดหรือไม่ ฟังเสียงปอดเปรียบเทียบกับสองข้าง

4. ตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC Arterial blood gas

5. ตรวจพิเศษ ถ่ายภาพรังสีทรวงอก

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อละ 1 คะแนน

ข้อ 2

แนวตอบ

ปัญหาที่ 1 เสี่ยงต่อภาวะช็อกจากการเสียเลือด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสัญญาณชีพ วัดทุก 15 นาทีจนคงที่ จากนั้นจึงวัดทุก 1-2 ชั่วโมงตามสภาพผู้ป่วย

2. สังเกตอาการทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว ภาวะซีด ภาวะ Cyanosis

3. บันทึกจำนวน สีของสารน้ำที่ระบายออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด

4. ดูแลให้ได้สารน้ำตามแผนการรักษาทดแทนเลือดที่สูญเสียไป

5. สังเกตการ Bleeding บริเวณแผลที่เจาะระบายสารน้ำออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด หากมีเลือด

ออกผิดปกติให้ปรึกษาแพทย์

เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาล

1. สัญญาณชีพปกติ BP Systolic 90-140 mmHg Diastolic 60-90 mmHg ชีพจร 60-80 ครั้งต่อนาที หายใจ 16-24 ครั้งต่อนาที
2. สารน้ำที่ระบายออกจากเยื่อหุ้มปอดปริมาณลดลง สีจางลง
3. ไม่มีอาการช็อกจากการเสียเลือด ได้แก่ ภาวะ Cyanosis ภาวะช็อค ระดับความรู้สึกตัวไม่ผิดปกติ กระสับกระส่าย

ปัญหาที่ 2 เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน เนื่องจากการขยายตัวของปอดผิดปกติทำให้พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยนอนท่า Fowler's position เพื่อเพิ่มเนื้อที่ในการขยายตัวของปอด และแนะนำให้ผู้ป่วยนอนนิ่ง ๆ ไอหรือหายใจช้า ๆ
2. ดูแลให้ได้รับออกซิเจน 4-5 ลิตรต่อนาที
3. ประเมินลักษณะทั่วไป ภาวะ Cyanosis ลักษณะการหายใจ จังหวะ ความลึกการขยายตัวของปอด ประเมินสัญญาณชีพทุก 1-2 ชั่วโมง
4. ติดตามผล Arterial blood gas
5. ดูแลให้การระบาย Content ออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้
 - 5.1 วางขวดรองรับสิ่งระบายให้ปลอดภัย ต่ำกว่าระดับที่เจาะปอด
 - 5.2 Milking สายยางทุก 1-2 ชั่วโมง ดูแลสายยางไม่ให้หักพับ
 - 5.3 บันทึกจำนวน สี ของสารน้ำที่ระบายออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด หากมีสีแดงเข้มหรือ Content มากกว่า 300 ซีซีต่อชั่วโมง ให้ตรวจสอบสัญญาณชีพหากผิดปกติให้รายงานแพทย์
 - 5.4 แนะนำผู้ป่วยถึงวิธีการดูแลตนเอง เช่น ไม่ยกขวดสูงกว่าบริเวณเจาะปอด เพื่อป้องกันการ Ascending infection การ Clamp สายยางเมื่อเกิดอุบัติเหตุขวดแตก การระมัดระวังไม่ให้สายพับงอ

เกณฑ์การประเมินผลการพยาบาล

1. หายใจได้เองในอัตรา 16-20 ครั้งต่อนาที
2. ไม่มีอาการขาดออกซิเจน ได้แก่ เหงื่อออก ตัวเย็น Cyanosis
3. ค่าความดันก๊าซเลือดแดงปกติ PaCO_2 45-50 mmHg, PaO_2 80-100 mmHg, $\text{SO}_2 > 92\%$
4. ท่อระบายสารน้ำจากช่องเยื่อหุ้มปอดไหลได้สะดวกดี

เกณฑ์การให้คะแนน

1. เรียงลำดับความสำคัญของปัญหาได้ถูกต้อง 2 คะแนน
2. บอกกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละปัญหาได้

4-5 ข้อ	ได้ข้อละ 3 คะแนน
3 ข้อ	ได้ข้อละ 2 คะแนน
1-2 ข้อ	ได้ข้อละ 1 คะแนน

3. การกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

- 3.1 กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องครอบคลุมกับปัญหาและการพยาบาลในแต่ละข้อ ได้ข้อละ 2 คะแนน

3.2 กำหนดเกณฑ์การประเมินผลได้สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล แต่ไม่
ครอบคลุม ได้ข้อละ 1 คะแนน

3.3 กำหนดเกณฑ์การประเมินผลไม่สอดคล้องกับปัญหาและการพยาบาล ไม่ได้คะแนน

แบบประเมินความพึงพอใจการเรียนรู้การสอน

ผู้ประเมิน เลขที่

ผู้สอน.....วัน/เดือน/ปี

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านอาจารย์					
1. การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล					
2. การยอมรับความคิดเห็นของนักศึกษา					
3. มีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนวิธีการตามสถานการณ์					
4. กระตุ้นให้นักศึกษาบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้					
5. ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา					
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้การสอน					
6. อาจารย์ช่วยเหลือให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
7. อาจารย์ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง					
8. การกระตุ้นให้นักศึกษาวินิจฉัยความต้องการศึกษาด้วยตนเอง					
9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา					
10. นักศึกษามีโอกาสเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ					
11. การได้ศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการที่หลากหลาย					
12. การได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง					
13. วิธีประเมินผลการเรียน					
ด้านบรรยากาศทั่วไป					
14. สัมพันธภาพระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา					
15. บรรยากาศการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ					
16. ความพร้อมของแหล่งศึกษาค้นคว้า ตำรา สื่อการสอน					
17. ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้การสอน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการเรียนการสอน



ผู้สอน.....

เนื้อหาวิชา.....

วิธีการสอน.....

เอกสารประกอบการสอน.....

การประเมินผล.....

แบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

ชื่อ/สกุล นักศึกษา..... เลขที่.....

เรียน นักศึกษาพยาบาลทุกท่าน

แบบประเมินนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยเรื่อง "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล" เป็นแบบสอบถามข้อเท็จจริงของนักศึกษาถึงลักษณะนิสัยหรือพฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติ นักศึกษากรุณาตอบแบบสอบถามให้ตรงกับข้อเท็จจริงของนักศึกษา การตอบคำถามไม่มีคำตอบถูกผิดและไม่มีผลกระทบต่อคะแนนการเรียนแต่อย่างใด ผู้วิจัยจะประมวลข้อมูลและนำเสนอในภาพรวม และไม่เปิดเผยข้อมูลของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

คำชี้แจง

แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 71 ข้อ

เมื่ออ่านข้อความแล้วให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักศึกษามากที่สุด แบบประเมินนี้แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงเป็นบางครั้ง
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงน้อยที่สุดหรือไม่จริง

ขอความกรุณาให้นักศึกษาตอบให้ตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด และตอบให้ครบทุกข้อ

ขอขอบคุณที่กรุณาให้ความร่วมมือ



นางสุนทรา โตบัว

นิสิตปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ข้อบ่งชี้ ลักษณะการ เรียนรู้ด้วย ตนเอง	ข้อคำถาม	จริงที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริง น้อย ที่สุด
เรียนด้วย ความ อยากรู้	1) หากไม่เข้าใจสิ่งใดฉันจะศึกษาค้นคว้าด้วย ความสนใจ					
	2) ฉันชอบศึกษาค้นคว้าเรื่องใหม่อยู่เสมอ					
	3) การเรียนเรื่องใหม่มีความยากไม่เป็น ปัญหาสำหรับฉันโดยเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจ					
	4) แม้ฉันอยากเรียนรู้แต่ถ้าแสวงหาความรู้ ยุ่งยากฉันจะเลิกสนใจ					
	5) ฉันค้นหาคำตอบในสิ่งที่สนใจด้วย ความอยากรู้					
กระตือ รือร้นใน การเรียน	6) การเรียนรู้สิ่งใหม่เป็นสิ่งท้าทายสำหรับฉัน					
	7) ฉันเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียน ทุกครั้ง					
	8) หากไม่เข้าใจสิ่งใดฉันจะรีบศึกษาค้นคว้า					
	9) ขณะเรียนฉันมักคิดเรื่องอื่นที่ไม่เกี่ยวกับ เรื่องที่กำลังเรียน					
	10 เวลาเรียนฉันรู้สึกสนุกสนาน					
ระบุสิ่งที่ ต้องการ เรียนได้	11) ฉันบอกได้ว่าตนเองต้องการเรียนสิ่งใด					
	12) ฉันสามารถบอกสิ่งที่ตนเองสนใจเรียน เป็นพิเศษได้					
	13) ฉันเป็นผู้กำหนดเป้าหมายในการเรียน ของตนเอง					
	14) ฉันขอให้ผู้สอนบอกว่าแต่ละหัวข้อต้อง เรียนเนื้อหาอะไร					
กำหนด เป้าหมาย การเรียน ของตนเอง ได้ชัดเจน	15) ฉันมีเป้าหมายการเรียนที่ชัดเจน					
	16) ฉันไม่ได้สนใจจุดประสงค์ของการเรียน					
	17) ฉันขอให้ผู้สอนกำหนดวิธีการเรียนที่ เหมาะสมให้					
	18) ฉันคิดวิธีการเรียนใหม่ ๆ เพื่อนำไปสู่ เป้าหมายได้					
	19) ฉันสามารถเลือกวิธีการเรียนที่เหมาะสม กับตนเองได้					

ข้อบ่งชี้ ลักษณะการ เรียนรู้ด้วย ตนเอง	ข้อคำถาม	จริงที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริง น้อย ที่สุด
	20) ฉันบอกได้ว่าวิธีการเรียนแบบใดที่เหมาะสมกับตนเอง					
มีความ รับผิดชอบ	21) เมื่อได้รับมอบหมายงานฉันพยายามทำอย่างเต็มความสามารถ					
	22) ฉันคิดว่าการเรียนเป็นความรับผิดชอบของผู้เรียน					
	23) ฉันวางแผนการเรียนและหาวิธีการของตนเองให้ประสบความสำเร็จได้					
	24) ฉันสามารถปรับวิธีการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ได้					
	25) ฉันสามารถบังคับตัวเองให้ทำงานให้เสร็จได้แม้ในบางครั้งรู้สึกว่าจะไม่อยากทำ					
	26) ฉันส่งงานตามกำหนดเวลา					
มีการ วางแผน การเรียน ของตนเอง	27) หากจะเรียนสิ่งใดฉันมีลำดับขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมาย					
	28) ฉันต้องการให้ผู้สอนบอกขั้นตอนการค้นคว้าความรู้ให้ชัดเจนว่าต้องทำอะไรบ้าง					
	29) ฉันไม่เคยทำตารางการทำงาน					
	30) ฉันมีแนวทางและขั้นตอนในการเรียนของตนเองชัดเจน					
	31) ฉันทำงานเป็นลำดับขั้นตอน					
ตรวจสอบ แผนงาน ที่วางไว้	32) ฉันตรวจสอบการทำงานให้เป็นไปตามแผนเสมอ					
	33) ฉันตรวจสอบผลงานกับเป้าหมายเสมอ					
	34) ฉันทบทวนกิจกรรมตามตารางการทำงาน					
	35) การมีแผนงานไม่ช่วยให้ทำงานได้ตามเป้าหมาย					
	36) ฉันควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้					

ข้อบ่งชี้ ลักษณะการ เรียนรู้ด้วย ตนเอง	ข้อคำถาม	จริงที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริง น้อย ที่สุด
ประเมิน การปฏิบัติ งานของ ตนเอง	37) เมื่อทำงานเสร็จฉันตรวจสอบข้อบกพร่อง ของผลงานเสมอ					
	38) ฉันบอกได้ว่าตนเองทำงานได้ดีในระดับ ใด					
	39) ฉันมีเกณฑ์ในการตัดสินตนเองว่าทำงาน ได้ตามเป้าหมายหรือไม่					
	40) ฉันบันทึกและประเมินการเรียนรู้ของ ตนเองเสมอ					
	41) แม้ผลงานจะเป็นเช่นไรก็ไม่มีผลใน การทำงานครั้งต่อไป					
พร้อมที่จะ ปรับปรุง ตนเองจาก ผลการ ประเมิน	42) ฉันพัฒนาวิธีเรียนจากผลการประเมิน ตนเอง					
	43) หากผลการทำงานไม่ดีฉันจะพยายามหา สาเหตุเพื่อแก้ไข					
	44) ผลการเรียนรู้เป็นตัวกระตุ้นให้ฉันพัฒนา ตนเอง					
	45) ฉันได้นำข้อผิดพลาดที่ผ่านมาเพื่อ ปรับปรุงแก้ไขการทำงานขั้นต่อไป					
	46) ฉันไม่ชอบเมื่อมีผู้มาชี้แนะข้อผิดพลาดใน สิ่งที่กำลังทำอยู่					
เชื่อมั่น ในความ สามารถ ของตนเอง	47) ฉันสามารถทำสิ่งที่ฉันต้องการได้เสมอ					
	48) ฉันสามารถแก้ปัญหายาก ๆ ได้เสมอ					
	49) ฉันสามารถศึกษาเรื่องยากได้หากใช้ ความพยายาม					
	50) ฉันสามารถปฏิบัติได้ในสิ่งที่ตนกำหนดไว้					
	51) ฉันสามารถเผชิญเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึง ได้เป็นอย่างดี					
	52) เมื่อมีอุปสรรคฉันหาวิธีการแก้ปัญหาได้ เสมอ					
	53) บางครั้งฉันมีความคิดที่ดีแต่ไม่สามารถ นำมาปฏิบัติให้เกิดผลได้					
	54) ฉันเชื่อมั่นว่าสามารถศึกษาค้นคว้าได้ ด้วยตนเอง					

ข้อบ่งชี้ ลักษณะการ เรียนรู้ด้วย ตนเอง	ข้อคำถาม	จริงที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริง น้อย ที่สุด
สามารถ เลือกใช้ แหล่ง ทรัพยากร ได้	55) ฉันสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ได้หลายวิธี					
	56) ฉันสามารถคิดวิธีแสวงหาความรู้ได้ หลายแบบ					
	57) ฉันได้สังเกต พูดคุย อ่าน เพื่อสอบถาม ความรู้อยู่เสมอ					
	58) บ่อยครั้งที่ฉันไม่สามารถหาแหล่งข้อมูล ได้เพียงพอ					
	59) ฉันค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุดเท่านั้น					
	60) ฉันรู้วิธีและใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้า ความรู้					
	61) ฉันคิดว่าผู้สอนเป็นแหล่งความรู้ที่ดีที่สุด					
	62) ฉันสามารถคิดค้นวิธีการเข้าถึงสิ่งที่ ต้องการศึกษาได้					
	63) ฉันคิดว่าแหล่งความรู้ที่ดีมีอยู่เฉพาะใน สถานศึกษา					
สามารถ ประเมิน ความ น่าเชื่อถือ ของแหล่ง เรียนรู้	64) ฉันตรวจสอบความน่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูลก่อนทำการค้นคว้า					
	65) ฉันเชื่อว่าข้อมูลที่มาจากตำรา ผลงาน วิจัยเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้					
	66) ฉันเชื่อว่าแหล่งวิทยากรทุกที่สามารถนำ ไปใช้ประโยชน์ในการเรียนได้					
	67) ฉันสามารถคัดสรรข้อมูลที่เหมาะสมใน การเรียนได้					
	68) ข้อมูลที่ฉันค้นคว้ามักไม่สามารถนำไป ใช้ประโยชน์ได้					
ประเมินผล การเรียนรู้ ของตนเอง	69) ฉันสามารถบอกได้ว่าตนเองมีความรู้ใน เรื่องใดบ้าง					
	70) ฉันสามารถบอกได้ว่าตนเองมีความรู้ อยู่ในระดับใด					
	71) ฉันสามารถวินิจฉัยด้วยตนเองได้ว่า ต้องการศึกษาค้นคว้าสิ่งใดเพิ่มเติม					

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบปรนัย

ผลการตรวจสอบความเที่ยงแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์

ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบปรนัย

แบบทดสอบก่อนเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน		
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.52	0.88	1	0.48	0.04
2	0.50	0.17	2	0.48	0.79
3	0.92	0.25	3	0.73	0.21
4	0.60	0.21	4	0.65	0.63
5	0.85	0.13	5	0.37	0.08
6	0.54	0.92	6	0.58	0.75
7	0.58	0.08	7	0.46	0.75
8	0.58	0.42	8	0.54	0.75
9	0.58	0.33	9	0.31	0.29
10	0.89	0.29	10	0.62	0.58
11	0.54	0.42	11	0.60	0.13
12	0.65	0.21	12	0.67	0.67
13	0.25	0.33	13	0.48	0.04
14	0.33	0.42	14	0.75	0.08
15	0.46	0.33	15	0.52	0.04
16	0.71	0.33	16	0.29	0.17
17	0.52	0.54	17	0.60	0.38
18	0.54	0.25	18	0.52	0.38
19	0.39	0.13	19	0.58	0.25
20	0.39	0.29	20	0.83	0.25
21	0.54	0.58	21	0.42	0.42
22	0.58	0.50	22	0.65	0.46
23	0.56	0.79	23	0.71	0.17
24	0.62	0.42	24	0.58	0.58
25	0.60	0.29	25	0.71	0.42
26	0.75	0.25	26	0.60	0.29
27	0.29	0.08	27	0.27	0.13
28	0.56	0.21	28	0.50	0.42
29	0.37	0.08	29	0.77	0.21
30	0.50	0.25	30	0.60	0.63
ค่าความเที่ยง KR (20) = 0.782			ค่าความเที่ยง KR (20) = 0.791		

ตาราง 20 ผลการตรวจสอบความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency of Reliability) ของแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ด้วยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา

แบบทดสอบก่อนเรียน	ค่า Alpha	แบบทดสอบหลังเรียน	ค่า Alpha
หน่วยที่ 1		หน่วยที่ 1	
ข้อ 1	0.45	ข้อ 1	0.31
ข้อ 2	0.35	ข้อ 2	0.35
ข้อ 3	0.22	ข้อ 3	0.18
ข้อ 4	0.77	ข้อ 4	0.83
หน่วยที่ 2		หน่วยที่ 2	
ข้อ 1	0.40	ข้อ 1	0.44
ข้อ 2	0.82	ข้อ 2	0.75
ข้อ 3	0.30	ข้อ 3	0.37
หน่วยที่ 3		หน่วยที่ 3	
ข้อ 1	0.55	ข้อ 1	0.61
ข้อ 2	0.70	ข้อ 2	0.65
ข้อ 3	0.42	ข้อ 3	0.41
รวมทั้งฉบับ	0.72	รวมทั้งฉบับ	0.71

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ข้อที่	ค่า t (df=22)	p-value	ข้อที่	ค่า t (df=22)	p-value
1	3.761	.001	36	3.897	.001
2	3.053	.006	37	3.120	.005
3	2.278	.033	38	3.463	.002
4	1.449	.161	39	3.153	.005
5	2.288	.032	40	3.761	.001
6	3.761	.001	41	2.927	.008
7	4.212	< .001	42	2.532	.019
8	2.253	.035	43	2.691	.013
9	2.828	.010	44	2.278	.033
10	2.934	.008	45	2.833	.010
11	3.679	.001	46	2.785	.011
12	3.053	.006	47	3.458	.002
13	3.678	.001	48	3.369	.003
14	4.168	< .001	49	2.887	.009
15	3.162	.005	50	1.969	.062
16	4.022	.001	51	3.626	.001
17	2.128	.045	52	1.146	.264
18	2.311	.031	53	2.488	.021
19	2.649	.015	54	1.925	.067
20	3.817	.001	55	2.060	.051
21	3.162	.005	56	2.887	.009
22	1.967	.062	57	2.345	.028
23	2.602	.016	58	3.509	.002
24	3.386	.003	59	2.353	.028
25	3.245	.004	60	2.311	.031
26	3.633	.001	61	2.283	.032
27	2.028	.055	62	1.603	.123
28	2.310	.031	63	2.443	.023
29	2.927	.008	64	3.317	.003
30	1.431	.167	65	3.162	.005
31	3.563	.002	66	3.120	.005
32	3.340	.003	67	1.176	.252
33	2.823	.010	68	3.463	.002
34	3.817	.001	69	1.990	.059
35	1.919	.068	70	0.938	.358
			71	3.071	.006

ตาราง 22 ค่าความเที่ยงแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มทดลองนำร่อง

ข้อที่	r (n = 11)
1	0.50
2	0.95
3	0.53
4	0.66
5	0.86
6	0.91
7	0.55
8	0.68
9	0.62
10	0.87
11	0.74
12	0.78
13	0.75
14	0.74
15	0.87
16	0.80
17	0.81

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาทั้งหมด 0.83

ภาคผนวก ง

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบยืนยันลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบยืนยันร่างกรอบรูปแบบการเรียนการสอน

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องร่างเอกสารประกอบการใช้

รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

รายนามผู้เชี่ยวชาญการสอนการพยาบาลผู้ใหญ่ที่ทดลองทำข้อสอบอัตนัยประยุกต์

รายนามอาจารย์ผู้สอน

รายนามนักศึกษากลุ่มทดลองนำร่อง

รายนามนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบยืนยันลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. ศาสตราจารย์ ดร. สำเริง บุญเรืองรัตน์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ศาสตราจารย์ ดร. สมจิต หนูเจริญกุล ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ศาสตราจารย์ ดร. ประนอม โอทกานนท์ คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
นเรศวร
4. รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย วงษ์ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. รองศาสตราจารย์ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. รองศาสตราจารย์ ดร. สมคิด อิศระวัฒน์ ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมและ
มนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
7. รองศาสตราจารย์ ดร. ยุวดี ภาษา ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
8. รองศาสตราจารย์ ดร. ประคอง อินทรสมบัติ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
9. รองศาสตราจารย์ ดร. ฐณี ชุณหะวัณ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
10. รองศาสตราจารย์ ดร. จริยาวัตร คมพยัคฆ์ คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
11. อาจารย์ ดร. สุนันทา สุวรรณศิลป์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนราธิวาส

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบยืนยันร่างกรอบรูปแบบการเรียนการสอน

เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล

1. รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย วงษ์ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ยุวดี ภาษา ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. รองศาสตราจารย์ ดร. ฐณี ชุณหะวัณ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. นาวาอากาศตรีหญิง ดร. ภัทรภรณ์ ภักย์โยธิน วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. รองศาสตราจารย์ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ณิ ชูณหะวัณ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันท์ ศลโกสุม สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้อง ร่างเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจตรีหญิง ดร. พวงเพ็ญ ชูณหะวัณ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ยุวดี ภาษา ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ณิ ชูณหะวัณ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
4. นาวาอากาศตรีหญิง ดร. ภัทธพรณ์ ภักธโยธิน วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสุม สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิ์สาร สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7. อาจารย์เนตรนภา ตั้งหมาย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ

รายนามผู้เชี่ยวชาญการสอนการพยาบาลผู้ใหญ่ ที่ทดลองทำข้อสอบอัตนัยประยุกต์

1. อาจารย์ประภาศรี จิระยิ่งมงคล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ
2. อาจารย์เนตรนภา ตั้งหมาย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ
3. อาจารย์ปติวัลลดา โฆษะวณิชกิจ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ
4. อาจารย์สุนทรา โตบัว วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ

รายนามอาจารย์ผู้สอน

1. อาจารย์ประภาศรี จิระยิ่งมงคล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ
2. อาจารย์เนตรนภา ตั้งหมาย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ
3. อาจารย์ปติวัลลดา โฆษะวณิชกิจ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ
4. อาจารย์สุนทรา โตบัว วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ

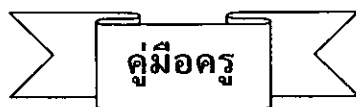
รายนามนักศึกษากลุ่มทดลองนำร่อง

1. น.ส.สุจรรยา วาจาตรง	7. น.ส.ฐิฎาทิพย์ สงวนศรี
2. น.ส.กาญจนา โพธิ์น้อย	8. น.ส.ศิริพร พูลสวัสดิ์
3. น.ส.ขวัญจิตต์ เปรมบำรุง	9. น.ส.วาสนา พิธา
4. น.ส.เสาวณิต โอบอ้วน	10. น.ส.ทัตดาว อธิยาภรณ์
5. น.ส.เกศนีย์ แสงสุข	11. น.ส.นภาพร พูลสวัสดิ์
6. น.ส.บุศรินทร์ ศรีเกิด	

รายนามนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง

1 น.ส.กนิษฐา จอดนอก	28 น.ส.ปัทมนันท์ จันทร์สิงห์
2 น.ส.กัณยารัตน์ ชลุดตง	29 น.ส.ปาริชาติ เข้มดีกุล
3 น.ส.กัลยา กิจโกศล	30 น.ส.พงษ์ลัดดา ชัยภักดี
4 น.ส.ชนิษฐา ลีลาธรมังค์	31 น.ส.พิมพ์า แดงเกาะว
5 น.ส.คำหวาน สีหะวงษ์	32 น.ส.ภัทรวรรณ หามนตรี
6 น.ส.จันทร จงทองหลาง	33 นาย ยอดชาย สีเจริญ
7 น.ส.จิตมณี ศรีชาติ	34 น.ส.รัชดาภรณ์ หงส์ทอง
8 น.ส.จิราภรณ์ มั่นศิลป์	35 น.ส.รัตนพรรณ คล้ายเข็ม
9 น.ส.จุฬาลักษณ์ ศรีนวล	36 น.ส.รุ่งทิพา ศิริทัศน์
10 น.ส.ฉัตรฤดี ภาระญาตี	37 น.ส.ลักขณา พ่วงรักษ์
11 น.ส.ชนาภา นาคอาทิตย์	38 น.ส.วิจิตรา พจน์นิมพลี
12 น.ส.ชมภูษ คุชาชีวะ	39 น.ส.วิลาสินี ใจเฉื่อย
13 น.ส.ชยาภรณ์ แยมจันทัก	40 นาย วิษณุกรณ์ โอยา
14 น.ส.ชลธิชา เหมภากร	41 นาย ศรายุทธ สนธิหยัน
15 น.ส.ดวงเดือน ไชยสุวรรณ	42 น.ส.ศิริจิตร์ ไสว
16 น.ส.ดวงเนตร สังกรณ์ย์	43 น.ส.ศรินภา ทิวาพัฒน์
17 น.ส.ทาริกา รักติสันติ	44 น.ส.ศิริรัตน์ มณีเจียร
18 นายธงชัย แสนรัมย์	45 น.ส.ศุภลักษณ์ ศิริวานิชย์
19 น.ส.นพรัตน์ วิมูลชาติ	46 น.ส.สิริลักษณ์ ศรีเศวต
20 น.ส.นลินี ใจมูลมั่ง	47 น.ส.สุพิน ขาวนา
21 น.ส.นิตติยา น้อยสีภูมิ	48 น.ส.สุมิตรา ชมพู
22 นายนิติวุฒิ ขจรเกียรติวัฒนา	49 น.ส.สุมิตรา สุขวัฒน์
23 น.ส.นิธิมา ใจคุณ	50 น.ส.อรญา กระแสร์โถม
24 น.ส.นิภาพร เทพตะขบ	51 น.ส.อภิษฎา อินทรสุข
25 น.ส.ประกายดาว บำรุงธรรม	52 นาย อลงกต พันธุ์ชัย
26 นายประกิต วงศ์ราช	53 น.ส.อาภาภรณ์ คู่ยประเสริฐ
27 น.ส.ประวีณา สงค์พิมพ์	54 น.ส.เมธินี บุญเที่ยง

ภาคผนวก จ
คู่มือประกอบการเรียนการสอน



รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
: การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ



พัฒนาโดย
นางสุนทรา โตบัว
นิสิตปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
กุมภาพันธ์ 2546

คำนำ

คู่มือประกอบการเรียนการสอนฉบับนี้ สร้างขึ้นโดยมีความเชื่อในหลักการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาลให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแล้วบูรณาการเข้ากับเนื้อหารายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 เป็นรูปแบบที่เอื้อให้ผู้เรียนได้มีการเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้รับผิดชอบควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง และได้แสดงความรู้ความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง คู่มือฉบับนี้ประกอบด้วยคู่มือครู แผนการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เอกสารประกอบการสอน แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินต่าง ๆ ที่ใช้ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน

ผู้วิจัยหวังว่าคู่มือประกอบการเรียนการสอนฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ ได้ศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมต่อไป

นางสุนทรา โตบัว
นิสิตปริญญาเอก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
กุมภาพันธ์ 2546

คำแนะนำในการใช้คู่มือ

ในการนำคู่มือไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ควรดำเนินการตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิด หลักการและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจแจ่มชัด
2. ดำเนินการประเมินความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 และประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ก่อนและหลังการเรียนการสอน
3. ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยจัดกิจกรรมตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการสอนทุกกิจกรรม
4. เนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนเป็นการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ ให้จัดการเรียนการสอนเริ่มตั้งแต่หน่วยนำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ตามลำดับ
5. แจกเอกสารประกอบการเรียนการสอนหลังจบการเรียนการสอนในแต่ละหน่วย ก่อนเริ่มการเรียนการสอนในหน่วยต่อไป

คู่มือครู

รายวิชา : การพยาบาลผู้ใหญ่ 3 (พย.33)

หน่วยกิต : 3 (3-0-0)

รายวิชาย่อย : การพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันวิชาชีพการพยาบาลมีการวิจัยและพัฒนาความรู้ใหม่มากขึ้น ความรู้จะเข้ามาในรูปของสื่อต่าง ๆ การจัดการเรียนการสอนพยาบาลจึงเป็นการเรียนรู้แบบพึ่งตนเองในการแสวงหาความรู้มากขึ้น ด้วยการเรียนการสอนที่เพิ่มการใช้สื่อเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เห็นคุณค่าการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งที่ยู่อรอบตัวเสมอ เพื่อให้ก้าวหน้าวิทยาการและเป็นบุคคลที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นแนวทางหนึ่งที่สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงในสภาพปัจจุบัน เนื่องจากการเรียนที่ทำให้บุคคลมีการริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ มากกว่าการเรียนแบบให้ผู้สอนป้อนความรู้ให้เพียงอย่างเดียว ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนมีการเรียนที่ดี ,โดยเชื่อว่าบุคคลเมื่อมีวุฒิภาวะมากพอที่สามารถรับผิดชอบตนเองได้มีความต้องการที่จะรับผิดชอบชีวิตตนเองมากขึ้น

หลักการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างของบุคคลภายใต้กรอบวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนระบุถึงความต้องการในการเรียนทำความเข้าใจกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพโดยผ่านกระบวนการใช้เหตุผล ผ่านทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนนี้จะเกิดภายใต้บริบทความเชื่อถือ ความเป็นกัลยาณมิตรระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน การจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นทางหนึ่งของการสร้างความสามารถในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้วจะทำให้มีการพัฒนาตนเองสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและเป็นบุคคลที่ใฝ่รู้ตลอดชีวิต

ลักษณะวิชา : การพยาบาลผู้ใหญ่ 3

การพยาบาลบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายจนถึงวัยผู้ใหญ่ ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท ในระยะเฉียบพลัน ระยะวิกฤต ระยะเรื้อรัง และระยะสุดท้าย โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการแก้ปัญหาให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ ในทุกระยะของการดำเนินโรคและการบำบัด ตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุข

จุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อเรียนจบรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 นักศึกษามีความรู้ความสามารถดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพ

2. มีความรู้ความเข้าใจในการนำกระบวนการพยาบาล มาใช้ในการแก้ปัญหาบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายจนถึงวัยผู้ใหญ่ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหายใจ ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคมและจิตวิญญาณ

3. สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการพยาบาล ในการแก้ปัญหาสุขภาพบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายจนถึงวัยผู้ใหญ่ ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหายใจ ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคมและจิตวิญญาณได้ ทั้งในระยะเฉียบพลัน ระยะวิกฤต ระยะเรื้อรังและระยะสุดท้าย

4. มีความรู้ความเข้าใจในการใช้กระบวนการพยาบาลแก้ปัญหาสุขภาพ ทั้งในระยะเฉียบพลัน ระยะวิกฤต ระยะเรื้อรัง และระยะสุดท้ายตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุข

ลักษณะรายวิชาย่อย : การพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีปัญหาทางเดินหายใจ

การพยาบาลบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายถึงวัยผู้ใหญ่ ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจทั้งระยะเฉียบพลัน ระยะเรื้อรัง และระยะวิกฤติ โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการวางแผนการพยาบาลเพื่อแก้ปัญหาให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ ในทุกระยะการดำเนินโรค และการบำบัด และมุ่งให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงทักษะ ความสามารถ และลักษณะของผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ ควบคุมการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ทักษะในการแสวงหาความรู้ที่หลากหลายวิธีตามความถนัดและความสนใจ

เนื้อหา

เนื้อหาใช้เนื้อหาวิชาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาทางเดินหายใจ ซึ่งการพยาบาลบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายถึงวัยผู้ใหญ่ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการวางแผนการพยาบาลเพื่อแก้ปัญหา ให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ ในทุกระยะการดำเนินโรคและการบำบัด โดยเนื้อหาได้แบ่งออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ดังนี้

1. หน่วยนำ ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ

1.1 หน้าที่โดยทั่วไประบบหายใจ

1.2 กลไกการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เกิดขึ้นที่ปอด

1.2.1 การถ่ายเทอากาศ (Ventilation)

1.2.2 การซึมผ่าน (Diffusion)

1.2.3 การกำซาบ (Perfusion)

1.3 การควบคุมการหายใจ

2. หน่วยที่ 1 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

2.1 การซักประวัติ ตรวจร่างกาย : ดู คลำ เคาะ ฟัง การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสีวิทยา และการตรวจพิเศษ

2.2 สาเหตุและปัจจัยส่งเสริมการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

2.3 การตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอม

2.4 ความหมาย พยาธิสรีรวิทยา อาการ อาการแสดง การประเมินสภาวะสุขภาพ วิธีการรักษา ภาวะแทรกซ้อนของโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่พบบ่อย ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน โรคหลอดลมโป่งพอง โรคปอดอักเสบ โรคฝีในปอด โรควัณโรคปอด

2.5 การประเมินปัญหาและวางแผนการพยาบาล เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

3. หน่วยที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

3.1 ความหมายของกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเนื้องอกในปอด

3.2 สาเหตุและสาเหตุส่งเสริมภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเนื้องอกในปอด

3.3 พยาธิสภาพ อาการ อาการแสดง และการประเมินสภาพร่างกาย โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง โรคหอบหืด เนื้องอกในปอด

3.4 การรักษาและภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบหืด ในระยะอาการสงบ และระยะอาการกำเริบปัจจุบัน

3.5 การรักษาผู้ป่วยเนื้องอกในปอด : การผ่าตัด การฉายรังสี เคมีบำบัด

3.6 ปัญหาและการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบหืด เนื้องอกในปอดทั้งจากภาวะของโรคและผลข้างเคียงจากการรักษา

3.7 การให้คำแนะนำผู้ป่วยและครอบครัว ในการดูแลตนเองและฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย

4. หน่วยที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด

4.1 การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในภาวะบาดเจ็บทรวงอก

4.2 การประเมินสภาพร่างกาย อาการ อาการแสดง ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพจากการบาดเจ็บทรวงอก ได้แก่ ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด ภาวะความดันบวจากลมรั่ว ภาวะบาดเจ็บทรวงอกที่มีรูติดต่อกับภายนอก ภาวะกระดูกซี่โครงหักและปอดฉีกอย่างรุนแรง

4.3 การดูแลรักษาเบื้องต้น การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บจากการบาดเจ็บทรวงอก

4.4 ปัญหาและการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอก

4.5 การดูแลผู้ป่วยที่มีท่อระบายทรวงอก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เพื่อให้นักศึกษาแสดงออกถึงลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีข้อบ่งชี้คือ

- 1) เรียนด้วยความอยากรู้
- 2) กระตือรือร้นในการเรียน
- 3) ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้
- 4) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้ชัดเจน

2. มีการควบคุมตนเอง โดยมีข้อบ่งชี้คือ

- 5) มีความรับผิดชอบ
- 6) ตรวจสอบแผนงานที่วางไว้
- 7) ประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง
- 8) พร้อมทั้งจะปรับปรุงตนเองจากผลการประเมิน

- 9) เชื้อมั่นในความสามารถของตนเอง
3. วัธีการเรียนรู้ โดยมีข้อบ่งชี้คือ
 - 10) มีการวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง
 - 11) สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้
 - 12) ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำ
 - 13) ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การจัดการเรียนการสอน ใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อันประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน เป็นการเน้นกระบวนการเรียนรู้โดยผู้เรียนเองด้วยการให้ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนรู้ ลงมือศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และทบทวนผลการเรียนรู้ของตนเอง และยึดหลักการเรียนการสอนแบบร่วมมือให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมมือกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อสร้างความรู้ มีลักษณะการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยที่มีอาจารย์ประจำกลุ่มคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษาของกลุ่มมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามที่กำหนดไว้ในรูปแบบการเรียนการสอนแบบเอกซ์พาร์ส (ExPARS model) ดังมีรายละเอียดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละขั้นดังนี้

1. ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา ผู้สอนสร้างสถานการณ์เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ด้วยการระดมสมองเพื่อวางแผนค้นหาคำตอบ นำวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือมาใช้ในการจัดการเรียนแบบกลุ่มย่อยซึ่งแต่ละกลุ่มจัดให้เป็นกลุ่มบ้าน (Home group) มีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

1.1 สมาชิกกลุ่มบ้านศึกษาศถานการณ์หรือบทความที่แจกให้พร้อมๆกับใบงาน

1.2 ผู้เรียนระดมสมองด้วยการอภิปรายกลุ่ม ถึงแนวทางการค้นคว้าคำตอบในใบงานที่ได้รับมอบหมาย สมาชิกกลุ่มแบ่งประเด็นกันรับผิดชอบในการสืบค้นความรู้ในประเด็นที่สนใจและถนัด แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม สมาชิกกลุ่มร่วมกันพิจารณาถึงความครอบคลุมในประเด็นที่ศึกษาและประเด็นที่สนใจศึกษาเพิ่มเติม

2. ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้ เป็นนำวิธีการเรียนแบบใช้สัญญาณการเรียนมาใช้ในการกำหนดแนวทางในการสืบค้นความรู้ มีกิจกรรมดังนี้

2.1 ผู้เรียนแต่ละคนวางแผนการดำเนินการสืบค้นความรู้ในประเด็นที่ตนรับผิดชอบ โดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียน แล้วนำเสนอต่อกลุ่มให้สมาชิกกลุ่มช่วยพิจารณาและเสนอแนะให้เหมาะสม โดยแผนการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนจะเป็นแนวทางในการนำกลุ่มไปสู่เป้าหมาย

2.2 เขียนสัญญาณการเรียน ซึ่งในสัญญาณผู้เรียนจะต้องวางแผนในเรื่องต่อไปนี้

- 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง
- 2) เนื้อหาที่จะศึกษา
- 3) วัน เวลา และกิจกรรมที่จะปฏิบัติในการสืบค้นความรู้
- 4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้
- 5) วิธีรายงานข้อค้นพบความรู้และหลักฐานที่จะนำมาแสดงถึงความสำเร็จ

2.3 ลงชื่อกำกับร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งสัญญาณการเรียนจะเป็นเครื่องมือควบคุมกำกับตนเองในการสืบค้นความรู้ หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต้องมีการตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

3. ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ลงมือสืบค้นความรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ดังมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

3.1 ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนในสัญญาการเรียน

3.2 ผู้เรียนบันทึกกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในแบบสัญญาการเรียน โดยมีสิ่งที่ต้องบันทึกดังนี้

- 1) กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติ หากไม่ได้ปฏิบัติตามแผนให้บอกเหตุผลประกอบ
- 2) บันทึกความก้าวหน้าในการเรียนว่าได้ดำเนินไปตามแผนหรือไม่ หรือมีการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่เป้าหมายอย่างไร

เปลี่ยนวิธีการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่เป้าหมายอย่างไร

3) สรุปผลการประเมินตนเองว่าทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย หรือมีปัญหาอุปสรรค

อย่างไร

4) ในกรณีที่ทำงานสำเร็จผู้เรียนมีวิธีการเสริมแรงตนเองอย่างไร ส่วนกรณีที่ทำงานไม่สำเร็จตามจะมีแนวทางในการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานหรือพัฒนาตนเองอย่างไร

3.3 รวบรวมข้อค้นพบ หลักฐานการเรียนรู้ไว้ในแฟ้มสะสมผลงาน

4. ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดถึงความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนอย่างอิสระ โดยผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงอภิปรายเพื่อให้กลุ่มผู้เรียนได้ข้อสรุปความรู้ โดยมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

4.1 สมาชิกกลุ่มที่ได้ศึกษาเรื่องเดียวกันมารวมกันเป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ (Expert group) เพื่อเสนอข้อค้นพบความรู้พร้อมแหล่งที่มาและเหตุผลที่เลือกใช้แหล่งข้อมูลความรู้นั้น สมาชิกร่วมกันอภิปรายถึงความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล จากนั้นร่วมกันสรุปความรู้ตอบปัญหาตามใบงานและตรวจสอบความรู้จนเป็นที่เข้าใจตรงกัน

4.2 สะท้อนความรู้สึกที่มีต่อการทำงานให้สมาชิกฟัง ด้วยการบอกเล่าประสบการณ์ ประเมินและตัดสินตนเองโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ในสัญญาการเรียน

4.3 ประเมินตนเองและสมาชิกกลุ่มถึงการนำเสนอผลงานในกลุ่ม

5. ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้ ให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้จากข้อค้นพบที่ได้จากการสืบค้นด้วยตนเองและแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน แล้วสรุปความรู้เชื่อมโยงมโนทัศน์โดยใช้วิธีการนำเสนอด้วยแผนภูมิโนทัศน์ มีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

5.1 สมาชิกกลุ่มเชี่ยวชาญสรุปความรู้ด้วยการเขียนเขียนแผนภูมิโนทัศน์บนกระดานหรือกระดาษแผ่นพลิก เพื่อนำเสนอและแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มเชี่ยวชาญที่ได้ศึกษาสถานการณ์ที่แตกต่างกัน โดยตัวแทนสมาชิกที่นำเสนอผลงานสลับเปลี่ยนกันอธิบายให้กลุ่มอื่นฟัง

5.2 สมาชิกกลุ่มหมุนเวียนดูผลงานกลุ่มต่าง ๆ จนได้ความรู้ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ แล้วเขียนแผนภูมิโนทัศน์เพื่อเป็นผลงานของกลุ่ม

5.3 เขียนจดหมายถึงครูตามแบบบันทึกการเรียนรู้ (Journal) โดยให้ผู้เรียนสะท้อนถึงสิ่งที่ต่อไปนี้

- 1) สิ่งที่ได้เรียนรู้และมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุดในการเรียน
- 2) ความรู้ที่ได้รับที่ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจมากที่สุด
- 3) สิ่งที่ต้องการศึกษาเพิ่มเติม
- 4) ความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนรู้การสอนและข้อเสนอแนะ

5.4 ผู้สอนบรรยายสรุปความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ซักถาม

ข้อสงสัย

ในการแบ่งกลุ่มผู้เรียนแต่ละครั้งผู้เรียนต้องเลือกประธานและเลขานุการประจำกลุ่ม ซึ่งประธานและเลขานุการของกลุ่มมีหน้าที่ดังนี้

1. หน้าที่ประธาน

- 1.1 วางแผนและควบคุมเวลาในการอภิปรายกลุ่มย่อย
- 1.2 กระตุ้นให้สมาชิกกลุ่มแสดงความคิดเห็น
- 1.3 พยายามกระจายคำถามหรือคำตอบให้สมาชิกกลุ่มได้ออกความเห็นทั่วถึงกัน
- 1.4 เสริมความคิดเห็นร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม
- 1.5 ปกป้องอาจารย์กรณีมีปัญหาหรือข้อสงสัย
- 1.6 รวบรวมแบบประเมินต่าง ๆ และชิ้นงานของสมาชิกกลุ่ม

2. หน้าที่เลขานุการ

- 2.1 คอยจดบันทึกความคิดเห็นของสมาชิกในกระดาษให้สมาชิกได้มองเห็นทั่วถึงกัน
- 2.2 เสริมความคิดเห็นร่วมกับสมาชิกกลุ่ม
- 2.3 เตือนประธานถ้าสมาชิกยังไม่ได้อภิปรายทั่วถึงกัน
- 2.4 เตือนประธานในเรื่องการใช้เวลาในการอภิปราย
- 2.5 สรุปด้วยวาจาให้กลุ่มรับทราบถึงประเด็นสำคัญในการเรียนรู้ให้กลุ่มรับทราบ

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน
2. ใบความรู้ ใบงาน
3. หนังสืออ่านประกอบ
4. ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
5. แหล่งการเรียนรู้นอกวิทยาลัย ได้แก่ ผู้ป่วย บุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล

การประเมินผล

1. ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย และแบบอัตนัยประยุกต์ก่อนและหลังเรียน โดยหลังการเรียนผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 หากไม่ผ่านต้องทำกิจกรรมซ่อมเสริม
2. ประเมินการนำเสนอผลงานในกลุ่ม
3. ประเมินสัญญาการเรียน
4. ประเมินการสะสมผลงาน
5. ประเมินแผนภูมิโน้ตส์
6. ประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

กำหนดการเรียนรู้การสอน

ภาคเรียนที่ 1/2546 นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร ชั้นปีที่ 3
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม วัชร

สัปดาห์	ว/ด/ป	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน
1	2 มิ.ย.46	16-17 17-18	ปฐมนิเทศ ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบปรนัย (Pre-test) ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ก่อนเรียนหน่วยที่ 1 ประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
	2 มิ.ย.46	08-09 09-11	หน่วยนำ ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ หน่วยที่ 1 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง : ตรวจสอบประเด็นความต้องการศึกษา และวางแผนการเรียนรู้เพื่อดำเนินการค้นคว้า
2	10 มิ.ย.46	08-10	หน่วยที่ 1 (ต่อ) การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง : สะท้อนคิดและสังเคราะห์ความรู้
	16 มิ.ย.46	17-17.30	ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หลังเรียนหน่วยที่ 1
3	17 มิ.ย.46	08-10	หน่วยที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง : ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ก่อนเรียนหน่วยที่ 2 : ตรวจสอบประเด็นความต้องการศึกษา และวางแผนการเรียนรู้เพื่อดำเนินการค้นคว้า
4	24 มิ.ย.46	08-10	หน่วยที่ 2 (ต่อ) การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง : สะท้อนคิดและสังเคราะห์ความรู้
	30 มิ.ย.46	17-17.30	ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หลังเรียนหน่วยที่ 2
5	2 ก.ค. 46	15-17	หน่วยที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด : ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์ก่อนเรียนหน่วยที่ 3 : ตรวจสอบประเด็นความต้องการศึกษา และวางแผนการเรียนรู้เพื่อดำเนินการค้นคว้า

สัปดาห์	ว/ด/ป	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน
6	16 ก.ค.46	14-16	หน่วยที่ 3 (ต่อ) การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด : สะท้อนคิดและสังเคราะห์ความรู้
7	24 ก.ค.46	16-18	ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หลังเรียนหน่วยที่ 3 ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบปรนัย (Post-test) ประเมินความพึงพอใจในการเรียน ประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

แผนการสอนหน่วยการเรียนรู้ บททวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ

รายวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่ 3
หน่วยการเรียนรู้	บททวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ
ระยะเวลา	1 ชั่วโมง

แนวคิด

หน้าที่ของระบบทางเดินหายใจแบ่งเป็นสองส่วนใหญ่ ๆ คือ ทางนำอากาศและหน่วยการหายใจ ซึ่งทางนำอากาศเป็นทางเดินหายใจส่วนต้น มีหน้าที่เป็นทางผ่านของอากาศ ส่วนนี้เริ่มต้นตั้งแต่โพรงจมูกถึงแขนงหลอดลม (Bronchial tree) ส่วนหน่วยการหายใจเริ่มตั้งแต่ Respiratory bronchiole จนกระทั่งถึง Alveoli ของปอด มีหน้าที่สำคัญคือแลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างอากาศและเลือด หากผู้ป่วยมีพยาธิสภาพของส่วนหน่วยการหายใจจะทำให้เกิดภาวะร่างกายขาดออกซิเจนได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกโครงสร้างระบบทางเดินหายใจได้
2. บอกหน้าที่ส่วนต่าง ๆ ของทางเดินหายใจได้
3. อธิบายสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจ
4. เขียนแผนภูมิโน้ตส์ของโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจได้

ผลการเรียนรู้

1. กำหนดความต้องการการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจตามความสนใจของตนเองได้
2. สืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
3. มีสัมพันธภาพกับเพื่อนและร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ต่างเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกันเพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ
4. สังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ ด้วยการเขียนแผนภูมิโน้ตส์

เนื้อหา

1. หน้าที่โดยทั่วไประบบหายใจ
2. กลไกการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เกิดขึ้นที่ปอด ประกอบด้วย
 - 2.1 การถ่ายเทอากาศ (Ventilation)
 - 2.2 การซึมผ่าน (Diffusion)
 - 2.3 การกำซาบ (Perfusion)

3. การควบคุมการหายใจ
4. การเขียนแผนภูมิโน้ตส์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คนตามความสมัครใจเรียกว่ากลุ่มบ้าน (Home group) ได้กลุ่มบ้าน 10 กลุ่ม ให้เลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม อาจารย์ประจำกลุ่มชี้แจงถึงบทบาทหน้าที่
2. ผู้สอนแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่องแผนภูมิโน้ตส์ให้ผู้เรียนทุกคน และให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มบ้านเลือกศึกษาเรื่องที่ตนเองสนใจคนละ 1 เรื่องจากใบความรู้ที่ 2 เรื่องหน้าที่โดยทั่วไปของระบบทางเดินหายใจ ใบความรู้ที่ 3 เรื่องการถ่ายเทอากาศ ใบความรู้ที่ 4 เรื่องการซึมซับ ใบความรู้ที่ 5 เรื่องการกำซาบ และใบความรู้ที่ 6 เรื่องการควบคุมการหายใจ ให้ศึกษาด้วยตนเองล่วงหน้าก่อน 1 วัน
3. ผู้เรียนที่ศึกษาใบความรู้เรื่องเดียวกันจับกลุ่มกันเพื่อจัดเป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ (Expert group) ร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ในเรื่องนั้น ๆ จนเป็นที่เข้าใจตรงกัน แล้วทุกคนสรุปความรู้ที่ได้รับในรูปแผนภูมิโน้ตส์เป็นความรู้ของตนเอง เพื่อนำความรู้กลับมาถ่ายทอดแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่มบ้าน
4. นักศึกษากลับไปยังกลุ่มบ้านของตนเอง แล้วถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกในกลุ่มจนทุกคนมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจครบคลุมทั้ง 5 เรื่อง
5. สมาชิกในกลุ่มบ้านร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ โดยช่วยกันเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตส์ในกระดาษแผ่นพลิก (Flip chart) ให้กลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันดูผลงานของกลุ่มอื่น โดยสมาชิกกลุ่มบ้านที่เป็นเจ้าของผลงานสลับสับเปลี่ยนอธิบายความรู้ให้เพื่อนฟัง
6. นักศึกษาแต่ละคนทำแบบฝึกหัดทบทวนความรู้ในใบงานที่ 1 เรื่องทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ

สื่อการเรียนรู้การสอน

ใบความรู้ที่ 1,2,3,4,5 และ 6

การประเมินผล

1. ประเมินจากใบงานที่ 1 ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ
2. การนำเสนอผลงานในกลุ่ม

แหล่งการเรียนรู้

1. ศิริรัตน์ เปลียนบางยาง. (2539). "กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบหายใจ" ใน การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ. หน้า 1-19. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
2. สุวรรณี จรุงจิตอราริ. (2540). กายภาพบำบัดโรคระบบทางเดินหายใจและโรคหัวใจ. กรุงเทพฯ : ลิฟวิงทานส์ มีเดีย.
3. National Emphysema Foundation. (June 2001). Human Respiratory System. (Online). Available : <http://emphysemafoundation.org/humresps.htm>

ใบความรู้ที่ 1

แผนภูมิโนทัศน์ (Concept mapping)

แผนภูมิโนทัศน์ มีลักษณะเป็นโครงร่าง (Outline) แผนภูมิ (Flowchart) เพื่อนำเสนอหรือแสดงให้เห็นโครงสร้างความคิด ซึ่งแผนภูมิโนทัศน์ มีความซับซ้อนมากกว่าโครงร่าง เนื่องจากแผนภูมิโนทัศน์จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ (Concepts) เป็นความสัมพันธ์สองทิศทาง โดยทั่วไปแผนภูมิโนทัศน์จะประกอบด้วยกลุ่มคำ (Nodes) และการเชื่อมโยง (Links) ในกลุ่มคำนั้นจะมีเส้นล้อมรอบ (ส่วนมากเป็นวงกลม) เพื่อแสดงถึงมโนทัศน์และเส้นที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ (Lansing, 1997) อาจมีคำอธิบายแสดงให้ความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์กำกับไว้ที่เส้นเชื่อมโยง (Anderson-Inman & Zeitz, 1994)

แผนภูมิโนทัศน์ มีลักษณะเป็นแผนภูมิหรือแผนภาพอย่างง่ายที่แสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคำมโนทัศน์ (Concepts) อย่างน้อย 2 คำขึ้นไป ซึ่งมโนทัศน์ เป็นการสรุปรวมความคิดเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งทำให้แจ่มแจ้งประเภทได้ สิ่งดังกล่าวอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ แนวคิด หรือเหตุการณ์ เช่น ปากกา มนุษย์ ทฤษฎีการเรียนรู้ วาดภาพ เป็นต้น และมโนทัศน์อาจเขียนแทนด้วยชื่อหรือสัญลักษณ์ (มนัส บุญประกอบ, 2543 : 47)

โครงสร้างแผนภูมิโนทัศน์ประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้ (มนัส บุญประกอบ, 2543 : 47-48)

1. คำมโนทัศน์ โดยทั่วไปในแผนภาพนั้นคำมโนทัศน์อาจเป็นคำสามัญนาม (Common noun) หรือ วลี (Phrase) (อาจเป็นคำมโนทัศน์หลัก คำมโนทัศน์รอง คำมโนทัศน์ย่อย คำมโนทัศน์เฉพาะเจาะจง และตัวอย่าง ตามลำดับ)

2. คำเชื่อมโยง มักใช้คำกริยาหรือวลีโดยเขียนกำกับไว้บนแนวเส้นเชื่อมโยง (ซึ่งไม่จำเป็นต้องเขียนระบุไว้บนเส้นเหล่านั้นทุกแห่ง)

3. เส้นเชื่อมโยง ใช้ลากเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ด้วยเส้นตรงหรือเส้นโค้ง บางทีอาจมีหัวลูกศรกำกับที่ปลายเส้นข้างหนึ่ง หรือเป็นหัวลูกศรสองทิศทางสองข้างเพื่อแสดงการบอกทิศทาง วอล์คเกอร์ (Walker, 2002) ได้อธิบายขั้นตอนการสร้างแผนภูมิโนทัศน์ไว้ดังนี้

1. เขียนคำสำคัญ (Major term) หรือมโนทัศน์ (Concepts) เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ
2. ระบุมโนทัศน์หลัก มโนทัศน์รอง มโนทัศน์ย่อยหรือตัวอย่าง
3. เริ่มเขียนแผนภูมิโนทัศน์ ตามลำดับดังนี้
 - 3.1 วงกลมล้อมรอบมโนทัศน์
 - 3.2 เขียนมโนทัศน์หลักไว้บนสุด
 - 3.3 เขียนมโนทัศน์รองไว้ตามลำดับลงมา
 - 3.4 เขียนมโนทัศน์ย่อยไว้ล่างสุด
4. ลากเส้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์
5. อธิบายความสัมพันธ์โดยเขียนไว้กำกับไว้บนเส้นเชื่อมโยงมโนทัศน์ ซึ่งให้เห็นว่าสองมโนทัศน์มีความสัมพันธ์กันอย่างไร
6. ทบทวนแก้ไขแผนภูมิโนทัศน์

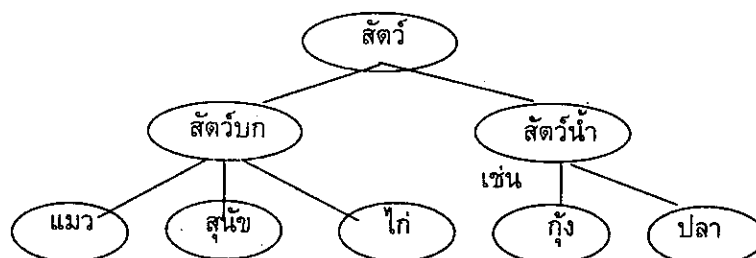


ตัวอย่างแผนภูมิโนทัศน์เรื่อง

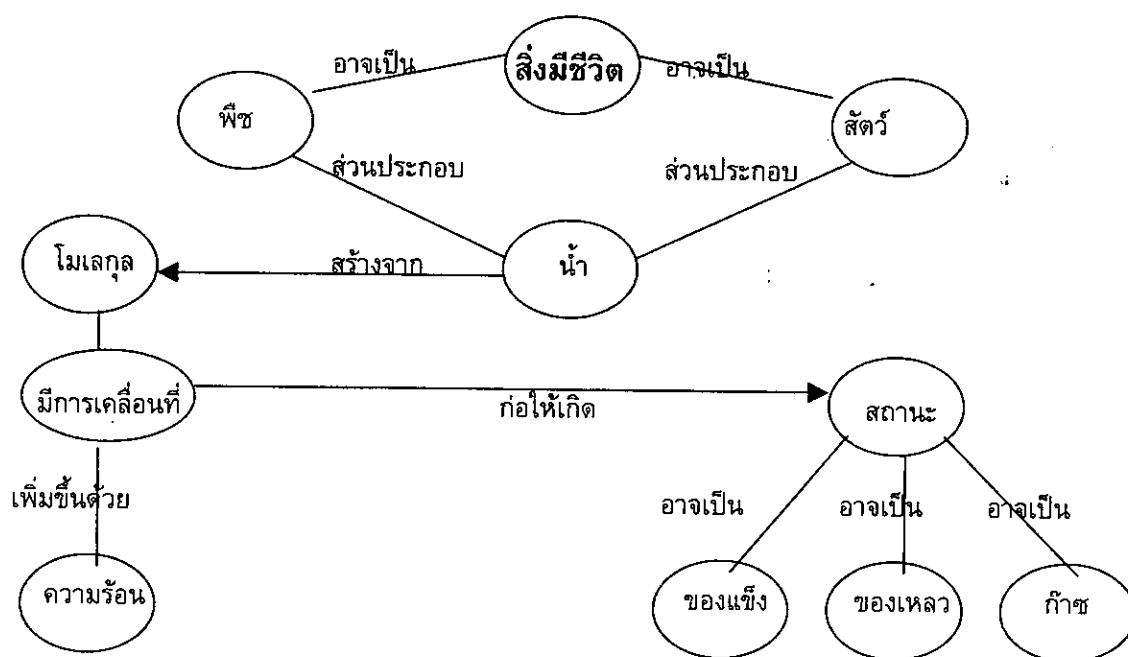
1. มโนทัศน์หลัก

2. มโนทัศน์รอง

3. ตัวอย่าง



ตัวอย่าง : แผนภูมิโนทัศน์เรื่อง สิ่งมีชีวิต



ที่มา : Novak and Gowin (1984). *Learning How to Learn*. Cambridge : Cambridge University. p.18

เอกสารอ่านประกอบ

1. มนัส บุญประกอบ. (2543, กันยายน). "แผนภูมิโน้ตทัศน์กับการเสริมสร้าง ส จี ปู ลิ," *วารสารบัณฑิตศึกษา*. 3 (3) : 47-54.
2. Anderson-Inman & Zeitz. (1994) **Concept Mapping and Curriculum Design**. (Online). <http://www.utc.edu/Teaching-Resource-Center/concepts.html>
3. Lanzing. (1997). **Concept Mapping and Curriculum Design**. (Online).<http://www.utc.edu/Teaching-Resource-Center/concepts.html>
4. Novak, Joseph D. and Gowin, D. Bob. (1984). **Learning How to Learn**. Cambridge : Cambridge University.
5. Walker, Grayson H. (2002). **Concept Mapping and Curriculum Design**. (Online). Available <http://www.utc.edu/Teaching-Resource-Center/concepts.html>

ใบความรู้ที่ 2

หน้าที่โดยทั่วไประบบหายใจ

ระบบหายใจ เป็นระบบการนำออกซิเจนจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ร่างกาย และนำคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกาย ซึ่งออกซิเจนที่ได้จะนำไปใช้ในปฏิกิริยาทางเคมีของขบวนการต่าง ๆ ภายในร่างกาย

หน้าที่โดยทั่วไปของระบบหายใจ

ระบบหายใจมีหน้าที่หลายอย่างประกอบกันดังนี้ (ศิริรัตน์ เปลี่ยนบางยาง. 2539: 1-3)

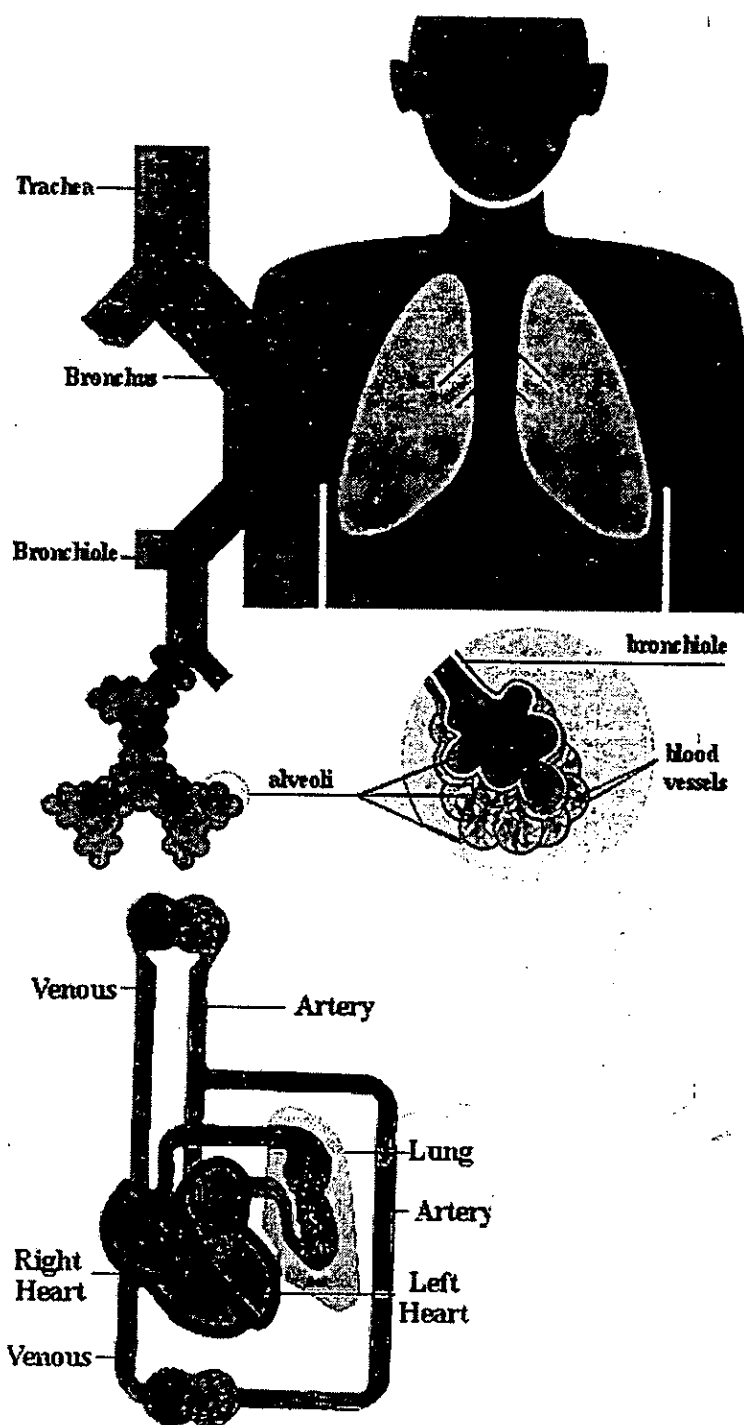
1. นำออกซิเจนจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ร่างกาย
 2. ขับคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกายภายนอก
 3. ควบคุมระดับออกซิเจน และคาร์บอนไดในร่างกายให้พอเหมาะ
 4. ควบคุมความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของร่างกาย ให้ทำหน้าที่ร่วมกับอวัยวะอื่น เช่น ไต
- ระบบหายใจแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ดังนี้กล่าวคือ

1. ส่วนที่เป็นทางนำอากาศเข้า-ออก (Conducting zone) อากาศที่ผ่านเข้าออกส่วนนี้ของระบบหายใจจะไม่มีการแลกเปลี่ยนกับเลือด ส่วนที่ประกอบกันเป็นทางนำอากาศนี้จะทำหน้าที่ปรับปรุงอากาศที่หายใจเข้าให้เหมาะสม เช่น ปรับอุณหภูมิ ปรับความชื้น กรองฝุ่นละออง ดังนั้นอากาศที่ผ่านเข้าสู่ปอดจะเหมาะสมและบริสุทธิ์พอ ส่วนทางนำอากาศนี้จะมีลักษณะเป็นท่อต่าง ๆ เรียงกันตามลำดับดังนี้

- 1.1 จมูก ประกอบด้วยรูจมูกและโพรงจมูก
- 1.2 หลอดคอ (Pharynx)
- 1.3 กล่องเสียง (Larynx)
- 1.4 หลอดลมคอ (Trachea)
- 1.5 หลอดลมใหญ่ (Bronchus)
- 1.6 หลอดลมขนาดเล็ก (Bronchiole)
- 1.7 หลอดลมส่วนปลาย (Terminal bronchiole)

2. ส่วนที่มีการแลกเปลี่ยนของก๊าซ (Respiratory zone) อวัยวะที่ทำหน้าที่แท้จริงของระบบทางเดินหายใจคือ ปอด ทุกครั้งที่การหายใจอากาศจะผ่านจากจมูก ปาก ผ่านเข้าหลอดลมคอ (Trachea) ซึ่งยาวประมาณ 10-12 ซม.ในผู้ใหญ่ แล้วแยกเป็นสองข้างซ้ายและขวา เรียกว่า หลอดลมใหญ่ (Bronchus) ต่อจากหลอดลมใหญ่จะแตกเป็นแขนงเล็ก ๆ 15-25 ท่อน เรียกลอดลมขนาดเล็ก (Bronchiole) ซึ่งมีส่วนปลายสุดของทางเดินอากาศเรียกว่า ถุงลม (Alveoli) ดังแสดงในภาพประกอบ 1 ถุงลมมีการแลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างอากาศในถุงลมกับหลอดเลือดฝอยที่อยู่ภายในผนัง โดยเลือดจะนำออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกายและนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กลับเข้าสู่ถุงลม เพื่อกำจัดออกนอกร่างกายด้วยการหายใจออก

Human Respiratory System



ภาพประกอบ 8 แสดงการทำงานของระบบหายใจ

ที่มา : National Emphysema Foundation. (June 2001). *Human Respiratory System*. (Online).

Available : <http://emphysemafoundation.org/humresps.htm>

กลไกการหายใจ

กลไกการหายใจเป็น Active process เกิดขึ้นโดยการหดตัวของกล้ามเนื้อหายใจเข้า นั่นคือกล้ามเนื้อกระบังลมหน้าท้องและกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงส่วนนอก ซึ่งจะดึงให้ทรวงอกขยายออกเยื่อหุ้มปอดขยายออกตาม ทำให้ความดันช่องเยื่อหุ้มปอด (intrapleural pressure) เป็นลบมากขึ้นปอดจึงขยายตัวตาม ทำให้ความดันภายในปอด (Intrapulmonary pressure) น้อยกว่าความดันบรรยากาศ (Atmospheric pressure) ลมจึงไหลเข้าสู่ปอด เมื่อสิ้นสุดการหายใจเข้ากล้ามเนื้อทั้งสองจะคลายตัวทำให้ทรวงอกยุบลงปอดยุบตามความดันภายในปอดมากกว่าความดันบรรยากาศลมจึงไหลออกจากปอด ดังนั้นการหายใจจึงเป็น Passive pressure (สุวรรณณี จรุงจิตราวี.2540 : 17)

กลไกการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เกิดขึ้นที่ปอด

ประกอบด้วยขบวนการ 3 ขบวนการ คือ (ศิริรัตน์ เปลี่ยนบางยาง.2539 : 12)

1. การถ่ายเทอากาศ (Ventilation)
2. การซึมผ่าน (Diffusion)
3. การกำซาบ (Perfusion)

ทั้ง 3 ขบวนการนักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดต่อไป

ใบความรู้ที่ 3

การถ่ายเทอากาศ (Ventilation)

การถ่ายเทอากาศ (Ventilation)

การถ่ายเทอากาศเป็นขบวนการถ่ายเทระหว่างก๊าซออกซิเจนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยลมหายใจเข้าออก ในคนปกติการหายใจเข้าออกต่อครั้ง (Tidal volume) มีค่าประมาณ 500 ลบ.ซม. ในอัตรา 12-16 ครั้งต่อนาที อากาศที่หายใจเข้าไปนี้ส่วนหนึ่งจะเสียไปกับ Anatomical dead space มีค่าคิดได้เท่ากับน้ำหนักเป็นปอนด์ของคนนั้น ๆ (ประมาณ 150 ลบ.ซม.) อากาศที่เหลือจะผ่านเข้าหน่วยการหายใจ (ประมาณ 350 ลบ.ซม.) ซึ่งเป็นส่วนที่แลกเปลี่ยนก๊าซกับเลือด ในกรณีที่มีพยาธิสภาพที่ปอด เช่น มีภาวะอุดกั้น หลอดลมโป่งพอง อากาศส่วนนี้จะสูญเสียไปกับบริเวณเหล่านี้ ซึ่งเรียก Alveolar dead space เพราะเป็นบริเวณไม่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซหรือมีน้อยมาก ปอดปกติ Alveolar dead space มีค่าเท่ากับ 0

ค่า Alveolar ventilation นี้จะบอกถึงการพยากรณ์โรคของผู้ป่วยว่า ผู้ป่วยหายใจได้ก๊าซออกซิเจนเพียงพอหรือไม่ โดยการทำ Blood gas analysis ดูค่าความดันของก๊าซออกซิเจนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยมีค่าปกติดังต่อไปนี้ (สุวรรณณี จรุงจิตรอารี.2540 : 22)

PaO_2	=	90-100 mmHg
PaCO_2	=	40 mmHg
pH	=	7.35-7.45
SaO_2	=	95-98 %
HCO_3^-	=	24 mEq/L

ถ้าร่างกายเกิดโรคขึ้น การแปลผลวิเคราะห์เม็ดเลือดแดง จึงสามารถบ่งบอกความผิดปกติได้ 3 สถานะ กล่าวคือ

1. Ventilation โดยดูจากค่า PaCO_2 ถ้า PaCO_2 มากกว่าปกติแสดงว่ามี Alveolar hypoventilation ถ้าน้อยกว่าปกติแสดงว่ามี Alveolar hyperventilation
2. Oxygenation โดยดูค่า PaO_2 ถ้าค่านี้ลดลง หมายถึง การเกิด Hypoxemia อย่างไรก็ตามค่าปกติของ PaO_2 ยังกับปัจจัยอื่น เช่น อายุ ในคนที่อายุ 75 ปี ถ้าค่า $\text{PaO}_2 = 75-80 \text{ mmHg}$ ยังไม่ถือว่าเกิดภาวะ Hypoxemia
3. Acid-base balance โดยดูจากค่า pH ซึ่งจะเกิดดุลกันโดยการปรับตัวกันระหว่างการทำงานของ 2 ระบบ คือ ระบบการหายใจกับระบบการทำงานของไต นั่นคือ ถ้าในผู้ป่วยที่ปอดผิดปกติจะเป็นตัวทำงานชดเชยเพื่อปรับให้ pH คงที่ ในขณะที่ไตผิดปกติปอดจะเป็นตัวทำงานชดเชยเพื่อให้ pH คงที่เช่นกัน

ใบความรู้ที่ 4
การซึมผ่าน (Diffusion)

การซึมผ่าน

การซึมผ่าน เป็นการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เกิดขึ้นที่ปอด คือ มีการซึมผ่านของออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ผ่าน Alveolar capillary membrane ภายในปอดจะมีระบบไหลเวียนเริ่มต้นจาก Pulmonary artery นำเลือดจากหัวใจห้องล่างขวาไปยังปอด โดยมีการแตกแขนงสุดท้ายเป็น Pulmonary capillary กระจายอยู่รอบถุงลมเพื่อแลกเปลี่ยนก๊าซ ส่วนเลือดรับการแลกเปลี่ยนแล้วจากหลอดเลือดฝอยในปอดจะกลับสู่หัวใจทาง Pulmonary vein หัวใจห้องบนซ้าย ความดันของเลือดในระบบการไหลเวียนของปอดจะต่ำ และความต้านทานก็ต่ำด้วย รวมทั้ง Vasomotor tone ต่ำจึงขยายตัวได้มาก ส่วนที่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซเรียกว่า Pulmonary capillary ซึ่งกระจายเป็นตาข่ายแน่นที่บอบอยู่โดยรอบถุงลม

อากาศที่หายใจเข้านั้นจะเข้าสู่ถุงลมโดยการซึมผ่าน (Diffusion) ซึ่งอากาศที่เข้าสู่ถุงลมนี้นี้จะมี Alveolar capillary membrane กันกับเลือดในหลอดเลือดฝอยของปอด ความแตกต่างระหว่างความดันของก๊าซในเลือดและในถุงลมทำให้เกิดการซึมผ่านของก๊าซเกิดขึ้น ก๊าซที่มีความดันหรือความเข้มข้นสูงจะซึมผ่านไปอยู่ที่ ๆ ที่มีความดันต่ำกว่า ความดันในอากาศในถุงลมเท่ากับ 104 มม.ปรอท และในเลือดของเส้นเลือดฝอยของปอดเท่ากับ 40 มม.ปรอท ดังนั้นออกซิเจนจะซึมผ่านจากอากาศในถุงลมสู่หลอดเลือดฝอยของปอด ส่วนความดันของคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศในถุงลมเท่ากับ 40 มม.ปรอท แต่ในเลือดมี 46 มม.ปรอท ดังนั้นคาร์บอนไดออกไซด์ที่อยู่ในเลือดต่ำจะซึมผ่านออกมาสู่ถุงลม และถูกขับออกมานอกร่างกายโดยการหายใจออก ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการซึมผ่านมีดังนี้ (ศิริรัตน์ เปลี่ยนบางยาง.2539 :16- 17)

1. ความแตกต่างระหว่างความดันของออกซิเจนในเลือดต่ำ ในหลอดเลือดฝอยของปอดและอากาศในถุงลม ถ้ามีความแตกต่างมากการซึมผ่านยิ่งเร็ว

2. ระยะทางที่ก๊าซซึมผ่าน ถ้าถุงลมมีเสมหะคั่งค้างรายที่ปอดมีพังผืดทำให้ชั้นผนังถุงลมมีความหนาตัวขึ้นอัตราการซึมผ่านจะยิ่งช้า

3. เนื้อที่ใช้ในการซึมผ่านของอากาศ ในคนปกติจะมีเนื้อที่ใช้ในการซึมผ่านประมาณ 70 ตารางเมตร ถ้าเนื้อปอดหรือหลอดเลือดฝอยถูกทำลายจะทำให้ขอบวนการนี้เป็นไปได้น้อยลง เช่น โรคถุงลมโป่งพองความสามารถในการละลายของก๊าซ ก๊าซที่ละลายเร็วจะซึมผ่านได้เร็ว

ใบความรู้ที่ 5

การกำซาบ (Perfusion) และการนำพาก๊าซ

การกำซาบ

การกำซาบ หมายถึง การที่เลือดจากหัวใจห้องขวาไหลผ่านปอด (Pulmonary circulation) และแตกแขนงเป็นหลอดเลือดฝอย (Pulmonary capillary bed) อยู่โดยรอบถุงลม และมีการแลกเปลี่ยนก๊าซเกิดขึ้น ซึ่งการแลกเปลี่ยนก๊าซนี้จะสมบูรณ์ได้ต้องมีปริมาตรเพียงพอ และมีการกระจายไปยังถุงลมแต่ละอันอย่างสม่ำเสมอ การขนส่งออกซิเจน (Oxygen transport) ออกซิเจนจะซึมผ่าน Alveolar capillary membrane เข้าไปในเลือด เลือดจะพาออกซิเจนไปได้ 2 วิธี ดังนี้ (ศิริรัตน์ เปลี่ยนบางยาง. 2539 : 17-18)

1. Dissolved oxygen ได้แก่ ส่วนของออกซิเจนที่ละลายในเลือด ความดันออกซิเจน 1 มม.ปรอท ออกซิเจนจะละลายในเลือดเท่ากับ 0.003 มล.ต่อ 100 มล.ของเลือดแต่มีความดันออกซิเจนเท่ากับ 100 มม.ปรอท จะมีออกซิเจน 0.3 มล.ต่อ 100 มล.ของเลือดซึ่งไม่เพียงพอสำหรับขบวนการเมตาบอลิซึมของเนื้อเยื่อ

2. Oxyhemoglobin ได้แก่ ออกซิเจนที่รวมกับฮีโมโกลบิน ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสามารถในการพาออกซิเจน โดยที่เลือดแดงจะนำออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อ เนื้อเยื่อจะดึงออกซิเจนที่ละลายในพลาสมาไปใช้ ทำให้ความดันออกซิเจนในพลาสมาลดลง Oxyhemoglobin จะปล่อยออกซิเจนเข้าไปในพลาสมาอีก

การขนส่งคาร์บอนไดออกไซด์ มีวิธีการดังนี้

1. Dissolved carbondioxide คาร์บอนไดออกไซด์จะละลายในเลือด แต่จะเป็นส่วนน้อย
2. Bicarbonate คาร์บอนไดออกไซด์จะขนส่งในรูปนี้มากที่สุด คาร์บอนไดออกไซด์จากเนื้อเยื่อจะซึมเข้ามาในเลือด และส่วนน้อยจะรวมกับน้ำได้กรดคาร์บอนิก
3. Carbaminohemoglobin คาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดงจะรวมกับ Deoxyhemoglobin

การนำพาก๊าซ

การนำพาก๊าซเป็นขบวนการนำพาก๊าซออกซิเจนระหว่างปอดกับเซลล์ นั่นคือออกซิเจนที่หายใจเข้าไปสู่ระดับเซลล์ต่าง ๆ เพื่อใช้งาน ในทางกลับกันคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจาก Metabolism ของร่างกาย ก็จะถูกนำพามายังปอดเพื่อขับออกกับลมหายใจ

การนำพาออกซิเจน (O_2 transport) ออกซิเจนที่หายใจเข้าจะถูกนำพาไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในรูปแบบดังนี้

1. จับกับ Hemoglobin เป็น Oxy-hemoglobin
2. ละลายในพลาสมาส่วนนี้จะเป็นส่วนน้อยมาก

ออกซิเจนจะถูกปลดปล่อยให้แก่เซลล์ต่าง ๆ โดยอาศัยความแตกต่างของความดันออกซิเจนระหว่างเลือดกับเซลล์

การนำพาคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 transport) ออกซิเจนที่หายใจเข้าจะถูกนำพาไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในรูปแบบดังนี้

1. รูปแบบของเกลือ Bicarbonate และ Carbonic acid โดยรวมตัวกับน้ำ ส่วนนี้เกิดขึ้นประมาณร้อยละ 70

2. ละลายในพลาสมาประมาณร้อยละ 7 และรวมตัวกับฮีโมโกลบินเป็น Carbamino-hemoglobin ร้อยละ 20

การแลกเปลี่ยนก๊าซจะเกิดขึ้น โดยอาศัยการซึมผ่าน (Diffusion) ระหว่างก๊าซในถุงลมและในหลอดเลือดฝอย การแลกเปลี่ยนก๊าซจะสมบูรณ์ คือระดับของ PaO_2 และ PaCO_2 คงที่อยู่ระดับ 100 และ 40 มม.ปรอท ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของ Alveoli ventilation และ Perfusion เรียกว่า Ventilation - Perfusion ratio โดยปกติ VA มีค่า 4 ลิตรต่อนาที ปริมาตรเลือดที่ไหลเวียนไปปอดมีค่าประมาณ 5 ลิตรต่อนาที ดังนั้น Ventilation - Perfusion ratio จึงมีค่าเท่ากับ 4/5 หรือ 0.8 ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซไม่สมบูรณ์ ในภาวะที่ Ventilation - Perfusion ratio มีการเปลี่ยนแปลงจากพยาธิสภาพของโรค ร่างกายจะมีกลไกชดเชย โดยมีการเปลี่ยนแปลงของความตึงตัวของกล้ามเนื้อทางเดินหายใจและหลอดเลือด

ใบความรู้ที่ 6 การควบคุมการหายใจ

การควบคุมการหายใจ

การควบคุมการหายใจโดยอาศัยระดับของก๊าซ O_2 ก๊าซ CO_2 และ H^+ เป็นการควบคุมทางเคมีที่เกี่ยวข้องโดยตรงการเผาผลาญของร่างกาย เพื่อให้ปรับการหายใจเป็นไปตามต้องการ ซึ่งสารเคมีแต่ละตัวมีบทบาทดังต่อไปนี้ (สุวรรณี จรุงจิตอรารี.2540 : 27-30)

CO_2 มีความสำคัญมากที่สุด เมื่อความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดเพิ่มขึ้นจะกระตุ้นการหายใจให้มีการเพิ่มการถ่ายเทอากาศเพื่อให้ระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คงที่ แต่ถ้าความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงจะทำให้การหายใจน้อยลง เครื่องรับที่รับการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ไวมากต่อการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ที่ Central chemoreceptor ใน Medulla ส่วน Peripheral chemoreceptor อยู่ที่ Carotid bodies และ Aortic bodies จะถูกกระตุ้นได้ต่อเมื่อความดันของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้นอย่างน้อย 10 มม.ปรอท

O_2 เมื่อร่างกายขาดออกซิเจนจะมีการกระตุ้นการหายใจได้ แต่การกระตุ้นนั้นเกิดที่ Peripheral chemoreceptor เท่านั้น และจะกระตุ้นได้เมื่อความดันก๊าซออกซิเจนลดลงถึง 60 มม.ปรอท การขาดออกซิเจนจะไม่กระตุ้น Central chemoreceptor แต่กลับกดการทำงานของสมอง

H^+ ในภาวะที่เลือดเป็นกรดจากการเผาผลาญ ไฮโดรเจนไอออนจะกระตุ้นการหายใจโดยผ่าน Peripheral chemoreceptor ได้ แต่กระตุ้น Central chemoreceptor ไม่ได้ เพราะไอออนนี้ผ่าน Blood brain barrier ไม่ได้ ถ้ามีภาวะ Hypoventilation จะทำให้มีการสะสมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้เลือดเป็นกรดมากขึ้น แต่ถ้ามีภาวะ Hyperventilation จะทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถูกขับออกมากเกินไป ทำให้ความเข้มข้นเป็นกรดในร่างกายลดลง pH ของเลือดต้องลดลงอย่างน้อย 0.1 จึงเริ่มกระตุ้น Peripheral chemoreceptor ได้

ชื่อ/สกุล เลขที่.....

ใบงานที่ 1
ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ



1. ให้ออกส่วนประกอบของระบบทางเดินหายใจและหน้าที่ของแต่ละส่วน

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ให้อธิบายกลไกการหายใจเข้าและการหายใจออก

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ให้อธิบายสารเคมีที่ช่วยในการควบคุมการหายใจและกลไกการควบคุม

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

รายวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
ระยะเวลา	4 ชั่วโมง

แนวคิด

1. โรคติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสุขภาพ ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน โรคหลอดลมโป่งพอง โรคปอดอักเสบ โรคฝีในปอด และโรควัณโรค
2. ปัญหาการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจะเกี่ยวข้องกับการระบายอากาศ การซึมผ่านของก๊าซและการกำซาบของเลือด ผู้ที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจจะมีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนได้
3. ปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ จุลชีพสภาพร่างกายผู้ป่วยเอง สิ่งแวดล้อม ซึ่งร่างกายจะมีกลไกการตอบสนองสิ่งแปลกปลอมด้วยกระบวนการอักเสบก่อให้เกิดปัญหาระบบทางเดินหายใจตามมา
4. หลักการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง คือ การดูแลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ การลดภาวะการติดเชื้และการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ การดูแลให้ได้รับสารอาหารและน้ำ และการดูแลความสุขสบาย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วินิจฉัยสาเหตุการเกิดปัญหาการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา
2. บอกแนวทางประเมินสภาพผู้ป่วยโรคติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย พร้อมทั้งสามารถอธิบายกลไกการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากภาวะติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
3. ระบุนิ่วินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม
4. วางแผนการจัดกิจกรรมการพยาบาลพร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาล ประกอบด้วย การดูแลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ การพยาบาลตามแนวการบำบัดรักษา การป้องกันการแพร่กระจายเชื้ การดูแลให้ได้รับสารอาหารและน้ำ การดูแลความสุขสบาย และการให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ตัดสินใจได้ว่าตนเองต้องการศึกษาค้นคว้าความรู้ในประเด็นใด เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
2. กำหนดความต้องการเรียนรู้ในรูปจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีความเป็นไปได้
3. เลือกและออกแบบวิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้
4. วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ และสืบค้นความรู้ตามแผนที่วางไว้
5. มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งความรู้ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสืบค้นความรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
6. มีสัมพันธภาพกับเพื่อนและร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
7. ประเมินผลงานตนเองได้ และบอกได้ว่าตนเองต้องการศึกษาค้นคว้าในประเด็นใดเพิ่มเติม เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

เนื้อหา

1. การซักประวัติ ตรวจร่างกาย : ดู คลำ เคาะ ฟัง การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสีวิทยา และการตรวจพิเศษ
2. สาเหตุและปัจจัยส่งเสริมการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ
3. การตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอม
4. ความหมาย พยาธิสรีรวิทยา อาการ อาการแสดง การประเมินสภาวะสุขภาพ วิธีการรักษาภาวะแทรกซ้อนของโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจที่พบบ่อย ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน โรคหลอดลมโป่งพอง โรคปอดอักเสบ โรคฝีในปอด โรควัณโรคปอด
5. การประเมินปัญหาและวางแผนการพยาบาล เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา มีกิจกรรมดังนี้
 - 1.1 ทดสอบความรู้ก่อนเรียนด้วยข้อสอบอัตนัยประยุกต์หน่วยที่ 3 (Pre-test)
 - 1.2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 5-6 คน ได้ผู้เรียนกลุ่มย่อยจำนวน 10 กลุ่มจัดให้เป็นกลุ่มบ้าน ให้เลือกประธานและเลขานุการกลุ่มพร้อมชี้แจงถึงบทบาทหน้าที่
 - 1.3 ให้กลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มศึกษาสถานการณ์ ใบงานกลุ่มละ 1 สถานการณ์ ใบงานที่ 1/1 ชื่อ ไอ หายใจมีเสียง (Acute bronchitis) ใบงานที่ 1/2 ชื่อ ไอ เสมหะเป็นหนอง (Bronchiectasis) ใบงานที่ 1/3 ชื่อ ไข้ ไอ หอบ (Pneumonia) ใบงานที่ 1/4 ชื่อ หนองไหลออกจากปอด (Lung abscess) และ ใบงานที่ 1/5 ชื่อ ไอ ผอมแห้ง (วัณโรคปอด) ใช้วิธีการสุ่มใบงานให้แต่ละกลุ่ม ซึ่งในแต่ละสถานการณ์จะมีกลุ่มบ้านสองกลุ่มที่ได้ศึกษาในเรื่องเดียวกัน แต่วิธีการศึกษาค้นคว้าแตกต่างกันไปตามความสนใจ
 - 1.4 นักศึกษาในกลุ่มบ้านช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถามตามใบงาน หากข้อคำถามใดที่

นักศึกษายังไม่สามารถทราบคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ รวมทั้งร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่าจะมีความจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรจะรู้และสนใจอยากศึกษา

2. ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้

2.1 ผู้เรียนแต่ละคนที่ได้รับผิดชอบหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเอง โดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

2.2 ผู้เรียนเขียนสัญญาณการเรียนรู้ตามแบบสัญญาณการเรียนรู้ และดูตัวอย่างการเขียนที่ผู้สอนแจกให้ซึ่งผู้เรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเองในสิ่งต่อไปนี้

- 2.2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง
- 2.2.2 เนื้อหาที่จะศึกษาค้นคว้า
- 2.2.3 วัน เวลา และกิจกรรมที่จะปฏิบัติในการศึกษาความรู้
- 2.2.4 แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่จุดประสงค์
- 2.2.5 วิธีรายงานข้อค้นพบและหลักฐานที่จะนำมาแสดงถึงความสำเร็จ

2.3 ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสัญญาณการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ให้มีความเหมาะสมชัดเจนมากขึ้น พร้อมลงชื่อกำกับร่วมกับผู้เรียนที่เป็นเจ้าของสัญญาณการเรียนรู้

3. ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า

3.1 ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3.2 ผู้เรียนบันทึกกิจกรรมที่ปฏิบัติในแบบสัญญาณการเรียนรู้สิ่งที่ต้องบันทึก คือ

3.2.1 กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติ และไม่ได้ปฏิบัติพร้อมบอกเหตุผล

3.2.2 บันทึกถึงความก้าวหน้าในการเรียนว่าได้ดำเนินงานเป็นไปตามแผน หรือผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่เป้าหมายอย่างไร

3.2.3 สรุปผลการประเมินตนเองว่าทำงานได้สำเร็จหรือปัญหาอุปสรรคใด

3.2.4 การเสริมแรงตนเองนักศึกษาที่ทำงานได้สำเร็จได้ให้อะไรเป็นรางวัลแก่ตนเอง ทั้งผู้ที่ทำงานสำเร็จ และผู้ที่ทำไม่สำเร็จตามแผนได้มีแนวทางในการพัฒนาตนเองในครั้งต่อไปอย่างไร

3.3 รวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ ใบสรุปรายงานความรู้ ใบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้ไว้ในแฟ้มสะสมผลงานเพื่อเสนอต่อกลุ่ม

4. ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด

4.1 สมาชิกกลุ่มบ้านสองกลุ่มที่ได้ศึกษาศถานการณ์เดียวกันรวมเป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อสรุปความรู้จัดให้เป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ โดยให้แต่ละคนนำเสนอข้อค้นพบความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนกัน พร้อมบอกแหล่งที่มาของความรู้ เหตุผลที่นักศึกษาเลือกใช้แหล่งข้อมูลนั้น ให้กลุ่มช่วยกันอภิปรายถึงความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องของแหล่งข้อมูลนั้น และร่วมกันตรวจสอบความเข้าใจจนเป็นที่เข้าใจชัดเจนตรงกัน

4.2 ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกในการทำงานของตนเองให้สมาชิกกลุ่มฟัง ด้วยการบอกเล่าจากการบันทึกในแบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละคนมาประกอบ ตัดสินตนเองเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ หากพบว่าปฏิบัติได้ตามเป้าหมายหรือสูง

กว่านักศึกษา มีการให้รางวัลตนเองอย่างไร และหากไม่บรรลุเป้าหมายให้บอกถึงการปรับเปลี่ยนวิธีการในการเรียนครั้งต่อไป

4.3 ผู้สอนประเมินการนำเสนอของผู้เรียนแต่ละคน ด้วยแบบประเมินการเสนอผลงานในกลุ่ม และเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้แต่ละหน่วยให้ผู้เรียนประเมินตนเองและประเมินสมาชิกในกลุ่มบ้าน

5. ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้

5.1 สมาชิกกลุ่มเชี่ยวชาญร่วมกันสรุปความรู้ เพื่อตอบคำถามตามใบงานที่ได้รับผิดชอบให้ครบถ้วนสมบูรณ์ แล้วช่วยกันเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์ในกระดาษแผ่นพลิก เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มเชี่ยวชาญอื่น ๆ โดยมีตัวแทนสมาชิกที่เป็นเจ้าของผลงานสลับสับเปลี่ยนอธิบายความรู้ให้เพื่อนฟัง

5.2 สมาชิกกลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันดูผลงานของกลุ่มอื่น จนได้ความรู้ครอบคลุมทุกสถานการณ์ แล้วช่วยกันสรุปความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ส่วนล่างให้ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ด้วยการเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์เป็นผลงานกลุ่ม ผู้สอนประเมินผลงานด้วยแบบประเมินแผนภูมิโน้ตทัศน์

5.3 เขียนจดหมายถึงครูตามแบบบันทึกการเรียนรู้ (Journal) โดยให้ผู้เรียนบอกถึงสิ่งต่อไปนี้

5.3.1 สิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้นี้และมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด

5.3.2 ความรู้ที่ได้รับที่นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น

5.3.3 สิ่งที่นักศึกษาต้องการศึกษาเพิ่มเติม

5.3.4 ความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งที่นักศึกษาอยากให้เป็น

5.4 ผู้สอนบรรยายสรุปความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เรียนในส่วนที่ค้นคว้ามาไม่สอดคล้องกัน พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

5.5 แจกเอกสารประกอบการเรียนการสอนประจำหน่วย และแนะนำผู้เรียนเป็นรายบุคคลถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่นักศึกษาสนใจศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

5.6 ทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 (Post-test) หลังสิ้นสุดการเรียนการสอนประมาณ 1 สัปดาห์

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน
2. ใบงานที่ 1/1 1/2 1/3 1/4 1/5

แหล่งการเรียนรู้

1. อาจารย์ พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ
2. แหล่งข้อมูลจากห้องสมุด และ อินเทอร์เน็ต ดังต่อไปนี้
 - 2.1 บุญสืบ ศรีไชยยันต์ และ แสงจันทร์ ทองมาก. (2538). การดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ. กรุงเทพฯ ฯ : จดาวลย์พรินติ้ง.
 - 2.2 ปราณี ทุไพบระ. (2543). การผื่นแปรออกซิเจนและการระบายอากาศ. (การพยาบาลทางอายุรศาสตร์). กรุงเทพฯ ฯ : ลิฟวิ้ง ทรานส์มีเดีย.

2.3 ลิณจง โปธิบาล. (2539). "การพยาบาลผู้ป่วยที่การติดเชื้อทางเดินหายใจ" ใน *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ*. หน้า 125-149. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

2.4 วารุณี ฟองแก้ว. (2539). "การประเมินปัญหาของระบบทางเดินหายใจ" ใน *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ*. หน้า 20-49. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

2.5 วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์ และคนอื่น ๆ. (2544). *Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

2.6 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. (2541). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ*. พิมพ์ครั้งที่ 2.นนทบุรี : ยุทธรินทร์การพิมพ์.

2.7 สุวรรณี จรุงจิตตอารี. (2540). "การตรวจร่างกายและการประเมินผล" ใน *กายภาพบำบัดโรคทางเดินหายใจและโรคหัวใจ*. บรรณาธิการโดย สุวรรณี จรุงจิตตอารี. หน้า 31-48. กรุงเทพฯ : ลิฟวิ้ง ทรานส์มีเดีย .

2.8 National Emphysema Foundation. (June 2001). *Human Respiratory System*. (Online). Available : <http://emphysemafoundation.org/humresps.htm>

การประเมินผล

1. ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย และแบบอัตนัยประยุกต์ก่อนและหลังเรียน โดยหลังการเรียนผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 หากไม่ผ่านต้องทำกิจกรรมซ่อมเสริม
2. ประเมินการนำเสนอผลงานในกลุ่ม
3. ประเมินสัญญาการเรียน
4. ประเมินการสะสมผลงาน
5. ประเมินแผนภูมิโน้ตสน์
6. ประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ใบงานที่ 1/1
ใช้ หายใจมีเสียง

สถานการณ์ ใช้หายใจมีเสียง



หญิงไทยวัย 30 ปี มาพบแพทย์ด้วยอาการ ใช้สูงมา 3 วัน เจ็บคอ เจ็บหน้าอก และมีอาการไอมาก ตอนกลางคืนนอนไม่หลับ เวลาไอมาก ๆ จะหายใจมีเสียงดังวี๊ด

สภาพแรกพบ ผู้ป่วยไอบ่อย สีหน้าอิดโรย อ่อนเพลียมากบ่นว่าเบื่ออาหารและนอนไม่หลับ

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน : ผู้ป่วยให้ประวัติว่ามีอาการคัดจมูก น้ำมูกไหลมา 1 สัปดาห์ 3 วันก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการใช้สูง เจ็บคอ ไอบ่อยมาก

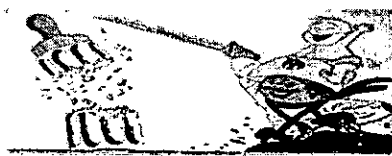
การประเมินสภาพร่างกาย

ฟังเสียงปอดได้ยินเสียง Rhonchi

ถ่ายภาพรังสีปอดปกติ

สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 80 ครั้งต่อนาที หายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 120/80 mmHg

กิจกรรมนักศึกษา



1. ให้นักศึกษาในกลุ่มช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถาม หากข้อคำถามใดที่นักศึกษายังไม่สามารถทราบคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ
2. ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่ามีความจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรจะรู้และสนใจอยากศึกษา
3. นักศึกษาแต่ละคนที่ได้รับผิดชอบหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเองโดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

คำถาม



1. จากสถานการณ์หญิงไทยรายนี้ป่วยด้วยโรคอะไร
2. ในการวินิจฉัยโรคจำเป็นต้องใช้ข้อมูลใดประกอบบ้าง และจะมีแนวทางในการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยอย่างไร
3. สาเหตุของปัญหา ปัจจัยส่งเสริม และกลไกการตอบสนองของร่างกายทางพยาธิสรีรวิทยาเป็นอย่างไร
4. ให้ออกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลพร้อมข้อมูลสนับสนุน แนวทางการจัดกิจกรรมการพยาบาลเพื่อการบำบัดผู้ป่วยรายนี้ พร้อมกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาล

ใบงานที่ 1/2
ไอ เสมหะเป็นหนอง

สถานการณ์ ไอ เสมหะเป็นหนอง



ชายไทยวัย 50 ปี มีอาการไอเรื้อรังมา 3 เดือน เสมหะเป็นหนองมีกลิ่นเหม็นบางครั้งมีเลือดปน
อ่อนเพลียน้ำหนักลด

สภาพแรกเริ่ม ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย ช่วยเหลือตัวเองได้น้อยต้องมีคนพุงเข้าห้องน้ำ มีสีหน้า
วิตกกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษา เนื่องจากผู้ป่วยเป็นหัวหน้าครอบครัวมีอาชีพเป็นช่างไม้ เมื่อเจ็บป่วย
ร่างกายอ่อนเพลียจึงต้องพักการทำงาน ทำให้ครอบครัวขาดรายได้

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน : ผู้ป่วยให้ประวัติว่ามีอาการคัดจมูก น้ำมูกไหลบ่อย ๆ เป็นมา
ประมาณ 3 ปี 3 เดือนก่อนมามีอาการไอบ่อย เสมหะมีกลิ่นเหม็น รู้สึกอ่อนเพลีย น้ำหนักลด

การประเมินสภาพร่างกาย :

ผู้ป่วยมีลักษณะนิ้วป้อม (Clubbing finger) ริมฝีปากเขียว

ฟังเสียงปอดได้ยินเสียงกรอบแกรบ (Moist rales)

Bronchography พบ Saccular bronchiectasis

กิจกรรมนักศึกษา

1. ให้นักศึกษาในกลุ่มช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถาม หากข้อคำถามใดที่นักศึกษายังไม่สามารถทราบคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ
2. ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่ามีความจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรจะต้องรู้และสนใจอยากศึกษา
3. นักศึกษาแต่ละคนที่ได้รับมอบหมายหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเองโดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

คำถาม



1. จากสถานการณ์ชายไทยรายนี้ป่วยด้วยโรคอะไร
2. ในการวินิจฉัยโรคจำเป็นต้องใช้ข้อมูลใดประกอบบ้าง และจะมีแนวทางในการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยอย่างไร
3. สาเหตุของปัญหา ปัจจัยส่งเสริม และกลไกการตอบสนองของร่างกายทางพยาธิสรีรวิทยาเป็นอย่างไร
4. ให้ออกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลพร้อมข้อมูลสนับสนุน แนวทางการจัดกิจกรรมการพยาบาลเพื่อการบำบัดผู้ป่วยรายนี้ พร้อมกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

ใบงานที่ 1/3
ไข้ ไอ หอบ

สถานการณ์ไข้ ไอ หอบ



หญิงไทยวัย 40 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการไข้ หนาวสั่น ไอบ่อย เจ็บหน้าอก หายใจหอบเหนื่อย อ่อนเพลียมาก เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 2 วัน

ขณะนอนรับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยบ่นว่าอยากกลับไปนอนที่บ้าน เนื่องจากตอนกลางคืนนอนไม่ค่อยหลับจากเสียงรบกวนอยู่ตลอดเวลา

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน : ผู้ป่วยให้ประวัติว่ามีอาการคัดจมูก น้ำมูกไหลเป็นมาประมาณ 1 สัปดาห์ ก่อนมาโรงพยาบาล 2 วันมีอาการไข้สูง หนาวสั่น เจ็บหน้าอกมาก

การประเมินสภาพร่างกาย

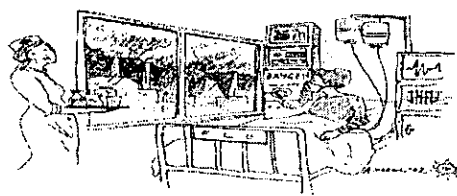
ฟังเสียงปอดมี Crepitation เคาะได้เสียงทึบ

ภาพรังสีปอดมีลักษณะทึบขาว (Crazy)

สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 39.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 90 ครั้งต่อนาที หายใจ 32 ครั้งต่อนาที

ความดันโลหิต 130/80 mmHg

กิจกรรมนักศึกษา



"We can provide very good treatment."

1. ให้นักศึกษาในกลุ่มช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถาม หากข้อคำถามใดที่นักศึกษายังไม่สามารถทราบคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ
2. ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่ามีความจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรจะรู้และสนใจอยากศึกษา
3. นักศึกษาแต่ละคนที่ได้รับผิดชอบหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเองโดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

คำถาม



1. จากสถานการณ์หญิงไทยรายนี้ป่วยด้วยโรคอะไร
2. ในการวินิจฉัยโรคจำเป็นต้องใช้ข้อมูลใดประกอบบ้าง และจะมีแนวทางในการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยอย่างไร
3. สาเหตุของปัญหา บั๊จยี่ส่งเสริม และกลไกการตอบสนองของร่างกายทางพยาธิสรีรวิทยาเป็นอย่างไร
4. ให้บอกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลพร้อมข้อมูลสนับสนุน แนวทางการจัดกิจกรรมการพยาบาล เพื่อบำบัดผู้ป่วยรายนี้ พร้อมกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

ใบงานที่ 1/4
หนองไหลจากปอด

สถานการณ์ หนองไหลจากปอด



ชายไทยวัย 40 ปี ถูกนำส่งโรงพยาบาลด้วยอาการไอมีเลือดปนหนองประมาณ 100 ซีซี เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 3 ชั่วโมง

ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน : ญาติที่นำส่งให้ประวัติว่าผู้ป่วยมีอาการไอบ่อย เจ็บหน้าอก เสมหะเหนียวมีกลิ่นเหม็นเป็นมานานประมาณ 3 เดือน ก่อนมาโรงพยาบาล 3 ชั่วโมงผู้ป่วยมีอาการไอแล้วมีหนองปนเลือดออกมาพร้อมกับเสมหะประมาณ 100 ซีซี

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต : ผู้ป่วยเป็นไซนัสอักเสบเรื้อรังมานาน 5 ปี ในช่วงปีแรกผู้ป่วยรับการรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้านโดยใช้ยาปฏิชีวนะรับประทาน ต่อมาผู้ป่วยถูกให้ออกจากงานจึงไม่ได้ใช้ยาปฏิชีวนะรับประทาน ผู้ป่วยจะซื้อยากินเองเมื่อมีอาการกำเริบ

การประเมินสภาพร่างกาย

นิ้วมือนิ้วมีลักษณะ Clubbing finger

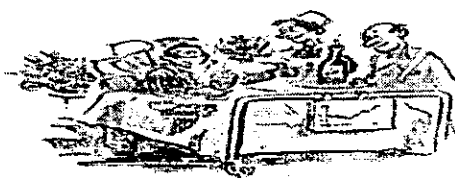
ฟังเสียงปอดมีเสียงหายใจลดลง

ภาพรังสีปอดมีลักษณะเป็นก้อนทึบ (Consolidation) บางส่วนเห็นเป็นโพรง (Cavity)

Bronchoscopy พบหนองไหลลงสู่หลอดลม

WBC 20,000 ตัว/ลบ.มม.

กิจกรรมนักศึกษา



1. ให้นักศึกษาในกลุ่มช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถาม หากข้อคำถามใดที่นักศึกษายังไม่สามารถทราบคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ
2. ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่ามีความจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรารู้และสนใจอยากศึกษา
3. นักศึกษาแต่ละคนที่ได้รับผิดชอบหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเองโดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

คำถาม



1. จากสถานการณ์ชายไทยรายนี้ป่วยด้วยโรคอะไร
2. ในการวินิจฉัยโรคจำเป็นต้องใช้ข้อมูลใดประกอบบ้าง และจะมีแนวทางในการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยอย่างไร
3. สาเหตุของปัญหา ปัจจัยส่งเสริม และกลไกการตอบสนองของร่างกายทางพยาธิสรีรวิทยาเป็นอย่างไร
4. ให้ออกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลพร้อมข้อมูลสนับสนุน แนวทางการจัดกิจกรรมการพยาบาลเพื่อการบำบัดผู้ป่วยรายนี้ พร้อมกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

ใบงานที่ 1/5
ไอ ผอมแห้ง

สถานการณ์ ไอ ผอมแห้ง



หญิงไทยวัย 23 ปี สถานภาพสมรสโสด เพิ่งเรียนจบทำงานเป็นพยาบาลวิชาชีพประจำตึกอายุรกรรมหญิง 1 เดือนก่อนมาพบแพทย์มีอาการ ไอแห้ง ๆ เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย ผอมลง

สภาพผู้ป่วยแรกรับ เป็นหญิงไทยรูปร่างผอมเล็ก ทำทางอ่อนเพลียสีหน้าอิดโรย มีความวิตกกังวลต่ออาการที่ป่วยเนื่องจากทำใจยอมรับไม่ได้หากตนเองต้องเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อที่สังคมรังเกียจ และเกรงว่าเพื่อนต่างเพศที่คบกันอยู่ทราบจะรังเกียจ

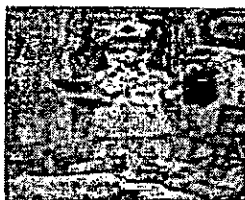
การประเมินสภาพร่างกาย

ฟังเสียงปอด Breath sound ลดลง

ผลการตรวจเสมหะ AFB x 3 วัน Positive

ผลการทดสอบ Tuberculin test แบบ Intracutaneous มีปฏิกิริยา 8 มม.

กิจกรรมนักศึกษา



1. ให้นักศึกษาในกลุ่มช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถาม หากข้อคำถามใดที่นักศึกษายังไม่สามารถทราบคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ
2. ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่ามีความจำเป็น ต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรจรรู้และสนใจอยากศึกษา
3. นักศึกษาแต่ละคนที่ได้รับมอบหมายหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเองโดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

คำถาม



1. จากสถานการณ์หญิงไทยรายนี้ป่วยด้วยโรคอะไร
2. ในการวินิจฉัยโรคจำเป็นต้องใช้ข้อมูลใดประกอบบ้าง และจะมีแนวทางในการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยอย่างไร
3. สาเหตุของปัญหา ปัจจัยส่งเสริม และกลไกการตอบสนองของร่างกายทางพยาธิสรีรวิทยาเป็นอย่างไร
4. ให้บอกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลพร้อมข้อมูลสนับสนุน แนวทางการจัดกิจกรรมการพยาบาลเพื่อการบำบัดผู้ป่วยรายนี้ พร้อมกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

แผนการสอนหน่วยการเรียนรู้ที่ 2

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

รายวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง
ระยะเวลา	4 ชั่วโมง

แนวคิด

1. โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ประกอบด้วยโรคเนื้องอกในปอด โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคถุงลมปอดโป่งพองและโรคหอบหืด การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง มีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรเทาอาการของโรคให้น้อยลง ป้องกันอาการกำเริบเพื่อคงสมรรถภาพปอดไว้ รวมทั้งให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
2. ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง จะมีปัญหาการระบายอากาศในถุงลมลดลงอย่างถาวร ทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนอย่างเรื้อรัง เป็นผลคุกคามต่อชีวิต และมีผลกระทบต่อครอบครัว เศรษฐกิจและสังคม
3. การประเมินปัญหาผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง เพื่อวางแผนการพยาบาลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับผู้ป่วย ต้องอาศัยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการประกอบ
4. หลักการพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง นอกจากการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอได้รับความสุขสบายแล้ว ยังต้องให้การพยาบาลด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม ด้วยการให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ ตลอดจนให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อฟื้นฟูสภาพได้แก่ การฝึกกล้ามเนื้อการหายใจ การออกกำลังกายที่เหมาะสม การสังเกตอาการผิดปกติ การสนับสนุนให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้ดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกสาเหตุและปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง และกลุ่มโรคที่เป็นปัญหาต่อระบบทางเดินหายใจแบบเรื้อรังได้
2. อธิบายแนวทางประเมินสภาพผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย พร้อมทั้งสามารถอธิบายกลไกการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เกิดจากโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง อันได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง โรคหอบหืด และ โรคเนื้องอกในปอดได้
3. ระบุข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม
4. วางแผนการจัดกิจกรรมการพยาบาล พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาล ครอบคลุมด้านการดูแลรักษา การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย การให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ตัดสินใจได้ว่าตนเองต้องการศึกษาค้นคว้าความรู้ในประเด็นใด เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง
2. กำหนดความต้องการเรียนรู้ในรูปจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีความเป็นไปได้
3. เลือกและออกแบบวิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้
4. วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ และสืบค้นความรู้ตามแผนที่วางไว้
5. มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งความรู้ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสืบค้นความรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
6. มีสัมพันธภาพกับเพื่อนและร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง
7. ประเมินผลงานตนเอง และบอกได้ว่าตนเองต้องศึกษาค้นคว้าเรื่องใดเพิ่มเติมในการพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

เนื้อหา

1. ความหมายของกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเนื้องอกในปอด
2. สาเหตุและสาเหตุส่งเสริมภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเนื้องอกในปอด
3. พยาธิสภาพ อาการ อาการแสดง และการประเมินสภาพร่างกาย โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง โรคหอบหืด เนื้องอกในปอด
4. การรักษาและภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบหืด ในระยะอาการสงบและระยะอาการกำเริบปัจจุบัน
5. การรักษาผู้ป่วยเนื้องอกในปอด : การผ่าตัด การฉายรังสี เคมีบำบัด
6. ปัญหาและการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบหืด เนื้องอกในปอดทั้งจากภาวะของโรคและผลข้างเคียงจากการรักษา
7. การให้คำแนะนำผู้ป่วยและครอบครัว ในการดูแลตนเองและฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา มีกิจกรรมดังนี้
 - 1.1 ทดสอบความรู้ก่อนเรียนด้วยข้อสอบอัตนัยประยุกต์หน่วยที่ 2 (Pre-test)
 - 1.2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 7-8 คน ได้ผู้เรียนกลุ่มย่อยจำนวน 8 กลุ่มจัดให้เป็นกลุ่มบ้านให้เลือกประธานและเลขานุการกลุ่มพร้อมชี้แจงถึงบทบาทหน้าที่
 - 1.3 ให้ผู้เรียนอ่านบทความเรื่อง “พิษในอากาศ” จากใบงานที่ 2/1 แล้ววิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดจากภาวะมลพิษในอากาศในปัจจุบัน จับสลากเลือกตัวแทนกลุ่มบ้านนำเสนอปัญหาที่เกิดจากภาวะมลพิษในอากาศว่ามีอะไรบ้าง โดยปัญหาสุขภาพที่เกิดจากมลพิษในอากาศจากใบงานที่ 1 ประกอบด้วย โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง โรคหอบหืด เนื้องอกหรือมะเร็งปอด
 - 1.4 กลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มตกลงกันเพื่อเลือกปัญหาสุขภาพที่เกิดจากมลพิษในอากาศ ที่ต้องการศึกษาโดยในแต่ละปัญหามีกลุ่มบ้านรับผิดชอบศึกษา 2 กลุ่ม
 - 1.5 นักศึกษาในกลุ่มบ้านช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถามตามใบงาน หากข้อคำถามใดที่

นักศึกษายังไม่สามารถหาคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ รวมทั้งร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่ามีความจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรจะรู้และสนใจอยากศึกษา

2. ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้

2.1 ผู้เรียนแต่ละคนที่ได้รับมอบหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเอง โดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

2.2 ผู้เรียนเขียนสัญญาณการเรียนรู้ตามแบบสัญญาณการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเองในสิ่งต่อไปนี้

- 2.2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง
- 2.2.2 เนื้อหาที่จะศึกษาค้นคว้า
- 2.2.3 วัน เวลา และกิจกรรมที่จะปฏิบัติในการศึกษาความรู้
- 2.2.4 แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่จุดประสงค์
- 2.2.5 วิธีรายงานข้อค้นพบและหลักฐานที่จะนำมาแสดงถึงความสำเร็จ

2.3 ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสัญญาณการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ให้มีความเหมาะสมชัดเจนมากขึ้น พร้อมลงชื่อกำกับร่วมกับผู้เรียนที่เป็นเจ้าของสัญญาณการเรียนรู้

3. ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า

3.1 ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3.2 ผู้เรียนบันทึกกิจกรรมที่ปฏิบัติในแบบสัญญาณการเรียนรู้สิ่งที่ต้องบันทึก คือ

3.2.1 กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติ และไม่ได้ปฏิบัติพร้อมบอกเหตุผล

3.2.2 บันทึกถึงความก้าวหน้าในการเรียนว่าได้ดำเนินงานเป็นไปตามแผน หรือผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่เป้าหมายอย่างไร

3.2.3 สรุปผลการประเมินตนเองว่าทำงานได้สำเร็จหรือปัญหาอุปสรรคใด

3.2.4 การเสริมแรงตนเองนักศึกษาที่ทำงานได้สำเร็จได้ให้อะไรเป็นรางวัลแก่ตนเอง ทั้งผู้ที่ทำงานสำเร็จ และผู้ที่ทำไม่สำเร็จตามแผนได้มีแนวทางในการพัฒนาตนเองในครั้งต่อไปอย่างไร

3.3 รวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ ใบสรุปรายงานความรู้ ใบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้ ไว้ในแฟ้มสะสมผลงานเพื่อเสนอต่อกลุ่ม

4. ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด

4.1 สมาชิกกลุ่มบ้านสองกลุ่มที่ได้ศึกษาศถานการณ์เดียวกันรวมเป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อสรุปความรู้จัดให้เป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ โดยให้แต่ละคนนำเสนอข้อค้นพบความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนกัน พร้อมบอกแหล่งที่มาของความรู้ เหตุผลที่นักศึกษาเลือกใช้แหล่งข้อมูลนั้น ให้กลุ่มช่วยกันอภิปรายถึงความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องของแหล่งข้อมูลนั้น และร่วมกันตรวจสอบความเข้าใจจนเป็นที่เข้าใจชัดเจนตรงกัน

4.2 ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกในการทำงานของตนเองให้สมาชิกกลุ่มฟัง ด้วยการบอกเล่าจากการบันทึกในแบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละคนมาประกอบ ตัดสินตนเองเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ หากพบว่าปฏิบัติได้ตามเป้าหมายหรือสูงกว่านักศึกษามีการให้รางวัลตนเองอย่างไร และหากไม่บรรลุเป้าหมายให้บอกถึงการปรับเปลี่ยนวิธีการในการเรียนครั้งต่อไป

4.3 ผู้สอนประเมินการนำเสนอของผู้เรียนแต่ละคน ด้วยแบบประเมินการเสนอผลงานในกลุ่ม และเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้แต่ละหน่วยให้ผู้เรียนประเมินตนเองและประเมินสมาชิกในกลุ่มบ้าน

5. ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้

5.1 สมาชิกกลุ่มเชี่ยวชาญร่วมกันสรุปความรู้ เพื่อตอบคำถามตามใบงานที่ได้รับผิดชอบให้ครบถ้วนสมบูรณ์ แล้วช่วยกันเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์ในกระดาษแผ่นพลิก เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มเชี่ยวชาญอื่น ๆ โดยมีตัวแทนสมาชิกที่เป็นเจ้าของผลงานสลับสับเปลี่ยนอธิบายความรู้ให้เพื่อนฟัง

5.2 สมาชิกกลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันดูผลงานของกลุ่มอื่น จนได้ความรู้ครอบคลุมการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจเรื้อรังครบถ้วนครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แล้วร่วมกันสรุปความรู้ด้วยการเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์เป็นผลงานกลุ่ม ผู้สอนประเมินผลงานด้วยแบบประเมินแผนภูมิโน้ตทัศน์

5.3 ผู้สอนบรรยายสรุปความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เรียนในส่วนที่ค้นคว้ามาไม่สอดคล้องกัน พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

5.4 แจกเอกสารประกอบการเรียนการสอนประจำหน่วย และแนะนำผู้เรียนเป็นรายบุคคลถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่นักศึกษาสนใจศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

5.5 ทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 (Post-test) หลังสิ้นสุดการเรียนรู้การสอนประมาณ 1 สัปดาห์

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน
2. ใบงานที่ 2/1

แหล่งการเรียนรู้

1. อาจารย์ พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ
2. แหล่งข้อมูลจากห้องสมุด และ อินเทอร์เน็ต ดังต่อไปนี้

2.1 ชัยเวช นุชประยูร. (2542). "โรคหอบหืดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)" ใน *ตำราอายุรศาสตร์ 3. บรรณาธิการโดย วิทยา ศรีดามา. หน้า 182-196. กรุงเทพฯ : ยูนิทัฟลิเคชัน.*

2.2 ชัยเวช นุชประยูร. (2542). "โรคหืดหอบหืด (Bronchial Asthma)" ใน *ตำราอายุรศาสตร์ 3. บรรณาธิการโดย วิทยา ศรีดามา. หน้า 167-181. กรุงเทพฯ : ยูนิทัฟลิเคชัน.*

2.3 ปราณีย์ ทุไฟเราะ. (2543). *การค้นพบออกซิเจนและการระบายอากาศ (การพยาบาลทางอายุรศาสตร์).* กรุงเทพฯ : ลิฟวิง ทรานส์ มีเดีย.

2.4 พูนเกษม เจริญพันธุ์. (2539). "ลักษณะทางเวชกรรมและการวินิจฉัยในการบำบัดระบบการหายใจ" ใน *การดูแลรักษาโรคระบบหายใจในผู้ใหญ่.* บรรณาธิการ โดย พูนเกษม เจริญพันธุ์ และ สุมาลี เกียรติบุญศรี. หน้า 23-60. กรุงเทพฯ : อักษรสมัย.

2.5 วารุณี ฟองแก้ว. (2539). "การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งปอด" ใน *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ.* หน้า 103-114. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

2.6 วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์. (2542). “เนื้องอกที่พบในปอด” ใน *ตำราอายุรศาสตร์* 3. พิมพ์ครั้งที่ 3. บรรณาธิการโดย วิทยา ศรีตมา. หน้า 197-203. กรุงเทพฯ : ยูนิต์พับลิเคชั่น.

2.7 วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์ และคนอื่น ๆ. (2544). *Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

2.8 สถาบันพระบรมราชชนก. (2541). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เล่ม 2*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: ยุทธรินทร์.

2.9 สมจิต หนูเจริญกุล และ ปานจิตร์ โชคพิชิต. (2541). “การพยาบาลผู้ป่วยโรคหืด (Bronchial Asthma)” ใน *การพยาบาลอายุรศาสตร์เล่ม 2*. บรรณาธิการโดย สมจิต หนูเจริญกุล. หน้า 269-280. กรุงเทพฯ : วี.เจ.พรินติ้ง.

2.10 สมจิต หนูเจริญกุล. (2541). “การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” ใน *การพยาบาลอายุรศาสตร์เล่ม 2*. บรรณาธิการโดยสมจิต หนูเจริญกุล. หน้า 243-261. กรุงเทพฯ : วี.เจ.พรินติ้ง.

2.11 สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย. (2539). *โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ : บัณฑิตโปรโมชันแอนด์เซอร์วิส.

2.12 อัมพรพรรณ ธีรานูตร. (2542). *โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง : การดูแลตนเองและการฟื้นฟูสภาพ*. ขอนแก่น : สิริภณท์ออฟเซ็ท.

2.13 Augarten, A. and others. (2002). “Reversal of Digital Clubbing After Lung Transplantation in Cystic Fibrosis Patients : Aclue to The Pathogenesis of Clubbing” *Pediatric Pulmonology*. 34 :378-380.

2.14 The Australian Lung Foundation. (2002). *COPD – Chronic Bronchitis & Emphysema*. (Online). Available :[http://WWW.lungnet.org.au/Fact% 20Sheets/Chronic-health.html](http://WWW.lungnet.org.au/Fact%20Sheets/Chronic-health.html))

การประเมินผล

1. ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย และแบบอัตนัยประยุกต์ก่อนและหลังเรียน โดยหลังการเรียนผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 หากไม่ผ่านต้องทำกิจกรรมซ่อมเสริม
2. ประเมินการนำเสนอผลงานในกลุ่ม
3. ประเมินสัญญาณการเรียนรู้
4. ประเมินการสะสมผลงาน
5. ประเมินแผนภูมิโน้ตส์
6. ประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ใบงานที่ 2/1

พิษในอากาศ (Outdoor airpollution)



ที่มา : www.lippmannforcongress.us/air%20pollution.jpg

มลพิษในอากาศคืออะไร

สังคมอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ก่อให้เกิดก๊าซและฝุ่นละอองจำนวนมาก ก่อให้เกิดปัญหาอากาศเป็นพิษนอกบ้าน ในอดีตแหล่งก่อมลพิษในอากาศที่สำคัญ คือ การเผาไหม้ถ่านหินและเชื้อเพลิงที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมและครัวเรือน ในปัจจุบันปัญหาใหญ่ของมลพิษในอากาศเกิดจากยานพาหนะซึ่งการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ทำให้เกิดออกไซด์ของก๊าซไนโตรเจน และเกิดสารประกอบอินทรีย์ซึ่งจะไปรวมกับออกซิเจนในอากาศแล้วผลิตโอโซนเป็นหมอกควัน (Smog) ที่ลอยขึ้นไปทำลายชั้นบรรยากาศ (Atmosphere) ซึ่งเป็นชั้นปกป้องมนุษย์จากอันตรายของรังสีอัลตราไวโอเล็ต ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจะเป็นกลุ่มหมอกสีน้ำตาลลอยปกคลุมไปทั่ว ดังที่เคยมีปรากฏการณ์เกิดเป็นกลุ่มควันสีน้ำตาลลอยปกคลุมไปทั่วในประเทศออสเตรเลีย ที่เรียกว่า "Smoggy days"

นอกจากหมอกควันแล้วยังมีฝุ่นผงขนาดเล็ก ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากถนน โรงงานอุตสาหกรรม ลมที่พัดผ่านผิวหน้าดิน ละอองเกสรจากพืชต่าง ๆ เหล่านี้เป็นฝุ่นผงขนาดเล็กพอที่จะพัดผ่านเข้าไปในระบบทางเดินหายใจสูดปอดได้

มลพิษในอากาศทำลายมนุษย์ได้หรือไม่

ในปี ค.ศ.1952 ประชาชนในกรุงลอนดอนจำนวน 4,700 คน เสียชีวิตจากโรคหัวใจและโรคปอด จากเหตุการณ์นี้รัฐสภาอังกฤษจึงได้ออกกฎหมายเข้มงวดการปล่อยสารพิษสู่อากาศ บังคับให้ต้องผ่านการฟอกให้สะอาดเสียก่อนจึงปล่อยสู่บรรยากาศ

จากรายงานการศึกษาพบว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในแหล่งที่มีมลพิษในอากาศสูง จะทำให้การทำงานของปอดเสียมากกว่าคนที่อยู่ในบริเวณอากาศสะอาด นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ระหว่างระดับของโอโซนในอากาศกับปริมาณผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่ป่วยด้วยโรคหอบหืด ในประเทศอเมริกาเหนือและ

ประเทศออสเตรเลีย พบว่าการสัมผัสกับหมอกควันในระยะยาวส่งผลให้เกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) และโรคถุงลมโป่งพอง (Emphysema) และเมื่อเร็ว ๆ นี้ พบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ มีความสัมพันธ์กับอัตราการตายของประชากรในอเมริกาเหนือ

มลพิษในอากาศเป็นสาเหตุโรคหอบหืดได้หรือไม่

หมอกควันและละอองเล็ก ๆ จะกระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคหอบหืดจับหืด และจากการทดลองพบว่า ประชาชนที่สัมผัสกับโอโซนหรือไนโตรเจนไดออกไซด์ จะทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้เหมือนกับการสัมผัสเกสรหญ้า ไรฝุ่น มากกว่าผู้ที่ไม่ได้สัมผัส ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดหอบหืด

มลพิษในอากาศทำให้เกิดมะเร็งปอดได้หรือไม่

จากสถิติพบว่าโรคมะเร็งปอดพบในเมืองมากกว่าชนบท จากที่เคยทราบว่ามากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยมะเร็งปอดเกิดจากการสูบบุหรี่ แต่พบว่าการเผาไหม้เครื่องยนต์ดีเซลจากโรงงานอุตสาหกรรมหนัก ก็เป็นสาเหตุการเกิดมะเร็งปอดได้เช่นเดียวกัน

ผู้ป่วยกับแพทย์จะอย่างไรดีเมื่อเกิดมลพิษในอากาศ

องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศออสเตรเลียทุกรัฐ สามารถทำนายระดับมลพิษในอากาศได้ และลงข่าวหนังสือพิมพ์หรือประกาศเตือนให้ประชาชนที่ป่วยเป็นโรคหอบหืดและโรคปอดเรื้อรัง สังเกตตนเองว่ามีอาการแสบ การทำงานของปอดเลวลงหรือต้องใช้ปริมาณยามากขึ้นหรือไม่ ถ้ามีอาการเหล่านี้ควรให้ผู้ป่วยในบ้าน หากจำเป็นต้องออกมานอกบ้านก็ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่มากเกินไป ปรึกษาแพทย์เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น

ที่มา : The Australian Lung Foundation. (1997). *Outdoor Air Pollution & Lung Disease*. (Online). Available :[http://WWW.lungnet.org.au/Fact% 20Sheets/Pollution.health.html](http://WWW.lungnet.org.au/Fact%20Sheets/Pollution.health.html)

กิจกรรมนักศึกษา



1. นักศึกษาแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 7-8 คน นักศึกษาทุกคนอ่านบทความเรื่อง "พิษในอากาศจากโรงงานที่ 2/1 แล้ววิเคราะห์ถึงโรคที่เกิดจากภาวะมลพิษในอากาศในปัจจุบันว่าก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพอย่างไรบ้าง
2. ส่งตัวแทนกลุ่มนำเสนอปัญหาสุขภาพที่เกิดจากภาวะมลพิษในอากาศว่ามีอะไรบ้าง
3. ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มตกลงกันเลือกศึกษาโรคระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากมลพิษในอากาศ โดยในหนึ่งโรคจะมีกลุ่มที่รับผิดชอบสองกลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าเพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

คำถาม

- ⇒ ข้อ 1 ปัญหาที่เกิดจากมลพิษในอากาศส่งผลต่อสุขภาพกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจอย่างไร
- ⇒ ข้อ 2 เมื่อร่างกายได้รับมลพิษในอากาศจะมีกลไกการเปลี่ยนแปลงทางด้านพยาธิสรีรวิทยาอย่างไรจึงจะทำให้เกิดโรค และนอกจากสาเหตุมลพิษในอากาศแล้วยังมีสาเหตุหรือปัจจัยส่งเสริมอื่นใดอีก
- ⇒ ข้อ 3 จะมีวิธีการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยเพื่อการวินิจฉัยโรคอย่างไร
- ⇒ ข้อ 4 ปัญหาทางการแพทย์ของผู้ป่วยแต่ละโรคมีอะไรบ้าง
- ⇒ ข้อ 5 การวางแผนการพยาบาลเพื่อแก้ปัญหาผู้ป่วย ให้ครอบคลุมในเรื่อง การดูแลรักษา การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย การให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมสุขภาพเป็นอย่างไร

แผนการสอนหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติ ในการขยายตัวของปอด

รายวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด
ระยะเวลา	4 ชั่วโมง

แนวคิด

1. การบาดเจ็บที่ทรวงอกเป็นภาวะที่รุนแรงที่ทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิต การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เกิดจากการบาดเจ็บทรวงอก ได้แก่ ความผิดปกติต่อส่วนนอกสุดคือผนังทรวงอก มีการหักของกระดูกซี่โครงที่ทำให้เกิดภาวะอกฉีก (Flail chest) ความผิดปกติที่มีต่อส่วนที่อยู่ภายใน มีการหักของกระดูกซี่โครงและทำให้มีการฉีกขาดของเนื้อปอดแล้วเกิดลมรั่วหรือมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด มีภาวะอกฉีกพร้อมกับภาวะปอดฉีก (Pulmonary contusion) ที่จะทำให้มีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอด และมีความผิดปกติที่มีต่อส่วนในสุดของอวัยวะภายในทรวงอก คือ เมดิเอสทีนัม หัวใจ เส้นเลือดใหญ่ต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ภาวะ Cardiac tamponade เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้

2. การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอก มีสิ่งที่สำคัญที่รับส่วนที่ต้องดูแล คือ ช่องทางเดินหายใจ (Airway management) ระบบการหายใจ (Breathing) และระบบการไหลเวียนโลหิต (Circulation) โดยอาศัยการซักประวัติ การสังเกตอาการ อาการแสดง การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อนำมาวางแผนการพยาบาลได้ถูกต้องเหมาะสม

3. ภาวะมีของเหลว ลม หรือเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด ทำให้เกิดความผิดปกติในการขยายตัวของปอด ปริมาณการระบายอากาศพร่องทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนได้ หลักการพยาบาลต้องประเมินลักษณะการหายใจ ประเมินสัญญาณชีพ และดูแลให้ปอดขยายตัวได้อย่างเต็มที่

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วินิจฉัยปัญหาที่เกิดจากภาวะบาดเจ็บทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอดได้
2. บอกแนวทางประเมินสภาพผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บทรวงอก และมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอดได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถอธิบายกลไกการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เกิดพยาธิสภาพได้
3. ระบุข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอก และมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอดได้

4. วางแผนการจัดกิจกรรมการพยาบาลพร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาล ผู้ที่มีภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด ครอบคลุมทั้งด้านการรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ตัดสินใจได้ว่าตนเองต้องการศึกษาค้นคว้าความรู้ในประเด็นใด เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด
2. กำหนดความต้องการเรียนรู้ในรูปจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีความเป็นไปได้
3. เลือกและออกแบบวิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้
4. วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ และสืบค้นความรู้ตามแผนที่วางไว้
5. มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งความรู้ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสืบค้นความรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
6. มีสัมพันธภาพกับเพื่อนและร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกันเพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด
7. ประเมินผลงานตนเอง และบอกได้ว่าตนเองต้องการศึกษาค้นคว้าเรื่องใดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด

เนื้อหา

1. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอก
2. การประเมินสภาพร่างกาย อาการ อาการแสดง ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพจากการบาดเจ็บที่ทรวงอก ได้แก่ ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด ภาวะความดันบวจากลมรั่ว ภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอกที่มีรูติดต่อกับภายนอก ภาวะกระดูกซี่โครงหักและซี่โครงเคลื่อน
3. การดูแลรักษาเบื้องต้น การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บจากการบาดเจ็บที่ทรวงอก
4. ปัญหาและการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอก
5. การดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อระบายทรวงอก

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา มีกิจกรรมดังนี้
 - 1.1 ทดสอบความรู้ก่อนเรียนด้วยข้อสอบอัตนัยประยุกต์หน่วยที่ 3 (Pre-test)
 - 1.2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 7-8 คน ได้ผู้เรียนกลุ่มย่อยจำนวน 8 กลุ่มจัดให้เป็นกลุ่มบ้านให้เลือกประธานและเลขานุการกลุ่มพร้อมชี้แจงถึงบทบาทหน้าที่
 - 1.3 ให้กลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มศึกษาสถานการณ์จากใบงานที่ 3/1 (Flail chest) ใบงานที่ 3/2 (Hemothorax) ใบงานที่ 3/3 (Open pneumothorax) และ ใบงานที่ 3/4 (Tension pneumothorax) ใช้วิธีการสุ่มใบงานกลุ่มละ 1 สถานการณ์ ซึ่งในแต่ละสถานการณ์จะมีกลุ่มบ้านสองกลุ่มที่ได้ศึกษาในเรื่องเดียวกัน
 - 1.4 นักศึกษาในกลุ่มบ้านช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถามตามใบงาน หากข้อคำถามใดที่

นักศึกษายังไม่สามารถทราบคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ รวมทั้งร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่ามีควมจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรจรรู้และสนใจอยากศึกษา

2. ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้

2.1 ผู้เรียนแต่ละคนที่ได้รับผิดชอบหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเอง โดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

2.2 ผู้เรียนเขียนสัญญาณการเรียนรู้ตามแบบสัญญาณการเรียนรู้ และดูตัวอย่างการเขียนที่ผู้สอนแจกให้ซึ่งผู้เรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเองในสิ่งต่อไปนี้

2.2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง

2.2.2 เนื้อหาที่จะศึกษาค้นคว้า

2.2.3 วัน เวลา และกิจกรรมที่จะปฏิบัติในการศึกษาความรู้

2.2.4 แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่จุดประสงค์

2.2.5 วิธีรายงานข้อค้นพบและหลักฐานที่จะนำมาแสดงถึงความสำเร็จ

2.3 ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสัญญาณการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ให้ความเหมาะสมชัดเจนมากขึ้น พร้อมลงชื่อกำกับร่วมกับผู้เรียนที่เป็นเจ้าของสัญญาณการเรียนรู้

3. ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า

3.1 ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3.2 ผู้เรียนบันทึกกิจกรรมที่ปฏิบัติในแบบสัญญาณการเรียนรู้สิ่งที่ต้องบันทึก คือ

3.2.1 กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติ และไม่ได้ปฏิบัติพร้อมบอกเหตุผล

3.2.2 บันทึกถึงความก้าวหน้าในการเรียนว่าได้ดำเนินงานเป็นไปตามแผน หรือผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่เป้าหมายอย่างไร

3.2.3 สรุปผลการประเมินตนเองว่าทำงานได้สำเร็จหรือปัญหาอุปสรรคใด

3.2.4 การเสริมแรงตนเองนักศึกษาที่ทำงานได้สำเร็จได้ให้อะไรเป็นรางวัลแก่ตนเอง ทั้งผู้ทำงานสำเร็จ และผู้ที่ไม่สำเร็จตามแผนได้มีแนวทางในการพัฒนาตนเองในครั้งต่อไปอย่างไร

3.3 รวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ ใบสรุปรายงานความรู้ ใบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้ ไว้ในแฟ้มสะสมผลงานเพื่อเสนอต่อกลุ่ม

4. ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด

4.1 สมาชิกกลุ่มบ้านสองกลุ่มที่ได้ศึกษาศถานการณ์เดียวกันรวมเป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อสรุปความรู้จัดให้เป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ โดยให้แต่ละคนนำเสนอข้อค้นพบความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนกัน พร้อมบอกแหล่งที่มาของความรู้ เหตุผลที่นักศึกษาเลือกใช้แหล่งข้อมูลนั้น ให้กลุ่มช่วยกันอภิปรายถึงความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องของแหล่งข้อมูลนั้น และร่วมกันตรวจสอบความเข้าใจจนเป็นที่เข้าใจชัดเจนตรงกัน

4.2 ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกในการทำงานของตนเองให้สมาชิกกลุ่มฟัง ด้วยการบอกเล่าจากการบันทึกในแบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละคนมาประกอบ ดัดสินตนเองเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ หากพบว่าปฏิบัติได้ตามเป้าหมายหรือสูง

กว่านักศึกษา มีการให้รางวัลตนเองอย่างไร และหากไม่บรรลุเป้าหมายให้บอกถึงการปรับเปลี่ยนวิธีการในการเรียนครั้งต่อไป

4.3 ผู้สอนประเมินการนำเสนอของผู้เรียนแต่ละคน ด้วยแบบประเมินการเสนอผลงานในกลุ่ม และเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้แต่ละหน่วยให้ผู้เรียนประเมินตนเองและประเมินสมาชิกในกลุ่มบ้าน

5. ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้

5.1 สมาชิกกลุ่มเชี่ยวชาญร่วมกันสรุปความรู้ เพื่อตอบคำถามตามใบงานที่ได้รับผิดชอบให้ครบถ้วนสมบูรณ์ แล้วช่วยกันเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์ในกระดาษแผ่นพลิก เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มเชี่ยวชาญอื่น ๆ โดยมีตัวแทนสมาชิกที่เป็นเจ้าของผลงานสลับสับเปลี่ยนอธิบายความรู้ให้เพื่อนฟัง

5.2 สมาชิกกลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันดูผลงานของกลุ่มอื่น จนได้ความรู้ครอบคลุมทุกสถานการณ์ แล้วช่วยกันสรุปความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรงอกและมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอดให้ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ด้วยการเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์เป็นผลงานกลุ่ม ผู้สอนประเมินผลงานด้วยแบบประเมินแผนภูมิโน้ตทัศน์

5.3 เขียนจดหมายถึงครูตามแบบบันทึกการเรียนรู้ (Journal) โดยให้ผู้เรียนบอกถึงสิ่งต่อไปนี้

5.3.1 สิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้นี้และมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด

5.3.2 ความรู้ที่ได้รับที่นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น

5.3.3 สิ่งที่นักศึกษาต้องการศึกษาเพิ่มเติม

5.3.4 ความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งที่นักศึกษาอยากให้เป็น

5.4 ผู้สอนบรรยายสรุปความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เรียนในส่วนที่ค้นคว้ามาไม่สอดคล้องกัน พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

5.5 แจกเอกสารประกอบการเรียนการสอนประจำหน่วย และแนะนำผู้เรียนเป็นรายบุคคลถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่นักศึกษาสนใจศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

5.6 ทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบอัตนัยประยุกต์หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 (Post-test) หลังสิ้นสุดการเรียนการสอนประมาณ 1 สัปดาห์

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน

2. ใบงานที่ 3/1 3/2 3/3 3/4

แหล่งการเรียนรู้

1. อาจารย์ พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญเรื่องทรงอกและระบบทางเดินหายใจ

2. แหล่งข้อมูลจากห้องสมุด และ อินเทอร์เน็ต ดังต่อไปนี้

2.1 กำพล เลหาเพ็ญแสง. (2531). “ภาวะอกรวน” ใน *ขาดเจ็บทรงอก*. บรรณาธิการ โดย พงษ์ศิริ ปรรณานัติ และคณะ. หน้า 66-77. เชียงใหม่ : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

2.2 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. (2541). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : ยุทธรินทร์การพิมพ์.

2.3 สุขุม อันทวานิช. (2538). *การขาดเจ็บทรงอก*. กรุงเทพฯ : วรานนท์เอ็นเตอร์ไพรส์.

การประเมินผล

1. ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย และแบบอัตนัยประยุกต์ก่อนและหลังเรียน โดยหลังการเรียนผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 หากไม่ผ่านต้องทำกิจกรรมซ่อมเสริม

2. ประเมินการนำเสนอผลงานในกลุ่ม
3. ประเมินสัญญาการเรียน
4. ประเมินการสะสมผลงาน
5. ประเมินแผนภูมิโน้ตส์
6. ประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

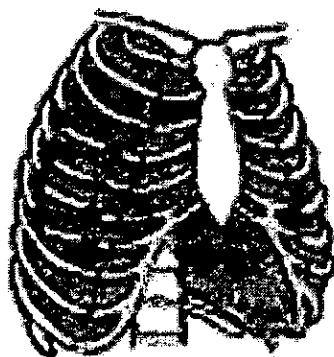
ใบงานที่ 3/1

ทรวงอกยุบ

สถานการณ์ ทรวงอกยุบ

ชายไทยอายุ 25 ปี อาชีพกรรมกรก่อสร้าง พลัดตกจากอาคารสูง 3 ชั้นหน้าอกกระดูกหัก 2 ชิ้น เกิดเหตุผู้ป่วยรู้สึกตัวดี บอกว่าเจ็บบริเวณหน้าอกด้านเป็นอย่างมาก หายใจลำบาก พยาบาลที่ไปถึงที่เกิดเหตุสังเกตเห็นว่าขณะผู้ป่วยหายใจเข้าหน้าอกซ้ายจะยุบเข้าและขณะหายใจออกจะโป่งออก

เมื่อถึงโรงพยาบาลได้ถ่ายภาพรังสีทรวงอกพบว่ากระดูกซี่โครงซ้ายหักซี่ละ 2 แห่ง จำนวน 4 ซี่ ดังแสดงในภาพ



ที่มา : www.parasolemt.com.au/Manual/chestinjuries.html

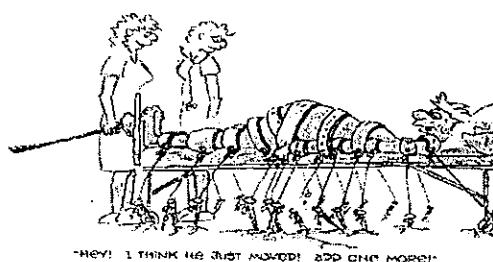
การประเมินสภาพร่างกาย

อาการ อาการแสดง : ผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่ายมากกลัวว่าตนเองจะเสียชีวิต เนื่องจากหายใจลำบากขึ้นเรื่อย ๆ

ผลการตรวจ Arterial blood gas ได้ค่า PaO_2 70 mmHg PaCO_2 50 mmHg

สัญญาณชีพ : หายใจ 32 ครั้งต่อนาที ชีพจร 90 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 110/70 mmHg

กิจกรรมนักศึกษา



จากสถานการณ์ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้า เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

- ☞ ข้อ 1 ให้วินิจฉัยภาวะที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยรายนี้
- ☞ ข้อ 2 อธิบายถึงลักษณะการหายใจของผู้ป่วยรายนี้ว่ามีความแตกต่างจากคนปกติทั่วไปอย่างไร และสาเหตุความผิดปกติเกิดจากอะไร
- ☞ ข้อ 3 อธิบายกลไกการเปลี่ยนทางด้านพยาธิสรีรวิทยาในผู้ป่วยรายนี้
- ☞ ข้อ 4 มีแนวทางในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างไร
- ☞ ข้อ 5 ให้ใช้กระบวนการพยาบาลในการวางแผนการจัดกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วย เพื่อดูแลผู้ป่วยรายนี้ให้ครอบคลุมกาย จิต สังคม

ใบงานที่ 3/2 เลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด

สถานการณ์ เลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด

หญิงไทยอายุ 40 ปี กระเด็นตกจากรถจักรยานยนต์ขณะเกิดอุบัติเหตุชนกับต้นไม้ มีบาดแผลถลอกตามตัวเล็กน้อย แต่ผู้ป่วยบอกว่าหายใจลำบาก เหนื่อยหอบ เมื่อนำส่งโรงพยาบาลได้ถ่ายภาพรังสีปอดพบว่า มีเลือดออกที่เยื่อหุ้มปอดขวา ดังแสดงในภาพประกอบ



ที่มา : www.vesalius.com/.../archive/archtn.asp?VID=695&nrVID=694

การประเมินสภาพร่างกาย

คลำพบหลอดลมถูกดันไปด้านซ้าย

สัญญาณชีพ : หายใจ 36 ครั้งต่อนาที ชีพจร 90 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 80/40 mmHg

กิจกรรมนักศึกษา



จากสถานการณ์ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้า เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

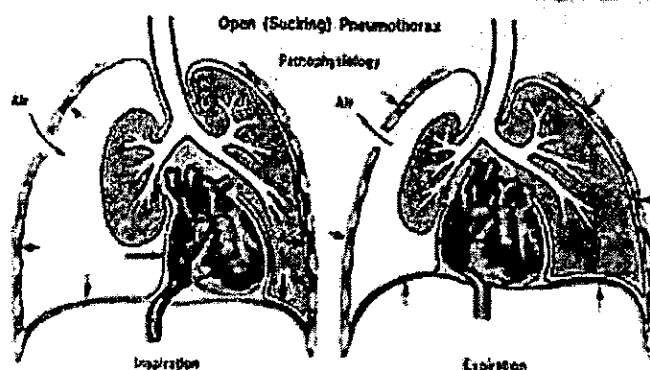
- ☞ ข้อ 1 แนวทางในการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยรายนี้มีอะไรบ้าง และมีการวินิจฉัยแยกโรคอย่างไร
- ☞ ข้อ 2 การเปลี่ยนทางด้านพยาธิสรีรวิทยาผู้ป่วยรายนี้เป็นอย่างไร
- ☞ ข้อ 3 แนวทางในการรักษามีวิธีการอย่างไร
- ☞ ข้อ 4 ให้นำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยรายนี้ ครอบคลุมทั้งด้านการรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ใบงานที่ 3/3 ปอดมีรูรั่ว

สถานการณ์ ปอดมีรูรั่ว

ชายผู้หนึ่งได้รับอุบัติเหตุจากการขับรถชนต้นไม้แล้วมีอาการเจ็บหน้าอกขวาอย่างมาก มีอาการแน่นหน้าอก หายใจลำบาก เจ้าหน้าที่หน่วยกู้ภัยที่มาช่วยเหลือพบว่า มีซี่โครงหักทะลุออกมาทำให้เกิดบาดแผลที่ผนังทรวงอก มีเลือดไหลออกมาเป็นจำนวนมาก และสงสัยว่าจะมีรูรั่วจากภายนอกติดต่อยังเยื่อหุ้มปอด จึงได้ทำการปฐมพยาบาลโดยใช้พลาสติกปิดบาดแผลและรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล

เมื่อนำส่งโรงพยาบาลได้ถ่ายภาพรังสีปอด พบว่ามีรูรั่วที่เยื่อหุ้มปอดขวา ทำให้เกิดพยาธิสภาพดังแสดงในภาพประกอบ



ที่มา : home.ewha.ac.kr/~chestsg/dong/poster/99/2.htm

กิจกรรมนักศึกษา



จากสถานการณ์ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้า เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

- ☞ ข้อ 1 การบาดเจ็บทรวงที่เกิดรูรั่วจากภายนอกติดต่อไปยังเยื่อหุ้มปอด ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านพยาธิสรีรวิทยาอย่างไร
- ☞ ข้อ 2 มีวิธีการในการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยอย่างไร
- ☞ ข้อ 3 มีแนวทางในการรักษาเบื้องต้น ณ ที่เกิดเหตุ และขณะรับไว้ในโรงพยาบาลอย่างไร
- ☞ ข้อ 4 ข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลผู้ป่วยมีอะไรบ้าง
- ☞ ข้อ 5 มีแนวทางในการวางแผนจัดกิจกรรมการพยาบาล ครอบคลุมด้านการดูแลรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยอย่างไร

ใบงานที่ 3/4
ปอดมีลมดัน

สถานการณ์ ปอดมีลมดัน

ชายไทยวัย 50 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการหายใจลำบาก เจ็บหน้าอกมาก ริมฝีปากเขียวคล้ำ
แน่นหน้าอก เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 4 ชั่วโมง

ญาติที่นำส่งให้ประวัติว่าผู้ป่วยเป็นโรคถุงลมโป่งพองมานาน 10 ปี

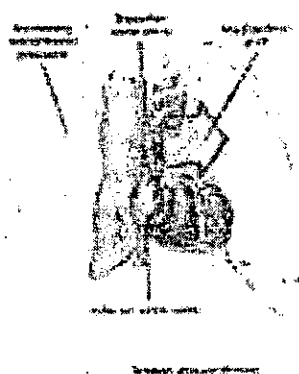
การประเมินสภาพร่างกาย

เคาะปอดข้างขวาโป่ง การเคลื่อนไหวของผนังอกขวาลดลง

ภาพถ่ายรังสีปอด ปอดข้างขวามีพยาธิสภาพ Mediastinum shift to left ดังในภาพประกอบ

ผลการตรวจ Arterial blood gas PaO_2 70 mmHg PaCO_2 60 mmHg

สัญญาณชีพ : หายใจ 36 ครั้งต่อนาที ชีพจร 86 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 70/40 mmHg



ที่มา : [www.pharmacology2000.com/ .../physics12.ht](http://www.pharmacology2000.com/.../physics12.ht)

[www.universityaircare.org/ ce/chest/chesttrauma.htm](http://www.universityaircare.org/ce/chest/chesttrauma.htm)

แพทย์วินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีภาวะ Tension pneumothorax

กิจกรรมนักศึกษา



จากสถานการณ์ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้า เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

- ☞ ข้อ 1 ภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยรายนี้มีอะไรบ้าง และอธิบายกลไกการเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านพยาธิสรีรวิทยาของความผิดปกติดังกล่าว
- ☞ ข้อ 2 มีแนวทางในการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยอย่างไร
- ☞ ข้อ 3 มีแนวทางในการรักษาในภาวะเร่งด่วนอย่างไร
- ☞ ข้อ 4 ข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลผู้ป่วยมีอะไรบ้าง
- ☞ ข้อ 5 มีแนวทางในการวางแผนจัดกิจกรรมการพยาบาล ครอบคลุมด้านการดูแลรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยอย่างไร

คู่มือผู้เรียน

รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
: การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ



พัฒนาโดย
อาจารย์ สุนทรา โตบัว

เอกสารรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ
นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3
ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546

คำนำ

คู่มือประกอบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล จัดทำขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้รับทราบหลักการจัดการเรียนการสอน จุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล กำหนดการเรียนรู้ เพื่อให้ศึกษานำไปศึกษาเตรียมตัวก่อนมีการเรียนการสอน และให้นักศึกษาได้ทราบบทบาทของตนเองและกิจกรรมที่ต้องมีปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือผู้เรียนฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาในการนำไปใช้ในการเตรียมพร้อมก่อนมีการเรียนการสอน และนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาเป็นบุคคลที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและวิชาชีพการพยาบาลให้มีความก้าวหน้าต่อไป

นางสุนทรา โตบัว
กุมภาพันธ์ 2546

คำแนะนำในการใช้คู่มือ

ในการนำคู่มือไปใช้ประกอบการเรียนการสอน มีคำแนะนำดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิด หลักการและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจแจ่มชัด
2. นักศึกษาจะได้รับการประเมินความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 และประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาก่อนและหลังการเรียนการสอน
3. นักศึกษาควรศึกษาแนวทางในการประเมินผลการเรียนในแบบประเมินต่าง ๆ ให้เข้าใจ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำผลงานให้มีคุณภาพและสมบูรณ์
4. นักศึกษาต้องปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน ตามรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง รายละเอียดตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละหน่วย
5. เนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนเป็นการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ มีการจัดการเรียนการสอนเริ่มตั้งแต่หน่วยนำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ตามลำดับ

คู่มือผู้เรียน

รายวิชา : การพยาบาลผู้ใหญ่ 3 (พย.33)

หน่วยกิต : 3 (3-0-0)

รายวิชาย่อย : การพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันวิชาชีพการพยาบาลมีการวิจัยและพัฒนาความรู้ใหม่มากขึ้น ความรู้จะเข้ามาในรูปของสื่อต่าง ๆ การจัดการเรียนการสอนพยาบาลจึงเป็นการเรียนรู้แบบพึ่งตนเองในการแสวงหาความรู้มากขึ้น ด้วยการเรียนการสอนที่เพิ่มการใช้สื่อเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เห็นคุณค่าการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งที่ยู่อรอบตัวเสมอ เพื่อให้ก้าวทันวิทยาการและเป็นบุคคลที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นแนวทางหนึ่งที่สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงในสภาพปัจจุบัน เนื่องจากการเรียนที่ทำให้บุคคลมีการริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ มากกว่าการเรียนรู้แบบให้ผู้สอนป้อนความรู้ให้เพียงอย่างเดียว ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนมีการเรียนที่ดี โดยเชื่อว่าบุคคลเมื่อมีวุฒิภาวะมากพอที่สามารถรับผิดชอบตนเองได้มีความต้องการที่จะรับผิดชอบชีวิตตนเองมากขึ้น

หลักการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างของบุคคลภายใต้กรอบวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนระบุถึงความต้องการในการเรียนทำความเข้าใจกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพโดยผ่านกระบวนการใช้เหตุผล ผ่านทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนนี้จะเกิดภายใต้บริบทความเชื่อถือความเป็นกัลยาณมิตรระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน การจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นทางหนึ่งของการสร้างความสามารถในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้วจะทำให้การพัฒนาตนเองสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและเป็นบุคคลที่ใฝ่รู้ตลอดชีวิต

ลักษณะวิชา : การพยาบาลผู้ใหญ่ 3

การพยาบาลบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายจนถึงวัยผู้ใหญ่ ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท ในระยะเฉียบพลัน ระยะวิกฤต ระยะเรื้อรัง และระยะสุดท้าย โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการแก้ปัญหาให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ ในทุกระยะของการดำเนินโรคและการบำบัด ตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุข

จุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อเรียนจบรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 นักศึกษามีความรู้ความสามารถดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพ

2. มีความรู้ความเข้าใจในการนำกระบวนการพยาบาล มาใช้ในการแก้ปัญหาบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายจนถึงวัยผู้ใหญ่ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหายใจ ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคมและจิตวิญญาณ

3. สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการพยาบาล ในการแก้ปัญหาสุขภาพบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายจนถึงวัยผู้ใหญ่ ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหายใจ ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคมและจิตวิญญาณได้ ทั้งในระยะเฉียบพลัน ระยะวิกฤต ระยะเรื้อรังและระยะสุดท้าย

4. มีความรู้ความเข้าใจในการใช้กระบวนการพยาบาลแก้ปัญหาสุขภาพ ทั้งในระยะเฉียบพลัน ระยะวิกฤต ระยะเรื้อรัง และระยะสุดท้ายตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุข

ลักษณะรายวิชาย่อย : การพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ

การพยาบาลบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายถึงวัยผู้ใหญ่ ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจทั้งระยะเฉียบพลัน ระยะเรื้อรัง และระยะวิกฤต โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการวางแผนการพยาบาลเพื่อแก้ปัญหาให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ ในทุกระยะการดำเนินโรค และการบำบัด และมุ่งให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงทักษะ ความสามารถ และลักษณะของผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ ควบคุมการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ทักษะในการแสวงหาความรู้ที่หลากหลายวิธีตามความถนัดและความสนใจ

เนื้อหา

เนื้อหาใช้เนื้อหาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 หัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบหายใจ ซึ่งการพยาบาลบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นตอนปลายถึงวัยผู้ใหญ่ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับโรกระบบทางเดินหายใจ โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการวางแผนการพยาบาลเพื่อแก้ปัญหา ให้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ ในทุกระยะการดำเนินโรคและการบำบัด โดยเนื้อหาได้แบ่งออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ดังนี้

1. หน่วยนำ ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ

1.1 หน้าที่โดยทั่วไประบบหายใจ

1.2 กลไกการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เกิดขึ้นที่ปอด

1.2.1 การถ่ายเทอากาศ (Ventilation)

1.2.2 การซึมผ่าน (Diffusion)

1.2.3 การกำซาบ (Perfusion)

1.3 การควบคุมการหายใจ

2. หน่วยที่ 1 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

2.1 การซักประวัติ ตรวจร่างกาย : ดู คลำ เคาะ ฟัง การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสีวิทยา และการตรวจพิเศษ

2.2 สาเหตุและปัจจัยส่งเสริมการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

2.3 การตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอม

2.4 ความหมาย พยาธิสรีรวิทยา อาการ อาการแสดง การประเมินสภาวะสุขภาพ วิธีการรักษา ภาวะแทรกซ้อนของโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่พบบ่อย ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน โรคหลอดลมโป่งพอง โรคปอดอักเสบ โรคฝีในปอด โรควัณโรคปอด

2.5 การประเมินปัญหาและวางแผนการพยาบาล เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

3. หน่วยที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

3.1 ความหมายของกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเนื้องอกในปอด

3.2 สาเหตุและสาเหตุส่งเสริมภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเนื้องอกในปอด

3.3 พยาธิสภาพ อาการ อาการแสดง และการประเมินสภาพร่างกาย โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง โรคหอบหืด เนื้องอกในปอด

3.4 การรักษาและภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบหืด ในระยะอาการสงบ และระยะอาการกำเริบปัจจุบัน

3.5 การรักษาผู้ป่วยเนื้องอกในปอด : การผ่าตัด การฉายรังสี เคมีบำบัด

3.6 ปัญหาและการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบหืด เนื้องอกในปอดทั้งจากภาวะของโรคและผลข้างเคียงจากการรักษา

3.7 การให้คำแนะนำผู้ป่วยและครอบครัว ในการดูแลตนเองและฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย

4. หน่วยที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด

4.1 การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในภาวะบาดเจ็บทรวงอก

4.2 การประเมินสภาพร่างกาย อาการ อาการแสดง ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพจากการบาดเจ็บทรวงอก ได้แก่ ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด ภาวะความดันบวกลมรั่ว ภาวะบาดเจ็บทรวงอกที่มีรูติดต่อกับภายนอก ภาวะอกรวนและปอดซ่ออย่างรุนแรง

4.3 การดูแลรักษาเบื้องต้น การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะรบกวนจากการบาดเจ็บทรวงอก

4.4 ปัญหาและการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอก

4.5 การดูแลผู้ป่วยที่มีท่อระบายทรวงอก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เพื่อให้นักศึกษาแสดงออกถึงลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

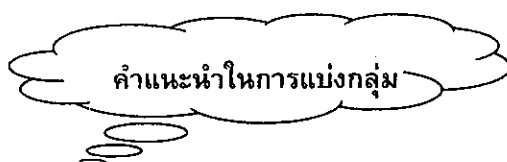
1. เริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีข้อบ่งชี้คือ

- 1) เรียนด้วยความอยากรู้
- 2) กระตือรือร้นในการเรียน
- 3) ระบุสิ่งที่ต้องการเรียนได้
- 4) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้ชัดเจน

2. มีการควบคุมตนเอง โดยมีข้อบ่งชี้คือ

- 5) มีความรับผิดชอบ
- 6) ตรวจสอบแผนงานที่วางไว้
- 7) ประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง
- 8) พร้อมทั้งจะปรับปรุงตนเองจากผลการประเมิน

- 9) เชื้อมั่นในความสามารถของตนเอง
3. รู้วิธีการเรียน โดยมีข้อบ่งชี้คือ
 - 10) มีการวางแผนการเรียนของตนเอง
 - 11) สามารถเลือกใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้
 - 12) ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ถูกต้องแม่นยำ
 - 13) ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง



การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเรียนแบบกลุ่มย่อย ทุกครั้งที่มีการแบ่งกลุ่มให้นักศึกษาเลือกประธานกลุ่ม 1 คน เลขานุการกลุ่ม 1 คน ส่วนนักศึกษาคนอื่น ๆ เป็นสมาชิกกลุ่ม โดยนักศึกษาจะมีอาจารย์ประจำกลุ่มเป็นผู้คอยแนะนำ ช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษาของกลุ่ม ซึ่งประธานและเลขานุการมีหน้าที่ดังนี้

หน้าที่ประธาน

1. วางแผนและควบคุมเวลาในการอภิปรายกลุ่มย่อย
2. กระตุ้นให้สมาชิกกลุ่มแสดงความคิดเห็น
3. พยายามกระจายคำถามหรือคำตอบให้สมาชิกกลุ่มได้ออกความเห็นทั่วถึงกัน
4. เสริมความคิดเห็นร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม
5. ปรึกษาอาจารย์กรณีมีปัญหาหรือข้อสงสัย
6. รวบรวมแบบประเมินต่าง ๆ และชิ้นงานของสมาชิกกลุ่ม

หน้าที่เลขานุการ

1. คอยจดบันทึกความคิดเห็นของสมาชิกในกระดานให้สมาชิกได้มองเห็นทั่วถึงกัน
2. เสริมความคิดเห็นร่วมกับสมาชิกกลุ่ม
3. เตือนประธานถ้าสมาชิกยังไม่ได้อภิปรายทั่วถึงกัน
4. เตือนประธานในเรื่องการใช้เวลาในการอภิปราย
5. สรุปด้วยวาจาให้กลุ่มรับทราบถึงประเด็นสำคัญในการเรียนรู้ให้กลุ่มรับทราบ

หน่วยการเรียนรู้หน้า

ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ

รายวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่ 3
หน่วยการเรียนรู้หน้า	ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ
ระยะเวลา	1 ชั่วโมง

แนวคิด

หน้าที่ของระบบทางเดินหายใจแบ่งเป็นสองส่วนใหญ่ ๆ คือ ทางนำอากาศและหน่วยการหายใจ ซึ่งทางนำอากาศเป็นทางเดินหายใจส่วนต้น มีหน้าที่เป็นทางผ่านของอากาศ ส่วนนี้เริ่มต้นตั้งแต่โพรงจมูกถึงแขนงหลอดลม (Bronchial tree) ส่วนหน่วยการหายใจเริ่มต้นตั้งแต่ Respiratory bronchiole จนกระทั่งถึง Alveoli ของปอด มีหน้าที่สำคัญคือแลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างอากาศและเลือด หากผู้ป่วยมีพยาธิสภาพของส่วนหน่วยการหายใจจะทำให้เกิดภาวะร่างกายขาดออกซิเจนได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกโครงสร้างระบบทางเดินหายใจได้
2. บอกหน้าที่ส่วนต่าง ๆ ของทางเดินหายใจได้
3. อธิบายสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจ
4. เขียนแผนภูมิโน้ตส์ของโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจได้

ผลการเรียนรู้

1. กำหนดความต้องการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจตามความสนใจของตนเองได้
2. สืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
3. มีสัมพันธภาพกับเพื่อนและร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ต่างเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกันเพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ
4. สังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ ด้วยการเขียนแผนภูมิโน้ตส์

เนื้อหา

1. หน้าที่โดยทั่วไประบบหายใจ
2. กลไกการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เกิดขึ้นที่ปอด ประกอบด้วย
 - 2.1 การถ่ายเทอากาศ (Ventilation)
 - 2.2 การซึมผ่าน (Diffusion)

2.3 การกำซาบ (Perfusion)

3. การควบคุมการหายใจ

4. การเขียนแผนภูมิโน้ตส์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คนตามความสมัครใจเรียกว่ากลุ่มบ้าน (Home group) ได้กลุ่มบ้าน 10 กลุ่ม ให้เลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม
2. ผู้เรียนจะได้รับใบความรู้ที่ 1 เรื่องแผนภูมิโน้ตส์ทุกคน และให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มบ้านเลือกศึกษาเรื่องที่ตนสนใจคนละ 1 เรื่องจากใบความรู้ที่ 2 เรื่องหน้าที่โดยทั่วไปของระบบทางเดินหายใจ ใบความรู้ที่ 3 เรื่องการถ่ายเทอากาศ ใบความรู้ที่ 4 เรื่องการซึมซาบ ใบความรู้ที่ 5 เรื่องการกำซาบ และใบความรู้ที่ 6 เรื่องการควบคุมการหายใจ ให้ศึกษาด้วยตนเองล่วงหน้าก่อน 1 วัน
3. ผู้เรียนที่ศึกษาใบความรู้เรื่องเดียวกันจับกลุ่มกันเพื่อจัดเป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ (Expert group) ร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ในเรื่องนั้น ๆ จนเป็นที่เข้าใจตรงกัน แล้วทุกคนสรุปความรู้ที่ได้รับด้วยแผนภูมิโน้ตส์เป็นความรู้ของตนเอง เพื่อนำความรู้กลับมาถ่ายทอดแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่มบ้าน
4. นักศึกษากลับไปยังกลุ่มบ้านของตนเอง แล้วถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกในกลุ่มจนทุกคนมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจครอบคลุมทั้ง 5 เรื่อง ชักถามแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มจนเป็นที่เข้าใจตรงกัน ปรีกษาอาจารย์ประจำกลุ่มให้ช่วยอธิบายในส่วนที่นักศึกษาไม่เข้าใจ
5. สมาชิกในกลุ่มบ้านร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ โดยช่วยกันเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตส์ในกระดาษแผ่นพลิก (Flip chart) ให้กลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันดูผลงานของกลุ่มอื่น โดยสมาชิกกลุ่มบ้านที่เป็นเจ้าของผลงานสลับสับเปลี่ยนอธิบายความรู้ให้เพื่อนฟัง
6. นักศึกษาแต่ละคนทำแบบฝึกหัดทบทวนความรู้ในใบงานที่ 1 เรื่องทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ

สื่อการเรียนรู้การสอน

ใบความรู้ที่ 1,2,3,4,5 และ 6

การประเมินผล

1. ประเมินจากใบงานที่ 1 ทบทวนความรู้เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ระบบทางเดินหายใจ
2. การนำเสนอผลงานในกลุ่ม

แหล่งการเรียนรู้

1. ศิริรัตน์ เปลี่ยนบางยาง. (2539). "กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบหายใจ" ใน *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ*. หน้า 1-19. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

2. สุวรรณิ จรุงจิตตอารี. (2540). *กายภาพบำบัดโรคระบบทางเดินหายใจและโรคหัวใจ*.

กรุงเทพฯ : ลิฟวิ่งทรานส์ มีเดีย.

3. National Emphysema Foundation. (June 2001). Human Respiratory System. (Online).

Available : <http://emphysemafoundation.org/humresps.htm>

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

รายวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
ระยะเวลา	4 ชั่วโมง

แนวคิด

1. โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสุขภาพ ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน โรคหลอดลมโป่งพอง โรคปอดอักเสบ โรคฝีในปอด และโรควัณโรค
2. ปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจะเกี่ยวข้องกับการระบายอากาศ การซึมผ่านของก๊าซและการกำซาบของเลือด ผู้ที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจจะมีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนได้
3. ปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ จุลชีพสภาพร่างกายผู้ป่วยเอง สิ่งแวดล้อม ซึ่งร่างกายจะมีกลไกการตอบสนองสิ่งแปลกปลอมด้วยกระบวนการอักเสบก่อให้เกิดปัญหาระบบทางเดินหายใจตามมา
4. หลักการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง คือ การดูแลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ การลดภาวะการติดเชื้อและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การดูแลให้ได้รับสารอาหารและน้ำ และการดูแลความสบาย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วินิจฉัยสาเหตุการเกิดปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา
2. บอกแนวทางประเมินสภาพผู้ป่วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย พร้อมทั้งสามารถอธิบายกลไกการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากภาวะติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
3. ระบุข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม
4. วางแผนการจัดกิจกรรมการพยาบาลพร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาล ประกอบด้วย การดูแลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ การพยาบาลตามแนวการนำบัตรรักษา การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การดูแลให้ได้รับสารอาหารและน้ำ การดูแลความสบาย และการให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ตัดสินใจได้ว่าตนเองต้องการศึกษาค้นคว้าความรู้ในประเด็นใด เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
2. กำหนดความต้องการเรียนรู้ในรูปจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีความเป็นไปได้
3. เลือกและออกแบบวิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้
4. วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ และสืบค้นความรู้ตามแผนที่วางไว้
5. มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งความรู้ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสืบค้นความรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
6. มีสัมพันธภาพกับเพื่อนและร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
7. ประเมินผลงานตนเองได้ และบอกได้ว่าตนเองต้องการศึกษาค้นคว้าในประเด็นใดเพิ่มเติม เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

เนื้อหา

1. การซักประวัติ ตรวจร่างกาย : ดู คลำ เคาะ ฟัง การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสีวิทยา และการตรวจพิเศษ
2. สาเหตุและปัจจัยส่งเสริมการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจ
3. การตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอม
4. ความหมาย พยาธิสรีรวิทยา อาการ อาการแสดง การประเมินสภาวะสุขภาพ วิธีการรักษาภาวะแทรกซ้อนของโรคติดเชื้ระบบทางเดินหายใจที่พบบ่อย ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน โรคหลอดลมโป่งพอง โรคปอดอักเสบ โรคฝีในปอด โรควัณโรคปอด
5. การประเมินปัญหาและวางแผนการพยาบาล เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพผู้ป่วยติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา มีกิจกรรมดังนี้

- 1.1 แบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 5-6 คน ได้ผู้เรียนกลุ่มย่อยจำนวน 10 กลุ่มจัดให้เป็นกลุ่มบ้าน ให้เลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม
- 1.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสุ่มเลือกศึกษาสถานการณ์ ใบงานกลุ่มละ 1 สถานการณ์ (ใบงานที่ 1/1 ชื่อ ไอ หายใจมีเสียง ใบงานที่ 1/2 ชื่อ ไอ เสมหะเป็นหนอง ใบงานที่ 1/3 ชื่อ ใช้ ไอ หอบ ใบงานที่ 1/4 ชื่อ หนองไหลออกจากปอด และ ใบงานที่ 1/5 ชื่อ ไอ ผอมแห้ง)
- 1.3 นักศึกษาในกลุ่มบ้านช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถามตามใบงาน หากข้อคำถามใดที่นักศึกษายังไม่สามารถหาคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ รวมทั้งร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่ามีความจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรจะรู้และสนใจอยากศึกษา

2. ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้

- 2.1 ผู้เรียนแต่ละคนที่ได้รับผิดชอบหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเอง

โดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

2.2 ผู้เรียนเขียนสัญญาณการเรียนรู้ตามแบบสัญญาณการเรียนรู้ และดูตัวอย่างการเขียนที่ผู้สอนแจกให้ซึ่งผู้เรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเองในสิ่งต่อไปนี้

2.2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง

2.2.2 เนื้อหาที่จะศึกษาค้นคว้า

2.2.3 วัน เวลา และกิจกรรมที่จะปฏิบัติในการศึกษาความรู้

2.2.4 แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่จุดประสงค์

2.2.5 วิธีรายงานข้อค้นพบและหลักฐานที่จะนำมาแสดงถึงความสำเร็จ

2.3 ลงชื่อกำกับในสัญญาณการเรียนรู้ร่วมกับอาจารย์ประจำกลุ่ม

3. ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า

3.1 ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3.2 ผู้เรียนบันทึกกิจกรรมที่ปฏิบัติในแบบสัญญาณการเรียนรู้สิ่งที่ต้องบันทึก คือ

3.2.1 กิจกรรมที่ได้ปฏิบัติ และไม่ได้ปฏิบัติพร้อมบอกเหตุผล

3.2.2 บันทึกถึงความก้าวหน้าในการเรียนว่าได้ดำเนินงานเป็นไปตามแผน หรือผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่เป้าหมายอย่างไร

3.2.3 สรุปผลการประเมินตนเองว่าทำงานได้สำเร็จหรือมีปัญหาอุปสรรคใด

3.2.4 การเสริมแรงตนเองนักศึกษาที่ทำงานได้สำเร็จได้ให้อะไรเป็นรางวัลแก่ตนเอง ทั้งผู้ที่ทำงานสำเร็จ และผู้ที่ไม่สำเร็จตามแผนได้มีแนวทางในการพัฒนาตนเองในครั้งต่อไปอย่างไร

3.3 รวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ ใบสรุปรายงานความรู้ ใบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้ ใบโน้ตแผ่นผสมผลงานเพื่อเสนอต่อกลุ่ม

4. ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด

4.1 สมาชิกกลุ่มบ้านสองกลุ่มที่ได้ศึกษาสถานการณ์เดียวกันรวมเป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อสรุปความรู้จัดให้เป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ โดยให้แต่ละคนนำเสนอข้อค้นพบความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนกัน พร้อมบอกแหล่งที่มาของความรู้ เหตุผลที่นักศึกษาเลือกใช้แหล่งข้อมูลนั้น ให้กลุ่มช่วยกันอภิปรายถึงความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องของแหล่งข้อมูลนั้น และร่วมกันตรวจสอบความเข้าใจจนเป็นที่เข้าใจชัดเจนตรงกัน

4.2 ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกในการทำงานของตนเองให้สมาชิกกลุ่มฟัง ด้วยการบอกเล่าจากการบันทึกในแบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละคนมาประกอบ ดัดสินตนเองเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ หากพบว่าปฏิบัติได้ตามเป้าหมายหรือสูงกว่านักศึกษามีการให้รางวัลตนเองอย่างไร และหากไม่บรรลุเป้าหมายให้บอกถึงการปรับเปลี่ยนวิธีการในการเรียนครั้งต่อไป

4.3 ประเมินตนเองและประเมินสมาชิกในกลุ่มบ้านถึงการนำเสนอความรู้ในกลุ่ม

5. ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้

5.1 สมาชิกกลุ่มเชี่ยวชาญร่วมกันสรุปความรู้ เพื่อตอบคำถามตามใบงานที่ได้รับผิดชอบให้ครบถ้วนสมบูรณ์ แล้วช่วยกันเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์ในกระดาษแผ่นพลิก เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มเชี่ยวชาญอื่น ๆ โดยมีตัวแทนสมาชิกที่เป็นเจ้าของผลงานสลับสับเปลี่ยนอธิบายความรู้ให้เพื่อนฟัง

5.2 สมาชิกกลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันดูผลงานของกลุ่มอื่น จนได้ความรู้ครอบคลุมทุกสถานการณ์ แล้วช่วยกันสรุปความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ส่วนล่างให้ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ด้วยการเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์เป็นผลงานกลุ่ม

5.3 เขียนจดหมายถึงครูตามแบบบันทึกการเรียนรู้ (Journal) โดยให้ผู้เรียนบอกถึงสิ่งต่อไปนี้

5.3.1 สิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้และมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด

5.3.2 ความรู้ที่ได้รับที่นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น

5.3.3 สิ่งที่นักศึกษาต้องการศึกษาเพิ่มเติม

5.3.4 ความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งที่นักศึกษาอยากให้เป็น

5.4 ร่วมบรรยายสรุปความรู้ในหน่วยการเรียนรู้กับผู้สอนและซักถามข้อสงสัย

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน
2. ใบงานที่ 1/1 1/2 1/3 1/4 1/5

แหล่งการเรียนรู้

1. อาจารย์ พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ
2. แหล่งข้อมูลจากห้องสมุด และ อินเทอร์เน็ต ดังต่อไปนี้
 - 2.1 บุญสืบ ศรีไชยยันต์ และ แสงจันทร์ ทองมาก. (2538). *การดูแลผู้ป่วยที่ปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ*. กรุงเทพฯ : ไลดาวัลย์พรินติ้ง.
 - 2.2 ปราณี ทัพพะระ. (2543). *การผันแปรออกซิเจนและการระบายอากาศ. (การพยาบาลทางอายุรศาสตร์)*. กรุงเทพฯ : ลิฟวิ้ง ทรานส์มีเดีย.
 - 2.3 ลินจง โปธิบาล. (2539). "การพยาบาลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจ" ใน *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ*. หน้า 125-149. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
 - 2.4 วารุณี ฟองแก้ว. (2539). "การประเมินปัญหาของระบบทางเดินหายใจ" ใน *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ*. หน้า 20-49. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
 - 2.5 วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์ และคนอื่น ๆ. (2544). *Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 - 2.6 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. (2541). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ*. พิมพ์ครั้งที่ 2.นนทบุรี : ยุทธรินทร์การพิมพ์.
 - 2.7 สุวรรณิ จรุงจิตตอารี. (2540). "การตรวจร่างกายและการประเมินผล" ใน *กายภาพบำบัดโรคทางเดินหายใจและโรคหัวใจ*. บรรณาธิการโดย สุวรรณิ จรุงจิตตอารี. หน้า 31-48. กรุงเทพฯ : ลิฟวิ้ง ทรานส์มีเดีย .
 - 2.8 National Emphysema Foundation. (June 2001). *Human Respiratory System*. (Online). Available : <http://emphysemafoundation.org/humresps.htm>

การประเมินผล

1. ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย และแบบอัตนัยประยุกต์ก่อนและหลังเรียน โดยหลังการเรียนผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 หากไม่ผ่านต้องทำกิจกรรมซ่อมเสริม
2. ประเมินการนำเสนอผลงานในกลุ่ม
3. ประเมินสัญญาการเรียน
4. ประเมินการสะสมผลงาน
5. ประเมินแผนภูมิโนทัศน์
6. ประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

รายวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง
ระยะเวลา	4 ชั่วโมง

แนวคิด

1. โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ประกอบด้วยโรคเนื้องอกในปอด โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพองและโรคหอบหืด การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง มีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรเทาอาการของโรคให้น้อยลง ป้องกันอาการกำเริบเพื่อคงสมรรถภาพปอดไว้ รวมทั้งให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
2. ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง จะมีปัญหาการระบายอากาศในถุงลมลดลงอย่างถาวร ทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนอย่างเรื้อรัง เป็นผลคุกคามต่อชีวิต และมีผลกระทบต่อครอบครัว เศรษฐกิจและสังคม
3. การประเมินปัญหาผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง เพื่อวางแผนการพยาบาลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับผู้ป่วย ต้องอาศัยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการประกอบ
4. หลักการพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง นอกจากการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอได้รับความสุขสบายแล้ว ยังต้องให้การพยาบาลด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม ด้วยการให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ ตลอดจนให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อฟื้นฟูสภาพ ได้แก่ การฝึกกล้ามเนื้อการหายใจ การออกกำลังกายที่เหมาะสม การสังเกตอาการผิดปกติ การสนับสนุนให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้ดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกสาเหตุและปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง และกลุ่มโรคที่เป็นปัญหาต่อระบบทางเดินหายใจเรื้อรังได้
2. อธิบายแนวทางประเมินสภาพผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย พร้อมทั้งสามารถอธิบายกลไกการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เกิดจากโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง อันได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง โรคหอบหืด และ โรคเนื้องอกในปอดได้
3. ระบุข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรังครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม
4. วางแผนการจัดกิจกรรมการพยาบาล พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาลครอบคลุมด้านการดูแลรักษา การป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย การให้คำแนะนำเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ตัดสินใจได้ว่าตนเองต้องการศึกษาค้นคว้าความรู้ในประเด็นใด เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง
2. กำหนดความต้องการเรียนรู้ในรูปจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีความเป็นไปได้
3. เลือกและออกแบบวิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้
4. วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ และสืบค้นความรู้ตามแผนที่วางไว้
5. มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งความรู้ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสืบค้นความรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
6. มีสัมพันธภาพกับเพื่อนและร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง
7. ประเมินผลงานตนเอง และบอกได้ว่าตนเองต้องศึกษาค้นคว้าเรื่องใดเพิ่มเติมในการพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

เนื้อหา

1. ความหมายของกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเนื้องอกในปอด
2. สาเหตุและสาเหตุส่งเสริมภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเนื้องอกในปอด
3. พยาธิสภาพ อาการ อาการแสดง และการประเมินสภาพร่างกาย โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง โรคหอบหืด เนื้องอกในปอด
4. การรักษาและภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบหืด ในระยะอาการสงบและระยะอาการกำเริบปัจจุบัน
5. การรักษาผู้ป่วยเนื้องอกในปอด : การผ่าตัด การฉายรังสี เคมีบำบัด
6. ปัญหาและการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบหืด เนื้องอกในปอดทั้งจากภาวะของโรคและผลข้างเคียงจากการรักษา
7. การให้คำแนะนำผู้ป่วยและครอบครัว ในการดูแลตนเองและฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา มีกิจกรรมดังนี้
 - 1.1 ผู้เรียนแบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 7-8 คน ได้ผู้เรียนกลุ่มย่อยจำนวน 8 กลุ่มจัดให้เป็นกลุ่มบ้านให้เลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม
 - 1.2 อ่านบทความเรื่อง “พิษในอากาศ” จากใบงานที่ 2/1 แล้ววิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดจากภาวะมลพิษในอากาศในปัจจุบัน เลือกตัวแทนกลุ่มบ้านเพื่อนำเสนอปัญหาที่เกิดจากภาวะมลพิษในอากาศว่ามีอะไรบ้าง
 - 1.3 กลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มตกลงกันเพื่อเลือกปัญหาสุขภาพที่เกิดจากมลพิษในอากาศ ที่ต้องการศึกษาโดยในแต่ละปัญหามีกกลุ่มบ้านรับผิดชอบศึกษา 2 กลุ่ม
 - 1.4 นักศึกษาในกลุ่มบ้านช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถามตามใบงาน หากข้อคำถามใดที่

นักศึกษายังไม่สามารถทราบคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ รวมทั้งร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่ามีความจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรจรรู้และสนใจอยากศึกษา

2. ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้

2.1 ผู้เรียนแต่ละคนที่ได้รับผิดชอบหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเอง โดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

2.2 ผู้เรียนเขียนสัญญาณการเรียนรู้ตามแบบสัญญาณการเรียนรู้

2.3 ลงชื่อกำกับในสัญญาณการเรียนรู้ร่วมกับผู้สอน

3. ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า

3.1 ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3.2 ผู้เรียนบันทึกกิจกรรมที่ปฏิบัติในแบบสัญญาณการเรียนรู้เช่นเดียวกับหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

3.3 รวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ ใบสรุปรายงานความรู้ ใบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้ ไว้ในแฟ้มสะสมผลงานเพื่อเสนอต่อกลุ่ม

4. ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด

4.1 สมาชิกกลุ่มบ้านสองกลุ่มที่ได้ศึกษาศถานการณ์เดียวกันรวมเป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อสรุปความรู้จัดให้เป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ โดยให้แต่ละคนนำเสนอข้อค้นพบความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนกัน พร้อมบอกแหล่งที่มาของความรู้ เหตุผลที่นักศึกษาเลือกใช้แหล่งข้อมูลนั้น ให้กลุ่มช่วยกันอภิปรายถึงความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องของแหล่งข้อมูลนั้น และร่วมกันตรวจสอบความเข้าใจจนเป็นที่เข้าใจชัดเจนตรงกัน

4.2 ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกลงในการทำงานของตนเองให้สมาชิกกลุ่มฟัง ด้วยการบอกเล่าจากการบันทึกในแบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละคนมาประกอบ ตัดสินตนเองเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ หากพบว่าปฏิบัติได้ตามเป้าหมายหรือสูงกว่านักศึกษามีการให้รางวัลตนเองอย่างไร และหากไม่บรรลุเป้าหมายให้บอกถึงการปรับเปลี่ยนวิธีการในการเรียนครั้งต่อไป

4.3 ประเมินตนเองและประเมินสมาชิกในกลุ่มบ้านถึงการนำเสนอความรู้ในกลุ่ม

5. ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้

5.1 สมาชิกกลุ่มเชี่ยวชาญร่วมกันสรุปความรู้ เพื่อตอบคำถามตามใบงานที่ได้รับผิดชอบให้ครบถ้วนสมบูรณ์ แล้วช่วยกันเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์ในกระดาษแผ่นพลิก เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มเชี่ยวชาญอื่น ๆ โดยมีตัวแทนสมาชิกที่เป็นเจ้าของผลงานสลับสับเปลี่ยนอธิบายความรู้ให้เพื่อนฟัง

5.2 สมาชิกกลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันดูผลงานของกลุ่มอื่น จนได้ความรู้ครอบคลุมการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจเรื้อรังครบถ้วนครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แล้วร่วมกันสรุปความรู้ด้วยการเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์เป็นผลงานกลุ่ม

5.3 สรุปความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ร่วมกับผู้สอน และซักถามข้อสงสัย

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน

2. ใบงานที่ 2/1

แหล่งการเรียนรู้

1. อาจารย์ พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ
2. แหล่งข้อมูลจากห้องสมุด และ อินเทอร์เน็ต ดังต่อไปนี้
 - 2.1 ชัยเวช นุชประยูร. (2542). "โรคหอบหืดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)"ในตำราอายุรศาสตร์ 3. บรรณาธิการโดย วิทยา ศรีตามา. หน้า 182-196. กรุงเทพฯ ฯ : ยูนิทัพบลิเคชั่น.
 - 2.2 ชัยเวช นุชประยูร. (2542). "โรคหืดหอบหืด (Bronchial Asthma)" ใน ตำราอายุรศาสตร์ 3. บรรณาธิการโดย วิทยา ศรีตามา. หน้า 167-181. กรุงเทพฯ ฯ : ยูนิทัพบลิเคชั่น.
 - 2.3 ปราณี ฟูไเราะะ. (2543). *การผันแปรออกซิเจนและการระบายอากาศ (การพยาบาลทางอายุรศาสตร์)*. กรุงเทพฯ ฯ : ลิฟวิ้ง ทรานส์ มีเดีย.
 - 2.4 พูนเกษม เจริญพันธุ์. (2539). "ลักษณะทางเวชกรรมและการวินิจฉัยในการบำบัดระบบการหายใจ" ใน *การดูแลรักษาโรคระบบหายใจในผู้ใหญ่*. บรรณาธิการ โดย พูนเกษม เจริญพันธุ์ และ สุมาลี เกียรติบุญศรี. หน้า 23-60. กรุงเทพฯ ฯ : อักษรสมัย.
 - 2.5 วารุณี ฟองแก้ว. (2539). "การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งปอด" ใน *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ*. หน้า 103-114. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
 - 2.6 วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์. (2542). "เนื้องอกที่พบในปอด" ใน *ตำราอายุรศาสตร์ 3*. พิมพ์ครั้งที่ 3. บรรณาธิการโดย วิทยา ศรีตามา. หน้า 197-203. กรุงเทพฯ ฯ : ยูนิทัพบลิเคชั่น.
 - 2.7 วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์ และคนอื่น ๆ. (2544). *Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 - 2.8 สถาบันพระบรมราชชนก. (2541). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เล่ม 2*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: ยุทธรินทร์.
 - 2.9 สมจิต หนูเจริญกุล และ ปานจิตร โชคพิชิต. (2541). "การพยาบาลผู้ป่วยโรคหืด (Bronchial Asthma)" ใน *การพยาบาลอายุรศาสตร์เล่ม 2*. บรรณาธิการโดย สมจิต หนูเจริญกุล. หน้า 269-280. กรุงเทพฯ ฯ : วิ.เจ.พรินติ้ง.
 - 2.10 สมจิต หนูเจริญกุล. (2541). "การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง" ใน *การพยาบาลอายุรศาสตร์เล่ม 2*. บรรณาธิการโดยสมจิต หนูเจริญกุล. หน้า 243-261. กรุงเทพฯ ฯ : วิ.เจ.พรินติ้ง.
 - 2.11 สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย. (2539). *โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ ฯ : บ็อคโปรโมชันแอนด์เซอร์วิส.
 - 2.12 อัมพรพรรณ ชีรานุตร. (2542). *โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง : การดูแลตนเองและการฟื้นฟูสภาพ*. ขอนแก่น : สิริภณธ์ออฟเซ็ท.
 - 2.13 Augarten, A. and others. (2002). "Reversal of Digital Clubbling After Lung Transplantation in Cystic Fibrosis Patients : Aclue to The Pathogenesis of Clubbling" *Pediatric Pulmonology*. 34 :378-380.
 - 2.14 The Australian Lung Foundation. (2002). *COPD – Chronic Bronchitis & Emphysema*. (Online). Available :<http://WWW.lungnet.org.au/Fact%20Sheets/Chronic-health.html>

การประเมินผล

1. ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย และแบบอัตนัยประยุกต์ก่อนและหลังเรียน โดยหลังการเรียนผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 หากไม่ผ่านต้องทำกิจกรรมซ่อมเสริม

2. ประเมินการนำเสนอผลงานในกลุ่ม

3. ประเมินสัญญาการเรียน

4. ประเมินการสะสมผลงาน

5. ประเมินแผนภูมิโนทัศน์

6. ประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติ ในการขยายตัวของปอด

รายวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด
ระยะเวลา	4 ชั่วโมง

แนวคิด

1. การบาดเจ็บที่ทรวงอกเป็นภาวะที่รุนแรงที่ทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิต การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เกิดจากการบาดเจ็บทรวงอก ได้แก่ ความผิดปกติต่อส่วนนอกสุดคือผนังทรวงอก มีการหักของกระดูกซี่โครงที่ทำให้เกิดภาวะอกฉีก (Flail chest) ความผิดปกติที่มีต่อส่วนที่อยู่ภายใน มีการหักของกระดูกซี่โครงและทำให้มีการฉีกขาดของเนื้อปอดแล้วเกิดลมรั่วหรือมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด มีภาวะอกฉีกพร้อมกับภาวะปอดฉีก (Pulmonary contusion) ที่จะให้มีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอด และมีความผิดปกติที่มีต่อส่วนในสุดของอวัยวะภายในทรวงอก คือ เมดิเอสทีนัม หัวใจ เส้นเลือดใหญ่ต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ภาวะ Cardiac tamponade เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้

2. การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอก มีสิ่งที่สำคัญรับส่วนที่ต้องดูแล คือ ช่องทางเดินหายใจ (Airway management) ระบบการหายใจ (Breathing) และระบบการไหลเวียนโลหิต (Circulation) โดยอาศัยการซักประวัติ การสังเกตอาการ อาการแสดง การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อนำมาวางแผนการพยาบาลได้ถูกต้องเหมาะสม

3. ภาวะมีของเหลว ลม หรือเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด ทำให้เกิดความผิดปกติในการขยายตัวของปอด ปริมาณการระบายอากาศพร่องทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนได้ หลักการพยาบาลต้องประเมินลักษณะการหายใจ ประเมินสัญญาณชีพ และดูแลให้ปอดขยายตัวได้อย่างเต็มที่

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วินิจฉัยปัญหาที่เกิดจากภาวะบาดเจ็บทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอดได้
2. บอกแนวทางประเมินสภาพผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บทรวงอก และมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอดได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถอธิบายกลไกการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เกิดพยาธิสภาพได้
3. ระบุข้อวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอก และมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอดได้

4. วางแผนการจัดกิจกรรมการพยาบาลพร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลการพยาบาล ผู้ที่มีภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด ครอบคลุมทั้งด้านการรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ตัดสินใจได้ว่าตนเองต้องการศึกษาค้นคว้าความรู้ในประเด็นใด เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด
2. กำหนดความต้องการเรียนรู้ในรูปจุดประสงค์การเรียนรู้ที่มีความเป็นไปได้
3. เลือกและออกแบบวิธีการศึกษาค้นคว้าความรู้ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้
4. วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ และสืบค้นความรู้ตามแผนที่วางไว้
5. มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งความรู้ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสืบค้นความรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
6. มีสัมพันธภาพกับเพื่อนและร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด
7. ประเมินผลงานตนเอง และบอกได้ว่าตนเองต้องการศึกษาค้นคว้าเรื่องใดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บที่ทรวงอกและมีความผิดปกติในการขยายตัวของปอด

เนื้อหา

1. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในภาวะบาดเจ็บทรวงอก
2. การประเมินสภาพร่างกาย อาการ อาการแสดง ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพจากการบาดเจ็บทรวงอก ได้แก่ ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด ภาวะความดันบวจากลมรั่ว ภาวะบาดเจ็บทรวงอกที่มีรูติดต่อกับภายนอก ภาวะอกรวนและปอดซำอย่างรุนแรง
3. การดูแลรักษาเบื้องต้น การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บจากการบาดเจ็บทรวงอก
4. ปัญหาและการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอก
5. การดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อระบายทรวงอก

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ขั้นที่ 1 ตรวจสอบประเด็นที่ต้องการศึกษา มีกิจกรรมดังนี้
 - 1.1 ผู้เรียนแบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 7-8 คน ได้ผู้เรียนกลุ่มย่อยจำนวน 8 กลุ่มจัดให้เป็นกลุ่มบ้านให้เลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม
 - 1.2 ให้กลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มเลือกศึกษาสถานการณ์ 1 สถานการณ์
 - 1.3 นักศึกษาในกลุ่มบ้านช่วยกันระดมสมองเพื่อตอบคำถามตามใบงาน หากข้อคำถามใดที่นักศึกษายังไม่สามารถหาคำตอบในขณะนี้ ให้นักศึกษาแบ่งกันรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในหัวข้อที่ตนเองสนใจ รวมทั้งร่วมกันพิจารณาถึงประเด็นที่กลุ่มคิดว่ามีความจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ประเด็นที่คิดว่าควรจะมีและสนใจอยากศึกษา

2. ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้

2.1 ผู้เรียนแต่ละคนที่ได้รับผิดชอบหัวข้อใด ให้วางแผนการศึกษาค้นคว้าความรู้ของตนเอง โดยใช้แบบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้แล้วนำเสนอต่อกลุ่ม ให้กลุ่มช่วยกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายของกลุ่ม

2.2 ผู้เรียนเขียนสัญญาณการเรียนรู้ตามแบบสัญญาณการเรียนรู้

2.3 ลงชื่อกำกับในสัญญาณการเรียนรู้ร่วมกับผู้สอน

3. ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า

3.1 ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3.2 ผู้เรียนบันทึกกิจกรรมที่ปฏิบัติในแบบสัญญาณการเรียนรู้

3.3 รวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ ใบสรุปรายงานความรู้ ใบบันทึกสัญญาณการเรียนรู้ ไว้ในแฟ้มสะสมผลงานเพื่อเสนอต่อกลุ่ม

4. ขั้นที่ 4 สะท้อนคิด

4.1 สมาชิกกลุ่มบ้านสองกลุ่มที่ได้ศึกษาศถานการณ์เดียวกันรวมเป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อสรุปความรู้จัดให้เป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ โดยให้แต่ละคนนำเสนอข้อค้นพบความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนกัน พร้อมบอกแหล่งที่มาของความรู้ เหตุผลที่นักศึกษาเลือกใช้แหล่งข้อมูลนั้น ให้กลุ่มช่วยกันอภิปรายถึงความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องของแหล่งข้อมูลนั้น และร่วมกันตรวจสอบความเข้าใจจนเป็นที่เข้าใจชัดเจนตรงกัน

4.2 ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกในการทำงานของตนเองให้สมาชิกกลุ่มฟัง ด้วยการบอกเล่าจากการบันทึกในแบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละคนมาประกอบ ตัดสินตนเองเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ หากพบว่าปฏิบัติได้ตามเป้าหมายหรือสูงกว่านักศึกษามีการให้รางวัลตนเองอย่างไร และหากไม่บรรลุเป้าหมายให้บอกถึงการปรับเปลี่ยนวิธีการในการเรียนครั้งต่อไป

4.3 ประเมินตนเองและประเมินสมาชิกในกลุ่มบ้านถึงการเสนอผลงานในกลุ่ม

5. ขั้นที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้

5.1 สมาชิกกลุ่มเชี่ยวชาญร่วมกันสรุปความรู้ เพื่อตอบคำถามตามใบงานที่ได้รับผิดชอบให้ครบถ้วนสมบูรณ์ แล้วช่วยกันเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์ในกระดาษแผ่นพลิก เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มเชี่ยวชาญอื่น ๆ โดยมีตัวแทนสมาชิกที่เป็นเจ้าของผลงานสลับสับเปลี่ยนอธิบายความรู้ให้เพื่อนฟัง

5.2 สมาชิกกลุ่มบ้านแต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันดูผลงานของกลุ่มอื่น จนได้ความรู้ครอบคลุมทุกสถานการณ์ แล้วช่วยกันสรุปความรู้เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้มีความผิดปกติในการขยายตัวของปอดให้ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ด้วยการเขียนเป็นแผนภูมิโน้ตทัศน์เป็นผลงานกลุ่ม

5.3 เขียนเจตหมายถึงครูตามแบบบันทึกการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนบอกถึงสิ่งต่อไปนี้

5.3.1 สิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้นี้และมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด

5.3.2 ความรู้ที่ได้รับที่นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น

5.3.3 สิ่งที่นักศึกษาต้องการศึกษาเพิ่มเติม

5.3.4 ความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งที่นักศึกษายกให้เป็น

5.4 สรุปความรู้ร่วมกับผู้สอน และซักถามข้อสงสัย

สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน
2. ใบงานที่ 3/1 3/2 3/3 3/4

แหล่งการเรียนรู้

1. อาจารย์ พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญเรื่องทรวงอกและระบบทางเดินหายใจ
2. แหล่งข้อมูลจากห้องสมุด และ อินเทอร์เน็ต ดังต่อไปนี้
 - 2.1 กำพล เลหาเพ็ญแสง. (2531). "ภาวะอกรวน" ใน *บาดเจ็บทรวงอก*. บรรณาธิการ โดย พงษ์ศิริ ปรารณชาติ และคณะ. หน้า 66-77. เชียงใหม่ : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
 - 2.2 สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. (2541). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : ยุทธรินทร์การพิมพ์.
 - 2.3 สุขุม อัดนวนิช. (2538). *การบาดเจ็บทรวงอก*. กรุงเทพฯ ฯ : วราชนท์เอ็นเตอร์ไพรส์.

การประเมินผล

1. ทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบแบบปรนัย และแบบอัตนัยประยุกต์ก่อนและหลังเรียน โดยหลังการเรียน ผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 หากไม่ผ่านต้องทำกิจกรรมซ่อมเสริม
2. ประเมินการนำเสนอผลงานในกลุ่ม
3. ประเมินสัญญาณการเรียน
4. ประเมินการสะสมผลงาน
5. ประเมินแผนภูมิโน้ตส์
6. ประเมินลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เอกสารประกอบการสอน

เอกสารประกอบการสอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

แนวคิด

1. โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสุขภาพ ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน โรคหลอดลมโป่งพอง โรคปอดอักเสบ โรคฝีในปอด และโรควัณโรค
2. ปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจะเกี่ยวข้องกับการระบายอากาศ การซึมผ่านของก๊าซและการกำซาบของเลือด ผู้ที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจจะมีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนได้
3. ปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ จุลชีพสภาพร่างกายผู้ป่วยเอง สิ่งแวดล้อม ซึ่งร่างกายจะมีกลไกการตอบสนองสิ่งแปลกปลอมด้วยกระบวนการอักเสบ ก่อให้เกิดปัญหาระบบทางเดินหายใจตามมา
4. หลักการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ คือ การดูแลให้ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การดูแลให้ได้รับสารอาหารและน้ำ และการดูแลความสบาย

การทำงานของระบบหายใจ

ระบบทางเดินหายใจเป็นระบบเปิดของร่างกายที่ติดต่อกับสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยการสูดอากาศจากภายนอกเข้าสู่ปอด เพื่อนำออกซิเจนเข้าสู่ปอดแล้วกระจายไปยังเนื้อเยื่อโดยมีเลือดเป็นพาหนะเข้าสู่กระบวนการออกซิเดชัน (Oxidation) ในเนื้อเยื่อ ผลผลิตสุดท้ายที่เนื้อเยื่อไม่ต้องการ คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะผ่านเข้ากระแสเลือดกลับออกไปปล่อยยังปอดโดยการหายใจออก กระบวนการนี้จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเพื่อรักษาภาวะสมดุลของก๊าซและกรดต่างในร่างกาย ดังนั้นถ้ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นในระบบนี้ก็จะเกิดผลกระทบต่อความผิดปกติในระบบอื่น ๆ ของร่างกาย ที่สำคัญคือให้เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ มีคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง พิษของคาร์บอนไดออกไซด์เป็นอาการแทรกซ้อนที่สำคัญก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ โรคที่พบบ่อยในระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ การติดเชื้อ การอุดกั้นทางเดินหายใจ โรคภูมิแพ้ เนื้องอกชนิดร้ายแรงและไม่ร้ายแรง อุบัติเหตุในระบบทางเดินหายใจโดยตรงหรืออวัยวะอื่นที่เกี่ยวข้อง (ปราณี ทุ์ไพเราะ. 2543 : 81)

ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ พยาบาลจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยประกอบด้วย การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสีวิทยา การตรวจพิเศษอื่น ๆ พยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการพยาบาลอย่างถูกต้องเหมาะสม

การประเมินสภาพของผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจ

การประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจ เป็นการประเมินปัญหาผู้ป่วยอันเป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญของการพยาบาล ซึ่งจะนำไปสู่การพยาบาลที่มีคุณภาพ ลดอัตราตาย อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ดังนั้นการประเมินสภาพผู้ป่วยจึงต้องแม่นยำ โดยอาศัยข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังจะกล่าวต่อไปนี้ (วารุณี ฟองแก้ว.2539 : 20 - 46 ; สุวรรณี จรุงจิตราวี. 2540 : 31-48 ; บำราณี ทัพพะเวระ. 2543 : 81-85)

1. การซักประวัติประวัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยและปัญหาสุขภาพทั่วไป

1.1 อาการที่สำคัญที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาล ตามถึงลักษณะอาการและระยะเวลาที่เป็น

1.2 ประวัติความเจ็บป่วยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินหายใจ ได้แก่

1.2.1 อาการไอ ความบ่อย ระยะเวลา ปัจจัยกระตุ้นหรือบรรเทาอาการไอ ไอเรื้อรัง ไอเป็นเลือด ลักษณะ สีและกลิ่นเสมหะ

1.2.2 อาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยมักจะบอกหายใจไม่เต็มที (Shortness of breath) เป็นอาการที่เกิดจากการขัดขวางการทำงานของอวัยวะที่ใช้ในการหายใจในระบบ Ventilation, Diffusion และ Perfusion อาจทำให้มีอาการหายใจลำบาก ทำให้ต้องออกแรงในการหายใจซึ่งต้องใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจซึ่งเกิดเฉพาะเวลาหายใจเข้า (Inspiratory dyspnea) ที่เกิดจากการมีการอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบนบางส่วน หรือมีอาการหายใจลำบากขณะหายใจออก (Expiratory dyspnea) ซึ่งเกิดจากการหดแคบของรูหลอดลมเล็ก ๆ หรือมีการอุดกั้นของเสมหะในทางเดินหายใจโดยในช่วงหายใจออกจะมีเสียงยาว และมักมีเสียงวี๊ด (Wheeze) เช่น ในโรคหอบหืด

1.2.3 อาการเจ็บหน้าอก ควรซักประวัติเกี่ยวกับตำแหน่ง ลักษณะ และสิ่งกระตุ้น

1.3 ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประวัติการป่วยเป็นหลอดลมอักเสบเรื้อรัง การแพ้ ยาที่เคยได้รับ ประวัติส่วนตัวเกี่ยวกับการสูบบุหรี่และระยะเวลา

1.4 ประวัติความเจ็บป่วยในครอบครัวและสภาพแวดล้อม เช่น วัณโรค หอบหืด การประกอบอาชีพ สภาพแวดล้อมที่อาศัยอยู่

2. การตรวจร่างกาย การตรวจร่างกายในระบบหายใจมีหลักการเช่นเดียวกับการตรวจร่างกายในระบบอื่น ประกอบด้วย

2.1 การดู (Inspection)

2.1.1 ลักษณะทั่วไป เช่น

1) อาการหอบเหนื่อยขณะนอนหรือนั่งอยู่เฉย ๆ หรือหอบเหนื่อยเมื่อออกแรงเพียงเล็กน้อย มักพบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2) การหายใจโดยริมฝีปากห่อเข้ากัน พบในผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง

3) หายใจเร็ว ตื่น เจ็บหน้าอก หายใจขัด ปีกจมูกบาน พบในผู้ป่วยเยื่อหุ้มปอดอักเสบ

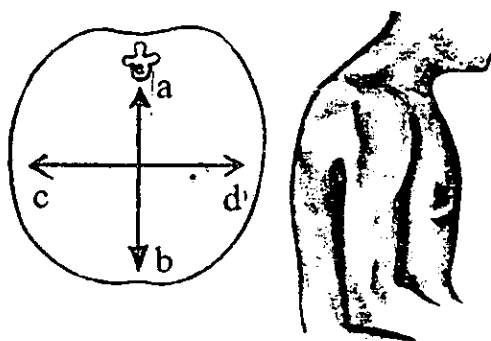
4) อาการเขียวคล้ำ (Cyanosis) พบในผู้ป่วยเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน (Hypoxemia) โดยมี Oxygen saturation ต่ำกว่าร้อยละ 85 ในบางรายที่ผิวคล้ำหรือสีด่างอาจดูยาก อาจดูได้ที่ลิ้นหรือด้านในของริมฝีปากล่างในที่ที่มีแสงสว่างจากธรรมชาติ ในผู้ป่วยที่มี Hypercapnia อาจพบว่าหายใจเร็วถี่มากหรือ

หายใจลำบากและลึก ชีพ ปวดศีรษะ เหงื่อออก มือเท้าอุ่นขึ้น Flapping tremor กล้ามเนื้อกระดูกบริเวณมือและเท้า อาจหมดสติ

2.1.2 ลักษณะนิ้วป้อม (Clubbing finger) พบได้ในโรคฝีในปอด หนองในช่องเยื่อหุ้มปอด หลอดลมพองอย่างมาก มะเร็งปอด เนื้องอกเยื่อหุ้มปอด

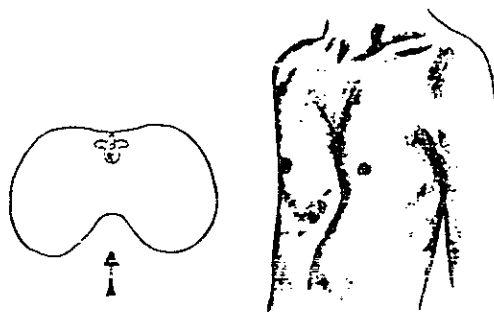
2.1.3 ลักษณะทรวงอก ลักษณะทรวงอกที่ผิดปกติที่พบบ่อย ได้แก่

1) ออกถึงเบียร์ (Barrel chest) Anteroposterior diameter : lateral diameter ประมาณ 1:1 เป็นอัตราส่วนเส้นผ่าศูนย์กลางจากด้านหน้าไปด้านหลังต่อด้านข้าง ($ab : cd = 1:1$) ดังแสดงในภาพประกอบ 9 มักพบในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพอง โรคหอบหืด (สุวรรณดี จรุงจิตกรอารี. 2540 : 34)



ภาพประกอบ 9 แสดงออกถึงเบียร์

2) ออกปุ่ม (Funnel chest) ลักษณะทรวงอกจะบุ๋มส่วนล่างของ Sternum ดังแสดงในภาพประกอบ 10 มักพบในรายได้รับอุบัติเหตุ อาจจะมีการกดหัวใจและหลอดเลือดใหญ่ในทรวงอก (วรรณ จรุงจิตกรอารี. 2540 : 34)



ภาพประกอบ 10 แสดงออกปุ่ม

3) ออกไก่ (Pigeon chest) ทรวงอกมีลักษณะโป่งออกมาด้านหน้าจากการยื่นของกระดูกหน้าอก มักพบในผู้ป่วยเด็กที่มีโรคหัวใจพิการมาแต่กำเนิด

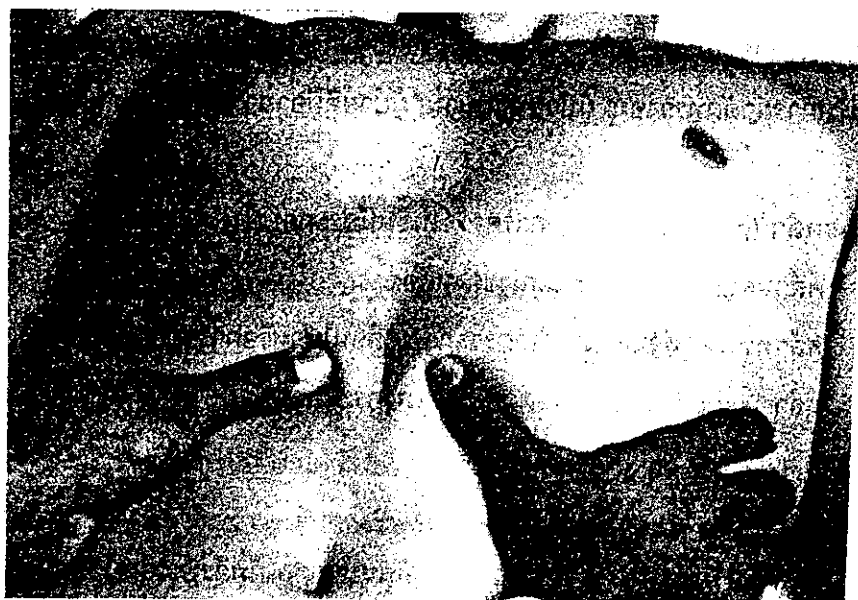
4) หลังคดและค่อม (Kyphoscoliosis) มีการคดและงอค่อมของกระดูกสันหลังระดับอกถึงเอว ส่งผลให้มีการกดเบียดเนื้อปอดมาก ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อยและอาจเกิดภาวะของการหายใจวายขึ้นได้

2.1.4 ลักษณะการหายใจ ซึ่งจะคำนึงถึงอัตราการหายใจ จังหวะ ความลึกตื้น และแรงการหายใจ อัตราการหายใจผู้ใหญ่ขณะพักประมาณ 12-18 ครั้งต่อนาที

2.2 การคลำ (Palpation) การตรวจในขั้นนี้ประกอบด้วย

2.2.1 คลำหลอดลม เพื่อดูตำแหน่งของหลอดลม กระทำโดยให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งหรือนอน หันหน้าตรงก้มศีรษะเล็กน้อย เพื่อให้กล้ามเนื้อ Sternumocleidomastoid หย่อนตัว ใช้ปลายนิ้วชี้และหัวแม่มือจับเนื้อเยื่อตรงเหนือต่อ Suprasternal notch ปลายนิ้วจะคลำได้เนื้อเยื่อนุ่ม ๆ หย่น ๆ โดยส่วนที่อยู่ระหว่างนิ้วจะมีลักษณะเป็นโครงแข็งซึ่งเป็นกระดูกอ่อนของหลอดลมซึ่งจับเคลื่อนได้ง่าย ถ้ามีการเฉของหลอดลมไปข้างใดข้างหนึ่งก็จะคลำได้ตัวกระดูกอ่อนของหลอดลมเฉเอนไป การเฉของหลอดลมแสดงว่ามีการเคลื่อนที่ของ Mediastinum ในกรณีเนื้อปอดแฟบจะเฉไปด้านที่มีพยาธิสภาพ ส่วนภาวะที่มีของเหลวหรือลมในเยื่อหุ้มปอดข้างใดหลอดลมจะเฉไปด้านตรงกันข้าม

2.2.2 ทรวงอกส่วนต่าง ๆ เพื่อตรวจการเคลื่อนไหวหรือการขยายตัวของปอด ถ้าการขยายตัวของปอดข้างใดลดลงจะทำให้ทรวงอกข้างนั้นเคลื่อนไหวน้อยกว่าอีกข้าง การคลำจะจับความรู้สึกถึงการกระเพื่อมของทรวงอกได้ชัดเจนขึ้น ตรวจโดยให้ผู้ป่วยนั่งหรือนอน ผู้ตรวจวางฝ่ามือทาบบนทรวงอกมีละข้างในบริเวณระดับเดียวกัน การทาบฝ่ามือต้องทาบให้แน่นกับทรวงอกหรือบิบนผิวหนังให้แน่นจับ (ดังแสดงในภาพประกอบ 11) ถ้าทรวงอกขยายตัวเท่ากันมือผู้ตรวจจะเคลื่อนที่จากจุดกลางในระยะเท่ากัน หรือรอยย่นจับหายไปเท่า ๆ กัน การตรวจควรตรวจปอดกลีบต่าง ๆ ตั้งแต่กลีบบน กลีบกลาง กลีบล่าง โดยเทียบซ้ายขวา (สุรธรณี จรุงจิตธรรี. 2540 : 40)



ภาพประกอบ 11 แสดงการตรวจการขยายตัวของปอดด้วยการคลำ

2.2.3 คลำ Tactile fremitus เพื่อตรวจการแพร่กระจายของเสียง เป็นการตรวจการสั่นสะเทือนของเสียงที่ส่งผ่านจากปอดมายังผนังทรวงอกในขณะที่ผู้ป่วยพูด โดยใช้ฝ่ามือวางบนทรวงอก แล้วให้ผู้ป่วยเปล่งเสียง 1-2-3 ด้วยเสียงที่มีความดังคงที่ แล้วเปรียบเทียบทั้งสองข้างในทรวงอกระดับเดียวกัน ในภาวะปกติ Tactile fremitus จะเท่ากันทั้งสองข้าง จะลดลงเมื่อมีน้ำ หรือลม กั้นระหว่างผนังทรวงอกกับเนื้อปอด การอุดตันของหลอดลมใหญ่ หรือมีน้ำ ลม ก้อนเนื้อในช่องเยื่อหุ้มปอด และจะเพิ่มขึ้นเมื่อเนื้อปอดมีการนำการสั่นสะเทือนได้ดีขึ้น พบในภาวะปอดบวม เนื่องจาก Alveoli ของเนื้อปอดเต็มไปด้วย Exudate (Consolidation) และภาวะปอดแฟบ

2.3 การเคาะ (Percussion) ถ้าเคาะโปร่ง (Resonance) พบในรายที่มีลมรั่วเข้าช่องเยื่อหุ้มปอด หรือมีถุงลมโป่งพองในปอด ถ้าเคาะทึบ (Dullness) แสดงว่ามีก้อนในปอด ปอดแฟบ หรือมีของเหลวในช่องเยื่อหุ้มปอด

2.4 การฟัง (Auscultation) โดยการใช้หูฟัง (Stethoscope) เสียงหายใจที่ถือว่าผิดปกติ ได้แก่

2.4.1 เสียงหายใจเบากว่าปกติ แสดงว่ามีการกั้นการนำเสียงจากเนื้อปอดผ่านมายังผนังทรวงอก พบได้ในภาวะมีลมหรือมีของเหลวในช่องเยื่อหุ้มปอด หรือเสียงหายใจเบาจนฟังไม่ได้ยินในผู้ป่วยปอดแฟบ

2.4.2 เสียงหายใจปกติในตำแหน่งที่ไม่ควรพบ เช่น Bronchial breath sound ที่ชายปอดหรือบริเวณถุงลม มักแสดงถึง Consolidation ของเนื้อปอดบริเวณนั้น

2.4.3 เสียงหายใจผิดปกติที่พบบ่อย ได้แก่

1) Rale หรือ Crepitation เป็นเสียงกรอบแกรบที่เกิดจากลมผ่านหลอดลมที่มีการอักเสบหรือมีสารน้ำ แบ่งเป็น 3 ระดับ 1) Coarse crepitation เป็นเสียง Rale ที่หยาบที่สุด ได้ยินในบริเวณหลอดลมใหญ่ พบในผู้ป่วยหลอดลมโป่งพอง โรคถุงลมโป่งพอง 2) Medium crepitation เป็นเสียงของ Rale ที่หยาบปานกลางได้ยินในบริเวณหลอดลมขนาดกลาง พบในผู้ป่วยโรคปอดบวม ฝักในปอด 3) Fine crepitation เป็นเสียงที่ละเอียดที่สุด มักได้ยินในบริเวณปอดส่วนเล็ก ๆ หรือหลอดลมขนาดเล็ก เสียงคล้ายกับเอามือขยี้เส้นผมข้างหู

2) Rhonchi เป็นเสียงคล้ายขี้ไต้ไหมแห้ง เกิดเนื่องจากการ Turbulence ของ Airflow เกิดเนื่องจากการตีบตัวของหลอดลมหรือผนังหลอดลมหนา ผิวในหลอดลมขรุขระ จากการคั่งของจากก้อนเนื้ออกหรือจากเสมหะ แบ่งได้เป็น 1) Sibilant rhonchi (Wheezy) เป็นเสียงวี๊ดที่เกิดจากลมผ่านหลอดลมที่หดเกร็งจนตีบแคบ พบได้ในผู้ป่วยโรคหอบหืด โรค หลอดลมอักเสบเรื้อรัง 2) Sonorous rhonchi เป็นเสียงที่ทุ้มกว่าเสียงแรก เกิดจากลมผ่านหลอดลมที่ขรุขระด้วยการอักเสบหรือมีเสมหะคั่งค้างอยู่

3) Secretion sound เป็นเสียงครืดคราดขณะผู้ป่วยหายใจออก มักเกิดที่หลอดลมใหญ่ที่มีเสมหะ

4) Stridor ลักษณะเสียงอืด ๆ เกิดจากการมีการอุดกั้นที่ทางเดินหายใจส่วนต้น เช่น ที่หลอดลมใหญ่หรือกล่องเสียง

5) Pleural friction rub เป็นเสียงคล้ายเอากะดาษสีกัน เกิดจากเยื่อหุ้มปอดสีกันเนื่องจากการอักเสบ

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสีวิทยา และการตรวจพิเศษ

3.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือด การตรวจเสมหะ การทดสอบดาร์เป็นวัณโรคทางผิวหนัง การตรวจของเหลวที่ดูดมาจากช่องเยื่อหุ้มปอด การตรวจปัสสาวะ การตรวจ

อุจจาระเพื่อหาเชื้อปรสิติ และการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง (Arterial blood gas analysis) ดังมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 การวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง มีประโยชน์ในการประเมินปัญหาผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ มีวิธีการตรวจโดยใช้เลือดที่เจาะจากบริเวณ Radial, Brachial หรือ Femoral artery โดยใช้เลือดประมาณ 3-4 ซีซี บรรจุใน Syringe ที่ฉาบด้วย Heparin เพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือดแล้วเสียบจุกยาง ภายหลังเจาะแล้วต้องแช่น้ำแข็งเพื่อป้องกันการเกิดเมตาบอลิซึมของเม็ดเลือด ซึ่งอาจทำให้ค่าผิดปกติได้ บริเวณที่เจาะควรกดไว้นาน ๆ ประมาณ 5 นาที ซึ่งก๊าซในหลอดเลือดแดงมีค่าปกติดังนี้

	ค่าปกติ	Normal range
pH	7.40	(7.35-7.45)
H ⁺	40	(45-55 mEq/L)
PaO ₂	97	(90-100 มม.ปรอท)
PaCO ₂	40	(35-45 มม.ปรอท)
HCO ₃ ⁻	24	(22-26 mEq/L)
Oxygen saturation	97 %	

3.1.2 ความผิดปกติของสมดุลกรดต่าง อาจแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ Respiratory และ Metabolic respiratory disorder มีลักษณะสำคัญ คือ มีการเปลี่ยนแปลงของ PaCO₂ ในขณะที่ Metabolic disorder มีการเปลี่ยนแปลงของพลาสมา HCO₃

3.2 การตรวจทางรังสีวิทยา ได้แก่ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-Ray) Bronchography โดยการใส่สารทึบรังสีเข้าไปในหลอดคอ (Trachea) และหลอดลม กำกับโดยการตรวจดูอวัยวะภายในด้วยแสงเอ็กซเรย์

3.3 การตรวจพิเศษ ได้แก่

3.3.1 Percutaneous lung aspiration คือ การเจาะปอดเอาน้ำในปอดไปตรวจในผู้ป่วยที่มีปอดอักเสบที่ไม่สามารถตรวจหาเชื้อจากเสมหะได้

3.3.2 Percutaneous needle biopsy ของเนื้อปอดหรือเยื่อหุ้มปอด ใช้เข็มตัดเนื้อเยื่อปอดเพื่อการวินิจฉัย

3.3.3 Bronchoscopy เป็นการตรวจหาพยาธิสภาพใน Trachea และ หลอดลม

3.3.4 การตรวจสมรรถภาพปอด (Lung function test) โดยวัดปริมาตรของลมหายใจออกในเวลาที่กำหนด ทำโดยใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์ (Spirometer) แบ่งการวัดความจุปอดเป็นลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1) Tidal volume หมายถึง ปริมาตรลมหายใจเข้าออกธรรมดา 1 ครั้ง นิยมวัดใน 1 นาที

2) Vital capacity หมายถึง ปริมาตรของลมหายใจเข้าหรือออกเต็มที่ หลังจากได้สูดลมหายใจเข้าหรือเป่าลมออกจนสุด ปกติประมาณ 3-5 ลิตร

3) Residual volume หมายถึง ปริมาตรของลมที่ค้างในปอดหลังจากที่หายใจออกจนสุด ปกติประมาณ 1-2.5 ลิตร

4) Functional residual capacity หมายถึง ปริมาตรของลมในปอดหรือจากการหายใจออกธรรมดา ปกติประมาณ 2-4 ลิตร

5) Total lung capacity หมายถึง ปริมาตรของลมในปอดทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดการหายใจเข้าเต็มที่ ประมาณ 4-7 ลิตร

6) Expiratory residual volume ปริมาตรของลมหายใจออกจนสุดต่อการหายใจออกธรรมดา

ปัญหาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยของประเทศไทย การติดเชื้อมีทั้งชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรัง การติดเชื้อมีทั้งการติดเชื้อในระบบการหายใจส่วนบนและการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนในผู้ป่วยไม่เป็นปัญหามากนัก นอกจากรายที่เป็นสาเหตุทำให้มีการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างคือมีปอดอักเสบเกิดขึ้น (สถาบันพระบรมราชชนก.2541: 358)

เชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของโรคระบบการหายใจ ได้แก่ ไวรัส แบคทีเรีย รา ริกเกตเซีย เมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายจะปรากฏอาการของโรคหรือไม่ ขึ้นอยู่กับภูมิคุ้มกันของร่างกายเป็นอาการสำคัญปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อง่ายขึ้นปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ (บุญสืบ ศรีไชยยันต์ และ แสงจันทร์ ทองมาก. 2538: 21; ลินจง ไพธิบาล. 2539 : 125)

1. พันธุกรรม ภูมิคุ้มกันของร่างกายอยู่ภายใต้การควบคุมของพันธุกรรม นอกจากนั้นพันธุกรรมยังทำให้ความไวของการติดเชื้อแตกต่างกัน เช่น คนผิวดำจะป่วยเป็นวัณโรคได้ง่ายกว่าคนผิวขาวเป็นต้น

2. อายุ ในเด็กเล็กระบบภูมิคุ้มกัน (Immune) ซึ่งเป็นระบบที่ทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโรคต่างๆ ยังเจริญไม่เต็มที่จึงยังทำงานไม่มีประสิทธิภาพ จึงทำให้เด็กเล็ก ๆ ติดเชื้อได้ง่ายกว่าวัยอื่น

3. ภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังและภาวะร่างกายอ่อนลง ผู้สูงอายุ การขาดอาหารทำให้การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันทำงานไม่มีประสิทธิภาพจึงมักติดเชื้อได้ง่าย

4. สิ่งแวดล้อม จะพบว่าสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อสุขภาพมาก การติดเชื้อจะเพิ่มขึ้นถ้าสภาพความเป็นอยู่ไม่ดี อาจเนื่องจากต้องสัมผัสกับเชื้อโรคมามากขึ้น

5. โรคปอดที่มีการอุดกั้นและมีการอักเสบเรื้อรังในหลอดลม เช่น หลอดลมอักเสบเรื้อรัง หลอดลมโป่งพอง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งจะมีการลุกลามของการอักเสบติดเชื้อจากหลอดลมเข้าไปในเนื้อปอด

6. การอักเสบติดเชื้อไวรัสของระบบทางเดินหายใจ ซึ่งมีผลทำให้ซีเลียของเยื่อหลอดลมลดลง ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อแบคทีเรียเพิ่มขึ้น

7. ภาวะหมดสติ มีความผิดปกติในการกลืนหรือมีการอุดกั้นของหลอดอาหาร เช่น มะเร็งหลอดอาหาร Myasthenia Gravis ภาวะเหล่านี้จะทำให้มีโอกาสสูดสำลักเอาน้ำลายหรือเศษอาหารเข้าไปในทางเดินหายใจได้ง่าย

8. การนอนอยู่กับที่นาน ๆ หรือมีการหายใจเบาดั้น ทำให้เสมหะคั่งค้างในปอดและหน้าห้องของ Cilia ในทางเดินหายใจเสียไป จึงมีโอกาสเกิดการติดเชื้อได้ง่าย

9. ปัจจัยอื่น ๆ โรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรัง เช่น ผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางภูมิคุ้มกันจากโรคเอสแอลอี (SLE) มะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia) เบาหวานจะทำให้ติดเชื้อได้ง่ายกว่าบุคคลทั่วไป ยานบาง

ตัวจะกีดกันการผ่านของร่างกาย เช่น ยาฆ่าเซลล์มะเร็ง ฮอร์โมนสเตอรอยด์ จะมีฤทธิ์ยับยั้งกระบวนการกลืนกินเชื้อโรคของเม็ดเลือดขาว

การตอบสนองของทางเดินหายใจต่อสิ่งแปลกปลอม

การตอบสนองของทางเดินหายใจต่อสิ่งแปลกปลอมมีกลไกดังต่อไปนี้ (บุญสืบ ศรีไชยยันต์ และแสงจันทร์ ทองมาก. 2538 : 24-26)

โดยธรรมชาติทางเดินหายใจมีด่านป้องกันสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ร่างกาย ด่านแรกคือสารเมือก (Mucous) และเซลล์ขน (Cilia) ที่คลุมอยู่บนเยื่อทางเดินหายใจ (Mucous Membrane) ในกรณีที่สิ่งแปลกปลอมในอากาศสามารถเอาชนะด่านป้องกันเหล่านี้ได้ สิ่งแปลกปลอมก็จะเข้าไปในเยื่อทางเดินหายใจและจะทำลายเยื่อทางเดินหายใจด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน จนกระทั่งทำให้เซลล์ตาย เซลล์ที่ตายจะกระตุ้นให้เกิดกระบวนการอักเสบแบบเฉียบพลันขึ้น

กระบวนการอักเสบแบบเฉียบพลันเริ่มขึ้นจากแมสต์เซลล์ (Mast cell) อยู่บริเวณเนื้อเยื่อนั้นหลั่งสารภายในออกมา เช่น ฮิสตามีน ทำให้เส้นเลือดขยายมีการซึมผ่านของสารเหลวภายในเส้นเลือด เช่น แอนติบอดี ไคโมไซม ออกมานอกเส้นเลือดเพื่อต่อต้านสิ่งแปลกปลอม กระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นเป็นกลไกการป้องกันร่างกายโดยทำให้สิ่งแปลกปลอมเจือจางลง และนำแอนติบอดีที่มีคุณสมบัติทำลายสิ่งแปลกปลอมแต่ละอย่าง เป็นการมาเฉพาะที่บริเวณอักเสบนั้นเพื่อมาต่อต้านกับสิ่งแปลกปลอมเหล่านั้น

ผลของกระบวนการอักเสบ

การอักเสบทำให้เยื่อทางเดินหายใจมีลักษณะบวมแดง มีน้ำเหลว ๆ ปนออกมากับสารเมือกที่เยื่อทางเดินหายใจทำให้เกิดการระคายเคืองต่ออวัยวะต่าง ๆ ดังนี้

1. จมูก จะทำให้มีอาการคันจมูก คัดจมูก น้ำมูกไหล ไอจาม เยื่อจมูกบวมแดง ซึ่งพบในโรคไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่และหวัดจากภูมิแพ้

2. คอ ทำให้ไอบีเสมหะ เจ็บคอ ผื่นคอจะแดงและขรุขระคล้ายผิวมะระ พบในโรคคออักเสบ

3. กล้องเสียง กล้องเสียงจะบวมทำให้ตีบตันอากาศหายใจผ่านเข้าออกลำบาก ในผู้ใหญ่จะมีเสียงแหบ ๆ ไอบีเสียงก้องวานและเจ็บคอขณะพูด

4. หลอดลม จะทำให้หลอดลมบวมมีการหดเกร็งของหลอดลม มีเสมหะเหนียวติดอยู่ที่หลอดลมทำให้ไอบีเสมหะเหนียว อากาศหายใจผ่านเข้าลำบาก ผู้ป่วยจะมีอาการหอบเหนื่อย หายใจลำบาก เมื่อฟังด้วยหูฟังจะมีเสียงวี๊ด (Rhonchi) ตอนใกล้จะสุดเสียงหายใจเข้าหรือต้นเสียงหายใจออก พบในโรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลันและโรคหืด

5. ถุงลม จะมีสารเหลวเข้าไปในถุงลม ในสารเหลวประกอบด้วยเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เซลล์โรคและไฟบริน ในระยะแรกจะมีเม็ดเลือดแดงเป็นส่วนใหญ่ต่อมาจะมีเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น และเริ่มกลืนกินเชื้อโรคโดยเม็ดเลือดขาว หลอดเลือดฝอยที่ปอดและที่ผนังถุงลมขยายออกมากทำให้เนื้อปอดมีสีแดงจัด ถุงลมที่มีการอักเสบดังกล่าวนี้จะไม่สามารถทำหน้าที่แลกเปลี่ยนอากาศได้ตามปกติทำให้มีอาการเหนื่อยหอบ หายใจเร็ว ถ้าเคาะปอดตรงตำแหน่งที่มีการอักเสบจะเคาะได้เสียงทึบ ถ้าฟังปอดตรงตำแหน่งที่มีการอักเสบจะได้ยินเสียงกรอบแกรบ (Crepitation) พบในโรคปอดบวม

การอักเสบของเยื่อทางเดินหายใจถ้าเกิดขึ้นบ่อยครั้ง เช่น ได้รับสารระคายเคืองจากควันบุหรี่เป็นประจำทำให้เยื่อทางเดินหายใจถูกทำลาย ส่วนที่ถูกทำลายเป็นอันดับแรกคือหลอดลมฝอยส่วนปลาย (Terminal bronchiole) จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นที่หลอดลมส่วนนี้คือมีเซลล์กอบเลตมากขึ้น ต่อมา (Mucous glands) ได้เยื่อทางเดินหายใจมีขนาดใหญ่ และหลังสารเมือกมากขึ้นหลุดออกมาเป็นแผลอักเสบ

กลายเป็นเซลล์ไม่มีขน ทำให้ไม่สามารถพัดโบกเสมหะออกมาได้ มีอาการไอเรื้อรังแรมปี แรมเดือน ประกอบกับการเจริญงอกตัวของหลอดลมทำให้หลอดลมแคบลง เกิดการปิดกั้นขณะหายใจออกทำให้อากาศเหลือค้างอยู่ในถุงลมมากกว่าปกติ เมื่อเป็นนาน ๆ หลอดลมจะขยายออกกว้างขึ้น เมื่อตรวจร่างกายโดยการเคาะจะพบว่าเคาะได้เสียงโปร่ง แต่เมื่อฟังปอดจะได้ยินเสียงหายใจค่อยแต่บางครั้งได้ยินเสียงกรอบแกรบ บางครั้งได้ยินเสียงวี๊ด (Wheezing) ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบากหอบเหนื่อยแม้ขณะนั่งพัก พบในโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและถุงลมโป่งพอง

โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสุขภาพ

โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสุขภาพ ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1. โรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน (Acute bronchitis or tracheobronchitis)

การอักเสบของหลอดลมแบบเฉียบพลันเป็นการอักเสบของหลอดลมใหญ่หรือหลอดลมคอ หรือมีทั้งหลอดลมใหญ่และหลอดลมคอเนื่องจากการระคายเคืองหรือติดเชื้อ มักพบหลังเป็นไข้หวัดใหญ่ หรือไข้หวัด ส่วนมากเกิดจากเชื้อไวรัส แบคทีเรีย หรือเกิดจากสารระคายเคือง เช่น ควันบุหรี่ ไอเสียรถยนต์ ฝุ่นละออง เป็นโรคที่พบได้บ่อยในปัจจุบันเนื่องจากมลภาวะทางอากาศ (บุญสืบ ศรีไชยยันต์ และ แสงจันทร์ ทองมาก. 2538 : 36 ; สถาบันพระบรมราชชนก. 2541 : 484)

พยาธิสรีรวิทยา

เริ่มด้วยมีการบวมของเยื่อเมือกที่บุหลอดลมและขยายลงไปถึงชั้นใต้เยื่อบุ ทำให้บริเวณชั้นเยื่อบุและชั้นใต้เยื่อบุอักเสบ บวม ขัดขวางการทำงานของขนกวัดและการทำหน้าที่กินเชื้อโรค ทำให้เสมหะเป็นมูกปนหนองเหนียวข้นเกาะค้างอยู่ในหลอดลมจนกระทั่งมีอาการไอเอาเสมหะออกมา เนื่องจากระบบการทำให้หลอดลมปราศจากเชื้อโรคทำหน้าที่ได้ไม่ดี จึงทำให้เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียซ้ำเติมได้ เริ่มต้นจากเสมหะจะมีลักษณะเหลวใส ถ้าเสมหะเป็นมูกปนหนองหรือเป็นหนองแสดงว่ามีการติดเชื้อแบคทีเรียซ้ำเติม (สถาบันพระบรมราชชนก. 2541 : 486)

การประเมินสภาพผู้ป่วย

การประเมินสภาพผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน มีแนวทางการประเมินดังต่อไปนี้ (บุญสืบ ศรีไชยยันต์ และ แสงจันทร์ ทองมาก. 2538 : 36 ; สถาบัน พระบรมราชชนก. 2541 : 486-487 ; ลินจง ไปธิบาล. 2539 : 126)

1. ประวัติ อาการและอาการแสดง

1.1 ประวัติการแพ้ทั้งของผู้ป่วยและครอบครัว การได้รับสารระคายเคือง เช่น ควันบุหรี่ ฝุ่นละออง แก๊สพิษ

1.2 อาการแสดงของผู้ป่วยเป็นผลมาจากการอักเสบของหลอดลม ไข้อาจสูงได้ 3-5 วัน โดยทั่วไปอาการจะหายไปภายใน 2-5 วันถ้าได้รับยาปฏิชีวนะถูกต้อง แต่อาการไออาจนานถึง 17-21 วัน อาการเริ่มแรกจะไอไม่มีเสมหะและเจ็บตรงหน้าอก (Retrosternal) จากการอักเสบของหลอดลมใหญ่ ไอมากตอนกลางคืนวันต่อมาจะมีเสมหะ ถ้าเกิดจากเชื้อไวรัสเสมหะจะเป็นสีขาว ถ้าเกิดจากเชื้อแบคทีเรียเสมหะจะเป็นสีเหลืองหรือเป็นหนองข้น มีอาการปวดศีรษะครั่นเนื้อครั่นตัว คลื่นไส้เวียน อ่อนเพลีย หายใจเร็ว เบื่ออาหาร หายใจมีเสียงรบกวนหรือเสียงวี๊ด อาจมีอาการหายใจลำบากเนื่องจากหลอดลมหดตัว ถ้าเป็นรุนแรงโดยเฉพาะถ้ามีหลอดลมเล็ก ๆ อักเสบร่วมด้วยหรือมีปอดอักเสบตามมาภายหลัง

2. การตรวจร่างกาย

2.1 การตรวจทรวงอก จะได้เสียงรื้องไคหรือเสียงคล้ายเป่าหลอดกาแฟในน้ำ หรือฟังเสียง

ปอดได้ยื่นเสียงอัด การหายใจไม่สม่ำเสมอ มีหายใจลำบากแน่นตื้อในทางเดินหายใจ

2.2 การตรวจทางห้องทดลองและการตรวจพิเศษอื่น ๆ ได้แก่ การเพาะเชื้อจากเสมหะจะพบ Normal flora หรือบางครั้งอาจพบเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุอื่น ๆ เช่น Pneumococci , Beta-hemolytic Streptococci ถ้าเสมหะมีกลิ่นเหม็นเน่าเป็นการติดเชื้อจุลินทรีย์แบบไม่ต้องการออกซิเจนซึ่งมักมีภาวะหลอดลมพอง (Bronchiectasis) ร่วมด้วยเสมอ การถ่ายภาพรังสีปอดจะไม่พบว่ามีเนื้อปอดแข็ง (Consolidation)

การรักษา

การรักษาเป็นการรักษาแบบประคับประคอง ในรายที่มีการหดเกร็งของหลอดลมอาจทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบาก ทำให้ขาดออกซิเจนได้จึงจำเป็นต้องให้ออกซิเจนร่วมด้วย ถ้ามีสาเหตุจากไวรัสไม่จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะ แต่ถ้ามีการติดเชื้อแบคทีเรียและอาการผู้ป่วยไม่ดีขึ้นจะให้ยาปฏิชีวนะร่วมด้วย ซึ่งอาจให้เพื่อป้องกันการติดเชื้ออื่นแทรกซ้อน

การรักษาทั่วไปให้ดื่มน้ำให้เพียงพอวันละ 4,000 มล. เพื่อให้เสมหะเหลวไหลออกมาได้สะดวกขึ้น หรือกรณีเสมหะเหนียวมากให้สูดไอน้ำเพื่อให้อากาศหายใจชุ่มชื้นช่วยให้เสมหะเหลวได้ พักผ่อนให้เพียงพอ

2. โรคหลอดลมโป่งพอง (Bronchiectasis)

โรคหลอดลมโป่งพองมีพยาธิสภาพ อาการ อาการแสดงและแนวทางการรักษาดังนี้ (ลินจง โปธิบาล. 2539 : 126-129)

หลอดลมโป่งพองเป็นภาวะผิดปกติของหลอดลมขนาดกลาง โดยมีการโป่งพองอย่างถาวรและมีการทำลายโครงสร้างทางกล้ามเนื้อและความยืดหยุ่นของหลอดลม ความผิดปกตินี้อาจเป็นทั่ว ๆ ไปหรือเฉพาะที่ พบว่ากลไกการเกิดหลอดโป่งพองที่สำคัญมีสองแบบ แบบแรกมีการทำลายผนังหลอดลมจากการติดเชื้อ ซึ่งจะพบปัจจัยในตัวผู้ป่วยที่ทำให้เกิดการอักเสบติดเชื้อได้บ่อย ๆ หรือคงอยู่นาน แบบที่สองเป็นกลไกทางฟิสิกส์ซึ่งเป็นผลจากการมีสารคัดหลั่ง (Secretion) ในหลอดลม และจาก Atelectasis ทำให้มีแรงดึงที่ผนังหลอดลมเพิ่มขึ้น การหายใจออกเมื่อหลอดลมมีความต้านทานเพิ่มขึ้นจะส่งเสริมให้มีการขยายใหญ่ของหลอดลมขึ้น

ภาวะหลอดลมโป่งพองนี้ มีสาเหตุคือการอุดตันและการติดเชื้อของหลอดลม การอุดตันจากสาเหตุใด ๆ ก็ตาม เช่น จาก Mucous หนองหรือสิ่งแปลกปลอมจะทำให้หลอดลมขยายใหญ่ได้ ถ้าผนังของหลอดลมส่วนที่โป่งพองนี้เกิดการติดเชื้อขึ้นจะทำให้การโป่งพองของหลอดลมเกิดขึ้นอย่างถาวร ปัจจัยที่ส่งเสริมให้หลอดลมโป่งพองมีหลายอย่างดังนี้

1. ความผิดปกติแต่กำเนิด เช่น ความผิดปกติของ Microtubule system ทำให้มีความผิดปกติของซีเลียเป็นผลให้มีความบกพร่องในการกำจัดเสมหะออกจากหลอดลม จึงทำให้เกิดการติดเชื้อซ้ำ ๆ นอกจากนี้ยังพบร่วมกับ Cystic fibrosis ซึ่งเป็นความผิดปกติของต่อมมีท่อ (Exocrine gland) แต่กำเนิดทำให้มีการอุดตันของ Secretion duct และหลอดลม เป็นผลให้มีการติดเชื้อในหลอดลมง่าย

2. ความบกพร่องของภูมิคุ้มกันร่างกาย โดยเฉพาะผิดปกติของ Humoral immunity ทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิด และเกิดขึ้นภายหลังเป็นผลให้มีการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่มที่ทำให้เกิดหนองในระบบทางเดินหายใจได้บ่อย

3. สารเคมีหรือสิ่งระคายเคืองต่าง ๆ การสูดดมสารเคมีโดยเฉพาะพวกไฮโดรคาร์บอน เช่น น้ำมันก๊าด การสูดดมไอน้ำในกระเพาะอาหารที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ หรือการหายใจเอาก๊าซที่มีความระคายเคืองต่อหลอดลม เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และไนโตรเจน

พยาธิสภาพ

ลักษณะที่เปลี่ยนแปลงของหลอดลมจะมีได้ 3 ลักษณะ

1. Cylindric bronchiectasis เป็นการโป่งพองของหลอดลมหลาย ๆ อันเท่า ๆ กันหลอดลมมีรูปร่างสม่ำเสมอ แต่ขนาดไม่เล็กลงเมื่อแยกแขนงสู่ส่วนปลาย หลอดลมสิ้นสุดลงในลักษณะสี่เหลี่ยม อาจเกิดขึ้นชั่วคราวหลังเกิด Bacterial pneumonia แขนงของหลอดลมจาก Main bronchus จะมีจำนวนอยู่ในเกณฑ์ปกติคือ 16 Divisions

2. Varicose bronchiectasis ขนาดของหลอดลมใหญ่กว่ากลุ่มแรกและมีส่วนที่ตีบแคบ ทำให้หลอดลมรูปร่างไม่สม่ำเสมอคล้ายเส้นเลือดขอด

3. Saccular (Cystic) bronchiectasis หลอดลมขยายใหญ่ในส่วนปลายมีลักษณะเป็นถุง

อาการ อาการแสดง

อาการที่เป็นลักษณะสำคัญของโรคนี้ ได้แก่ ไออย่างรุนแรง ไอบ่อยและไอเรื้อรัง เสมหะเหนียวข้น ลักษณะเป็นหนอง จะไอมากขณะตื่นนอนตอนเช้า ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยจะไอเป็นเลือด ลมหายใจมีกลิ่นเหม็น อาการอื่นที่พบได้แก่ อ่อนเพลีย น้ำหนักลด หายใจตื้น ฟังปอดได้ยินเสียงกรอบแกรบ (Moist rales) และรอนไบริเวณปอดกลีบล่าง ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจะอ่อนเพลียมากและอาจเขียวได้จะพบลักษณะนิ้วป้อมด้วย ลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยหลอดลมโป่งพอง คือ ผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นหวัตบ่อย ๆ ซึ่งจะเกิดอาการของปอดอักเสบร่วมด้วยเสมอ ลักษณะที่ตรวจพบจากการ Bronchography จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของหลอดลมอย่างชัดเจน

การรักษา

การรักษาประกอบด้วยการรักษาทางยา คือ การใช้ยาปฏิชีวนะ การรักษาทางกายภาพและการผ่าตัด การใช้ยาปฏิชีวนะจะใช้เพื่อควบคุมหรือรักษาการติดเชื้อในทางเดินหายใจ ยาที่นิยมใช้มักเป็น Broad-spectrum antibiotic เช่น Ampicillin, Cotrimoxazole, Tetracycline และเนื่องจากหลอดลมที่โป่งพองขึ้นจะสูญเสียความยืดหยุ่นและความตึงตัวของกล้ามเนื้อหลอดลม เยื่อหลอดลมจะเปลี่ยนแปลงหรือมีผลทำให้ไม่มีซีเลีย การกำจัดเสมหะออกจากหลอดลมจึงเป็นไปได้ไม่ดี การทำ Postural drainage จึงมีประโยชน์มาก ในรายที่หลอดลมอักเสบเรื้อรังร่วมด้วยควรได้รับยาขยายหลอดลมและได้น้ำอย่างเพียงพอ และอาจต้องพ่นละอองน้ำด้วย Humidifier หรือ Nebulizer ด้วย เพื่อให้เสมหะถูกขับออกง่าย

3. ปอดอักเสบ (Pneumonia)

ปอดอักเสบ เป็นการอักเสบอย่างเฉียบพลันของเนื้อปอดทำให้มี Exudate เกิดขึ้นในถุงลม ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อหรือไม่ก็ได้ แต่ปอดอักเสบจากการติดเชื้อเป็นชนิดที่พบได้มากที่สุด (ลินจง โปรธิบาล.

2539 :129)

สาเหตุและสาเหตุส่งเสริม มักพบว่าสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียและไวรัส นอกจากนี้ยังมีสาเหตุส่งเสริมอื่นได้ดังนี้ (สถาบันพระบรมราชชนก. 2541 : 494 ; บุญสืบ ศรีไชยยันต์ และแสงจันทร์ ทองมาก. 2538 : 39)

1. ผู้ที่มีประวัติสูบบุหรี่เพราะผลของบุหรี่จะขัดขวางการทำงานของขนกวัดของเซลล์บุหลอดลม

2. ผู้ที่มีภูมิต้านทานต่ำ จากการได้รับยากดการสร้างภูมิต้านทาน เช่น ยาต้านมะเร็ง Steroid การขาดสารอาหาร เป็นต้น

3. ผู้ที่มีระดับความรู้สึกตัวผิดปกติ เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับยาเกินขนาด ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทางศีรษะ ผู้ที่ไม่รู้สึกตัว เป็นต้น

4. ผู้ป่วยที่มีปัญหาในการกลืน เช่น ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับหลอดอาหาร โรคของระบบประสาท และกล้ามเนื้อ เช่น Myasthenia gravis

5. ผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอหรือได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ เพราะจะทำให้การทำงานของขนกวัดเสียไป

6. ผู้ป่วยที่นอนพักอยู่กับเตียงและหายใจเข้าไม่เต็มที่ เช่น ผู้ป่วยหลังผ่าตัด ผู้สูงอายุ จะเกิดปอดอักเสบจากเสมหะคั่ง (Hypostatic pneumonia)

7. การอุดกั้นและการอักเสบเรื้อรังในหลอดลม เช่น หลอดลมอักเสบเรื้อรัง ภาวะถุงลมโป่งพอง จะมีการลุกลามของเชื้อเข้าไปในถุงลมได้บ่อย เนื่องจากการระบายเสมหะไม่ดี

การจำแนกชนิดของปอดอักเสบ

ปอดอักเสบอาจจำแนกได้หลายวิธี ดังนี้ (ลินจง โปธิบาล.2539 : 129-130)

1. จำแนกตามสาเหตุ เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก เพราะจะทำให้ทราบสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคได้

1.1 ปอดอักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย (Bacteria pneumonia) ที่สำคัญได้แก่

1.1.1 Pneumococcal pneumonia สาเหตุจาก *Diplococcus Pneumoniae*

1.1.2 Staphylococcal pneumonia สาเหตุจาก *Staphylococcus Aureus*

1.1.3 Streptococcal pneumonia สาเหตุจาก *Streptococcus Hemolyticus*

1.1.4 Gram negative bacillary pneumonia สาเหตุจาก *Klebsiella Pneumoniae* ,

Pseudomonas Aeruginosa

1.2 ปอดอักเสบที่ไม่ได้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (Non - bacterial pneumonia) ได้แก่

1.2.1 Viral pneumonia สาเหตุจากเชื้อ Influenza Virus, Adenovirus และอื่น ๆ

1.2.2 Mycoplasma pneumonia สาเหตุจาก *Mycoplasma Pneumoniae*

1.2.3 Rickettsial pneumonia

1.2.4 Fungal pneumonia

1.2.5 Parasitic pneumonia

2. จำแนกตามตำแหน่งที่มีการเกิดโรค

2.1 ปอดอักเสบเฉพาะกลีบ (Lobar pneumonia) เป็นการอักเสบเฉพาะกลีบใดกลีบหนึ่ง ซึ่งอาจเกิดขึ้นในปอดข้างเดียวหรือพร้อมกันทั้งสองข้างก็ได้

2.2 ปอดอักเสบรอบ ๆ หลอดลม (Broncho pneumonia) เป็นการอักเสบที่มีการกระจาย เป็นหย่อม ๆ อยู่รอบ ๆ หลอดลมในปอดทั้ง 2 ข้าง ส่วนใหญ่เกิดที่ปอดกลีบล่าง

2.3 ปอดอักเสบในผนังถุงลม (Interstitial pneumonia)

3. จำแนกตามพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นก่อนหลัง

3.1 การอักเสบของปอดที่เกิดขึ้นกับปอดที่ไม่ได้มีพยาธิสภาพอยู่ก่อน (Primary pneumonia)

3.2 การอักเสบที่เกิดขึ้นกับปอดที่เคยมี หรือ กำลังมีพยาธิสภาพอยู่แล้ว (Secondary pneumonia) เช่น ฝีในปอด หลอดลมอักเสบเรื้อรัง

พยาธิสรีรภาพ อาการ และอาการแสดง

พยาธิสภาพที่เกิดขึ้นในปอดอักเสบแต่ละชนิดมีดังนี้ (ลินจง โปธิบาล. 2539 : 130-133)

1. ปอดอักเสบเฉพาะกลีบ (Lobar pneumonia) มีพยาธิสภาพแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะที่มีเลือดคั่ง (Congestion) พบใน 12-24 ชม. หลังจากมีแบคทีเรียเข้าไปในถุงลม และมีการเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็วหลอดเลือดจะขยายตัวทำให้เกิดการคั่งของเลือดบริเวณที่มีการอักเสบและมี Exudate ซึ่งประกอบด้วยเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และไฟบริน เข้าไปในถุงลมซึ่งในระยะนี้อาจมีแบคทีเรียเข้าสู่กระแสเลือดได้

ระยะที่ 2 ระยะปอดแข็งตัว (Hepaticization) เกิดขึ้นวันที่ 2 - 3 ของโรค ระยะแรกพบว่าเม็ดเลือดแดงและไฟบรินอยู่ในถุงลมเป็นส่วนใหญ่ ต่อมาจะมีจำนวนเม็ดเลือดขาวมากขึ้น และเริ่มมีการจับกันแบคทีเรียหลอดเลือดฝอยของผนังถุงลมจะขยายตัวทำให้น้ำปอดมีสีแดงจัด ต่อมาจะมีเม็ดเลือดขาวเข้ามาแทนที่ในถุงลมมากขึ้น หลอดเลือดฝอยที่ผนังถุงลมมีขนาดเล็กลงทำให้น้ำปอดเปลี่ยนเป็นสีเทา ซึ่งจะตรงกับวันที่ 4 - 5 ของโรค ระยะนี้จะกินเวลาประมาณ 3 - 5 วัน

ระยะที่ 3 ระยะฟื้นตัว (Resolution) จะเกิดขึ้นเมื่อร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรค เม็ดเลือดขาวสามารถทำลายแบคทีเรียที่อยู่ในถุงลมได้หมดและเริ่มสลายตัว ขณะเดียวกันจะมีเอนไซม์ (Enzyme) ออกมาละลายไฟบริน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะสลายตัวในราววันที่ 7 - 10 ของโรค สำหรับกรณีที่ร่างกายมีภูมิคุ้มกันน้อย อ่อนแอหรือมีพยาธิสภาพของปอดอยู่ก่อนแล้วการสลายตัวของสิ่งต่าง ๆ จะช้าลง ซึ่งอาจนานถึง 2 - 3 สัปดาห์

2. ปอดอักเสบรอบ ๆ หลอดลม พยาธิสภาพที่เกิดขึ้นนี้จะกระจายเป็นหย่อม ๆ อยู่รอบหลอดลมในปอดกลีบเดียวกันหรือหลายกลีบก็ได้ การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นนี้ไม่อาจแบ่งเป็นระยะได้เหมือนอย่างในปอดอักเสบเฉพาะกลีบ

3. ปอดอักเสบในผนังถุงลม พยาธิสภาพที่เกิดขึ้นจะพบผนังของถุงลมบวมและมีเซลล์ชนิดโมโนนิวเคลียร์ไฟบรินแทรกกระจายอยู่ทั่วไป ในรายที่มีอาการอักเสบรุนแรงอาจพบเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโตรฟิลได้ด้วย หรือบางครั้งอาจพบมี Exudate จำนวนเล็กน้อยอยู่ในถุงลม และอาจมีการทำลายผนังถุงลมเกิดขึ้น

การประเมินสภาพ

การประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ มีแนวทางดังต่อไปนี้ (สถาบันพระบรมราชชนก. 2541 : 498-499 ; วิชาญ อุดมพาณิชย์ และคนอื่น ๆ. 2544 : 271)

1. ประวัติ อาการ และอาการแสดง มีประวัติเป็นหวัด ไอมาก่อน มีอาการหนาวสั่น ไข้ขึ้นสูงอย่างรวดเร็ว เจ็บหน้าอกคล้ายของมีคมแทง จะปวดอย่างรุนแรงโดยเฉพาะขณะหายใจเข้าและขณะไอ หายใจเร็ว (25 - 45 ครั้ง/นาที) ร่วมกับมีหายใจเสียงดัง จมูกบานและใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยจะนอนทับด้านที่พยาธิสภาพและพยายามให้หน้าอกอยู่หนึ่ง ซิฟจรเร็วและแรง หน้าตาแดงริมฝีปากและโคนลิ้นเขียว ซอบนอนศีรษะสูงและไอถี่ ๆ เพราะเจ็บหน้าอก เสมหะเป็นหนองมีโลหิตปน หรือเป็นสีสนิมเหล็ก ในผู้ป่วยสูงอายุหรือมีการอุดกั้นเรื้อรังอาการจะรุนแรงมีการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ รายที่คาร์บอนไดออกไซด์คั่งจะอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ท้องอืด

2. การตรวจร่างกาย จากการดู คลำ เคาะ ฟัง ผู้ป่วยขาดออกซิเจนจะมีอาการเขียวคล้ำ ถ้าเป็นมากจะหอบเหนื่อยเพื่อหายใจเอาออกซิเจนเข้าให้มากขึ้นและขับคาร์บอนไดออกไซด์ออก ถ้ามีหนองในลมมากปอดจะเคลื่อนไหวน้อย เคาะเสียงทึบ ฟังเสียงหายใจจะเบาว่าปกติฟังได้เสียงลมผ่านหลอดลม

(Bronchial breath sound) มีเสียงกรอบแกรบเนื่องจากมีน้ำคั่งอยู่ในทางเดินหายใจ ถ้ามีน้ำอยู่ที่ถุงลมจะฟังได้เสียงละเอียด ถ้ามีน้ำคั่งที่ถุงลมจะฟังได้เสียงหยาบ

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษอื่น ๆ มีดังนี้

3.1 ย้อมเชื้อจากเสมหะ หรือเอาเสมหะไปเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยา

3.2 ตรวจโลหิต ดูจำนวนเม็ดโลหิตขาว หากค่าแก๊สในโลหิตแดง จะพบความดันบางส่วนของออกซิเจนหรือเพาะเชื้อในโลหิต

3.3 ถ่ายภาพรังสีปอดจะเห็นลักษณะที่บวม (Crazy) บริเวณปอดกลีบล่างก่อนส่วนอื่น ในการวินิจฉัยโรคแพทย์จะต้องแยกโรคนี้จากภาวะเนื้อปอดตาย วัณโรคปอด มะเร็งปอด และหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน

การรักษา

ปอดบวมที่พบในชุมชนในผู้ที่มีสุขภาพดีมาก่อนจะเกิดจากเชื้อ *Streptococcus Pneumoniae* และ *Mycoplasma Pneumoniae* บ่อยที่สุด การรักษาเฉพาะจะเป็นการให้ยาปฏิชีวนะที่ให้ผลเฉพาะสำหรับเชื้อที่เป็นสาเหตุ ที่ได้ผลดีที่สุทธคือเพนนิซิลิน (Penicillin G Sodium) 1 ล้านยูนิตเข้าหลอดเลือดดำทุก 4 ชั่วโมงจนไข้ลดลง และจำนวนเม็ดเลือดขาวปกติจึงหยุดยาปฏิชีวนะ ในผู้ที่มีการตอบสนองดีจะมีอาการดีขึ้นใน 24 - 48 ชั่วโมง ไข้จะลดลงภายใน 48 - 72 ชั่วโมง อาการใช้อ่อนเพลียอาจมีได้ถึง 7 - 10 วัน อาจตอบสนองได้ช้ากว่านี้ในผู้สูงอายุและผู้ที่มีโรคแทรกซ้อน นอกจากนั้นจะเป็นการรักษาแบบประคับประคอง เช่น ให้ออกซิเจนหรือเครื่องช่วยหายใจในรายที่มีภาวะหายใจล้มเหลว ควบคุมปริมาณน้ำและอิเล็กโทรลัยต์ให้มีความสมดุล ในรายที่มีอาการเจ็บหน้าเนื่องจากเยื่อหุ้มปอดอักเสบอาจให้ยาเพื่อบรรเทาอาการได้ (ลินจง โปธิบาล. 2539 : 130 ; สถาบันพระบรมราชชนก. 2541 : 499)

ภาวะแทรกซ้อน

การวินิจฉัยและการรักษาที่ถูกต้องรวดเร็วจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนของปอดบวมได้ การเกิดภาวะแทรกซ้อนทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ ภาวะแทรกซ้อนจะเกิดขึ้นได้บ่อยในผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่เป็นโรคเรื้อรังภาวะแทรกซ้อนที่พบได้แก่ (สถาบันพระบรมราชชนก. 2541 : 499)

1. ปอดบวมน้ำหรือมีโลหิตคั่งในปอด เนื่องจากเส้นโลหิตฝอยในปอดอักเสบทำให้โปรตีนและน้ำออกไปคั่งอยู่ในระหว่างเซลล์ของถุงปอด

2. เยื่อหุ้มปอดอักเสบ ทั้งชนิดมีน้ำและไม่มีน้ำในโพรงเยื่อหุ้มปอด

3. มีหนองในโพรงเยื่อหุ้มปอด

4. ฝีในปอด (Lung abscess)

โรคฝีในปอดมีพยาธิสภาพ อาการ อาการแสดง และแนวทางการรักษาดังต่อไปนี้ (ลินจง โปธิบาล. 2539 : 133-135)

ฝีในปอดเป็นโพรงหนองที่เกิดขึ้นในเนื้อปอด เป็นผลจากการอักเสบและตายของเนื้อปอดเฉพาะที่ บริเวณของปอดที่มักเกิดฝีขึ้น ได้แก่ ส่วนบนของปอดกลีบล่าง หรือส่วนล่างของปอดกลีบบน และมักเป็นกับปอดข้างขวา ฝีในปอดเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น การอุดตันของหลอดลมจากเนื้องอก และสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ หรือในภาวะแทรกซ้อนจากการอักเสบติดเชื้อจากแบคทีเรียบางชนิด วัณโรค หรือเชื้อรา หรือเกิดจากการสูดสำลักเชื้อแบคทีเรียในทางเดินหายใจส่วนล่างลงสู่ปอด นอกจากนี้เชื้อแบคทีเรียอาจแพร่กระจายทางกระแสเลือดเข้าสู่ปอด และอาจเกิดการลุกลามของการติดเชื้อของอวัยวะได้กระบังลม เช่น ตับ ไต เข้าไปยังปอด สาเหตุที่พบได้บ่อยที่สุด ได้แก่ การติดเชื้อแบคทีเรียในทางเดินหายใจส่วนบน ซึ่งปัจจัยส่งเสริมมีดังนี้

1. มีแหล่งกำเนิดของภาวะติดเชื้อในทางเดินหายใจส่วนบน ได้แก่ การติดเชื้อในช่องปาก ไซนัสอักเสบ สุขภาพอนามัยในช่องปากไม่ดี
2. กระบวนการป้องกันตัวเสื่อมสมรรถภาพ เช่น ผู้ป่วยหมดสติ ผู้ป่วยโรคลมชัก หรือได้รับยาสงบได้รับการผ่าตัดในช่องปาก ทรวงอก และช่องท้อง หรือผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนเพลียมาก ๆ
3. มีการอุดกั้นในหลอดลมจากสิ่งแปลกปลอม เช่น ก้อนเลือด ฟัน หนอง เศษอาหาร เนื้องอกในทางเดินหายใจ เป็นต้น

พยาธิสภาพ

เมื่อมีการติดเชื้อที่ปอดจะทำให้เกิดพยาธิสภาพแบบปอดอักเสบ เป็นผลให้หลอดเลือดที่มาเลี้ยงปอดถูกอุดกั้น จากความรุนแรงของเชื้อทำให้บริเวณนั้นมีเนื้อเน่าตายและเป็นหนอง เมื่อฝีแตกหนองไหลเข้าสู่หลอดลมจะเกิดเป็นโพรงแผลในปอดขึ้น ขณะที่ฝีแตกผู้ป่วยบางรายอาจจะไอออกมาเป็นเลือดครั้งละมาก ๆ ส่วนผนังของโพรงแผลจะมีพังผืดคลุม ซึ่งในเวลาต่อมาจะมีเยื่อบุเซลล์ Squamous หรือ Ciliated columnar งอกออกมาคลุมอีกชั้นหนึ่ง

ฝีในปอดอาจมีหัวเดียวหรือหลายหัวก็ได้ ฝีที่มีหัวเดียวอาจจะมีกลิ่นเหม็นหรือไม่ก็ได้ ส่วนฝีที่หลายหัวไม่มีกลิ่นเหม็น ในรายที่มีกลิ่นเหม็น มักเกิดจากการสำลักสิ่งติดเชื้อจากทางเดินหายใจส่วนต้น เชื้อที่พบส่วนใหญ่เป็นพวก Anaerobic bacteria ฝีในปอดชนิดไม่มีกลิ่นอาจเกิดตามหลังปอดอักเสบ การอุดกั้นของหลอดลมจากก้อนมะเร็ง หรือเชื้อผ่านทางกระแสเลือด เชื้อที่พบจะเป็นเชื้อ Staphylococcus, Klebsiella, Streptococcus Pyogenese, Pseudomonas, Hemophilus Influenza และ Pneumococcus

อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วยจะมีไข้สูง หนาวสั่น ไอ บางรายมีอาการเจ็บหน้าอก (Pleuritic chest pain) อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร หนึ่งอย่าง หลังจากนั้น 2-3 วัน เสมหะจะมีมากขึ้นมีสีเหลืองหรือสีเขียว มีกลิ่นเหม็น บางครั้งอาจมีเลือดปน การตรวจร่างกายบริเวณปอดที่เป็นฝีจะพบลักษณะแบบ Consolidation ฟังได้เสียง Crepitation เสียงหายใจลดลงถ้าหากมีการอุดกั้น ผู้ป่วยบางรายมีลักษณะนิ้วป้อม (Clubbing of finger) ซึ่งเกิดขึ้นภายใน 2-3 สัปดาห์หลังจากเริ่มมีอาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่เสมหะไม่ค่อยจะออก การถ่ายภาพรังสีทรวงอกในระยะแรกจะพบเงาแบบปอดอักเสบ ต่อมาเห็นเป็นก้อนทึบ เมื่อหนองแตกออกสู่หลอดลมจะเห็นเป็นโพรง (Cavity) บางรายมีระดับน้ำและอากาศ (Air- fluid level) ต้องวินิจฉัยแยกโรคจากผู้ป่วย Empyema ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแล้วอาจจะเหลือเป็นรอยแผลเป็นหรือเป็นลักษณะถุงบรรจุลม บางรายอาจมีถุงลมโป่งพองร่วมด้วย การตรวจเสมหะโดยย้อมสีและเพาะเชื้อจะพบเชื้อที่เป็นสาเหตุของโรค การตรวจเลือดพบเม็ดเลือดขาวสูงได้ถึง 20,000 – 30,000 ตัว/ลบ.มม. และมี Neutrophil สูง การทำ Bronchoscopy จะพบหนองไหลออกมาจากหลอดลมส่วนใดส่วนหนึ่ง

ภาวะแทรกซ้อน

1. ไอเป็นเลือด (Hemoptysis)
2. หนองในช่องเยื่อหุ้มปอด (Empyema thoracis)
3. หลอดลมโป่งพอง (Bronchiectasis)
4. การติดเชื้อกลับซ้ำ (Recurrent infection)
5. Amyloidosis
6. ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดทำให้เกิดฝีในอวัยวะอื่น ๆ

การรักษา

1. ให้อาบน้ำอุ่นขึ้นอยู่กัษนดแบคที่เรยที่พบเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของฝีในปอด เกิดจาก Anaerobic organism ยาที่ใช้คือ Penicillin G Sodium ในขนาดสูง 2-12 ล้านยูนิตต่อวัน เมื่ออาการดีขึ้นจึงลดขนาดลงหรือเปลี่ยนเป็นอย่างอื่น นอกจากนี้อาจใช้ Metronidazole ในขนาด 400 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง หรือใช้ Clindamycin ส่วนใหญ่จะให้ไปนาน 4 - 6 สัปดาห์

2. Postural drainage โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงร่วมกับ Chest percussion

3. Bronchoscopy ในรายที่การรักษาไม่ดีขึ้น เพื่อดูว่ามีมะเร็งหรือสิ่งแปลกปลอมอุดตันหลอดลมอยู่หรือไม่ หรือในรายที่ไม่มีการระบายของหนอง

4. การผ่าตัด ถ้าเป็นนานเกิน 6 สัปดาห์ มีไ้เป็นเลือด มีมะเร็ง หรือมีสิ่งแปลกปลอมอุดตันอยู่

5. วัณโรคปอด (Pulmonary Tuberculosis)

วัณโรคปอดมีสาเหตุ พยาธิสภาพ อาการ อาการแสดงและแนวทางการรักษา ดังจะกล่าวต่อไปนี้ (ลินจง ไพธิบาล. 2539 : 135 - 143)

วัณโรค (Tuberculosis) เป็นโรคติดเชื้อที่สามารถติดต่อได้ อาจเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันหรืออย่างเรื้อรังและอาจเกิดได้ในอวัยวะต่าง ๆ ทั่วร่างกายแต่ที่พบบ่อยที่สุดคือปอด เรียกว่า "Pulmonary Tuberculosis" ส่วนวัณโรคที่เกิดขึ้นในอวัยวะอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ปอดเรียกว่า "Extrapulmonary Tuberculosis"

สาเหตุ

สาเหตุของวัณโรคปอดส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อ Mycobacterium Tuberculosis ซึ่งเป็น Tubercle Bacillus แท้ มีลักษณะเป็นแบคทีเรียรูปร่างเป็นแท่ง ต้องการออกซิเจนในการดำรงชีวิตเคลื่อนไหวไม่ได้ เป็นชนิดกรัมบวกและทนต่อกรด (Acid - fast) เชื้อพวกนี้ถูกทำลายด้วยความร้อน เช่น การเผาไหม้ ต้มในน้ำเดือดนาน 5 นาที การอบด้วยไอน้ำ พลาสมาจอร์ไรซ์ ตลอดจนแสงแดดจัดหรือแสงอุลตราไวโอเลต

โรคนี้สามารถติดต่อได้โดยการหายใจเอาละอองเสมหะที่มีเชื้อวัณโรคเข้าสู่ปอด จากการที่ผู้ป่วยไอ จาม หรือพูด เสมหะเล็ก ๆ จะกระจายเป็นละอองเสมหะขนาดเล็ก (1-10 ไมครอน) ไปในอากาศเป็นเวลานาน และสามารถถูกสูดเข้าไปในถุงลมปอดได้ สำหรับอนุภาคละอองเสมหะที่มีขนาดใหญ่ แม้จะมีเชื้อโรคจำนวนมากติดอยู่แต่จะไม่ก่อให้เกิดโรค เพราะเมื่อถูกสูดเข้าไปจะติดอยู่ที่เมือกเคลือบหลอดลมช่วงบน แล้วจะถูกซีเลียของเซลล์ที่บุภายในหลอดลมพัดออกมาที่ Oropharynx และถูกกลืนหรือไอหลุดออกมาภายนอก

พยาธิสภาพ

เมื่อเชื้อวัณโรคเข้าสู่ปอดในรายที่ไม่เคยได้รับเชื้อมาก่อนหรือไม่ภูมิคุ้มกันต้านทาน เชื้อจะไม่ถูกทำลาย แต่จะแบ่งตัวเพิ่มจำนวนในถุงลม ต่อมาจะมีเม็ดโลหิตขาวและแมโครฟาจ (Macrophage) มาเก็บกินเชื้อโรค แต่เชื้อวัณโรคจะไม่ตายสามารถแบ่งตัวและเจริญภายในเซลล์แมโครฟาจได้ รอยโรคที่เกิดขึ้นในระยะแรก เรียกว่า Tubercle ซึ่งประกอบด้วยกลุ่ม Epithelioid cell ซึ่งเปลี่ยนแปลงมาจากกลุ่มของแมโครฟาจและรอบ ๆ กลุ่มเซลล์เหล่านี้จะมีลิ้มโฟซัยต์ รอยโรคอันแรกในปอดนี้เรียกว่า Primary (Ghon) focus เชื้อวัณโรคที่แบ่งตัวจะลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองในลักษณะเดียวกัน รอยโรคที่ปอดและต่อมน้ำเหลืองรวมเรียกว่า Primary (Ghon) complex ถ้ามีการเสื่อมสลายตรงส่วนกลางของ Tubercle ลักษณะนี้จะเรียกว่า Caseous necrosis หรือ Caseation จะพบเชื้อโรค เนื้อเยื่อปอดที่ถูกทำลายและเม็ดเลือดที่ตายแล้วอยู่ภายในลักษณะจะเป็นสารคล้ายเนยแข็ง ส่วนใหญ่จะมีผนังล้อมรอบรอยโรคนี้ไว้ (Caseous lesion) พบว่าการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่จะหยุดอยู่ตรงรอยโรคดังกล่าวขนาดเล็ก ๆ ถ้าเกิดเป็นเวลานาน ๆ จะมีแคลเซียมเข้ามาจับ (Calcification) ลักษณะดังกล่าวจะเป็นวัณโรคปฐมภูมิ (Primary Tuberculosis)

การติดเชื้อครั้งแรกนี้ทำให้ร่างกายเกิดความไวต่อเชื้อโรค ทดสอบ Tuberculin จะให้ผลบวกใน 3 ถึง 10 วัน หลังการติดเชื้อและจะเกิดไต้หนาดรบนเท่าที่เชื้อยังมีชีวิตอยู่ในร่างกาย ส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่ติดเชื้อครั้งแรกจะไม่เกิดอาการเนื่องจากเชื้อโรคถูกจำกัดในลักษณะดังกล่าว แต่ในรายที่ผู้ป่วยอ่อนแอภูมิคุ้มกันต้านทานโรคไม่ดีไม่สามารถควบคุมการแพร่เชื้อได้ จะพบว่าโรคจะดำเนินต่อไปโดย Caseous lesion จะแตกออกทำให้เป็นโพรงในปอด (Cavitation) และเกิดการอักเสบมีแผลเป็นในเนื้อปอด จากการแตกของรอยโรคนี้ทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายไปสู่ปอดส่วนอื่น ๆ และอวัยวะอื่น ๆ ของร่างกาย เช่น สมอง ไต อวัยวะสืบพันธุ์ ลักษณะวัณโรคจะรุนแรงเรียก Miliary Tuberculosis

จากที่กล่าวแล้วว่าส่วนใหญ่ผู้ที่รับเชื้อวัณโรคครั้งแรก จะไม่เกิดอาการขึ้นเลยเป็นเวลานานหลายปี แต่เมื่อใดที่ความต้านทานต่ำลงจะเกิดอาการของการติดเชื้อซ้ำ ซึ่งเป็นผลจากการเจริญเติบโตของเชื้อที่มีอยู่แล้วในร่างกาย หรืออาจจากการได้รับเชื้อใหม่เข้าไปในร่างกายจำนวนมากเกินกว่าร่างกายจะต้านทานได้ ลักษณะที่เกิดขึ้นจะเป็นวัณโรคทุติยภูมิ (Secondary Tuberculosis) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอาจเกิดขึ้นในลักษณะเดียวกันแต่จะมากกว่าที่เกิดขึ้นในวัณโรคปอดปฐมภูมิ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงโดยเนื้อเยื่อของปอดตรงที่ติดเชื้อจะกลายเป็นแผล มีการอักเสบรอบ ๆ ถุงลมใกล้เคียงจะเกิดหนองเต็มไปหมดลักษณะนี้เรียกว่า Bronchopneumonia เนื้อปอดตรงที่ติดเชื้อจะค่อย ๆ เปลี่ยนไปมีลักษณะของ Caseation โดยไม่มี Tubercle เกิดขึ้น จะเกิดแผลเป็นในเนื้อปอดขึ้น ถ้าไม่ได้รับการต่อต้านรอยโรคจะค่อย ๆ ลุกกลามอย่างช้าไปยังเนื้อปอดและกลีบปอด

อาการ อาการแสดง

อาการทั่วไปคือ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เมื่ออาหาร น้ำหนักลด ไข้ต่ำ ๆ มาหลายสัปดาห์และมักใช้ตอนบ่าย เหงื่อออกตอนกลางคืน หงุดหงิด ซึพจรเร็ว ชีต

อาการและอาการแสดงทางปอด ได้แก่ ไอเรื้อรังมานานกว่า 2-3 สัปดาห์ เสมหะมักเป็นสีเหลือง ย่อมเสมหะจะพบ Acid - fast bacilli เพาะเชื้อขึ้น Mycobacterium Tuberculosis แ่นหรือเจ็บหน้าอก ไอเป็นเลือดซึ่งพบได้บ่อย อาจพบอาการหอบได้ในรายที่พยาธิสภาพในปอดมาก หรือมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด อาจพบ Pleuritic pain และฟังปอดอาจได้ยินเสียง เรล (Rales)

นอกจากนั้นอาจพบอาการและอาการแสดงของอวัยวะอื่นที่เป็นวัณโรค เช่น ถ้ามีวัณโรคของต่อมน้ำเหลืองร่วมด้วยจะมีต่อมน้ำเหลืองโต หรือถ้ามีวัณโรคของเยื่อหุ้มสมองจะมีอาการปวดศีรษะ ชัก ตรวจร่างกายพบคอแข็ง

การประเมินสภาพ มีแนวทางการประเมินสภาพร่างกายดังนี้

1. ประวัติเกี่ยวกับปัจจัยส่งเสริมการติดเชื้อ เช่น มีคนในครอบครัวป่วยเป็นวัณโรค อาการอาการแสดง
2. การตรวจร่างกายฟังปอดพบ Creptitation ช่วงที่มีพยาธิสภาพ ปอดขยายตัวไม่ดี ฟังเสียง Breath sound ลดลง
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - 3.1 การย้อมเสมหะเพื่อดู Acid bacilli fast มักจะย้อมเสมหะวิธีนี้ 3 วันติดต่อกัน
 - 3.2 การเพาะเชื้อ วิธีนี้จะทำให้ทราบชนิดของเชื้อ และทราบยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม แต่มีข้อเสียคือใช้เวลานานและในบางครั้งที่ไม่สามารถช่วยในการวินิจฉัยได้ถ้าการเก็บไม่ตีพอ มีการปนเปื้อนจากภายนอก

3.3 ถ่ายภาพรังสีปอดพบพยาธิสภาพ

3.4 การตรวจเลือด พบความผิดปกติของจำนวนเม็ดโลหิตขาวเพิ่มมากกว่าปกติ

3.5 การทดสอบทูเบอร์คิวลิน (Tuberculin test) ซึ่งทูเบอร์คิวลินเป็นสารโปรตีนที่ได้จากเชื้อวัณโรค

3.5.1 วิธีทดสอบมีดังนี้

3.5.1.1 การฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (Intracutaneous, Mantoux test) นิยมใช้ทั่วไปด้วยการฉีดน้ำยาทูเบอร์คิวลินในขนาด 5 ทูเบอร์คิวลินยูนิต ปริมาตร 0.1 มล. ฉีดเข้าใต้ผิวหนังด้านในของแขนส่วนปลายให้ตื้นที่สุด ใช้เข็มขนาดเบอร์ 24-26 ยาวครึ่งนิ้ว จะเห็นผิวหนังที่ปลายเข็มสูงขึ้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6-10 มม.

3.5.1.2 Multipa puncture test โดยใช้เครื่องมือที่มีเข็มเล็ก ๆ สำหรับสักลงบนผิวหนังด้านในของแขนส่วนปลายที่เข็มจะมีน้ำยาทูเบอร์คิวลินอยู่

3.5.2 การอ่านและแปลผล ควรอ่านในวันที่ 3 ของการทดสอบ ใช้วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง(หน่วยเป็น มม.) ของผิวหนังที่นูนแข็ง (Induration) จากขอบหนึ่งไปยังขอบหนึ่งตามขวางของแขน ผื่นแดง (Erythema) ไม่ใช่ปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลิน โดยทั่วไปปฏิกิริยาทูเบอร์คิวลินจะเริ่มเกิดใน 24 ชั่วโมง เกิดเต็มที่ใน 72 ชั่วโมง และเริ่มจางหายไปภายใน 7 วัน มีการแปลผลดังนี้

3.5.2.1 การทดสอบแบบ Mantoux ปฏิกิริยาเส้นผ่าศูนย์กลางของ Induration ขนาด 10 มม.ขึ้นไปถือว่าเป็นปฏิกิริยาบวก แสดงผู้ถูกทดสอบเคยได้รับการติดเชื้อวัณโรค ไม่จำเป็นต้องทดสอบซ้ำ ปฏิกิริยา 5 - 9 มม. เป็นปฏิกิริยาระหว่างบวกลบ ปฏิกิริยานี้อาจเกิดจากผู้ถูกทดสอบเคยได้รับการติดเชื้อวัณโรค หรืออาจเป็นเชื้อมัยโคแบคทีเรียชนิดอื่น ๆ (Atypical Mycobacteria) ถ้าผู้ถูกทดสอบมีประวัติสัมผัสโรคหรือสิ่งตรวจพบทางคลินิกหรือทางรังสีวิทยาของวัณโรคปอด ก็อาจถือว่าผู้นั้นเคยได้รับการติดเชื้อวัณโรค ปฏิกิริยา 0 - 4 มม. ถือว่าเป็นปฏิกิริยาลบ

3.5.2.2 การทดสอบ Multiple puncture test ถ้าพบมี Vesiculation ถือว่ามีปฏิกิริยาบวก ปฏิกิริยา 2 มม. ขึ้นไปของ Induration ถือว่าปฏิกิริยาบวก-ลบ ปฏิกิริยาน้อยกว่า 2 มม.ถือว่าเป็นปฏิกิริยาลบ

การรักษา

1. ให้ยารักษาวัณโรค ยาที่ใช้มักให้ร่วมกันอย่างน้อย 2 ชนิดขึ้นไป อาจใช้ 2 หรือ 3 ชนิด เพื่อป้องกันการดื้อยาของวัณโรค

1.1 ยาที่ใช้แบ่งได้ดังนี้

1.1.1 First line drug ซึ่งได้แก่ INH (Isoniazid), Ethambutol, Rifampin และ Streptomycin

1.1.2 Second line drug ได้แก่ Viomycin, Capreomycin, Kanamycin, Ethionamide, Pyrazinamide, Para-Aminosalicylate Sodium (PAS) และ Cycloserine

1.2 วิธีการใช้ยารักษาวัณโรค อาจแบ่งได้เป็น

1.2.1 การรักษาครั้งแรก (ผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับการรักษามาก่อน) มีวิธีการรักษาดังนี้

1.2.1.1 วิธีรักษาแบบมาตรฐาน โดยใช้ INH ร่วมกับยารักษาวัณโรคชนิดอื่นหนึ่งหรือสองชนิด

1.2.1.2 วิธีรักษาแบบเว้นระยะในการควบคุม เช่น ให้ยาทุกวันเป็นเวลา 4 สัปดาห์ แล้วให้สัปดาห์ละ 1 ครั้งจนครบ 1 ปี

1.2.1.3 วิธีรักษาแบบให้ยาเต็มที่ในระยะแรก

1.2.1.4 วิธีรักษาแบบใช้ระยะสั้น เน้นให้ INH 300 มก. ร่วมกับ Streptomycin 1 กรัม ร่วมกับ Rifampicin 600 มก. ทุกวันติดต่อกันเป็นเวลา 6 เดือน

1.2.2. การรักษาวัณโรคปอดในรายที่เคยได้รับการรักษามาแล้ว มีวิธีรักษาดังนี้

1.2.2.1 ผู้ที่เคยได้รับการรักษามาเต็มที่ไม่น้อยกว่า 6 เดือน และประเมินแล้วว่ารักษาไม่ได้ผลควรเปลี่ยนมาใช้ยาขนานใหม่ที่ไม่เคยใช้มาก่อน

1.2.2.2 ถ้าเคยได้รับการรักษามาครบแล้ว โรคสงบไประยะหนึ่งแล้วเกิดขึ้นใหม่จะให้การรักษาแบบเดิมก่อน แล้วทดสอบว่าเชื้อต้านยาชนิดไหนแล้วเปลี่ยนยาตัวใหม่แทน หรือให้ INH ร่วมกับยาอื่นอีก 2-3 ตัวที่ผู้ป่วยไม่เคยได้รับมาก่อน

1.3 ชนิดของยารักษาวัณโรค ที่นิยมใช้ทั่วไปมีดังนี้

1.3.1 Isoniazid (INH, Isonicotinic Acid Hydrazide) เป็นยาหลักในการรักษาทั่วไป เชื้อวัณโรคไวต่อยาดีมาก สามารถแทรกซึมผ่านเข้าในเซลล์ได้ดี และออกฤทธิ์ต่อเชื้อวัณโรคทั้งในลักษณะ Tuberculostatic และ Tuberculocidal กลไกการออกฤทธิ์เชื่อว่ายาจะเปลี่ยนแปลงไขมันที่หุ้มรอบเชื้อ ทำให้คุณสมบัติ Acid-fast-stain ของเชื้อหมดไปซึ่งเชื่อว่าเป็นกลไกให้เชื้อมีชีวิตต่อไปอีกไม่ได้ ยามีทั้งชนิดรับประทานและฉีดเข้าทางกล้ามเนื้อ โดยให้ร่วมกับยาตัวอื่น เช่น PAS, Ethambutol, Rifampin

ขนาดที่ให้

Initial dose วันละ 8-10 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. รับประทานครั้งเดียวหรือแบ่งให้สองครั้ง แต่ไม่ควรเกินวันละ 500 มก.

Reduced dose วันละ 5-7 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. วันละ 1 ครั้ง

ฤทธิ์ข้างเคียง

เป็นยาวัณโรคที่มีพิษน้อยกว่าชนิดอื่น อาการที่อาจพบได้อาจมีไข้ มีผื่นตามผิวหนัง คนที่แพ้มาก ๆ อาจมี Agranulocytosis หรือ Thrombocytopenia พิษที่พบบ่อยและสำคัญคือมีพิษโดยตรงต่อระบบประสาททั้งส่วนกลางและส่วนปลาย มีอาการคล้ายกับขาดวิตามินบี 6 ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการเป็น Competitive inhibitor ของ Pyridoxine อาการที่พบคือ อาการบวม ชาตามปลายมือปลายเท้า

1.3.2 Streptomycin

เป็นยาในกลุ่ม Aminoglycoside antibiotic ออกฤทธิ์ต่อเชื้อวัณโรคโดยขัดขวางการสร้างโปรตีน จึงมีผลทั้งกดการเจริญเติบโตและฆ่าเชื้อวัณโรค

ขนาดที่ให้

Initial dose ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ 1 กรัมวันละครั้งเป็นเวลา 2-3 เดือน ใช้ในการรักษาวัณโรคระยะเริ่มรักษา

Reduced dose ใช้ฉีดวันละ 1 กรัม สัปดาห์ละ 2-3 วัน โดยเหตุที่เชื้อวัณโรคมักดื้อต่อยาได้ง่าย จึงต้องให้ Streptomycin ร่วมกับการให้ยารับประทาน INH หรือ PAS หรือฉีด Streptomycin ร่วมกับรับประทานยา INH และ Thiacetazole หรือฉีด Streptomycin ร่วมกับรับประทานยา INH และ Ethambutol

1.3.3 Aminosalicilic acid (Para-Aminosalicylate Sodium, PAS)

เป็นยาต่อต้านวัณโรคที่ออกฤทธิ์เข้าไปยับยั้ง Folate metabolism ของเชื้อวัณโรคจึงกดการเจริญเติบโตของเชื้อ ยาดูดซึมได้ดีมาในทางเดินอาหารและลำไส้และกระจายเข้าในส่วนต่าง ๆ ของ

ร่างกายได้ดีมาก รวมทั้งน้ำในร่างกายต่าง ๆ ยาจะถูกขับออกทางปัสสาวะเป็นส่วนใหญ่ในรูปแบบที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งละลายยาก ถ้าไตทำหน้าที่น้อยยาอาจตกตะกอนในไตได้ ยานี้ไปเสริมฤทธิ์ INH โดยทำให้ระดับของ INH ในเลือดสูงและอยู่ได้นาน

ขนาดที่ให้

ให้วันละ 8 - 12 กรัม โดยแบ่งให้วันละ 3 - 4 ครั้งหลังอาหาร

ฤทธิ์ข้างเคียง

คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ปวดท้อง ท้องเดิน ท้องอืด ระคายเคืองต่อไต ทำให้ปัสสาวะเป็นเลือด (Hematuria) มีไข่ขาวในปัสสาวะ (Albuminuria) กัดการสร้าง Prothrombin ทำให้มี Hypoprothrombinemia อาจทำให้เกิดคอหอยพอก หรือภาวะพองไทรอยด์ฮอร์โมน (Myxedema) ตัวเหลือง ตาเหลือง ในรายที่แพ้จะมีอาการไข้ อ่อนเพลียมาก มีผื่นคัน (Skin eruption) นอกจากนี้ในรายที่ได้รับยานาน ๆ จะลดการดูดซึมวิตามินบี 12 ที่ลำไส้ ทำให้เกิดภาวะเลือดจาง (Megaloblastic anemia)

1.4 Ethambutol (Etibi, Myambutol)

เป็นยาที่ออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อวัณโรค กลไกการออกฤทธิ์ไม่ทราบแน่นอน ยานี้ดูดซึมได้ดีทางกระเพาะอาหารและลำไส้ เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดี ขับออกทางปัสสาวะทั้งในรูปเดิมและรูปที่เปลี่ยนแปลง ถ้าไตทำหน้าที่น้อยลงระดับยาในเลือดจะสูงและอยู่นานเกิดพิษได้นาน

ขนาดที่ให้

ส่วนมากเป็นยาเม็ดรับประทาน โดยให้ประมาณวันละ 15-25 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. วันละ 1 ครั้ง โดยให้ร่วมกับยารักษาวัณโรคตัวอื่น

ฤทธิ์ข้างเคียง

โดยมากพบในรายที่ให้ในขนาดสูง อาการที่พบคือ Retinal damage, Optic neuritis ทำให้ตามัว มองเห็นไม่ชัด ตาบอดสี นอกจากนี้ยังมีอาการมึนงง ปวดศีรษะ มีภาพหลอน ชาตามปลายนิ้ว เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ผื่นคัน ปวดข้อ มีไข้

1.5 Rifampicin

เป็นยาที่ออกฤทธิ์ทำให้แบคทีเรียตาย (Bactericide) โดยขัดขวางการสร้างโปรตีน ยานี้ออกฤทธิ์ต่อแบคทีเรียหลายชนิด เช่น Cocci และ Bacilli กรัมนบวกที่ไวต่อ Penicillin แบคทีเรียกรัมนลบ เช่น Escherichia Coli, Pseudomonas, Proteus, Salmonella, Shigella และ Mycobacterial Tuberculosis เกือบทุกสายพันธุ์ (Strain) จึงใช้รักษาวัณโรคได้ผลดีโดยใช้ร่วมกับตัวอื่น

ยานี้ถูกดูดซึมได้ดีทางกระเพาะอาหารและลำไส้ แต่อาหารจะขัดขวางการดูดซึมของยา ความเข้มข้นในเลือดพบสูงสุดใน 1-2 ชั่วโมง กระจายได้ดีทั่วร่างกาย ถูกกำจัด (Deacetylate) ในตับช้า ๆ จึงอยู่ในเลือดได้สูงและนานในรายที่ตับไม่ปกติอาจเป็นพิษได้ ยาส่วนใหญ่จะขับออกทางน้ำดี ส่วนน้อยขับออกทางปัสสาวะ

ขนาดที่ให้

ใช้รับประทานในรูปยาเม็ดหรือแคปซูล และยาน้ำเชื่อม

ในการรักษาโรคหนองใน (Gonorrhea) ให้ 900 มก.ครั้งเดียว

การรักษาวัณโรค ผู้ใหญ่ให้ 8-12 มก./น้ำหนักตัว 1 กก./วัน

ฤทธิ์ข้างเคียง

ที่พบบ่อยคือ ตับอักเสบ โดยเฉพาะในคนที่อายุมาก คนที่ดื่มเหล้าประจำ หรือคนที่มีโรคตับอยู่แล้ว และเมื่อใช้ยานี้ร่วมกับ INH ฤทธิ์ข้างเคียงอื่น ๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เกิดเลือดต่ำ บางรายมีไตวายเฉียบพลันได้ในคนที่รักษาแบบวันระยะ

2. วิธีการรักษาโดยการผ่าตัด แพทย์อาจผ่าตัดเอากลีบปอดออกบางส่วน (Segmentectomy) ทั้งกลีบ (Lobectomy) หรือทั้งปอด (Pneumectomy) เพื่อเอารอยโรคส่วนที่เป็นก้อนหรือโพรงออก ซึ่งรักษาด้วยยาเป็นเวลาหลายเดือนแล้วขนาดไม่ลดลง รอยโรคเช่นนี้มักเป็นเชื้อที่ดื้อยาหรือเชื้อโรคที่อยู่อย่างสงบ

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมา สามารถนำมาวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยที่ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจตามปัญหาที่อาจพบได้ดังต่อไปนี้ (ลินจง โปธิบาล. 2539 : 143-147)

1. การเกิดภาวะขาดออกซิเจน ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะในปอด มักพบว่ามี Exudate ในถุงลมและมีเสมหะในทางเดินหายใจ นอกจากนั้นอาจพบว่าการหดตัวของหลอดลม ซึ่งจะมีผลทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซบริเวณถุงลมลดลงและการระบายอากาศเป็นไปได้น้อย ทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำลงและเนื้อเยื่อต่าง ๆ ได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ดังนั้นการพยาบาลจึงมุ่งให้เซลล์ของร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ซึ่งมีแนวทางดังต่อไปนี้

1.1 ดูแลผู้ป่วยให้พักผ่อนร่างกายอย่างเพียงพอทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อลดการใช้พลังงาน ควรจัดให้ผู้ป่วยนอนพักในท่าศีรษะสูง จนกระทั่งผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาของแพทย์และไข้ลด ควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมพยาบาลที่จะทำให้ผู้ป่วยวิตกกังวลและต้องออกกำลัง แต่ทั้งนี้ควรหลีกเลี่ยงยานอนหลับซึ่งจะมีผลลดการหายใจผู้ป่วย

1.2 ดูแลให้ออกซิเจนเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยหายใจได้ดีและได้พัก ซึ่งข้อบ่งชี้ที่ต้องให้ออกซิเจนคือผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบาก กระสับกระส่าย อ่อนเพลีย และมี PaO_2 ต่ำกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท

1.3 ดูแลทางเดินหายใจของผู้ป่วยให้โล่งอยู่เสมอ และพยายามกำจัดเสมหะจากทางเดินหายใจซึ่งทำได้โดย

1.3.1 เปลี่ยนท่าผู้ป่วยบ่อย ๆ อย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง เพื่อให้เสมหะไหลออกได้ดี

1.3.2 แนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำอุ่นเพื่อละลายเสมหะ

1.3.3 ถ้าผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ควรได้ดูดเสมหะบ่อย ๆ และถ้าเมหะเหนียวข้นควรใช้โซเดียมไบคาร์บอเนตหยดลงไปเพื่อละลายเสมหะให้เสมหะหลุดออกมาได้ดี

1.3.4 ช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้รับกายภาพบำบัดทรวงอก เช่น การเคาะปอด และการเขย่า (Vibration) และการทำ Postural drainage นี้จำเป็นมาก โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีฝีในปอด ซึ่งจะมีเสมหะจำนวนมากค้างอยู่ในปอด และยาปฏิชีวนะที่ผู้ป่วยได้รับจะไม่สามารถเข้าไปทำลายเชื้อโรคที่อยู่ในโพรงหนองได้ ทำให้ผลการรักษาไม่ดีเท่าที่ควร การทำ Postural drainage จะอาศัยหลักการจัดท่าร่วมกับการเคาะปอด ดังนั้นผู้ทำต้องทราบตำแหน่งปอดที่มีพยาธิสภาพ และจัดท่าให้ส่วนของปอดที่มีพยาธิสภาพนั้นอยู่ในท่าตั้ง เพื่อให้เสมหะไหลออกได้สะดวกขึ้น ร่วมกับการเขย่าทรวงอกโดยสันมือเบา ๆ อาศัยกล้ามเนื้อหัวใจสั่นแขนและมือถ่ายทอดสู่ผนังทรวงอกของผู้ป่วยเพื่อให้เสมหะหลุดออกมา วิธีนี้จะไม่ทำในอาการไอเป็นเลือด และจะทำครั้งละประมาณ 15 นาทีเป็นอย่างน้อย วันละ 2 - 3 ครั้ง และควรทำก่อนผู้ป่วยรับประทานอาหาร

1.3.5 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา เช่น ยาขยายหลอดลม ยาละลายเสมหะ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการไอมาก ๆ แต่ไม่ค่อยมีเสมหะ อันจะทำให้ผู้ป่วยอ่อนเพลียและรบกวนการพักผ่อน แพทย์อาจพิจารณาให้ยาลดอาการไอแต่ไม่ใช่ยาที่จะทำให้อาการไอหยุดเลย เพราะถ้ากดอาการไอเลยจะทำให้เกิดการคั่งค้างของเสมหะ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อเพิ่มขึ้น

1.4 ประเมินอาการที่แสดงถึงภาวะขาดออกซิเจน เช่น ระดับความรู้สึกตัวลดลง สัญญาณชีพต่าง ๆ เปลี่ยนแปลง ผิวสีซีดคล้ำ ควรติดตามผลการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง

1.5 จัดสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจน เนื่องจากสาเหตุสำคัญคือการติดเชื้อ ดังนั้นจึงควรดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะที่ได้ผลสำหรับเชื้อ การส่งเสมหะเพื่อเพาะเชื้อจะทำให้ทราบถึงชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุ ความไวของเชื้อต่อยาที่ให้และการดื้อยา ดังนั้นการเก็บเสมหะเพื่อส่งตรวจจึงควรใช้วิธีการที่ถูกต้อง เพื่อให้ผลแม่นยำที่สุด

2. การแพร่กระจายเชื้อ

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ สามารถแพร่กระจายเชื้อผ่านทางเสมหะได้ โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคในระยะลุกลาม โดยตรวจพบเชื้อในเสมหะและยังไม่ได้รับยารักษาวัณโรค กรณีเหล่านี้ควรที่จะป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคโดยจะต้องแยกจากผู้ป่วยอื่น และให้ความรู้แก่ผู้ป่วยถึงวิธีป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้อื่นโดยให้ปิดปากปิดจมูกเวลาไอ จาม หรือหาวระ ให้สวมหน้ากากอนามัยที่มีเยื่อหุ้มเยื่ออยู่ หลีกเลี่ยงการสัมผัสผู้อื่นอย่างใกล้ชิด จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในห้องที่มีการระบายอากาศได้ดี มีแสงแดดส่องเพื่อลดละอองเสมหะ น้ำมูก น้ำลาย ที่อยู่ในอากาศ พยาบาลที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดอาจสวมหน้ากากได้ สิ่งที่สำคัญที่สุดควรล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังให้การพยาบาลผู้ป่วย พยาบาลสามารถช่วยในการป้องกันและควบคุมโรคได้ร่วมกับเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพอื่น

3. ภาวะขาดสารอาหารและไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรลัยต์

เนื่องจากผู้ป่วยมักเบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียน ทำให้รับประทานอาหารได้น้อย บางรายมีอาการเหนื่อยหอบ ท้องอืด ทำให้ไม่อยากอาหาร ประกอบกับภาวะการติดเชื้อในร่างกายทำให้ร่างกายต้องใช้พลังงานมากจึงเป็นโอกาสให้เกิดภาวะขาดสารอาหารได้ ดังนั้นการพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารเพียงพอมีดังต่อไปนี้

3.1 ในระยะรุนแรง ควรดูแลให้อาหารเหลวและเปลี่ยนเป็นอาหารอ่อนหรืออาหารธรรมดาเมื่ออาการของโรคดีขึ้น ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อควรให้อาหารที่มีโปรตีนสูง จำนวนแคลอรีและวิตามินเพียงพอ เนื่องจากอัตราการเผาผลาญสารอาหารของร่างกายสูงควรได้รับสารอาหารอย่างน้อย 1,000 – 1,500 แคลอรี และควรหลีกเลี่ยงอาหารที่เพิ่มก๊าซเพราะจะทำให้ท้องอืดเพิ่มขึ้น

3.2 แนะนำให้ผู้ผู้ป่วยออกกำลังกายบ้าง เพื่อเพิ่มความอยากอาหาร

3.3 ดูแลรักษาความสะอาดปากและฟันของผู้ป่วยเป็นพิเศษ โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยมีไข้ขาดน้ำ และเสมหะเป็นหนองหรือเจ็บคอ ดูแลอย่าให้ริมฝีปากแตกแห้ง ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยแปรงฟันตามปกติและบ้วนด้วยน้ำยาบ้วนปาก ปากฟันที่สะอาดจะช่วยรับประทานอาหารได้ตามปกติ

สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการหายใจหอบเร็ว และมีไข้สูงจะมีการสูญเสียน้ำและอิเล็กโทรลัยต์ออกทางผิวหนังและทางเดินหายใจ จึงควรดูแลให้ผู้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอผู้ป่วยควรได้รับน้ำประมาณวันละ 2,000 มิลลิลิตร ในกรณีที่ไม่มีข้อจำกัด นอกจากนี้ควรประเมินอาการของภาวะขาดน้ำ โดยดูจากความตึงตัวของผิวหนัง และบันทึกสัญญาณชีพซึ่งจะบ่งบอกภาวะขาดน้ำได้ ผู้ป่วยที่ขาดน้ำมาก ๆ จะมีภาวะ

ความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่าได้ นอกจากนี้จะพบว่าอุณหภูมิสูง ชีพจรและการหายใจเร็วขึ้น ควรติดตามดูค่าอิเล็กโทรลิตต์และแนะนำอาหารที่มีอิเล็กโทรลิตต์ตามความจำเป็น

4. ความไม่สบายจากอาการต่าง ๆ เช่น ไข้ เจ็บหน้าอก โดยเฉพาะในรายที่มีปอดอักเสบหรือมีการอักเสบของเยื่อหุ้มปอดด้วย พยาบาลจึงควรช่วยให้ผู้ป่วยสบายขึ้นโดยเช็ดตัวเมื่อมีไข้ กระตุ้นให้ดื่มน้ำมาก ๆ เพื่อลดไข้และช่วยให้เสมหะอ่อนตัวลงสามารถไอออกมาได้ง่าย ในรายที่ไอแห้ง ๆ ไม่มีเสมหะออกอาจต้องรายงานแพทย์เพื่อให้ยาระงับไอ พยาบาลควรประเมินความรุนแรง ความถี่ และช่วงเวลาที่เจ็บหน้าอก ในรายที่อาการรุนแรงมากแพทย์อาจให้ยาระงับปวด ควรดูให้ผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษาด้วย

5. ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็น

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ที่มีอาการรุนแรงหรือเป็นอย่างเรื้อรังมักจะมี ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรค และอาการที่เกิดขึ้นเป็นอย่างมากโดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคซึ่งเป็นโรคติดต่อเรื้อรัง การได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคก่อให้เกิดความวิตกกังวลมาก เนื่องจากความไม่เข้าใจเรื่องโรคและการรักษา ตลอดจนการพยากรณ์โรคของผู้ป่วยและญาติ พยาบาลจึงต้องประคับประคองจิตใจผู้ป่วย และควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว เช่น การรับประทานยาและการสังเกตอาการต่าง ๆ

สรุป

การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในประเทศไทย การติดเชื้อที่เกิดขึ้นอาจเกิดได้อย่างเฉียบพลัน เช่น หลอดลมอักเสบอย่างเฉียบพลัน และปอดอักเสบ หรือการติดเชื้ออย่างเรื้อรัง เช่น หลอดลมโป่งพอง ฝืนปอด วัณโรคปอด ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจนั้น อาจมีผลทำให้เกิดความไม่สบายเพียงเล็กน้อยแก่ผู้ป่วย จนถึงปัญหาที่มีความรุนแรงก่อให้เกิดอันตรายจนถึงแก่ชีวิตของผู้ป่วยได้ การรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นพยาบาลจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีในเรื่องการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ เพื่อให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ่านประกอบ

1. บุญสืบ ศรีไชยยันต์ และ แสงจันทร์ ทองมาก. (2538). *การดูแลผู้ป่วยที่ปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ*. กรุงเทพฯ : ไลดาวัลย์พรินติ้ง.
2. ปราณี ทุไพบระ. (2543). *การผันแปรออกซิเจนและการระบายอากาศ*. (การพยาบาลทางอายุรศาสตร์). กรุงเทพฯ : ลิฟวิ้ง ทรานส์มีเดีย.
3. ลินจง ไปธิบาล. (2539). "การพยาบาลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจ" ใน *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ*. หน้า 125-149. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
4. วารุณี ฟองแก้ว. (2539). "การประเมินปัญหาของระบบทางเดินหายใจ" ใน *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ*. หน้า 20-49. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
5. วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์ และคนอื่น ๆ. (2544). *Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

6. สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. (2541). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ*. พิมพ์ครั้งที่ 2.นนทบุรี : ยุทธินทร์การพิมพ์.
7. สุวรรณี จรุงจิตอรารี. (2540). "การตรวจร่างกายและการประเมินผล" ใน *กายภาพบำบัดโรคทางเดินหายใจและโรคหัวใจ*. บรรณาธิการโดย สุวรรณี จรุงจิตอรารี. หน้า 31-48. กรุงเทพฯ : ลิฟวิ่งทรานส์มีเดีย .
8. National Emphysema Foundation. (June 2001).. *Human Respiratory System*. (Online). Available : <http://emphysemafoundation.org/humresps.htm>

เอกสารประกอบการสอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

แนวคิด

1. โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ประกอบด้วยโรคเนื้องอกในปอดและกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งโรคที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ 1) โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง 2) โรคถุงลมปอดโป่งพอง 3) โรคหอบหืด การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง มีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรเทาอาการของโรคให้น้อยลง ป้องกันอาการกำเริบเพื่อคงสมรรถภาพปอดไว้รวมทั้งให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

2. ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง จะมีปัญหาการระบายอากาศในถุงลมลดลงอย่างถาวร ทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนอย่างเรื้อรัง เป็นผลคุกคามต่อชีวิต และมีผลกระทบต่อครอบครัว เศรษฐกิจและสังคม

3. การประเมินปัญหาผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง เพื่อวางแผนการพยาบาลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับผู้ป่วยต้องอาศัยการซักประวัติ การตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการประกอบ

4. หลักการพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง นอกจากการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ได้รับความสุขสบายแล้ว ยังต้องให้การพยาบาลด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม ด้วยการให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ ตลอดจนให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อฟื้นฟูสภาพ ได้แก่ การฝึกกล้ามเนื้อการหายใจ การออกกำลังกายที่เหมาะสม การสังเกตอาการผิดปกติ เพื่อให้ผู้ป่วยได้ดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease)

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) นิยามว่าเป็นกลุ่มโรคที่มีทางเดินหายใจตีบแคบอย่างเรื้อรัง ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้เองหรือด้วยการรักษาโดยยาอย่างเด็ดขาด มีความผิดปกติที่สำคัญคือผู้ป่วยขับลมออกจากปอดได้จำกัดผิดปกติ หรือไม่สามารถขับลมออกจากปอดจากความจุของปอดทั้งหมด (Total lung capacity) ภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งจะทราบจากผลการทดสอบสมรรถภาพปอด ภาวะตีบแคบของทางเดินหายใจจะเกิดมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามการดำเนินของโรค บางครั้งเกิดร่วมกับภาวะไวเกินของหลอดลม (Airway hyperreactivity) (อัมพรพรรณ ธีรานูตร. 2542 : 25 ; ชัยเวช นุชประยูร. 2542 : 182)

โรคที่สำคัญที่จัดอยู่ในกลุ่มของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้แก่ (ชัยเวช นุชประยูร. 2542 : 183)

1.1 โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) หมายถึง อาการไอเรื้อรังซึ่งมิได้มีสาเหตุจำเพาะปรากฏ เช่น วัณโรค มะเร็ง ปอดบวม เกณฑ์การไอเรื้อรังคือ ไอทุกวัน หรือเกือบทุกวันเป็นเวลา 3 เดือนใน 1 ปี ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ปี

1.2 โรคถุงลมปอดโป่งพอง (Pulmonary emphysema) หมายถึงภาวะโป่งพองของถุงลม ซึ่งมีการทำลายของผนังถุงลมร่วมด้วย

1.3 โรคหอบหืด (Asthma) หมายถึง ภาวะที่กล้ามเนื้อหลอดลมไวต่อการกระตุ้น ทำให้เกิดการหดตัวของของกล้ามเนื้อหลอดลมเป็นพัก ๆ และมีการคลายตัวของกล้ามเนื้อหลอดลมสู่สภาพปกติได้ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองหรือโดยการใช้ยา เมื่อมีภาวะเช่นนี้เกิดขึ้นร่วมกับ Chronic bronchitis ก็เรียกว่า Chronic

asthmatic bronchitis คือ โรคมีการหดเกร็งของหลอดลมเป็นเวลานาน จนทำให้มีการเปลี่ยนแปลงหลอดลมอย่างถาวร และในบางครั้งอาจมีการอักเสบของหลอดลมร่วมด้วย

สาเหตุและสาเหตุส่งเสริมของภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สาเหตุของภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง แต่เชื่อว่าเกิดจากสาเหตุส่งเสริมหลายอย่างร่วมกันดังนี้ (อัมพรพรรณ ชีวานุตร. 2542 : 28-37 ; ชัยเวช นุชประยูร. 2542 : 185-187)

1. การสูบบุหรี่ เพราะผลของบุหรี่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจดังนี้

1.1 ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาที (FEV_1) ลดลง ซึ่งตามปกติแล้วในผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่ FEV_1 จะลดลงตามอายุ 20 - 30 ซีซีต่อปี. สำหรับผู้ที่สูบบุหรี่ FEV_1 จะลดลงตามอายุ 30-45 ซีซีต่อปี เนื่องจากการสะสมสารพิษจากควันบุหรี่ทำให้เกิดการอักเสบของทางเดินหายใจเรื้อรัง ทำให้เซลล์ต่อมูก (Goblet cell) มีขนาดโตและเพิ่มจำนวนมากขึ้น กล้ามเนื้อหลอดลมมีขนาดใหญ่และหดตัวมากขึ้น เซลล์ขนกวัดมีจำนวนน้อยลงทำให้มีการหลั่งเมือกมากขึ้น เกิดการอุดตันของหลอดลมเล็กและใหญ่ ขณะเดียวกันมีการบีบตัวของท่อหลอดลมขนาดเล็ก ส่งผลให้เวลาหายใจออกมีลมขังอยู่ในปอดมากกว่าปกติ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้คือการเกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังนั่นเอง การหยุดสูบบุหรี่จะทุเลาอาการอักเสบ แต่การทำงานของหลอดลมขนาดเล็กยังไม่สามารถกลับสู่สภาพปกติได้

1.2 การทำงานของขนกวัดของเซลล์หลอดลมลดลง ซึ่งจะก่อให้เกิดการติดเชื่อได้ง่ายทำให้เซลล์ Neutrophil และ Alveolar macrophage มาอยู่ที่ถุงลมจำนวนมาก โดยทำหน้าที่หลั่ง Enzyme proteinase - elastase ทำลายสารพิษ ซึ่งเอนไซม์นี้นอกจากทำลายสารพิษแล้วยังทำลายอีลาสติน (Elastin) ซึ่งเป็นส่วนประกอบของเส้นใยยืดหยุ่น (Elastic fibers) ทำให้ความยืดหยุ่นของปอดเสียไป นอกจากนี้ยังพบว่าควันของบุหรี่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเยื่อหลอดลม คือมีลักษณะของการอักเสบต่อมูก (Mucous gland) มีขนาดใหญ่และเพิ่มจำนวนขึ้น กล้ามเนื้อหลอดลมใหญ่ขึ้น มีพังผืดเกิดขึ้นรอบ ๆ หลอดลมขนาดเล็กมีการหลั่งเมือกมากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดการอุดตันของหลอดลมขนาดเล็กได้ ในหลอดลมขนาดใหญ่ก็พบลักษณะการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแก่เยื่อหลอดลม มีผลทำให้เกิดการอุดตันของหลอดลมได้ ดังนั้นเวลาที่หายใจออกจึงมีอากาศเหลือขังอยู่ในปอดมากกว่าปกติ เชื่อกันว่าบุหรี่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2. มลภาวะต่าง ๆ การสูดหายใจเอาสารเคมี หรือฝุ่นละอองเข้าไปในปอดเป็นเวลานาน ๆ อาจทำให้เกิดภาวะการอุดกั้นเรื้อรังได้เช่นเดียวกับบุหรี่

3. อายุพบว่าความยืดหยุ่นของเนื้อปอด หลอดลมและหลอดลมฝอยลดลงเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้นทำให้ความสามารถในการยืดขยายตัวของปอดลดลง

4. พันธุกรรม ภาวะขาดสาร อัลฟา-1-แอนติทริปซิน (Alpha - 1 - Antitrypsin) สามารถถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ได้ ซึ่งเป็นโปรตีนที่ยับยั้งการทำงานของ Elastase เมื่อโปรตีนนี้ต่ำลงทำให้อีลาสเตสทำลายถุงลมปอดมากขึ้น เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพองได้ตั้งแต่อายุยังน้อย

5. การติดเชื่อในระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ทำให้เกิดการอักเสบของหลอดลมได้และจะมีผลก่อให้เกิดหลอดลมอักเสบเรื้อรัง หลอดลมพอง สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะทำให้อาการกำเริบได้

6. ความเสี่ยงจากอาชีพ (Occupational risks) บางอย่างที่ได้รับไอระเหย ฝุ่น ควัน จะเสี่ยงต่อการเกิดปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพราะถ้าสารที่มีขนาดใหญ่กว่า 3 ไมครอนที่ปะปนกับอากาศเข้าสู่หลอดลมส่วนปลายหรือถุงลมจะก่อให้เกิดการระคายเคือง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการอักเสบของเนื้อปอดได้ ดังนั้นกลไก

การป้องกันของปอดจะลดลงและมีการเพิ่มของ Proteolytic enzyme ทำให้มีการทำลายของหลอดลมและถุงลมได้

7. ความผิดปกติในหลอดเลือดแดงของปอด ซึ่งทำให้เนื้อปอดขาดเลือดและถูกทำลายได้ง่าย อาจพบในผู้ป่วยถุงลมโป่งพอง

8. สารเคมีประเภทสูดดมที่พบได้บ่อย ได้แก่ ฝุ่นบ้าน เกสรดอกไม้ ขนสัตว์ ซึ่งทำให้เกิดปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันในร่างกายได้

9. การได้รับยาบางชนิด เช่น Aspirin ซึ่งยาดังกล่าวจะไปขัดขวางการสร้าง Prostaglandin E_2 และมีผลทำให้ Prostaglandin F_2 เพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีผลทำให้เกิดการหดเกร็งของหลอดลมได้

พยาธิสภาพของโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง

หลอดลมอักเสบ หมายถึง การอักเสบของ Bronchi ทำให้มีการหลั่งสารคัดหลั่ง (Mucus) ในทางเดินหายใจเพื่อให้เกิดความชุ่มชื้น ทำให้เกิดอาการไอและมีเสมหะ หลอดลมมีการตีบแคบอากาศผ่านเข้าออกลำบากทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก ในผู้ป่วยที่เป็นหลอดลมอักเสบเฉียบพลันจะเป็นเพียงระยะสั้น ๆ

1-2 สัปดาห์ ในผู้ป่วยหลอดลมอักเสบเรื้อรังจะมีการเป็นเดือนหรือเป็นปี (The Australian Lung Foundation, 2002)

การเกิดหลอดลมอักเสบเรื้อรังมีสองลักษณะคือมีการขับสารคัดหลั่งมาก (Mucus hypersecretion) และมีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ (Airflow obstruction) มีกำเนิดพยาธิสภาพไม่เกี่ยวข้องกันแต่มีสาเหตุจากการสูบบุหรี่เป็นสำคัญ ภาวะที่มีการขับสารคัดหลั่งมากมีพยาธิสภาพเกิดที่หลอดลมใหญ่ (Hyperplasia ของ Submucosal glands) ทำให้เกิดมีอาการไอเอาเสมหะออกมา ส่วนภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจมีพยาธิสภาพเกิดขึ้นที่หลอดลมเล็ก (Small airway bronchiolitis) ทำให้เกิดอาการเหนื่อย

ในหลอดลมอักเสบเรื้อรังนั้นต่อมหลังเมือก (Mucous gland) จะโตและมีจำนวนมากขึ้นทำให้ความหนาของผนังหลอดลมเพิ่มขึ้น อาจหนาถึง 2/3 ของความหนาของผนังหลอดลมซึ่งปกติมีความหนาเพียง 1/3 ของความหนาของผนังหลอดลมโดยวัดจากเยื่อชั้นผิวถึงกระดูกอ่อน การเพิ่มจำนวนและขนาดของต่อมหลังเมือกนี้จะทำให้ปริมาณเสมหะในหลอดลมเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจทำให้เกิดการอุดตันของหลอดลมได้ทำให้หลอดลมมีรูปร่างที่ผิดปกติ ตีบแคบ มีผลทำให้การระบายอากาศ (Ventilation) ไม่สม่ำเสมอ บางส่วนอาจมีการระบายอากาศไม่ดี ทำให้มีลักษณะเหมือน Physiologic dead space เลือดที่มาสู่ปอดนั้นจะได้รับออกซิเจนน้อย ทำให้เลือดที่ไหลผ่านปอดส่วนนั้นมีระดับออกซิเจนต่ำไหลเข้าสู่วงจรเลือดแดง เกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน (Hypoxemia) และมีคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (Hypercapnia) ทำให้เกิดอาการเหนื่อยหอบ เขียวส้แดงตามริมฝีปากและลิ้นมีลักษณะเขียวคล้ำ (Central cyanosis) ได้ จึงอาจเรียกลักษณะ ดังกล่าว่า "Blue bloater"

ผลของ Hypoxemia จะทำให้ Pulmonary arteriole หดตัว แรงดันในหลอดเลือดแดงจึงเพิ่มขึ้นซึ่งทำให้แรงดันในหลอดเลือดแดงของปอดเพิ่มขึ้นด้วยนอกจากนี้ Hypoxemia ยังทำให้เกิด Polycythemia มีลักษณะการหายใจเกิน (Hypercapnia) จะทำให้เกิดภาวะ Respiratory acidosis และเป็นสาเหตุที่ทำให้แรงดันในปอดเพิ่มขึ้น หัวใจซีกขวาจึงต้องทำงานด้านแรงดันที่สูงขึ้นจึงทำให้เกิดหัวใจห้องขวาล่างโต (Right ventricle hypertrophy) และภาวะหัวใจซีกขวาล้มเหลว ซึ่งเรียกว่า "Cor pulmonale" (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2539 : 7 ; ชัยเวช นุชประยูร, 2542 : 183-185)

พยาธิสรีรภาพของถุงลมโป่งพอง

ตามปกติ Elastic และ Collagen fiber ที่พันรอบ ๆ Bronchiole แล้วแผ่กระจายออกไปคล้ายวงล้อไปพันกับ Alveolus แรงจุดจากถุงลมเหล่านี้ช่วยดึงรั้ง Bronchiole ไว้ไม่ให้แฟบขณะหายใจออก ผู้ป่วยถุงลมโป่งพอง จะมีการทำลายของผนังถุงลมทำให้ Elastic และ Collagen fiber ถูกทำลายไปด้วยทำให้แรงจุดบนหลอดลมส่วนปลายลดลงจึงมีการแฟบของหลอดลมในขณะหายใจออก นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยถุงลมโป่งพองมีความยืดหยุ่นของปอด (Elastic recoil) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการหายใจออกลดลง การอุดกั้นในหลอดลมส่วนปลาย และการลดลงของ Elastic recoil จะมีผลทำให้ผู้ป่วยเหล่านี้มี Expiratory flow rate ต่ำกว่าปกติ การอุดกั้นในทางเดินหายใจและการทำลายเนื้อปอดมีผลทำให้ Ventilation และ Perfusion เสียสมดุล แต่เชื่อว่าสัดส่วนของ Ventilation และ Perfusion นั้นมีการเปลี่ยนแปลงไม่มาก เพราะในถุงลมนั้นมีทั้ง Ventilation ที่เลเวลร่วมกับมีการทำลายของ Acinus ดังนั้นผู้ป่วยโรคนี้จึงมักไม่มีอาการเขียวแม้ว่าไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบก็ตาม ผิดกับผู้ป่วยหลอดลมอักเสบเรื้อรังได้กล่าวแล้ว จึงมีชื่อเรียกว่า "Pink puffer" อย่างไรก็ตามจะพบว่าร้อยละ 74 ของผู้ป่วยหลอดลมอักเสบเรื้อรังมักมีถุงลมโป่งพองร่วมด้วย

การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยหลอดลมอักเสบเรื้อรังและโรคถุงลมโป่งพองที่แตกต่างกัน แต่มีหลาย ๆ อย่างที่เหมือนกัน ลักษณะความก้าวหน้าของ COPD พอสรุปได้ดังนี้ (สมจิต หนูเจริญกุล. 2541 : 244-247)

1. มีเสมหะในหลอดลม ผนังหลอดลมบวม การระบายอากาศในถุงลมไม่เท่ากัน ซึ่งเป็นผลจากการติดเชื้อหรือภูมิแพ้
2. ถุงลมบางส่วนพอง บางส่วนแฟบ
3. การขยายของทรวงอกลดลงจากการอุดกั้นที่เกิดขึ้นตลอดเวลาของหลอดลม มีอากาศขังอยู่ในปอดและทรวงอกจะขยายมากขึ้น
4. มีการทำลายของเนื้อปอด (Lung parenchyma) และปอดจะสูญเสียความยืดหยุ่น ปัจจัยเหล่านี้เป็นสาเหตุให้เกิดความดันในปอดสูงขึ้น (เป็นลบเล็กน้อย) ซึ่งทำให้หลอดลม Bronchiole และ Bronchi แฟบ
5. เนื่องจากความยืดหยุ่นของปอดลดลง ทำให้กระบังลมเคลื่อนต่ำลงจากน้ำหนักของ Viscera ในช่องท้อง
6. Tidal volume, Vital capacity และ Inspiratory reserve ซึ่งจำเป็นสำหรับการไอที่มีประสิทธิภาพจะลดลง เนื่องจากการยืดขยายของทรวงอกลดลง
7. ผู้ป่วยจะหายใจลำบากมากขึ้น ต้องออกแรงหายใจ ทำให้อ่อนเพลียไปไหนไม่ค่อยไหว ต้องใช้กล้ามเนื้ออื่น ๆ นอกจากที่เคยใช้ช่วยในการหายใจ เช่น กล้ามเนื้อที่คอ ไหล่ หน้าท้อง ต้องเป่าปากเวลาหายใจออก เพื่อเปิดทางเดินหายใจให้ลมหายใจออกง่ายขึ้น
8. ในที่สุดการระบายของอากาศในถุงลม (Alveolar ventilation) ของผู้ป่วยจะลดลงอย่างมากเป็นอย่างถาวร เกิดมีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ขาดออกซิเจน และร่างกายมีภาวะเป็นกรดจากการหายใจ (Chronic respiratory acidosis) เนื่องจากกลุ่มอาการการอุดกั้นทางเดินหายใจมีอากาศขังอยู่ในถุงลม ผนังหลอดลมอ่อนแอ และถุงลมขาดทำให้ถุงลมบางส่วนแฟบ บางส่วนโป่งพอง กล้ามเนื้ออ่อนเปลี้ยมากขึ้นและเป็นอย่างเรื้อรัง
9. เมื่อภาวะผู้ป่วยเลวลงเรื่อย ๆ การขาดออกซิเจนทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรงลง การทำงานของไตผิดปกติ เพิ่ม Permeability ของหลอดเลือดฝอย และทำให้เกิดเลือดแดงเพิ่มขึ้น (Polycythemia) เบื่ออาหารและน้ำหนักลด

10. เพิ่มตัว Buffer ของร่างกาย โดยการที่พยายามปรับชดเชยต่อภาวะที่ร่างกายเป็นกรดจากการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์

11. ความสามารถของผู้ป่วยที่จะเผชิญความเครียดต่าง ๆ ในชีวิตจะลดลง เกิดการติดเชื่อทางเดินหายใจบ่อย เช่น หลอดลมอักเสบเฉียบพลัน ปอดบวม อาจเกิดภาวะหัวใจวายจากโรคปอด (Corpulmanale) ภาวะการหายใจล้มเหลว หมดสติและถึงแก่กรรมได้

การจัดกลุ่มผู้ป่วยจากลักษณะทางคลินิก

ลักษณะแตกต่างทางคลินิกของโรค Chronic bronchitis และ Pulmonary emphysema สามารถเปรียบเทียบได้จากอาการของผู้ป่วยที่ถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ Blue bloater และ Pink puffer (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย.2539 : 10-11 ; สมจิต หนูเจริญกุล.2541 : 246) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. ผู้ป่วย Pink puffer มักเป็นอาการของโรค Pulmonary emphysema ผู้ป่วยมักมีรูปร่างผอม ผิวหนังสีชมพู ฟังเสียงลมเข้าปอดจะเบา แม้ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึก ไม่มีอาการหัวใจซีกขวาวาย และมีการหอบเป็นสำคัญ แต่ไม่โอบอ้อมเหมือน Blue bloater ตรวจร่างกายมักไม่พบอาการเขียว (Cyanosis) และมีมักจะมีการพองในลักษณะ Hyperinflation ภาพรังสีพบว่าปอดขยายใหญ่ขึ้นจากมีลมอัดอยู่เต็ม กระบังลมแบนราบลง การตรวจระดับก๊าซในหลอดเลือดแดงมักมีค่า PaO_2 และ PaCO_2 อยู่ในเกณฑ์ปกติ

2. สำหรับกลุ่ม Blue bloater คือพวกที่เป็นโรค Chronic bronchitis ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีอาการไอมาก มีเสมหะเหนียว พบอาการเขียวจากภาวะเม็ดเลือดแดงมากผิดปกติ (Poly cythemia) ทรวงอกรูปรางคล้ายถังเบียร์ (Barrel chest) ค่า Hct มากกว่าร้อยละ 60 มีลักษณะทางคลินิกภาวะหัวใจซีกขวาวาย ผู้ป่วยในกลุ่มนี้อาจมีอาการหน้าแข็งบวม และ Jugular venous pressure สูง บางรายมีอาการท้องมาน (Ascitis) การตรวจระดับก๊าซในหลอดเลือดแดงมักมีค่า PaO_2 ต่ำและ PaCO_2 สูง ผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีความโน้มเอียงที่จะเกิดภาวะพร่องออกซิเจนได้มากขณะนอนหลับ (Transient sleep hypoxemia) ทั้งนี้พบว่า Oxygen saturation จะมีค่าต่ำลงในช่วง Rapid eye movement of sleep (REM Sleep)

การประเมินสภาพผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การประเมินสภาพผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีแนวทางดังต่อไปนี้ (สมจิต หนูเจริญกุล.2541 : 247)

1. ทรวงอกและการหายใจ มีลักษณะดังนี้

1.1 A.P.diameter เพิ่มขึ้น รูปร่างคล้ายถังเบียร์

1.2 หายใจเข้ายาว เสียงหายใจเข้าเบาลง

1.3 ฟังเสียงลมเข้าปอดมีเสียงอื่นแทรก หรือมี Hyperventilation

1.4 การขยายของทรวงอกขณะหายใจออกลดลง

1.5 ตับโต

1.6 ไอแห้ง ๆ หรือมีเสมหะเหนียว หรือปนหนองปนเลือด

1.7 หัวใจห้องล่างขวาโต

1.8 กระบังลมแบนต่ำลงมีช่องว่างใต้กระดูกยอดอกทางด้านหลังเพิ่มขึ้น

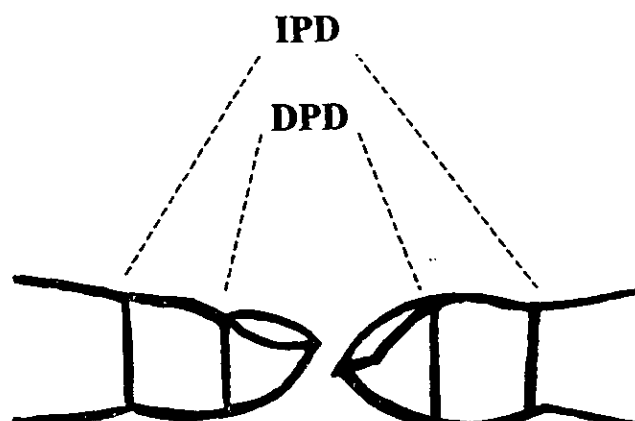
1.9 พูดได้ไม่ยาวต้องหยุดหายใจ เป่าริมฝีปากขณะหายใจออก

1.10 ได้ยินเสียง Rhonchi เมื่อหายใจออกสุด เนื่องจากมีเยื่อเมือกทางเดินหายใจ

1.11 เสียงลมหายใจเข้าปอดเบา เนื่องจากจำนวนอากาศลดลง มีน้ำใต้เยื่อหุ้มปอดหรือมี

การทำลายของเนื้อปอด

2. เล็บมือและนิ้ว มีลักษณะ Clubbing คือเล็บมีแนวเป็นเส้นตามยาว มือแดงเนื่องจากมีเลือดมาเลี้ยงมากขึ้นเมื่อคาร์บอนไดออกไซด์คั่งมากขึ้น ทำให้หลอดเลือดแดงขยาย มือสั่น เนื่องจากขาดออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง ลักษณะของนิ้วป้อมมีเกณฑ์ในการวินิจฉัย คือ อัตราส่วนระหว่างความลึกของปลายนิ้วบริเวณฐานเล็บ (Distal dhalangeal depth : DPD) กับความลึกของ Interphalanngaeal (Interphalangeal depth) หากมีค่าตั้งแต่ 1 ขึ้นไปถือว่ามึลักษณะของนิ้วป้อม หากมีค่าน้อยกว่า 1 ถือว่าปกติ ดังแสดงในภาพประกอบ 12 (Augarten and Others. 2002 : 379)



ภาพประกอบ 12 แสดงการวัดอัตราส่วนระหว่าง DPD / IPD

3. ระบบประสาท มีอาการกระสับกระส่าย ง่วง ง่วงซึม หมดสติ ปวดศีรษะ (ตอนกลางคืนหรือเมื่อตื่นนอน) นอนไม่หลับเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในระดับของออกซิเจน
4. ความดันโลหิต เวลาหายใจเข้าชีพจรเบาลง (Pulse paradox) เนื่องจากความพยายามที่จะหายใจมีผลต่อจำนวนเลือดที่ไหลกลับหัวใจ ในขณะที่หายใจเข้าความดันในปอดจะเพิ่มขึ้น
5. เม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น (Polycythemia) เนื่องจากการปรับตัวชดเชยต่อการขาดออกซิเจน
6. หัวใจ หัวใจซีกล่างขวาจะทำงานหนักและโตขึ้น เนื่องจากความดันในปอดเพิ่มขึ้น (Pulmonary hypertension) ซึ่งเป็นผลจากการขาดออกซิเจนและร่างกายมีภาวะเป็นกรด ตับโตขึ้น บวมตามปลายมือปลายเท้า
7. หลอดเลือด หลอดเลือดดำโป่งพอง ความดันในหลอดเลือดดำสูงขึ้น เนื่องจากการขัดขวางการไหลกลับของเลือดดำสู่หัวใจ (เนื่องจากความดันในหัวใจซีกขวาเพิ่มขึ้น และความดันในช่องอกเปลี่ยนแปลง) มีอาการของภาวะหัวใจซีกขวาวาย คือ หลอดเลือดดำโป่งพอง หลอดเลือดดำที่คอขยายตึง โดยเฉพาะเมื่อกอดที่ตับ มี Hepatojugular reflux มีอาการบวมตามปลายมือปลายเท้า มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion) และท้องมาน

8. ผลการตรวจสมรรถภาพปอด มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย. 2539 : 12 ; สมจิต หนูเจริญกุล. 2541 : 248)

8.1 ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงในเวลา 1 วินาที (Forced expiratory volume in one second : FEV₁) ลดลง (ค่าปกติประมาณ 3-3.5 ลิตร)

8.2 ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงอย่างเต็มที่ หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ (Forced vital capacity : FVC) จะลดลง (ค่าปกติประมาณ 4.8 ลิตร)

8.3 Total lung capacity (TLC) มีค่าสูงกว่าปกติ

8.4 อัตราส่วนของปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงในเวลา 1 วินาที ต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงอย่างเต็มที่ หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ (FEV₁ / FVC x 100) มีค่าต่ำกว่าร้อยละ 70

9. การวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดง ซึ่งจะให้ผลดังนี้ คือ (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย. 2539 : 12-13) ในระยะแรกของโรคระดับก๊าซในหลอดเลือดแดงจะมีค่าปกติ ต่อมาค่า PaO₂ ต่ำเล็กน้อย และ ค่า PaCO₂ มักจะปกติ ในระยะโรครุนแรงมากขึ้นค่า PaCO₂ จะสูงขึ้น ผลของการพร่องออกซิเจนเป็นเวลานานทำให้เกิดภาวะเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น (Polycythemia) กล่าวคือมีฮีโมโกลบิน ค่าความเข้มข้นของเลือด (Haematocrit) และจำนวนเม็ดเลือดแดงสูงขึ้น ผู้ป่วย COPD ที่สูบบุหรี่จัดเป็นเวลานานจะมี Carboxyhaemoglobin ในเลือดสูง ทำให้เกิดภาวะเม็ดเลือดแดงมากได้ง่ายขึ้น ผู้ป่วย COPD ที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ค้างอยู่ในเลือดเป็นเวลานาน จะมีระดับของไบคาร์บอเนต (Bicarbonate) ในเลือดสูง เนื่องจากไตพยายามดูดซึมไบคาร์บอเนตเอาไว้ ทำให้ค่าพีเอช (pH) ในเลือดเป็นปกติ

การรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีแนวทางการรักษาดังนี้ (อัมพรพรรณ ชีรานูตร. 2542 : 71- 111 ; สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย. 2539 : 14 - 21)

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ การรักษาเป็นเพียงการประคับประคองบรรเทาอาการ และหยุดยั้งพยาธิสภาพไม่ให้โรคกำเริบต่อไปอีก การรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบ่งเป็น 2 ระยะที่สำคัญ ซึ่งมีแนวทางดังนี้

1. การรักษาผู้ป่วยที่อยู่ในระยะอาการสงบ (Stable COPD)

จุดมุ่งหมายในการรักษาโรคคือ บรรเทาอาการของโรคให้น้อยลง ป้องกันอาการกำเริบและเพื่อคงสมรรถภาพของปอดไว้หรือให้เสื่อมช้าที่สุด รวมทั้งให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยดีขึ้น ซึ่งมีแนวทางการรักษาดังนี้

1.1 การหยุดบุหรี่

1.2 การรักษาทางยา ยาที่ใช้ได้แก่

1.2.1 ยาขยายหลอดลม (Bronchodilator) วิธีที่ควรเลือกใช้คือการสูดดม เนื่องจากยาออกฤทธิ์เร็วและมีผลข้างเคียงน้อยเมื่อเทียบกับยารับประทาน ยาขยายหลอดลมชนิดสูดดมมี 2 กลุ่ม คือ β_2 – agonists และ Anticholinergic ซึ่งใช้ได้ผลทั้งสองกลุ่ม

ยาในกลุ่ม Methylxanthines คือ Theophylline มีเฉพาะในรูปรับประทานและฉีดทางหลอดเลือดดำ ยาในกลุ่มนี้มีฤทธิ์ขยายหลอดลมน้อยกว่ากลุ่ม β_2 – agonists และ Anticholinergic ปัจจุบันนิยมใช้ในรูปยาออกฤทธิ์นาน (12 - 24 ชั่วโมง) การให้ยาผสมทั้งสองกลุ่มอาจจะได้ผลดีเพิ่มขึ้น ซึ่งแพทย์จะปรับให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละรายไป

1.2.2 คอर्टิโคสเตียรอยด์ ปัจจุบันยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนกับบทบาทของคอर्टิโคสเตียรอยด์ อย่างไรก็ตามการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยที่ขึ้นร้อยละ 10 - 20 จากการได้ยาคอर्टิโคสเตียรอยด์

1.3 การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (Pulmonary rehabilitation)

เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ทำกิจวัตรประจำวันได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกรายที่ได้รับการรักษาทางยาที่เหมาะสมแล้ว และอยู่ในระยะสงบของโรคควรได้รับคำแนะนำหรือการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงาน โดยไม่มีโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ ได้แก่ หัวใจล้มเหลว กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคข้อเสื่อม เป็นต้น การฟื้นฟูสมรรถภาพสามารถทำได้ดังนี้

1.3.1 การออกกำลังกายทั่วไป การออกกำลังกายแนะนำให้ผู้ป่วยออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic) ใช้วิธีเดินหรือขี่จักรยานเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด โดยให้ผู้ป่วยกำหนดระยะเวลาออกกำลังกายด้วยตนเอง คือออกกำลังกายจนรู้สึกเหนื่อย หรือ การบริหารกล้ามเนื้อ (Muscle training) ในท่าต่าง ๆ ให้ทำวันละ 2 ครั้ง สัปดาห์ละ 3-5 วัน

1.3.2 การฝึกกล้ามเนื้อหายใจ (Respiratory muscle training) ทำโดยให้ผู้ป่วยนั่งให้สบาย มือทั้งสองข้างวางไว้ที่หน้าท้อง หายใจเข้าทางจมูกให้ท้องป่อง หายใจออกด้วยวิธีห่อปากในขณะหายใจออก (Pursed lips) และแขม่วท้อง นานประมาณ 5 นาที

1.4 การฟื้นฟูสมรรถภาพอื่น ๆ ได้แก่ ให้คำแนะนำในการประหยัดพลังงาน เช่น จัดเครื่องใช้ให้อยู่ในที่ที่สะดวกต่อการหยิบฉวย เป็นต้น นอกจากนี้ควรให้ศึกษาแก่ผู้ป่วยถึงธรรมชาติของโรค โภชนาการที่เหมาะสมรวมทั้งให้การสนับสนุนทางจิตใจแก่ผู้ป่วยด้วย

1.5 การรักษาด้วยวิธีการให้ออกซิเจนในระยะยาว (Long term oxygen therapy) งานวิจัยในสหรัฐอเมริกาและอังกฤษสนับสนุนว่า การให้ออกซิเจนแบบระยะยาวในผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังจะสามารถลดความรุนแรงของภาวะเม็ตเลียดแดงมากผิดปกติ และลดความดันเฉลี่ยของหลอดเลือดแดง Pulmonary จะสามารถทำให้ผู้ป่วยมีอายุยืนนานขึ้น

หลักการคัดเลือกผู้ป่วยที่ต้องรักษาด้วยการให้ออกซิเจนระยะยาวมีดังนี้

1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีค่า PaO_2 น้อยกว่า 55 มม.ปรอท หรือ Oxygen saturation น้อยกว่าร้อยละ 88 ขณะหายใจในอากาศปกติ ในภาวะสงบ
2. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีค่า PaO_2 อยู่ระหว่าง 55 - 59 มม.ปรอท และมีภาวะข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

2.1 ภาวะหัวใจห้องขวาล้มเหลว (Cor pulmonale)

2.2 Pulmonary hypertension

2.3 Erythrocytosis (Hct มากกว่า ร้อยละ 55)

การให้การรักษาด้วยออกซิเจนระยะยาวนั้น ควรแนะนำให้ผู้ป่วยสูดออกซิเจนเป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อวัน และไม่ควรเว้นระยะนานเกิน 2 ชั่วโมง และควรให้ขณะนอนหลับเสมอ การให้ออกซิเจนเป็นการให้ในระดับต่ำ ขนาดที่ให้ทางหลอดเลือดดำโดยทั่วไปให้อัตราการไหล 1-2 ลิตรต่อนาที จึงไม่จำเป็นต้องให้ผ่านความชื้น (Humidification) เมื่อผ่านกระบอกน้ำจะมีความชื้นน้อยมากเมื่อเทียบกับบรรยากาศ เป้าหมายการให้ออกซิเจนคือให้ค่า PaO_2 มีค่าตั้งแต่ 60 มม.ปรอท ขึ้นไป หรือค่า Oxygen saturation มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 90 ขึ้นไป

อันตรายจากการให้ออกซิเจนที่ใช้ในการรักษาที่อาจเกิดได้มีดังนี้

1. ภาวะออกซิเจนเป็นพิษ (Oxygen toxicity) เกิดจากการเปลี่ยนออกซิเจนที่ทำปฏิกิริยากับน้ำเป็น Free radicals เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Hydrogenperoxide) ก่อให้เกิดอันตรายต่อหลอดเลือดและเนื้อปอด ซึ่งเกิดจากการให้ออกซิเจนที่มีค่า FiO_2 มากกว่า ร้อยละ 50 เป็นเวลานาน

2. ภาวะคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxide retention) เกิดจากการให้ออกซิเจนความเข้มข้นมากเกินไปทำให้ค่า PaO_2 สูงขึ้นส่งผลให้เกิดภาวะ Hypoxia drive ซึ่งเป็นภาวะที่กระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหายใจเอง เนื่องจากมีค่าออกซิเจนในเลือดต่ำ ซึ่งแตกต่างจากคนปกติที่จะถูกกระตุ้นให้หายใจเองเนื่องจากการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้เกิดการหายใจของผู้ป่วย ผู้ป่วยจะหายใจช้าลงเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากการหายใจ (Acute on top chronic respiratory acidosis) และเกิดอาการภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในร่างกาย (Carbondioxide narcosis) ผู้ป่วยจะมีอาการซึม หงุดหงิด เหงื่อออกมาก ปวดศีรษะ กล้ามเนื้อกระตุก รูม่านตามเล็ก และความดันโลหิตสูงขึ้น การป้องกันการเกิดภาวะนี้ คือ การรักษาค่าระดับ PaO_2 ในเลือดแดงของผู้ป่วยให้อยู่ระหว่าง 60 - 65 มม.ปรอทเท่านั้น

2. การรักษาในระยะอาการกำเริบปัจจุบัน (Acute exacerbation COPD)

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการเต็มหลอด อาจมีบางช่วงที่ภาวะหอบเหนื่อยเพิ่มขึ้น ปริมาณเสมหะมากขึ้นและเสมหะเปลี่ยนสี ซึ่งเรียกภาวะที่กำเริบว่า "Acute exacerbation" ข้อบ่งชี้อาการที่รุนแรงได้แก่ อัตราการหายใจมากกว่า 25 ครั้งต่อนาที อัตราชีพจรมากกว่า 110 ครั้งต่อนาที มีการใช้กล้ามเนื้อเสริมในการหายใจ มีแนวทางการรักษาในการรักษาดังนี้

2.1 การให้ออกซิเจน ควรให้ผ่านแคนนูลา (Cannula) ในอัตราไหล 1-3 ลิตรต่อนาที

2.2 การให้ยาขยายหลอดลม อาจให้ β_2 - agonists ร่วมกับ Anticholinergic เป็นยารักษาขั้นต้นในการรักษา การให้ผ่าน Nebulizer ในรูปสารละลาย 1-2 มิลลิลิตร สามารถให้ซ้ำได้ทุก 20-30 นาที จำนวน 3 ครั้ง

ให้ยาในกลุ่ม Theophylline ถ้าใช้ในสองกลุ่มแรกไม่ได้ผล ยาในกลุ่มนี้มักให้ทางหลอดเลือดดำ ยากลุ่มนี้ช่วยการหดตัวของกระบังลมดีขึ้น ดังนั้นอาจช่วยบรรเทาภาวะการล้าของกระบังลมอันเป็นปัญหาสำคัญในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คอร์ติโคสเตียรอยด์ อาจมีประโยชน์ในภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) สำหรับผู้หอบเหนื่อยมาก ๆ อาจให้ในรูป Dexamethasone 5-10 มิลลิกรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง เมื่ออาการสงบให้รับประทานเพรดนิโซโลน วันละ 20-40 มิลลิกรัมต่อไปอีกเป็นเวลา 1 สัปดาห์ แล้วค่อย ๆ ลดขนาดลงจนหยุดยาในที่สุด

2.3 ให้ยาด้านจุลชีพแพทย์มักจะให้ผู้ป่วยทุกรายที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจและอวัยวะอื่น

2.4 การกำจัดเสมหะ เพื่อลดการอุดกั้นของทางเดินหายใจเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะนี้มีเสมหะมากในขณะที่ปอดไม่สามารถกำจัดเสมหะได้อย่างดีพอ เสมหะที่ออกมากทำให้การติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงมากขึ้นและสมรรถภาพการทำงานของปอดเลวลง วิธีการกำจัดเสมหะมีดังนี้

2.4.1 การไอ (Directed coughing) ในผู้ป่วยหนักแต่ไม่ได้ใส่ท่อหายใจ (Endotracheal tube) ฝึกให้ผู้ป่วยไอ

2.4.2 การทำกายภาพบำบัด (Chest physiotherapy with postural drainage)

2.4.3 Positive expiratory pressure (PEP) วิธีนี้ใช้เครื่องมือที่มีลักษณะเป็นหน้ากาก (Face mask) สร้างความดันบวก (10-20 เซนติเมตรน้ำ) ในช่วงการหายใจออก ทำให้ท่อหลอดลมปอดปิดช้าลงในช่วงการหายใจออก มีผลให้เสมหะออกง่ายขึ้น

2.5 การดูดเสมหะทางหลอดลมผ่านจมูก (Nasotracheal suction) ใช้ในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจวิธีนี้ทำให้ผู้ป่วยไม่สุขสบายและเกิดบาดแผลได้ควรใช้ระยะเวลาสั้น ๆ

การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำเป็นต้องให้การพยาบาลตามปัญหาที่พบได้ดังต่อไปนี้ (ปราชญ์ทิพย์เราะ. 2543 : 115-129)

1. การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ มีแนวทางดังนี้

1.1 จัดท่าผู้ป่วยให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่ปอดขยายตัวมากที่สุด ในผู้ป่วยที่นอนบนเตียงนาน ๆ ให้นอนท่าศีรษะสูงหมอนพลิกตะแคงตัวบ่อย ๆ

1.2 ฝึกให้ผู้ป่วยหายใจลึก ๆ และไอ เพื่อกำจัดเสมหะที่อยู่ในปอดออก

1.3 ดูแลให้ได้รับอย่างเพียงพอเพื่อให้เสมหะอ่อนตัวขับออกได้ง่าย

1.4 แนะนำสูทวิยาส่วนบุคคล งดสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงภาวะอากาศเป็นพิษ

2. การพยาบาลผู้ป่วยที่ปัญหาการได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ

ปัญหาการได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องได้รับการแก้ไขให้ทันที่พยาบาลต้องหมั่นสังเกตอาการ หลักการสำคัญในการพยาบาลมีดังนี้

2.1 การทำทางเดินหายใจให้โล่ง สามารถทำได้ดังนี้

2.1.1 การกระตุ้นให้อาาเสมหะออกมา ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถไอออกมาได้ หรือผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ เจาะคอ ต้องดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยการดูดเสมหะบ่อย ๆ การดูดเสมหะไม่ควรใส่สายนานเกิน 13 วินาที เพราะผู้ป่วยอาจขาดออกซิเจนได้ ถ้าเสมหะอยู่ลึกอาจทำกายภาพบำบัดทรวงอก เช่น การเคาะปอด (Percussion) และการสั่น (Vibration) ให้ทั่วปอด โดยเน้นกลีบปอดที่อักเสบทุก ๆ 4 ชั่วโมง ให้อาาเสมหะออกหรือดูดเสมหะได้

2.1.2 กระตุ้นให้ผู้ป่วยเปลี่ยนท่าบ่อย ๆ โดยพลิกตะแคงตัวทุก 1-2 ชั่วโมง ให้ผู้ป่วยไอและหายใจลึก ๆ อย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง เป็นการช่วยเพิ่มเนื้อที่ในการแลกเปลี่ยนออกซิเจน และช่วยในการป้องกันปอดแฟบจากการอุดตัน

2.1.3 จัดท่าเพื่อช่วยระบายเสมหะออกจากปอด (Postural drainage) สำหรับผู้ป่วยที่มีเสมหะกั่งค้างอยู่ทางด้านล่างของปอด โดยจัดท่าให้นอนศีรษะและทรวงอกต่ำกว่าสะโพกและขา เคาะปอดเบา ๆ เพื่อให้เสมหะหลุดออกมาได้ง่ายขึ้น

2.2 เพิ่มปริมาณออกซิเจนที่เข้าไปในปอด ด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมให้อากาศบริสุทธิ์เพียงพอ ในรายที่ต้องให้ออกซิเจน ต้องควบคุมให้อัตราความเข้มข้นต่ำ มักเริ่มให้ขนาด 1-2 ลิตรต่อนาที แต่ถ้าค่าผลก๊าซออกซิเจนในเลือดแดงต่ำกว่า 50 มิลลิเมตรปรอท อาจเพิ่มให้เป็น 1-3 ลิตรต่อนาที

2.3 ลดปริมาณความต้องการออกซิเจนในร่างกาย ด้วยการลดอัตราการเผาผลาญสารอาหารภายในเซลล์ พยาบาลต้องแนะนำผู้ป่วยอย่าให้ออกกำลังกายมากเกินไปจนความจำเป็น พยายามผ่อนคลายอารมณ์ที่รุนแรงมากเกินไป ลดไข้ในผู้ป่วยที่มีไข้สูง

3. ร่างกายได้รับสารอาหาร สารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ไม่เพียงพอ

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักได้รับสารน้ำและสารอาหารไม่เพียงพอ เนื่องจากภาวะเมื่อยล้าจากการเคี้ยวและกลืน ผู้ป่วยกลัวว่าจะหายใจลำบากเนื่องจากการเคี้ยวและกลืนอาหารไปรบกวนการหายใจ ควรแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารทีละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้งเพื่อมีให้แน่นท้อง อันจะทำให้ปอดขยายตัวได้ดี

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะได้รับสารน้ำและอาหาร ไม่เพียงพอ สูญเสียน้ำและอิเล็กโทรไลต์จากการเหนื่อยหอบ มีไข้ ได้รับยาขับปัสสาวะ พยาบาลควรประเมิน สภาพนี้ด้วยการบันทึกสารน้ำเข้าและขับออกในแต่ละวัน ชั่งน้ำหนัก ตรวจดูผิวหนังและเนื้อเยื่อทั่วไป ความเหนื่อยหอบของเสมหะ ติดตามผลการตรวจอิเล็กโทรไลต์ในเลือด

4. การพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เนื่องจากภาวะขาดสารอาหารโดยเฉพาะ ประเภทโปรตีน ทำให้ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคได้ และจากพยาธิสภาพของโรคที่หลอดลมได้รับการระคายเคืองอยู่ เสมอ การมีเสมหะคั่งค้างที่เป็นอาหารอย่างดีทำให้เชื้อโรคเจริญเติบโต เป็นเหตุให้เกิดการติดเชื้ออย่างเรื้อรัง การช่วยเหลือของพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อและดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการติดเชื้อมีดังนี้

- 4.1 ดูแลความสะอาดทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่องปากและลำคอ
- 4.2 จัดให้ผู้ป่วยอยู่ห่างจากผู้ป่วยโรคติดเชื้ออื่นๆ โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจ
- 4.3 ดูแลให้ได้รับอาหารและน้ำอย่างเพียงพอ
- 4.4 พยายามรักษาสุขภาพให้แข็งแรงอย่างสม่ำเสมอ พักผ่อนให้เพียงพอ ออกกำลังกาย

พอสมควรเป็นประจำ

5. มีการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ อารมณ์ และความรู้สึกนึกคิด

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีออกซิเจนในเลือดต่ำ ทำให้การทำงานของสมองไม่ปกติ มีความผิดปกติทางด้านจิตใจ ความมั่นคงของอารมณ์ คนเหล่านี้จะรู้สึกว่าเจ็บป่วยอยู่ตลอดเวลาเพราะเหนื่อยง่ายแม้ออกแรงเพียงเล็กน้อย การเจ็บป่วยเป็นเวลานานต้องพึ่งแพทย์ พยาบาล และญาติ ทำให้ไม่เป็นตัวของตัวเอง ต้องอดกลั้นรับความรู้สึกเพราะกลัวถูกทอดทิ้ง ครอบครัวหรือผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยมีบทบาทสำคัญในการดูแลให้ผู้ป่วยใช้ชีวิตอย่างมีความสุขตามสมควร ดังนี้

- 5.1 ให้กำลังใจไม่ทอดทิ้ง ไม่แสดงความเบื่อหน่าย
- 5.2 ดูแลและช่วยเหลือให้คำปรึกษาในสิ่งที่ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองไม่ได้
- 5.3 สนับสนุนและกระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตนอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ
- 5.4 ไม่ทำให้ผู้ป่วยเครียดหรือวิตกกังวล
- 5.5 เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พบปะพูดคุยกับบุคคลในครอบครัว และเพื่อนบ้านอย่างสม่ำเสมอ
- 5.6 ยกย่อง ให้คุณค่าแก่ผู้ป่วยตามบทบาทในครอบครัว
- 5.7 ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของครอบครัว
- 5.8 ช่วยเหลือผู้ป่วยได้พบแพทย์ตามนัด

2. โรคหอบหืด (Bronchial asthma)

โรคหอบหืดหรือโรคหืดหลอดลม เป็นโรคเรื้อรังซึ่งหลอดลมของผู้ป่วยไวต่อการกระตุ้นเกินกว่าปกติ แสดงออกโดยมีการตีบตัวของหลอดลมที่ปอดทั้งสองข้าง เนื่องจากการรัดตัวของกล้ามเนื้อหลอดลม ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยและหายใจมีเสียงวี๊ดเกิดขึ้น การตีบของหลอดลมนี้เกิดขึ้นเป็นพัก ๆ อาจยุติได้เอง หรือจากการรักษา

ในผู้ป่วยที่มีโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังอยู่ก่อนแล้ว และมีภาวะหลอดลมตีบเป็นพัก ๆ เกิดขึ้นได้ เช่นเดียวกับที่เกิดในโรคหืดหลอดลมก็เรียกภาวะนี้ว่า "Asthmatic bronchitis"

ถ้าหืดหลอดลมเกิดขึ้น เนื่องจากการได้รับสารต่าง ๆ ในสถานที่ทำงาน ซึ่งเป็นประเภท Organic หรือ Inorganic และพิสูจน์ได้ว่าสารเหล่านี้เป็นตัวชักนำให้เกิดภาวะหลอดลมไว ก็เรียกภาวะนี้ว่า "Occupational asthma" ทั้งนี้ไม่รวมถึงผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดลมไวและเป็นหืดอยู่แล้ว (ชัยเวช นุชประยูร. 2542 : 167)

สาเหตุของโรคหอบหืด แบ่งตามสาเหตุออกเป็น 2 อย่าง คือ (สมจิต หนูเจริญกุล และ ปานจิตร์ โชคพิชิต. 2541 : 269-270)

1. เกิดจากการแพ้สารภายนอก (Extrinsic asthma หรือ Allergic asthma) เกิดการแพ้สารภายนอก เช่น เกสรดอกไม้ อาหาร ขนสัตว์ โรคหืดชนิดนี้ถ้าทดสอบทางผิวหนังจะได้ผลบวก การที่ได้รับสารเฉพาะที่ทำให้แพ้ทำให้ผู้ป่วยปล่อยสารทางเคมีชนิดหนึ่งเรียกว่า Chemical mediators สารนี้จะมีผลต่อกล้ามเนื้อเรียบและต่อมของหลอดลมเล็กใหญ่โดยตรงหรือโดยทางอ้อม ทำให้หลอดลมหดเกร็งและหลังเยื่อเมือกออกมา ซึ่งสารเคมีที่ปล่อยออกมานี้รวมถึงฮิสตามีน (Histamine)
2. เกิดจากสาเหตุภายในโดยไม่ได้เกิดจากการแพ้ (Intrinsic asthma หรือ Non allergic asthma) คือ
 - 2.1 การติดเชื้อทางเดินหายใจ ทำให้มีการระคายเคืองหลอดลม
 - 2.2 การออกกำลังกาย สาเหตุมีหลายอย่าง คือ การมีคาร์บอนไดออกไซด์ในกระแสเลือดน้อย (Hypocapnea) การมีกรดแลคติกสะสมอยู่มาก หรือการปล่อยสาร Mediators เนื่องจากการสั่นสะเทือนของปอดอย่างมากระหว่างออกกำลังกาย
 - 2.3 การสูบบุหรี่ อากาศเย็น อากาศเป็นพิษ ทำให้เกิดหลอดลมหดเกร็งและระคายเคืองต่อทางเดินหายใจอย่างมาก
 - 2.4 การมีออกซิเจนในกระแสเลือดน้อย (Hypoxemia) หรือมีคาร์บอนไดออกไซด์มาก (Hypercapnia) ทำให้หลอดลมเกร็งตัว
 - 2.5 การใช้ยามากเกินไป เช่น ยาระงับประสาท ยาแก้ปวด ซึ่งอาจทำให้หายใจเบตตัน ทำให้หลอดลมเกร็งตัว

พยาธิสภาพ

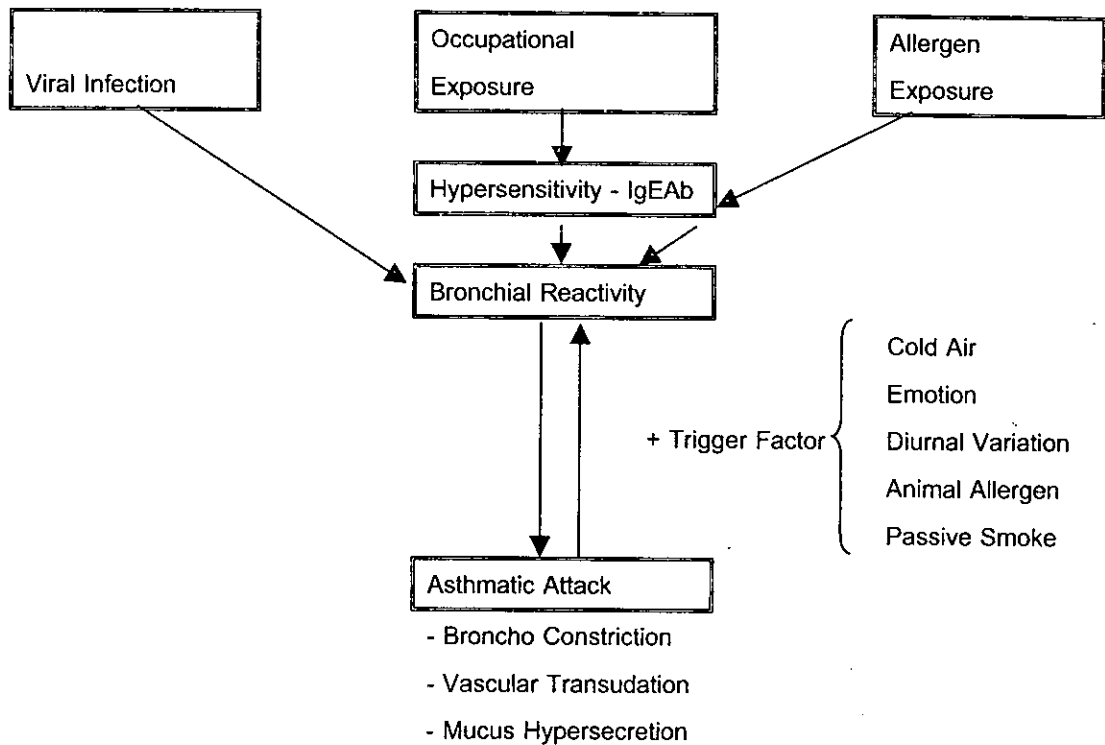
พยาธิสภาพผู้ป่วยโรคหอบหืด มีดังนี้ (ชัยเวช นุชประยูร. 2542 : 168-171)

ผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากการจับหืดไม่สร้างจะมีอาการอักเสบของผนังหลอดลม กล่าวคือ มีการบวมที่ Mucosa มีเซลล์ต่าง ๆ อาทิ Eosinophils , Neutrophil, Plasma cell และ Lymphocyte ตลอดจนมีการหลุดของ Epithelium มี Basement membrane หนา Goblet cells hyperplasia , Hypertrophy ของ Smooth muscle และ Capillaries และมี Mucus plug อุดหลอดลมทั่วไป

เชื่อว่าการอักเสบเป็นสาเหตุของการเกิดสภาวะหลอดลมไวในผู้ป่วยโรคหืด หลอดลมของผู้ป่วยจะชักนำให้เกิดการอักเสบโดยสารก่อภูมิแพ้ (Allergen) การติดเชื้อจากไวรัส (Viral infection) และสารที่มีอยู่ในบรรยากาศเป็นจำนวนมากจากการประกอบอาชีพ (Occupational exposure) สารชักนำเหล่านี้ทำให้เกิดการอักเสบของหลอดลมในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง

เมื่อผู้ป่วยซึ่งมีภาวะหลอดลมไวเกินอยู่แล้ว ได้รับตัวกระตุ้น (Trigger) ก็จะทำให้เกิดการจับหืด ซึ่งแสดงออกโดยมี Bronchoconstriction, Vascular transudation และ Mucus hypersecretion ตัวกระตุ้นนี้อาจเป็นสารก่อภูมิแพ้ซึ่งผู้ป่วยเคยได้รับอยู่ก่อนแล้ว หรือจากการติดเชื้อไวรัสหรือจากการประกอบอาชีพ และอาจเป็นสารกระตุ้นที่ไม่จำเพาะอื่น ๆ ซึ่งระคายเคืองต่อหลอดลม เช่น สารเคมี อากาศเย็น การออกกำลังกาย

ฝุ่น ควัน กลิ่น อารมณ์ เป็นต้น พยาธิสภาพการเกิดโรคหอบหืดดังแสดงในภาพประกอบ 13 (ชัยเวช นุชประยูร. 2542 : 169)



ภาพประกอบ 13 พยาธิกำเนิดของโรคหืด

คำอธิบายเกี่ยวกับกลไกการอักเสบของหลอดลมในผู้ป่วยโรคหืด สามารถอธิบายได้ดังนี้
ตัวชักนำให้เกิดการอักเสบ เช่น สารก่อภูมิแพ้กระตุ้น Macrophage ให้หลั่ง Cytokine ซึ่งกระตุ้น
ต่อ T- lymphocyte และ Cytokine ชนิดต่าง ๆ จาก T- lymphocyte อาทิ IL-3 , IL-4, IL-5 จะกระตุ้นเซลล์
ต่าง ๆ ดังนี้

IL-3 กระตุ้น Mast cell ทำให้มี Degranulation ของ Mast cell

IL-4 กระตุ้น B-lymphocyte ทำให้มีการสร้าง IgE ซึ่งไปจับที่ผิวของ Mast cell

IL-5 กระตุ้นให้มีการชุมนุมของ Eosinophil และทำให้มีการชุมนุมของ Cytotoxic protein ซึ่งได้แก่
Major basic protein จาก Granule ของ Eosinophil ทำให้มี Epithelial damage

การมี Epithelial damage ทำให้เกิดการกระตุ้นปลายประสาทได้ง่ายขึ้น ปลายประสาทเหล่านี้
ปล่อย Neuropeptide ชนิดต่าง ๆ ทำให้จับหืดได้

เชื่อว่า Mast cell เป็นศูนย์กลางของการเกิดการจับหืด กล่าวคือ เมื่อมีการกระตุ้นต่อ Mast cell
(จาก IgE + Specific allergen) จะทำให้ Mediator สำคัญ ๆ หลั่งออกมา ซึ่งได้แก่ Histamine,
Prostaglandin (PDG₂) , Platelet activating factor (PAF) ทำให้กล้ามเนื้อหลอดลมรัดตัว, Transudation และ
Mucus hypersecretion ซึ่งเป็นลักษณะของการจับหืดขึ้น

ในปัจจุบันความเชื่อเกี่ยวกับบทบาทของสารก่อภูมิแพ้ในการเกิดโรคหืดมีมากขึ้น ประมาณ 2 ใน 3 ของผู้ป่วยหืดเกิดจากสารก่อภูมิแพ้ ผู้ป่วยประเภทนี้ Serum IgE สูงกว่าปกติ และการทดสอบทางผิวหนังต่อสารที่แพ้หลายชนิดจะให้ผลบวก

สภาวะไวต่อการกระตุ้นจากสิ่งกระตุ้นเป็นลักษณะสำคัญของโรคหืด สภาวะดังกล่าวสอดคล้องกับความรุนแรงของโรค กล่าวคือในสภาวะที่ผู้ป่วยมีความไวสูงผู้ป่วยจะเกิดอาการจับหืดบ่อยและนาน การตรวจสมรรถภาพปอด เช่น การวัด Peak expiratory flow ในแต่ละวันจะมีค่าเปลี่ยนแปลงมาก ผู้ป่วยในสภาวะนี้ต้องการยาเพื่อควบคุมอาการในขณะสูงและหลายขนาน ผู้ป่วยจะมีอาการจับหืดตอนดึก ๆ (Nocturnal attack) บ่อยขึ้น

ในคนปกติจะเกิดภาวะหลอดลมไวขึ้นได้ หลังจากมีการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนจากไวรัส และจากการได้รับสารมลพิษในบรรยากาศ ในผู้ป่วยโรคหืดการติดเชื้อไวรัส และการได้รับสารก่อภูมิแพ้นับเป็นเหตุการณ์สำคัญ กล่าวคือเป็นได้ทั้งตัวชักนำ (Inducer) ให้เกิดภาวะหลอดลมไว และเป็นตัวกระตุ้น (Trigger) ให้เกิดการจับหืด

อาการ อาการแสดง

อาการ อาการแสดงผู้ป่วยโรคหอบหืด มีดังนี้ (ปราณี หูโพระ.2543 : 130 ; สมจิต หนูเจริญกุล และ ปานจิตร โชคพิชิต.2541 :272 ; ชัยเวช นุชประยูร.2542 : 171)

โรคหอบหืดเป็นโรคเรื้อรัง การจับหืดมักเกิดขึ้นเป็นพัก ๆ มีช่วงที่สลับกับช่วงเฉา ในช่วงที่ไม่มีอาการแสดงและตรวจร่างกายปกติ ในขณะที่จับหืดจะมีลักษณะสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. อาการไอ (Cough) ในระยะแรก ๆ จะไอแห้ง ๆ ต่อมาจะไอบ่อยขึ้นและเสมหะเป็นฟองขาวมากขึ้นอาจมีลักษณะเหนียวใส

2. หายใจลำบาก (Dyspnea) หายใจสั้น ๆ หันที โดยไม่มีอาการเตือนใด ๆ ขณะถูกฝุ่น สารภูมิแพ้ ควันธูปต่าง ๆ กลิ่นฉุน มีความรู้สึกหายใจไม่ออก กระวนกระวาย กลัวว่าจะหายใจไม่ทัน

3. หายใจมีเสียงวี๊ด (Wheeze) หายใจมีเสียงวี๊ดโดยเฉพาะช่วงหายใจออก ใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจในการหายใจ มักนั่งเอนกายไปข้างหน้าเพื่อสูดหายใจ อ้าปากหายใจ ถ้าอาการรุนแรงผู้ป่วยจะมีการผิวหนังและเยื่อบุเขียว

ในขณะที่จับหืดกล้ามเนื้อหลอดหดตัว รูของหลอดลมตีบลงผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยหายใจไม่ออก บางครั้งจะมีอาการหอบจนตัวโยน มีอาการของซิมพาเทติก (Sympathetic) ถูกกระตุ้น เช่น ความดันโลหิตเพิ่ม ชีพจรเร็ว มีเหงื่อออก เสียงวี๊ดเป็นลักษณะสำคัญของโรคหืดผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก็ได้ยิน ผู้ป่วยบางรายที่มีความเครียดในจิตใจ มีความรู้สึกเหนื่อยและหายใจแรงแต่จะไม่มีเสียงวี๊ดในทรวงอก ถ้าไม่ใช้หืด

เสียงวี๊ดเกิดขึ้นเนื่องจากมี Turbulent ของ Air flow ในหลอดลม ในรายที่หลอดลมตีบมาก ๆ ผู้ป่วยที่จับหืดรุนแรง (Distress) การตรวจร่างกายจะได้ยินเสียงหายใจค่อยลง และเกือบไม่ได้ยินเสียงวี๊ดเลย ซึ่งลักษณะเช่นนี้เป็นภาวะวิกฤตที่ต้องรีบแก้ไขเนื่องจากหลอดลมตีบมาก ๆ แล้วยังอาจเกิดโรคแทรกซ้อน ซึ่งได้แก่ ภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pneumothorax) ถ้าอาการหนักมาก ระยะสุดท้ายเป็นภาวะการหายใจวายทำให้เสียชีวิตจากการอุดตันหลอดลมอย่างเฉียบพลัน มีคาร์บอนไดออกไซด์คั่งมาก ออกซิเจนในเลือดต่ำมาก หรืออ่อนเพลียเหนื่อยอ่อนลงทุกทีจากอาการหอบจนหายใจไม่ไหว

ในขณะที่จับหืดผู้ป่วยมักมีอาการไอร่วมด้วย เป็นอาการไอที่มีเสมหะเหนียวมากออกยาก หากรักษาอาการหืดให้ยุติลงอาการไอก็จะหยุดไปเอง ดังนั้นยาระงับไอที่ได้ผลในโรคหืดคือยาขยายหลอดลมเพื่อยุติภาวะการจับหืด ยาระงับไอธรรมดาจะไม่ช่วยให้อาการไอหายไป

การประเมินสภาพ

การประเมินสภาพผู้ป่วย มีแนวทางดังต่อไปนี้ (ชัยเวช นุชประยูร.2542: 172-173)

1. ประวัติ ผู้ป่วยในกรณีที่ไม่มีอาการจิบหืดอาจตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติ ดังนั้นการวินิจฉัยอาจต้องอาศัยประวัติเป็นส่วนสำคัญ ผู้ป่วยหืดมักให้ประวัติว่าได้ยินเสียงวี๊ดในทรวงอกขณะจิบหืดเสมอ อาการเหนื่อยโดยไม่มีเสียงวี๊ดมักไม่ใช่หืด

2. การตรวจร่างกายพบเสียงวี๊ดอาจไม่ใช่โรคหืดเสมอไป มีภาวะบางอย่างทำให้เกิด Wheezing syndrome ได้ เป็นต้นว่า Pulmonary edema และ Pulmonary emboli ในทำนองตรงกันข้ามผู้ป่วยโรคหืดในขณะจิบหืดอาจตรวจร่างกายได้ปกติ หรือผู้ป่วยที่เป็นไมรุนแรงซึ่งหลอดลมตีบน้อย ๆ ในภาวะหายใจปกติ อาจไม่ได้ยินเสียง Rhonchi หรือ Wheeze ในกรณีเช่นนี้ให้ผู้ป่วยหายใจออกแรง ๆ (Forced expiration) จะได้ยินเสียงวี๊ดได้

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้ป่วยหืดควรได้รับการตรวจ CBC ตรวจปัสสาวะ ตรวจเสมหะ ภาพรังสีปอด Spirometry และ Blood gas

ผู้ป่วยหืดมักมี Eosinophil ในเลือดสูงและในเสมหะหรือน้ำมูก Eosinophil สูงในเลือด (เกินกว่า 300/ลบ.มม.) ไม่ได้แสดงว่าเป็นหืดจากภูมิแพ้เสมอไป แต่เป็นเครื่องแสดงให้เห็นว่าการควบคุมโรคหืดยังไม่ดี

ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแทรกซ้อน ภาพรังสีปอดอาจเป็นปกติ ถ้าเป็นนาน ๆ อาจพบ Hyperinflation จะมีประโยชน์มากในกรณีที่สงสัยว่ามีภาวะแทรกซ้อน เช่น เยื่อหุ้มปอดอักเสบ มีลมในเยื่อหุ้มปอด Atelectasis เพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรค

Spirometry จะมีประโยชน์ในการแสดงถึง 1) Degree ของ Air flow obstruction 2) การตอบสนองต่อ Bronchodilator ซึ่งจะต้องมีการตอบสนองในทางที่ดีขึ้น 2 ใน 3 ค่าต่อไปนี้คือ FVC (Functional vital capacity) FEV₁ (One second force expiratory volume) FEF (Forced expiratory flow) อย่างน้อยร้อยละ 15 ขึ้นไป

การวิเคราะห์ก๊าซในเลือด PaO₂ และ PaCO₂ จะกระทำต่อเมื่อผู้ป่วยมีภาวะจิบหืดติดต่อกันนาน และสงสัยมีภาวะการหายใจล้มเหลวร่วมด้วย

4. การทดสอบความไวของหลอดลม ด้วย Methacholine challenge หรือ Histamine challenge หลักการคือให้สูดละออง Methacholine (หรือ Histamine) ขนาดน้อย ๆ (Methacholine น้อยกว่า 10 มก.) ผู้ป่วยโรคหืดจะเกิดอาการหอบขึ้นมาได้ ในขณะที่คนปกติต้องใช้มากกว่าหลายเท่าจึงเกิดอาการหอบ

5. Allergy test ได้แก่ Skin test มีประโยชน์ในการสนับสนุนภูมิแพ้ในผู้ป่วยซึ่งได้จากการซักประวัติ

Skin test ที่นิยมทำในปัจจุบัน ได้แก่ Prick test (สะกิด) หรือ Scratch test (ข่วน) กับ Intradermal test สารที่ใช้ทดสอบคือ ไรฝุ่น (House dust), Mold spore และ Pollens ปฏิกริยาที่เป็นบวกคือ Wheal ถ้าประวัติการแพ้ชัดเจนและผลการทดสอบเป็นบวก โอกาสที่สารดังกล่าวจะเป็นสาเหตุของหืดในผู้ป่วยก็มีมาก

ภาวะแทรกซ้อนในโรคหืด

ผู้ป่วยโรคหอบหืด มีภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ดังต่อไปนี้ (สถาบันพระบรมราชชนก. 2541 : 583 - 584)

1. ภาวะมีลมในโพรงเยื่อหุ้มปอด (Pneumothorax) ภาวะมีลมในเมดิแอสติแน้ม (Mediastinal) ภาวะมีลมในเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) สาเหตุจากลมที่คั่งอยู่เป็นจำนวนมากในถุงลม

ทำให้ถุงลมแตก ลมเหล่านี้แทรกออกไปอยู่รอบ ๆ หลอดโลหิตของปอดแทรกออกสู่เมดิแอสตินัม แทรกเข้าได้ ผิวหนังบริเวณคอและทรวงอก จะเห็นคอมมีลักษณะบวมพองจากลม ได้ยินเสียงกรอบแกรบจากลมที่เคลื่อนไป ภายใต้ผิวหนัง ถ้ามีลมในโพรงเยื่อหุ้มปอดขณะถุงลมแตกจะทำให้ผู้ป่วยจะเจ็บแน่นหน้าอกขึ้นในทันที เหนื่อยมากขึ้น หายใจเร็ว เชียว อาจเสียชีวิตได้

2. ภาวะปอดแฟบ (Atelectasis) สาเหตุมาจากเสมหะอุดตันปอดที่กลีบใดกลีบหนึ่ง ภาพรังสีปอดจะมีลักษณะทึบแยกได้จากปอดอีกเสบ โดยทั่วไปการให้ขยายหลอดลม ให้น้ำอย่างเพียงพอทำให้เสมหะหลุดออกได้ และปอดกลับมาเป็นปกติในเวลาเป็นชั่วโมง

3. เป็นลมจากการไอ (Cough syncope) สาเหตุเนื่องจากในขณะหอบทรวงอกเคลื่อนไหวน้อย เพราะมีลมค้างมาก เมื่อผู้ป่วยไอรุนแรงทำให้ความดันในทรวงอกเพิ่มขึ้น ซึ่งขัดขวางการไหลเวียนของเลือดดำสู่หัวใจ ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองน้อย อาการเป็นลมจะเกิดขึ้น 10 - 15 วินาที อาการจะดีขึ้นใน 2 นาที หลังจากความดันในช่องอกลดลง

การรักษาพยาบาล

แนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหอบหืด มีดังนี้ (สมจิต หนูเจริญกุล และปานจิตร โชคพิชิต. 2541 : 273-274 ; ปราณี ทุไพบระ. 2543 : 131)

ในระหว่างการจับหืดการดูแลรักษาพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยหายใจได้เพียงพอ ลดการเกร็งตัวของหลอดลม จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเอาเสมหะออกได้ดีที่สุด มีวิธีการดังนี้

1. การรักษาด้วยยา ยาที่ใช้บ่อยได้แก่ Epinephrine และ Derivatives เช่น Isoproterenol. Aminophylline, Ephedrine, Antihistamine และ Corticosteroid อาจแบ่งยารักษาได้เป็นกลุ่มดังนี้

1.1 ขยายหลอดลม พวกขยายหลอดลมอาจจะฉีดเข้าหลอดลมเลือดดำ ให้ทางปาก ฉีดเข้าใต้ผิวหนังหรือสูดดม ขยายหลอดลมมีดังนี้

1.1.1 Beta-adrenergic stimulation ยาประเภทนี้ออกฤทธิ์ขยายหลอดลมโดยกระตุ้น Adenyl cyclase ให้เปลี่ยน ATP เป็น Cyclic AMP ทำให้ระดับสูงขึ้น กล้ามเนื้อคลายตัว หลอดลมขยายเป็นยาตัวแรกที่ใช้ในผู้ป่วยหอบหืดที่มีอาการรุนแรงที่ห้องฉุกเฉิน ยากลุ่มนี้ที่สำคัญมีดังนี้

1.1.1.1 Epinephrine (Adrenalin) สำหรับผู้ใหญ่ใช้ 0.3-0.5 มล. ฉีดเข้า Subcutaneous ซึ่งฉีดเข้าได้สองครั้งห่างกัน 15 - 30 นาที ยานี้ได้ผลเร็วผู้ป่วยจะหายใจสะดวกขึ้นภายใน 2 - 3 นาที

1.1.1.2 Beta-2 selective เช่น Turbutaline (Bricanyl) ซึ่งมีฤทธิ์น้อยกว่า กระตุ้นหัวใจน้อยกว่า ขนาดที่ให้สำหรับผู้ใหญ่ใช้ 0.25 - 0.5 มก. (0.5 - 1.0 มล.) ฉีดใต้ผิวหนังทุก 4 ชั่วโมง

1.1.1.3 Aerosol inhalation of Beta - 2 selective ออกฤทธิ์ได้ไวมีฤทธิ์อยู่นาน ฤทธิ์ข้างเคียงน้อย สามารถใช้แทนวิธีฉีดใต้ผิวหนังได้ โดยอาจใช้ Turbutaline (Bricanyl inhaler) ขนาด 0.5 มก. (1 Puff = 0.25 มก.) หรือพ่นทาง Nembuhaler ทุก 4 ชั่วโมง

ข้อควรระวังยากลุ่มนี้ทำให้หลอดเลือดหดตัว ขณะให้ต้องตรวจวัดชีพจร ความดันโลหิต เพราะยาอาจทำให้มีอาการใจสั่น ปวดศีรษะ ชีพจรเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง ตื่นกลัว วิดกกังวล นอนไม่หลับ การให้ในผู้ป่วยต่อมธัยรอยด์เป็นพิษ หรือโรคหัวใจต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ

1.2 Xanthine derivative ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ Aminophylline (Theophylline) ออกฤทธิ์โดยเพิ่ม Cyclic AMP โดยยับยั้งไม่ให้เปลี่ยนไปเป็น 5 AMP ดังนั้นการออกฤทธิ์จึงเป็นคู่แข่งกับพวก Adrenergic drug จึงทำให้อาจใช้รวมกันได้ ยานี้ใช้ได้ทั้งกินและฉีดเข้าเส้นเลือด เหน็บหรือสวนคาทวารหนัก ขนาดที่ใช้

5 - 7 มก./กก. ทุก 6 ชั่วโมง ถ้าฉีดเข้าหลอดเลือดใช้ 5 - 6 มก./กก. ทุก 8 ชั่วโมง ผสมเจือจางด้วยสารน้ำที่ใช้ให้ทางหลอดเลือดดำ 50 มล. ฉีดซ้ำ ๆ เข้าหลอดเลือดดำใน 10 - 15 นาที หรือแบ่งครึ่งหนึ่งฉีดดังกล่าว อีกครึ่งหนึ่งผสม 5 % เดกซ์โทรสในน้ำหยดซ้ำ ๆ ให้หมดใน 6-8 ชั่วโมง การใช้ต้องระวังเพราะถ้าให้เร็วจะทำให้ความดันโลหิตต่ำ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ช็อค มี Cardiac arrhythmia หัวใจหยุดเต้นเสียชีวิตได้ทันที

1.3 Corticosteroids การออกฤทธิ์อาจช่วยลดการอักเสบ ทำให้ Adenyl cyclase ซึ่งเป็น Beta adrenergic receptor สูงขึ้นและตอบสนองต่อ Cathecolamine ดีขึ้น มีผลทำให้กล้ามเนื้อหลอดเลือดคลายตัวมากขึ้นในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงเรื้อรังได้รับการรักษาวิธีอื่นแล้วไม่ได้ผล

2. การให้ยาแก้ไออย่างอ่อน ๆ ถ้าผู้ป่วยไม่มากเกินไปและไม่มีเสมหะออก ยาที่มี Antihistamine ร่วมด้วยมักจะทำให้มีเสมหะเหนียว การให้ยาขับเสมหะพวก Ammonium chloride หรือ Bisolvon ทำให้เสมหะออกได้ดีไม่เหนียวข้น ถ้ามีการติดเชื้อแพทย์อาจให้ยาปฏิชีวนะได้

3. จัดทำให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้สะดวก เช่น นอนพิงศีรษะสูง หรือพบบนโต๊ะคร่อมเตียงให้ออกซิเจนส่วนใหญ่ให้ทางจมูก 4-5 ลิตรต่อนาที

4. รักษาทางเดินหายใจให้โล่ง ดูดเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ

5. หลีกเลี่ยงสิ่งที่แพ้ จัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยพักผ่อนได้ ให้กำลังใจให้คลายความวิตกกังวล ให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกว่าแพทย์พยาบาลได้ดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดี

6. พยายามไม่ให้ผู้ป่วยต้องออกแรงและเหนื่อยเกินไประหว่างจับหืด เช่น ช่วยเหลือในการรับประทาน ไม่พูดคุยในสิ่งที่ไม่จำเป็น

7. ประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยจากอัตราเร็วและลักษณะการหายใจ ชีพจร สีของเล็บ เยื่อบุผิวหนัง เพื่อคว้ามมีอาการเขียวหรือไม่ เสียงวี๊ดในปอด ความถี่ของการไอ จำนวนและลักษณะเสมหะ อารมณ์ผู้ป่วย อาการอ่อนเพลีย วัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมงหรือบ่อยขึ้นถ้าจำเป็น พังอัตรการเต้นของหัวใจถ้าเกิน 130-140 ครั้งต่อนาทีหรือเต้นไม่สม่ำเสมอต้องรายงาน สังเกตความแรงระหว่างชีพจรกับการหายใจเข้าออก ในผู้ป่วยที่จับหืดรุนแรง ความดันในช่องอกจะสูงขึ้นเวลาหายใจเข้าทำให้ชีพจรเบาหรือคลำไม่ได้ (Paradoxical pulse)

8. คอยสังเกตและประเมินความต้องการการรักษา เช่น อาการแสดงออกของการขาดออกซิเจน การหายใจไม่เพียงพอ ให้เพิ่มจำนวนออกซิเจนที่พอเหมาะ

9. เตรียมพร้อมที่จะช่วยเหลือนเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะหายใจล้มเหลว เช่น ต้องใส่ท่อหลอดลมใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น

10. คอยสังเกตอาการติดเชื้อ ภาวะหัวใจล้มเหลว และโรคแทรกซ้อนอื่นๆ

11. ในขณะหอบสอนให้ผู้ป่วยหายใจออกโดยเป่าลมออกทางปากช้า ๆ และคอยให้กำลังใจ การดูแลภายหลังจับหืด

1. พยายามหาสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการหอบ

2. จัดเวลาและสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยได้พักเนื่องจากผู้ป่วยอ่อนเพลียมาก อาจให้ยาขับเสมหะ ทำกายภาพบำบัดทรวงอก และให้ดื่มน้ำอย่างเพียงพอ

3. ในผู้ป่วยที่ได้รับยาสูดดมต้องสอนวิธีพ่นยาที่มีประสิทธิภาพ ควรเริ่มต้นที่วิธีการฝึกการควบคุมการหายใจ ใช้วิธีเป่าริมฝีปากขณะหายใจออกเพื่อลดอัตราการหายใจลง การพ่นยาให้มีประสิทธิภาพซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.1 เขย่าหลอดพ่นยาเพื่อให้ตัวยาสมเข้ากันได้

3.2 ใช้ริมฝีปากอมรอบท่อต่อ แล้วหายใจออกทางปาก

3.3 เริ่มหายใจเข้าพร้อมกับกดหลอดพ่นยา สูดหายใจเข้าช้า ๆ ลึก ๆ กลั้นหายใจ 5-10 วินาที เพื่อให้ยากระจายเข้าสู่ปอดและค่อย ๆ หายใจออกช้า

3.4 เมื่อจะพ่นยาครั้งที่สอง ให้เว้นระยะห่างจากครั้งแรกประมาณ 2-3 นาที

4. ช่วยให้ผู้ป่วยดูแลตนเอง โดยให้คำแนะนำผู้ป่วยและครอบครัวอย่างเหมาะสมเกี่ยวกับโรค การป้องกันหลีกเลี่ยงจากสาเหตุที่ทำให้เกิดการจับหืด ถ้าติดเชื้อมีอาการพบแพทย์ ดื่มน้ำให้เพียงพอ การใช้ยาเมื่อเกิดอาการหอบ การหายใจ การไอที่มีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยควรได้รับทราบฤทธิ์ข้างเคียงของยา แต่ละตัวที่ได้รับอยู่ ตลอดจนการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อสามารถดูแลตนเองต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การแนะนำให้ผู้ป่วยทำ Breathing exercise จะฝึกให้ Ventilation ดีขึ้น ควรฝึกหัดให้ใช้กล้ามเนื้อ หน้าท้องและกระบังลมในการช่วยหายใจ อาจทำให้การหอบในระยะเริ่มแรกหายได้ การออกกำลังกายสำหรับผู้หอบหืดไม่มีข้อห้ามแต่ควรออกกำลังกายในขอบเขตที่ผู้ป่วยทนได้ การว่ายน้ำเป็นการออกกำลังกายที่ดีเพราะไม่ค่อยทำให้เกิด Exercise induce asthma การฝึกว่ายน้ำจะทำให้กล้ามเนื้ออก หน้าท้อง กระบังลม แข็งแรง ผู้ป่วยบางรายมีอาการดีขึ้นจากการออกกำลังกายประเภทนี้

4. โรคเนื้องอกในปอด

เนื้องอกที่พบในปอดอาจแยกออกได้เป็น (วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์.2542 :197-200)

1. Primary lung neoplasms โดยแบ่งเป็น

1.1 Benign พบน้อยกว่าร้อยละ 5

1.2 มะเร็งปอด (Malignant หรือ Lung cancer) เป็นมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดในผู้ชาย เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญอย่างหนึ่งในประเทศอุตสาหกรรม

2. Metastatic tumor

สาเหตุ

การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของการเกิดมะเร็งปอด โดยผู้สูบบุหรี่จะมีโอกาสเป็นมะเร็งของปอดมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ 15 ถึง 60 เท่า ขึ้นอยู่กับจำนวนและระยะเวลาที่สูบ ผู้ที่สูบบุหรี่มากกว่าวันละ 1 ซอง จะเป็นมะเร็งปอดมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ประมาณ 40 เท่า ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่แต่ได้รับควันบุหรี่จากผู้ที่อยู่ใกล้ เช่น สามี หรือภรรยาหรือเพื่อนร่วมงาน จะเป็นมะเร็งเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า นอกจากนี้ผู้ที่สูบบุหรี่ก่อนอายุ 15 ปี สูบอัดควันบุหรี่ที่มี "Tar" และ "Nicotine" สูง สูบบุหรี่ไม่มีก้านกรองก็ยังมีโอกาสเป็นมะเร็งปอดสูงขึ้น

เมื่อเลิกสูบบุหรี่ พบว่าโอกาสที่จะเป็นมะเร็งปอดจะลดลงเรื่อย ๆ จนเหลือเท่ากับคนที่ไม่สูบบุหรี่หลังเลิกได้ 10 ปี

มลภาวะทางอากาศ อาจเสริมฤทธิ์กับบุหรี่ เนื่องจากพบว่าผู้สูบบุหรี่ที่อยู่ในเมืองใหญ่ที่มีมลภาวะทางอากาศสูง จะเป็นมะเร็งปอดมากกว่าผู้สูบบุหรี่เท่ากันที่อยู่ในชนบท นอกจากนี้ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมบางอย่าง เช่น Asbestos , Chromium และ Nickel ก็มีโอกาสจะเป็นมะเร็งปอดสูงขึ้น

โรคของปอดบางอย่าง เช่น Lung fibrosis วัณโรคปอด ก็พบว่าเกิดร่วมกับมะเร็งปอดบ่อยกว่าธรรมดา

การจำแนกมะเร็งปอดแบ่งตามชนิดของเซลล์ (Cell-type) แบ่งได้ดังนี้

1. Squamous cell carcinoma พบร้อยละ 45-60

2. Adenocarcinoma พบร้อยละ 30-35

3. Small cell carcinoma พบร้อยละ 10-30

4. Large cell carcinoma พบร้อยละ 1

5. Adenosquamous carcinoma พบน้อยกว่าร้อยละ 1

Squamous cell carcinoma

มักจะเกิดภายในหลอดลมขนาดใหญ่ อาจอุดกั้นหลอดลมทำให้ปอดแฟบ เกิดปอดอักเสบ อาจมีเลือดออกทำให้ผู้ป่วยไอออกเลือด และมักจะตรวจพบเซลล์มะเร็งในเสมหะบ่อย

Adenocarcinoma

ส่วนมากจะเกิดในเนื้อปอดส่วนนอก จึงมักไม่มีอาการจนกว่าก้อนมะเร็งจะโตมาก หรือมีการแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่น ๆ ในผู้ที่ยังไม่มีอาการอาจถูกพบโดยบังเอิญจากภาพถ่ายรังสีของทรวงอกเพื่อหาสาเหตุอื่น

Small cell carcinoma

มักจะเกิดในผนังหลอดลมขนาดใหญ่ และโตดันให้หลอดลมตีบโดยก้อนมะเร็งไม่ได้ยื่นเข้าไปในหลอดลมโดยตรง มะเร็งชนิดนี้มีการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองและอวัยวะอื่น ๆ ได้รวดเร็วมาก

Large cell carcinoma

มักเกิดในเนื้อปอดส่วนนอก ทำให้เชื่อกันว่ามะเร็งชนิดนี้คือ Adenocarcinoma ที่ Undifferentiated จนไม่มีลักษณะของเดิมเหลืออยู่เลย

Adenosquamous carcinoma

มีลักษณะของมะเร็งสองอย่างอยู่ร่วมกัน อันที่จริงแล้ว ในบางครั้งอาจพบลักษณะของมะเร็งทั้ง 4 ชนิดอยู่ในก้อนมะเร็งก้อนเดียวกันได้ การจะกำหนดว่าจะเป็นมะเร็งชนิดใด เป็นเพียงเรียกตามชนิดที่เด่นชัดที่สุดในก้อนมะเร็งเท่านั้น

ระยะการเกิดมะเร็งปอด มะเร็งของปอดอาจแบ่งได้เป็น 3 ระยะ

1. ระยะแรก เป็นระยะที่ไม่สามารถตรวจพบได้ เริ่มจากการเกิดเซลล์มะเร็งเซลล์แรก แล้วมีการเพิ่มขนาดขึ้นเรื่อย ๆ แต่ขนาดยังไม่ใหญ่พอที่จะตรวจพบได้โดยวิธีหรือเครื่องมือที่อยู่ในขณะนั้น ระยะแรกนี้เชื่อว่ากินเวลานานหลายปี

2. ระยะที่สอง เป็นระยะที่ยังไม่มีอาการแต่อาจตรวจพบได้ เมื่อมะเร็งมีขนาดใหญ่ขึ้นถึงประมาณ 0.5 ถึง 1 ซม. จะสามารถตรวจพบได้จากภาพรังสีของทรวงอก หรือหากมีเซลล์มะเร็งหลุดเข้าไปในหลอดลม ก็อาจตรวจพบได้ในเสมหะ เนื่องจากระยะนี้ผู้ป่วยจะไม่มีอาการใด ๆ จากมะเร็งปอด การตรวจพบจึงมักจะเป็นโดยบังเอิญ เช่น การตรวจร่างกายเพื่อทำประกันชีวิตหรือการตรวจวินิจฉัยอื่น ๆ

3. ระยะที่สาม เป็นระยะที่มีอาการ อาการอันเนื่องมาจากมะเร็งของปอด แต่ยังแยกได้ดังนี้

3.1 อาการเนื่องจากก้อนมะเร็งโดยตรง ได้แก่ อาการไอ ไอเป็นเลือด หอบ เจ็บหน้าอก เสียงแหบ กลืนลำบาก ไข้

3.2 อาการเนื่องจากการแพร่กระจายของมะเร็ง เช่น ต่อมน้ำเหลืองโต เจ็บกระดูก อาการทางระบบประสาท เป็นต้น

3.3 อาการทางระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งปอด แต่ไม่ได้เกิดจากการแพร่กระจายของมะเร็ง ได้แก่ อาการเบื่ออาหาร อ่อนเพลีย น้ำหนักลด นิ้วปวม ปวดข้อ และอาการในกลุ่ม Paraneoplastic syndrome เช่น Cerebellar degeneration, Myasthenic syndrome และจากการสร้างฮอร์โมนต่าง ๆ ของมะเร็ง เช่น ACTH ทำให้เกิด Cushing syndrome

สรุปได้ว่าไม่มีอาการใดอาการหนึ่งจำเพาะสำหรับมะเร็งปอด การที่จะวินิจฉัยโรคนี้ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว แพทย์จะต้องคำนึงถึงโรคนี้เสมอในผู้ที่สูบบุหรี่จัดมานาน ไม่ว่าจะมาด้วยอาการใดก็ตาม

การประเมินสภาพร่างกาย

แนวทางการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยเนื้องอกในปอด มีแนวทางดังนี้ (วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์. 2542 :198 ; วารุณี พองแก้ว.2539 :106-107)

1. การซักประวัติอาการต่าง ๆ ซึ่งอาการแสดงทางคลินิกแบ่งออกเป็นอาการที่เกิดขึ้นในทรวงอก และนอกทรวงอก อาการในทรวงอกที่พบได้แก่

1.1 อาการไอเรื้อรัง ระยะแรกจะไอแห้ง ๆ ต่อมาไอเสมหะบ้างมักจะเกิดอย่างซ้ำ ๆ เมื่อมะเร็งลุกลามสู่เส้นเลือดซึ่งพบได้ในทุกระยะของโรค อาจมีปริมาณเพียงเล็กน้อยติดเสมหะและอาจมี Massive hemoptysis ได้เป็นบางครั้ง มักเป็นอาการที่นำผู้ป่วยมาตรวจหาสาเหตุ

1.2 อาการเจ็บอก ที่พบมี 3 แบบ คือ อาการปวดแน่นบริเวณกลางอก อาการเจ็บแบบเยื่อหุ้มปอดอักเสบ เกิดจากการลุกลามของมะเร็งสู่เยื่อหุ้มปอด หรือมีการติดเชื้อมีของหลอดลม และอาการปวดกระดูกจากการแพร่กระจายของมะเร็ง

1.3 อาการหายใจลำบาก ส่วนใหญ่เกิดจากการอุดตันของหลอดลม ปอดบวมและมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion) อัมพาตของกระบังลม เนื่องจากผู้ป่วยมักมีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วมด้วย จึงยากที่จะบอกว่าเป็นผลจากมะเร็งปอดหรือโรคร่วม

อาการที่พบนอกทรวงอกขึ้นอยู่กับอวัยวะที่เซลล์มะเร็งแพร่กระจายไป ที่พบบ่อยที่สุดคือ ตับ รองลงมากระดูก ต่อมาหอบเหนื่อย เสมอ ไอ ม้าม เยื่อบุช่องท้อง และผิวหนัง

2. ซักประวัติเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ การสัมผัสภาวะอากาศที่เป็นพิษ เช่น ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ประวัติครอบครัวเป็นมะเร็ง

3. การวินิจฉัยโดยแน่นอนนั้นจะทำได้จากการตรวจพบเซลล์มะเร็งในเสมหะ หรือจากชิ้นเนื้อที่ได้จากปอดเท่านั้น การตรวจร่างกายในผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่พบความผิดปกติใด ๆ ในส่วนน้อยอาจตรวจพบความผิดปกติในปอด เช่น พบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด ปอดแฟบ หรือได้ยินเสียงวี๊ดเฉพาะที่ เนื่องจากมะเร็งโตไปอุดหลอดลมบางส่วน และอาจพบความผิดปกติในระบบหายใจ เช่น นิ้วข้อมือ ต่อมเหงื่อที่คอโต และ Horner's syndrome (เกิดจากมะเร็งกระจายไปที่ Sympathetic ganglia หรือ Thoracic sympathetic fibers) เป็นต้น

4. การตรวจทางรังสีวิทยามีประโยชน์มากเพราะภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งที่ปอด มักจะพบเห็นสิ่งผิดปกติอยู่เสมอ เช่น เห็นก้อนในปอด โพรงฝี ปอดแฟบ ขั้วปอดโต มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด Mediastinum กว้าง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน ในรายที่มีปัญหาอาจต้องทำการตรวจพิเศษ เช่น Tomography หรือ Computed Tomography เพื่อดูลักษณะและกำหนดตำแหน่งของสิ่งผิดปกติที่พบได้แน่นอนชัดเจนยิ่งขึ้น

5. การตรวจทางพยาธิ เพื่อการวินิจฉัยที่แน่นอนอาจใช้วิธีตรวจหาเซลล์มะเร็งในเสมหะ ในน้ำจากช่องเยื่อหุ้มปอด หรือการตัดชิ้นเนื้อมาตรวจโดยใช้กล้องส่องหลอดลม ใช้เข็มเจาะผ่านทรวงอกเข้าไปในปอด ทำ Mediastinoscopy ไปจนถึงการผ่าตัดทรวงอกแล้วแต่ความเหมาะสม

การวินิจฉัยแยกโรค

โรคของปอดที่มีอาการแสดง และภาพรังสีของทรวงอกคล้ายกับมะเร็งปอด ได้แก่ วัณโรคปอด ฝิ่นปอด ปอดอักเสบจากเชื้อราบางอย่าง เช่น Cryptococcosis, Histoplasmosis โรคพยาธิ เช่น Echinococcal cyst

การรักษา

แนวทางการรักษาผู้ป่วยเนื้องอกในปอดและมะเร็งปอดมีแนวทางดังนี้ (วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์. 2542 :197-200 ; วารุณี ฟองแก้ว. 2539 :110-111)

1. การผ่าตัด ในปัจจุบันเป็นวิธีเดียวที่อาจรักษามะเร็งปอดให้หายขาดได้ ดังนั้นหากพบผู้ป่วยที่ก้อนมะเร็งอยู่ในลักษณะที่จะผ่าตัดเอาออกได้หมด และผู้ป่วยสุขภาพดีพอที่จะทนการผ่าตัดได้ควรจะรักษาโดยการผ่าตัดทุกราย การผ่าตัดจะได้ผลดีหากก้อนมะเร็งยังมีขนาดเล็ก ยังไม่มีการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองที่ซั้วปอด และผู้ป่วยไม่มีโรคระบบอื่นอยู่ด้วย

ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งปอดเมื่อมาพบแพทย์มักจะมีการแพร่กระจายของมะเร็งไปมากแล้ว นอกจากนั้นผู้ป่วยเป็นจำนวนมากจะมีโรคอื่นอันเป็นผลจากการสูบบุหรี่ร่วมอยู่ด้วย เช่น โรคหลอดเลือดสมองเรื้อรัง โรคหัวใจ เป็นเหตุให้อันตรายจากการผ่าตัดสูง มะเร็งปอดจึงรักษาให้หายขาดได้น้อยมาก มากกว่าร้อยละ 90 จะตายภายใน 5 ปีหลังรู้ว่าเป็นมะเร็ง

2. รังสีรักษา (Radiotherapy) ส่วนมากจะใช้เพื่อบำบัดอาการเจ็บป่วย โดยเฉพาะอาการอันเนื่องมาจากการกระจายของมะเร็งไปยังสมองหรือกระดูก การรักษาวิธีนี้ก็มี 2 แบบ คือ Palliative therapy เป็นการให้รังสีขนาดต่ำ ระยะเวลาสั้นและพื้นที่จำกัด และ Curative therapy เป็นการให้รังสีขนาดสูงและระยะเป็นเวลานาน

3. เคมีบำบัด (Chemotherapy) ในการรักษามะเร็งของปอดยังให้ผลไม่เป็นที่พอใจ ยกเว้นมะเร็งชนิด Small cell carcinoma ซึ่งจะไวต่อยามากทำให้มีการตอบสนองต่อเคมีบำบัดได้ดีกว่ามะเร็งชนิดอื่น การให้ยาแพทย์มักเลือกให้ยาร่วมกันซึ่งดีกว่าให้ยาตัวเดียว ยาที่ใช้รักษามะเร็งปอดโดยทั่วไปได้แก่ Cis-Platinum, VP-16, Cyclophosphamide, Bleomycin, Methotrexate, Vincristine, Adriamycin และ Procarbazine เป็นต้น

เนื่องจากผู้ป่วยส่วนมากจะมาหาแพทย์ในระยะเวลาที่ไม่อาจรักษาให้หายขาดได้แล้ว การดูแลรักษาอาการให้ผู้ป่วยสบายขึ้นเท่าที่จะทำได้จึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะการให้กำลังใจ การให้ยาระงับความปวดหรือความกังวล การพยายามดูแลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพโดยทั่วไปดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และการดูแลในระยะสุดท้ายของชีวิตให้มีการเจ็บป่วยทรมานน้อยที่สุด

การพยากรณ์โรค

ขึ้นอยู่กับขนาด ตำแหน่ง ชนิด การแพร่กระจายของมะเร็ง และสภาพร่างกายของผู้ป่วย ถ้าเป็น Small cell carcinoma ซึ่งแพร่กระจายได้เร็วผู้ป่วยเกือบทั้งหมดจะตายภายใน 1 ปี แต่ถ้าเป็น Squamous cell carcinoma ซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 3 ซม. ก็อาจรักษาให้หายได้มากกว่าร้อยละ 50

การป้องกัน

การไม่สูบบุหรี่เป็นวิธีป้องกันมะเร็งของปอดที่ดีที่สุด ในผู้ที่สูบบุหรี่ถ่างดสูบหรือสูบให้น้อยลงก็จะลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งลงได้บ้าง

การพยาบาล

การพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งนับได้ว่าเป็นการพยาบาลที่ยุ่งยากและสลับซับซ้อน เนื่องจากลักษณะของโรคกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัว อย่างไรก็ตามพยาบาลโดยทั่วไปมักต้องได้พบและดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ในทุกกระยะของโรค ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการของโรคและผลของโรคต่อผู้ป่วยและครอบครัว ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและเศรษฐกิจ การรักษาดูแลจนผลข้างเคียงของการรักษา เพื่อสามารถช่วยผู้ป่วยให้มีส่วนร่วมในการรักษาและดูแลตนเองอย่างจริงจัง พยาบาลต้องมีบทบาทในการดูแลทุกกระยะในกระบวนการของโรคตั้งแต่การป้องกัน การดูแลในระหว่างที่ได้รับการวินิจฉัยและการรักษา การบรรเทาความเจ็บปวด การฟื้นฟูสภาพ ตลอดจนการดูแลในระยะสุดท้ายของชีวิต การพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งมีแนวทางดังต่อไปนี้ (สมจิต หนูเจริญกุล.2537 : 255-276 ; วารุณี พองแก้ว. 2539 : 109-113)

1. การป้องกันการเกิดโรคและการค้นพบโรคระยะเริ่มต้น ด้วยการให้ความรู้แก่ประชาชน นอกจากจะเน้นการตรวจร่างกายเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอและรับทราบอาการเตือนที่สำคัญ และหลักการป้องกันโดยทั่วไปยังเน้นถึงการสอนให้ประชาชนรู้จักคัดกรอง เช่น ตรวจเต้านม ต่อมลูกหมาก หรือช่องปากตนเอง ให้ความรู้เพื่อให้ประชาชนตระหนักว่าโรคมะเร็งบางอย่างป้องกันได้ และอธิบายวิธีการป้องกัน เช่น การงดสูบบุหรี่

2. การพยาบาลระหว่างการตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรค เมื่อผู้ป่วยมีอาการที่แพทย์สงสัยว่าอาจเป็นมะเร็ง ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการตรวจต่าง ๆ จากแพทย์ ในระหว่างนี้การรอคอยเพื่อการวินิจฉัยโรคที่แน่นอนก่อให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวลสำหรับผู้ป่วยและครอบครัวได้เป็นอย่างมาก พยาบาลสามารถช่วยเหลือได้ด้วยการประเมินความรู้ ความเชื่อที่ผิด ๆ ของผู้ป่วยและญาติ ประเมินบุคคลที่จะช่วยเหลือสนับสนุนและให้กำลังใจผู้ป่วย ให้ความรู้กับผู้ป่วยเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจและปรับตัวต่อโรคและการรักษาที่จะตามมาได้เมื่อได้รับการวินิจฉัยที่แน่นอน

3. การพยาบาลเมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคและการรักษา การพยาบาลที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็ง คือ

3.1 การช่วยเหลือผู้ป่วยในการเผชิญกับความเครียดจากโรคและการรักษา

3.2 การร่วมมือกับแพทย์ในการรักษาโรค ตลอดจนป้องกันและรักษาอาการข้างเคียงจากการรักษา ซึ่งการรักษาโรคมะเร็งในปัจจุบันมีหลายวิธี ได้แก่ การผ่าตัด การให้เคมีบำบัด การฉายรังสี และการให้ฮอร์โมนเป็นต้น ในที่นี้จะกล่าวถึงการดูแลที่สำคัญสำหรับเคมีรักษาและรังสีรักษา ที่พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยให้รักษาได้ครบตามแผนและช่วยพัฒนาการดูแลตนเองของผู้ป่วยและญาติ บทบาทหน้าที่ของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งปอด ต้องประเมินปัญหาผู้ป่วยให้ครอบคลุมทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ปัญหาทางการพยาบาลที่พบส่วนใหญ่มีดังนี้

3.2.1 การขาดออกซิเจน และการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ผู้ป่วยมะเร็งปอดในระยะแรกจะไม่พบปัญหานี้ แต่จะพบในระยะท้ายที่มีการกระจายของมะเร็งไปเนื้อปอดเพิ่มมากขึ้น ในรายที่มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดหรือปอดอักเสบ ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนและการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์เนื่องจากเนื้อที่การระบายอากาศ และการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงจากการกระจายของเนื้องอก ให้การพยาบาลในปัญหานี้เหมือนการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาของระบบหายใจจากโรคอื่น ๆ ดังได้กล่าวมาแล้ว

3.2.2 ไม่ได้รับความสุขสบายจากอาการหายใจลำบากและเจ็บปวด อาการนี้มักพบในผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย การพยาบาลควรช่วยจัดทำ สภาพแวดล้อมให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนอย่างเพียงพอและได้

รับความสงบสบาย ดูแลให้ได้รับยาแก้ปวดอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ในระยะปวดมากอาจต้องให้กลุ่ม Narcotic analgesics

3.3.3 ไม่ได้รับความสงบสบายจากอาการไอ ไอเป็นเลือด ซึ่งอาการไอเป็นเลือดเกิดจาก มะเร็งลุกลามไปยังหลอดเลือดดังกล่าวข้างต้น แนวทางการพยาบาลมีดังนี้

- 1) จัดให้ผู้ป่วย Absolute bed rest จัดให้นอนในท่าที่ง่ายต่อการระบายเลือดจาก หลอดลม เช่น การนอนตะแคง การจัดกระโถนให้อยู่ใกล้มือง่ายต่อการขับเสมหะ
- 2) ระวังสัญญาณชีพเป็นระยะ โดยเฉพาะในรายที่ Massive hemoptysis ซึ่งอาจเกิด ภาวะ Hypovolemic shock ได้
- 3) ผู้ป่วยอาจตกใจกลัว บางรายอาจจะทำให้หายใจเร็วขึ้น (Hyperventilation) พยาบาลจะต้องคุมสติตนเองไม่ให้ตกใจไปด้วย เข้าหาผู้ป่วยด้วยท่าที่สงบ ปลอบโยนให้กำลังใจผู้ป่วย อยู่กับ ผู้ป่วยหรือดูแลอย่างใกล้ชิด สม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจในทีมพยาบาล และการรักษา พยาบาลยิ่งขึ้น
- 4) ดูแลให้ได้รับออกซิเจนในรายที่มีอาการหายใจลำบาก อาการเขียว มีภาวะ ออกซิเจนในเลือดต่ำ
- 5) แนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการหายใจเข้าออกแรง ๆ
- 6) ในรายที่ไอเป็นเลือดจำนวนไม่มาก อาจให้อมหรือจิบน้ำแข็งได้ แต่ในรายที่เป็น มากควรงดน้ำและอาหารทางปาก
- 7) จัดบันทึกจำนวน ลักษณะสีของเสมหะหรือเลือดที่ไอออกมาอย่างถูกต้อง
- 8) ดูแลความสะอาดปากและฟัน
- 9) ให้ยาระงับอาการไอ เช่น โคดีนีน (Codein) ในรายที่อาการไม่รุนแรง ในรายที่มี ความวิตกกังวลมากอาจให้ยาระงับประสาทได้
- 10) ในรายที่เลือดออกมาก พยาบาลต้องเตรียมอุปกรณ์ในการช่วยการหายใจ อุปกรณ์ในการใส่ท่อหลอดคอ เครื่องดูดเสมหะ ไว้ให้พร้อมเสมอ

3.3.4 มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับการรักษาด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่ง การรักษามะเร็งด้วยการผ่าตัดเป็นเพียงวิธีเดียวที่มีโอกาสหายขาดจากโรค ยกเว้น Small cell carcinoma แต่ มี ผู้ป่วยเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่สามารถให้การรักษาด้วยการผ่าตัดได้ ทั้งนี้เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่มักปรากฏ อาการเมื่อมีการกระจายของมะเร็งไปยังอวัยวะอื่น จึงทำให้ระยะของโรคและสภาพผู้ป่วยไม่เหมาะสมที่จะ ผ่าตัด การผ่าตัดทำ Lobectomy จะได้ผลดีกว่าการทำ Pneumonectomy เพราะมีอัตราการเสียชีวิตจากการ ผ่าตัดต่ำกว่า ผลการผ่าตัดส่วนใหญ่มีอัตราการรอดชีวิตในเวลา 5 ปี ร้อยละ 20-23 มีเสียชีวิตจากการผ่าตัด ร้อยละ 6-16 การรักษาด้วยรังสีรักษาและเคมีบำบัดเป็นวิธีการที่นิยมมากที่สุด ดังนั้นพยาบาลจึงมีบทบาท สำคัญในการให้การพยาบาล เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา ดังนี้

3.3.4.1 การเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนได้รับยา พยาบาลควรประเมินเกี่ยวกับ

- 1) ภาวะโภชนาการ โดยการชั่งน้ำหนัก ประเมินความตึงตัวของกล้ามเนื้อและ ผิวหนัง เพื่อเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจว่าผู้ป่วยทนต่อการรักษาด้วยรังสีหรือยาเพียงใด และช่วยทำนาย ประสิทธิภาพของยาในการทำลายเซลล์มะเร็ง
- 2) สภาพผิวหนัง ตรวจแผลพุพองเรื้อรัง เพราะผู้ป่วยมักมีความต้านทานต่ำจึง เกิดการติดเชื้อได้ง่าย

3) สภาพของปาก การตรวจดูการอักเสบของเยื่อในช่องปาก เลือดออกตามเหงือกและไรฟัน และให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการทำความสะอาด

4) สภาพร่างกายทั่วไป ประเมินดูอาการตัวเหลือง ตาเหลือง ไข้ ต่อมทอนซิลโต อ่อนเพลียและกล้ามเนื้ออ่อนแรง เป็นต้น

5) ผลการตรวจทางห้องทดลอง โดยเฉพาะนับเม็ดเลือดและเกล็ดเลือด

6) ความคาดหวังของผู้ป่วยที่มีต่อผลการรักษา พยาบาลควรประเมินความคาดหวังของผู้ป่วยและสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการทราบ เพื่อนำไปสู่การรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ และช่วยให้สามารถปรับตัวในการเผชิญกับการดำเนินของโรค และผลข้างเคียงที่จะเกิดขึ้นขณะรับการรักษาได้อย่างเหมาะสม

3.3.4.2 การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับสิ่งที่ผู้ป่วยและญาติควรจะเข้าใจ ได้แก่ แผนการให้รังสีรักษาหรือยา อาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการได้รับการรักษา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจรักษา และให้ความช่วยเหลือในรายที่จำเป็น

3.3.4.2.1 การดูแลผู้ป่วยขณะได้รับการฉายรังสี ผลของรังสีรักษาจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) ความพร้อมในการร่วมมือ สภาพร่างกาย ภาวะโภชนาการ และอายุผู้ป่วย 2) ลักษณะของมะเร็ง ความไวต่อรังสี ระยะของโรค ตำแหน่งที่เป็น และ 3) บุคลากรทางการแพทย์ ความพร้อมของเครื่องมือ ก่อนที่จะได้รับรังสีผู้ป่วยต้องมีความสมบูรณ์ของร่างกาย และอยู่ในภาวะที่ได้รับน้ำอย่างเพียงพอ น้ำจะช่วยขับถ่ายเซลล์ที่ตายจากการรักษาออกไป ซึ่งจะช่วยลดอาการคลื่นไส้ เบื่ออาหาร หรือมีไข้ต่ำ ๆ และต้องได้รับอาหารครบถ้วนเพื่อให้ร่างกายสมบูรณ์พอ ผลที่เกิดขึ้นจากการฉายรังสีและการดูแลที่จำเป็นได้แก่

1) การเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง อาจมีลักษณะบวม แดงคล้ำ แห้งเป็นขุย คัน ผดหรือขึ้นหลุดร่วน ซึ่งอาการเหล่านี้สามารถควบคุมได้โดยดูแลผิวหนังบริเวณที่ฉายแสงให้แห้งอยู่เสมอ ถ้าเปื่อยขึ้นให้ใช้ผ้าแห้งนุ่ม ๆ ซับเบา ๆ ไม่เช็ด ถู หรือเกา ไม่ใส่ยาทาใด ๆ ควรสวมเสื้อผ้านุ่ม เพื่อป้องกันการถูกผิวหนัง และควรหลีกเลี่ยงแสงแดดเพราะทำให้ระคายเคืองมากขึ้น ผู้ป่วยที่ฉายรังสีบริเวณศีรษะสามารถสระผมได้ใน 1-2 สัปดาห์แรก แต่กระทำโดยแผ่วเบาไม่เกาหรือขยี้ศีรษะ ปล่อยให้ผมแห้งเองไม่ควรใช้ไอร้อนด้วยเครื่องเป่าผม

2) อาการอ่อนเพลีย มักจะพบเนื่องจากเบื่ออาหารรับประทานได้น้อย ประกอบกับร่างกายต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นเพื่อซ่อมแซมเซลล์ที่ถูกทำลายและขับเซลล์ที่ตายออกมา อาการอ่อนเพลียอาจเกิดจากภาวะซีดหรือเลือดจางจากไขกระดูกสร้างเม็ดเลือดได้ช้ากว่าปกติ จึงต้องมีการเจาะเลือดเพื่อตรวจสอบเป็นครั้งคราวและอาจต้องให้เลือดหากเม็ดเลือดแดงลดลงกว่าเกณฑ์ปกติ อาการอ่อนเพลียลดลงได้หากได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ และรับประทานอาหารที่ส่งเสริมการสร้างเลือด เช่น ตับ เครื่องในสัตว์ ผักใบเขียว

3) อาหาร เนื่องจากการฉายแสงบริเวณใกล้เคียงกับหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร ดังนั้นจึงอาจทำให้ผู้ป่วยเจ็บคอ กลืนลำบาก เบื่ออาหารและอ่อนเพลีย จึงควรแนะนำอาหารที่มีประโยชน์ให้แคลอรีและโปรตีนสูง ควรเป็นอาหารรสไม่จัด ให้อาหารอ่อนหรืออาหารเหลวในผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอและกลืนลำบาก

3.3.4.2.2 การดูแลขณะได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด

1) การเลือกหลอดเลือดที่ใหยาให้เหมาะสม ควรให้ผู้มีทักษะในการฉีดยา เข้าหลอดเลือดดำเป็นผู้ให้ หลอดเลือดที่ดีที่สุด คือ หลอดเลือดที่หน้าแขน ได้แก่ Basilic, Cephalic และ Medical antebachial vein ควรหลีกเลี่ยงการใช้หลอดเลือดบริเวณข้อต่าง ๆ เพราะจะทำให้ข้อแข็งขึ้นเมื่อเกิดการอักเสบ หลีกเลี่ยงหลอดเลือดที่มีการอักเสบ รอยขีด หรือหลอดเลือดแข็ง เพราะจะเกิดการระคายเคือง ต่อผนังหลอดเลือดมากขึ้น หลอดเลือดทะลุง่าย

2) ขณะฉีดยาหรือหยุดให้ทางหลอดเลือดดำ ต้องระวังยารั่วออกนอก หลอดเลือด เพราะยาส่วนใหญ่จะทำลายเนื้อเยื่อทำให้เกิดเนื้อตายหรือพังผืดได้

3) ดูแลให้ได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอและเหมาะสม เพื่อช่วยให้ทน อาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัดได้ดีขึ้น น้ำหนักตัวไม่ลดลง ช่วยเสริมสร้างเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายไประหว่างการได้รับยา ถ้ามีอาการคลื่นไส้ อาเจียนต้องควบคุมอาการคลื่นไส้ อาเจียนอย่างมีประสิทธิภาพ

4) ดูแลให้ได้รับน้ำอย่างเพียงพอเพื่อช่วยบรรเทาอาการท้องผูก ป้องกัน การตกผลึกของกรดยูริกในท่อไต และทำให้ผิวหนังและเนื้อเยื่อชุ่มชื้น โดยปรับเปลี่ยนชนิดของเครื่องดื่มที่ ช่วยส่งเสริมให้ร่างกายได้รับน้ำมากขึ้นวันละ 3 ลิตร

5) ดูแลให้ได้รับการพักผ่อนนอนหลับอย่างเพียงพอ ประมาณ 6-8 ชั่วโมง ต่อวัน โดยหาวิธีช่วยให้หลับง่ายขึ้น เช่น ตัมนมอุ่น ๆ การฟังวิทยุเบา ๆ การหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่รบกวน การนอนหลับ

6) แนะนำช่วยเหลือให้ผู้ป่วยมีปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับบุคคลใน ครอบครัว เพื่อน เจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ช่วยพัฒนาการดูแลตนเอง

7) ให้ความรู้เกี่ยวกับเคมีบำบัด ประโยชน์ที่จะได้รับ อาการข้างเคียงที่จะ เกิดขึ้นตลอดจนการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม

8) ช่วยเหลือผู้ป่วยในการเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ที่เกิด จากผลของโรคและยาเคมีบำบัด เช่น ผมหร่วง การเปลี่ยนแปลงทางผิวหนัง เล็บ โดยให้ความรู้ว่าเป็น การเปลี่ยนแปลงเพียงชั่วคราว

3.3.4.2.3 การประเมินภาวะแทรกซ้อนขณะได้รับการรักษา เช่น การติดเชื้อ ภาวะซีด และเลือดออกง่าย อาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน อาการเจ็บปาก (Stomatitis) กระเพาะปัสสาวะอักเสบ ภาวะกรด ยูริกในเลือดสูง อาการท้องเดินหรือท้องผูก อ่อนเพลีย ซาตามปลายมือปลายเท้าและเดินเซ พยาบาลควรประเมินและป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นหรือรุนแรงขึ้น

3.3.5 การกระจายของโรคมะเร็งไปยังอวัยวะอื่น ๆ เช่น สมอง ตับ กระดูก ควรติดตาม ประเมินอาการอาการแสดงและข้อบ่งชี้ เช่น อาการปวดศีรษะ ซึมลง ตาพร่ามัว ความดันโลหิตสูง

3.3.6 การเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น ภาวะน้ำในเยื่อหุ้มปอด (Pleural effusion) Superior Vena Cava syndrome (SVC syndrome เป็นกลุ่มอาการที่มีหน้าบวม แขนบวมแลมีสีคล้ำ เส้นเลือดดำที่คอโป่ง และเส้นเลือดดำเล็ก ๆ จำนวนมากบนผิวหนังบริเวณทรวงอกด้านหน้า เกิดจาก เส้นเลือดดำ Superior Vena Cava ถูกกดหรืออุดตัน ทำให้เลือดจากบริเวณแขนและศีรษะไหลกลับเข้าหัวใจ ซีกขวาไม่สะดวกหรือไม่ได้ (พูนเกษม เจริญพันธุ์. 2539 : 50) การติดเชื้อ ภาวะปอดแฟบ (Atelectasis) ควรติดตามประเมินอาการหายใจลำบาก แน่นหน้าอก การมีไข้ แขนบวม หน้าแดง เส้นเลือดดำที่คอโป่งพอง ซึ่งแสดงถึงมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น

4. การดูแลบรรเทาความเจ็บปวด มีแนวทางในการพยาบาลดังต่อไปนี้

4.1 การสร้างและรักษาไว้ซึ่งสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย ให้มีกำลังใจต่อสู้กับโรคและความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น

4.2 ประเมินความเจ็บปวดของผู้ป่วยอย่างมีระบบ เพื่อได้ตระหนักถึงปัญหาและหาวิธีแก้ไข การประเมินนั้นควรจะครอบคลุมทั้งความรู้สึกและความทุกข์ทรมานจากการเจ็บปวด ประสิทธิภาพของยาและวิธีการที่ใช้ลดความเจ็บปวด และผลของผลของความเจ็บปวดต่อกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ การนอนหลับ การรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหว การทำงาน การมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น เป็นต้น

4.3 ให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษาของแพทย์ ควรให้ยาก่อนที่ความเจ็บปวดจะเกิดขึ้นจะป้องกันไม่ให้เกิดความเจ็บปวดรุนแรงจนกระทั่งแก้ไขได้ลำบาก การประเมินอย่างมีระบบจะช่วยทำนายได้ว่าความเจ็บปวดจะเกิดขึ้นเมื่อใด ทำให้การให้ยาหรือการใช้วิธีอื่น ๆ ป้องกันความเจ็บปวดได้ดีขึ้น

4.4 ส่งเสริมความสุขสบายโดยทั่วไปตั้งแต่ท่านอนที่ถูกต้อง สิ่งแวดล้อมที่สะอาดเงียบสงบที่นอนเรียบดี และปากฟันที่สะอาดจะช่วยให้ผู้ป่วยอดทนต่อความเจ็บปวดได้ดีขึ้น

4.5 ให้ความรู้วิธีการบรรเทาความเจ็บปวดที่ผู้ป่วยเชื่อว่าได้ผล ควรถามผู้ป่วยว่าเคยใช้วิธีใดได้ผลบ้าง เช่น การทำสมาธิ การนวดแผนโบราณ ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับยาแก้ปวดที่แพทย์ให้

4.6 ใช้พฤติกรรมและความรู้สึกของผู้ป่วยในการตัดสินใจวิธีการลดความเจ็บปวด

4.7 พิจารณาความสามารถหรือความเต็มใจของผู้ป่วย ที่จะมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการลดความเจ็บปวด ผู้ป่วยที่มีอาการหนัก อ่อนเพลียเกินไป ได้ยากลุ่มประสาทมาก มีพยาธิสภาพของสมอง หรือผู้ป่วยเด็กที่ไม่สามารถมีส่วนร่วมได้ แต่ผู้ป่วยบางรายสามารถมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง เช่น มีการแก้ปวดไว้รับประทานเองโดยไม่ต้องร้องขอจากพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าจะสามารถควบคุมความเจ็บปวดได้เป็นผลให้ใช้ยาแก้ปวดน้อยลง อย่างไรก็ตามผู้ป่วยมะเร็งที่ไม่สามารถควบคุมความเจ็บปวดได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ อาจเกิดความรู้สึกหมดสิ้นหนทาง ซึ่งพยาบาลไม่จำเป็นต้องให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในภาวะที่เกิดความรู้สึก เช่นนี้

4.8 ยอมรับวิธีการต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยได้ใช้มาแล้วได้ผล แม้ไม่มีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ เช่น การเป่าน้ำมนต์ ถ้าไม่เกิดอันตรายไม่ควรขัดขวางผู้ป่วย

5. การฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย ควรจะเริ่มทันทีที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรค และกระทำอย่างต่อเนื่องตลอดที่ชีวิตของผู้ป่วยกระทบจากโรคมะเร็ง กระบวนการเริ่มด้วยการประเมิน ซึ่งปัจจัยที่ควรนำมาพิจารณา ได้แก่

5.1 พยาธิสภาพของโรคคงที่หรือโรคเป็นมากขึ้นเรื่อย ๆ

5.2 ความบกพร่องทางด้านร่างกายและการทำหน้าที่ของผู้ป่วย สามารถกลับคืนได้หรือไม่

5.3 ความเข้มแข็งของผู้ป่วย ทั้งแรงจิตใจ ภาวะอารมณ์ และความแข็งแรงของร่างกาย

5.4 ระบบครอบครัวและการสนับสนุนช่วยเหลือ

5.5 แหล่งประโยชน์ทางการเงินและแหล่งประโยชน์ในชุมชนที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้

6. การดูแลแบบประคับประคอง เป็นการดูแลเพื่อบรรเทาอาการต่าง ๆ ที่เกิดจากการแพร่กระจายลุกลามของโรคในระยะสุดท้าย เป็นการดูแลที่เปลี่ยนจากการหยุดยั้งการกระจายของโรคและการยืดชีวิตผู้ป่วยมาเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่เหลืออยู่ให้ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยการกระตุ้นให้ผู้ป่วยเตรียมตัวและเผชิญความตายอย่างสงบและมีศักดิ์ศรีความเป็นคน

สรุป

มะเร็งปอดส่วนใหญ่สามารถป้องกันได้ จากการศึกษาพบว่าถ้าไม่มีการสูบบุหรี่จะสามารถป้องกันมะเร็งปอดได้ประมาณร้อยละ 90 นอกจากนี้การลดสภาพมลภาวะจะช่วยลดอุบัติการณ์ของโรคในคนที่อายุน้อย การตรวจวินิจฉัยมะเร็งปอดในระยะเริ่มแรกจะช่วยให้การรักษาได้ผลดีและอัตราการรอดชีวิตนานขึ้น ดังนั้นพยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอด เกี่ยวกับการป้องกันการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง และตรวจรังสีทรวงอกเป็นประจำทุกปีเพื่อคัดหามะเร็งปอดในระยะเริ่มแรก ในผู้ป่วยที่มีการแพร่กระจายของมะเร็งปอดแล้วให้การพยาบาลเพื่อช่วยประคับประคองให้ผู้ป่วยได้รับความสุขสบาย และไม่ทุกข์ทรมานจากภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นจากการได้รับการรักษาด้วยวิธีการต่าง ๆ (วารุณี ฟองแก้ว. 2539 : 113)

เอกสารอ่านประกอบ

1. ชัยเวช นุชประยูร. (2542). "โรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)" ใน *ตำราอายุรศาสตร์ 3*. บรรณาธิการโดย วิทยา ศรีดามา. หน้า 182-196. กรุงเทพฯ ฯ : ยูนิต์พับลิเคชั่น.
2. ชัยเวช นุชประยูร. (2542). "โรคหืดหลอดลม (Bronchial Asthma)" ใน *ตำราอายุรศาสตร์ 3*. บรรณาธิการโดย วิทยา ศรีดามา. หน้า 167-181. กรุงเทพฯ ฯ : ยูนิต์พับลิเคชั่น.
3. ปราณี ฟูไเราะ. (2543). *การผันแปรออกซิเจนและการระบายอากาศ (การพยาบาลทางอายุรศาสตร์)*. กรุงเทพฯ ฯ : ลิฟวิ่ง ทรานส์ มีเดีย.
4. พูนเกษม เจริญพันธุ์. (2539). "ลักษณะทางเวชกรรมและการวินิจฉัยในการบำบัดระบบการหายใจ" ใน *การดูแลรักษาโรคระบบหายใจในผู้ใหญ่*. บรรณาธิการ โดย พูนเกษม เจริญพันธุ์ และ สุมาลี เกียรติบุญศรี. หน้า 23-60. กรุงเทพฯ ฯ : อักษรสมัย.
5. วารุณี ฟองแก้ว. (2539). "การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งปอด" ใน *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ*. หน้า 103-114. เชียงใหม่ : ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
6. วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์. (2542). "เนื้องอกที่พบในปอด" ใน *ตำราอายุรศาสตร์ 3*. พิมพ์ครั้งที่ 3. บรรณาธิการโดย วิทยา ศรีดามา. หน้า 197-203. กรุงเทพฯ ฯ : ยูนิต์พับลิเคชั่น.
7. วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์ และคนอื่น ๆ. (2544). *Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
8. สถาบันพระบรมราชชนก. (2541). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เล่ม 2*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : ยุทธรินทร์.
9. สมจิต หนูเจริญกุล และ ปานจิตร โชคพิชิต. (2541). "การพยาบาลผู้ป่วยโรคหืด (Bronchial Asthma)" ใน *การพยาบาลอายุรศาสตร์เล่ม 2*. บรรณาธิการโดย สมจิต หนูเจริญกุล. หน้า 269-280. กรุงเทพฯ ฯ : วิ.เจ.พรินติ้ง.
10. สมจิต หนูเจริญกุล. (2541). "การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง" ใน *การพยาบาลอายุรศาสตร์เล่ม 2*. บรรณาธิการโดยสมจิต หนูเจริญกุล. หน้า 243-261. กรุงเทพฯ ฯ : วิ.เจ.พรินติ้ง.
11. สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย. (2539). *โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ ฯ : บัคโปรโมชันแอนด์เซอร์วิส.

12. อัมพรพรรณ ชีรานุตร. (2542). โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง : การดูแลตนเองและการฟื้นฟูสภาพ. ขอนแก่น : สิริกัณฑ์ออฟเซ็ท.
13. Augarten, A. and others. (2002). "Reversal of Digital Clubbling After Lung Transplantation in Cystic Fibrosis Patients : Aclue to The Pathogenesis of Clubbling," *Pediatric Pulmonology*. 34 :378-380.
14. The Australian Lung Foundation. (2002). **COPD – Chronic Bronchitis & Emphysema**. (Online). Available :[http://WWW.lungnet.org.au/Fact% 20Sheets/Chronic-health.html](http://WWW.lungnet.org.au/Fact%20Sheets/Chronic-health.html))

เอกสารประกอบการสอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ทรวงอกและผู้ที่มีความผิดปกติของการขยายตัวของปอด

แนวคิด

1. การบาดเจ็บที่ทรวงอกเป็นภาวะร้ายแรงที่ทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิต การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เกิดจากการบาดเจ็บทรวงอก ได้แก่ ความผิดปกติต่อส่วนนอกสุดคือผนังทรวงอก มีการหักของกระดูกซี่โครงที่ทำให้เกิดภาวะอกกรวน (Flail chest) ความผิดปกติที่มีต่อส่วนที่อยู่ภายใน มีการหักของกระดูกซี่โครงและทำให้มีการฉีกขาดของเนื้อปอดแล้วเกิดลมรั่วหรือมีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด มีภาวะอกกรวนร่วมกับภาวะปอดซ้ำ (Pulmonary contusion) ที่จะให้มีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอด และมีความผิดปกติที่มีต่อส่วนในสุดของอวัยวะภายในทรวงอก คือ เมดิเอสทีนัม หัวใจ เส้นเลือดใหญ่ต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ภาวะ Cardiac tamponade เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้

2. การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอก มีสิ่งสำคัญรับส่วนที่ต้องดูแล คือ ช่องทางเดินหายใจ (Airway management) ระบบการหายใจ (Breathing) และระบบการไหลเวียนโลหิต (Circulation) โดยอาศัยการซักประวัติ การสังเกตอาการ อาการแสดง การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อนำมาวางแผนการพยาบาลได้ถูกต้องเหมาะสม

3. ภาวะมีของเหลว ลม หรือเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด ทำให้เกิดความผิดปกติในการขยายตัวของปอด ปริมาณการระบายอากาศพร่องทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนได้ หลักการพยาบาลต้องประเมินลักษณะการหายใจ ประเมินสัญญาณชีพ และดูแลให้ปอดขยายตัวได้อย่างเต็มที่

การบาดเจ็บทรวงอก (Chest injury)

การบาดเจ็บทรวงอก เป็นภาวะที่พบบ่อยจากการได้รับบาดเจ็บ และพบว่าเป็นสาเหตุการตายมากกว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วยเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ

บาดเจ็บทรวงอกเกิดได้หลายสาเหตุ การทราบถึงสาเหตุการบาดเจ็บเป็นสิ่งสำคัญที่จะได้ให้การดูแลรักษาได้อย่างถูกต้อง เพราะเกี่ยวข้องกับความรุนแรงของบาดเจ็บที่จะเกิดต่ออวัยวะต่าง ๆ ภายในทรวงอก

สาเหตุการบาดเจ็บทรวงอก

สาเหตุการบาดเจ็บทรวงอก แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (สุขุม อัดนวนานิช.2538 : 7)

1. Penetrating chest injury หมายถึง การบาดเจ็บที่เกิดจากวัตถุ เช่น กระสุนปืน สะเก็ดระเบิด วัตถุปลายแหลม วัตถุมีคมเป็นต้น ที่ทะลุผ่าน (Penetrating) เข้าไปในทรวงอก หรือทะลุผ่าน (Perforating) ทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะที่วัตถุนั้นวิ่งผ่านไป

2. Blunt chest injury หมายถึง การบาดเจ็บที่เกิดจากการกระทบกระแทก เช่น การบาดเจ็บบนท้องถนน การตกจากที่สูง การโดนทำร้ายร่างกาย เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะภายในได้ตั้งแต่การซ้ำ (Contusion) จนรุนแรงกระทั่งทำให้เกิดการฉีกขาด (Tear) ของอวัยวะที่อยู่ภายใน

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในภาวะการบาดเจ็บทรวงอก

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังบาดเจ็บทรวงอก อันจะทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิตมีด้วยกัน 3 ประการ ดังนี้ (สุขสม อัดนวนิช.2538 : 43-46)

1. การเปลี่ยนแปลงในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural cavity)
2. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่ช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (Pericardial cavity)
3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับเมดิเอสทีนัม (Mediastinum)

รายละเอียดดังจะกล่าวต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงในช่องเยื่อหุ้มปอด ที่สำคัญคือการเสียภาวะความดันลบ เนื่องจากมีรูติดต่อกับภายนอกหรือมีลมรั่วจากปอด การเกิดความดันบวกที่เกิดจากการสะสมของลมที่รั่วเข้าไปอยู่ภายในทำให้เกิดแรงกดดันขึ้น ลักษณะการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากการที่ช่องเยื่อหุ้มปอดมีภาวะความจุเพิ่มได้มาก (Potential space) ทำให้มีลมหรือมีของเหลวเข้าไปบรรจุภายในได้มาก ผลการเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้เกิดแรงดันต่อปอดทำให้ปอดไม่สามารถขยายตัวได้ นอกจากนี้ภาวะที่มีความดันบวกมากจะมีผลในการเบียดให้เมดิเอสทีนัมถูกดันไปด้านตรงกันข้าม

2. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ เนื่องจากภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจไม่มีทางติดต่อทางอื่น และมีความจุประมาณ 150-200 ซีซี การเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นได้เมื่อมีน้ำหรือเลือดเข้าไปอยู่ภายใน (Pericardial fluid) อยู่ไม่เกิน 50 ซีซี น้ำหรือเลือดที่เข้าไปจะทำให้ความดันภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจเพิ่มขึ้น และเมื่อความดันเพิ่มสูงขึ้นกว่าความดันภายในหลอดเลือดดำ (Venous pressure) จะทำให้เลือดดำกลับเข้าสู่หัวใจลำบากทำให้เกิดความดันโลหิตตก (Hypotension) และปริมาณเลือดที่สูบออกจากหัวใจต่อนาที (Cardiac output) ลดลง ภาวะดังกล่าวเรียกว่า Pericardial tamponade หรือ Cardiac tamponade ร่างกายจะพยายามช่วยเหลือตนเองในระยะแรก ด้วยการเพิ่มการทำงานของหัวใจด้วยการบีบตัวแรงและจังหวะการเต้นเพิ่มขึ้น

การเปลี่ยนแปลงความดันภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ ซึ่งปกติจะมีความดันเป็นลบเช่นเดียวกับช่องเยื่อหุ้มปอด ถ้ามีช่องทางติดต่อภายนอกจะทำให้ลมถูกดูดเข้าไป และบางครั้งทำให้เกิดภาวะ Pericardial tamponade ได้เช่นเดียวกับการมีลมเข้าไปได้เช่นเดียวกับของเหลว

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเมดิเอสทีนัม คือ เมดิเอสทีนัมถูกเบียดจากการมีความดันข้างใดข้างหนึ่งในทรวงอกสูงกว่าอีกข้างหนึ่ง เช่น ในภาวะ Tension pneumothorax, Massive pleural effusion หรือ Massive hemothorax ทำให้เกิดการเบียดเมดิเอสทีนัมไปยังฝั่งตรงกันข้ามและส่วนของเส้นเลือดดำใหญ่ที่กลับเข้าหัวใจซึ่งเป็นเส้นเลือดที่มีผนังมีการเสียทรง ทำให้เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจไม่สะดวกจึงเกิดความดันตก

หลักการให้การดูแลรักษา

การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ เป็นสิ่งสำคัญรีบด่วนในการที่จะเข้าไปดูแลเรื่องของการหายใจ (Airway management) ระบบการหายใจ (Breathing) ระบบการไหลเวียนโลหิต (Circulation) ไม่ว่าจะเป็นการบาดเจ็บที่ศีรษะ ทรวงอก หรือช่องท้องก็ตาม เพราะผู้บาดเจ็บที่มีปัญหาต่อระบบการทำงานทั้งสามส่วนนี้จะเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว การพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้จากการบาดเจ็บ ซึ่งเป็นผลต่อสรีรวิทยา สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมีดังนี้ (สุขสม อัดนวนิช.2538 :48-61)

1. ความผิดปกติที่มีผลต่อส่วนนอกสุด (Defense affecting outer region) คือผ่นทรวงอก เช่น มีรูติดต่อกับภายนอกหรือไม่ มีการหักของกระดูกซี่โครงที่ทำให้เกิดภาวะกรวน (Flail chest) หรือไม่ เป็นต้น

2. ความผิดปกติที่มีต่อส่วนที่อยู่ภายใน (Defense affecting inner region) เช่น มีการหักของกระดูกซี่โครงและทำให้มีการฉีกขาดของเนื้อปอดแล้วเกิดลมรั่ว (Pneumothorax) มีภาวะอกรวนร่วมกับภาวะปอดช้ำ (Pulmonary contusion) ที่จะทำให้มีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอด

3. ความผิดปกติที่มีต่อส่วนในสุดของอวัยวะภายในทรวงอก (Defense affecting inner most region) คือ เมดิเอสตินัมซึ่งมีอวัยวะสำคัญอยู่ เช่น หัวใจ เส้นเลือดใหญ่ต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ภาวะ Cardiac tamponade, Massive hemorrhage เป็นต้น

การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทรวงอกที่มีภาวะผิดปกติดังกล่าว มีรายละเอียดดังจะกล่าวต่อไปนี้

1. ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ

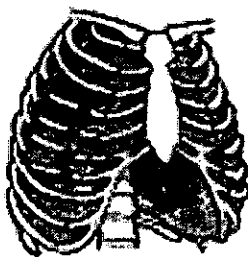
ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ เป็นสาเหตุที่ทำให้เสียชีวิตเร็วที่สุด โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและหมดสติอาจเสียชีวิตได้จากการมีสิ่งตกไปทางด้านหลังและอุดกั้นทางเดินหายใจ หรืออาจเกิดจากการสำลักเอาเศษอาหารหรือสิ่งแปลกปลอมเข้าไปอุดทางเดินหายใจ

การดูแลรักษา คือการช่วยเหลือทางเดินหายใจ (Airway management) ด้วยวิธีการช่วยเอาสิ่งแปลกปลอมออกจากทางเดินหายใจ แพทย์อาจใช้ Laryngoscope เพื่อดึงออกมา การช่วยหายใจด้วยการหายใจปอด

ในพวกที่มีสิ่งแปลกปลอมตกลงไปต่ำจากกล่องเสียง จัดเป็นพวกที่มีทางเดินหายใจอุดตันส่วนล่าง (Lower airway obstruction) ซึ่งจะทำให้มีอาการหายใจลำบาก อาจพบในพวกที่มีการบาดเจ็บต่อหลอดลมใหญ่ (Trachea) ในกลุ่มนี้ต้องการใช้ท่อช่วยหายใจเพื่ออุดตันทะ

2. ภาวะอกรวนและปอดช้ำรุนแรง (Flail chest with severe pulmonary contusion)

ภาวะอกรวน ตามคำจำกัดความหมายถึง การที่มีการหักของกระดูกซี่โครง 2 แห่ง ตั้งแต่ 3 อันขึ้นไป ดังแสดงในภาพประกอบ 14 (www.parasolemt.com.au/Manual/chestinjuries.html)



ภาพประกอบ 14 แสดงการหักของกระดูกซี่โครงที่มีภาวะอกรวน

ภาวะอกรวนทำให้เกิด Paradoxical segment ขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงของทรวงอกแบบ Paradoxical respiration ภายหลังจากการมีซี่โครงหักหลาย ๆ ซี่ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง หรือภายหลังทำการผ่าตัด Thoracoplasty โดยตัดซี่โครงออกหลาย ๆ ซี่ ผังทรวงอกด้านนั้นจะไม่มีอะไรยึดให้คงรูปอยู่ การเคลื่อนไหวก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามความดันภายในช่องอกโดยตรง ฉะนั้นขณะหายใจเข้าทรวงอกทั้งหมดขยายตัวออก ความดันเป็นลบแต่ผนังทรวงอกส่วนที่มีการหักก็จะถูกดูดบุ๋มเข้าไปในทรวงอกไม่ขยายออก เพราะขาดการยึดกับส่วนปกติของทรวงอก ทำให้ปอดส่วนนอกอกรวนไม่ขยายตัวและขณะหายใจออก

ทรวงอกทั้งหมดจะยุบตัวลง ทำให้ความดันในปอดเป็นบวก ดังแสดงในภาพประกอบ 15
(www.universityaircare.org/ce/chest/chesttrauma.htm)



ภาพประกอบ 15 แสดงการเคลื่อนไหวของผนังทรวงอกแบบ Paradoxical respiration

พยาธิสภาพ

ภาวะอกรวนแสดงให้เห็นว่าลักษณะการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นก่อนข้างรุนแรง และส่วนใหญ่เป็นการกระแทกโดยตรง การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นต่อเนื้อปอดคือภาวะปอดช้ำ (Pulmonary contusion) จึงค่อนข้างรุนแรง ในช่วงที่หายใจเข้าด้านที่มี Paradoxical segment ไม่สามารถทำให้เกิดภาวะความดันลบขึ้นได้ ดังนั้นอากาศที่หายใจเข้าไปยังด้านตรงข้ามปอดที่มี Paradoxical segment จึงขยายตัวได้ไม่เต็มที่และในช่วงหายใจออกส่วน Paradoxical segment จะโป่งออก ทำให้ลมวิ่งออกจากปอดด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่งในภาวะนี้เมดิเอสตินัมจะมีการเคลื่อนกลับไปกลับมาในภาวะอกรวน ถ้ามากก็มีผลทำให้ลมรั่วลักษณะที่ลมรั่วกลับไปกลับมา ทำให้อากาศส่วนนั้นไม่มีการแลกเปลี่ยนออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้น

การบาดเจ็บที่ทำให้มีภาวะปอดช้ำ สามารถพบในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บจากการกระแทกที่ทรวงอก (Blunt chest injury) อย่างรุนแรง ผู้บาดเจ็บจะมีการหายใจลำบาก เป็นมากอาจมีอาการเขียว (Cyanosis) ฟังปอดมีเสียงผิดปกติหรือฟังปอดได้เบาลง ผู้ป่วยทุกรายที่มีภาวะอกรวนมักมีภาวะปอดช้ำที่รุนแรงร่วมด้วย

พยาธิสภาพที่เกิดขึ้น เกิดจากการมีน้ำหรือเลือดเข้าไปในถุงลมและอาจมีบางส่วนที่มีภาวะถุงลมแฟบ จากเอกเรย์ทรวงอกอาจเห็นเป็นลักษณะฝ้าขาวในกรณีเลือดออกในปอดมาก อาจเห็นว่ามีฝ้าขาวมาก ร่วมกับมีอาการไอเป็นเลือด ความผิดปกติจึงทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซเสียไป (Diffusion defect) มี Shunt ในปอดเพิ่มขึ้น มีภาวะ Arterial hypoxemia คือมีค่า P_aO_2 ต่ำ

การรักษา

ในภาวะอกรวนและมีภาวะปอดช้ำ ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของภาวะปอดช้ำที่เกิดขึ้นเป็นสำคัญ การดูแลรักษามีดังนี้ (สุขสม อัตนวานิช. 2538 : 48 - 61 ; กำพล เลหาพิญแสง. 2531 : 69-73)

1. การปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะอกรวน

ในที่ที่เกิดเหตุถ้ามีอาการหายใจลำบากไม่จำเป็นต้องช่วยอะไร ควรจัดทำให้ผู้ป่วยหายใจสะดวก ถ้าจำเป็นอาจช่วยหายใจ และพยายามนำส่งผู้ป่วยจากที่เกิดเหตุให้ถึงโรงพยาบาลเร็วที่สุด

วิธีการตั้งผนังทรวงอกบริเวณที่มีการเคลื่อนที่แบบ Paradoxical ชั่วคราว อาจทำได้ในผู้ป่วยที่หายใจลำบาก เช่น การใช้มือกด การใช้หมอนทรายขนาดเล็กวางบนผนังทรวงอกส่วนที่ร่นแล้วใช้แถบยางยึดปิดไว้ การจัดทำให้อุปกรณ์นอนทับข้างที่ร่น

2. การดูแลในเรื่องระบบการหายใจ ปัจจัยที่เกิดขึ้นที่มีผลต่อระบบ ได้แก่ มีเลือดออกในทางเดินหายใจมีน้ำเข้าไปอยู่ในถุงลม ทำให้มีการแลกเปลี่ยนก๊าซเสียไป การบาดเจ็บที่ผนังทรวงอกทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถไอเอาเลือดหรือเสมหะออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรสังเกตุดูลักษณะการหายใจ เช่น หายใจเร็ว ตื้น หายใจลำบาก อาจพิจารณาใส่ท่อหายใจ ซึ่งหลักเกณฑ์ในการพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ มีดังนี้

2.1 หยุดหายใจ (Apnea)

2.2 มีอาการทางเดินหายใจอุดตัน

2.3 เพื่อช่วยดูดเสมหะ หรือเศษอาหารออกจากทางเดินหายใจ โดยเฉพาะเมื่อไม่สามารถไอออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 การหายใจไม่เพียงพอ

การใส่ท่อช่วยหายใจเป็นการช่วยในเรื่องทางเดินหายใจ ต้องพิจารณาว่าผู้บาดเจ็บสามารถหายใจได้เองเพียงพอหรือไม่ โดยพิจารณาได้จากการวัด Mechanical ventilation ด้วยการใช้เครื่องมือเรียกว่า Spirometer โดยพิจารณาค่าต่าง ๆ ดังนี้

1) ปริมาตรของอากาศที่หายใจเข้าออกแต่ละครั้ง (Tidal volume) มีค่าปกติ 5-100 ซีซี ต่อ กก. ในผู้ใหญ่

2) ปริมาตรลมหายใจออกเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (Vital capacity) มีค่าปกติ 10-15 ซีซี ต่อ กก. ในผู้ใหญ่

3) ปริมาตรอากาศที่หายใจใน 1 นาที (Minute ventilation) มีค่าเท่ากับ Tidal volume X Respiratory rate มีค่าปกติ 6-7 ลิตรต่อนาทีในผู้ใหญ่

การวัดค่าดังกล่าว เป็นแนวทางในการบอกว่าหายใจเพียงพอหรือไม่ เพื่อช่วยในการตัดสินใจใส่เครื่องช่วยหายใจ ถ้ามีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (Hypoxemia) ค่า P_aO_2 ต่ำกว่า 60 มม.ปรอท หรือมีการบวมไตในเลือดสูง ค่า P_aCO_2 มากกว่า 50 มม.ปรอท

3. จำกัดการให้น้ำหรือให้สารละลายเกลือแร่ทางหลอดเลือดดำ การพิจารณาการให้สารน้ำดูจากค่าความดันในหลอดเลือดดำ โดยพยายามให้ค่าความดันในหลอดเลือดดำมีค่าอยู่ระหว่าง 10-14 เซนติเมตรน้ำ

4. การให้ยาขับปัสสาวะ ในกรณีที่พบว่ามีความน้ำเกินโดยดูจากปริมาณน้ำ สารละลายและเลือดที่ให้แก่ปริมาณเลือดที่เสียไป และจำนวนปัสสาวะที่ออกว่าใกล้เคียงกันหรือไม่ การฟังเสียงผิดปกติในปอดที่เกิดจากภาวะน้ำเกิน

5. ให้ยาลดความรุนแรงภาวะปอดซ้ำ ได้แก่ สเตียรอยด์จะช่วยในเรื่องการลดอาการบวม ลดอาการน้ำรั่วเข้าไปในถุงลมได้

6. ให้ยาปฏิชีวนะ ในรายที่ใส่ท่อช่วยหายใจนานเกิน 3 วัน โดยอาศัยการเสมหะและการเพาะเชื้อจากเสมหะเป็นแนวทางในการเลือกยาปฏิชีวนะ

7. การดูแลรักษาอาการเจ็บปวด อันเนื่องมาจากการหักของกระดูกซี่โครงด้วยการให้ยาบรรเทาปวด ตลอดจนพยายามไม่ให้เคลื่อนไหวส่วนที่มีการหักด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การใช้พลาสติกปิด หรือ

การใช้หมอนทรายทับบริเวณดังกล่าว แต่ต้องระมัดระวังมิให้เกิดภาวะปอดแฟบ (Atelectasis) จากการที่บริเวณดังกล่าวไม่สามารถเคลื่อนไหวซึ่งเป็นผลต่อปอดที่อยู่ในบริเวณนั้น

8. ระวังภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากภาวะอกรวนและปอดฉีก เช่น เลือดออกหรือลมรั่วในช่องอก (Hemo or pneumothorax) ภาวะการบาดเจ็บต่ออวัยวะอื่น ๆ เป็นต้น

9. การตรึงผนังทรวงอก มีหลายวิธีการเลือกใช้ตามความเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ดังนี้

9.1 การตรึงจากภายนอก (External stabilization)

9.1.1 การตรึงชั่วคราว ใช้ในบริเวณที่เกิดเหตุในกรณีรีบด่วน เช่น ใช้มือกด ใช้หมอนทรายขนาดเล็กหรือผ้าพันบางส่วนที่ร่วนแล้วใช้อย่างยึดพันทับปิด ดังแสดงในรูปที่ 16 (www.med-help.net/imageStableChest.JPG) หรือให้ผู้ป่วยนอนทับข้างที่ร่วน



ภาพประกอบ 16 วิธีการตรึงผนังทรวงอกจากภายนอก

9.1.2 External traction โดยใช้คีมจับผ้า (Towel clips) ขนาดใหญ่สองอันคีบดึงกระดูกซี่โครงช่องที่หักแล้วแขวนด้วยรอกกับตุ้ม โดยใช้น้ำหนักถ่วงประมาณ 3-5 ปอนด์ ทรวงอกด้านนั้นจะไม่ยุบเวลาหายใจเข้า ใช้เวลาดึงประมาณ 5-15 วัน ค่อย ๆ ลดน้ำหนักลงและเอาออกเมื่อผู้ป่วยหายใจปกติ แต่วิธีนี้ไม่ค่อยนิยมเพราะเคลื่อนไหวลำบาก เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ไม่ได้ผลในกรณีซี่โครงหักหลายอัน

9.2 Internal fixation การผ่าตัดตรึงกระดูกซี่โครงที่หักในภาวะอกรวน ใช้ในกรณีที่มีปอดฉีกการบาดเจ็บในทรวงอกอย่างรุนแรง

การตรึงจากภายในโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ (Internal pneumatic stabilization) เชื่อว่าจะทำให้ส่วนของกระดูกซี่โครงที่หักหลุดตัว และไม่เคลื่อนยุบเข้าออกตามการหายใจ วิธีนี้ควรใช้กับผู้ป่วยที่กระดูกซี่โครงหักหลายอันและหลายซี่ ผนังทรวงอกหักจึงจะติด โดยเฉลี่ยแล้วจะใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดความดันบวก (Positive pressure ventilation) ประมาณ 150 มิลลิลิตร และความสะอาดในการดูแลทางเดินหายใจให้โล่งจุดมุ่งหมายในการใช้เครื่องช่วยหายใจก็เพื่อแก้ไขความผิดปกติในการแลกเปลี่ยนก๊าซ มากกว่าการตรึงผนังทรวงอก เนื่องจากมีภาวะแทรกซ้อนจากการทำ Tracheostomy เช่น การติดเชื้อของหลอดลมและเนื้อปอด

3. ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด (Hemothorax)

ภาวะที่มีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในการบาดเจ็บทรวงอก ภาวะดังกล่าวมีอันตรายจากการเปลี่ยนแปลง 2 ระบบ คือ ประการแรกภายในช่องเยื่อหุ้มปอดสามารถมีปริมาตรพอที่จะรับ

เลือดได้ตั้ง 4-6 ลิตรในแต่ละข้าง ดังนั้นผู้ได้รับบาดเจ็บอาจเสียชีวิตได้จากการเสียเลือด ประการที่สองเมื่อปริมาณเลือดที่เข้าไปอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอดเป็นจำนวนมาก จะทำให้ปอดไม่สามารถขยายตัวได้มีผลต่อระบบการหายใจ

ภาวะเลือดออกในเยื่อหุ้มปอด เกิดได้บ่อยในกรณีมีการหักของกระดูกซี่โครง ซึ่งจะไปทำอันตรายต่อเส้นเลือดใต้กระดูกชายโครงโดยตรง เป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยที่สุดจากการที่ปลายกระดูกชายโครงที่หักไปแทงเนื้อปอด ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจะมีอาการมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณเลือดที่ออกสู่ช่องเยื่อหุ้มปอด ถ้าออกเร็วและมากผู้ป่วยจะเกิดอาการช็อกจากการเสียเลือดและมีการหายใจลำบาก เนื่องจากการทำงานของปอดได้ไม่เต็มที่ ในด้านการรักษา แบ่งภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดได้เป็น 3 ระดับ คือ

1. ภาวะเลือดออกน้อย (Minimal hemothorax) ปริมาณเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด 200 ถึง 350 ซีซี
2. ภาวะเลือดออกปานกลาง (Moderate hemothorax) ปริมาณเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด 350 ถึง 1,500 ซีซี
3. ภาวะเลือดออกมาก (Massive hemothorax) ปริมาณเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดตั้งแต่ 1,500 ซีซีขึ้นไป

การวินิจฉัย

ในภาวะเลือดออกน้อยอาจไม่พบความผิดปกติแม้จากการถ่ายภาพรังสีปอด ในภาวะเลือดออกระดับปานกลางถึงออกมากทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อร่างกายได้ ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยใจลำบาก มีอาการเขียวรวมทั้งอาจพบว่าเส้นเลือดดำที่คอโป่งรวมถึงอาการสูญเสียเลือด เช่น หิวน้ำ ชีพจรเต้นเร็ว ความดันโลหิตต่ำจนถึงภาวะช็อก ถ้าคลำดูบริเวณหลอดลมจะพบว่าถูกดันไปฝั่งตรงกันข้าม ฟังเสียงหายใจเบาลงและเคาะทึบ

การตรวจร่างกายเพื่อช่วยในการยืนยัน คือ การเจาะช่องเยื่อหุ้มปอดในบริเวณต่ำที่สุด หรือโดยอาศัยภาพถ่ายรังสีทรวงอก ความผิดปกติในท่ายืนจะพบว่าเงาของกระบังลมหายไปมีเงาของช่องเหลวมาแทนที่ ในท่านอนจะพบความแตกต่างของความเข้มของปอดสองข้างแตกต่างกัน

การรักษา

การรักษาผู้บาดเจ็บที่มีภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด ขึ้นอยู่กับปริมาณเลือดที่ออกหลัก การรักษามียุทธศาสตร์ 2 ประการ ประการแรกคือ แก้ไขภาวะการเสียเลือด ประการที่สอง พยายามเอาเลือดออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดเพื่อให้ปอดส่วนนี้สามารถขยายตัวออกมาได้ ทำให้การหายใจดีขึ้น นอกจากนั้นการปล่อยให้มเลือดค้างอยู่ภายในช่องเยื่อหุ้มปอดเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดภาวะเลือดแข็งตัวและภาวะพังผืดเกิดขึ้นตามมา มีผลการขัดขวางการขยายตัวของปอด บางครั้งอาจเกิดการติดเชื้อบริเวณนั้นได้ แนวทางการรักษามีดังต่อไปนี้

1. ในกรณีเลือดออกปริมาณเล็กน้อย อาจไม่จำเป็นต้องรักษาเนื่องจากอาจถูกดูดซึมอย่างรวดเร็วโดยเยื่อหุ้มปอด ภายใน 10-14 วันหลังจากได้รับบาดเจ็บ
2. ใส่ท่อระบายเอาเลือดออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด
3. ให้สารละลายเกลือแร่และเลือดทางหลอดเลือดดำ เพื่อทดแทนปริมาณเลือดที่สูญเสียเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด

4. หากปริมาณเลือดออกมากกว่า 1,500 ซีซี ภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมง หรือผู้ป่วยยังมีอาการช็อกแม้ว่าจะให้เลือดและสารน้ำอย่างเต็มที่แล้วก็ตาม เป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเพื่อหาตำแหน่งเลือดออกและทำการห้ามเลือด

ภาวะแทรกซ้อน

ในผู้ป่วยที่เลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดและไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง อาจทำให้เกิดภาวะ Clotted hemothorax หรือ Fibrothorax ปริมาณของเลือดออกเกินขีดความสามารถในการดูดซึมกลับ จะทำให้เกิดการแข็งตัวขึ้นทำให้เลือดมีการแข็งตัว เกิด Fibroblast formation เกิดขึ้น กลายเป็นพังผืดรัดเนื้อปอดส่วนนั้นทำให้การขยายตัวของปอดเสียไป ถ้าทิ้งไว้เป็นระยะเวลานานอาจพบว่ามีแคลเซียมเกิดขึ้น นอกจากนี้เลือดที่ค้างอยู่อาจทำให้เกิดการติดเชื้อและเป็นหนองในช่องเยื่อหุ้มปอด (Empyema thoracis) ได้

4. ภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pneumothorax)

ภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอดพบได้ประมาณร้อยละ 23 ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บทรวงอก ซึ่งอาจจะเกิดการที่มีกระดูกซี่โครงไปแทงโดนเนื้อของปอดทำให้มีการฉีกขาดของเนื้อปอดเกิดลมรั่ว หรือพบได้จากบาดแผลถูกยิงถูกแทง แม้แต่ผู้ที่บาดเจ็บต่อผนังทรวงอกเกิดรูติดต่อกับภายนอก ก็ทำให้เกิดมีลมรั่วเข้าไปภายในช่องเยื่อหุ้มปอด ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดมีหลายชนิดดังรายละเอียดจะกล่าวต่อไปนี้ (สุกษม อัตนวานิช. 2538 : 104-109 ; สถาบันพระบรมราชชนก. 2541 : 537-543)

4.1 ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดที่ติดต่อกับภายนอก (Open pneumothorax)

ภาวะบาดเจ็บที่ทำให้มีรูติดต่อกับภายนอก (Sucking chest wound) เป็นการบาดเจ็บที่ทำให้มีรูติดต่อกับภายนอก หรือ Open pneumothorax โดยเฉพาะเมื่อพบว่าขนาดของบาดแผลที่ผนังทรวงอกมีขนาดใหญ่ ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ช่องเยื่อหุ้มปอดเสียภาวะความดันเป็นลบ การเปลี่ยนแปลงที่ตามมาคือ ในช่วงหายใจเข้าร่างกายพยายามสร้างภาวะความดันลบให้เกิดขึ้นด้วยการขยายผนังทรวงอก และจะมีผลเบียดเมดิเอสติเนียมไปยังฝั่งตรงกันข้ามและจะมีผลต่อการไหลกลับของเลือดดำเข้าสู่หัวใจ ในขณะที่ต่อมาเมื่อหายใจออกลมจะถูกดันกลับออกมาจากรูของผนังทรวงอก ทำให้เมดิเอสติเนียมมีการเคลื่อนกลับเรียกว่า "Mediastinal flutter" ซึ่งภาวะที่เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเมดิเอสติเนียมมีผลต่อเลือดดำที่กลับเข้าสู่หัวใจ ดังนั้นบาดแผลที่มีรูขนาดใหญ่ที่ผนังทรวงอกจะมีผลต่อทั้งระบบการหายใจ และระบบไหลเวียนของโลหิตอย่างมาก

พยาธิสภาพ

เมื่อมีแผลทะลุของผนังทรวงอก ทำให้อากาศภายนอกเข้าไปในโพรงเยื่อหุ้มปอด เนื่องจากความดันในโพรงเยื่อหุ้มปอดต่ำกว่าความดันในบรรยากาศ ทำให้เนื้อปอดถูกเบียดแฟบเข้าไป หลอดลมคอคจะเคลื่อนที่ไปด้านไม่พยาธิสภาพขณะหายใจเข้า และกลับมายู่ตรงกลางทรวงอกขณะหายใจออก ขณะหายใจเข้าอากาศจะถูกดึงเข้าไปในโพรงเยื่อหุ้มปอด (Sucking wound) ทำให้ความดันในโพรงเยื่อหุ้มปอดสูงมากสามารถฟังเสียงผ่านอากาศเข้าออกจากโพรงเยื่อหุ้มปอดได้ ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบาก แน่นหน้าอก มีอาการเขียวคล้ำได้

การประเมินสภาพผู้ป่วย

1. อาการ อาการแสดง ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบาก เจ็บหน้าอก ซีพจรเบาเร็ว หายใจตื้น พบพยาธิสภาพบริเวณทรวงอก มีบาดแผลกระดูกซี่โครงหัก การเคลื่อนไหวทรวงอกขณะหายใจน้อยกว่าปกติ เคาะเสียงโปร่งเกินกว่าปกติ ฟังได้ยินเสียงอากาศเข้าโพรงเยื่อหุ้มปอดขณะหายใจเข้า

2. การตรวจพิเศษ ภาพรังสีปอดจะพบมีลมในโพรงเยื่อหุ้มปอด หลอดลมถูกผลักเอียงไปด้านตรงข้ามกับด้านที่มีพยาธิสภาพ

การรักษา มีหลักการคือทำให้ปอดขยายตัว ซึ่งมีแนวทางดังนี้

1. พยายามปิดบาดแผลที่ผนังทรวงอก เพื่อไม่ให้ภายในช่องเยื่อหุ้มปอดติดต่อกับภายนอกด้วยการใช้วาสลินก๊อชปิดและปิดด้วยพลาสติกจากนั้นจึงใส่ท่อระบายลม ในกรณีบาดแผลใหญ่อาจมีสิ่งสกปรกและสิ่งแปลกปลอมมาก หรือมีเลือดออกจากเส้นเลือดที่ผนังทรวงอกผู้ป่วยอาจได้รับการผ่าตัดเพื่อตกแต่งบาดแผลรวมทั้งการห้ามเลือด

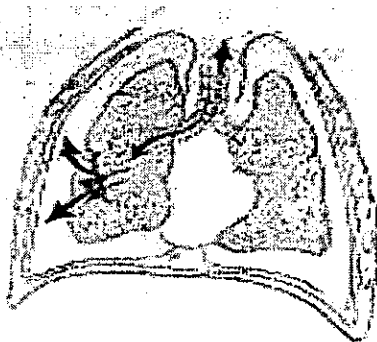
2. ใส่ท่อระบายเข้าโพรงเยื่อหุ้มปอดโดยใช้ระบบปิด

3. รักษาความผิดปกติอื่น ๆ ที่เกิดร่วมกับภาวะทรวงอกได้รับอันตราย เช่น หลอดอาหารแตกทะลุ

4. รักษาสภาพทั่วไป ได้แก่ การให้สารน้ำ ให้ออกซิเจน บรรเทาอาการปวด ถ้ามีอาการแสดงของการหายใจถูกกด ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและใช้เครื่องดูดเสมหะให้ทางเดินหายใจโล่ง

4.2 ภาวะความดันบวกจากลมรั่ว (Tension pneumothorax)

เป็นภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่ไม่มีรูทะลุ ทำหน้าที่เป็นลิ้นให้อากาศผ่านเข้าโพรงเยื่อหุ้มปอดได้ขณะหายใจเข้าแต่ไม่ออกขณะหายใจออก ลมจะเข้าโพรงเยื่อหุ้มปอดจนกระทั่งความดันสูงกว่าบรรยากาศจนทำให้เกิดความดันบวกขึ้น นอกจากจะทำให้การขยายตัวของปอดเป็นไปไม่ได้แล้ว จะทำให้มีการเบียดเมดิเอสตินัมไปยังด้านตรงกันข้าม ดังแสดงในภาพประกอบ 17 (www.cvmbs.colostate.edu/clinisci/wing/trauma/tension.htm) และผลตามมามีความดันโลหิตตกจากการที่เลือดดำกลับสู่หัวใจได้ยากขึ้น จะเห็นว่าผู้ป่วยมีความดันโลหิตตกและเส้นเลือดดำที่คอโป่ง จำนวนลมที่มากขึ้นจะทำให้ทรวงอกบริเวณด้านนั้นมีลักษณะโป่งกว่าอีกข้างหนึ่ง แล้วจะพบว่าหลอดลมใหญ่จะถูกดันไปด้านตรงกันข้ามทำให้คลำหลอดลมไม่อยู่นิวกลาง และฟังเสียงหายใจข้างนั้นจะเบาลง



ภาพประกอบ 17 แสดงภาวะความดันบวกจากลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด

พยาธิสภาพ

การมีลมในโพรงเยื่อหุ้มปอดชนิดไม่มีรูทะลุระหว่างโพรงเยื่อหุ้มปอดกับผนังทรวงอก ลมจะเข้าไปขณะหายใจเข้าแต่ขณะหายใจออกลมไม่ออก เนื่องจากมีเนื้อเยื่อปิดกั้นบาดแผลไว้ (เป็นลิ้นเปิดทางเดียว) หรืออาจเกิดจากการที่ถุงลมขนาดเล็ก (Bleb) หรือถุงลมขนาดใหญ่ (Bulla) บริเวณผิวเยื่อหุ้มปอดแตกเอง ทำให้เกิดแรงดันบวกขณะหายใจเข้าและลมไม่มีทางออก ความดันในโพรงเยื่อหุ้มปอดยังคงเพิ่มมากขึ้น ปอดจะยิ่งแฟบมากขึ้น อวัยวะในทรวงอก คือ หัวใจ หลอดลมคอ หลอดอาหาร และหลอดโลหิตแดงใหญ่

จะเคลื่อนไปในทิศทางตรงกันข้าม (Mediastinal shift) เพื่อลดความดันลง ทำให้ปอดปอดอีกข้างหนึ่ง ปริมาณการระบายอากาศพร่องจะยิ่งรุนแรง เนื่องจากโลหิตดำไหลกลับเอเดรียมข้างขวาตกลงมีผลให้โลหิตไปเลี้ยงร่างกายลดลง

การประเมินสภาพผู้ป่วย

1. ประวัติ อาการ อาการแสดง เคยเป็นโรคปอดหรือทรวงอกได้รับการกระทบ อาการสำคัญ คือ การหายใจและการไหลเวียนถูกกด หายใจลำบาก มีลมแทรกอยู่ใต้ผิวหนัง มีอาการเขียวคล้ำ เจ็บหน้าอกอย่างเฉียบพลัน หลอดลมเคลื่อนไปอยู่ด้านตรงกันข้าม เคาะผนังทรวงอกเสียงโปร่งมาก ฟังเสียงหัวใจไม่ได้ยินชีพจรและการหายใจเร็วขึ้น แน่นหน้าอก ความดันโลหิตต่ำ การเคลื่อนไหวนอกข้างที่มีพยาธิสภาพขณะหายใจออกน้อยลง

ข้อบ่งชี้ถึงภาวะเมดิแอสตินัมเคลื่อนที่ คือ อาการเขียวคล้ำ หายใจลำบากอย่างรุนแรง กล้องเสียงและหลอดลมเอียง ตำแหน่งที่หัวใจเต้นเคลื่อนที่ไปจากปกติ (ปกติอยู่ระหว่างกระดูกซี่โครงอันที่ 5 ตัดกับเส้นแบ่งกึ่งกลางไหปลาร้า) หลอดโลหิตดำที่คอโป่ง ชีพจรและการหายใจเร็ว ความดันโลหิตต่ำจนวัดไม่ได้

2. การตรวจร่างกาย ปอดข้างที่มีพยาธิสภาพเคลื่อนไหวน้อยขณะหายใจ เคาะปอดเสียงจะโปร่งกว่าปกติ เสียงหายใจเบา

3. การตรวจพิเศษ การวิเคราะห์ค่าก๊าซในโลหิตแดง ค่าความดันส่วนออกซิเจนต่ำ ค่าความดันส่วนคาร์บอนไดออกไซด์สูง ภาพถ่ายรังสีปอดพบถุงลมบริเวณใต้เยื่อหุ้มปอดมีโพรงอากาศขนาดใหญ่ ปอดแฟบ พบเมดิแอสตินัมเคลื่อนที่ไปยังด้านตรงกันข้าม

การรักษา

การรักษาต้องรีบระบายลมออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดโดยเร็ว ด้วยการใส่เข็มเบอร์ใหญ่ เจาะและตามด้วยการใส่ท่อระบายลม โดยในลมรั่วจะเกิดการกดต่อบริเวณใกล้เคียงจำเป็นต้องให้การรักษาทันที การใส่ท่อระบายลมใส่ตรงแนวกลางของกระดูกไหปลาร้า (Mid clavicular line) หรือใส่บริเวณช่องที่ 5,6,7 บริเวณก่อนไปข้างหน้า หรือระหว่างกลางของเส้นแนวกลางที่ผ่านรักแร้ (Anterior or mid axillary line) โดยต่อเข้ากับขวดแก้วจุ่มลงไปใต้น้ำประมาณ 2 ซม. ให้ยาปฏิชีวนะร่วมด้วยยาระงับปวด รักษา ภาวะช็อก ดูแลให้ได้รับออกซิเจน

4.3 ภาวะที่มีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดธรรมดา (Simple pneumothorax)

ภาวะที่ลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดในกรณีนี้อาการผู้ป่วยจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณลมรั่ว อัตราพบได้ 1 ใน 4 ของผู้ได้รับการบาดเจ็บ

ผู้บาดเจ็บมีอาการแน่นบริเวณหน้าอกและมีอาการแสดงอย่างอื่นทางด้านการหายใจ การตรวจร่างกายอาจพบบาดแผลบริเวณทรวงอกได้ตั้งแต่บริเวณที่กดเจ็บที่สงสัยว่าอาจมีกระดูกซี่โครงหัก มีรอยเขียวช้ำ คลำดูตำแหน่งของหลอดลมอาจพบว่ามีลมอยู่ใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) การขยายตัวของทรวงอกสองข้างไม่เท่ากัน ถ้าปริมาณลมในช่องเยื่อหุ้มปอดมากเกินร้อยละ 20 เสียงหายใจจะเบาลง เคาะได้เสียงโปร่งกว่าอีกข้างหนึ่ง ถ้ากรณีอาการไม่มากวินิจฉัยด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกโดยเฉพาะในท่าหายใจออกเต็มจะทำให้เห็นภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดได้ดีขึ้น

การรักษา

กรณีลมรั่วออกมาน้อยกว่าร้อยละ 20 ไม่จำเป็นต้องให้การรักษาใด แต่ต้องระวังว่าปริมาณลมรั่วอาจจะเกิดมากขึ้นได้ต้องติดตามผู้ป่วยด้วยการถ่ายภาพรังสีปอดซ้ำอีกครั้งเป็นระยะ ๆ ภายใน

6-12 ชั่วโมง ปริมาณลมดังกล่าวสามารถดูดซึมได้เองภายในเวลา 2 สัปดาห์ แต่ถ้าปริมาณลมในช่องเยื่อหุ้มปอดมากกว่าร้อยละ 20 จำเป็นต้องใส่ท่อระบายลม เนื่องจากขัดขวางต่อการขยายตัวของปอด อาจนำมาซึ่งภาวะแทรกซ้อนตามมา เช่น ภาวะปอดแฟบ (Atelectasis) หรือปอดอักเสบ

4.4 ภาวะมีลมในเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง

การมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง แบ่งออกเป็นแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ

4.4.1 การมีลมในโพรงเยื่อหุ้มปอดที่เกิดแบบปฐมภูมิ เกิดขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุผู้ป่วยไม่มีโรคปอดอย่างอื่นมาก่อน

4.4.2 ภาวะมีลมในโพรงเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเองแบบทุติยภูมิ คือ เป็นโรคอื่นอยู่เดิมแล้วพบอุบัติการณ์น้อยกว่าแบบแรก สาเหตุที่ทำให้เกิด ได้แก่ ถุงลมปอดพอง หลอดลมพองเรื้อรัง วัณโรคปอดระยะรุนแรง เนื้อปอดเป็นพังผืด หอบหืด มะเร็งหลอดลม เนื้อปอดตาย เยื่อหุ้มปอดอักเสบ มีหนองในโพรงเยื่อหุ้มปอด เป็นฝีใต้กระบังลม

การมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดชนิดที่เกิดขึ้นเองซึ่งเกิดในถุงลมโป่งพอง และหลอดลมอักเสบเรื้อรังนั้นมีอันตรายรุนแรงมากกว่า เนื่องจากการหายใจไม่เพียงพออย่างเฉียบพลัน

พยาธิสภาพ

เกิดจากการมีลมรั่วจากปอดเข้าไปในโพรงเยื่อหุ้มปอด เนื่องจากถุงลมเล็ก ๆ หรือถุงลมใหญ่บริเวณรอบ ๆ ปอดแตก ลมจะเข้าไปในโพรงเยื่อหุ้มปอดจนกระทั่งปอดแฟบ และความดันในโพรงเยื่อหุ้มปอดเท่ากับความดันบรรยากาศ

การประเมินสภาพผู้ป่วย

1. ประวัติมักจะเกิดจะเกิดขณะออกแรงหรือยกของหนัก อาการจะเป็นแบบทันทีทันใด คือ มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกขึ้นมาทันที ถ้าเป็นพร้อมกันทั้งสองข้างผู้ป่วยจะมีอาการหอบและเขียวคล้ำได้

2. อาการแสดงขึ้นอยู่กับปริมาณลมในโพรงเยื่อหุ้มปอด ผู้ป่วยจะรู้สึกอึดอัดมาก หายใจหอบ บางรายอาจมีลมรั่วออกมาได้มีผิวหนังบริเวณคอ ไอบีเสมหะเป็นโลหิต ความดันโลหิตลด ชีพจรเร็ว กระสับกระส่าย ชีต และเหงื่อออก

3. การตรวจร่างกาย ปอดข้างที่มีพยาธิสภาพจะฟังได้เสียงหายใจเบาหรือไม่ได้ยิน การเคลื่อนไหวของทรวงอกทั้งสองข้างไม่เท่ากัน

4. การตรวจพิเศษ โดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก การตรวจเสมหะ หรือใช้กล้องส่องภายในหลอดลมในรายที่สงสัยมีการอุดตัน

การรักษา เป้าหมายคือช่วยให้มีการขยายตัวของปอดมีแนวทางดังนี้

1. เจาะโพรงเยื่อหุ้มปอด
2. ใส่ท่อระบายเข้าไปในโพรงเยื่อหุ้มปอดโดยใช้ระบบปิด
3. การผ่าตัดเปิดเข้าไปในช่องทรวงอก (Open thoracotomy) พิจารณาทำในรายที่เกิดลมในโพรงเยื่อหุ้มปอดเกิดเองซ้ำ ๆ หลายครั้ง หรือต้องใส่ท่อระบายเป็นเวลานาน การผ่าตัดเพื่อตัดเอาถุงลมเล็ก ๆ ที่บริเวณใต้เยื่อหุ้มปอดออก

ภาวะแทรกซ้อน

ภาวะแทรกซ้อนของการมีลมในโพรงเยื่อหุ้มปอด คือ ปอดแฟบ กลุ่มอาการการหายใจถูกกด การบวมคั่งของอวัยวะในช่องทรวงอก การติดเชื้อ ปอดบวมน้ำ และเส้นโลหิตในปอดอุดตัน

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดและลมในช่องเยื่อหุ้มปอด

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดและลมในช่องเยื่อหุ้มปอด มีแนวทางดังต่อไปนี้ (สถาบันพระบรมราชชนก. 2541 : 545-551)

1. ประเมินลักษณะการหายใจ จังหวะและความลึกของการหายใจ การขยายตัวของปอด อาการของการหายใจถูกกีด เช่น หายใจลำบาก หายใจตื้น จมูกบาน กล้ามเนื้อทรวงอกถูกดึงเข้าหาตัว การหายใจออกนานกว่าการหายใจเข้า
2. ประเมินสัญญาณชีพ ใน 24 ชั่วโมงแรกควรวัดสัญญาณชีพทุก 15 นาทีจนคงที่ จากนั้นวัดทุก 1 ชั่วโมง
3. จัดทำผู้ป่วยให้หายใจสะดวกให้ปอดขยายตัวเต็มที่ เช่น ยกศีรษะสูง ใช้หมอนรองไหล่ ลำคอศีรษะเอียงไปทางขวาเพื่อให้หายใจสะดวก
4. ใน 24 ชั่วโมงแรกควรให้ผู้ป่วยนอนนิ่ง ๆ กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ หายใจช้า ๆ
5. ประเมินภาวะโลหิตในระบบไหลเวียนลดลง โดยเฉพาะไตจะได้รับผลกระทบระบบอื่น ควรมีการตรวจปัสสาวะ ถ้าผู้ป่วยช็อกต้องตรวจปัสสาวะทุกชั่วโมง
6. ป้องกันการติดเชื้อซ้ำเติมโดยแยกผู้ป่วยให้ห่างจากผู้ป่วยโรคติดต่อ ให้การพยาบาลตามหลักการปราศจากเชื้อโดยระมัดระวังเป็นพิเศษในอุปกรณ์ใส่ท่อระบายทรวงอก อุปกรณ์ที่ใช้กับทางเดินหายใจ

หลักการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อระบายทรวงอก

การใส่ท่อระบายทรวงอก เป็นหัตถการอย่างหนึ่งที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการมีสารเหลว หรือลมในช่องเยื่อหุ้มปอดทั้งนี้มียุทธศาสตร์ดังนี้

1. ระบายลม เลือด น้ำเหลือง หรือหนองออกจากช่องเยื่อหุ้มปอด
2. เพื่อเป็นการระบายภายหลังผ่าตัดปอด (ยกเว้นหลังผ่าตัด Pneumonectomy)

ผู้ป่วยหลังผ่าตัดทรวงอกส่วนใหญ่จะต้องใส่ท่อระบายทรวงอก 1-2 ท่อ แล้วต่อกับขวดระบบปิด ท่อส่วนที่อยู่ด้านหน้าของผนังทรวงอกจะทำหน้าที่ระบายอากาศออกจากช่องเยื่อหุ้มปอดส่วนอีกท่อหนึ่งจะอยู่ทางด้านหลังของผนังทรวงอกเพื่อระบายน้ำและเลือด (Serosanguineous) ท่อที่อยู่ด้านหลังมักจะใช้ขนาดใหญ่กว่าด้านหน้า ถ้าเป็นท่อเดียวมักนิยมใส่ทางด้านหน้าหรือด้านบน

การดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อระบายทรวงอกแบบระบบปิด

1. ดูแลให้ท่อระบายอยู่ในแนวตรงไม่ขัดหรือห้อย เพื่อให้เกิดการระบายที่ดีในกรณีที่ปลายท่อด้านหนึ่งต่อกับ Suction ควรปรับให้แรงดันอยู่ระหว่าง -10 ถึง -40 เซนติเมตรน้ำ แต่มีเครื่อง Suction บางชนิดที่ต้องใส่น้ำเข้าไปในท่อในระดับที่เหมาะสม แล้วหมุนเปิด Suction จนน้ำเริ่มเป็น Bubble ซึ่งแสดงถึงระดับความดันที่เหมาะสม

2. บันทึกจำนวน สี และเวลา ถ้ามีจำนวนมากกว่า 200 มล./ ชม. หรือมีสีแดงสดระบายออกให้รายงานแพทย์

3. ติดตามการทำงานของระบบโดยสังเกตการขยับขึ้นลง (Fluctuation) ของระดับน้ำในหลอดแก้วขวด Water seal เมื่อหายใจเข้าน้ำจะขยับขึ้นเวลาหายใจออกน้ำจะลดลง ถ้าระดับน้ำในหลอดแก้วขวด Water seal ไม่ขยับขึ้นลง ให้ดูว่าผู้ป่วยนอนทับสายหรือมีท่อหักพับหรือไม่ ตรวจสอบว่ามีหลุดหรือไม่ แล้วให้ผู้ป่วยไอหรือเปลี่ยนท่า

4. ไม่ยกขวดสูงเหนือระดับอกของผู้ป่วย

5. ไม่ Clamp สายยางในกรณีต้องการระบายอากาศ

6. ในกรณีที่มึนน้ำหรือเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอดให้ milking สายยางอย่างนุ่มนวลเพื่อป้องกันการอุดตัน

7. ถ้าท่อระบายหลุดให้รีบปิดแผลให้แน่นทันทีแล้วรายงานแพทย์

การเอาท่อระบายทรวงอกออก

โดยทั่วไปจะเอาท่อระบายทรวงอกออกเมื่อไม่มีน้ำหรือเลือดออก น้ำหลอดแก้วไม่มีขยับขึ้นลง หรือเอ็กซเรย์ทรวงอกแล้วมีการขยายตัวดีส่วนใหญ่จะเอาออกภายใน 48-72 ชม.หลังผ่าตัด แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกๆแล้วกลืนไวยขณะดึงท่อออก

หลังเอาท่อระบายออกแล้ว แนะนำผู้ป่วยดังนี้

1. ให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลสังเกตอาการหายใจลำบาก สับสน อ่อนเพลีย ถ้ามีอาการดังกล่าวให้รีบรายงานหรือมาพบแพทย์ เพราะอาจมีภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ
2. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหนักเกินไป หรือทำกิจกรรมที่เพิ่มอัตราและความลึกของการหายใจ เพราะจะทำให้เกิดการทะลุจากปอดกับโพรงเยื่อหุ้มปอดอีก
3. หลีกเลี่ยงการกลืนหายใจ เพราะทำให้ความดันในปอดสูงขึ้นเป็นสาเหตุเกิดรูทะลุอีก

เอกสารอ่านประกอบ

1. กำพล เลหาพิญแสง. (2531). "ภาวะอกรวน" ใน *บาดเจ็บทรวงอก*. บรรณาธิการ โดย พงษ์ศิริ ปรารณชาติ และคณะ. หน้า 66-77. เชียงใหม่ : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
2. สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. (2541). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : ยุทธรินทร์การพิมพ์.
3. สุขุม อัดนวนานิช. (2538). *การบาดเจ็บทรวงอก*. กรุงเทพฯ : วรานนท์เอ็นเตอร์ไพรส์.

ภาคผนวก จ

**เครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้าง
ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล**

แบบบันทึกสัญญาการเรียน

ชื่อผู้เรียน.....เลขที่

วันที่เริ่มสัญญา วันสิ้นสุดสัญญา.....

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง.....

จุดประสงค์	เนื้อหา	วันที่ / เวลา	กิจกรรมและแหล่งเรียนรู้	ผลการปฏิบัติ			หลักฐาน / ผลงาน แสดงการศึกษา ค้นคว้า
				ได้ ทำ	ไม่ได้ ทำ	เหตุผลที่ไม่ ได้ทำ	

 สรุปผลการประเมินตนเอง

นักศึกษาที่ทำงานสำเร็จตามแผนได้ให้อะไรเป็น รางวัลแก่ตนเอง	เป้าหมายการพัฒนาตนเองในครั้งต่อไป

⇒ สัญญานี้จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้ปฏิบัติงานตามสัญญาจนสำเร็จ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ
ต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกันระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา

.....ลงชื่อนักศึกษา

.....ลงชื่ออาจารย์



จดหมายถึงครู



บันทึกการเรียนรู้ (Journal)

วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 3

ผู้บันทึก.....

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง

วันที่บันทึก

ให้นักศึกษาสำรวจตนเอง แล้วเขียนจดหมายถึงคุณครูเพื่อบอกเล่าถึงสิ่งต่อไปนี้

- ☒ สิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้และมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด
- ☒ ความรู้ที่ได้รับที่นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น
- ☒ สิ่งที่นักศึกษาต้องการศึกษาเพิ่มเติม

สาระ

.....

กลไกการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย /อาการ อาการแสดง

.....

.....

.....

แนวทางการประเมินสภาพร่างกาย

.....

.....

การรักษา

.....

.....

.....

การพยาบาล

.....

.....

.....



สิ่งที่ต้องการรู้เพิ่มเติม

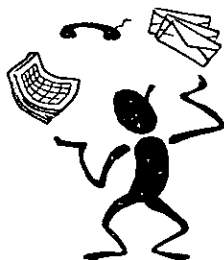
☒ ความรู้สึกต่อกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งที่นักศึกษาอยากให้เป็น

.....

😊 สะท้อนคิดต่อการสะสมผลงาน 😊

ให้นักศึกษาแสดงความรู้สึกต่อผลงานตนเองในประเด็นต่อไปนี้

1. งานชิ้นใดที่นักศึกษาทำแล้วรู้สึกสนุกสนานมากที่สุด เพราะเหตุใด
2. งานชิ้นใด หรืออะไรที่เป็นสิ่งใหม่สำหรับนักศึกษา
3. งานชิ้นใดที่นักศึกษาใช้เวลาในการทำมากที่สุด เพราะเหตุใด
4. สิ่งใดที่นักศึกษารู้สึกยุ่งยากมากที่สุด เพราะเหตุใด
5. งานชิ้นใดที่นักศึกษาคิดว่าผลงานออกมามีดีที่สุด ทำไมจึงคิดเช่นนั้น



แบบประเมินสัญญาการเรียน

ชื่อผู้เรียน.....เลขที่.....
 หน่วยการเรียนรู้.....เรื่อง.....

ด้านที่พิจารณา	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. จุดประสงค์การเรียน 1.1 ระบุไว้ชัดเจน..... 1.2 รายละเอียดพอเหมาะ..... 1.3 สอดคล้องกับความต้องการของวิชา..... 1.4 ความเป็นไปได้.....					
2. เนื้อหา 2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียน..... 2.2 ตรงกับจุดประสงค์ของรายวิชา..... 2.3 ความเป็นไปได้.....					
3. กิจกรรม 3.1 มีความเหมาะสม..... 3.2 ความเป็นไปได้..... 3.3 กิจกรรมต่าง ๆ จำเป็นต่อการบรรลุจุดประสงค์... 3.4 กำหนดเวลาในการทำงานเหมาะสม.....					
4. แหล่งเรียนรู้ 4.1 ระบุแหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียน..... 4.2 แหล่งเรียนรู้มีความน่าเชื่อถือ..... 4.3 แหล่งเรียนรู้ที่มีความสะดวกสามารถใช้ได้จริง... 4.4 แหล่งเรียนรู้ที่จะใช้เพียงพอต่อการบรรลุจุดประสงค์.....					
5. หลักฐานการเรียนรู้ /ผลงาน 5.1 กำหนดหลักฐานการเรียนรู้ไว้ชัดเจนและเหมาะสม..... 5.2 หลักฐานสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียน..... 5.3 หลักฐานมีความเพียงพอต่อการบรรลุจุดประสงค์.....					

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
 วันที่

แบบประเมินการเสนอผลงานในกลุ่ม (ประเมินตนเอง)

ชื่อผู้ประเมิน.....เลขที่.....
 หน่วยการเรียนรู้.....วันเดือนปี

คำชี้แจง แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินการเสนอผลงานในกลุ่มของนักศึกษา โปรดพิจารณาแต่ละข้อความ แล้วทำเครื่องหมาย ☐ ล้อมรอบหมายเลขที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน /	ระดับความคิดเห็น				
	น้อย				มากที่สุด
กระบวนการกลุ่ม					
1. เสนอความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม.....	1	2	3	4	5
2. การให้คำอธิบายต่อกลุ่ม.....	1	2	3	4	5
3. การซักถามเพื่อให้มีการอธิบาย.....	1	2	3	4	5
4. การรับฟังความคิดเห็นสมาชิกในกลุ่ม.....	1	2	3	4	5
5. ประนีประนอมกรณีมีความขัดแย้ง.....	1	2	3	4	5
6. มีส่วนร่วมในการนำกลุ่มไปสู่เป้าหมาย.....	1	2	3	4	5
การค้นคว้าความรู้					
7. ค้นคว้าความรู้ได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้.....	1	2	3	4	5
8. แสวงหาความรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย.....	1	2	3	4	5
9. ค้นคว้าความรู้จากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ..	1	2	3	4	5
10. แสดงหลักฐานความสำเร็จสอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้.....	1	2	3	4	5
การนำเสนอความรู้					
11. อธิบายถ่ายทอดความรู้ชัดเจนเข้าใจง่าย.....	1	2	3	4	5
12. นำเสนอความรู้ได้ถูกต้อง.....	1	2	3	4	5
13. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย.....	1	2	3	4	5
14. นำเสนอได้น่าสนใจ.....	1	2	3	4	5
สิ่งที่ดีในการนำเสนอครั้งนี้					
.....					
.....					
.....					
.....					
สิ่งที่ควรปรับปรุง					
.....					
.....					
.....					

แบบประเมินการเสนอผลงานในกลุ่ม

(อาจารย์ประเมิน)

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน.....กลุ่ม

หน่วยการเรียนรู้.....วัน/เดือน/ปี

คำชี้แจง แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินการเสนอผลงานของเพื่อนในกลุ่ม ให้นักศึกษาประเมินเพื่อนในกลุ่มแต่ละคน โดยพิจารณาแต่ละข้อแล้วให้คะแนนที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน

1 คะแนน = ไม่ดี 2 คะแนน = ควรปรับปรุง 3 คะแนน = ปานกลาง

4 คะแนน = ดี 5 คะแนน = ดีมาก

รายการประเมิน								
	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....
กระบวนการกลุ่ม								
1. เสนอความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม.....								
2. การให้คำอธิบายต่อกลุ่ม.....								
3. การซักถามเพื่อให้มีการอธิบาย.....								
4. การรับฟังความคิดเห็นสมาชิกในกลุ่ม.....								
5. ประนีประนอมกรณีมีความขัดแย้ง.....								
6. มีส่วนร่วมในการนำกลุ่มไปสู่เป้าหมาย.....								
การค้นคว้าความรู้								
7. ค้นคว้าความรู้ได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้.....								
8. แสวงหาความรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย.....								
9. ค้นคว้าความรู้จากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ..								
10. แสดงหลักฐานความสำเร็จสอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้.....								
การนำเสนอความรู้								
11. อธิบายถ่ายทอดความรู้ชัดเจนเข้าใจง่าย.....								
12. นำเสนอความรู้ได้ถูกต้อง.....								
13. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย.....								
14. นำเสนอได้น่าสนใจ.....								

แบบประเมินการเสนอผลงานในกลุ่ม (ประเมินเพื่อนสมาชิกกลุ่ม)

ชื่อผู้ประเมิน.....เลขที่.....

หน่วยการเรียนรู้.....วัน/เดือน/ปี.....

คำชี้แจง แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินการเสนอผลงานของเพื่อนในกลุ่ม ให้นักศึกษาประเมินเพื่อนในกลุ่มแต่ละคน โดยพิจารณาแต่ละข้อความแล้วให้คะแนนที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน

- 1 คะแนน = ไม่ดี 2 คะแนน = ควรปรับปรุง 3 คะแนน = ปานกลาง
4 คะแนน = ดี 5 คะแนน = ดีมาก

รายการประเมิน	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....	นศ.ชื่อ.....
	คะแนน							
กระบวนการกลุ่ม								
1. เสนอความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม.....								
2. การให้คำอธิบายต่อกลุ่ม.....								
3. การซักถามเพื่อให้มีการอธิบาย.....								
4. การรับฟังความคิดเห็นสมาชิกในกลุ่ม.....								
5. ประนีประนอมกรณีมีความขัดแย้ง.....								
6. มีส่วนร่วมในการนำกลุ่มไปสู่เป้าหมาย.....								
การค้นคว้าความรู้								
7. ค้นคว้าความรู้ได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้.....								
8. แสวงหาความรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย.....								
9. ค้นคว้าความรู้จากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ..								
10. แสดงหลักฐานความสำเร็จสอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้.....								
การนำเสนอความรู้								
11. อธิบายถ่ายทอดความรู้ชัดเจนเข้าใจง่าย.....								
12. นำเสนอความรู้ได้ถูกต้อง.....								
13. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย.....								
14. นำเสนอได้น่าสนใจ.....								

แบบประเมินการแสดงผลงาน

(อาจารย์ประเมิน)

ชื่อผู้ถูกประเมิน.....เลขที่

รายการ	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1. การสรุปสาระความรู้แสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจ				
2. ความสมบูรณ์ของปริมาณงานครอบคลุมสาระสำคัญ				
3. แสดงให้เห็นถึงความตระหนักในการคัดเลือกข้อมูล				
4. ระบุแหล่งอ้างอิงในการค้นคว้าได้ชัดเจนถูกต้อง				
5. หลักฐานในผลงานแสดงให้เห็นถึงการพัฒนางาน				
6. แสดงให้เห็นถึงวิธีการทำงานสอดคล้องกับเป้าหมาย				
7. มีการประเมินผลการทำงานของตนเอง				
8. แสดงการวิเคราะห์ผลงานว่าสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนด				
9. ประเมินจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง				
10. แสดงการใช้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการทำงานและผลงาน				

ลงชื่อผู้ประเมิน.....

วันเดือนปี.....

แบบประเมินแผนภูมิโนทัศน์

(อาจารย์ประเมิน)

รายชื่อนักศึกษาในกลุ่ม

1.....	5.....
2.....	6.....
3.....	7.....
4.....	8.....

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
การจำแนกมโนทัศน์	จำแนกมโนทัศน์หลักและมโนทัศน์ย่อยได้อย่างถูกต้องและครอบคลุม	จำแนกมโนทัศน์หลักและมโนทัศน์ย่อยได้อย่างถูกต้องแต่ไม่ครอบคลุม	จำแนกมโนทัศน์หลักและมโนทัศน์ย่อยบางส่วนไม่ถูกต้อง
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ได้ถูกต้องและเมื่อมีความสำคัญ	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ได้ถูกต้องแต่ไม่มีความสำคัญ	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ยังไม่ถูกต้องหรือไม่มีความสัมพันธ์กัน
แสดงกลไกการเปลี่ยนแปลงการทำงานของร่างกาย	แสดงให้เห็นกลไกการเปลี่ยนแปลงการทำงานของร่างกายที่สำคัญได้ถูกต้องและครอบคลุม	แสดงให้เห็นกลไกการเปลี่ยนแปลงการทำงานของร่างกายที่สำคัญได้ถูกต้องแต่ไม่ครอบคลุม	แสดงกลไกการเปลี่ยนแปลงการทำงานของร่างกายไม่ชัดเจน
แสดงแนวทางการประเมินสภาพร่างกาย	แสดงแนวทางการประเมินสภาพร่างกายได้อย่างถูกต้องและครอบคลุม	แสดงแนวทางการประเมินสภาพร่างกายได้อย่างถูกต้องแต่ไม่ครอบคลุม	แสดงแนวทางการประเมินสภาพร่างกายไม่ครอบคลุมและมีบางส่วนไม่ถูกต้อง
แสดงแนวทางการรักษา	แสดงแนวทางการรักษาที่สำคัญได้ถูกต้องและครอบคลุม	แสดงแนวทางการรักษาที่สำคัญได้ถูกต้องแต่ไม่ครอบคลุม	แสดงแนวทางการรักษาไม่ครอบคลุมส่วนที่สำคัญและมีบางส่วนไม่ถูกต้อง
แสดงแนวทางการพยาบาล	แสดงแนวทางการพยาบาลที่สำคัญได้ถูกต้องและครอบคลุม	แสดงแนวทางการพยาบาลที่สำคัญได้ถูกต้องแต่ไม่ครอบคลุม	แสดงแนวทางการพยาบาลไม่ครอบคลุมและมีบางส่วนไม่ถูกต้อง

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

ภาคผนวก ข

**คะแนนทดสอบความรู้
คะแนนผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
ตัวอย่างผลงานผู้เรียน**

ตาราง 23 คะแนนทดสอบความรู้ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง

เลขที่	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ (เต็ม 60 คะแนน)		ข้อสอบปรนัย (เต็ม 30 คะแนน)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	29	46	10	19
2	37	51	8	20
3	29	51	7	19
4	23	54	8	19
5	30	49	15	20
6	37	56	13	24
7	30	49	12	22
8	37	55	16	19
9	26	47	20	20
10	34	44	10	21
11	25	44	15	20
12	36	59	16	19
13	15	51	12	18
14	35	52	15	18
15	45	54	12	21
16	18	42	13	18
17	25	50	11	18
18	25	48	11	15
19	31	57	11	19
20	30	50	7	17
21	31	44	13	18
22	29	48	18	24
23	44	59	18	21
24	32	52	11	19
25	22	53	15	19
26	35	52	9	15
27	26	55	10	19

ตาราง 23 (ต่อ)

เลขที่	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ (เต็ม 60 คะแนน)		ข้อสอบปรนัย (เต็ม 30 คะแนน)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
28	32	44	14	19
29	25	46	14	19
30	27	51	12	19
31	22	43	16	18
32	32	53	16	20
33	36	55	13	20
34	36	50	15	20
35	41	55	10	23
36	21	46	16	19
37	41	54	15	21
38	30	45	14	18
39	37	53	12	21
40	36	50	17	22
41	30	57	12	23
42	34	53	14	18
43	32	51	16	19
44	30	45	10	22
45	27	59	15	21
46	28	49	13	19
47	32	53	14	20
48	26	43	11	18
49	32	52	19	19
50	27	52	10	18
51	24	47	10	19

ตาราง 23 (ต่อ)

เลขที่	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ (เต็ม 60 คะแนน)		ข้อสอบปรนัย (เต็ม 30 คะแนน)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
52	32	54	15	21
53	26	50	13	20
54	29	50	11	18
$\bar{X}$	30.39	50.59	13.02	19.54
S.D.	6.09	4.40	2.99	1.83

ตาราง 24 คะแนนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง

เลขที่	คะแนนเฉลี่ยสัญญา การเรียนรู้ 3 ครั้ง (เต็ม 5)	คะแนนเฉลี่ย แผนภูมิโน้ตส์ 3 ครั้ง (เต็ม 18)	คะแนนเพิ่ม สะสมงาน (เต็ม 10)	คะแนนเฉลี่ยการเสนอ ผลงาน 3 หน่วย (เต็ม 14)
1	3.91	15.67	7.50	12.10
2	3.76	16.67	7.00	11.05
3	3.61	15.00	6.00	11.52
4	3.61	16.33	8.00	11.68
5	4.06	15.33	8.75	11.44
6	4.78	16.67	10.00	11.86
7	4.00	16.00	6.50	9.97
8	3.96	15.33	7.75	11.87
9	4.02	15.00	7.25	11.26
10	3.69	15.67	7.25	11.36
11	3.17	15.00	5.75	10.53
12	4.30	16.00	9.50	10.49
13	4.48	16.33	8.75	11.32
14	3.61	16.33	7.25	11.14
15	3.48	16.33	6.50	11.43
16	3.44	16.67	6.25	11.45
17	3.59	15.33	7.00	11.32
18	3.09	16.33	6.75	11.60
19	4.04	15.33	8.75	11.05
20	4.48	15.33	8.75	11.60
21	3.72	15.33	8.25	11.39
22	3.15	16.00	6.25	11.09
23	4.28	15.33	9.50	11.30
24	3.50	16.00	7.50	10.34
25	3.41	15.33	7.50	11.25
26	3.54	16.00	7.25	10.24

ตาราง 24 (ต่อ)

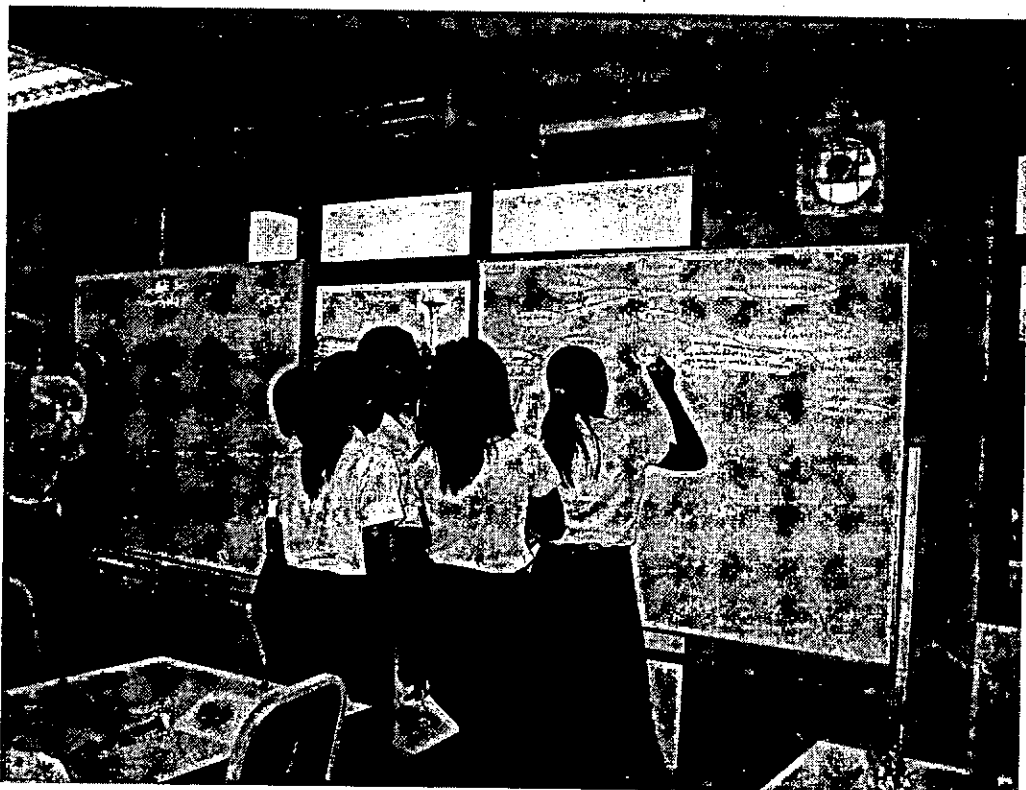
เลขที่	คะแนนเฉลี่ยสัญญา การเรียนรู้ 3 ครั้ง (เต็ม 5)	คะแนนเฉลี่ย แผนภูมิโน้ต 3 ครั้ง (เต็ม 18)	คะแนนเพิ่ม สะสมงาน (เต็ม 10)	คะแนนเฉลี่ยการเสนอ ผลงาน 3 หน่วย (เต็ม 14)
27	3.56	15.33	7.00	10.61
28	3.76	16.00	6.75	10.63
29	4.26	15.67	8.50	11.56
30	3.41	15.67	7.50	11.54
31	4.20	16.67	9.50	12.03
32	3.98	16.00	8.25	10.29
33	3.87	16.67	8.50	11.49
34	3.54	16.33	6.75	11.58
35	4.39	15.00	10.00	11.60
36	3.67	15.67	8.00	11.35
37	4.26	16.33	7.75	11.87
38	3.39	16.00	7.75	10.76
39	4.28	16.67	8.50	11.80
40	4.22	16.33	7.75	11.35
41	3.61	16.00	7.00	10.94
42	4.04	16.33	7.50	11.39
43	3.48	15.33	7.25	11.18
44	3.74	15.00	8.50	11.07
45	4.61	16.00	9.75	10.35
46	3.78	15.33	7.25	11.35
47	3.50	15.67	6.25	11.32
48	4.09	16.33	8.25	11.32
49	3.85	15.00	8.25	11.12
50	3.80	15.67	6.50	10.66
51	4.07	15.00	7.75	11.18

ตาราง 24 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนเฉลี่ยสัญญา การเรียนรู้ 3 ครั้ง (เต็ม 5)	คะแนนเฉลี่ย แผนภูมิโนทัศน์ 3 ครั้ง (เต็ม 18)	คะแนนแฟ้ม สะสมงาน (เต็ม 10)	คะแนนเฉลี่ยการเสนอ ผลงาน 3 หน่วย (เต็ม 14)
52	4.26	15.33	9.25	11.89
53	3.26	16.67	5.00	11.13
54	3.57	15.67	7.00	11.79



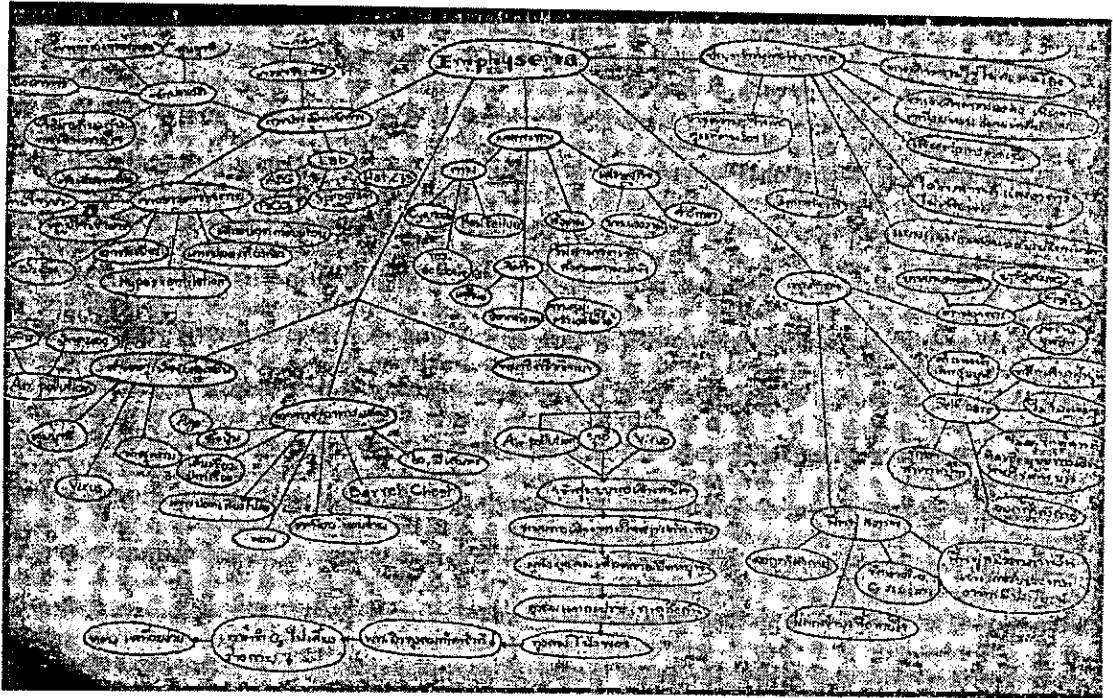
ภาพประกอบ 18 กิจกรรมกลุ่มย่อยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้



ภาพประกอบ 19 สรุปความรู้ด้วยแผนภูมิโน้ตค้นเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้

[illegible]

ภาพประกอบ 20 การเขียนสัญญาการเรียน



ภาพประกอบ 21 แผนภูมิโน้ตส์เรื่องการบริหารผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นาง สุนทรา โตบัว
วันเดือนปีเกิด	10 มิถุนายน 2509
สถานที่เกิด	อำเภอแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	45/362 หมู่บ้านไพศาลปาร์ควิลล์ ถนนนิมิตรใหม่ แขวงสามวาตะวันออก เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	พยาบาลวิชาชีพ ระดับ 6
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครรัตนบุรี ถนนรามอินทรา เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2517	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนขอนแก่นวิทยายน
พ.ศ. 2531	ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง (เกียรตินิยมอันดับสอง) จากวิทยาลัยพยาบาลนครราชสีมา
พ.ศ. 2538	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาการระบาด) จากมหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2546	การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ