

การสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล

สารนิพนธ์
ของ
นางนฤมล แก้วชาติ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา

ตุลาคม 2545

ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

610.43046

๙๕๔๖๗

๙3

การสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล

บทคัดย่อ

ของ

นางนฤมล แก้วชาติ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา

ตุลาคม 2545

ท 152153

12 พ.ย. 2545

นฤมล แก้วชาติ. (2545). การสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับ
นักศึกษาพยาบาล. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ :
รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ์.

การศึกษาครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล
สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งแบ่งเป็น 2 ทักษะ คือ แบบทดสอบวัดทักษะการอาบน้ำผู้ป่วย
บนเตียง และแบบทดสอบวัดทักษะการให้อาหารทางสายให้อาหาร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
พระพุทธบาท ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 ทำการทดสอบ 2 ครั้ง คือ ทดสอบครั้งที่ 1
กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จำนวน 20 คน
เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ และปรับปรุง ทดสอบครั้งที่ 2 กับนักศึกษาพยาบาลบรมราชชนนี
พระพุทธบาท จำนวน 20 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน คุณภาพของแบบทดสอบ
และคะแนนจุดตัด

ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล มีทักษะการอาบน้ำผู้ป่วย
บนเตียง จำนวน 10 ข้อ ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรง
เชิงพินิจเป็นรายข้อ (IOC) ตั้งแต่ 0.6 ถึง 1 ค่าความยากของข้อสอบมีค่าเท่ากับ 0.43 ถึง 0.79
ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.21 ถึง 0.71 ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเท่ากับ 0.86
ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพจากผู้ประเมินคนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 0.24 กับ 0.29
ตามลำดับ มีคะแนนจุดตัด เท่ากับ 25 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนนความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
เท่ากับ 0.87

แบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติ ทักษะการให้อาหารทางสายให้อาหาร จำนวน 6 ข้อ
ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจเป็นรายข้อ (IOC)
ตั้งแต่ 0.8 – 1 ค่าความยากมีค่าเท่ากับ 0.36 ถึง 0.75 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.43
ถึง 0.71 ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเท่ากับ 0.90 ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพจากผู้ประเมิน
คนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 0.27 กับ 0.25 ตามลำดับ และแบบทดสอบมีคะแนนจุดตัด
เท่ากับ 14 จากคะแนนเต็ม 18 คะแนน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.84

A CONSTRUCTION OF NURSING PERFORMANCE TEST
FOR NURSE STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
MR.NAREUMOL KAWCHART

Presented in Partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Measurement
at Srinakharinwirot University
October 2002

Nareumol Kawchart. (2002). *A Construction Of Nursing Performance Test For Nurse Student*. Master Project, M.Ed. (Educational Measurement). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Sor Wasna Pravalpruk.

The purpose of the study was to construct two tests to be used for measuring nurse students' performances in terms of two different skills : the completed bed bath skill and the gavage feeding.

The subjects of the skill Measurement Test were 20 first year nurse students of Boromarajonani College of Nursing in Phraphuttabat . The test was administered 2 times in order to examine for easiness index, discrimination power, concurrent validity, cutting scores, the reliability of tests and the cutting scores.

The results were as the follow:

A performance test in completed bed bath consisted of 10 items; the validity of the test item, revealed by the index of consistency from 5 experts, were 0.6 – 1.00. The reliability of raters or the Rater Agreement Index was 0.86. The item difficulty were 0.43 – 0.79 and the discriminating power were 0.21 – 0.71. The concurrent validity of the test by rater I and rater II were 0.24 and 0.29 respectively. The appropriate of cutting score was 25. The Reliability of the test was 0.87.

A performance test in gavage feeding consisted of 6 test items; the validity of the test item, revealed by the index of consistency from 5 experts, were 0.8 – 1.00. The reliability of raters or the Rater Agreement Index was 0.90. The item difficulty was 0.36 – 0.75 and the discriminating power were 0.43 – 0.71. The concurrent validity of the test by rater I and rater II were 0.27 and 0.25 respectively. The appropriate of cutting score was 14. The reliability of the test was 0.84.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบได้พิจารณา
สารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤกษ์)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤกษ์)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤกษ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ วัณญา วิศาลาภรณ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร จัตรศุกุล)

วันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2545

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือ แนะนำให้ข้อคิดเห็น และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จาก รศ.ดร. ส.วาสนา ประवालพฤกษ์ รศ.วิญญา วิชาลาภรณ์ และ รศ.นิภา ศรีไพโรจน์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์กนกวรรณ เอี่ยมชัย ดร.ราชันย์ บุญธิมา ร้อยเอกหญิงวรรณรัตน์ ใจซื่อกุล อาจารย์สมหมาย วงษ์กะสันต์ และอาจารย์จำรัส สาระขวัญ ที่ช่วยตรวจคุณภาพเครื่องมือเบื้องต้น และให้ข้อแนะนำต่างๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์จักร เขิกขุนทด ที่ช่วยเป็นผู้ประเมิน จนทำให้การเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอโน้มระลึกถึงพระคุณของมารดา ตลอดจนญาติพี่น้องที่ให้ความสนใจในการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา

นฤมล แก้วชาติ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
การจัดหลักสูตรวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล.....	6
การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง.....	7
การให้อาหารทางสายให้อาหาร.....	9
การวัดด้านการปฏิบัติ.....	13
ความหมายของการวัดด้านการปฏิบัติ.....	13
พฤติกรรมการเรียนรู้ทางการปฏิบัติ.....	14
ชนิดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติ.....	20
เครื่องมือประกอบการสังเกตในการวัดผลภาคปฏิบัติ.....	23
หลักและขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวัดด้านการปฏิบัติ.....	24
การตรวจให้คะแนนการทดสอบภาคปฏิบัติ.....	33
เกณฑ์การให้คะแนน.....	34
คุณลักษณะของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ.....	36
ข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ.....	38
ความหมายและแนวคิดของคะแนนจุดตัด.....	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
งานวิจัยต่างประเทศ.....	43
งานวิจัยในประเทศ.....	44
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	49
ประชากร.....	49

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
กลุ่มตัวอย่าง.....	49
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	49
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	 63
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	 73
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	73
กลุ่มตัวอย่าง.....	73
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	73
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
อภิปรายผล.....	76
ข้อเสนอแนะ.....	78
 บรรณานุกรม	 79
 ภาคผนวก.....	 84
 ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	 106

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 วิธีการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง.....	7
2 วิธีการให้อาหารทางสายให้อาหาร	11
3 แสดงกลุ่มตัวอย่างในการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล....	49
4 การวิเคราะห์งานและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง.....	51
5 การวิเคราะห์งานและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม การให้อาหารทางสายให้อาหาร....	52
6 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างงาน การวิเคราะห์งาน กับจุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรม การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง.....	53
7 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างงาน การวิเคราะห์งาน กับจุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรม การให้อาหารทางสายให้อาหาร.....	54
8 แบบประเมินความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินกับข้อปฏิบัติ การอาบน้ำ ผู้ป่วยบนเตียง.....	55
9 แบบประเมินความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินกับข้อปฏิบัติ การให้อาหารทาง สายให้อาหาร.....	57
10 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วย บนเตียง ในการทดสอบครั้งที่ 1.....	66
11 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการให้อาหารทางสาย ให้อาหาร ในการทดสอบครั้งที่ 1.....	67
12 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วย บนเตียง ในการทดสอบครั้งที่ 2.....	68
13 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการให้อาหารทางสาย ให้อาหาร ในการทดสอบครั้งที่ 2.....	69
14 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาล เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงและการให้อาหารทางสายให้อาหารโดย ผู้ประเมิน 2 คน จากการทดสอบครั้งที่ 2.....	70
15 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาล เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วย บนเตียง และการให้อาหารทางสายให้อาหาร.....	71
16 ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาล	71

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
17 คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาลเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วย บนเตียงและการให้อาหารทางสายให้อาหาร.....	72

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง

หน้า

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 แสดงการแจกแจงความถี่ผลการสอบของกลุ่มที่ยังไม่ได้เรียนกับกลุ่มเรียนแล้ว 42
- 2 แสดงลำดับขั้นในการสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล..... 50

บัญชีภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพประกอบ

หน้า

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การพยาบาลเป็นบริการที่จำเป็นยิ่งของสังคม และเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของระบบบริการสาธารณสุข ปฏิบัติการโดยประยุกต์มโนคติทางวิทยาศาสตร์ ทฤษฎี และหลักการต่าง ๆ พร้อมทั้งใช้กระบวนการพยาบาล ในการให้บริการพยาบาล เพื่อส่งเสริมสุขภาพแก่บุคคล สถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข เชื่อว่าสถาบันการศึกษา จะต้องมีความรับผิดชอบในการเตรียมพยาบาลที่มีความรู้ความสามารถด้านวิชาชีพ ในการปฏิบัติการพยาบาลทุกระดับ เพื่อสนองความต้องการด้านบริการในสังคมไทย ซึ่งเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท.2544 : 4)

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท เป็นวิทยาลัยที่รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตให้สอดคล้องกับนโยบายของสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข โดยจัดให้นักศึกษาเข้าเรียนวิชาการต่าง ๆ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

การพยาบาลเป็นวิชาชีพการปฏิบัติ ซึ่งต้องให้การพยาบาลในบริบทที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงทางการแพทย์ (ดรุณี รุจกรกานต์ และคณะ . 2541 : 172) การประเมินความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลเป็นเรื่องที่ซับซ้อน และเป็นปัญหาในเชิงปฏิบัติมาเป็นเวลาช้านาน จนกลายเป็นปัญหาเก่าที่ยังรอการแก้ไข ถึงแม้ว่าจะมีผู้ที่พยายามศึกษาวิธีการต่าง ๆ ที่สามารถวัดและประเมินความสามารถ หรือสมรรถนะการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาลก็ตาม ก็ยังคงมีปัญหาคือเป็นข้อขัดแย้งในประเด็นดังนี้ (ดรุณี รุจกรกานต์ และคณะ . 2541 : 158)

1. ความไม่สม่ำเสมอในการประเมินระหว่างผู้ประเมินหลายคน
2. ความเชื่อมั่นของผลการประเมินซ้ำ
3. มีข้อบกพร่องในเรื่องของความเที่ยงตรงในการสอบ
4. การให้น้ำหนักกับการปฏิบัติต่าง ๆ ไม่เหมาะสม

นอกจากนี้ การวัดผลภาคปฏิบัติมีความยากลำบากอยู่ 2 ประการใหญ่ ๆ คือ (ส.วาสนา ประवालพฤกษ์ . 2544 : เอกสารประกอบการสอน)

1. ปัญหาการกำหนดตัวแทนของทักษะที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ ซึ่งผู้สร้างแบบทดสอบจะต้องทำการวิเคราะห์ว่ามีทักษะหรือการปฏิบัติอะไรบ้างที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

นั้น ๆ และแต่ละทักษะจะต้องมีลำดับขั้น (Sequence) กันอย่างไรบ้าง แล้วนำมาสร้างเป็นสถานการณ์การสอบให้ผู้สอบได้ปฏิบัติ

2. ความเป็นปรนัยของการทดสอบ ในการสอบภาคปฏิบัติจะมีความแปรผันเกี่ยวกับผู้ดำเนินการสอบ สถานการณ์การสอบ และการปฏิบัติของผู้สอบได้มากกว่าการสอบข้อเขียน แต่อย่างไรก็ตามการวัดผลการปฏิบัติก็ยังจำเป็นอยู่ เนื่องจากการวัดผลข้อเขียนที่ถามเขาว่าเขารู้ไหมการว่ายน้ำท่าอย่างไรกับการให้ผู้เรียนว่ายน้ำท่าต่างๆ ให้ดูนั้นไม่เหมือนกัน ถึงแม้จะสมมติสถานการณ์อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ผู้เรียนตอบมาก็ยังเป็นแนวความคิดของเขาอยู่นั่นเองว่าเขาคิดจะทำอย่างไร ไม่ได้เป็นการปฏิบัติจริงซึ่งมีคำพังเพยกล่าวไว้ว่า ความรู้ท่วมหัวเอาตัวไม่รอด หรือรู้มากยากนาน เป็นต้น ตัวอย่างของการมีความรู้แต่ขาดทักษะในการปฏิบัติอีกลักษณะหนึ่งเช่นนักเรียนที่เรียนเก่งภาษาอังกฤษในแง่ของไวยากรณ์ โครงสร้างของประโยค แต่ผูกประโยคไม่เป็น เขียนไม่ได้ พูดไม่ได้ เป็นต้น ดังนั้น การจะทำนายความสำเร็จได้ดีควรมีการปฏิบัติจริง โดยให้ผู้เรียนนำหลักการมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

จากสถานการณ์และปัญหาดังกล่าว การพัฒนาคุณภาพเครื่องมือในการวัดภาคปฏิบัติจึงยังมีความจำเป็น ซึ่งทำให้มีการศึกษาในการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ เช่น งานวิจัยของสมจิตต์ ลิ้มโพธิ์แดน (2536) และกุลธิดา สุนุกพันธ์ (2537) การประเมินการปฏิบัติโดยใช้แบบประเมินที่เป็นแบบมาตราประมาณค่านั้น มีข้อบกพร่องที่ผู้ตรวจให้คะแนนต้องใช้วิจารณญาณมากเกินไปทำให้ความเชื่อมั่นต่ำ จึงแนะนำให้ใช้แบบสำรวจรายการแทน (Cox.1990 : 540 – 545 ; Norman and others.1991 : 119 – 126) แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของเจนเซนและคณะ (Jesen and others. 1996 : 339 – 344) พบว่าไม่ให้ผลแตกต่างกันมากนัก แต่แบบมาตราประมาณค่าให้รายละเอียดได้ดีกว่า

นอกจากนี้แล้ว สภาการพยาบาลยังได้กำหนดลักษณะเครื่องมือวัดผลที่มีคุณภาพไว้เพื่อรองรับสถาบัน ดังนี้ (กุลธิดา สุนุกพันธ์. 2537 : 3 ; อ้างอิงจาก สภาการพยาบาล.2533)

1. แบบวัดมีจำนวนเหมาะสม มีลักษณะกระชับรัด วัดเฉพาะขั้นตอนสำคัญ ๆ แต่วัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์ที่มุ่งวัดการปฏิบัติการพยาบาลนั้น ๆ
2. มีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน เป็นปรนัย และสะดวกในการประเมิน
3. เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพทั้งความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น

จากความสำคัญและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยมีความประสงค์สร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดทักษะการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงและแบบทดสอบวัดทักษะการให้อาหารทางสายให้อาหาร ซึ่งเป็นทักษะที่แตกต่างกัน โดยการทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาลจะใช้การสังเกตในสถานการณ์จริงบนหอผู้ป่วยแล้วประเมินด้วยมาตราประมาณค่า

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาลวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล
2. เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นในเรื่องของความยากง่ายอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น และความเที่ยงตรง
3. เพื่อหาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ จะทำให้ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ ในการวัดผลภาคปฏิบัติการพยาบาล สามารถวัดความสามารถ ในการฝึกภาคปฏิบัติทางการพยาบาล ได้อย่างเหมาะสม และมีความเป็นปรนัยยิ่งขึ้น อีกทั้งการหาคะแนนจุดตัดเพื่อใช้เป็นเกณฑ์สำหรับการเรียนการสอนเพื่อตัดสินว่านักศึกษาปฏิบัติได้หรือไม่ นอกจากนี้ ยังเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวัดผลภาคปฏิบัติทางการพยาบาลต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2544 ที่กำลังฝึกปฏิบัติวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล จำนวน 50 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2544 ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 40 คน
3. เนื้อหาวิชาที่ใช้สร้างแบบทดสอบ
เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ในวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล 2 ทักษะ คือ การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง และการให้อาหารทางสายให้อาหาร

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การวัดทักษะด้านการปฏิบัติ หมายถึง การวัดความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลอย่างมีความคล่องแคล่ว แม่นยำ ปลอดภัย ซึ่งสามารถวัดโดยให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติกับผู้ป่วย
2. แบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถของนักศึกษา ซึ่งผู้ประเมินจะใช้พิจารณาพฤติกรรมต่างๆ ที่นักศึกษาพยาบาลปฏิบัติตามเกณฑ์การให้คะแนน

3. คุณภาพของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบด้านต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งวัดได้ถูกต้องในสิ่งที่ต้องการวัด และตรงตามจุดมุ่งหมายการวิจัยครั้งนี้หาความเที่ยงตรง 2 วิธี คือ

3.1.1 ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล ที่สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาที่ต้องการให้วัด และวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัดตามทักษะการพยาบาล โดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา

3.1.2 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล ที่วัดได้ตรงตามสภาพที่แท้จริงของนักศึกษา โดยแบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาลประมาณค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ จากการหาความสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนจากแบบทดสอบวัดทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา

3.2 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล ที่ให้ผลการวัดที่คงเส้นคงวา ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม หรือให้ผลสอดคล้องกันระหว่างผู้วัดหลายคน ซึ่งแบ่งออกเป็น

3.2.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล ประมาณ ค่าโดยการใช้สูตรสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (Generalizability Coefficient ; p^2)

3.2.2 ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน ประมาณค่าจากการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบประเมิน โดยผู้ประเมิน 2 คน คือผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย

3.3 ความยากของข้อสอบ หมายถึง สัดส่วนที่นักเรียนตอบคำถามนั้นถูกต้องจากการตอบแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ซึ่งความยากของแบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล คำนวณหาค่าความยากรายข้อ โดยใช้เทคนิค 25 % ของการจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแล้ว คำนวณหาด้วยสูตรค่าความยากของวิทนีและซาเบอร์ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2539 ; อ้างอิงจาก Whitney and Saber.1970 : 214 – 215)

3.4 อำนาจจำแนกของข้อสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่สามารถจำแนกระดับความสามารถของนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ทำได้ และกลุ่มที่ทำไม่ได้ซึ่งแบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล คำนวณหาอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้เทคนิค 25% ของการจำแนกกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำแล้วคำนวณหาด้วยสูตร ค่าอำนาจจำแนกของวิทนีและซาเบอร์ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2539 ; อ้างอิงจาก Whitney and Saber.1970 : 214 – 215)

4. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง อาจารย์พยาบาลที่มีวุฒิทางสาขาพยาบาลศาสตร์ในระดับ

ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไปและมีประสบการณ์ในการสอนภาคปฏิบัติการพยาบาลอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน และผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโททางการวัดผลและมีประสบการณ์การปฏิบัติงานอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน

5. คะแนนจุดตัด หมายถึง คะแนนที่น้อยที่สุดที่นักเรียนจะต้องทำในการที่จะได้รับการตัดสินให้ผ่านหรือไม่ผ่าน ในการวิจัยครั้งนี้ เกณฑ์ขั้นต่ำกำหนดโดยคำนวณจากวิธีของแกลส

6. ผู้ประเมิน หมายถึง อาจารย์พยาบาลที่มีวุฒิทางสาขาพยาบาลศาสตร์ในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการสอนภาคปฏิบัติอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้านี้ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. การจัดหลักสูตรวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล
 - 1.1 การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง
 - 1.2 การให้อาหารทางสายให้อาหาร
2. การวัดด้านการปฏิบัติ
 - 2.1 ความหมายของการวัดด้านการปฏิบัติ
 - 2.2 พฤติกรรมการเรียนรู้ทางการปฏิบัติ
 - 2.3 ชนิดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติ
 - 2.4 เครื่องมือประกอบการสังเกตในการวัดผลการปฏิบัติ
 - 2.5 หลักและขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวัดด้านการปฏิบัติ
 - 2.6 การตรวจให้คะแนนการทดสอบภาคปฏิบัติ
 - 2.7 เกณฑ์การให้คะแนน
 - 2.8 คุณลักษณะของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ
 - 2.9 ข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ
 - 2.10 ความหมายและแนวคิดของคะแนนจุดตัด
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยต่างประเทศ
 - 3.2 งานวิจัยในประเทศ

1.การจัดหลักสูตรวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล

การจัดการศึกษาวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาลตามประมวลรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ.2537 เล่ม 2 แบ่งออกเป็นภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยมีลักษณะวิชาในภาคทฤษฎี เป็นการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ ความเจ็บป่วย บทบาทหน้าที่และขอบเขตความรับผิดชอบของพยาบาล ในการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน การรักษา การฟื้นฟูสภาพทางการพยาบาล ครอบครัว ชุมชน โดยคำนึงถึงสภาวะทางกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ การนำทฤษฎีทางการพยาบาล กระบวนการพยาบาล หลักการพยาบาล และเทคนิคปฏิบัติการพยาบาลในการส่งเสริมให้ผู้รับบริการได้

ดูแลสุขภาพด้วยตนเอง และช่วยเหลือผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ ส่วนในภาคปฏิบัติ ลักษณะวิชาจะมีการจัดให้ฝึกประสบการณ์การดูแลบุคคล ชุมชนทั้งในภาวะปกติ และสุขภาพเป็ยงเบน

จากลักษณะวิชา การเรียนวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล นักศึกษาจะต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วย ทฤษฎีทางการพยาบาล และเทคนิควิธีปฏิบัติการพยาบาลในด้านต่าง ๆ มาใช้ร่วมกับกระบวนการพยาบาลในการแก้ปัญหาสุขภาพอนามัย แก่ผู้รับบริการ เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาใช้กระบวนการพยาบาลแก้ปัญหาของผู้รับบริการ ในการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษา การวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลในวิชาแนวคิดพื้นฐานตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

1.1 การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง (Bedbath)

เรณู สอนเครือ(2540:205 – 209)กล่าวว่า การอาบน้ำบนเตียงถือเป็นความรับผิดชอบของพยาบาลที่ต้องทำการประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนให้การพยาบาลอย่างเหมาะสม เพราะผู้ป่วยที่ต้องได้รับการดูแลในลักษณะนี้มักเป็นผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว หรือมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ทำให้ไม่สามารถอาบน้ำเองได้ ในทางปฏิบัติ พยาบาลควรได้พิจารณาเกี่ยวกับเวลาที่เหมาะสมในการอาบน้ำ สภาพของผู้ป่วย วิธีการและเทคนิคในการอาบน้ำเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความสบายและพอใจ

ตาราง 1 วิธีอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง

ขั้นตอนการปฏิบัติ	คำอธิบาย / เหตุผล
1. ประเมินสภาพผู้ป่วยและแจ้งให้ทราบว่า จะอาบน้ำให้ บอกวัตถุประสงค์และวิธีการอาบน้ำ	1. เพื่อความร่วมมือของผู้ป่วยและลดความวิตกกังวล
2. เตรียมอ่างน้ำและเครื่องใช้ต่าง ๆ ให้พร้อม นำมาวางที่ตู้ข้างเตียงผู้ป่วย	2. เป็นการประหยัดเวลาและแรงงาน
3. กั้นม่านให้มิดชิด	3. เพื่อไม่เป็นการเปิดเผยผู้ป่วยและการมีการถ่ายเทอากาศมากจะทำให้มีการสูญเสียความร้อนจากร่างกาย
4. ล้างมือ	4. ป้องกันการนำเชื้อโรคไปสู่ตัวผู้ป่วย
5. เลื่อนตัวผู้ป่วยมาชิดริมเตียงด้านที่ พยาบาลยืนอยู่	5. เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและป้องกันการปวดหลังจากการก้มมากเกินไป
6. ใช้ผ้าคลุมตัวผู้ป่วยแล้วถอดเสื้อผ้าออกใส่ตะกร้าหรือถุงผ้าเปื้อนหรือแขวนไว้ที่ศีรษะ	6. ป้องกันการเปิดเผยผู้ป่วย

ขั้นตอนการปฏิบัติ	คำอธิบาย / เหตุผล
ปลายเตียง 7. ใช้ผ้าเช็ดตัวคลุมหน้าอก ทำความสะอาดปากฟัน 8. ใช้ผ้าถูตัวชุบน้ำบิดพอหมาดแล้วพันรอบมือเป็นสี่เหลี่ยม เหน็บชายผ้าด้านล่าง 9. ใช้ผ้าเช็ดจากหัวตาไปหางตาที่ละข้าง หน้า จมูก หู ลำคอ จนสะอาด ด้วยน้ำและสบู่ ใช้ผ้าเช็ดตัวซับให้แห้งและคลุมผ้าไว้เช่นเดิม 10. สอดผ้าเช็ดตัวคลุมบริเวณหน้าอกแล้วเลื่อนผ้าคลุมลงมาบริเวณหน้าอกและท้องด้วยน้ำและสบู่จนสะอาด ซับให้แห้งและคลุมผ้าไว้เช่นเดิม 11. ใช้ผ้าเช็ดตัวรองใต้แขนด้านใกล้ตัวก่อนจับข้อมือขึ้น เช็ดแขนด้วยน้ำและสบู่ ให้ทั่วและเช็ดด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด 12. แตะมือในอ่างฟอกบริเวณซอกนิ้วเล็บ แล้วล้างให้สะอาด ซับให้แห้ง 13. เช็ดแขนด้านใกล้ตัวด้วยวิธีเดียวกันเปลี่ยนน้ำ 14. ใช้ผ้าเช็ดรองบริเวณใต้ขาต้านใกล้ตัว ทำความสะอาดด้วยน้ำและสบู่บริเวณขาถึงสะโพก 15. แตะเท้าลงในอ่าง ฟอกบริเวณซอกนิ้วและล้างจนสะอาด 16. เช็ดขาด้านใกล้ตัวด้วยวิธีการเดียวกันแล้วเปลี่ยนน้ำ 17. เดินไปด้านตรงข้ามกับตู้ข้างเตียงพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยเข้าหาพยาบาล ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวควรใส่เหล็กกันเตียง หรือมีผู้ช่วยในการพลิกตัว 18. พยาบาลกลับมายืนที่เดิม ปูผ้าเช็ดตัวแนบหลังผู้ป่วย ทำความสะอาดบริเวณหลัง ตั้งแต่กกหูคอ หลัง จนถึงสะโพกและก้นกบ ด้วยสบู่และ	7. เพื่อให้ปากและฟันสะอาด เพิ่มความสดชื่นแก่ผู้ป่วยและป้องกันไม่ให้ผ้าห่มเปื้อน 8. ป้องกันชายผ้าลู่และไม่สะดวกในการถูตัวให้ผู้ป่วย 9. เพื่อป้องกันจุลินทรีย์จากตาข้างหนึ่งไปสู่ตาอีกข้างหนึ่ง 10. เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยไม่กระดากอายและป้องกันการเกิดแผลกดทับ เนื่องจากแบคทีเรียและยีสต์สามารถเจริญได้ดีในที่ชื้นแฉะ 11. เพื่อป้องกันน้ำหยดถูกส่วนที่สะอาดอีกทั้งบริเวณผิวหนังจะมีเชื้อโรคเหวี่ยงและไขมันที่ขับออกมากร่างกายสะสมอยู่ 12. การแช่มือจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสะอาดและสบาย 13. เพราะน้ำสกปรกมีจุลินทรีย์มากและมีคราบสบู่ทำให้ไม่สุขสบาย 14. การเช็ดขาด้านใกล้ตัว เพื่อป้องกันน้ำหยดถูกส่วนที่สะอาด 15. การแช่เท้าจะช่วยให้คราบโคลออกง่ายและเมื่อเช็ดให้แห้งจะทำให้เท้าไม่อับชื้นลดการติดเชื้อ 16. ถ้าน้ำสกปรกจะมีจุลินทรีย์และคราบสบู่ทำให้อับชื้นผิวหนังและไม่สุขสบาย 17. ทำให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย 18. การเช็ดตัวตั้งแต่คอถึงสะโพก เป็นการเช็ดจากส่วนที่สะอาดมากกว่าไปยังส่วนที่สะอาดน้อยกว่า

ขั้นตอนการปฏิบัติ	คำอธิบาย / เหตุผล
น้ำจนสะอาด และซับให้แห้ง	
19. ทาหลังด้วยแอลกอฮอล์ 25 % โดยเทใส่ฝ่ามือ ลูบจากคอลงมาที่เอว สะโพกขึ้นไปหาไหล่ เสร็จแล้วทาแปงหรือโลชั่น แล้วจึงนวดหลัง	19. การทาแอลกอฮอล์ช่วยให้เย็นสดชื่น เพราะ ระเหยเร็ว และทำให้เนื้อเยื่อแข็งแรง การทา แปงหรือโลชั่นจะช่วยให้ผิวหนังลดการเสียดสีทำ ให้เจ็บขณะนวดหลัง
20. ให้ผู้ป่วยนอนราบทาแปงและสวมเสื้อให้เรียบ โดยมีผ้าเช็ดตัวรองทุกส่วน	20. เพื่อให้ผิวหนังรู้สึกสบายตัว
21. ใช้ผ้าเช็ดตัวรองบนหมอนแล้วหวีผม	21. เพื่อให้ผมสะอาดเรียบร้อยและเศษฝุ่นละออง ไม่หล่นลงเตียง
22. เปลี่ยนผ้าปูที่นอนและผ้าอื่นๆตามความจำเป็น	22. เพื่อความสะอาดและความเรียบร้อยของเตียง ผู้ป่วย
23. จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่สบาย ปลอดภัยห่มผ้า ให้เมื่ออากาศเย็นหรือพัดไ้ไปลายเท้า	23. เพื่อให้ผู้ป่วยหยิบใช้สะดวกเมื่อต้องการ
24. นำอุปกรณ์เครื่องใช้ไปทำความสะอาดและ เก็บเข้าที่	24. เพื่อความสะดวกในการใช้ครั้งต่อไป
25. ดูแลจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม เช่น เติมน้ำ ล้างแก้วน้ำดื่ม ดูแลความสะอาดบริเวณตู้ หรือ โต๊ะข้างเตียง	25. เพื่อความสะอาดลดการหมักหมมและอำนวยความสะดวก แก่ผู้ป่วย
26. บันทึกอาการผู้ป่วยและความผิดปกติที่พบ	26. เพื่อเป็นหลักฐานทางการพยาบาลและแผน การพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

1.2 การให้อาหารทางสายให้อาหาร (Gavage Feeding, Tube Feeding, Enteral Hyperalimentation, Enteral Nutrition)

สุปราณี เสนาดีสัย (2539 : 548 - 550) กล่าวว่า การให้อาหารทางสายให้อาหาร เป็นวิธีการให้อาหารในรูปของเหลวผ่านทางสายเข้าสู่ระบบทางเดินอาหารของผู้ป่วย จะให้อาหารทางสายให้อาหารแก่ผู้ป่วยเมื่อมีปัญหาในการให้อาหารทางปากแต่ระบบทางเดินอาหารยังอยู่ในเกณฑ์ดี คือสามารถย่อยและดูดซึมอาหารเข้าสู่ร่างกายได้ และไม่มีการอุดตันของทางเดินอาหารส่วนปลาย สภาพของผู้ป่วยที่ได้รับโภชนบำบัด โดยวิธีนี้ได้แก่

1. ผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับการกลืน ได้แก่การที่ปาก คอ หลอดอาหารได้รับบาดเจ็บ

หรือทำผ่าตัด โรคของระบบประสาท ใส่ท่อช่วยหายใจ เด็กเล็กที่ดูดนมไม่ได้ดี เด็กคลอดก่อนกำหนด

2. ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวติดต่อกันเป็นเวลานาน เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองปัจจุบัน (Cardiovascular Accident) ช็อค ตับวาย ไตวาย

3. เมื่อได้รับทางปากได้ไม่เพียงพอ เช่น เบื่ออาหาร เป็นโรคเรื้อรัง อ่อนเพลียมาก ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก มะเร็ง ผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดหรือรังสีรักษา

ทางที่ให้อาหารทางสาย

1. ให้สู่กระเพาะอาหาร เป็นวิธีที่ง่ายใช้กันทั่วไปและเป็นธรรมชาติ สายอาจผ่านเข้าทางจมูก ปาก หรือผ่าตัดผ่านเข้าที่คอ ที่หลอดอาหาร หรือเข้าสู่กระเพาะอาหารโดยตรง

2. ให้สู่ลำไส้เล็ก ปัจจุบันใช้กันมากขึ้นในต่างประเทศ เนื่องจากเชื่อว่าสามารถลดอันตรายจากการที่สาย ย้อนขึ้นมาส่วนบนของหลอดอาหาร ซึ่งทำให้มีโอกาสให้อาหารผ่านเข้าสู่ปอดและหลอดลมได้ แต่ในประเทศไทย จะเลือกใช้เฉพาะบางกรณีที่จำเป็น เพราะการใส่สายและการให้อาหารทางลำไส้เล็กยุ่งยากมากกว่าการให้สู่กระเพาะอาหาร

วิธีการให้อาหารทางสายให้อาหาร

1. การให้อย่างรวดเร็วผ่านทางกระบอกฉีดขนาด 50 มิลลิลิตร (Bolus Method) เป็นวิธีที่ใช้ตั้งแต่เริ่มแรก ปัจจุบันยังมีใช้กันทั่วไป แม้ว่าทางทฤษฎีจะพบว่าทำให้เกิดปัญหาได้มาก ให้อาหาร 250 – 400 มิลลิลิตร เทผ่านทางกระบอกฉีดที่ต่อกับสายให้อาหาร ยกกระบอกให้อาหารเหนือไหล่ผู้ป่วยประมาณ 1 ฟุต อาหารจะผ่านหมดในเวลา 2 – 5 นาที ด้วยแรงดึงดูดของโลก

อาการที่พบได้บ่อยจากการให้อาหารโดยวิธีนี้คือ อาการจากการให้อาหารปริมาณมากในเวลาอันสั้น คือ ปวดท้อง ท้องอืด ท้องเดิน คลื่นไส้ อาเจียน สำลักเข้าหลอดลม และการที่อาหารผ่านต่อไปยังลำไส้ทำให้กระเพาะว่างอย่างรวดเร็ว (Dumping Syndrome) เช่น คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย เหงื่อออก กระสับกระส่าย หน้ามืดเป็นลม นอกจากนี้ พยาบาลยังต้องเสียเวลาในการย่นให้อาหารแก่ผู้ป่วยรายเดียวอาจทำให้ผู้ป่วยอื่นได้รับอาหารช้าไปด้วย

2. การให้แบบต่อเนื่องตลอดเวลา (Continuous – drip Method) ใช้เมื่อระบบทางเดินอาหารไม่สามารถรับอาหารปริมาณมากได้ในเวลาอันสั้น เหมาะกับผู้ป่วยหนักและผู้ป่วยที่ต้องให้ทางลำไส้สามารถป้องกันอาการแทรกซ้อนได้ดี ปัญหาคือ ถ้าให้อาหารปั่นผสมการแขวนไว้ตลอดเวลามีโอกาสเกิดการปนเปื้อนเชื้อได้ เนื่องจากอากาศในประเทศไทยร้อน การปรับหยดได้ลำบาก ต้องใช้เครื่องปรับอัตราไหล ส่วนใหญ่จะให้สูตรอาหารสำเร็จรูป นอกจากนี้ ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัว การให้วิธีนี้ทำให้ไม่เป็นอิสระในการเคลื่อนไหวร่างกาย

3. การให้อาหารแบบหยดเป็นมื่อ ๆ (Intermittent – drip Method) ใช้ชุดให้อาหารต่อกับสายให้อาหารปรับอัตราไหลตามการทนได้ของผู้ป่วยให้เป็นมื่อ ๆ โดยปล่อยให้อาหารไหลผ่านสายช้า ๆ ให้อัตรา 4 - 6 ครั้งแต่ละครั้งประมาณ 300 มิลลิลิตร ซึ่งเป็นอัตราเร็ว

ประมาณ 10 มิลลิลิตรต่อนาที เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากอัตราไหลของอาหารที่ช้าลง ช่วยลดอาการแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ดี นอกจากนี้ยังลดเวลาและแรงงานของพยาบาล ทำให้สามารถให้อาหารแก่ผู้ป่วยครั้งละหลาย ๆ คน และให้ได้ตรงตามกำหนดเวลา ผู้ป่วยมีอิสระพอสมควรสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ในระหว่างมีอาหาร

เครื่องใช้ ผู้ป่วยใส่สายคาไว้แล้ว ถ้ายังไม่มี เตรียมให้พร้อมสำหรับใส่สายด้วย

- อาหาร ถ้านำออกมาจากตู้เย็น ควรอุ่นโดยแช่ในอ่างน้ำร้อนให้มีอุณหภูมิประมาณเท่ากับอุณหภูมิห้องหรืออุณหภูมิร่างกาย
 - น้ำดื่ม ยา (ถ้ามี)
 - กระบอกฉีดยาอเซฟโต หรือกระบอกฉีดยาสำหรับสวนล้าง
 - เครื่องฟังตรวจ
 - ชุดสำหรับให้อาหาร ประกอบด้วยขวดหรือถุงสำหรับใส่อาหารที่ต่อกับสายที่สำเร็จรูปกันน้อย ส่วนใหญ่ตัดแปลงกันเองโดยใช้ขวดสารน้ำที่ใช้แล้วมาต่อกับสาย การเลือกใช้สายต่อที่ขนาดต่างกันมีผลต่ออัตราการไหลของอาหารในสาย ถ้าใช้สายสำหรับให้สารน้ำซึ่งมีขนาดเล็กมีโอกาสเกิดการอุดตันจากอาหารได้ง่าย
 - เสาแขวน
- ดำเนินการให้อาหารตามวิธีการต่อไปนี้

ตาราง 2 วิธีการให้อาหารทางสายให้อาหาร

วิธีปฏิบัติ	เหตุผล
1. เตรียมเครื่องใช้ให้พร้อม ยกมาวางข้างเตียงผู้ป่วย	1. เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติการพยาบาล
2. ล้างมือ	2. เพื่อความสะอาด
3. บอกให้ผู้ป่วยทราบ	3. เมื่อผู้ป่วยรับทราบและร่วมมือทำให้ร่างกายผ่อนคลาย รับอาหารได้
4. จัดทำผู้ป่วยให้นั่งพิงสบาย ๆ หรือศีรษะสูงอย่างน้อย 45 องศา	4. เพื่อให้อาหารผ่านลงตามสายสะดวกโดยมีแรงดึงดูดของโลกช่วย
5. เตรียมสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมอาจต้องปิดประตูกันม่าน	5. ผู้ป่วยอาจรู้สึกอายที่ได้รับอาหารวิธีนี้ สังเกตจากคำพูด หรือท่าทาง

วิธีปฏิบัติ	เหตุผล
6. ทดสอบว่าปลายสายอยู่ในกระเพาะอาหารถ้าพบว่าสายไม่อยู่ในกระเพาะอาหาร ดึงสายออกแล้วใส่ให้ใหม่	6. ต้องทดสอบทุกครั้งก่อนให้อาหาร ถ้าส่วนนำขึ้นมาอยู่ที่หลอดอาหารจะทำให้อาเจียนหรือสำลักได้ง่าย เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ
7. ถ้าเป็นอาหารมื้อแรก มักเริ่มด้วยการให้น้ำ 50 มิลลิลิตร ทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง แล้วลองดูดดู	7. ใช้ในรายที่ไม่แน่ใจว่ากระเพาะอาหารและลำไส้ทำงานเป็นปกติดีหรือไม่ ถ้าดูดไม่ได้น้ำแสดงว่าทำงานได้ดี
8. ถ้าผู้ป่วยเคยได้รับอาหารทางสายมาก่อนแล้ว ดูดน้ำจากกระเพาะอาหาร ถ้ามีมากเกินไป 50 มิลลิลิตรค่อย ๆ ใส่น้ำที่ดูดได้กลับคืนสู่กระเพาะอาหารอย่างช้า ๆ ดูดซ้ำอีกทุกครั้ง ทุกชั่วโมงจนกว่าจะพบว่าน้ำเหลืออยู่น้อย จึงเริ่มให้อาหารได้และรายงานแพทย์ อาจต้องเลื่อนเวลาให้หรืองดอาหารมื่อนั้น	8. แสดงว่าการบีบตัวเพื่อส่งอาหารจากกระเพาะอาหารต่อไปยังลำไส้ผิดปกติ หรือช้าลง
9. เทอาหารลงในขวดให้อาหาร หีบหรือหักสายไว้ ห้อยแขวนขวดไว้ในลักษณะเดียวกับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดปล่อยให้อาหารไหลลงจนเต็มสายแล้วต่อสายจากขวดกับสายให้อาหาร	9. เพื่อไล่อากาศที่ค้างอยู่ในสาย ลดโอกาสการนำอากาศเข้าสู่กระเพาะอาหาร
10. ปรับความสูงของขวดอาหารให้อาหารไหลประมาณ 10 มิลลิลิตร/นาที่ เช่นให้อาหาร 300 – 400 มิลลิลิตรในเวลา 20-30 นาที	10. เป็นอัตราที่ผู้ป่วยสามารถรับอาหารได้ดี และไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด ๆ เกิดขึ้น
11. ให้น้ำตามอย่างน้อยประมาณ 50 มิลลิลิตร	11. เป็นการล้างสายไม่ให้มีอาหารติดค้างในสายทำให้บูดได้ หรือตะกอนอาหารจับสายจนอุดตัน
12. ถ้ามียา ให้ยาที่เตรียมไว้แล้วจึงตามด้วยน้ำ	12. เพื่อให้ยาผ่านลงตามสายได้หมด
13. หีบสายไว้แล้วปิดสายด้วย จุกปิด หรือก๊อส	13. ไม่ให้อาหารที่ไหลไป ไหลย้อนกลับออกมา
14. ปลอຍให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าเดิมหลังให้อาหารอีกครั้งชั่วโมง	14. ให้อาหารไหลผ่านออกจากกระเพาะไปยังลำไส้ได้ดี

2.การวัดด้านการปฏิบัติ

2.1 ความหมายของการวัดด้านการปฏิบัติ

นักการศึกษาและนักจิตวิทยา ได้ให้ความหมายของการวัดด้านการปฏิบัติไว้หลายท่านดังต่อไปนี้

อาร์แมน และกล็อก (Ahmann and Glock. 1960 : 186) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบภาคปฏิบัติไว้ว่า เป็นแบบทดสอบเพื่อพิจารณาการกระทำในการประเมินผลวิธีการปฏิบัติงานและผลผลิตของงาน

เมห์เรนส์ และเลห์แมน (Mehrens and Lehmann. 1978 : 205 – 206) กล่าวว่า การวัดด้านการปฏิบัติ เป็นการทดสอบเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว หรือการตอบสนองที่เป็น การกระทำของผู้ถูกทดสอบจะอยู่ในสถานการณ์จริงหรือคล้ายจริงมากที่สุด

อีเบล และฟรีสบี (Ebel and Frisbie. 1986) กล่าวว่า การวัดด้านการปฏิบัติ คือการ ที่ผู้ถูกทดสอบแสดงความสามารถหรือแสดงทักษะ ในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ออก มามากจะเกี่ยวกับการเรียนรู้ทักษะ ซึ่งประกอบด้วยทักษะด้านกลไกการเคลื่อนไหวของร่างกาย

ธอร์นไดค์ (Thorndike. 1969:238) กล่าวว่า แบบทดสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test) บางครั้งก็ถูกนำมาใช้ในความหมายของแบบทดสอบอาชีพ (Trade Test) แบบทดสอบจะ ถูกใช้เพื่อประเมินวิสัยความสามารถทางอาชีพของช่างฝีมือ (Skilled Worker) หรือกึ่งช่างฝีมือ (Semi-skilled Worker) อย่างเช่น ช่างเครื่อง ช่างก่ออิฐ หรือช่างประปา

ไพศาล หวังพานิช (2526:89) ให้ความหมายไว้ว่า การวัดผลงานภาคปฏิบัติ คือ ความสามารถในการปฏิบัติที่ให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมตรงออกมาด้วยการกระทำโดยถือว่าการปฏิบัติเป็นความสามารถในการผสมผสานหลักการวิธีการต่าง ๆ ที่ได้รับการฝึกฝนมาให้ ปรากฏออกมาเป็นทักษะของผู้เรียน

สุนันท์ สลโกสม (2534 : 103) ได้กล่าวว่า การทดสอบภาคปฏิบัติเป็นการทดสอบ เพื่อพิจารณาการกระทำ หรือความสามารถในการดำเนินการ ทำงานได้ตามจุดมุ่งหมายที่ กำหนด หรือพิจารณาประสิทธิภาพ และประสิทธิผลที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองกับสถานการณ์ ที่กำหนดให้

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2534 : 121) ให้ความหมายของแบบทดสอบภาคปฏิบัติว่า เป็น เครื่องมือที่ออกแบบเพื่อวิเคราะห์ และวัดทักษะของนักเรียนในด้านการปฏิบัติหรือการกระทำ ที่ให้เลือกปฏิบัติภายใต้เงื่อนไขที่ได้ควบคุมไว้อย่างดี

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534 : 199) กล่าวว่า การวัดผลภาคปฏิบัติ ต้องใช้วิธีการสังเกต หรือตรวจผลงานที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติด้วยตัว ของนักเรียนเอง

ส.วาสนา ประवालพฤษ (2533:8) ได้ให้ความหมายของการวัดผลภาคปฏิบัติในแง่ของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การให้ผู้สอบทำงานในกลุ่มตัวอย่างของงานที่จำเป็นในงานหนึ่งโดยจะกำหนดลักษณะของงานหรือเครื่องมือ หรือผลผลิตที่จะวัดซึ่งจะวัดในรูปของทักษะในการดำเนินงาน

จากความหมายของการวัดด้านการปฏิบัติที่กล่าวมาทั้งหมด สรุปได้ว่า การวัดผลภาคปฏิบัติมักจะเกี่ยวกับการตรวจสอบความรู้ ความสามารถ ความคิด ทักษะของนักเรียนที่แสดงออกด้วยการกระทำได้ภายใต้สถานการณ์ที่อาจจะอยู่ในรูปของวิธีการหรือผลงาน

2.2 พฤติกรรมการเรียนรู้ทางการปฏิบัติ

นักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งระดับของพฤติกรรมด้านการปฏิบัติเป็นชั้นๆ แตกต่างกันไป ดังนี้

ซิมป์สัน (Simpson. 1966 : 85 – 104) เน้นพฤติกรรมการเรียนทั่ว ๆ ไป โดยเริ่มจากการรับรู้ด้วยอวัยวะสัมผัสต่าง ๆ ไปจนถึงการตอบสนองในเบื้องต้น และพัฒนาไปจนสามารถคิดสร้างสรรค์มาตัวเองให้เหมาะสมกับสภาวะนั้น ๆ หรือให้มีคุณภาพดีขึ้น ในปี ค.ศ. 1976 ซิมป์สันเสนอพฤติกรรมด้านทักษะการปฏิบัติ 5 ระดับ ซึ่งจะเกิดขึ้นในการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติทั่ว ๆ ไป ต่อมาในปี ค.ศ. 1972 เขาเสนอพฤติกรรมด้านทักษะการปฏิบัติขึ้นพัฒนาขึ้นมาอีก 2 ระดับ

ชั้นของพฤติกรรมด้านทักษะการปฏิบัติของซิมป์สัน มีดังนี้

1. การรับรู้ (Perception) เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นให้ระบบของร่างกายตอบสนองสิ่งเร้าด้วยอวัยวะสัมผัสต่าง ๆ และเตรียมพร้อมที่จะตอบสนอง ดังนี้

1.1 การเร้าอวัยวะสัมผัส (Sensory Stimulation) เป็นการกระทำของสิ่งเร้าต่ออวัยวะรับสัมผัสอย่างเดี่ยวหรือหลายอย่าง เช่น

1.1.1 ทางหู (Auditory) คือ การได้ยิน ความรู้สึก หรืออวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน

1.1.2 ทางตา (Visual) คือการเห็นภาพ หรือเกิดภาพในสมอง โดยผ่านสายตา

1.1.3 ทางสัมผัส (Tactile) คือ ความรู้สึกจากการสัมผัส

1.1.4 ทางลิ้น (Taste) คือ การรับรสจากลิ้น

1.1.5 ทางจมูก (Smell) คือ การได้กลิ่นจากจมูก

1.1.6 ทางความรู้สึกเคลื่อนไหว (Kinesthetic) การกระตุ้นให้เกิดการรับรู้โดย กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อ

1.2 การมองหาแนวทางปฏิบัติ (Cue Slection) เมื่อประสาทรับรู้การเรียนรู้จะเกิดขึ้นโดยความคิดที่จะหาแนวทางว่าจะทำอย่างไร ในคนที่มีประสาทรับรู้ปกติ เมื่อได้รับความเจ็บปวดทางร่างกาย เราก็จะหาทางเลี่ยงหรือหนีจากสถานการณ์นั้น ๆ โดยมองหาวิธีการหลาย ๆ วิธีที่จะปฏิบัติ

1.3 การแปลเป็นทางปฏิบัติ (Translation) เป็นการแปลโดยใช้ความรู้สึกสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ต่อการกระทำของกล้ามเนื้อ

2. การเตรียมพร้อมปฏิบัติ (Set) ซึ่งเป็นขั้นแรกของการปรับตัว ภายหลังจากที่เกิดการรับรู้ทางอวัยวะสัมผัสทั้งหลายแล้ว หากจะให้มีการตอบสนองที่สมบูรณ์จะต้องมีความพร้อมด้านต่าง ๆ คือ

2.1 ความพร้อมทางสมอง (Mental Set) เป็นความพร้อมในเชิงความคิดที่ต้องมีมาก่อน ซึ่งพร้อมจะขยับเพื่อจำแนกการใช้ การตัดสินใจในการกระทำที่แตกต่างกัน

2.2 ความพร้อมทางร่างกาย (Physical Set) เป็นความพร้อมในการปรับตัวของร่างกายที่จำเป็น เพื่อการกระทำของกล้ามเนื้อ เช่น การวางตำแหน่งมือในการเตรียมพิมพ์

2.3 ความพร้อมทางอารมณ์ (Emotional Set) เป็นการปรับเจตคติให้เกิดความตั้งใจที่จะตอบสนอง

3. การตอบสนองตามแนวทางที่กำหนดให้ (Guided Response) เป็นก้าวแรกของการพัฒนาทักษะ ซึ่งเน้นเกี่ยวกับส่วนประกอบของทักษะที่รวมกันอยู่ โดยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

3.1 การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการตอบสนองตามแบบที่ให้ เช่น การแสดงให้ดูแล้วให้ทำตาม

3.2 การลองผิดลองถูก (Trial and Error) เป็นความพยายามที่จะตอบสนองรูปแบบต่าง ๆ ด้วยตนเอง

4. ขั้นทักษะ (Machanism) เป็นการเรียนรู้การตอบสนองโดยจะเกิดการสร้างระบบวิธีการจากประสบการณ์ และความรู้ที่เก็บสะสมไว้

5. การปฏิบัติสิ่งที่ยากและซับซ้อน (Complex Overt Response) การตอบสนองในขั้นนี้ต้องอาศัยทักษะขั้นสูง โดยตอบสนองด้วยความราบรื่นที่มีประสิทธิภาพสูง และใช้เวลาน้อยที่สุดแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

5.1 การตอบสนองโดยไม่ลังเล (Resolution of Uncertainty) เป็นการปฏิบัติโดยปราศจากความลังเลใจโดยสมองจะรู้ภาพขั้นตอนที่ต้องการด้วยความมั่นใจ สามารถทำในสิ่งซับซ้อนได้

5.2 การตอบสนองแบบอัตโนมัติ (Automatic Performance) ในระดับนี้แต่ละคนสามารถใช้ทักษะของกล้ามเนื้อ ซึ่งประสานกันโดยสะดวก รวมทั้งควบคุมกล้ามเนื้อนั้นได้

6. การดัดแปลงให้เหมาะสม (Adaptation) เป็นการเปลี่ยนกิจกรรมในทางเคลื่อนไหวโดยสมองให้เคลื่อนไหวได้เหมาะสมกับความต้องการหรือสถานการณ์ของปัญหา เช่น เย็บเสื้อโดยออกแบบใหม่ขึ้น

7. การริเริ่มสิ่งใหม่ (Origination) หมายถึง การริเริ่มรูปแบบการเคลื่อนไหวใหม่ๆ ที่เหมาะสมกับสถานการณ์เฉพาะอย่าง หรือปัญหาเฉพาะเรื่อง ผลการเรียนรู้ในระดับนี้เป็นการพัฒนาทักษะขั้นสูง

ฮาร์โรว์ (ส.วาสนา ประมวลพฤกษ์ :2544 ; อ้างอิงจาก Harrow. 1972) ฮาร์โรว์เสนอรูปแบบของทักษะการปฏิบัติโดยเริ่มจากความสามารถขั้นพื้นฐานอันแสดงถึงการมีชีวิต ที่จะต้องมีการเคลื่อนไหวเชิงสะท้อนเสียก่อน ตลอดจนการตรวจสอบพลังความสามารถของกล้ามเนื้อ ซึ่งเปรียบเทียบการศึกษาศมรรถภาพทางสมอง (เช่น สถิติปัญญาและความถนัด) ก่อนที่จะสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับในด้านทักษะการปฏิบัตินั้น จะพิจารณาความสามารถทางกายเสียก่อนที่จะให้เกิดทักษะในการปฏิบัติงานต่าง ๆ

ขั้นต่าง ๆ ของรูปแบบทักษะการปฏิบัติของฮาร์โรว์มีดังนี้

1. การเคลื่อนไหวเชิงสะท้อน (Reflex Movement) เป็นการเคลื่อนไหวโต้ตอบสิ่งเร้าโดยไม่ตั้งใจ และเป็นรากฐานของพฤติกรรมทั้งหมด ซึ่งเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวโต้ตอบทุกชนิด ตั้งแต่เกิดจนพัฒนาไปตลอดชีวิต การเคลื่อนไหวโต้ตอบได้แก่ ก้ม งอ ตรง เหยียด ผ่อนคลาย เป็นต้น โดยแบ่งแยกย่อยได้เป็น 3 ชนิด

1.1 การเคลื่อนไหวพื้นฐานขั้นต้น (Segmental Reflexes)

1.2 ปฏิกริยาโต้ตอบระหว่างส่วนต่าง ๆ (Intersegmental Reflexes)

1.3 การโต้ตอบจากส่วนบน (Suprasegmental Reflexes)

2. พื้นฐานการเคลื่อนไหว (Basic Fundamental Movement) การเคลื่อนไหวในระดับนี้เกิดขึ้นภายใต้อำนาจจิตใจโดยจะกระทำอย่างมีวัตถุประสงค์

2.1 การเคลื่อนไหวจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง

2.2 การเคลื่อนไหวโดยไม่ย้ายที่

2.3 การเคลื่อนไหวโดยการจัดกระทำ

2.3.1 การเคลื่อนไหวที่ประสานสัมพันธ์กันด้วยความเข้าใจ

2.3.2 ความคล่องแคล่วว่องไว

ในระดับที่ 2 นี้ เป็นการฝึกการเคลื่อนไหวพื้นฐานเบื้องต้น เป็นการฝึกความพร้อมทางร่างกายที่จะปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ต่อไป

3. ความสามารถด้านการรับรู้ (Perceptual Ability)

3.1 การรับรู้ทางกาย

3.1.1 การรับรู้การเคลื่อนไหว 2 ชีก (ซ้ายและขวา)

3.1.2 การรับรู้การเคลื่อนไหวซีกเดียว

- 3.1.3 การรับรู้ด้านที่ถนัด
 - 3.1.4 การรับรู้เกี่ยวกับความสมดุล
 - 3.2 การรับรู้เกี่ยวกับร่างกายของตนเอง
 - 3.3 การรับรู้เกี่ยวกับร่างกายที่สัมพันธ์กับสิ่งของรอบตัว
 - 3.4 การแบ่งแยกสิ่งที่มองเห็น
 - 3.4.1 การมองเห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งของ เหตุการณ์ และสิ่งแวดล้อม
 - 3.4.2 การมองเห็นแนวทางของการเคลื่อนไหว
 - 3.4.3 การจำภาพสิ่งที่เคยเห็นได้
 - 3.4.4 การกำหนดแนวทางเคลื่อนที่ในลักษณะสัมพันธ์กับเวลาและตำแหน่ง
 - 3.4.5 การรับรู้รูปแบบของวัตถุประเภทเดียวกัน (เช่น ลูกบอลต้องกลม เป็นต้น)
 - 3.5 การแบ่งแยกการฟัง
 - 3.5.1 การแยกแยะเสียงต่าง ๆ เช่น เสียงนก เสียงตามธรรมชาติ
 - 3.5.2 การติดตามทิศทางและที่มาของเสียง
 - 3.5.3 การจำเสียงได้ การเลียนเสียงได้
 - 3.5.4 การแบ่งแยกการรับรู้ทางการสัมผัสตามลักษณะของผิว
 - 3.5.5 การประสานสัมพันธ์ระหว่างอวัยวะต่าง ๆ
 - 3.5.5.1 การประสานสัมพันธ์ระหว่างตา กับมือ
 - 3.5.5.2 การประสานสัมพันธ์ระหว่างตา ,เท้า
 - 4. ความสามารถทางกาย (Physical Ability)
 - 4.1 ความทนทานของกล้ามเนื้อ
 - 4.2 ความทนทานของระบบหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจ
 - 4.3 ความแข็งแรง
 - 4.4 ความยืดหยุ่น
 - 4.5 ความว่องไว กระฉับกระเฉง (Agility)
 - 4.5.1 ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง
 - 4.5.2 การหยุดและการเริ่มต้นใหม่
 - 4.5.3 การตอบสนองอย่างรวดเร็ว
 - 4.5.4 การเคลื่อนไหวเฉพาะที่จำเป็น
- ในขั้นที่ 4 นี้ จะเป็นพฤติกรรมทางด้านสมรรถนะด้านการตอบสนอง

5. ทักษะการเคลื่อนไหว (Skilled Movement) การเคลื่อนไหวเหล่านี้ ต้องมีการเรียนรู้ และใช้สมรรถภาพทางกายและการรับรู้ของผู้เรียน โดยทั่วไปจะประยุกต์รูปแบบการเคลื่อนไหว พื้นฐานเบื้องต้น ตามธรรมชาติของผู้เรียนในลักษณะที่จะทำให้เกิดผลในระดับหนึ่งตามระดับ ความซับซ้อนของพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหว ดังนี้

5.1 ทักษะประยุกต์อย่างง่าย (Simple)

การปรับตัวนี้ใช้พื้นฐานของการเคลื่อนไหวในระดับ 2 มาเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติ ในขั้นต่าง ๆ ดังนี้

- 5.1.1 ขั้นต้น
- 5.1.2 ขั้นกลาง
- 5.1.3 ขั้นสูง
- 5.1.4 ขั้นชำนาญมาก

ทักษะประยุกต์อย่างง่ายนี้เป็นรูปแบบของการเคลื่อนไหวพื้นฐานเบื้องต้น โดย ธรรมชาติเป็นกิจกรรมเพื่อให้ได้ทักษะ

5.2 ทักษะประยุกต์ผสม (Compound) เป็นรูปแบบของการเคลื่อนไหวโดย ธรรมชาติและ ต้องมีการประสานหรือจัดการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ด้วย แบ่งออกเป็น

- 5.2.1 ขั้นต้น
- 5.2.2 ขั้นกลาง
- 5.2.3 ขั้นสูง
- 5.2.4 ขั้นชำนาญมาก

5.3 ทักษะประยุกต์เชิงซ้อน (Complex) เป็นรูปแบบของการใช้ร่างกายในระดับที่ ยากขึ้น

- 5.3.1 ขั้นต้น
- 5.3.2 ขั้นกลาง
- 5.3.3 ขั้นสูง
- 5.3.4 ขั้นชำนาญมาก

การสื่อความหมายที่ตรงไปตรงมา(Non – discursive)การสื่อความหมายที่ตรงไป ตรงมานี้ประกอบด้วยพฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ การแสดงออก และการตีความ ดังนี้

6.1 การเคลื่อนไหวที่เกี่ยวกับการแสดงออก (Expressive Movement)

- 6.1.1 ท่าทางและการวางตัว (Posture and Carriage)
- 6.1.2 กิริยาท่าทาง (Gestures)
- 6.1.3 การแสดงสีหน้า (Facial Expression)

6.2 การเคลื่อนไหวที่เกี่ยวกับการแปลความหมายหรือตีความ (Interpretive movement)

6.2.1 ศิลปะแห่งการเคลื่อนไหว

6.2.2 การเคลื่อนไหวที่เกี่ยวกับการสร้างสรรค์

เจเวทท์ (ส.วาสนา ประมวลพจนานุกรม : 2544 ; อ้างอิงจาก Jewett . 1977) พัฒนารูปแบบพฤติกรรมทางทักษะการปฏิบัติ โดยเน้นพฤติกรรมทางด้านพลศึกษาโดยแบ่งระดับพฤติกรรมออกเป็น 3 ระดับ มี 7 ขั้น ดังนี้

A การเคลื่อนไหวในลักษณะทั่ว ๆ ไป (General Movement) เป็นการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการกระทำหรือเป็นขบวนการ ซึ่งให้ผู้เรียนได้รับหรือยอมรับ สิ่งที่กำลังอยู่ การเคลื่อนไหวในระดับนี้มี 2 ขั้น คือ

1. การรับรู้ (Perceiving) คือ การทำความเข้าใจกับสิ่งเร้าและเคลื่อนไหวด้วยตนเอง การทำความเข้าใจกับสิ่งเร้าที่ปรากฏเด่นชัดโดยอาศัยปฏิกิริยาหรือการกระทำ อาจเป็นความรู้สึกในขณะที่ผู้เรียนรู้สึกว่าร่างกายอยู่ในสภาวะสมดุล ความรู้สึกอาจแสดงออกมาทางด้านสติปัญญา การระลึกได้หรือความสามารถที่จะมองเห็นความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ

2. การจัดรูปแบบการเคลื่อนไหว (Patterning) เป็นการจัดเรียงและใช้ส่วนต่าง ๆ ให้เกิดทักษะขึ้น ขบวนการนี้เป็นผลจากการระลึก การปฏิบัติ หรือการเคลื่อนไหวในการกระทำที่ผ่านมาหรือประสบมาแล้ว

B การจัดลำดับการเคลื่อนไหว (Ordinate Movement) เป็นกระบวนการจัดระบบการปรับปรุงใหม่ และสร้างแบบฉบับของทักษะการเคลื่อนไหว กระบวนการนี้เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบของการรับรู้ทางการเคลื่อนไหว เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะอย่างโดยใช้การกระทำ มี 2 ข้อ คือ

3. การปรับตัว (Adapting) เป็นการเปลี่ยนแปลงทางการเคลื่อนไหวหรือการกระทำเมื่อพบกับสิ่งใหม่ การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ต่างไปจากเดิม

4. การปรับกระบวนการเคลื่อนไหวให้ดีขึ้น (Refining) เป็นการปรับกระบวนการหรือการควบคุมการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระบวนการนี้เป็นการปฏิบัติอย่างมีทักษะด้วยความเคยชิน หรือปฏิบัติบ่อย ๆ ภายใต้เงื่อนไขการปฏิบัติที่ซับซ้อนขึ้น

C การสร้างรูปแบบการเคลื่อนไหว เป็นกระบวนการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล กระบวนการนี้จะต้องใช้ความสามารถด้านต่าง ๆ ในการที่จะค้นพบด้วยตนเอง บุรณาการด้านนามธรรม แนวความคิด ความรู้สึก และส่วนประกอบจากการเรียนรู้อื่นๆ เข้ามาผสมผสานกัน ระดับนี้ประกอบด้วย 3 ขั้น คือ

5. การแปรผันตามสภาพการณ์ (Varying) เป็นการคัดเลือก หรือสร้างรูปแบบของการเคลื่อนไหวของแต่ละบุคคล การคัดเลือกนี้อยู่ในขอบเขตของความแตกต่าง

ในวิถีทางการปฏิบัติ โดยเฉพาะทางเลือกเหล่านี้เป็นสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติเฉพาะหน้า

6. การปรับปรุงสิ่งใหม่ (Composing) เป็นการรวมส่วนต่าง ๆ ของการเคลื่อนไหวที่ได้เรียนรู้มาประกอบกันหรือคิดประดิษฐ์รูปแบบการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมขึ้นมาใหม่ การคิดประดิษฐ์การเคลื่อนไหวนี้เป็นการตอบสนองในการแปลความหมายของการเคลื่อนไหวในสถานการณ์ต่าง ๆ

7. การสร้างสิ่งใหม่

เดฟ (ส.วาสนา ประवालพฤษ .2544;อ้างอิงจาก Dave. 1971) รูปแบบของเดฟเป็นรูปแบบหนึ่งที่เน้นลักษณะการใช้ในการเรียนการสอนที่มุ่งที่จะฝึกทักษะการเรียนรู้ตามลำดับขั้นดังนี้

1. การเลียนแบบ (Imitation) นั้น ผู้เรียนจะเลียนแบบตามตัวอย่างที่เห็น และจะเริ่มพัฒนาเป็นแนวทางปฏิบัติของตนเอง โดยไม่ต้องมีแบบ

2. การจัดกระทำ (Manipulation) และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นไปพร้อมทั้งมีทักษะเพิ่มขึ้นจนถึงขั้นสุดท้าย

3. การกระทำอย่างประณีต (Precision)

4. การกระทำอย่างมีศิลปะ (Articulation)

5. การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization) หรือสามารถปฏิบัติได้อย่างมีทักษะคล่องแคล่วและดูเป็นธรรมชาติ ไม่เกะกะแก้งก้างเหมือนเมื่อปฏิบัติใหม่ ๆ รูปแบบนี้เหมาะสำหรับนำไปใช้ฝึกทักษะ และพิจารณาการปฏิบัติงานว่ามีความคล่องแคล่วอยู่ในระดับใด

จากการแบ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติดังกล่าวจะเห็นว่ามีลักษณะที่คล้ายกัน แต่จะมีความแตกต่างในการแบ่งรายละเอียดของระดับพฤติกรรมด้านการปฏิบัติในแต่ละระดับ สำหรับการวัดทักษะทางการปฏิบัติการพยาบาล จะเลือกใช้พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติของเดฟ มาใช้ในการปฏิบัติการณ์การพยาบาล

2.3 ชนิดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติ

มาร์แชล และลอยด์ (Marshall and Loyde. 1971 : 139 – 141) ได้จำแนกแบบทดสอบภาคปฏิบัติออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบให้จำแนกแยกแยะ (Identification Test)

2. แบบทดสอบจำลองสถานการณ์ (Simulated Situations Test)

3. แบบทดสอบตัวอย่างงาน (Work Sample Test)

แบบทดสอบทั้ง 3 ชนิดนี้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบให้จำแนกแยกแยะ (Identification Test) มีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดความสามารถของนักเรียนในการจำแนกวัตถุ (Object) หรือชุดของวัตถุ (Set of Objects) จำแนกระหว่างความถูกต้องและไม่ถูกต้องในกระบวนการ (Procedures) และการปฏิบัติ (Practice) จำแนกปัจจัยสำคัญในตอนเบื้องต้นของกระบวนการ หรือเพื่อที่จะจำส่วนประกอบผลผลิตได้

ความแตกต่างระหว่างแบบให้จำแนกแยกแยะของแบบทดสอบภาคปฏิบัติ และแบบทดสอบทางภาษา (Verbal Tests) บางครั้งก็ไม่ชัดเจน ถ้าให้นักเรียนระบุชื่อและชี้ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดโดยทั่วไป ก็เรียกว่าแบบทดสอบภาคปฏิบัติ อย่างไรก็ตามเป็นความจริงที่ว่านักเรียนที่สามารถระบุส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดได้ถูกต้อง ก็ไม่ได้เป็นหลักประกันว่านักเรียนจะมีความสามารถในการพิมพ์ การทำความสะอาดเครื่องพิมพ์ดีดหรือเปลี่ยนผ้าหมึก แบบทดสอบให้จำแนกแยกแยะไม่สามารถที่จะวัดประสิทธิภาพของผลงาน ในขั้นสุดท้ายของบุคคลได้เพราะว่าทักษะในการปฏิบัติงานและหรือคุณภาพของผลงานในขั้นสุดท้าย เราสามารถที่จะทำการวัดได้โดยตรง

แบบทดสอบให้จำแนกแยกแยะ มักจะเกี่ยวข้องกับการท่องจำของนักเรียน ดังนั้นการจำแนกแยกแยะงาน (Identification Task) ก็ควรจะทำให้เกิดการโต้ตอบ (Reflex) ในการผสมผสานกันของทักษะและกระบวนการทางสมอง (Mental Processes)

2. แบบทดสอบแบบจำลองสถานการณ์ (Simulated Situation Test) ในแบบทดสอบแบบจำลองสถานการณ์ กิจกรรมที่จำเป็นเกี่ยวกับงานซึ่งก็อาจจะเป็นสถานการณ์ในชีวิตที่เคยประสบมา บางครั้งผู้เข้าสอบก็มีความต้องการที่จะใช้เครื่องมือ ซึ่งถูกสร้างขึ้นมาโดยเฉพาะเพื่อที่จะฝึกหัด (Training) ตัวอย่างเช่น ในวิชาการขับรถจากเครื่องจำลองตามสภาพแวดล้อม (Simulator) ก็จะถูกนำมาใช้ในการประเมินทักษะของผู้เข้าสอบในการขับรถ

โดยพื้นฐานแล้วแบบทดสอบจำลองสถานการณ์ ต้องการที่จะทำการคัดเลือกกิจกรรมที่จำเป็นที่สุดที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ กิจกรรมที่เคยคัดเลือกมาก็มีความมุ่งหมายเพื่อที่จะทำการจำลอง หรือทำการเลียนแบบในกิจกรรมเหล่านั้น ประสิทธิภาพของแบบทดสอบนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของการปฏิบัติจริงที่เป็นการลอกเลียนแบบ

3. แบบทดสอบตัวอย่างงาน (Work Sample Test) แบบทดสอบภาคปฏิบัติจะเกี่ยวข้องกับตัวอย่างงานหลาย ๆ ชนิด เช่น ครูช่างไม้ต้องการที่จะวัดทักษะของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมงานไม้บางชนิด เขาก็สามารถที่จะสร้างแบบทดสอบการปฏิบัติงานตัวอย่างขึ้นมาได้

อย่างไรก็ตามก็มีความยุ่งยากในการจำแนก ระหว่างแบบทดสอบกับตัวอย่างงาน และแบบทดสอบจำลองสถานการณ์ แต่ก็มีข้อสังเกตว่าแบบทดสอบตัวอย่างงานจะใช้สถานการณ์ของงานที่เป็นจริงซึ่งเราคาดหมายว่าจะมีความสำคัญต่อนักเรียนในการฝึกหัดและประสบการณ์

ของนักเรียนถ้าหากตัวอย่างงานถูกเลือกมาอย่างระมัดระวัง แบบทดสอบก็จะเป็นเครื่องชี้ (Indicator) ที่ดีเกี่ยวกับความสามารถของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรม

กรมวิชาการ (2539:3-4) ได้แบ่งระดับของการวัดภาคปฏิบัติออกเป็น 4 ระดับ คือ

1. การทดสอบการปฏิบัติด้วยการเขียนตอบ การทดสอบแบบนี้จะแตกต่างไปจากข้อสอบเขียนตอบทั่วไป เพราะการทดสอบจะมุ่งการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ และฝึกฝนมาก โดยคำสั่งมักจะใช้คำว่า “สร้าง” กับการสอบภาคปฏิบัติแบบนี้ การทดสอบภาคปฏิบัติแบบนี้จะใช้วัดคุณภาพของผลที่เกิดจากการใช้ความรู้ และทักษะของนักเรียนโดยการเขียนตอบบางครั้งก็มีความสำคัญต่อการสอบปฏิบัติมาก เช่น ในการให้นักเรียนทำกิจกรรมบางอย่างที่เสี่ยงอันตราย หรือต้องลงทุนสูง จำเป็นที่จะต้องรู้ว่าผู้ปฏิบัติมีความรู้เพียงพอหรือไม่ในการปฏิบัติการนั้น ๆ จึงต้องใช้วิธีการทดสอบด้วยการเขียนตอบก่อน เพื่อที่จะช่วยหลีกเลี่ยงอันตรายหรือความผิดพลาดที่เกิดจากการปฏิบัติงานนั้น

2. การทดสอบเชิงจำแนก เป็นการทดสอบที่แยกการปฏิบัติงานออกเป็นส่วน ๆ ในระดับความเป็นจริงต่าง ๆ แล้วให้นักเรียนบอก ระบุ จำแนก หรืออธิบายในส่วนของงานนั้น เช่น ให้หาจุดที่ไฟฟ้าลัดวงจรแล้วให้ระบุเครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการที่จะใช้ในการปฏิบัติงานนั้น หรือถ้าเป็นการทดสอบที่สลับซับซ้อนยิ่งขึ้นไปอีก เช่น ให้จำแนกการฟังเสียงการทำงานของเครื่องยนต์ที่ผิดปกติแล้วหาสาเหตุว่าทำไมจึงมีเสียงเช่นนั้นและจะแก้ไขให้เป็นปกติได้อย่างไร นอกจากที่กล่าวมาแล้ว การทดสอบเชิงจำแนกยังใช้เป็นเครื่องมือในการเตรียมนักเรียนเพื่อการวัดในระดับการปฏิบัติจริงหรือสถานการณ์จำลอง

3. การทดสอบการปฏิบัติงานในสถานการณ์จำลอง การทดสอบนี้ จะเน้นการให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่จำลองขึ้นมาให้มีลักษณะใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากที่สุด เช่น การให้นักเรียนตอนกิ่งพืชที่ตัดออกมาจากต้นแล้ว เป็นต้น บางครั้งการจำลองสถานการณ์จะช่วยป้องกันไม่ให้นักเรียนได้รับอันตราย หรือทำให้เครื่องมือราคาแพงเสียหายระหว่างการฝึกปฏิบัติในระยะแรก ๆ การทดสอบแบบสถานการณ์จำลองนี้ บางครั้งอาจจะนำมาใช้ในการประเมินขั้นสุดท้ายของการวัดทักษะการปฏิบัติ

4. การทดสอบปฏิบัติจริง การทดสอบแบบนี้ถือว่า มีระดับความเป็นจริงในการปฏิบัติงานอย่างสูงสุด นักเรียนจะต้องปฏิบัติงานภายใต้สภาวะการณจริง ซึ่งนักเรียนอาจพบปัญหาในระหว่างการปฏิบัติและต้องแสดงความสามารถในการแก้ปัญหาที่พบด้วย การทดสอบแบบนี้อาจกำหนดให้นักเรียนทำงานเป็นโครงการตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดโครงการก็ได้ ขั้นตอนการปฏิบัติตามสภาพจริง เช่น มีการออกแบบ การเลือกใช้วัสดุ การปฏิบัติ การประเมิน และปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น

ผู้วิจัยเห็นว่าจากชนิดของแบบทดสอบ ตามทฤษฎีของกรอนลันด์ ที่กล่าวว่าแบบตัวอย่างงาน (Work Sample Test) นั้นมีความเป็นรูปธรรมมากที่สุดเช่น เช่นเดียวกับ

กรมวิชาการ ดังนั้น ในการทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกการทดสอบแบบตัวอย่างงาน เพื่อให้นักเรียนจะได้แสดงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ โดยมีสถานการณ์ที่ตรงกับความ เป็นจริงมากที่สุด

2.4 เครื่องมือประกอบการสังเกตในการวัดผลด้านการปฏิบัติ

ในการประเมินด้านการปฏิบัติโดยมากผู้ตรวจต้องให้คะแนนกระบวนการหรือผลงานของผู้เข้าสอบหากไม่มีเครื่องมือ และเกณฑ์ในการตัดสินใจ ก็ยากที่จะหาความเที่ยงตรงได้ ดังนั้น จึงได้สร้างเครื่องมือเพื่อช่วยให้ผู้ตรวจให้คะแนนได้สะดวก และเที่ยงตรงมากขึ้น เครื่องมือในการวัดผลด้านการปฏิบัติ มีหลายแบบมีการจัดแบ่งลักษณะแตกต่างกันไป แต่เท่าที่ ได้รวบรวมพอจะจำแนกได้ ดังนี้

1. แบบสำรวจรายการ (Checklist)

แบบสำรวจรายการจะเป็นรายการที่กำหนดไว้เกี่ยวกับพฤติกรรมหรือวิธีการที่ต้องการให้กระทำ ผู้สังเกตจะตรวจสอบรายการว่าผู้ถูกประเมินได้ทำตามรายการนั้นหรือไม่การตัดสินใจจากแบบสำรวจรายการ จะกำหนดว่าผู้ปฏิบัติงานนั้นปฏิบัติได้หรือไม่ได้ โดยกำหนดพฤติกรรมที่จำเป็นจะต้องปฏิบัติและหรือพฤติกรรมที่ต้องละเว้นไม่ปฏิบัติตามลักษณะของงาน การใช้แบบสำรวจเป็นการกำหนดว่าทำได้หรือไม่ได้ ถ้าผ่านหรือได้แสดงว่าผู้ปฏิบัติได้ทำตามรายการนั้นถูกต้อง ถ้าไม่ได้ แสดงว่าทำไม่ถูกต้อง

ในการสังเกตการปฏิบัติ บางครั้งอาจให้ผู้สังเกตบันทึกลำดับที่ของการปฏิบัติ หรือพฤติกรรมตามลำดับตั้งแต่ 1 เป็นต้นไปก็ได้ ซึ่งในลักษณะนี้จะทำให้มองเห็นภาพรวมของการปฏิบัติงานอีกด้วย (ส. วาสนา ประवालพฤษ์. 2527 : 3)

ในบางครั้งอาจมีการระบุความถี่ของพฤติกรรมที่ทำด้วย เช่น ยิ้ม 3 ครั้ง ยกมือ 5 ครั้ง ซึ่งจะบอกถึงความเข้มข้นของการปฏิบัติเช่นกัน (Tuckmam. 1975 : 174 ; Mehrens and Lehmann. 1978 : 351)

2. แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale)

มาตราส่วนประมาณค่าไม่ได้มีความแตกต่างจากแบบสำรวจรายการนัก เพียงแต่มีการขยายระดับคะแนนที่ให้เพิ่มขึ้น แต่เป็นที่นิยมในการใช้ประเมินการปฏิบัติมากกว่า เพราะมีคุณสมบัติในการวัดคุณลักษณะที่ต่อเนื่องกันโดยทำเป็น 2 ระดับ จนถึง 10 ระดับ แต่นิยมทำเป็นเลขคี่มากกว่า เช่น 3, 5, 7, ระดับ

3. แบบจัดอันดับ (Ranking)

การจัดอันดับเป็นวิธีที่จะเรียงลำดับผู้เรียนในคุณสมบัติหนึ่ง ๆ ตามที่กำหนดให้ ซึ่งสามารถใช้ในการวัดวิธีหรือผลงานได้ แต่ส่วนใหญ่ใช้ในการวัดผลงานมากกว่า การจัดอันดับจะมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น ถ้าจัดอันดับด้วยคุณสมบัติหนึ่งโดยเฉพาะ และมีนิยามของคุณสมบัตินั้นชัดเจน แต่ถ้าจัดอันดับหลายอย่างในคราวเดียวกันจะทำให้ความเชื่อมั่นต่ำลง

ตัวอย่างเช่น ครูจัดอันดับในการเลือกตำแหน่งในการจัดยาเพียงอย่างเดียว ไม่ใช่จัดอันดับความสามารถในการจัดยา (ซึ่งรวมถึงการจับเข็ม การเตรียมบริเวณที่ฉีด ความปลอดภัย การยึดผิวหนัง) เป็นต้น ในการจัดอันดับคุณภาพของผลงาน ซึ่งมักใช้ในการสอบด้านการปฏิบัติ นั้น ครูอาจจะแบ่งคุณภาพผลงานออกเป็นหลายประการแล้วจัดอันดับที่ละคุณภาพ การจัดอันดับที่ง่าย และสะดวกโดยมากนิยมใช้หลักการแบ่งที่ละ 3 กลุ่ม ดังนี้ (ส. วาสนา ประมวลพฤกษ์. 2527 : 2 – 3)

3.1 นำผลงานทั้งหมดมาแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ สูง ปานกลาง และต่ำ

3.2 นำกลุ่มปานกลางมาพิจารณาแบ่งเป็น 3 อีกครั้ง หลังจากนั้นทำเช่นเดียวกันในกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ

3.3 กำหนดให้กลุ่มสูงเป็น 9, 8, 7, ซึ่ง 9 คือ กลุ่มที่มีผลงานดีที่สุดในกลุ่มสูง และ 7 คือ กลุ่มที่มีผลงานต่ำที่สุดในกลุ่มสูง และให้กลุ่มกลางเป็น 6, 5, 4, และกลุ่มต่ำเป็น 3, 2, 1 ทั้งนี้ตัวเลขที่มีค่าสูง แทนคุณภาพงานที่สูง

3.4 นำกลุ่มที่อยู่ระหว่างกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ คือ 7 และ 6 มาพิจารณาเพื่อพิจารณาสลับกลุ่มให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น และทำเช่นเดียวกันในกลุ่ม 4 และ 3

4. แบบบันทึก (Record)

การบันทึกมักเป็นวิธีการที่ไม่ได้กำหนดรูปแบบไว้อย่างชัดเจนเหมือนวิธีอื่น ๆ ผู้บันทึกค่อนข้างมีอิสระในการบันทึกลงไปมากกว่าเครื่องมือชนิดอื่น การบันทึกเพียงครั้งเดียว ไม่สามารถให้ข้อมูลที่มีความหมายนัก แต่การบันทึกต่อเนื่องหลาย ๆ ครั้งจะให้ข้อมูลที่ชัดเจนขึ้น การบันทึกไม่ควรลงความเห็นของผู้บันทึกลงไป ถ้ามีความจำเป็นให้เขียนแยกให้ชัดเจน

2.5 หลักและขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวัดด้านการปฏิบัติ

มีผู้เสนอหลัก และขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติไว้หลายท่าน ดังนี้

กรอนแลนด์ (Gronlund. 1977 : 94-98) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติไว้ดังนี้

1. การเจาะจงผลลัพธ์ของการปฏิบัติที่ถูกวัด

ถ้าวัตถุประสงค์ของการสอนได้เจาะจงถึงปัญหาก็เป็นการง่าย ที่จะใช้เป็นคุณสมบัติที่ต้องการให้ปฏิบัติในการทดสอบ แต่ถ้าจุดมุ่งหมายไม่ได้เจาะจงไว้ ควรจำแนกรายละเอียดและนิยามขอบเขตของส่วนที่จะทำการวัดภาคปฏิบัติ จุดมุ่งหมายโดยทั่วไปของการปฏิบัติ คือการใช้กิริยาอาการ เช่น การจำแนกแยกแยะ, การสร้าง, การสาธิต

การเจาะจงของผลลัพธ์สำหรับการทดสอบภาคปฏิบัติ ประกอบด้วยงานหรือการวิเคราะห์งาน ซึ่งจะแยกแยะกิจกรรมที่ถือว่าสำคัญที่สุดในการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ

แม้ว่าจะเป็นไปไม่ได้ที่จะวัดกระบวนการทั้งหมดที่มีความละเอียด แต่ก็จำเป็นที่จะเจาะจงไปที่ตัวแทนของงานที่เป็นตัวแทนของการปฏิบัติงานทั้งหมดซึ่งเป็นกิจกรรมที่สะท้อนถึงความสำคัญระหว่างการสอนและสิ่งที่ควรระวัง

เมื่อองค์ประกอบของเกณฑ์การปฏิบัติได้ถูกจำแนก และเจาะจง เกณฑ์นี้จะเป็นมาตรฐานของการปฏิบัติในแต่ละงาน มาตรฐานเหล่านี้จะประกอบด้วยระดับของการปฏิบัติโดยอาจพิจารณาในเรื่องของความแม่นยำในการปฏิบัติงาน (ตัวอย่าง เช่น การวัดอุณหภูมิที่ใกล้เคียงที่สุดในระดับหนึ่ง) ความเร็วของการปฏิบัติงาน (ให้หาตำแหน่งที่ผิดปกติของเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ภายใน 3 นาที) ความต่อเนื่องของขั้นตอนการปฏิบัติงาน (ปรับกล้องจุลทรรศน์ตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม) หรือคุณภาพของบางสิ่ง (การจับอุปกรณ์และเครื่องมืออย่างชำนาญ) ซึ่งในกรณีของความชำนาญ จะต้องมีการนิยามไว้เพื่อการสังเกตระดับของความชำนาญ มาตรฐานต่าง ๆ เป็นเกณฑ์ของการปฏิบัติงานที่ประสบผลสำเร็จ ในกรณีของการอมพรทเป็นตัวอย่างของเกณฑ์อันหนึ่งที่ต้องระบุถึงความเหมาะสมของกระบวนการและความแม่นยำในการวัด คล้ายกับมาตรฐานที่ได้รวบรวมความชำนาญในการปฏิบัติงานด้านความเร็วและความแม่นยำ เช่นในการพิมพ์ต้องได้ 50 คำ / นาที และผิดได้เพียง 2 คำเท่านั้น

ประเภทของกริยาและวัตถุประสงค์ประกอบการสอนสำหรับผลลัพธ์ของการปฏิบัติ

กริยาการปฏิบัติ

วัตถุประสงค์ประกอบการสอน

การจำแนก : เลือกวัตถุ, ชิ้นส่วนของวัตถุ, กระบวนการที่ถูกต้อง หรือคุณลักษณะ(กริยาที่เป็นตัวแทน : จำแนก, ชี้ตำแหน่ง, เลือก, จับ, หยิบ, ทำเครื่องหมาย)

การสาธิต : แสดงการดำเนินการหรือ กระบวนการ (กริยาที่เป็นตัวแทน : สาธิต, ขับ, วัด, ใช้, แสดง, ซ่อม, จัดตั้ง)

- วาดแผนภาพวงจรไฟฟ้า
- ออกแบบแพทเทินสำหรับเย็บกระโปรง
- รวบรวมเครื่องมือในการทดลอง
- เตรียมกราฟวงกลม
- สร้างแผนที่
- เตรียมออกแบบการทดลอง
- สร้างโต๊ะกาแฟ
- ขับรถยนต์
- วัดระดับของของเหลว
- ใช้เครื่องฉายฟิล์มสตริป
- แสดงการเต้นรำ
- ซ่อมโทรทัศน์ที่เสีย
- จัดเตรียมอุปกรณ์การทดลอง
- สาธิตการวัดอุณหภูมิคนไข้

▪ สาธิตการทำงานของเครื่องยนต์

2. เลือกระดับของความเป็นรูปธรรมที่เหมาะสม

เลือกสถานการณ์การทดสอบที่เป็นรูปธรรมและมีลักษณะเฉพาะโดยมีองค์ประกอบคือประการแรก วัตถุประสงค์การสอนโดยต้องมีการพิจารณาความชำนาญของการปฏิบัติ ที่ได้รับการยอมรับในการใช้กระดานกับดินสอ หรือในการวัดแบบอื่น ๆ ซึ่งเป็นระดับต่ำของความ เป็นรูปธรรม ทั้งหมดของการสอนจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ซึ่งถือเป็นปกติของหลักสูตร และจะ ตามมาด้วยหลักสูตรเฉพาะที่เน้นการประยุกต์การปฏิบัติ ประการที่สอง สถานการณ์ของ การสอนที่เป็นหลักสูตรเฉพาะที่ชี้ว่าควรมีการวัดด้วยกระดานกับดินสอก่อนลงมือปฏิบัติจริง เช่น ให้ชี้ถึงจุดที่บกพร่องของเครื่องจักรจากแผนภาพ ประการที่สาม ภาวะที่ถูควบคุม เช่น เวลา ต้นทุน ความสามารถของเครื่องมือ และความยากในการให้คะแนน อาจจำกัดระดับของ ความเป็นรูปธรรม ประการที่สี่ ผลของการปฏิบัติ ในสถานการณ์ของการทดสอบ ตัวอย่างที่ผล ลัพธ์อาจเป็นไปได้ เช่น การทำแผลผู้ป่วย ผลลัพธ์ของการหายของแผลอาจมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่ง ผลต่อการหายของแผล เช่น อายุ พยาธิสภาพของโรค เป็นต้น

3. การเตรียมสถานการณ์การทดสอบที่ชัดเจน

เมื่อสถานการณ์การทดสอบถูกเลือก และเจาะจงถึงการปฏิบัติที่ถูกกำหนด ขึ้นต่อ ไป คือ การเตรียมชี้แจงเกี่ยวกับสถานการณ์การทดสอบที่ชัดเจน ควรมีคำชี้แจงถึงกระบวนการ ปฏิบัติและเงื่อนไขภายใต้การปฏิบัติซึ่งจะถูกสาธิต คำชี้แจงสำหรับการทดสอบแบบตัว อย่างงาน ประกอบด้วย

1. จุดมุ่งหมายของการทดสอบ
2. เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์
3. กระบวนการทดสอบ
 - 3.1 เงื่อนไขของเครื่องมือ
 - 3.2 การปฏิบัติที่ต้องการ
 - 3.3 เวลาที่กำหนด
4. วิธีการให้คะแนน

โดยทั่วไปคำชี้แจงจะเขียนบอกไว้ แต่ละคนจะได้รับคำชี้แจงเหมือน ๆ กัน บางกรณี ให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงเอง วิธีการขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของกระบวนการ และความสามารถ ของผู้เข้าสอบ

สิ่งที่ต้องระวังคือสิ่งที่ผู้สอบทำนั้นจะต้องปฏิบัติภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด และจะถูก ตัดสินความสามารถในการปฏิบัติงานที่เพิ่มมากขึ้น ของสถานการณ์การทดสอบ ซึ่งถือเป็น มาตรฐานของแต่ละบุคคล

4. การเตรียมแบบฟอร์มการสังเกตที่จะใช้ในการประเมินภาคปฏิบัติ

ในการทดสอบภาคปฏิบัติได้เจาะจงไปที่กระบวนการและผลผลิต โดยปกติกระบวนการและผลผลิตจะถูกประเมินแบบตรวจสอบรายการ หรือมาตราส่วนประมาณค่า ผลผลิตในบางครั้งจะถูกประเมินด้วยมาตราผลผลิต (Product Scale)

มาตราผลผลิต (The Product Scale) เป็นชุดของตัวอย่างงานที่สะท้อนความแตกต่างของระดับคุณภาพ มาตราของชนิดนี้เป็นประโยชน์ในการตัดสินคุณภาพทั้งหมดของผลผลิต และถูกใช้ในการประเมินลายมือ, งานศิลปะ และโครงการสายอาชีพประเภทต่าง ๆ กระบวนการส่งผลต่อการเลือกผลผลิตที่เป็นตัวอย่าง การเลือกตัวแทน 5 – 7 ระดับคุณภาพ การกำหนดค่าในลำดับความเหมาะสม และจากนั้นก็จัดแจงค่าต่าง ๆ ในแต่ละระดับ ผลผลิตของนักเรียนแต่ละคนนั้น จะถูกให้คะแนนจากการเปรียบเทียบกับมาตรา และการพิจารณาระดับคุณภาพอย่างใกล้ชิดที่สุด มาตราผลผลิตจะถูกใช้เป็นพิเศษ ถ้าคุณภาพของผลผลิตถูกประเมินได้ยาก เช่น ในกรณีของงานจิตรกรรม งานฝีมือ และงานศิลปะ

แบบตรวจสอบรายการ (The Checklist) เป็นการวัดแบบพื้นฐานของการปฏิบัติ หรือผลผลิต เพียงแต่บันทึกว่า “ใช่” หรือ “ไม่” ขั้นตอนของแบบฟอร์มนี้เป็นคำสั่งต่อเนื่องที่ผู้สังเกตจะเช็คได้ง่ายในขณะที่ดำเนินการปฏิบัติว่าเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้น

แบบมาตราส่วนประมาณค่า (The Rating Scale) คล้ายกับแบบตรวจสอบรายการแต่แทนที่จะใช้คำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ก็จะใช้การทำเครื่องหมายที่ระดับของการปฏิบัติ ซึ่งมาตราส่วนประมาณค่าจะใช้ได้กับทั้งกระบวนการและผลผลิต

ทักแมน (Tuckman, 1975 : 180 – 185) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติโดยทั่วไปไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ของการปฏิบัติงานที่ชัดเจน คำบ่งชี้การกระทำ (Action Word) ที่ใช้ประจำ คือ แสดง หรือสาธิต (Demonstrate) และสร้าง (Construct)

ตัวอย่างของการกำหนดจุดประสงค์ของการปฏิบัติ เช่น

เพื่อแสดงวิธีการแบ่งมุมออกเป็นสองส่วนเท่า ๆ กัน

เพื่อแสดงวิธีการวัดความต้านทานไฟฟ้า

2. กำหนดสถานการณ์ของการสอบที่ชัดเจนซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวนี้ จะเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกในการที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อันได้แก่ การกำหนดวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน การกำหนดคำสั่งในการปฏิบัติงาน

3. กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลวิธีการ (Process) และผลงาน (Product) อย่างชัดเจนที่จะทำให้เป็นการตัดสินที่มีความเป็นปรนัยมากขึ้น

4. สร้างแบบประเมินในการให้คะแนนการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการนำเกณฑ์ในการ

ประเมินงานที่ปฏิบัติที่ได้จัดทำขึ้นในข้อ 3 นำมาเรียงลำดับก่อนหลังตามข้อคำถาม และกำหนดให้นั้หนักคะแนนเกณฑ์แล้วแต่ความสำคัญในวิธีการปฏิบัติงาน ผู้ประเมินจะพิจารณาก่อนการปฏิบัติของผู้เข้าสอบว่าตรงตามเกณฑ์ที่ระบุไว้หรือไม่แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์

เมห์เรนส์ และเลห์มาน (Mehrens and Lehmann. 1978 : 208) ได้กำหนดขั้นตอนในการพัฒนาแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ ดังนี้

1. ทำการวิเคราะห์งาน (Job Analysis) เพื่อกำหนดว่ามีความสามารถอะไร บ้างที่ควรทดสอบ เรียนรู้ในงานและตรวจตราอย่างระมัดระวังในขั้นตอนการฝึกหัด วิธีนี้จะทำให้ผู้สร้างแบบทดสอบเห็นภาพพจน์ได้ว่า สภาพที่แท้จริงที่เกี่ยวข้องด้วยเป็นอย่างไร มากกว่าที่จะได้มาจากการสังเกตผู้ปฏิบัติงานเพียงอย่างเดียว

2. เลือกงาน ทักษะและความสามารถ ที่มีความสำคัญที่จะเกี่ยวข้องในงาน และการปฏิบัติหรือทักษะบางอย่างควรระบุไว้ด้วยในการวิเคราะห์งาน หลังจากที่ได้ตัดสินใจแล้วว่าความสามารถอะไรบ้างที่จะถูกทดสอบ เราจะต้องกำหนดว่าการปฏิบัตินั้นเกี่ยวข้องกับวิธีการหรือผลงาน หรือทั้งสองประการร่วมกัน

3. การสร้างแบบฟอร์มการสังเกตหรือแบบฟอร์มการประเมินควรบอกชนิดของสิ่งที่ต้องมีการบันทึกประกอบการสังเกตด้วย เช่น คุณภาพของผลงานที่ทำ ความเร็วในการปฏิบัติ อย่างไรก็ตามควรให้ความสำคัญกับทักษะ และความสามารถในการปฏิบัติ

4. สร้างรูปแบบของแผนงานตัวอย่าง เราทราบว่าไม่มีแบบทดสอบฉบับใดที่สามารถบรรจุทุกสิ่งทุกอย่างที่เราต้องการจะวัด สำหรับแบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติผู้สร้างต้องอาศัยหลักเกณฑ์จากการวิเคราะห์งาน แล้วเลือกลักษณะงานที่สำคัญที่สุด

5. การสร้างแผนการดำเนินการสอบ เช่น เตรียมคำสั่ง ขอบเขตของเวลา วัสดุ คำแนะนำในการให้คะแนน และอื่น ๆ

6. ทดลองข้อสอบก่อน และวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเป็นแบบทดสอบที่สมบูรณ์

นอกจากนี้ยังมีผู้เสนอแนวการสร้างแบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติอีกหลายท่าน แต่เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วพอจะสรุปได้ ดังนี้

1. หลักในการวัดด้านการปฏิบัติ

- 1.1 กำหนดสิ่งที่จะวัดให้แน่ชัดว่าคืออะไร
- 1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมิน
- 1.3 กำหนดคุณลักษณะ หรือพฤติกรรมที่จะประเมิน
- 1.4 กำหนดเวลาที่จะประเมินว่าจะประเมินเวลาใด นานเท่าใด ที่ใด
- 1.5 เลือกเครื่องมือหรือเทคนิคในการวัดให้สอดคล้องสิ่งที่จะประเมิน
- 1.6 กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนที่แน่ชัด

1.7 ใช้เครื่องมือหลาย ๆ แบบ วัดหลาย ๆ ครั้งในเรื่องเดียวกันที่ไม่สามารถจะกำหนดสถานการณ์ให้เหมือนกันทุกครั้ง

2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

2.1 ทำการวิเคราะห์งานเพื่อกำหนดขอบข่ายงาน (Job Analysis) การทำการวิเคราะห์งานก็เพื่อที่จะกำหนดขอบข่าย ว่ามีความสามารถอะไรบ้างที่จะประเมิน เช่น ประเมินการศึกษาด้านการปฏิบัติของวิชาการพยาบาลนั้นทำได้โดย

2.1.1 ศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ศึกษาทั้งงานวิจัยในประเทศ และ ต่างประเทศเพื่อเป็นแบบอย่างในการประเมิน

2.1.2 ศึกษาวัตถุประสงค์ของงาน เช่น วัตถุประสงค์ของหลักสูตร การศึกษาพยาบาล

2.1.3 ศึกษาจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้สอนหรือ ผู้ควบคุม ผู้ปฏิบัติ ผู้ควบคุม เช่น การสัมภาษณ์อาจารย์พยาบาลว่ามีลักษณะใดบ้างที่ควรสังเกตผู้ปฏิบัติ เช่น การสังเกตว่าการปฏิบัติที่ดี และไม่ดีเป็นอย่างไร

2.2 กำหนดเงื่อนไขคำสั่ง วัสดุและเวลา สถานการณ์ที่ให้อาจไม่เหมือนกันทุกอย่าง แต่สถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันในการที่จะได้ผลผลิต ดังนั้น จึงต้องให้ผู้ถูกประเมิน ทราบล่วงหน้า เพื่อให้ไปศึกษาค้นคว้าขั้นตอนและวิธีการมาก่อน

2.3 กำหนดคุณลักษณะของสิ่งที่จะประเมินว่าต้องการประเมินคุณลักษณะ ที่ สำคัญอะไรบ้าง พร้อมทั้งอธิบายความหมายของคุณลักษณะนั้นให้ชัดเจน

2.4 กำหนดแบบฟอร์ม และคู่มือในการประเมินที่สะดวกต่อการใช้ นั่นคือ ต้องมีแบบบันทึกรายการ คู่มือประเมิน ในคู่มือต้องระบุจุดมุ่งหมายของงาน คุณลักษณะที่จะ ประเมิน ความหมายของคุณลักษณะ รวมทั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการให้คะแนนในการประเมินทั้ง กระบวนการ (Process) และผลงาน (Product)

2.5 เขียนรายการของกิจกรรมทั้งหมดในการปฏิบัติที่แบบทดสอบจะทำการวัด แล้วเลือกกิจกรรมที่เป็นตัวแทนที่ดีบรรจุลงในแบบวัดด้านการปฏิบัติแล้วจึงจัดพิมพ์แบบทดสอบ

2.6 นำแบบวัดไปทดสอบหาคุณภาพ ทั้งความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้ว ปรับปรุงในเรื่องรายการที่ตรวจสอบหรือกิจกรรมที่ไม่ชัดเจน คำสั่ง คำชี้แจง เกณฑ์การให้ คะแนนอีกครั้งหนึ่ง ก่อนพิมพ์เป็นแบบวัดด้านการปฏิบัติ

นอกจากนี้แล้ว มาร์แชล และลอยด์ (Marshall and Loyde. 1971 : 165) ได้กล่าวถึง สิ่งที่ต้องทำ (Do' s) และไม่ควรทำ (Don't's) สำหรับการสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติไว้ ดังนี้

สิ่งที่ควรทำ

1. ควรใช้เพื่อวัดพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของการปฏิบัติงาน

2. ควรใช้กับนักเรียนระดับชั้นต้น ๆ ก่อนที่จะเริ่มมีการใช้การวัดผลด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบเขียนตอบ

3. ควรใช้กับนักเรียนระดับชั้นสูง ๆ เมื่อต้องการวัดพฤติกรรมการปฏิบัติงาน

4. ควรใช้เมื่อต้องการวัดกระบวนการ และผลงาน

5. ควรใช้เพื่อทดสอบพฤติกรรมเฉพาะที่สำคัญ

6. ควรมีการควบคุมสถานการณ์ของการปฏิบัติงาน

7. ควรกำหนดการวัดให้เหมาะสมกับงานแต่ละงาน

8. ควรมีการกำหนดตกลงถึงกระบวนการในการให้คะแนน

9. ถ้าเป็นไปได้ควรให้คะแนนการปฏิบัติ หลังจากดำเนินการทดสอบเสร็จสิ้นไปแล้ว

10. สำหรับแบบทดสอบด้านการปฏิบัติประเภทที่ให้จำแนกแยกแยะ มีกระบวนการสร้างเหมือนกับแบบทดสอบเลือกตอบ

11. คำสั่งการปฏิบัติงานต้องเสนอลักษณะงานอย่างชัดเจน

12. เขียนโจทย์ให้ผู้เข้าสอบเห็นจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติอย่างชัดเจน

13. คำสั่งในการปฏิบัติงาน จะต้องชัดเจนพอที่จะให้มีการตีความหมายเป็นไปอย่างถูกต้อง

14. ศัพท์หรือคำย่อที่ใช้ ผู้ที่เข้าทดสอบต้องเข้าใจได้

15. การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกจะเหมือนกับแบบทดสอบเลือกตอบ

16. การให้คะแนนของแบบทดสอบความสามารถในการจำแนก จะเหมือนกับแบบทดสอบเลือกตอบ

17. การกำหนดงาน หรือการปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง การให้คะแนนควรเป็นสากล

18. ต้องให้ผู้เข้าสอบทราบล่วงหน้าว่าจะใช้การทดสอบด้านการปฏิบัติ สิ่งที่ไม่ควรทำ

1. ไม่ใช่ศัพท์เทคนิคมากเกินไป

2. ไม่ใช่ประโยคที่ดีความได้หลายประเด็น

3. ถ้าไม่เปรียบเทียบความสามารถระหว่างผู้เข้าสอบ ควรกำหนดงานปฏิบัติหลากหลาย

4. ไม่ควรใช้แบบทดสอบด้านการปฏิบัติในการวัดความรู้หรือมโนทัศน์ทางด้านการใช้ภาษา

5. ไม่ควรคาดหวังว่าผู้เข้าสอบจะเข้าใจจุดมุ่งหมายได้เอง แล้วละเลยการเขียนคำสั่งโดยละเอียด

✓ เฝียน ไชยศร(2529 : 46 – 53)ได้กล่าวถึงลำดับขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลงานภาคปฏิบัติไว้ ดังนี้

1. ระบุสาระสำคัญที่เป็นหลักวิชา และทักษะหลักในการทำงาน
2. กำหนดขั้นตอนหรือองค์ประกอบของการปฏิบัติงานที่จะวัด
3. ระบุรายการและกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนหรือองค์ประกอบ
4. ศึกษาและกำหนดตัวแปรที่ส่งผลให้การปฏิบัติงานนั้นมีผลต่องานที่ได้รับ
5. ระบุรายการและการปฏิบัติที่ใช้แต่ละองค์ประกอบ
6. เขียนข้อรายการ
7. กำหนดเกณฑ์ในการตัดสิน
8. การให้น้ำหนัก
9. กำหนดน้ำหนักของแต่ละข้อรายการ (Item) ของแต่ละขั้นตอนที่จำแนกเป็นรายละเอียดในการปฏิบัติได้
10. การจัดรูปแบบเครื่องมือ จักรวบรวมข้อรายการต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน เกณฑ์และน้ำหนักหรือคะแนน เข้าเป็นหมวดหมู่เรียงตามลำดับขั้นตอนที่ควรเป็นและสะดวกในการใช้

เชิดศักดิ์ โฉมาสินธุ์ (2531 : 24 – 43) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนในการสร้างแบบวัดภาคปฏิบัติไว้ ดังนี้

1. เลือกวิธีการต่าง ๆ ที่จะนำมาสร้างเป็นสถานการณ์ หรืองานที่จะใช้แบบทดสอบ
2. วิเคราะห์ปฏิบัติการต่าง ๆ ที่เลือกไว้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือวัสดุและขั้นตอนในการทำงาน
3. เลือกหรือกำหนดประเภทของงานที่สอดคล้องเหมาะสมกับปฏิบัติการ
4. จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ จำเป็นสำหรับการทำงานตลอดจนเงื่อนไขของการทำงาน
5. กำหนดจุดมุ่งหมาย และสิ่งที่ต้องการวัดในตัวแบบทดสอบ
6. เน้นจุดสำคัญเฉพาะที่ต้องการทดสอบ โดยคำนึงถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างงานในแบบทดสอบ ความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่น และอำนาจจำแนกของงาน
7. สร้างแบบตรวจสอบรายการ นำข้อสอบที่ได้จากขั้นตอนที่ 6 มารวมเป็นแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติ โดยการสร้างแบบตรวจสอบรายการประกอบการใช้แบบทดสอบ
8. เตรียมคำชี้แจงสำหรับผู้ดำเนินการสอบคำอธิบายที่ชัดเจน
9. เตรียมคำชี้แจงสำหรับผู้ดำเนินการสอบ
10. เลือกและสร้างเครื่องมือช่วยการสอบ

11. ทดลองและปรับปรุงแบบทดสอบโดยอาศัยข้อวิจารณ์จากคนอื่นที่เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ หรือสอนในระดับนั้น

นิโบล นิมกัรรัตน์ (2531 : 1 – 19) ได้จัดเรียงขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวัดผลงานภาคปฏิบัติไว้ ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์จุดประสงค์และการวิเคราะห์งาน แบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบว่า พฤติกรรมที่มุ่งจะให้เกิดกับผู้ถูกวัด มีด้านใดบ้าง และมีพฤติกรรมอยู่ในระดับใด

1.2 วิเคราะห์งาน เป็นขั้นที่จะต้องทำการวิเคราะห์ให้ละเอียดและถูกต้องตามขั้นตอนของงาน โดยจะแบ่งออกเป็นตอน ๆ ดังนี้ ขั้นเตรียม ขั้นปฏิบัติ ขั้นผลการปฏิบัติ และขั้นกิจนิสัยในการปฏิบัติงาน

1.3 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของการวิเคราะห์งาน

1.4 หาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมที่มุ่งจะให้เกิดกับงานในแต่ละขั้นตอน ขั้นนี้ทำให้ทราบงานในแต่ละขั้นตอนนั้นมุ่งให้เกิดพฤติกรรมในระดับใด โดยยึดระดับพฤติกรรมในการวิเคราะห์ 3 ระดับ คือ ระดับเลียนแบบ (Imitation) ระดับประสานความคิดกับอวัยวะที่เกี่ยวข้องหรือทำภายใต้การควบคุม ทำตามแบบและระดับขั้นชำนาญ (Automatic)

2. ขั้นสร้างเครื่องมือ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 เขียนข้อรายการรายละเอียดในขั้นเตรียม ขั้นปฏิบัติ ขั้นผลและขั้นกิจนิสัย ให้กระชับรัดและเข้าใจตรงกัน สำหรับผู้ที่จะใช้เครื่องมือนี้

2.2 เขียนหลักเกณฑ์ในแต่ละข้อรายการ ซึ่งเกณฑ์ตัดสินจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับระดับพฤติกรรมที่มุ่งให้เกิดในแต่ละขั้นตอน

2.3 กำหนดคะแนนให้แต่ละข้อรายการ โดยพิจารณาจากข้อรายการว่าข้อใดเป็นพฤติกรรมหลัก น้ำหนักคะแนนก็ควรจะมากด้วย ข้อใดเป็นพฤติกรรมรอง น้ำหนักคะแนนก็จะลดลงตามลำดับด้วย

2.4 กำหนดแบบฟอร์มและเขียนคำชี้แจงใช้เครื่องมือนี้ ๆ

3. ขั้นการทดลองใช้เครื่องมือเมื่อสร้างเครื่องมือเสร็จ จำเป็นจะต้องทดลองใช้เครื่องมือเพื่อที่จะได้นำไปหาคุณภาพของเครื่องมือ

4. ขั้นวิเคราะห์หาคุณภาพ นำผลที่ได้จากการทดลองในขั้นที่ 3 มาคำนวณหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือและหาเกณฑ์ปกติของเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัตินั้นจะเริ่มจากการวิเคราะห์งาน เพื่อที่จะให้รู้ว่ขอบเขตของงานนั้นมากน้อยเพียงใด จะมีการเตรียมการขั้นตอนอย่างไร รวมไปถึงการตรวจสอบการวิเคราะห์งานโดยผู้เชี่ยวชาญว่ามีความเที่ยงตรงเพียงใด จากนั้นก็ลงมือสร้างเครื่องมือ จากการเขียนข้อรายการ กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน กำหนดน้ำหนักคะแนน

และสร้างแบบฟอร์มการสังเกต แล้วทดลองนำเครื่องมือไปใช้ขั้นสุดท้ายนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือว่าอยู่ในระดับใด มีความเหมาะสมหรือไม่ในการที่จะนำไปใช้ต่อไป

2.6 การตรวจให้คะแนนการทดสอบภาคปฏิบัติ

การเลือกรูปแบบในการให้คะแนนการสอบภาคปฏิบัตินั้นเราควรทำก่อนออกข้อสอบ จะต้องคำนึงถึงวิธีการที่มีประสิทธิภาพ และมีความเชื่อมั่นสูงมาใช้ในการตรวจให้คะแนน เชาวนา ขวลิขำรง (2534 : 45 – 50) ได้กล่าวถึงการตรวจให้คะแนนของการทดสอบ ดังนี้

1. การตรวจให้คะแนนการทดสอบการจำแนก เป็นการตรวจให้คะแนนเช่นเดียวกับแบบถูก – ผิด จับคู่ เลือกตอบ เต็มคำ หรือบรรยายตามชนิดของข้อสอบที่ใช้ในการทดสอบ สำหรับเด็กเล็ก ๆ หรือผู้สอบที่เขียนหนังสือไม่ได้ ก็จำเป็นต้องใช้แบบปากเปล่า ในกรณีเช่นนี้ ขณะดำเนินการสอบ ครูหรือผู้ดำเนินการสอบ จะต้องบันทึกคำตอบนักเรียนแต่ละคำตอบของนักเรียนแต่ละคนลงไปในกระดาษคำตอบที่เตรียมไว้

การให้คะแนน ถ้านักเรียนตอบโดยบันทึกคำตอบในแต่ละข้อด้วยข้อความหนึ่ง หรือประโยค ก็ให้คะแนนโดยให้วิธีเดียวกันกับการให้คะแนนแบบบรรยายสั้น ๆ ซึ่งอาจจะให้คะแนนเป็น ถูก 1 ผิด 0 หรือถูกต้องสมบูรณ์ 2 ถูกต้องไม่สมบูรณ์ 1 ผิด 0 เป็นต้น การกำหนดคะแนนเต็มในแต่ละข้ออาจไม่เท่ากันก็ได้ ขึ้นอยู่กับน้ำหนักความสำคัญ และความเหมาะสม

2. การตรวจให้คะแนนการทดสอบสถานการณ์จำลอง และตัวอย่างงานวิธีการให้คะแนน “ กระบวนการทำงาน ” หรือ “ ผลงาน ” เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากต่อการแปลผล การทดสอบการปฏิบัติให้ได้ความหมายที่ถูกต้อง จึงจำเป็นที่จะต้องเลือกใช้ / สร้างเครื่องมือด้วยความระมัดระวัง การสร้างเครื่องมือจะต้องพิจารณาถึงความเชื่อมั่นในการวัด ความสะดวกสำหรับครูผู้ใช้ และความเหมาะสมของชิ้นงาน เครื่องมือที่ใช้กันมากในการให้คะแนน ได้แก่ แบบตรวจสอบ (Checklists) มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) และแบบบันทึกย่อ (Anecdotal Form)

การให้คะแนนโดยใช้แบบตรวจสอบ และมาตรฐานประมาณค่า อยู่ในรูปของมาตรา (Scales) แบบต่าง ๆ ดังนี้

1. มาตรฐานการวัดเชิงปริมาณ (Quantitative Scales) เป็นการให้คะแนนในรูปความถี่ของพฤติกรรมที่ปรากฏออกมา ครูผู้ให้คะแนนจะต้องสังเกตพฤติกรรมในกระบวนการทำงาน หรือผลงานของนักเรียน และบันทึกความถี่ในแบบฟอร์มที่จัดเตรียมไว้สำหรับงานนั้น ๆ มาตรฐานการวัดส่วนใหญ่ จะมีระหว่าง 2 ถึง 5 ระดับ

2. มาตรฐานวัดเชิงคุณภาพ (Qualitative Scales) เป็นการพิจารณาพฤติกรรมของนักเรียนในรูประดับคุณภาพของงานว่า ดีมากน้อยเพียงใด มักนิยมใช้ 3 ถึง 5 ระดับ

3. มาตรฐานการวัดสถานภาพ (Status Scales) เป็นการพิจารณาในรูป “ ความดี ”

ของพฤติกรรมของนักเรียน เปรียบเทียบกับกลุ่มอ้างอิงแล้วตัดสินว่า “ สูงกว่า ” หรือ “ ต่ำกว่า ” ระดับเฉลี่ยในกลุ่มอ้างอิงโดยทั่วไปนิยมใช้ 2 ถึง 5 ระดับ

4. มาตรฐานวัดเชิงพรรณนา (Descriptive Scales) เป็นการให้คะแนนตามระดับการปฏิบัติงาน หรือลักษณะของงานตามที่บรรยายไว้

5. มาตรฐานวัดผลงาน (Product Scales) เป็นการให้คะแนนผลงานของนักเรียน โดยนำไปเทียบกับผลงานที่เป็นเกณฑ์ในแต่ละระดับ

ในการกำหนดมาตรฐานการประเมินผลการปฏิบัติงานนี้ จะต้องมีเกณฑ์ หรือ มาตรฐานที่จะใช้เป็นหลักในการพิจารณาตัดสิน การกำหนดมาตรฐานไม่ได้ดูเพียงแต่ลักษณะเนื้อแท้ของกิจกรรม จะต้องดูที่อายุของนักเรียนและจุดประสงค์ของวิชาด้วย เช่น หนังสือแบบเรียน ตำราต่าง ๆ คู่มือครู และเอกสารที่จัดพิมพ์โดยสมาคมอาชีพนั้น ๆ สิ่งเหล่านี้สามารถนำมาประกอบในการกำหนดเกณฑ์ให้ได้มาตรฐานแน่นอน

2.7 เกณฑ์การให้คะแนน

นิทโก (Nitko. 1996) ให้นิยาม เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) คือเกณฑ์การให้คะแนนที่ถูกพัฒนาโดยครูหรือผู้ประเมินที่ใช้วิเคราะห์ผลงานหรือกระบวนการที่ผู้เรียนได้สร้างขึ้น เพื่อการประเมินผลงานของนักเรียนจะมี 2 ลักษณะ คือ ผลงานที่ได้จากกระบวนการของนักเรียน และกระบวนการที่นักเรียนใช้เพื่อให้เกิดผลงาน จะประเมินในลักษณะใดขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ อาจจะประเมินลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือประเมินทั้งสองลักษณะก็ได้ ผู้ประเมินจะต้องตัดสินคุณภาพของผลงาน หรือกระบวนการปฏิบัติงานของผู้เรียนแต่ละคน ที่มีระดับที่แตกต่างกันหลายระดับ ระดับที่แตกต่างกันอาจจะเป็นระดับคุณภาพของชิ้นงานที่ได้สร้างขึ้นหรือระดับของกระบวนการต่าง ๆ ที่ผู้เรียนแต่ละคนได้ใช้เพื่อให้เกิดผลงาน

เพื่อให้การตัดสินใจสอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละคน ผู้ประเมินจะต้องใช้เกณฑ์ในการประเมินคุณภาพชิ้นงานของผู้เรียน เกณฑ์อาจจะอยู่ในเชิงคุณภาพหรือปริมาณ อาจจะมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) หรือแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยปกติจะใช้ Rubric ในการประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้เดียวหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของงานปฏิบัติ แต่การปฏิบัติงานที่มีซับซ้อน ผู้ประเมินจะต้องประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ที่หลากหลาย และประเมินหลาย ๆ ส่วนของการปฏิบัติ นั่นคือผู้ประเมินจะต้องมีเกณฑ์การให้คะแนนที่มากมาย เพื่อให้เหมาะกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน หรือเหมาะกับแต่ละส่วนของการปฏิบัติงาน การให้คะแนนจะอยู่ในรูปของตัวเลข โดยปกติจะเป็น 0-3 หรือ 1-4 ในแต่ละระดับของคะแนนจะขึ้นอยู่กับระดับของคุณภาพของงาน ดังนั้นตัวเลข 4 อาจจะหมายถึงระดับคุณภาพสูงสุด เลข 3 เป็นระดับคุณภาพรองลงมา คุณภาพของงานในแต่ละระดับจะต้องใช้การอธิบาย ดังนั้นในแต่ละระดับคะแนนจะต้องอธิบายเป็นภาษาที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพของการปฏิบัติงานในระดับนั้น

ความสำคัญของเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric)

การประเมินศักยภาพของผู้เรียนโดยให้ลงมือปฏิบัตินั้น ไม่มีคำเฉลยหรือคำตอบถูกที่แน่ชัดลงไปเหมือนแบบทดสอบเลือกตอบ การประเมินผลงานแต่ละชิ้นของผู้เรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติจึงมีความจำเป็นที่จะต้องประเมินคุณภาพของงานอย่างเป็นปรนัย ซึ่งมันเป็นการยากที่จะทำได้ จึงได้กำหนดการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน หรือ Rubric ขึ้นมาเพื่อกำหนดแนวทางในการตัดสินอย่างยุติธรรม และปราศจากความลำเอียง Rubric จะต้องมีความชัดเจนในการให้คะแนนอย่างพอเพียงถึงขนาดที่ผู้ประเมิน 2 คนสามารถใช้ Rubric เดียวกันประเมินชิ้นงานของผู้เรียนชิ้นเดียวกัน แล้วให้คะแนนได้ตรงกัน ระดับของความสอดคล้องในการให้คะแนนของผู้ประเมิน 2 คนที่ประเมินอย่างเป็นอิสระจากกันจะเรียกว่า ความเชื่อมั่น (Reliability) ของการให้คะแนน

องค์ประกอบของเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric)

เกณฑ์การให้คะแนนมีหลายองค์ประกอบ ในแต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญ ดังนี้

1. จะมีอย่างน้อย 1 คุณลักษณะหรือ 1 มิติที่เป็นพื้นฐานในการตัดสินผู้เรียน
2. การนิยามและการยกตัวอย่างจะต้องมีความชัดเจนในแต่ละคุณลักษณะหรือมิติ
3. มาตรการให้คะแนนจะต้องเป็นอัตราส่วนกันในแต่ละคุณลักษณะหรือมิติ
4. จะต้องมีความมาตรฐานที่เด่นชัดในแต่ละระดับของการให้คะแนน

ในแต่ละระดับการให้คะแนนจะต้องมีความชัดเจนในการนิยาม และความกว้างของระดับคะแนนไม่ควรเกิน 6 ถึง 7 ระดับ ถ้ามีระดับของการให้คะแนนมากเกินไปจะมีความลำบากในการตัดสินความแตกต่างในแต่ละระดับ การจะกำหนดความระดับคะแนนเป็นเท่าไรนั้น จะต้องมีความเหมาะสมและมีความชัดเจนในการนิยามที่ครอบคลุมตั้งแต่ แย่ที่สุด (Poor) จนถึงดีเลิศ (Excellent)

ชนิดของเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric)

นิทโก (Nitko, 1996) ได้แบ่งเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. Holistic Rubrics เป็นเกณฑ์การให้คะแนนผลงานหรือกระบวนการที่ไม่ได้แยกส่วนหรือแยกองค์ประกอบการให้คะแนน คือจะประเมินในภาพรวมของผลงานหรือกระบวนการนั้น
2. Analytic Rubrics เป็นเกณฑ์การให้คะแนนที่แยกส่วนหรือองค์ประกอบคุณลักษณะของผลงานหรือกระบวนการ แล้วนำแต่ละส่วนหรือองค์ประกอบของคุณลักษณะมารวมกันเป็นคะแนนรวม
3. Annotated Holistic Rubrics ผู้ประเมินจะประเมินแบบ holistic rubrics ก่อนแล้วจึงประเมินแยกส่วนอีกบางคุณลักษณะที่เด่น ๆ เพื่อใช้เป็นผลสะท้อนในบางคุณลักษณะของผู้เรียน

การให้คะแนนแบบ Holistic Rubrics ใช้ได้ง่ายและพิจารณาเพียงครั้งเดียวต่อ 1 ผลงาน จะเป็นการประเมินในภาพรวมของทุกคุณลักษณะในการปฏิบัติงาน ส่วนการให้คะแนนแบบ Analytic Rubrics จะประเมินแยกในแต่ละคุณลักษณะของงาน ซึ่งการประเมินแบบนี้จะมีประโยชน์เมื่อสนใจจะวินิจฉัยหรือช่วยเหลือผู้เรียนว่ามีความรู้ความเข้าใจในแต่ละส่วนหรือแต่ละคุณลักษณะของการปฏิบัติงานนั้น ๆ หรือไม่ ซึ่งจะมีส่วนให้ครูได้ช่วยเสริมสร้างหรือพัฒนาการเรียนรู้ในแต่ละคุณลักษณะของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

ส.วาสนา ประवालพฤษ (2544) ได้เสนอแนวทางการกำหนดเกณฑ์ (Rubric) ดังนี้

ระดับ 1 : ขั้นเริ่มต้น

ค้นหา ทำตามแบบ มีข้อผิดพลาด ยังไม่เข้าประเด็น งานไม่สำเร็จ

ระดับ 2 : ขั้นพัฒนา

ผลงานยังเป็นไปตามแบบ ไม่สมบูรณ์ มีจุดแข็งและจุดอ่อน โดยส่วนรวมมีจุดอ่อนมากกว่าจุดแข็ง

ระดับ 3 : ขั้นทำได้ ปฏิบัติได้ (ผ่าน)

ผลงานมีมาตรฐานค่อนข้างสมบูรณ์ มีจุดแข็งมากกว่าจุดอ่อน มีทักษะ

ระดับ 4 : ขั้นมั่นคง

มีความสมบูรณ์แน่นอน คงเส้นคงวา มีทักษะและยุทธศาสตร์ในการปฏิบัติ

ระดับ 5 : ขั้นสมควรเป็นตัวอย่าง

มีบรรทัดฐาน มีความเด่นเป็นเยี่ยมอย่างได้ สร้างสรรค์

นอกจากนี้ ได้เสนอวิธีการสร้างเกณฑ์การประเมิน 4 วิธี คือ

วิธีที่ 1 แยกประเด็นพิจารณาออกเป็นประเด็นย่อย แล้วทำเป็นตารางพิจารณาความถูกต้องในแต่ละประเด็น กำหนดระดับของคะแนนตามจำนวนที่ปฏิบัติถูกต้องในประเด็นเหล่านี้

วิธีที่ 2 การกำหนดระดับความสมบูรณ์ตามเส้นแสดงความต่อเนื่องของความสามารถ (Continuous ability)

วิธีที่ 3 กำหนดตามระดับความผิดพลาด พิจารณาความบกพร่องจากคำตอบว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยจะหักจากระดับคะแนนสูงสุดลงมาทีละระดับ โดยเน้นความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในระดับสูงหรือประยุกต์ความรู้

วิธีที่ 4 กำหนดระดับการยอมรับและคำอธิบาย

2.8 คุณลักษณะของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ

เครื่องมือที่ดีนั้นจะต้องประกอบไปด้วยคุณลักษณะที่ดี ทักแมน (Tuckman, 1975 : 180 – 185) กล่าวว่า แบบทดสอบด้านการปฏิบัติควรมีลักษณะสำคัญ 5 ประการ คือ

ค่าความยาก อำนาจจำแนกของข้อสอบ ความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง ความเป็นปรนัย สำหรับคุณลักษณะแต่ละด้านของแบบทดสอบพอจะสรุปได้ ดังนี้

1. ค่าความยาก (Item Difficulty) ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการวัด และลักษณะผู้สอบ ข้อสอบควรมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 ถึง .80

2. อำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discrimination) เป็นประสิทธิภาพของข้อสอบที่จำแนกกลุ่มผู้สอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มเก่ง – กลุ่มอ่อน, กลุ่มรอบรู้ – ไม่รอบรู้ข้อสอบควรมีอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป

3. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ (Reliability of Performance Test) ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เป็นดัชนีชี้ให้เห็นความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบว่าสามารถวัดได้คงเส้นคงวาหรือไม่ ถ้าผู้เข้าสอบสอบซ้ำในแบบทดสอบเดิม จะได้คะแนนเท่ากันหรือใกล้เคียงกับที่ได้ในครั้งก่อนหรือไม่ ในทางปฏิบัติความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจะขึ้นอยู่กับสิ่งเหล่านี้ (ส.วาสนา ประवालพฤษ์. 2532 : 1 – 4)

- ความคงเส้นคงวาของการปฏิบัติของผู้เข้าสอบ
- ความคงเส้นคงวาของการให้คะแนน
- ความแปรผัน (ความแตกต่าง) ในการสอบ
- การเลือกกลุ่มตัวอย่างของข้อสอบ

3.1 ความแปรผันในการสอบ ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการสอบได้พร้อมกันหมดในเวลาเดียวกัน ผู้ดำเนินการสอบจะต้องปฏิบัติตามวิธีการดำเนินการสอบอย่างเคร่งครัดทุกขั้นตอน ไม่มีการอธิบายเพิ่มเติมมากไปกว่าที่กำหนดไว้และสภาวะขณะดำเนินการสอบอาจมีผลต่อการปฏิบัติของผู้เข้าสอบที่แตกต่างกันได้ เช่น อุณหภูมิ เสียง แสง เป็นต้น จึงต้องมีการควบคุมด้วยเช่นกัน

3.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างของข้อสอบ ได้แก่ การดำเนินการสอบที่มีงานให้ผู้สอบปฏิบัติแตกต่างกัน เพื่อไม่ให้เกิดการรู้ข้อสอบก่อนเข้าสอบ เช่น การดำเนินการสอบที่มีข้อความให้อ่านแตกต่างกัน การสอบร้องเพลงที่แตกต่างกัน ผู้กำหนดงานจึงต้องพิจารณาว่างานที่กำหนดให้มีความเท่าเทียมกันในการวัดการปฏิบัติของผู้เรียน

3.3 ความคงเส้นคงวาของการให้คะแนนและการปฏิบัติ ความเชื่อมั่นในการปฏิบัติจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ความคงที่ของการปฏิบัติของผู้สอบและความคงที่ของการตัดสินใจของผู้ประเมิน (ความคงที่ของการให้คะแนน)

ความเชื่อมั่นของผู้ประเมินสามารถหาโดยการให้ผู้ประเมินหลาย ๆ คนประเมินงานชิ้นเดียวกัน แล้วพิจารณาคูสหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ระหว่างแต่ละคู่ของผู้ประเมิน ถ้าสูงแสดงว่าใช้ได้ แต่หากผู้ประเมินคนใดประเมินไม่สอดคล้องกับคนอื่น ค่าสหสัมพันธ์จะต่ำต้องปรับปรุง ดังนี้

3.3.1 ถ้าผู้ประเมินไม่มีคุณสมบัติ ต้องคัดเลือกใหม่

3.3.2 กรณีที่ผู้ประเมินมีความเหมาะสมแต่วิธีการประเมินไม่ตรงกัน เช่น ไม่เข้าใจคุณสมบัติที่ตัดสิน ไม่เข้าใจความหมายของมาตราวัด จึงต้องเขียนคู่มือการตัดสินอย่างชัดเจนในแต่ละด้าน

ความเชื่อมั่นของการปฏิบัติจะกระทำเมื่อความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินมีความเชื่อมั่นสูงแล้ว โดยจะให้ผู้ปฏิบัติ ปฏิบัติซ้ำหลาย ๆ ครั้ง แล้วประเมินด้วยผู้ประเมินคนเดียวกัน คราวนี้ความเชื่อมั่น จะขึ้นอยู่กับเครื่องมือหรือตัวผู้ปฏิบัติเอง ถ้าความเชื่อมั่นสูงจึงนำแบบทดสอบนั้นไปใช้ได้ แต่ถ้าความเชื่อมั่นต่ำจะมีสาเหตุมาจากความเชื่อมั่นของเครื่องมือต่ำ หรือผู้ปฏิบัติฝึกฝนมาไม่ดีพอ

2.9 ข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ

การวัดด้านการปฏิบัติแม้จะได้ทราบความสามารถที่แท้จริงของผู้ปฏิบัติก็ตาม แต่ก็ มีข้อจำกัดในการเลือกใช้ เอี่ยม โทบญเลี้ยง และคนอื่น ๆ (หทัยทิพย์ วิมประภาพรกุล. 2533 : 25 ; อ้างอิงจาก เอี่ยม โทบญเลี้ยง และคนอื่น ๆ . 2509 : 40) ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบการปฏิบัติ ดังนี้

ข้อดีของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ

1. เน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้
2. เป็นเครื่องช่วยให้การเรียนมีความแจ่มแจ้งขึ้น
3. สามารถวัดทักษะ และความสามารถได้

ข้อจำกัดของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ

1. ไม่สามารถนำไปใช้วัดได้ในทุกสาขา
2. สอบวัดยาก
3. ให้คะแนนยาก
4. ใช้เวลามาก

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2534 : 123) ได้กล่าวถึงประโยชน์และข้อจำกัดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติ ดังนี้

1. ประโยชน์ของแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

1.1 ช่วยวางแผนและจัดหาแนวทางการประเมินความสามารถ ในการทำงานของนักเรียน อย่างมีความเป็นปรนัย เชื่อมั่น และเที่ยงตรง

1.2 ช่วยเตรียมการวิเคราะห์ และวัดขีดความสามารถในการทำงานของนักเรียน ในส่วนที่เป็นทักษะหรือการกระทำ

1.3 ช่วยพยากรณ์ผลของการนำความรู้ไปใช้ของนักเรียน

2. ข้อจำกัดของแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

2.1 ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลา – สถานการณ์ หรือข้อสอบแต่ละงาน ไม่ควรใช้เวลา นานนัก

2.2 ข้อจำกัดในเรื่องการสอบเป็นกลุ่ม (ผู้ดำเนินการสอบ 1 คน ควรดำเนินการ สอบกับผู้เข้าสอบจำนวน 2 – 8 คน หรือดำเนินการสอบกับผู้เข้าสอบเพียง 1 คน ได้ยิ่งดี)

2.3 สร้างยาก

2.4 ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเป็นที่ยอมรับสำหรับบุคคลอื่น ได้ยาก

2.5 ในการดำเนินการสอบถ้าพิจารณารายละเอียดของงานและวิธีการทำงานมาก เกินไป อาจทำให้เป้าหมายในการวัดผิดไป

จากข้อดีและข้อจำกัดของแบบสอบภาคปฏิบัติ ที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า แบบทดสอบ ภาคปฏิบัติมีข้อดีในการใช้วัดทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้เรียน ในการที่จะนำ ความรู้ไปใช้ แต่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการประเมินซึ่งมีความยุ่งยากในการให้คะแนนและเสียเวลา ในการประเมินมากจึงไม่เหมาะกับการประเมินเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ และมีจำนวนกลุ่มมาก

2.10 ความหมายและแนวคิดของคะแนนจุดตัด

คะแนนจุดตัด บางที่เรียกว่า เกณฑ์ (Criteria) คะแนนมาตรฐาน (Standard) คะแนนจุดผ่าน (Passing Score) ระดับความรอบรู้ (Mastery Level) ความสามารถ ขั้นต่ำสุด (Minimal Competence) หรือคะแนนจุดแบ่งของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ซึ่งมีผู้ให้ ความหมายดังนี้

แฮมเบลตัน (Hambleton. 1978 : 49) กล่าวว่า คะแนนจุดตัด (Cut off Score) คือ มาตรฐานการปฏิบัติหรือความสามารถขั้นต่ำของผลการสอบแบบผ่าน – ไม่ผ่าน

อังคณา สายยศ (2525 : 70) ให้ความหมายของคะแนนจุดตัดว่าคือ คะแนนที่ใช้แบ่ง ประเภทของผู้ตอบความสภาพการเรียนรู้หรือตามพฤติกรรมที่ทำได้ซึ่งส่วนใหญ่คะแนนจุดตัดก็ คือ คะแนนที่น้อยที่สุดที่นักเรียนจะต้องทำได้ในการที่จะได้รับการตัดสินให้เป็นผู้รอบรู้

สงบ ลักษณะ (2523 : 36) กล่าวถึงคะแนนจุดตัดคือ คะแนนที่ใช้แบ่งประเภทของ ผู้ตอบตามสภาพการเรียนรู้หรือตามพฤติกรรมที่ได้ ซึ่งส่วนใหญ่คะแนนจุดตัดก็คือ เปอร์เซนต์ ของจำนวนข้อสอบที่เด็กทำได้ถูกต้องในแต่ละจุดประสงค์

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2527 : 110) กล่าวว่า เกณฑ์หรือมาตรฐาน หมายถึง คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบที่ใช้แบ่งผู้เรียนออกเป็นผู้สอบได้ – ตก

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2528 : 27) ให้ความหมายของ เกณฑ์ว่า หมายถึงคะแนนที่น้อยที่ สุดที่นักเรียนทำถูกในแต่ละจุดประสงค์

วิธีการกำหนดคะแนนจุดตัด

การกำหนดคะแนนจุดตัด แบ่งออกเป็นหลายลักษณะตามแนวคิดของนักวิชาการ แต่ละท่าน ดังนี้

แกลสส์ (Glass. 1978 : 237-261) ได้รวบรวมวิธีการหาคะแนนจุดตัดโดยให้พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. การใช้ผลการปฏิบัติของคนอื่น ๆ เป็นเกณฑ์ (Performance of Others) ระดับเกณฑ์ของแบบทดสอบกำหนดขึ้นจากค่ามัธยฐานของคะแนนจากแบบทดสอบ ซึ่งการกำหนดวิธีนี้เป็นการอิงเกณฑ์ปกติที่ นักทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบหลายคนไม่เห็นด้วย
2. การนับถอยหลังจาก 100% (Counting Backwards From 100%) ในการสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ทุกคนควรทำแบบทดสอบนั้นได้ถูกต้องหมดหรือหมายถึง 100% แต่ในทางปฏิบัตินั้นเป็นไปได้ จึงต้องใช้วิธีลดจุดตัดลงมา จาก 100% ลงมา 5 หรือ 20% หรือมากกว่า ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ผู้สร้างข้อสอบตั้งขึ้นเอง
3. การพิจารณาจากสมรรถภาพขั้นต่ำสุด (Judging Minimal Competence) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญศึกษาจากแบบทดสอบหรือข้อคำถามแล้วเสนอค่าความสามารถขั้นต่ำสุด ที่ผู้ตอบควรทำได้
4. การเพิ่มคะแนนเกณฑ์อื่นๆ (Bootstrapping on Other Criterion Scores) วิธีนี้จุดตัดของแบบทดสอบพิจารณาจากเกณฑ์ภายนอก เช่น อาจจะใช้เกณฑ์ที่ได้รับประกาศนียบัตรในวิชาชีพนั้น ๆ เป็นผู้มีความสามารถ ผู้ยังไม่ได้รับประกาศนียบัตรเป็นผู้ไม่มีความสามารถหรืออาจใช้วิธีพิจารณาการกระจายของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ แล้วกำหนดคะแนนเกณฑ์เพื่อแยกผู้มีความสามารถออกจากผู้ไม่มีความสามารถ
5. การใช้ผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operation Research Methods) วิธีนี้อาศัยผลลัพธ์ทางคุณค่าอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นมาช่วยในการพิจารณาเกณฑ์ โดยวัดผลลัพธ์ทางคุณค่าสูงสุดเป็นคะแนนเกณฑ์
6. การใช้ทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision-Theoretic Approaches) วิธีนี้จะแบ่งคนเป็นทั้งสองกลุ่ม โดยอาศัยเกณฑ์ภายนอกอย่างใดหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะศึกษา แล้วให้บุคคลทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบ แล้วกำหนดจุดตัดขึ้นมาใช้ บุคคลแต่ละกลุ่มจะถูกแบ่งออกเป็นผู้สอบผ่านและไม่ผ่าน เมื่อใช้เกณฑ์ภายนอกตัดสินจะแบ่งคนออกเป็น 4 พวก ดังตาราง

		เกณฑ์ภายนอก	
แบบทดสอบอิงเกณฑ์	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
		PA	PB
	ผ่าน	PC	PD

PA คือ สัดส่วนของคนที่ไม่ผ่านแบบทดสอบแต่ผ่านเกณฑ์ภายนอก

PD คือ สัดส่วนของคนที่ผ่านมาแบบทดสอบแต่ไม่ผ่านเกณฑ์ภายนอก

PB คือ สัดส่วนของคนที่ไม่ผ่านทั้งแบบทดสอบและเกณฑ์ภายนอก

PC คือ สัดส่วนของคนที่ผ่านมาทั้งแบบทดสอบและเกณฑ์ภายนอก

เกณฑ์ภายนอกที่กำหนดขึ้นนั้นจะไม่เปลี่ยนแปลง แต่คะแนนจุดตัดในแบบทดสอบนั้นจะแปรผันไปได้หลายค่าแล้วแต่การกำหนด คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ คือ ค่าของฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์ $F(C_x)$ คำนวณจากสูตรดังนี้

$$F(C_x) = \frac{(PA + PD)}{(PB + PC)}$$

เมื่อ $f(C_x)$ แทน ฟังก์ชันของคะแนนจุดตัด

PA แทน สัดส่วนของคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ของแบบทดสอบแต่ผ่านเกณฑ์ภายนอก

PD แทน สัดส่วนของคนที่ผ่านมาเกณฑ์ของแบบทดสอบแต่ไม่ผ่านเกณฑ์ภายนอก

PB แทน สัดส่วนของคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ของแบบทดสอบและไม่ผ่านเกณฑ์ภายนอก

PC แทน สัดส่วนของคนที่ผ่านมาเกณฑ์ของแบบทดสอบและผ่านเกณฑ์ภายนอก

เบอร์ก (อังคณา สายยศ. 2525 : 74-76 ; อ้างอิงจาก Berk. 1976 : 4-9) ได้นำวิธีการเพิ่มเติมคะแนนเกณฑ์อื่นๆ ของแกลสส์มาประยุกต์ใช้ ซึ่งเบอร์กกกล่าวว่า การกำหนดเกณฑ์คือการกำหนดจุดตัดของคะแนนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 พวก คือ กลุ่มที่ได้รับการสอนให้เป็น

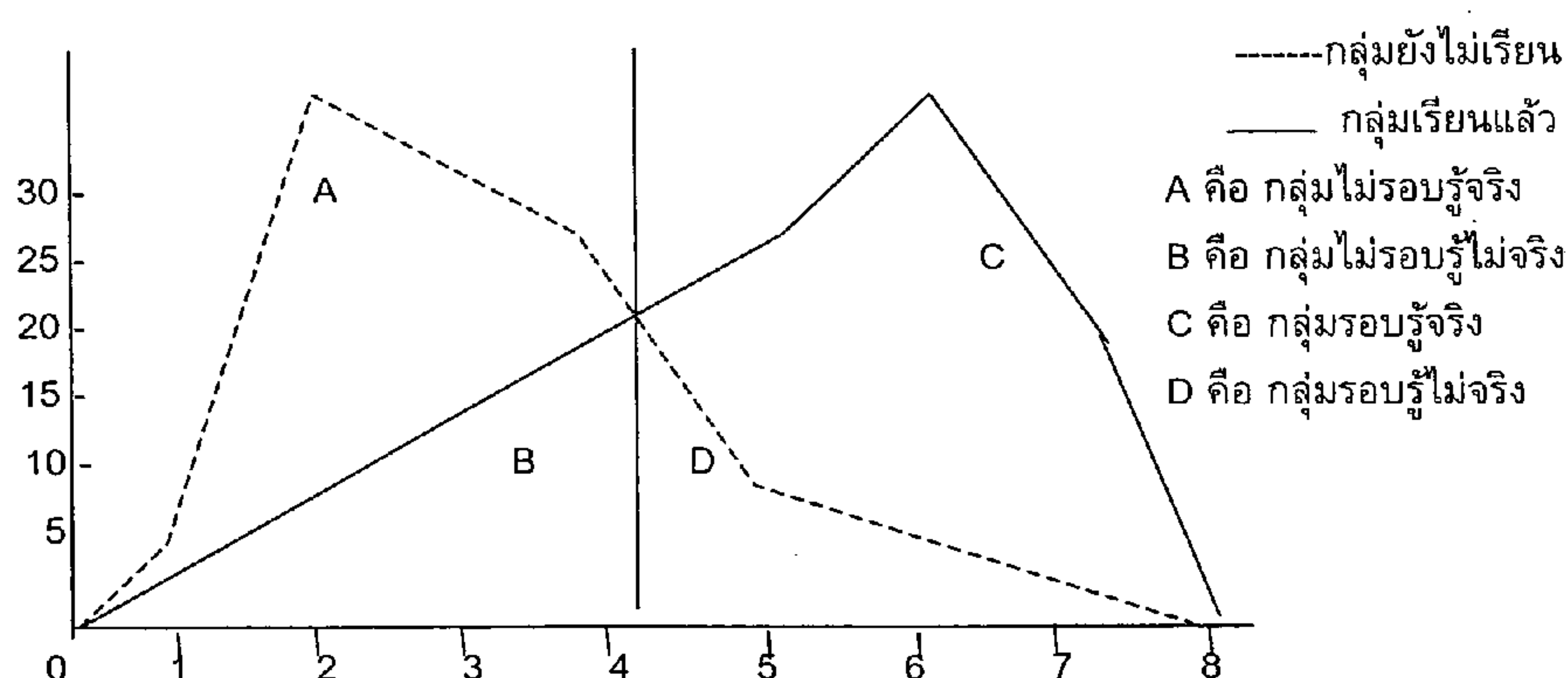
พวกรอบรู้ (Master) กลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนเป็นพวกไม่รอบรู้ (Non Master) หลังจากให้นักเรียน ทั้ง 2 กลุ่มทำแบบทดสอบแล้วพิจารณาการกระจายของคะแนน 2 กลุ่ม จะคาบเกี่ยวกัน จุดที่ ฟังก์ชันทั้งสองตัดกัน คือ คะแนนจุดตัดที่จะแบ่งการเรียนรู้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

การจำแนกเกณฑ์

		ได้รับการสอน	ไม่ได้รับการสอน
คะแนนพยากรณ์	รอบรู้	รอบรู้จริง (TM)	รอบรู้ไม่จริง (FM)
	ไม่รอบรู้	ไม่รอบรู้ไม่จริง (FN)	ไม่รอบรู้จริง (TN)

คะแนนจากการทดสอบก่อนได้รับการสอนกับได้รับการสอน นำมาแจกแจงเป็นโค้ง จะได้ลักษณะดังภาพข้างล่างนี้ ถ้าแบบทดสอบนั้นมีอยู่ 8 ข้อ สอบกับนักเรียน 100 คน

จำนวนคน



ภาพประกอบ 1 แสดงการแจกแจงความถี่ผลการสอบของกลุ่มที่ยังไม่ได้เรียน กับกลุ่มเรียนแล้ว

มิลแมน (Millman. 1974 : 307-397) กล่าวว่า การพิจารณาคะแนนจุดตัดควร พิจารณาหลาย ๆ ด้านประกอบกัน เช่น

1. คะแนนของคนอื่น ๆ เช่น กำหนดคะแนนจากกลุ่มที่เคยสอบครั้งก่อนทำได้

2. เนื้อหาของข้อสอบ โดยพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อแล้วนำมารวมกัน
3. ผลการศึกษาที่ตามมา คือ คะแนนเกณฑ์เท่าใด จึงจะทำให้เกิดประโยชน์แก่การศึกษามากที่สุด
4. ด้านจิตวิทยาและเศรษฐกิจที่มีต่อผู้เรียนผู้สอน
5. ความคลาดเคลื่อนจากการเดา การเลือกตัวอย่างข้อสอบ ถ้ามีปัญหาเรื่องนี้ควรกำหนดเกณฑ์ให้สูงขึ้น

แองกอฟ (Millman, 1974 : 307-397 ; Citing Angoff, 1971) เสนอวิธีการหาคะแนนจุดตัดโดยวิธีตั้งกลุ่มบุคคลขึ้นมาพิจารณาข้อสอบเป็นรายข้อว่า มีความน่าจะเป็นในการทำถูกมากน้อยเพียงไร ซึ่งอาจจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 แล้วนำผลบวกของความน่าจะเป็นของทุกข้อมาเฉลี่ยเป็นจุดตัดของคะแนนของแบบทดสอบ

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 งานวิจัยต่างประเทศ

ไอย์วารัน (Iyewarun, 1987 : 102) ได้สร้างแบบทดสอบวัดการปฏิบัติงานในการเลี้ยงดูเด็กในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น และวิทยาลัยชุมชนในไอโอวา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและวิทยาลัยชุมชนในไอโอวา จำนวน 84 คนซึ่งได้ทำการทดสอบในปี ค. ศ. 1986 และได้สร้างแบบทดสอบขึ้น 5 ฉบับ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และได้หาค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกต 2 คน โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกต 2 คน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.61 ถึง 0.69 ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าอยู่ระหว่าง 0.65 ถึง 0.72 ซึ่งหาโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach สำหรับค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบการปฏิบัติมีค่าเท่ากับ 56.76 คิดเป็นร้อยละ 63 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.52

บัวร์แมน (Boorman, 1991 : 194) ได้สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติงานวิชาฟิสิกส์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 219 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เรียนวิชาฟิสิกส์จากโรงเรียนในชนบทในเมืองนิวยอร์ก ซึ่งได้ทดสอบในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 1990 โดยใช้แบบทดสอบจำนวน 7 ฉบับ ซึ่งได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูที่สอนวิชาฟิสิกส์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นผู้ตรวจสอบ ปรากฏว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.49 ส่วนความเชื่อมั่นของแบบทดสอบได้หาโดยใช้สูตรวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach Coefficient Alpha) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

ไนท์ (Knight. 1991 : 188) ได้สร้างแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับ 5 ในรัฐมิชิแกน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับ 5 จำนวน 37 คน ข้อทดสอบที่สร้างขึ้นมีจำนวน 26 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา แต่ละข้อมีความเที่ยงตรงเกิน 0.75 และได้ค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) ซึ่งแบบทดสอบแต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.19 ถึง 0.74 สำหรับค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกต 2 คน มีค่าเท่ากับ 0.78 ซึ่งหาโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.70 หาโดยใช้สูตร KR - 20

3.2 งานวิจัยในประเทศ

จำลอง ชูโต (2521) ได้สร้างเกณฑ์การประเมินผลภาคปฏิบัติ สำหรับนักศึกษาพยาบาลโดยกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัด แล้วนำมาสร้างเป็นพฤติกรรมย่อย ๆ กำหนดเกณฑ์การประเมินเป็นรูปมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ข้อย่อยการมีทั้งหมด 14 ด้าน คือ ความสามารถทำการพยาบาลพื้นฐานได้อย่างสมบูรณ์ สามารถนำหลักวิชามาประยุกต์ให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม สามารถตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้ดี รู้จักประหยัดเวลา แรงงาน และสิ่งของเครื่องใช้ ทำงานสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วยมีความรับผิดชอบต่อระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่การงานสามารถเข้ากับผู้อื่นได้ดี สามารถติดต่อวางตัวเหมาะสมต่อสถานะแห่งวิชาชีพ มีศิลปะในการจูงใจผู้อื่นได้ดี มีความเข้มแข็งอดทน และกล้าหาญ รู้จักพัฒนา และปรับปรุงตนเอง หลังจากนั้นสร้างเป็นข้อย่อยการมีทั้งหมด 64 ข้อ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 46 คน ผลการวิจัยพบว่า แบบประเมินมีความเชื่อมั่นของการประมาณค่าจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน .399 ถึง .980 ความเชื่อมั่นจากผู้ตัดสิน 1 คน มีค่าระหว่าง 0.174 ถึง 0.946 ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพเมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์วิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์เป็นเกณฑ์ได้ค่า .936 เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์การพยาบาลสำหรับห้องผ่าตัดเป็นเกณฑ์ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .954 เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาการพยาบาล จักษุ โสต นาสิก เป็นเกณฑ์ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .774 เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์การพยาบาลสำหรับวิชาสูติ-นรีเวชศาสตร์เป็นเกณฑ์ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .923 โดยทุกฉบับมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

การที่เกณฑ์การประเมินผลการศึกษภาคปฏิบัติ มีความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูง นั้นจำลอง ชูโต (2521) เสนอแนะว่าเกิดจากผู้ประเมินอยู่ใกล้ชิดผู้ถูกประเมินตลอดเวลา ทำให้สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติได้อย่างละเอียด นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้การจดบันทึกพฤติกรรมประกอบด้วย ซึ่งเป็นไปตามหลักการประเมินภาคปฏิบัติที่ควรใช้เครื่องมือหลาย ๆ แบบประกอบกัน

อธิษฐาน มงคลสถิตย์ (2522) ได้สร้างเกณฑ์ประเมินผลทางการศึกษาภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยสร้างเป็นแบบมาตราประมาณค่า 6 ระดับ กำหนดคุณลักษณะใหญ่ที่ประเมิน 2 ด้าน ตามปรัชญา และจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลและความสามารถในการบริหารงานพยาบาลขั้นพื้นฐาน ซึ่งใช้ในการประเมินนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี 2, 3, 4 รวม 100 คน โดยมีอาจารย์พยาบาลหัวหน้าตึก และพยาบาลเป็นผู้ประเมิน ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินผลทั้งฉบับตามแบบของฮอยท์ มีค่าเท่ากับ .994 ค่าความเชื่อมั่นในการตัดสิน โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน ด้วยสูตรของฮอยท์ (Hoyt's ANOVA procedure) จากผู้ตัดสิน 1 คน มีค่าระหว่าง .61 ถึง -.04 และค่าเฉลี่ยความเชื่อมั่นจากผู้ตัดสินทั้งหมดเท่ากับ .76 ถึง -1.34 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบประเมินผล โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์วิชาอายุรศาสตร์ และ ศัลยศาสตร์เป็นเกณฑ์ในภาคปฏิบัติเท่ากับ .38 และ .06 เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์วิชาการพยาบาลมารดาและทารกเป็นเกณฑ์ได้ค่าระหว่าง -.12 ถึง .42 ส่วนวิชาการบริหารการพยาบาลพื้นฐานเมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์วิชาหลักการบริหารงานในตึกผู้ป่วยเป็นเกณฑ์ มีค่าเท่ากับ -.07 ถึง .15 ซึ่งทั้งหมดไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัยข้างต้นอาจเนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย (อธิษฐาน มงคลสถิตย์, 2522 : 3) ในเรื่องของผู้นิเทศน์ ที่ดูแลได้ไม่ใกล้ชิด ดังแสดงให้เห็นในค่าเฉลี่ยของความเชื่อมั่นจากผู้ตัดสินทั้งหมดที่มีค่าต่ำ นอกจากนี้แล้วการประเมินยังทำหลังจากที่นักศึกษาสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติไปแล้ว

พัชรี สุคนธ์สรรพ (2528) ได้สร้างเครื่องมือประเมินผลการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยเป็นแบบสังเกตครอบคลุม 5 ด้าน คือการวางแผนการปฏิบัติการพยาบาลการสอนและการให้คำแนะนำ ความรับผิดชอบ บุคลิกลักษณะ และความมีมนุษยสัมพันธ์เป็นแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ โดยให้ครูประจำแผนก และเจ้าหน้าที่ประจำแผนก 200 คน เป็นผู้ประเมิน นักศึกษาโรงเรียนผดุงครรภ์อนามัยจังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง และนครสวรรค์ จำนวน 216 คน เป็นผู้ถูกประเมิน ผลการวิจัยพบว่าเครื่องมือที่สร้างมีค่าอำนาจจำแนกกลุ่มเก่ง – อ่อน โดยใช้ t -test ได้ค่า t ระหว่าง 2.248 ถึง 18.963 และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.956

ไพศาล สังข์จำ (2532) ได้สร้างแบบประเมินการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษาฝึกสอนวิทยาลัยพลศึกษาในภาคเหนือใน 3 ด้าน คือ การเตรียมการสอน การดำเนินการสอน มนุษยสัมพันธ์และลักษณะครู โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์นิเทศน์ และครูพี่เลี้ยงจำนวน 11 คน นักศึกษาฝึกสอนวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง และเชียงใหม่ จำนวน 87 คน ผลการศึกษาได้เครื่องมือที่มีอำนาจจำแนกโดยใช้สถิติ t -test ได้ค่า t ตั้งแต่ 2.29 ถึง 6.10 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแอลฟา .9584

ความเชื่อมั่นเฉลี่ยของผู้ประเมินใช้สูตรสเปียร์แมน – บราวน์ (Spearman – Brown) มีค่าเท่ากับ .9278 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบประเมิน .6603 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หทัยทิพย์ วิมประภาพรกุล (2533) ได้สร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติงานโลหะแผ่นเบื้องต้น ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2530 สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม เครื่องมือที่สร้างขึ้นมี 3 ฉบับ คือ แบบทดสอบงานกลึงสี่เหลี่ยม แบบทดสอบงานกระป๋องทรงกระบอกเข้าขอบลวดและแบบทดสอบงานกรวยกลม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 สาขาช่างอุตสาหกรรม ทำการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ เท่ากับ 0.5424, 0.7736 และ 0.7274 ตามลำดับ ส่วนความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน ของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ เท่ากับ 0.9525 , 0.9618 และ 0.9338 ตามลำดับ ส่วนค่าความยากง่ายของแบบทดสอบเท่ากับ 0.81, 0.76 และ 0.74 ตามลำดับ และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเท่ากับ 0.62, 0.65 และ 0.68 ตามลำดับ

ศุสดี อัครชัยสุวิกรม (2537) ได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชางานผ้าและการดัดเย็บ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 2 ฉบับ คือแบบทดสอบงานเสื้อคอกลมและแบบทดสอบงานเสื้อคอฮาวาย 2. แบบทดสอบภาคทฤษฎี จำนวน 1 ฉบับ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของวิทยาลัยการอาชีพสระบุรี ค่าความยากของแบบทดสอบเท่ากับ 0.63 และ 0.54 ตามลำดับ และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเท่ากับ 0.51 และ 0.60 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์การสุปร้องอิง มีค่าเท่ากับ 0.9831 และ 0.9113 ตามลำดับ และค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน เท่ากับ 0.9831 และ 0.9601 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบทดสอบภาคทฤษฎี เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น วิเคราะห์หาค่าความยากของข้อสอบอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่า 0.67

อำนวย ธีรรัตน์ศรีสกุล (2540) ได้สร้างแบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งแบ่งเป็น 2 ฉบับ คือ 1. แบบทดสอบเอ็มอีคิววัดความรู้ด้านการปฏิบัติการพยาบาล 2. แบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 4 ทักษะ คือ ทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ทักษะการวัดความดันโลหิต ทักษะการทำแผล และทักษะการเช็ดตัวลดไข้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบทดสอบเอ็มอีคิววัดความรู้ด้านการปฏิบัติการพยาบาล เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง , วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นราธิวาส จำนวน 253 คน วิธีการศึกษาได้ทำการทดสอบ 3 ครั้ง การทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เพื่อหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบพร้อมทั้งปรับปรุงข้อสอบเหล่านั้น

สำหรับการทดสอบครั้งที่ 3 เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาล เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกมีจำนวน 19 คน เพื่อทดสอบหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ กลุ่มหลัง จำนวน 46 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบและความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบเอเอ็มอีคิววัดความรู้ด้านการปฏิบัติการพยาบาลมีทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ จำนวน 6 ข้อ ทักษะการวัดความดันโลหิต จำนวน 4 ข้อ ทักษะการทำแผล จำนวน 5 ข้อ และทักษะการเช็ดตัวลดไข้ จำนวน 5 ข้อ รวมจำนวน 20 ข้อ ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเป็นรายข้อระหว่าง 0.6 ถึง 1.0 และความเที่ยงตรงเชิงสภาพที่คำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบ กับเกรดเฉลี่ยของนักศึกษา มีค่าเท่ากับ 0.53 ส่วนค่าความยากมีค่าระหว่าง 0.20 ถึง 0.39 สำหรับค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง 0.20 ถึง 0.42 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคำนวณโดยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่า 0.59 ในส่วนของแบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลมีทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ จำนวน 11 ข้อ ทักษะการวัดความดันโลหิต จำนวน 8 ข้อ ทักษะการทำแผล จำนวน 8 ข้อ และทักษะการเช็ดตัวลดไข้ จำนวน 6 ข้อ รวมจำนวน 33 ข้อ ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเป็นรายข้ออยู่ระหว่าง 0.6 ถึง 1.0 และความเที่ยงตรงเชิงสภาพที่คำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบกับเกรดเฉลี่ยของนักศึกษา มีค่าระหว่าง 0.27 ถึง 0.57 ส่วนค่าความยากมีค่าระหว่าง 0.22 ถึง 0.77 สำหรับค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.21 ถึง 0.76 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคำนวณโดยสูตรสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงมีค่าเท่ากับ 0.970 ส่วนความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 2 คน มีค่าเท่ากับ 0.925 สำหรับความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบเอเอ็มอีคิววัดความรู้ด้านการปฏิบัติการพยาบาล กับแบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล เท่ากับ 0.41

อัจฉรา อรุณรักษ์สมบัติ (2543) ได้สร้างแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติโดยวิธีเขียนตอบ และวิธีปฏิบัติจริง วิชางานประดิษฐ์ กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มการศึกษาที่ 6 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ใช้แบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติด้วยวิธีการเขียนตอบ ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยมีเขตการศึกษาเป็นชั้น (Strata) มีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) และกลุ่มที่ใช้แบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติด้วยวิธีปฏิบัติจริง ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 2 ฉบับคือ แบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติโดยวิธีเขียนตอบ และแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติโดยวิธีปฏิบัติจริง ครอบคลุมเนื้อหาสามเรื่อง คือ การแกะสลัก

งานใบตอง และงานร้อยดอกไม้ โดยมีข้อปฏิบัติแบ่งเป็น 3 ตอน คือ การใช้อุปกรณ์ กระบวนการปฏิบัติงาน และ ผลการปฏิบัติงาน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน เป็น 4 ระดับ คือ 0, 1, 2, 3

ผลการวิจัยพบว่าแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติ โดยวิธีเขียนตอบในงานแกะสลักมีจำนวน 5 ข้อ งานใบตอง จำนวน 8 ข้อ และงานร้อยมาลัย จำนวน 7 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.25 – 0.33, 0.24 – 0.34 และ 0.21 – 0.31 ตามลำดับ ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 0.21, 0.20 – 0.22 และ 0.20-0.22 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ตรวจให้คะแนน เท่ากับ 0.924, 0.936 และ 0.937 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.721, 0.863 และ 0.832 ตามลำดับ ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพระหว่างคะแนนแบบทดสอบกับเกรดเฉลี่ยของนักเรียน เท่ากับ 0.208, 0.215 และ 0.384 ตามลำดับ คะแนนจุดตัดที่เหมาะสม เท่ากับ 10, 9 และ 12 คะแนนตามลำดับ

แบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติโดยวิธีปฏิบัติจริงในงานแกะสลักมีจำนวน 6 ข้อ งานใบตอง จำนวน 9 ข้อ และงานร้อยมาลัย จำนวน 10 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.36-0.50, 0.29-0.39 และ 0.31-0.61 ตามลำดับ ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.29-0.57, 0.21-0.43 และ 0.21-0.50 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ตรวจให้คะแนน เท่ากับ 0.909, 0.956 และ 0.948 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.711, 0.872 และ 0.884 ตามลำดับ ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพระหว่างคะแนนแบบทดสอบกับเกรดเฉลี่ยของนักเรียน เท่ากับ 0.854, 0.956 และ 0.824 ตามลำดับ คะแนนจุดตัดที่เหมาะสม เท่ากับ 13, 21 และ 21 คะแนนตามลำดับ

ความสอดคล้องระหว่างผลการสอบของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติโดยวิธีเขียนตอบ และ แบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติโดยวิธีปฏิบัติจริงกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ในงานแกะสลัก งานใบตอง และงานร้อยดอกไม้สอบฉบับดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 0.596, 0.619 และ 0.752 ตามลำดับ

จากงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นว่าการวิจัยการสร้างเครื่องมือทางวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาลยังมีน้อย ในฐานะที่ผู้วิจัยอยู่ในสถาบันการศึกษาพยาบาลซึ่งเป็นวิชาชีพที่เน้นด้านการปฏิบัติ จึงสนใจที่จะศึกษาการสร้างเครื่องมือวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล โดยให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เพื่อให้มีเครื่องมือที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการวัดทักษะที่มีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจนมากขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปวัดภาคปฏิบัติได้อย่างเป็นปรนัยต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2544 ที่กำลังเรียนวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน 50 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2544 ที่กำลังเรียนวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จำนวน 40 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และใช้นักศึกษาพยาบาลเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงกลุ่มตัวอย่างในการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล

จำนวนนักศึกษา	ทดสอบครั้งที่ 1	ทดสอบครั้งที่ 2	รวม
นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1	20	20	40

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

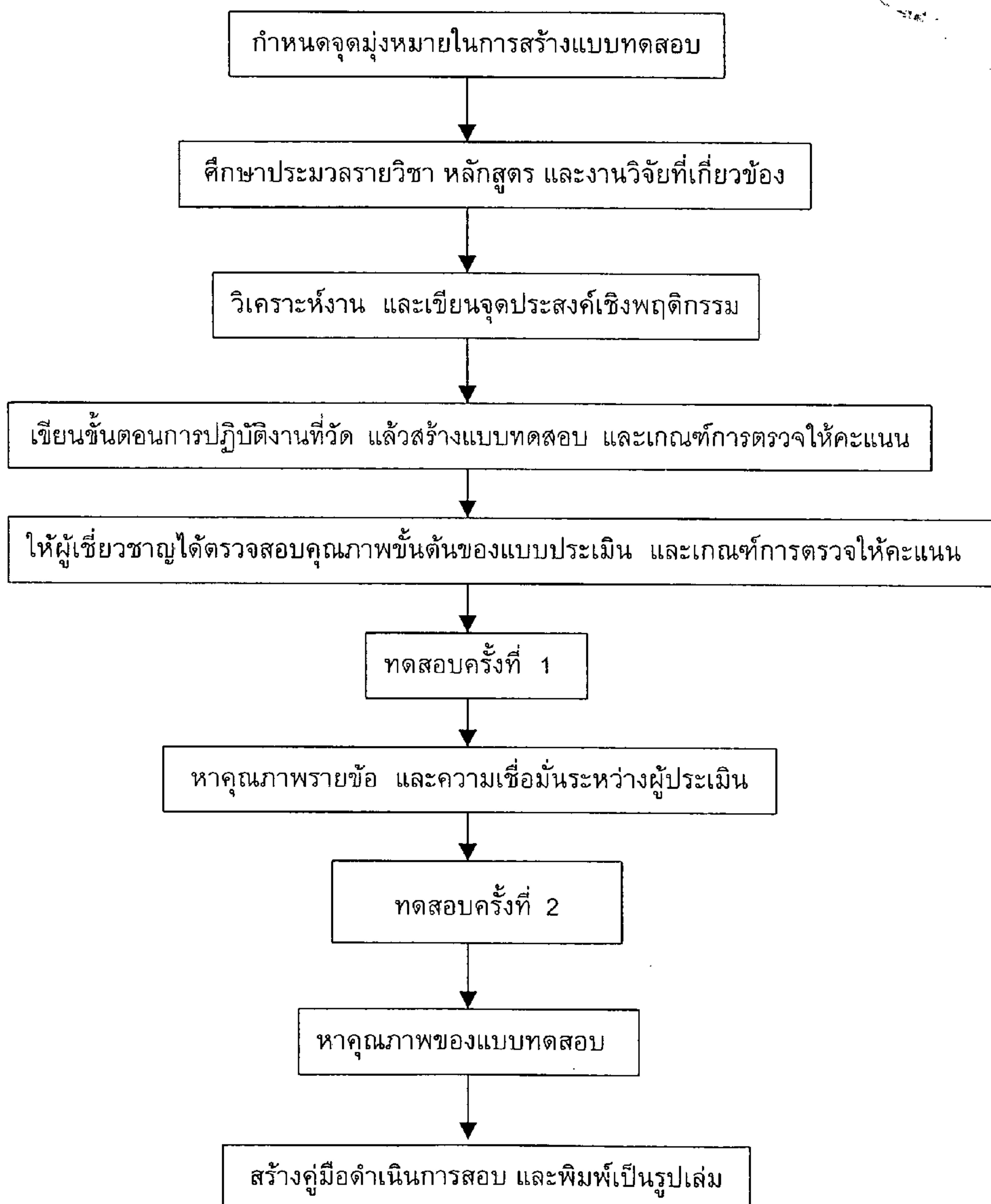
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบไปด้วยแบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติการพยาบาล 2 ฉบับ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดทักษะการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง
2. แบบทดสอบวัดทักษะการให้อาหารทางสายให้อาหาร

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาล 2 ฉบับ คือ แบบทดสอบวัดทักษะการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง และแบบทดสอบวัดทักษะการให้อาหารทางสายให้อาหาร

วิธีดำเนินการสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล มีลำดับขั้นตอนการสร้าง ดังนี้



ภาพประกอบ 2 แสดงลำดับขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล

วิธีดำเนินการสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล

การดำเนินการสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล มีวิธีดำเนินการตามลำดับขั้น ดังแสดงในภาพประกอบ 1

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบ

1.1 เพื่อสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1

1.2 เพื่อศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นในเรื่องของ ค่าความยาก อำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น และความเที่ยงตรง

1.3 เพื่อสร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบ และเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบ

2. การศึกษาประมวลรายวิชาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิชาแนวคิดพื้นฐาน และหลักการพยาบาลที่เกี่ยวกับทักษะการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง และ การให้อาหารทางสายให้อาหาร

3. วิเคราะห์งาน และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญทางการพยาบาลจำนวน 5 คน

ตาราง 4 การวิเคราะห์งานและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง

จุดมุ่งหมายการสอน	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	การกระทำ
- เตรียมอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมได้ถูกต้อง	- เตรียมอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมได้ถูกต้องและเหมาะสม	<u>ขั้นเตรียม</u> - เตรียมอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อม
- รู้จักปฏิบัติงานตามกระบวนการ	- ปฏิบัติตามขั้นตอนในการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงได้	<u>ขั้นการปฏิบัติ</u> - อาบน้ำผู้ป่วยตามขั้นตอน
- รู้จักปฏิบัติงานอย่างชำนาญ	- ปฏิบัติงานอย่างคล่องแคล่วนุ่มนวล	<u>ขั้นผลการปฏิบัติ</u> - เวลาที่ใช้
	- ปฏิบัติงานด้วยความเป็นระเบียบและรักษาความสะอาด	- ความสะอาดของร่างกายผู้ป่วย

ตาราง 5 การวิเคราะห์งาน และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมการให้อาหารทางสายให้อาหาร

จุดมุ่งหมายการสอน	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	การกระทำ
- เตรียมอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม	- สามารถเตรียมอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม	<u>ขั้นเตรียม</u> - การเตรียมอุปกรณ์
- รู้จักปฏิบัติตามกระบวนการ	- ปฏิบัติตามขั้นตอนการให้อาหารทางสายให้อาหารได้	<u>ขั้นปฏิบัติ</u> - ปฏิบัติตามขั้นตอนการให้อาหารทางสายให้อาหาร
- รู้จักปฏิบัติงานอย่างชำนาญ	- สามารถปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและถูกต้อง	<u>ขั้นผลการปฏิบัติ</u> - ให้อาหารผู้ป่วย ครบและไม่เกิดอันตราย

4. นำผลการวิเคราะห์งาน มาเขียนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่วัด แล้วสร้างเป็นแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงพินิจ จากความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมการปฏิบัติกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเหล่านี้สอดคล้องกับงานและการวิเคราะห์งานหรือไม่ โดยการพิจารณาให้น้ำหนักดังนี้

- +1 คือ รู้สึกแน่ใจว่าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้นวัดได้จริงในงานที่กำหนดให้
 0 คือ รู้สึก ไม่แน่ใจ ว่าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้นวัดได้จริงในงานที่กำหนดให้
 -1 คือ รู้สึกแน่ใจว่าจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้นวัดไม่ได้จริงในงานที่กำหนดให้

การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง

ตาราง 6 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างงานการวิเคราะห์งานกับจุดมุ่งหมาย
เชิงพฤติกรรม การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง

การวิเคราะห์งาน	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	คะแนน		
		+1	0	-1
<u>ขั้นเตรียม</u>				
- เตรียมอุปกรณ์และสภาพแวดล้อม	- เตรียมอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมได้ถูกต้องเหมาะสม			
<u>ขั้นการปฏิบัติ</u>				
- การจับผ้าและการเช็ดบริเวณใบหน้า	- สามารถจับผ้าและเช็ดบริเวณใบหน้าได้อย่างถูกต้องวิธี			
- การเช็ดลำตัวด้านหน้าและแขนทั้ง 2 ข้าง	- สามารถเช็ดลำตัวด้านหน้าและแขนทั้งสองข้างได้อย่างถูกต้องวิธี			
- การเช็ดขา	- สามารถเช็ดขาได้อย่างถูกต้องวิธี			
- การเช็ดหลังและการแต่งตัว	- สามารถเช็ดหลังได้อย่างถูกต้องวิธีและแต่งตัวผู้ป่วยได้เรียบร้อย			
- การทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ที่ใช้	- สามารถทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์เข้าที่ได้อย่างถูกต้อง			
<u>ขั้นผลการปฏิบัติ</u>				
- เวลาที่ใช้	- สามารถปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว			
- การปฏิบัติได้นุ่มนวลและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยดี	- ปฏิบัติงานได้อย่างนุ่มนวลและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยดี			
- ความสะอาดของร่างกายผู้ป่วย	- อาบน้ำผู้ป่วยได้อย่างสะอาด			

การให้อาหารทางสายให้อาหาร

ตาราง 7 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างงาน การวิเคราะห์งานกับจุดมุ่งหมาย
เชิงพฤติกรรม การให้อาหารทางสายให้อาหาร

การวิเคราะห์งาน	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	คะแนน		
		+1	0	-1
<u>ขั้นเตรียม</u>				
- เตรียมอุปกรณ์	- สามารถเตรียมอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง			
<u>ขั้นการปฏิบัติ</u>				
- การจัดทำผู้ป่วยในการให้อาหาร	- สามารถจัดทำผู้ป่วยในการให้อาหารทางสายให้อาหารได้ถูกต้องและเหมาะสม			
- การตรวจสอบตำแหน่งสายว่าอยู่ในกระเพาะอาหาร	- สามารถตรวจสอบตำแหน่งสายว่าอยู่ในกระเพาะอาหารได้ถูกต้อง			
- การให้อาหารทางสายให้อาหาร	- สามารถให้อาหารทางสายให้อาหารได้			
- การทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์	- ปฏิบัติงานได้ด้วยความเป็นระเบียบและรักษาความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ได้เรียบร้อย			
<u>ขั้นผลการปฏิบัติ</u>				
- ให้อาหารครบตามจำนวนและไม่เกิดอันตรายจากการให้อาหาร	- ปฏิบัติงานได้อย่างรอบคอบและถูกต้อง			

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของการวิเคราะห์งานและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง พบว่าดัชนีความสอดคล้องของทุกข้อได้ค่าเป็น 1 จึงถือว่าข้อปฏิบัติเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงทุกข้อได้ตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนด

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของการวิเคราะห์งานและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร พบว่าดัชนีความสอดคล้องของทุกข้อได้ค่าเป็น 1 จึงถือว่า ข้อปฏิบัติเรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร ทุกข้อได้ตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนด

5. ระบุเกณฑ์ในการให้คะแนน ในการประเมินในแต่ละหัวข้อปฏิบัติของขั้นตอนต่างๆ ในการปฏิบัติงานแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณา ความเป็นปรนัยของข้อปฏิบัติ และเกณฑ์ในการให้คะแนนของแบบประเมินดังกล่าว แล้วปรับปรุงแก้ไขเกณฑ์ในการให้คะแนนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าเกณฑ์การประเมินที่กำหนดขึ้นนี้สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในข้อปฏิบัติ นั้นได้จริงหรือไม่ โดยการพิจารณานี้หนัก ดังนี้

- +1 คือ แน่ใจว่า เกณฑ์การประเมินที่กำหนดขึ้นนั้นสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในข้อปฏิบัตินั้นได้จริง
 0 คือ ไม่แน่ใจว่า เกณฑ์การประเมินที่กำหนดขึ้นนั้นสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในข้อปฏิบัตินั้นได้จริง
 -1 คือ แน่ใจว่า เกณฑ์การประเมินที่กำหนดขึ้นนั้นไม่สามารถใช้เป็นเกณฑ์ ในข้อปฏิบัตินั้นได้จริง

ตาราง 8 แบบประเมินความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินกับข้อปฏิบัติการอาบน้ำ
 ผู้ป่วยบนเตียง

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
<u>ขั้นเตรียม</u>				
1. การเตรียมอุปกรณ์	3 คะแนนเมื่อเตรียมอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ - เตรียมอ่างใส่น้ำ 1/3 – 2/3 ของอ่าง อุณหภูมิของน้ำ 37 – 40 °C - ผ้าเช็ดตัว 1 ผืน - ผ้าถูตัว 2 ผืน - ผ้าคลุมตัวหรือผ้าห่ม - เสื้อชุดใหม่ สำหรับผู้ป่วย - พร้อมทั้งผ้าต่าง ๆ ที่จะทำเตียงให้ผู้ป่วย 2 คะแนน เมื่อ เตรียมอุปกรณ์ <u>ขาดไป</u> ต้อง เดินไปหยิบ 1 ครั้ง 1 คะแนน เมื่อ เตรียมอุปกรณ์ <u>ขาดไป</u> ต้อง			

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
2. เตรียมสถานที่และสิ่ง แวดล้อมได้เหมาะสม	เดินไปหยิบ 2 ครั้ง			
	0 คะแนน เมื่อ เตรียมอุปกรณ์ <u>ขาดไป</u> ต้อง เดินไปหยิบ <u>มากกว่า</u> 2 ครั้ง			
	3 คะแนน เมื่อ			
	- กันม่าน หรือกันฉากให้มิดชิด			
	- วางอุปกรณ์ที่ใช้ตามลำดับได้อย่าง เหมาะสม			
	- ปรับอุณหภูมิ และแสงสว่างได้ เหมาะสม เช่น ปิดพัดลม, เปิดไฟ			
	2 คะแนน เมื่อ			
	- กันม่านหรือกันฉากให้มิดชิด			
	- วางอุปกรณ์ที่ใช้ตามลำดับได้อย่าง เหมาะสม หรือ ปรับอุณหภูมิ และแสง สว่างได้เหมาะสม <u>เพียงข้อเดียว</u>			
	1 คะแนน เมื่อปฏิบัติ 1 ข้อ คือ			
	- กันม่าน หรือกันฉากให้มิดชิด			
	0 คะแนน เมื่อ <u>ไม่ได้ปฏิบัติ</u> ในข้อต่อไปนี้			
	- กันม่าน หรือกันฉากให้มิดชิด			
	- วางอุปกรณ์ที่ใช้ตามลำดับได้อย่าง เหมาะสม			
	- ปรับอุณหภูมิ และแสงสว่างได้เหมาะสม เช่น ปิดพัดลม เปิดไฟ			
	ฯลฯ			

ตาราง 9 แบบประเมินความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินกับข้อปฏิบัติการให้อาหาร
ทางสายให้อาหาร

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
ขั้นเตรียม 1. การเตรียมอุปกรณ์	3 คะแนน เมื่อเตรียมอุปกรณ์ ประกอบด้วย - ชนิดและจำนวนอาหารตามแผนการรักษา ของแพทย์ - น้ำดื่ม - กระบอกฉีดยาขนาด 50 ซีซี - แก้วใส่น้ำสะอาด 50 – 100 ซีซี - หูฟัง 2 คะแนน เมื่อ เตรียมอุปกรณ์ <u>ขาดไป 1</u> <u>อย่าง</u> จากที่กำหนดให้ดังเกณฑ์ 3 คะแนน 1 คะแนน เมื่อ เตรียมอุปกรณ์ <u>ขาดไป 2 อย่าง</u> จากที่กำหนดให้ดังเกณฑ์ 3 คะแนน 0 คะแนนเมื่อ เตรียมอุปกรณ์ <u>ขาดไปตั้งแต่</u> <u>3 อย่างขึ้นไป</u> จากที่กำหนดให้ ดังต่อไปนี้ ฯลฯ			

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของข้อปฏิบัติกับเกณฑ์การให้คะแนน เรื่องการ
อาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง พบว่า ดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.6 – 1 จึงถือว่าเกณฑ์ใน
การให้คะแนนที่กำหนดขึ้นนี้สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนในข้อปฏิบัติแต่ละข้อได้

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของข้อปฏิบัติกับเกณฑ์การให้คะแนน เรื่องการให้
อาหารทางสายให้อาหาร พบว่า ดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 – 1 จึงถือว่าเกณฑ์ใน
การให้คะแนนที่กำหนดขึ้นนี้สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนในข้อปฏิบัติแต่ละข้อได้

6. นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจคุณภาพขั้นต้นแล้วไปทดสอบครั้งที่ 1 กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท ที่กำลังเรียนวิชาการพยาบาลแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล จำนวน 20 คน ซึ่งคัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่าย สำหรับการประเมินใช้ผู้ประเมิน 2 คน

7. นำผลที่ได้จากการสอบครั้งที่ 1 ไปวิเคราะห์หาค่าความยากรายข้อ ค่าจำแนกรายข้อ และความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน 2 คน คือผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย แล้วปรับปรุงเรื่องภาษาที่ใช้ ในแบบทดสอบ เพื่อพัฒนาให้แบบทดสอบมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ตามลำดับ ดังนี้

7.1 ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

7.2 แยกกลุ่มสูง – กลุ่มต่ำ เพื่อหาอำนาจจำแนกรายข้อ และความยากรายข้อด้วยเทคนิค 33 % ของนักศึกษาทั้งหมดซึ่งได้กลุ่มสูงจำนวน 7 คน และกลุ่มต่ำจำนวน 7 คน แล้วใช้สูตรการคำนวณของวิทนี และซาเบอร์ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2539 ; อ้างอิงจาก Whitney and Saber.1970 : 214 – 215)

7.3 คัดเลือกข้อที่มีความยากพอเหมาะระหว่าง .29 ถึง .79 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .32 - .86 ไว้ แล้วปรับปรุงข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำหรือค่าความยากที่ไม่เหมาะสม

8. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกและปรับปรุงแล้วในข้อ 7 ไปทดสอบครั้งที่ 2 กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาทจำนวน 20 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง

9. วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ ดังนี้

9.1 หาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยประมาณค่าจากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งแบบทดสอบเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงและแบบทดสอบเรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหารมีค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเท่ากับ 0.86 และ 0.90 ตามลำดับ

9.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาลประมาณค่าโดยการให้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค ซึ่งแบบทดสอบเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงและแบบทดสอบเรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหารมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.87 และ 0.84 ตามลำดับ

9.3 หาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) โดยประมาณค่าจากการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล กับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ซึ่งแบบทดสอบเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงมีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพจากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 0.24 และ 0.29 ตามลำดับ แบบทดสอบเรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหารมีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพจากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 0.27 และ 0.25 ตามลำดับ

9.4 หาคะแนนจุดตัดโดยคำนวณจากวิธีของแกลส ซึ่งแบบทดสอบเรื่องการอาบน้ำ ผู้ป่วยบนเตียงจากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2 ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.25 ตรงกับระดับคะแนนที่ 25 และแบบทดสอบเรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร จากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.42 ตรงกับระดับคะแนนที่ 14 และผู้ประเมินคนที่ 2 ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.33 ตรงกับระดับคะแนนที่ 14

10. จัดทำคู่มือการใช้แบบทดสอบ และจัดพิมพ์แบบทดสอบเป็นรูปเล่ม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเพื่อเก็บข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

1. ติดต่อประสานงาน และขออนุญาตผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท และประสานงานกับอาจารย์ผู้เกี่ยวข้องในการสอบ เพื่อกำหนด วัน เวลา และ สถานที่ในการสอบ ผู้วิจัยได้ชี้แจงกิจกรรมในการดำเนินการเก็บข้อมูลให้เกิดความเข้าใจ
2. ชี้แจงให้นักศึกษาที่เกี่ยวข้องทราบถึง ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย จุดประสงค์ และความสำคัญในการวิจัย
3. นำแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล ไปทดสอบครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน โดยสอบที่ละกิจกรรมเป็นรายบุคคล
4. นำผลที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 1 มาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ คือ ค่าความยากรายข้อ และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และคัดเลือกข้อสอบ
5. นำแบบทดสอบ ไปทดสอบครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน
6. นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งหมดไปจัดเตรียมข้อมูล เพื่อวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพและคะแนนจุดตัด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. หาค่าความยากของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล คำนวณหาด้วยสูตร ค่าความยาก ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2539 ; อ้างอิงจาก Whitney and Sabers. 1970 : 214 – 215)

$$P = \frac{S_{U+} S_L - (2N \times X_{Min})}{2N(X_{Max} - X_{Min})}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยาก
	S_u	แทน	ผลรวมของคะแนนกลุ่มเก่ง
	S_L	แทน	ผลรวมของคะแนนกลุ่มอ่อน
	N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบของกลุ่มเก่งหรือกลุ่มอ่อน
	X_{Min}	แทน	คะแนนที่ผู้เข้าสอบทำได้ต่ำสุด
	X_{Max}	แทน	คะแนนที่ผู้เข้าสอบทำได้สูงสุด

3. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล ด้วยสูตร ดังนี้
(ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ.2539 ; อ้างอิงจาก Whitney and Sabers. 1970 : 214 – 215)

$$D = \frac{S_u - S_L}{N(X_{Max} - X_{Min})}$$

เมื่อ	D	แทน	ดัชนีค่าอำนาจจำแนก
	S_u	แทน	ผลรวมของคะแนนกลุ่มเก่ง
	S_L	แทน	ผลรวมของคะแนนกลุ่มอ่อน
	N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบของกลุ่มเก่งหรือกลุ่มอ่อน
	X_{Min}	แทน	คะแนนที่ผู้เข้าสอบทำได้ต่ำสุด
	X_{Max}	แทน	คะแนนที่ผู้เข้าสอบทำได้สูงสุด

4. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล คำนวณความเชื่อมั่น
ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง (Generalizability Coefficient) (ล้วน สายยศ และอังคณา
สายยศ. 2538 : 200)

$$\rho^2 = \frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + \sigma_i^2 + \sigma_e^2}$$

$$\text{เมื่อ } \sigma_p^2 = \frac{(MS_p - MS_r)}{n_1}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{(MS_1 - MS_r)}{n_p}$$

$$\sigma_e^2 = MS_r$$

เมื่อ ρ^2	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
MS_p	แทน	ความแปรปรวนของผู้ถูกประเมิน
MS_r	แทน	ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน
MS_j	แทน	ความแปรปรวนของผู้ประเมิน
N_p	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบ
N_j	แทน	จำนวนผู้ประเมิน

5. คำนวณหาค่าเชื่อมั่นของการตรวจให้คะแนนระหว่างผู้ประเมิน 2 คน ใช้สูตรสัมประสิทธิ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2538 : 85)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวแปร X กับตัวแปร Y
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน X
$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนน Y
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของ X แต่ละตัวยกกำลังสอง
$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของ Y แต่ละตัวยกกำลังสอง
$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณ X กับ Y ทุกคู่
N	แทน	จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

6. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการคำนวณหาดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งคำนวณจากสูตรของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ .2539 ; อ้างอิงจาก Rovinelli and Hambleton. 1977)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

7. หาคะแนนจุดที่มีค่าต่ำสุดโดยคำนวณตามวิธีของแกลสส์ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์.2527 ; อ้างอิงจาก Glass. 1978 : 252)

$$f(C_x) = \frac{(PA + PD)}{(PB + PC)}$$

เมื่อ	$f(C_x)$	แทน	ฟังก์ชันของคะแนนจุดตัด
	PA	แทน	สัดส่วนของคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ของแบบทดสอบ แต่ผ่านเกณฑ์ภายนอก
	PD	แทน	สัดส่วนของคนที่ผ่านมาเกณฑ์ของแบบทดสอบ แต่ผ่านเกณฑ์ภายนอก
	PB	แทน	สัดส่วนของคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ของแบบทดสอบ และผ่านเกณฑ์ภายนอก
	PC	แทน	สัดส่วนของคนที่ผ่านมาเกณฑ์ของแบบทดสอบ และผ่านเกณฑ์ภายนอก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย ดังต่อไปนี้

$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
P	แทน	ค่าความยาก
D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
T ₁	แทน	ผู้ประเมินคนที่ 1
T ₂	แทน	ผู้ประเมินคนที่ 2
ρ^2	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะ การปฏิบัติการพยาบาล
r ₁₂	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของผู้ตรวจให้คะแนน
r _c	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ
f(Cx)	แทน	ฟังก์ชันของคะแนนจุดตัด

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การหาความเที่ยงตรงเชิงพินิจของผู้เชี่ยวชาญ

1.1 ค่าความสอดคล้องของการวิเคราะห์งานกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1.2 ค่าความสอดคล้องของการปฏิบัติงานกับเกณฑ์การให้คะแนน

ตอนที่ 2 การทดสอบครั้งที่ 1

2.1 ค่าความง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 ท่าน ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง

2.2 ค่าความง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 ท่าน ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร

ตอนที่ 3 การทดสอบครั้งที่ 2

3.1 ค่าความง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 ท่าน ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง

3.2 ค่าความง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 ท่าน ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร

3.3 ค่าสถิติพื้นฐาน

3.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาล ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติเรื่องการนำผู้ป่วยบนเตียงกับเกรตเฉลียสะสม และความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติเรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหารกับเกรตเฉลียสะสม

ตอนที่ 4 คะแนนจุดตัด

4.1 คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง

4.2 คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติเรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การหาความเที่ยงตรงเชิงพินิจของผู้เชี่ยวชาญ

1.1 ค่าความสอดคล้องของการวิเคราะห์งานกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม โดยผู้วิจัย ตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) ของข้อปฏิบัติและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ใช้วิธีของ โรวินเนลลีและแอมเบลตัน โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ผลดังนี้คือ

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของการวิเคราะห์งาน กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เรื่อง การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จำนวน 10 ข้อ พบว่าดัชนีความสอดคล้องของทุกข้อได้ค่า เป็น 1 จึงถือว่าข้อปฏิบัติเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วย ทุกข้อวัดได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนด

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของการวิเคราะห์งาน กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เรื่อง การให้อาหารทางสายให้อาหาร จำนวน 6 ข้อ พบว่าดัชนีความสอดคล้องของทุกข้อได้ค่า เป็น 1 จึงถือว่าข้อปฏิบัติเรื่องการให้อาหารทุกข้อวัดได้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนด

1.2 ค่าความสอดคล้องของการปฏิบัติงานกับเกณฑ์การให้คะแนนโดยผู้วิจัย ตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) ของการปฏิบัติงานกับเกณฑ์การให้คะแนน ใช้วิธีโรวินเนลลี และแอมเบลตัน โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ผลดังนี้คือ

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของข้อปฏิบัติกับเกณฑ์การให้คะแนน เรื่องการ อาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จำนวน 10 ข้อ พบว่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.6 – 1 จึง ถือว่าเกณฑ์ในการให้คะแนนที่กำหนดขึ้นนี้สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนในข้อปฏิบัติ แต่ละข้อได้

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของข้อปฏิบัติกับเกณฑ์การให้คะแนน เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร จำนวน 6 ข้อ พบว่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 – 1 จึงถือว่าเกณฑ์ในการให้คะแนนที่กำหนดขึ้นนี้สามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนในข้อ ปฏิบัติแต่ละข้อได้

ตอนที่ 2 การทดสอบครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติที่สร้างขึ้น จำนวน 2 ฉบับ คือฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงไปทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรม ราชชนนี พระพุทธบาท จำนวน 20 คน และฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร นำไปทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จำนวน 20 คน โดยจะมีผู้ประเมิน 2 ท่าน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อโดยใช้สูตรของ วิทนีย์ และซาเบอร์ และแบ่งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำด้วยเทคนิค 33% ดังนี้

2.1 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วย แสดงในตาราง 10

ตาราง 10 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง ในการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	T ₁		T ₂	
	P	D	P	D
1	0.79	0.29	0.64	0.71
2	0.36	0.71	0.50	0.71
3	0.57	0.29	0.57	0.14
4	0.61	0.50	0.64	0.62
5	0.61	0.21	0.57	0.57
6	0.61	0.50	0.50	0.43
7	0.86	0.29	0.71	0.57
8	0.50	0.71	0.36	0.43
9	0.29	-0.14	0.48	0.38
10	0.61	0.36	0.68	0.36

จากตาราง 10 ปรากฏว่าค่าความยากจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.29 – 0.86 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.71 และค่าอำนาจจำแนกจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง -0.14 – 0.71 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.14 – 0.71 ดังนั้นจึงมีข้อสอบที่ต้องทำการปรับปรุงเกณฑ์การให้คะแนนจำนวน 3 ข้อ คือ ข้อ 3, 7 และข้อ 9 ซึ่งเป็นข้อที่มีค่าความยากไม่อยู่ในเกณฑ์ 0.2 – 0.8 และค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.2 คือมีค่าอำนาจจำแนก 0.14 ค่าความยาก 0.86 และค่าอำนาจจำแนก 0.14 ตามลำดับ

ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 ท่านโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ได้ $r_{12} = 0.76$ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าผู้ประเมิน ประเมินผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนด้วยคะแนนที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน หรือมีความคงที่ในการประเมิน

2.2 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร แสดงในตาราง 11

ตาราง 11 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทาง
ในการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	T ₁		T ₂	
	P	D	P	D
1	0.71	0.32	0.59	0.36
2	0.69	0.32	0.64	0.45
3	0.64	0.86	0.48	0.86
4	0.29	0.55	0.77	0.45
5	0.79	0.41	0.68	0.45
6	1.00	0.00	1.00	0.00

จากตาราง 11 ปรากฏว่าค่าความยากตั้งแต่ข้อ 1 ถึงข้อ 5 จากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.29 – 0.79 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.48 – 0.77 และค่าอำนาจจำแนกจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.32 – 0.86 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.86 ดังนั้น ข้อสอบในข้อ 1 ถึงข้อ 5 มีค่าความยากและอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ไม่ต้องทำการปรับปรุงเกณฑ์การให้คะแนน ส่วนในข้อ 6 จากผลการสอบนักศึกษาทุกคนได้คะแนนเต็มทุกคนในจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 ท่านโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ได้ $r_{12} = 0.96$ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าผู้ประเมิน ประเมินผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนด้วยคะแนนที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน หรือมีความคงที่ในการประเมิน

ตอนที่ 3 การทดสอบครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติที่สร้างขึ้น จำนวน 2 ฉบับ คือฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงไปทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จำนวน 20 คน และฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหารนำไปทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จำนวน 20 คน โดยจะมีผู้ประเมิน 2 ท่าน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อโดยใช้สูตรของ วิทนีย์ และซาเบอร์ และแบ่งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำด้วยเทคนิค 33% ดังนี้

3.1 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง แสดงในตาราง 12

ตาราง 12 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง ในการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อ	T ₁		T ₂	
	P	D	P	D
1	0.75	0.36	0.57	0.57
2	0.43	0.57	0.68	0.50
3	0.50	0.43	0.54	0.21
4	0.64	0.43	0.64	0.52
5	0.68	0.36	0.57	0.43
6	0.48	0.48	0.55	0.52
7	0.71	0.29	0.79	0.43
8	0.46	0.64	0.43	0.57
9	0.54	0.21	0.52	0.48
10	0.64	0.43	0.64	0.43

จากตาราง 12 ปรากฏว่าค่าความยากจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.75 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.79 แสดงว่าข้อสอบส่วนใหญ่เป็นข้อสอบที่มีความง่าย และค่าอำนาจจำแนกจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.71 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.57 แสดงว่าข้อสอบสามารถจำแนกเด็กกลุ่มสูงและกลุ่มอ่อนได้ดีปานกลาง

ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 ท่านโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ได้ $r_{12} = 0.86$ แสดงว่า ผู้ประเมิน ประเมินผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนด้วยคะแนนที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน หรือมีความคงที่ในการประเมิน

3.2 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร แสดงในตาราง 13

ตาราง 13 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร ในการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อ	T ₁		T ₂	
	P	D	P	D
1	0.64	0.71	0.71	0.57
2	0.71	0.48	0.67	0.57
3	0.57	0.57	0.57	0.43
4	0.36	0.71	0.57	0.57
5	0.75	0.50	0.64	0.43
6	1.00	0.00	1.00	0.00

จากตาราง 13 ปรากฏว่าค่าความยากจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.75 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.57 – 0.71 แสดงว่าข้อสอบส่วนใหญ่เป็นข้อสอบที่มีความยาก และค่าอำนาจจำแนกจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.48 – 0.71 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.57 แสดงว่าข้อสอบสามารถจำแนกเด็กกลุ่มสูงและกลุ่มอ่อนได้ดีปานกลาง

ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 ท่านโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ได้ $r_{12} = 0.90$ แสดงว่า ผู้ประเมิน ประเมินผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนด้วยคะแนนที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน หรือมีความคงที่ในการประเมิน

3.3 ค่าสถิติพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 2 มาคำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ดังแสดงในตาราง 14

ตาราง 14 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาลเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงและการให้อาหารทางสายให้อาหารโดยผู้ประเมิน 2 ท่าน จากการทดสอบครั้งที่ 2

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$		SD	
			T ₁	T ₂	T ₁	T ₂
จ.1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง	10	30	23.10	22.30	4.40	5.08
จ.2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร	6	18	14.10	14.05	2.97	2.65

จากตาราง 14 ปรากฏว่าแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ 23.10 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 22.30 แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่ค่อนข้างง่ายเพราะมีค่าเฉลี่ยสูง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ 4.40 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 5.08

แบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหารมีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ 14.10 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 14.05 แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่ค่อนข้างง่ายเพราะมีค่าเฉลี่ยสูง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ 2.97 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 2.65

3.4 ค่าความเชื่อมั่นและค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาล

ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 2 มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นและค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาล เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงและการให้อาหารทางสายให้อาหาร โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง (Generalizability Coefficient) ส่วนความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยและการให้อาหารทางสายให้อาหาร โดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการสอบวัดภาคปฏิบัติกับเกรดเฉลี่ยการสอบภาคทฤษฎี วิเคราะห์โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ดังแสดงในตาราง 15

ตาราง 15 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบ
วัดภาคปฏิบัติการพยาบาล เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วย และการให้อาหารทางสายให้อาหาร

แบบทดสอบ	ρ^2	r_c	
		T_1	T_2
ฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง	0.87	0.24	0.29
ฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร	0.84	0.27	0.25

จากตาราง 15 ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงมีค่าเท่ากับ 0.87 แสดงว่า แบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงเป็นแบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นสูง และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหารมีค่าเท่ากับ 0.84 แสดงว่า แบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหารเป็นแบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นสูง

ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการให้อาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.24 และ ผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.29 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงสภาพในระดับต่ำ

ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร จากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.27 และ ผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.25 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงสภาพในระดับต่ำ

ตอนที่ 4 คะแนนจุดตัด

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการทดสอบครั้งที่ 2 ของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาลเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงและการให้อาหารทางสายให้อาหาร มาคำนวณหาคะแนนจุดตัดตามวิธีของเกลส โดยใช้เกณฑ์ภายนอกเป็นเกรดวิชาการพยาบาลแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล โดยใช้เกรดระดับ 3.00 เป็นเกณฑ์ คือผู้ที่ได้เกรดเท่ากับ 3.00 จึงถือว่าผ่านเกณฑ์ภายนอก ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 16

ตาราง 16 คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาลเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงและการให้อาหารทางสายให้อาหาร

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	คะแนนเต็ม	คะแนนจุดตัด	f(C _x)	
				T1	T2
จ.1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง	10	30	25	0.25	0.25
จ.2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร	6	18	14	0.42	0.33

จากตาราง 16 ปรากฏว่า คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาลเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 และ ผู้ประเมินคนที่ 2 ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์ที่มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.25 ตรงกับระดับคะแนนที่ 25 แสดงว่า คะแนน จุดตัดที่เหมาะสมคือ 25

คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาลเรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร จากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์ที่มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.42 ตรงกับระดับคะแนนที่ 14 และผู้ประเมินคนที่ 2 ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์ที่มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.33 ตรงกับระดับคะแนนที่ 14 แสดงว่า คะแนนจุดตัดที่เหมาะสมคือ 14

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาลวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล
2. เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ในเรื่องของความยาก อำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น และความเที่ยงตรง
3. เพื่อหาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2544 ที่กำลังเรียนวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน 50 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2544 ที่กำลังเรียนวิชาการพยาบาลแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จำนวน 40 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และใช้นักศึกษาพยาบาลเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit)

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเพื่อเก็บข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

1. ติดต่อประสานงาน และขออนุญาตผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท และประสานงานกับอาจารย์ผู้เกี่ยวข้องในการสอบ เพื่อกำหนด วัน เวลา และสถานที่ในการสอบ ผู้วิจัยได้ชี้แจงกิจกรรมในการดำเนินการเก็บข้อมูลให้เกิดความเข้าใจ
2. ชี้แจงให้นักศึกษาที่เกี่ยวข้องทราบถึง ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย จุดประสงค์ และความสำคัญในการวิจัย
3. นำแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล ไปทดสอบครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน
4. นำผลที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 1 มาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ คือ ค่าความยากรายข้อ และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน

5. นำแบบทดสอบ ไปทดสอบครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์หาค่าความง่าย และอำนาจจำแนก ค่าสถิติพื้นฐาน ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ และคะแนนจุดตัด

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของ ผู้ประเมิน จากการทดสอบครั้งที่ 1

ผลการวิเคราะห์หาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่อง การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จำนวน 10 ข้อ ได้ค่าความยากจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.29 – 0.86 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.71 และค่าอำนาจจำแนกจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง -0.14 – 0.71 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.14 – 0.71 และได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเท่ากับ 0.76

ผลการวิเคราะห์หาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่อง การให้อาหารทางสายให้อาหาร จำนวน 6 ข้อ ได้ค่าความง่ายจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.29 – 0.79 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.48 – 0.77 และค่าอำนาจจำแนกจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.32 – 0.86 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.86 และได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเท่ากับ 0.96

2. ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของ ผู้ประเมิน จากการทดสอบครั้งที่ 2

ผลการวิเคราะห์หาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่อง การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จำนวน 10 ข้อ ค่าความยากจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.75 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.79 และค่าอำนาจจำแนกจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.71 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.57 และได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเท่ากับ 0.86

ผลการวิเคราะห์หาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่อง การให้อาหารทางสายให้อาหาร จำนวน 6 ข้อ ค่าความยากจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.75 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.57 – 0.71 และค่าอำนาจจำแนกจากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.48 – 0.71 และจากผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.57 และได้ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินเท่ากับ 0.90

3. ค่าสถิติพื้นฐานจากการทดสอบครั้งที่ 2

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จำนวน 10 ข้อ พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ 23.10 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 22.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ 4.40 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 5.08

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร จำนวน 6 ข้อ พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ 14.10 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 14.05 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ 2.97 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 2.65

4. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติงานเกษตรโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง (Generalizability Coefficient)

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง เท่ากับ 0.87 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหารมีค่าเท่ากับ 0.84

5. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ

ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.24 ผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.29

ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร จากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.27 และ ผู้ประเมินคนที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.25

6. คะแนนจุดตัด

คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาล เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2 ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์ที่มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.25 ตรงกับระดับคะแนนที่ 25

คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาลเรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร จากคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินคนที่ 1 ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์ที่มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.42 ตรงกับระดับคะแนนที่ 14 และผู้ประเมินคนที่ 2 ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์ที่มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.33 ตรงกับระดับคะแนนที่ 14

อภิปรายผล

1. ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก

พบว่าค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ทุกข้อเป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีค่าความยากแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 184 - 185) และค่าความยากของข้อสอบส่วนใหญ่มีค่าค่อนข้างสูงแสดงว่าเป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย

ทั้งนี้ก็เป็นเพราะในการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์เป็นข้อสอบที่อิงทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ (Mastery Learning) ที่มีความเชื่อว่าหลังการเรียนรู้ผู้เรียนส่วนใหญ่ (80%) ควรจะเกิดการเรียนรู้แล้ว ซึ่งเน้นที่คุณภาพการสอนของครู คือถ้าครูยังไม่ได้สอนเนื้อหา นั้น ข้อสอบควรมีค่าความยากต่ำกว่า .40 แต่ถ้าครูทำการสอนแล้วและครูสอนได้ผลดี นักเรียนควรจะเรียนรู้ในเนื้อหานั้นก็ควรจะทำข้อสอบได้ ซึ่งก็ควรมีค่าความยากสูง ส่วนค่าอำนาจจำแนกนั้นจะพิจารณาว่าข้อสอบสามารถจำแนกระหว่างผู้เรียนรู้แล้วและยังไม่ได้เรียนรู้ได้เพียงใด ซึ่งหากพิจารณาจากนักเรียนกลุ่มเดียวกันที่ผ่านการสอนของครูมาแล้ว ค่าอำนาจจำแนกก็จะไม่สูงนักเนื่องจากนักเรียนในกลุ่มเกิดการเรียนรู้แล้ว

2. ค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน

พบว่าผู้ประเมินแต่ละคนประเมินผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนด้วยคะแนนใกล้เคียงกัน และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นซึ่งอยู่ในระดับใกล้เคียงกับของสมจิตต์ ลิ้มโพธิ์แดน (2536:75) ที่พบว่าแบบวัดการปฏิบัติการพยาบาลสู่ศาสตร์มีค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินอยู่ระหว่าง 0.74 - 0.95 ที่เป็นเช่นนี้เพราะการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน ใ้รนำไปใช้ก็ให้ผลสอดคล้องกัน

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาล

พบว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นทั้งสองฉบับนี้ที่มีค่าความเชื่อมั่นสูง คือแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 จึงถือว่าแบบทดสอบนั้นมีผลการวัดที่มีความคงที่แน่นอนเป็นที่เชื่อถือได้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 244) และเป็นเพราะการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้สูตรสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง มีความเกี่ยวข้องกับค่าความเชื่อมั่น ระหว่างผู้ประเมิน เมื่อความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินมีค่าสูง ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจึงมีค่าสูง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของอานวย ธัญรัตน์ศรีสกุล (2540 : 91) ที่พบว่าแบบทดสอบวัดทักษะด้านการพยาบาลมีความเชื่อมั่นซึ่งคำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง เท่ากับ 0.921 – 0.968 และงานวิจัยของอัจฉรา อรุณรักษ์สมบัติ (2543 : 62) ที่สร้างแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติวิชาการประดิษฐ์ ซึ่งคำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์สรูปอ้างอิง เท่ากับ 0.711 - 0.884

3. ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ

พบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพมีค่าต่ำกว่า 0.50 ซึ่งแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงสภาพนั้นควรมีค่าความเที่ยงตรงมากกว่า 0.50 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 257)

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการคำนวณหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการสอบวัดภาคปฏิบัติกับเกรดเฉลี่ยของนักศึกษา ซึ่งเป็นคะแนนที่วัดความรู้โดยรวมทางทฤษฎี มิได้เฉพาะเจาะจงที่วิชาการพยาบาลแนวคิดพื้นฐานเพียงอย่างเดียวจึงทำให้ค่าสหสัมพันธ์ที่ได้มีค่าต่ำ ทั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าสิ่งที่ใช้วัดความรู้กับสิ่งที่ใช้วัดการปฏิบัติการพยาบาลนี้ไม่สอดคล้องกัน อาจแก้ปัญหาก็ได้โดยสร้างข้อสอบขึ้นมาใหม่โดยมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ เพื่อนำมาใช้ในการหาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อำนวย วัชรรัตน์ศรีสกุล (2540) ที่ประมาณค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพในทักษะการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ทักษะการวัดความดันโลหิต ทักษะการทำแผล และทักษะการเช็ดตัวลดไข้ เท่ากับ 0.27, 0.31, 0.45 และ 0.57 ตามลำดับ โดยการหาค่าความเที่ยงตรงโดยหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการปฏิบัติจริงกับเกรดเฉลี่ยวัดความรู้สามารถโดยรวมของนักเรียนจึงทำให้ความสัมพันธ์ต่ำเช่นเดียวกัน

5. คะแนนจุดตัด

พบว่าแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติเรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์ที่มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.25 ตรงกับระดับคะแนนที่ 25 แสดงว่าคะแนนจุดตัดที่เหมาะสมคือ 25 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการพยาบาลเรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร ได้ค่าฟังก์ชันของคะแนนเกณฑ์ที่มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.33 ตรงกับระดับคะแนนที่ 14 แสดงว่า คะแนนจุดตัดที่เหมาะสมคือ 14 จากคะแนนเต็ม 18 คะแนน

จากคะแนนจุดตัดที่ได้พบว่า แบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียงมีคะแนนจุดตัดค่อนข้างสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกณฑ์ภายนอกที่นำมาใช้ในการคำนวณหาคะแนนจุดตัดนั้นเป็นเกรดวิชาการพยาบาลแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาลซึ่งนักศึกษาได้เกรดแตกต่างกันคือได้เกรด C ,C+, B ,B+ และ A และทักษะการพยาบาลดังกล่าวนี้เป็นทักษะที่นักศึกษาต้องปฏิบัติได้ มิฉะนั้นจะเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยจึงควรมีคะแนนจุดตัดที่ค่อนข้างสูง

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ผู้วิจัยได้แนวความคิดที่จะเสนอแนะไว้ ดังนี้

1. ในการทดสอบภาคปฏิบัติโดยวิธีปฏิบัติจริง ควรมีการถ่ายวีดิทัศน์ไว้ เพื่อช่วยในการให้คะแนนที่ชัดเจนและถูกต้องตามความเป็นจริง สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา
2. การกำหนดระดับของเกณฑ์การให้คะแนน จะต้องมีความเหมาะสมและมีความชัดเจนในการนิยามที่ครอบคลุมตั้งแต่แย่ที่สุดจนถึงดีเลิศ
3. การใช้แบบทดสอบที่มีความชัดเจนในการให้คะแนน ทำให้สามารถประเมินผู้เรียนได้อย่างมีความเป็นปรนัย เชื่อมั่น และเที่ยงตรง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กุลธิดา สุนุกพันธ์ .(2537).การพัฒนาแบบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน สำหรับ
นักศึกษาพยาบาล.วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- จำลอง ชูโต. (2521). การสร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน สำหรับนักศึกษา
พยาบาล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ถ่ายเอกสาร.
- เชิดศักดิ์ โฉมาสินธุ์ . (2531, กรกฎาคม – กันยายน). " การวัดภาคปฏิบัติ ," การวัดผลการ
ศึกษา. 4(1) : 24 – 43.
- . (2534)." การวัดภาคปฏิบัติ, " ใน เอกสารประกอบการอบรมปฏิบัติการเพื่อพัฒนา
คุณภาพการวัดผลประเมินผลรายวิชาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน. หน้า 123. กรุงเทพฯ :
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา .
- เชาวนา ขวลิตธำรง . (2534) " การตรวจให้คะแนนการทดสอบภาคปฏิบัติ, " การวัดผลการ
ปฏิบัติงาน .กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน .
- ดรุณี รุจกรกานต์ และคณะ. (2541) .การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 1 .
ขอนแก่น : โรงพิมพ์ศิริภรณ์ออฟเซ็ท.
- นิโลบล นิมกิงรัตน์. (2531, กรกฎาคม – กันยายน)" การวัดผลภาคปฏิบัติ," วารสารการวัดผล
และวิจัยการศึกษา. 4(29) : 24 – 43 .
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2527). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาพื้นฐานของการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- ผุสดี อัครชัยสุวิกรม. (2537) . การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชางานผ้าและการตัดเย็บ 1
หมวดวิชาคหกรรมศาสตร์ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ :บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
ถ่ายเอกสาร.
- ผิวน ไชยสร. (2529,กันยายน – ธันวาคม). " การวัดผลงานภาคปฏิบัติ," วารสารการวัดผล
การศึกษา. 8(23) : 27 61.

- พัชร สุคนธ์สรรพ. (2528) . การสร้างเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย สำหรับ
นักศึกษาผดุงครรภ์อนามัย. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล.ถ่ายเอกสาร.
- ไพศาล หวังพานิช. (2526). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ไพศาล สังข์จำ. (2532) . การสร้างแบบประเมินผลการสอนภาคปฏิบัติ ของนักศึกษาฝึกสอน
วิทยาลัยพลศึกษาในภาคเหนือ.ปริญญาโท กศ. ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร . ถ่ายเอกสาร.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี.(2528) . หลักการวัดผลและการสร้างข้อสอบ.กรุงเทพฯ :ภาควิชาวิจัยการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เรณู สอนเครือ.(2540).แนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 1 .
บริษัทยุทธินทร์การพิมพ์.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ.(2538) . เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- . (2539) เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วิชาการ,กรม.(2539).แผนการสอนกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.
พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.
- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท.(2544). คู่มือนักศึกษา. (4) .
- ส. วาสนา ประवालพฤกษ์.(2533,กันยายน – ธันวาคม.) “ การพิจารณาความเชื่อมั่นของ ‘
แบบทดสอบการปฏิบัติ,” วารสารวัดผลการศึกษา. 12(35) : 28 – 42.
- . (2544). “ การวัดผลภาคปฏิบัติ, ” เอกสารประกอบการสอน.
- . (2527,พฤษภาคม – สิงหาคม). “ การสอบการปฏิบัติ ,” วารสารการวัดผลการศึกษา. 6
(1):1-11.
- . (2532). “ Reliability ของ Performance Test,” วัดผลสัมพันธ์ 32. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สงบ ลักษณะ.(2523,มกราคม – เมษายน). “ การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
อิงเกณฑ์,” วารสารการวัดผลการศึกษา. 1(13) : 36 .
- สมจิตต์ ลิ้มโพธิ์แดน. (2536). การพัฒนาแบบวัดการปฏิบัติพยาบาลสู่ศาสตร์ภาคปกติ
สำหรับนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.ถ่ายเอกสาร.

- สุนันท์ ศลโกสุม .(2534) “ การทดสอบภาคปฏิบัติ ,” เอกสารประกอบการอบรมปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาคุณภาพ การวัดผลประเมินผลรายวิชา หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา.
- สุปราณี เสนาดีสัย .(2539). การพยาบาลพื้นฐาน แนวคิดและการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : บริษัท จุฑทองจำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.(2534).แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พศ.2535 – 2539). กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- หทัยทิพย์ วิมประภาพรกุล.(2533). การสร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติงานโลหะแผ่นเบื้องต้น ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2530 ประเภทช่างอุตสาหกรรม. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- อริษฐาน มงคลสถิตย์. (2522). การสร้างแบบทดสอบเอ็มอีคิว เพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อังคณา สายยศ.(2525,มกราคม – เมษายน). “ การกำหนดจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์,” วารสารการวัดผลการศึกษา 3(3) : 70 – 84 .
- อัจฉรา อรุณรักษ์สมบัติ. (2543). การสร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติโดยวิธีเขียนตอบและวิธีปฏิบัติจริงวิชางานประดิษฐ์ กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 . ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม.กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.ถ่ายเอกสาร.
- อำนวยการ ธีรรัตน์ศรีสกุล. (2540) .การสร้างแบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล สำหรับ นักศึกษาพยาบาล.ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร .ถ่ายเอกสาร.
- Boorman, Joan Marie. (1991). *The Development and Testing of Laboratory Performance Test in High School Physics*. Doctoral's thesis .New York : State University of New York at Buffalo .
- Cox,Kenneth R. (1990).” No oscar for OSCA ,” *Medical education*. 24 : 540 – 545.
- Ebel, R.L. and Frisbie, D.A. (1986).*Essentials of Educational Measurement* .24 : 540 – 545.

- Glass, G.V. (1978). "Standards and Criterion," *Journal of Educational Measurement*. 15(4) : 237 – 261. Winter.
- Gronlund, Norman E. (1977). *Constructing Achievement Tests*. Prentice – Hall International, Inc. London.
- Hambleton, R.K. (1978). "Criterion – Referenced Testing and Measurement : A Review of Technical Issues and Developments," *Review of Educational Research*. 48(1) : 49. Winter – Fall.
- Iyewarun, Rose Abiodun .(1987). *A Construction of Performance Test in Child Care Programs in Iowa*. Doctor 's Thesis. Iowa : Iowa State University.
- Jensen, J.J.M. and others.(1996)." Performance – Based Assessment in Continuing Medical Education for General Practitioners : Construct Validity," *Medical Education*. 30 : 339 – 344.
- Knight, Lorraine Harris. (1991). *The Development of the Microcomputer Performance Test In Child Care Programs in Iowa*. Doctor's Thesis. Iowa : Iowa State University.
- Marshall, John Clark and Loyde, Wesley Hales. (1971). *Classroom Test Construction*. Massachusetts : Addison – Wesley Publishing Company .
- Mehrens, William A. and Lehmann, Irvin J. (1971) . *Measurement and Evaluation in Education and Psychology*. New York : Rinehart and Winston,Inc.
- Millman,J.(1974). " Criterion – Referenced Measurement ," *Evaluation in Education* . p.307 – 397.
- Nitko,Anthony J. (1996).*Education Assessment of Student*.New Jarsay : Prentice – Hall.
- Norman,G.R.and others.(1991)." Pitfalls in the Pursuit of objectivity :issues of Validity,Efficiency and Acceptability," *Medical Education*. 20 : 318 – 320.
- Simpson, E.J. (1966). *The Classification of Educational Objectives : Phychomotor Domain*. Illinois : U. of Illinois, Urbana – Champaign.
- Stanley, Ahmann J. and Glock, Marvin D.(1960) . *Elementary School Pupils*. Boston : Allyn and Bacon,Inc.
- Thorndike, R.L. and Hagen, Elizabeth. (1969). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*. New York : John Winey & sons, Inc.

Tuckman, Bruce W. (1975). *Measuring Educational outcome*. New York : Hascourt Br.ace
J ovanovich.

ภาคผนวก ก
แบบทดสอบด้านการปฏิบัติการพยาบาล

ตาราง 17 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อปฏิบัติงานเกณฑ์การให้คะแนน
เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง

ข้อปฏิบัติงาน	เกณฑ์การให้ คะแนน	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					ผลการ ประเมิน
		1	2	3	4	5	
1	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
2	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
3	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
4	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	0	1	1	0	1	0.6
5	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
6	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
7	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
8	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	0	1	1	1	1	0.8
9	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
10	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	0	1	1	1	1	0.8

ตาราง 18 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อปฏิบัติงานเกณฑ์การให้คะแนน
เรื่องการให้อาหารทางสายให้อาหาร

ข้อปฏิบัติงาน	เกณฑ์การให้ คะแนน	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					ผลการ ประเมิน
		1	2	3	4	5	
1	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
2	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
3	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
4	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	0	1	1	1	1	0.8
5	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1
6	เกณฑ์ 0, 1, 2, 3	1	1	1	1	1	1

ตาราง 19 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วย
บนเตียง ในการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	T ₁		T ₂		ข้อที่เลือกไว้
	P	D	P	D	
1	0.79	0.29	0.64	0.71	เลือก
2	0.36	0.71	0.50	0.71	เลือก
3	0.57	0.29	0.57	0.14	ปรับปรุง
4	0.61	0.50	0.64	0.62	เลือก
5	0.61	0.21	0.57	0.57	เลือก
6	0.61	0.50	0.50	0.43	เลือก
7	0.86	0.29	0.71	0.57	ปรับปรุง
8	0.50	0.71	0.36	0.43	เลือก
9	0.29	-0.14	0.48	0.38	ปรับปรุง
10	0.61	0.36	0.68	0.36	เลือก

ตาราง 20 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทาง
สายให้อาหาร ในการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	T ₁		T ₂		ข้อที่เลือกไว้
	P	D	P	D	
1	0.71	0.32	0.59	0.36	เลือก
2	0.69	0.32	0.64	0.45	เลือก
3	0.64	0.86	0.48	0.86	เลือก
4	0.29	0.55	0.77	0.45	เลือก
5	0.79	0.41	0.68	0.45	เลือก
6	1.00	0.00	1.00	0.00	เลือก

ตาราง 21 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องการอาบน้ำผู้ป่วย
บนเตียง ในการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อ	T ₁		T ₂		ข้อที่เลือกไว้
	P	D	P	D	
1	0.75	0.36	0.57	0.57	เลือก
2	0.43	0.57	0.68	0.50	เลือก
3	0.50	0.43	0.54	0.21	เลือก
4	0.64	0.43	0.64	0.52	เลือก
5	0.68	0.36	0.57	0.43	เลือก
6	0.48	0.48	0.55	0.52	เลือก
7	0.71	0.29	0.79	0.43	เลือก
8	0.46	0.64	0.43	0.57	เลือก
9	0.54	0.21	0.52	0.48	เลือก
10	0.64	0.43	0.64	0.43	เลือก

ตาราง 22 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องการให้อาหารทาง
สายให้อาหาร ในการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อ	T ₁		T ₂		ข้อที่เลือกไว้
	P	D	P	D	
1	0.64	0.71	0.71	0.57	เลือก
2	0.71	0.48	0.67	0.57	เลือก
3	0.57	0.57	0.57	0.43	เลือก
4	0.36	0.71	0.57	0.57	เลือก
5	0.75	0.50	0.64	0.43	เลือก
6	1.00	0.00	1.00	0.00	เลือก

คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาล

1. จุดมุ่งหมายของการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาล

ผู้ที่จะสามารถปฏิบัติการพยาบาลให้กับผู้ป่วยได้จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการอบรมและฝึกปฏิบัติมาเป็นอย่างดีแล้วจึงจะสามารถให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในทักษะการพยาบาลที่เป็นพื้นฐานทั่วไปแล้ว ควรจะมีการตรวจสอบความสามารถในการปฏิบัติว่าถูกต้องหรือไม่ เพื่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลที่ซับซ้อนต่อไป แบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลฉบับนี้ สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบทักษะการพยาบาลพื้นฐานที่แตกต่างกัน 2 ทักษะ ได้แก่ การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง และการให้อาหารทางสายให้อาหาร

2. ลักษณะและโครงสร้างของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลนี้ ใช้สถานการณ์จริงบนหอผู้ป่วยในการทดสอบนักศึกษาเป็นรายบุคคล อาจารย์ผู้ทำการประเมิน จะต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญและสอนในวิชาแนวคิดพื้นฐานและหลักการพยาบาล เพราะจะต้องเป็นผู้ที่สังเกตการปฏิบัติการพยาบาล ตามแบบประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาล แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยทักษะการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จำนวน 10 ข้อ และทักษะการให้อาหารทางสายให้อาหาร จำนวน 6 ข้อ โดยแต่ละทักษะจะแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ขั้นเตรียมอุปกรณ์ และผู้ป่วย

ตอนที่ 2 ขั้นปฏิบัติการพยาบาล

ตอนที่ 3 ขั้นสรุปผลการปฏิบัติ

3. การพัฒนาแบบทดสอบ

ในการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลนี้ ดำเนินการเพื่อทดลองและปรับปรุงแก้ไข ได้ทำติดต่อกัน 2 ครั้ง ดังนี้ การทดสอบครั้งที่ 1 ทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 จำนวน 20 คน การทดสอบนี้เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน โดยประมาณค่าจากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ในทักษะการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จำนวน 10 ข้อ ได้ค่าความยากระหว่าง 0.29 - 0.86 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง -0.14 - 0.71 และความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน เท่ากับ 0.76 ส่วนทักษะการให้อาหารทางสายให้อาหาร จำนวน 6 ข้อ ได้ค่าความยากระหว่าง 0.29 - 0.79 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.32 - 0.86 และค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน เท่ากับ 0.96

การทดสอบครั้งที่ 2 ทดสอบกับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 จำนวน 20 คน การทดสอบนี้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน ประมาณค่าจากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบประมาณค่าจากสูตรสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง

(Generalizability Coefficient) และความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) โดยประมาณค่าจากการหาความสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนสอบกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 พบว่าทักษะการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง จำนวน 10 ข้อ ได้ค่าความยากระหว่าง 0.43 – 0.79 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.21 – 0.71 และความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน เท่ากับ 0.86 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.87 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ 0.24 และความเที่ยงตรงเชิงสภาพของผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 0.29 และคะแนนจุดตัดเท่ากับ 25 ทักษะการให้อาหารทางสายให้อาหาร จำนวน 6 ข้อ ได้ค่าความยากระหว่าง 0.36 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.43 – 0.71 และความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 2 คน เท่ากับ 0.90 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.84 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ 0.27 และความเที่ยงตรงเชิงสภาพของผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ 0.25 และคะแนนจุดตัดเท่ากับ 14

ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ หาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เป็นผู้ประเมินปรากฏว่า ผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกันเป็นรายข้อ ตั้งแต่ 0.6 – 1.00 นั่นคือ แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

4. วิธีดำเนินการสอบ

4.1 การเตรียมตัวก่อนการสอบ ผู้ดำเนินการสอบควรเตรียมการ ดังนี้

4.1.1 กำหนดวัน เวลาสอบล่วงหน้า และแจ้งให้ผู้สอบทราบวัตถุประสงค์ของการสอบ

4.1.2 เตรียมผู้ป่วยในหอผู้ป่วย โดยมีผู้ดำเนินการสอบ 1 คน กับผู้ช่วย 1 คน ซึ่งทั้งสองคนนี้จะทำหน้าที่ประเมินการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาด้วย

4.1.3 การเตรียมตัวสำหรับผู้ดำเนินการสอบและผู้ช่วย ผู้ดำเนินการสอบและผู้ช่วยจะต้องอ่านและศึกษาวิธีการสอบ แบบประเมินทักษะทางการพยาบาล และเกณฑ์การให้คะแนนอย่างละเอียดและทำความเข้าใจเสียก่อน เพื่อให้เข้าใจจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ และสามารถดำเนินการสอบได้ถูกต้องและรวดเร็ว

4.2 วิธีปฏิบัติขณะสอบ ปฏิบัติ ดังนี้

4.1.4 ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการสอบ

4.1.5 เริ่มทำการสอบครั้งละ 1 คนในแต่ละทักษะ

4.1.6 สังเกตการปฏิบัติของนักศึกษา และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนพฤติกรรมที่สังเกตเห็น และตรงตามพฤติกรรมที่กำหนด

4.1.7 เขียนชื่อ – สกุล ของนักศึกษา และผู้ประเมินลงในแบบประเมิน

4.1.8 ผู้ดำเนินการสอบและผู้ช่วยต้องไม่ให้คำแนะนำใด ๆ เพิ่มเติมอีกหลังจากเริ่มสอบแล้ว ยกเว้นการปฏิบัติที่ทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อผู้ป่วย

5. การประเมินและการให้คะแนน

ประเมินและให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบนี้ เป็นแบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาลตามที่ได้กำหนดไว้ โดยมีค่าคะแนน 0, 1, 2 ,และ 3 ตามระดับความถูกต้องและทักษะในการปฏิบัติ

แบบประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาล

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาพฤติกรรมในการปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลของนักศึกษาว่าปฏิบัติได้เหมาะสมตามเกณฑ์การให้คะแนนหรือไม่ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน

ทักษะการอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง

พฤติกรรมการปฏิบัติ	ระดับคะแนน			
	3	2	1	0
ขั้นเตรียม				
1. การเตรียมอุปกรณ์				
2. การเตรียมสถานที่และสิ่งแวดล้อม				
ขั้นการปฏิบัติ				
3. การจับผ้าและการเช็ดบริเวณใบหน้า				
4. การเช็ดลำตัวด้านหน้าและแขนทั้งสองข้าง				
5. การเช็ดขา				
6. การเช็ดหลังและการแต่งตัว				
7. การทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์				
ขั้นสรุปผลการปฏิบัติ				
8. เวลาที่ใช้				
9. การปฏิบัติต่อผู้ป่วย				
10. ความสะอาดของร่างกายผู้ป่วย				

ทักษะการให้อาหารทางสายให้อาหาร

พฤติกรรมปฏิบัติ	ระดับคะแนน			
	3	2	1	0
ขั้นเตรียม				
1. การเตรียมอุปกรณ์				
ขั้นการปฏิบัติ				
2. การจัดทำผู้ป่วย				
3. การตรวจสอบตำแหน่งปลายสาย				
4. การให้อาหาร				
5. การทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์				
ขั้นสรุปผลการปฏิบัติ				
6. ความถูกต้องของการให้อาหาร และความปลอดภัย				

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาล
การอาบน้ำผู้ป่วยบนเตียง

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน
<u>ขั้นเตรียม</u>	
1. การเตรียมอุปกรณ์	3 คะแนนเมื่อเตรียมอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ - เตรียมอ่างใส่น้ำ 1/3 – 2/3 ของอ่าง อุณหภูมิของน้ำ 37 – 40 °C - ผ้าเช็ดตัว 1 ผืน - ผ้าถูตัว 2 ผืน - ผ้าคลุมตัวหรือผ้าห่ม - เสื้อชุดใหม่ สำหรับผู้ป่วย - พร้อมทั้งผ้าต่าง ๆ ที่จะทำเตียงให้ผู้ป่วย 2 คะแนน เมื่อ เตรียมอุปกรณ์<u>ขาดไป</u>ต้องเดินไปหยิบ 1 ครั้ง 1 คะแนน เมื่อ เตรียมอุปกรณ์<u>ขาดไป</u>ต้องเดินไปหยิบ 2 ครั้ง 0 คะแนน เมื่อ เตรียมอุปกรณ์<u>ขาดไป</u>ต้องเดินไปหยิบ <u>มากกว่า</u> 2 ครั้ง
2. การเตรียมสถานที่และ สิ่งแวดล้อมได้เหมาะสม	3 คะแนน เมื่อ - กันม่าน หรือกันฉากให้มิดชิด - วางอุปกรณ์ที่ใช้ตามลำดับได้อย่างเหมาะสม - ปรับอุณหภูมิ และแสงสว่างได้ เหมาะสม เช่น ปิดพัดลม, เปิดไฟ 2 คะแนน เมื่อ - กันม่านหรือกันฉากให้มิดชิด - วางอุปกรณ์ที่ใช้ตามลำดับได้อย่างเหมาะสม หรือ ปรับอุณหภูมิ และแสงสว่างได้เหมาะสม<u>เพียงข้อเดียว</u>

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน
<u>ขั้นการปฏิบัติ</u> 3. การจับผ้าและการเช็ดบริเวณ ใบหน้า	1 คะแนน เมื่อปฏิบัติ 1 ข้อ คือ - ก้มหน้า หรือก้มฉากให้มิดชิด 0 คะแนน เมื่อ <u>ไม่ได้ปฏิบัติ</u>ในข้อต่อไปนี้ - ก้มหน้า หรือก้มฉากให้มิดชิด - วางอุปกรณ์ที่ใช้ตามลำดับได้อย่างเหมาะสม - ปรับอุณหภูมิ และแสงสว่างได้เหมาะสม เช่น ปิดพัดลม เปิดไฟ 3 คะแนน เมื่อ - ปิดผ้าพohมวด แล้วพันรอบมือพับชายผ้าซ้อนไว้เรียบร้อย - เริ่มเช็ดจากหัวตาไปหางตาที่ละข้าง หน้า หู ตา ลำคอ โดยมีผ้าคลุมที่หน้าอก - ใช้ผ้าเช็ดตัวซับให้แห้ง และคลุมผ้าไว้เช่นเดิม 2 คะแนนเมื่อ - ปิดผ้าพohมวด แล้วพันรอบมือพับชายผ้าซ้อนไว้เรียบร้อย - เริ่มเช็ดจากหัวตาไปหางตาที่ละข้าง หน้า หู ลำคอ จนสะอาดด้วยน้ำและสบู่ - ไม่มีผ้าคลุมที่หน้าอกหรือไม่ใช่ผ้าเช็ดตัวซับให้แห้ง <u>เพียงข้อเดียว</u> 1 คะแนนเมื่อ - พับผ้ารอบมือพับชายผ้าซ้อนไว้เรียบร้อย<u>แต่เช็ดไม่ถูกวิธีหรือกำผ้าเป็นก้อน</u> ไม่พันผ้ารอบมือ แล้วเก็บชายผ้าซ้อนไว้แต่เช็ดถูกวิธี <u>เพียงข้อเดียว</u> - ไม่มีผ้าคลุมที่หน้าอก<u>หรือไม่ใช่ผ้าเช็ดตัวซับให้แห้งเพียงข้อเดียว</u> 0 คะแนนเมื่อ - กำผ้าเป็นก้อนไม่พันผ้ารอบมือแล้วเก็บชายผ้าซ้อนไว้

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน
4. การเช็ดลำตัวด้านหน้าและแขนทั้ง 2 ข้าง	- ไม่เริ่มเช็ดจากหัวตาไปหางตาที่ละข้าง เช็ดบริเวณใบหน้าไปครบทุกส่วน - ไม่ใช้ผ้าเช็ดตัวซับหน้าให้แห้ง 3 คะแนน เมื่อ - สอดผ้าเช็ดตัวคลุมบริเวณหน้าอกแล้ว เลื่อนผ้าคลุมลงมาบริเวณเอวทำความสะอาด บริเวณหน้าอกและท้องด้วยน้ำและสบู่จนสะอาด - ใช้ผ้าเช็ดตัวรองใต้แขน ก่อนเช็ดด้วยน้ำและสบู่ - เช็ดแขนด้านในก่อนเช็ดด้านนอกเพื่อป้องกันน้ำหยดถูกส่วนที่สะอาด - แขนมือทั้ง 2 ข้าง หลังเช็ดแขนทั้ง 2 ข้างและเปลี่ยนน้ำ - ซับบริเวณส่วนที่เช็ดให้แห้ง 2 คะแนน เมื่อ ปฏิบัติเช่นเดียวกับเกณฑ์ 3 คะแนน แต่ไม่มีการแช่มือทั้ง 2 ข้าง และ <u>เปลี่ยนน้ำหรือซับบริเวณที่เช็ดให้แห้ง</u> เพียงข้อเดียว 1 คะแนน เมื่อ ปฏิบัติเช่นเดียวกับ เกณฑ์ 3 คะแนน แต่ - ไม่ใช้ผ้าเช็ดตัวรองใต้แขนก่อนเช็ดด้วยน้ำและสบู่ หรือ ไม่เช็ดแขนด้านในก่อนเช็ดด้านนอกเพื่อป้องกันน้ำหยดถูกส่วนที่สะอาด <u>เพียงข้อเดียว</u> - ไม่แช่มือทั้ง 2 ข้างแล้วเปลี่ยนน้ำ หรือ ไม่ซับบริเวณที่เช็ดให้แห้ง <u>เพียงข้อเดียว</u> 0 คะแนน เมื่อไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ 3 คะแนน
5. การเช็ดขา	3 คะแนนเมื่อ - ปูผ้าเช็ดตัวใต้ขาก่อนเช็ดด้วยน้ำและสบู่ - เช็ดขาด้านในก่อนขาด้านนอกเพื่อป้องกันน้ำหยด

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน
	- ใช้ผ้าเช็ดตัวซับให้แห้งหลังเช็ดทุกครั้ง - เช้เท้าหลังเช็ดขาทั้ง 2 ข้าง แล้วเปลี่ยนน้ำ 2 คะแนน เมื่อ ปฏิบัติดังเกณฑ์ 3 คะแนน <u>แต่</u> - ไม่ได้เช้เท้าหลังเช็ดขาทั้ง 2 ข้างแล้วเปลี่ยนน้ำ<u>หรือ</u> ใช้ผ้าเช็ดตัวซับให้แห้งหลังเช็ดทุกครั้ง<u>เพียงข้อเดียว</u> 1 คะแนน เมื่อ ปฏิบัติดังเกณฑ์ 3 คะแนน <u>แต่</u> - ไม่ปูผ้าเช็ดตัวรองใต้ขาก่อนเช็ดด้วยและสบู่<u>หรือไม่</u> เช็ดขาด้านในก่อนเช็ดขาด้านนอก <u>เพียงข้อเดียว</u> - ไม่เช้เท้าหลังเช็ดขาทั้ง 2 ข้าง <u>หรือ</u> ใช้ผ้าเช็ดตัวซับให้แห้ง หลังเช็ด <u>เพียงข้อเดียว</u> 0 คะแนนเมื่อไม่ปฏิบัติดังเกณฑ์ 3 คะแนน
6. การเช็ดหลังและการแต่งตัว	3 คะแนน เมื่อ - เช็ดหลังด้วยน้ำและสบู่จนสะอาดแล้วเช็ดให้แห้ง - เวลาทาแป้ง ใช้ผ้าเช็ดตัวปูรองไปด้วยทุกส่วน - ใส่เสื้อและนุ่งผ้าให้เรียบร้อย 2 คะแนน เพื่อ - เช็ดหลังด้วยน้ำและสบู่จนสะอาดแล้วเช็ดให้แห้ง - เวลาทาแป้ง ใช้ผ้าเช็ดตัวปูรองไปด้วยทุกส่วน<u>หรือ</u> ใส่เสื้อและนุ่งผ้าให้เรียบร้อย<u>เพียงข้อเดียว</u> 1 คะแนน เมื่อ - เช็ดหลังด้วยน้ำและสบู่จนสะอาดแล้วเช็ดให้แห้ง - เวลาทาแป้ง ไม่ใช้ผ้าเช็ดตัวปูรองไปด้วยทุกส่วน - แต่งตัวให้ผู้ป่วยไม่เรียบร้อย 0 คะแนน เมื่อ - เช็ดหลังด้วยน้ำและสบู่จนสะอาดแต่ไม่เช็ดให้แห้ง - เวลาทาแป้ง ไม่ใช้ผ้าเช็ดตัวปูรองไปด้วยทุกส่วน - แต่งตัวให้ผู้ป่วยไม่เรียบร้อย

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน
7. การทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์	3 คะแนน เมื่อ - เก็บเสื้อผ้าชุดเก่าลงถังผ้าเปื้อน - ล้างทำความสะอาดกะละมังแล้วนำไปผึ่ง - ชักผ้าเช็ดตัวแล้วนำไปผึ่ง 2 คะแนน เมื่อ - เก็บเสื้อผ้าชุดเก่าลงถังผ้าเปื้อน - ล้างทำความสะอาดกะละมังแล้วนำไปผึ่งหรือชักผ้าเช็ดตัวแล้วนำไปผึ่ง <u>เพียงข้อเดียว</u> 1 คะแนนเมื่อ - ไม่เก็บเสื้อผ้าชุดเก่าลงถังผ้าเปื้อน - ล้างทำความสะอาดกะละมังแล้วนำไปผึ่งหรือชักผ้าเช็ดตัวแล้วนำไปผึ่ง <u>เพียงข้อเดียว</u> 0 คะแนน เมื่อ - ไม่เก็บเสื้อผ้าชุดเก่าลงถังผ้าเปื้อน - ไม่ล้างทำความสะอาดกะละมังแล้วนำไปผึ่ง - ไม่ชักผ้าเช็ดตัวแล้วนำไปผึ่ง
<u>ขั้นสรุปผลการปฏิบัติ</u> 8. เวลาที่ใช้	3 คะแนนเมื่อ - ใช้เวลาในการเช็ดตัวไม่เกิน 40 นาที - ใช้เวลาเตรียมอุปกรณ์ไม่เกิน 5 นาที 2 คะแนนเมื่อ - ใช้เวลาในการเช็ดตัวไม่เกิน 40 นาที - ใช้เวลาเตรียมอุปกรณ์มากกว่า 5 นาที 1 คะแนนเมื่อ - ใช้เวลาในการเช็ดตัวมากกว่า 40 นาที - ใช้เวลาเตรียมอุปกรณ์น้อยกว่า 5 นาที 0 คะแนนเมื่อ

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน
9. การปฏิบัติต่อผู้ป่วย	- ใช้เวลาเช็ดตัวมากกว่า 40 นาที - ใช้เวลาเตรียมอุปกรณ์มากกว่า 5 นาที 3 คะแนนเมื่อ - ปฏิบัติได้อย่างนุ่มนวล - มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ป่วยขณะที่ปฏิบัติ 2 คะแนน เมื่อ - ปฏิบัติได้อย่างนุ่มนวล 1 คะแนน เมื่อ - มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยขณะที่ปฏิบัติ 0 คะแนน เมื่อ - ปฏิบัติไม่นุ่มนวล - ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยขณะที่ปฏิบัติ
10. ความสะอาดของร่างกายผู้ป่วย	3 คะแนน เมื่อ - ร่างกายผู้ป่วยสะอาดทุกส่วน 2 คะแนน เมื่อ - ร่างกายผู้ป่วยสะอาดเป็นส่วนใหญ่ 1 คะแนน เมื่อ - ร่างกายผู้ป่วยไม่สะอาดเป็นส่วนใหญ่ 0 คะแนน เมื่อ - ร่างกายผู้ป่วยไม่สะอาดทุกส่วน

ทักษะการให้อาหารทางสายให้อาหาร

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน
ขั้นเตรียม 1. การเตรียมอุปกรณ์	3 คะแนน เมื่อเตรียมอุปกรณ์ ประกอบด้วย - ชนิดและจำนวนอาหารตามแผนการรักษาของแพทย์ - น้ำดื่ม - กระบอกฉีดยาขนาด 50 ซีซี - แก้วใส่น้ำสะอาด 50 – 100 ซีซี - หูฟัง 2 คะแนน เมื่อ เตรียมอุปกรณ์ <u>ขาดไป 1 อย่าง</u>จากที่กำหนดให้ตั้งเกณฑ์ 3 คะแนน 1 คะแนน เมื่อ เตรียมอุปกรณ์<u>ขาดไป 2 อย่าง</u>จากที่กำหนดให้ตั้งเกณฑ์ 3 คะแนน 0 คะแนนเมื่อ เตรียมอุปกรณ์<u>ขาดไปตั้งแต่ 3 อย่างขึ้นไป</u>จากที่กำหนดให้
ขั้นการปฏิบัติ 2. การจัดทำผู้ป่วย	3 คะแนนเมื่อ - จัดให้ผู้ป่วยนั่งพิง หรือศีรษะสูง อย่างน้อย 30 – 45 องศา - ปูผ้ากันเปื้อนให้ผู้ป่วย 2 คะแนน เมื่อ - จัดทำให้ผู้ป่วยนั่งพิง หรือศีรษะสูง อย่างน้อย 30 – 45 องศา - ไม่ได้ปูผ้ากันเปื้อนให้ผู้ป่วย 1 คะแนน เมื่อ - จัดทำให้ผู้ป่วยนั่งพิงหรือศีรษะสูงน้อยกว่า 30 องศา - ปูผ้ากันเปื้อนให้ผู้ป่วย 0 คะแนน เมื่อ - จัดทำให้ผู้ป่วยนั่งพิงหรือศีรษะสูงน้อยกว่า 30 องศา - ไม่ได้ปูผ้ากันเปื้อนให้ผู้ป่วย

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน
3. การตรวจสอบตำแหน่งสาย	3 คะแนน เมื่อตรวจสอบว่าสายเข้าไปถึงกระเพาะอาหาร โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ใช้กระบอกฉีดยาต่อกับปลายสายด้านนอกดูด content ในกระเพาะอาหาร - ใช้เครื่องฟังตรวจฟังบริเวณ ยอดอก คือ หน้าท้องส่วนบน และต้นลมประมาณ 10 ซี่ซี่ ผ่านกระบอกฉีดยาแล้วฟังเสียงลม - จุ่มปลายสายด้านนอกลงในแก้วใส่น้ำเพื่อดูว่ามีฟองอากาศหรือไม่ 2 คะแนน เมื่อตรวจสอบว่าสายเข้าไปถึงกระเพาะอาหาร โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ใช้กระบอกฉีดยาต่อกับปลายสายด้านนอกดูด content ในกระเพาะอาหาร - ใช้เครื่องฟังตรวจฟังบริเวณ หน้าท้องส่วนบน และต้นลมประมาณ 10 ซี่ซี่ ผ่านกระบอกฉีดยาแล้วฟังเสียงลม 1 คะแนน เมื่อตรวจสอบว่าสายเข้าไปถึงกระเพาะอาหาร โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ใช้กระบอกฉีดยาต่อกับปลายสายด้านนอกดูด content ในกระเพาะอาหารหรือ ใช้เครื่องฟังตรวจฟังบริเวณ หน้าท้องส่วนบน และต้นลมประมาณ 10 ซี่ซี่ - ผ่านกระบอกฉีดยาแล้วฟังเสียงลม <u>เพียงข้อเดียว</u> 0 คะแนน เมื่อ <u>ไม่ได้ปฏิบัติดังต่อไปนี้</u> - ใช้กระบอกฉีดยาต่อกับปลายสายด้านนอกดูด content ในกระเพาะอาหาร ใช้เครื่องฟังตรวจฟังบริเวณ หน้าท้อง ส่วนบน และต้นลมประมาณ 10 ซี่ซี่ ผ่านกระบอกฉีดยาแล้วฟังเสียงลม

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน
4. การให้อาหาร	3 คะแนน เมื่อ - ให้อาหารทางกระบอกฉีดยาไหลอย่าง ช้า ๆ ตามแรงโน้มถ่วงของโลก - ให้น้ำตาม 50 – 100 ซีซี - ไม่มีอากาศเข้าไปตามสายให้อาหาร 2 คะแนน เมื่อ - ให้อาหารทางกระบอกฉีดยาไหลอย่าง ช้า ๆ ตามแรงโน้มถ่วงของโลก - ให้น้ำตาม 50 – 100 ซีซีหรือมีอากาศเข้าไปตามสายให้อาหาร <u>เพียงข้อเดียว</u> 1 คะแนน เมื่อ - ให้อาหารทางกระบอกฉีดยาไหลอย่าง ช้า ๆ ตามแรงโน้มถ่วงของโลก - ไม่ได้ให้น้ำตาม 50 – 100 ซีซี - มีอากาศเข้าไปตามสายให้อาหาร 0 คะแนน เมื่อ - ไม่ได้ให้อาหารทางกระบอกฉีดยาไหลอย่างช้า ๆ ตามแรงโน้มถ่วงของโลก - ไม่ได้ให้น้ำตาม 50 – 100 ซีซี - มีอากาศเข้าไปตามสายให้อาหาร
5. การทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์	3 คะแนน เมื่อ - ล้างทำความสะอาดภาชนะที่ใส่อาหาร - ล้างกระบอกฉีดยา - เก็บอุปกรณ์ที่ใช้เข้าที่เรียบร้อย 2 คะแนน เมื่อ - ล้างทำความสะอาดภาชนะที่ใส่อาหาร - ล้างกระบอกฉีดยา - ไม่เก็บอุปกรณ์ที่ใช้เข้าที่ให้เรียบร้อย

ข้อปฏิบัติ	เกณฑ์การประเมิน
<u>ชั้นผลการปฏิบัติ</u> 6. ความถูกต้องในการ ให้อาหารและความ ปลอดภัย	1 คะแนน เมื่อ - ล้างทำความสะอาดภาชนะที่ใส่อาหาร หรือล้างกระบอกฉีดยา <u>เพียงข้อเดียว</u> - เก็บอุปกรณ์ที่ใช้เข้าที่เรียบร้อย
	0 คะแนน เมื่อ - ไม่ล้างทำความสะอาดภาชนะที่ใส่อาหาร - ไม่ล้างกระบอกฉีดยา - ไม่เก็บอุปกรณ์ที่ใช้เข้าที่ให้เรียบร้อย
	3 คะแนน เมื่อ - ให้อาหารถูกตามชนิดและปริมาณที่แพทย์สั่ง - หลังให้อาหารผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติเช่น กระสับกระส่าย สำลัก คลื่นไส้ เป็นต้น
	2 คะแนน เมื่อ - ให้อาหารถูกตามชนิดแต่ไม่ถูกตามปริมาณที่แพทย์สั่ง - หลังให้อาหารผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติเช่น กระสับกระส่าย สำลัก คลื่นไส้ เป็นต้น
	1 คะแนน เมื่อ - ให้อาหารไม่ถูกตามชนิดและปริมาณที่แพทย์สั่ง - หลังให้อาหารผู้ป่วยมีอาการผิดปกติเช่น กระสับกระส่าย สำลัก คลื่นไส้ เป็นต้น 0 คะแนน เมื่อ - ให้อาหารไม่ถูกตามชนิดและปริมาณที่แพทย์สั่ง - หลังให้อาหารผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ เช่น กระสับกระส่าย สำลัก คลื่นไส้ เป็นต้น

ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญ และประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญทางการพยาบาลที่ใช้ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของ
แบบทดสอบวัดทักษะด้านการปฏิบัติการพยาบาล

- | | |
|--------------------------------|--|
| อาจารย์กนกวรรณ เอี่ยมชัย | - หัวหน้างานวัดและประเมินผลการศึกษา
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา |
| ดร.ราชนันท์ บุญธิมา | - อาจารย์ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษาและ
จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| ร้อยเอกหญิงวรรณรัตน์ ใจซื่อกุล | - หัวหน้างานวัดและประเมินผลการศึกษา
วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก |
| อาจารย์สมหมาย วงษ์กระสันต์ | - หัวหน้างานวัดและประเมินผลและทะเบียนประวัติ
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท |
| อาจารย์จำรัส สาระขวัญ | - หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลแนวคิดพื้นฐานฯ
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท |

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ นางนฤมล แก้วชาติ

วันเดือนปีเกิด

7 สิงหาคม 2515

สถานที่เกิด

อ. เสาไห้ จ. สระบุรี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

17 หมู่ 4 ต. เสาไห้ อ. เสาไห้ จ. สระบุรี 18160

ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน

พยาบาลวิชาชีพ 5 กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท

อ. พระพุทธบาท จ. สระบุรี 18120

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2531

มัธยมศึกษาตอนต้น

จากโรงเรียนเสาไห้วิมลวิทยานุกูล

พ.ศ. 2534

มัธยมศึกษาตอนปลาย

จากโรงเรียนสระบุรีวิทยาคม

พ.ศ. 2538

ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์

จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี

พ.ศ. 2545

กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)

จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร