



การพัฒนาบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ สำหรับนักศึกษาพยาบาล

บทคัดย่อ

ของ

ขวัญใจ เนียมพิทักษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา

มกราคม 2545

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล ตามเกณฑ์กำหนด 85 / 85 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 50 คน ในภาคเรียนการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2543 เครื่องมือที่สร้างและพัฒนาคือบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ

ผลการศึกษาพบว่า ได้บทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 185 กรอบภาพ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง ที่มีประสิทธิภาพ 86.55 / 89.16

THE DEVELOPMENT OF A SLIDE – TAPE PROGRAMS FOR HEALTH MONITORING ON  
COMMON DISEASE IN ELDERLY FOR UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS

AN ABSTRACT

By

KHWANJAI NEIMPITUK

Presented in partial fulfillment of the requirements for the  
Master of Education degree in Educational Technology  
at Srinakharinwirot University


January 2002

The purpose of this study was to develop a Slide – Tape Programs for Health Monitoring on Common Disease in Elderly for Undergraduate Nursing Students and find out its efficiency based on 85 / 85 criteria. The subjects consisted of 50 third year nursing students in the Faculty of Nursing, Mahidol University in the first semester of the academic year 2000. This instruments used in this study were a Slide - Tape Programs for monitoring on Common Disease in Elderly for Undergraduate Nursing Students. a practice and an achievement test. The Statistic used for data analysis was the average and percentage

The Study result revealed that a Slide – Tape Programs for Health Monitoring on Common Disease in Elderly for Undergraduate Nursing Students 185 frames 2 hours had efficiency 86.55 / 89.16

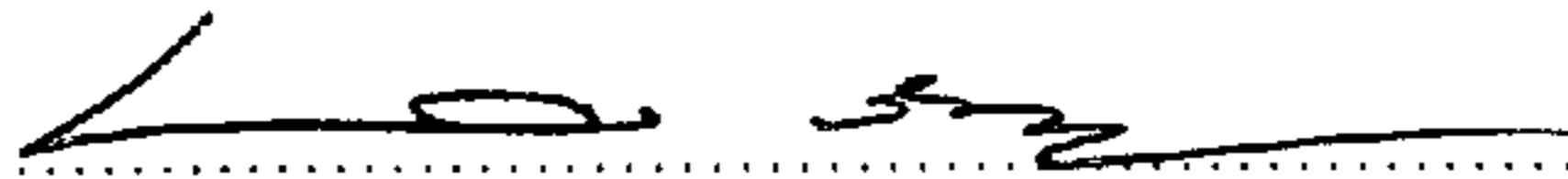
อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบได้  
พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญา  
การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



( ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร )

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร



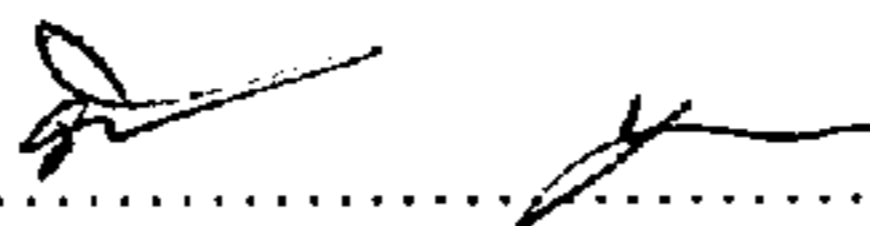
( รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต )

คณะกรรมการสอบ



ประธาน

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร )



กรรมการ

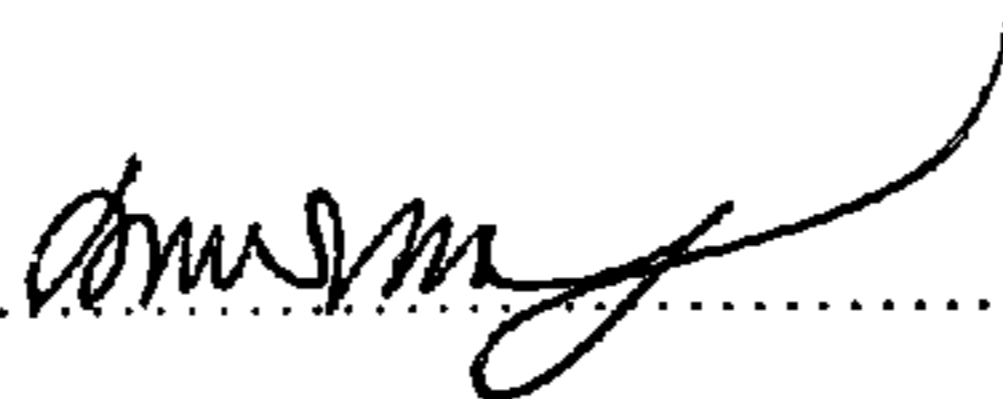
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญสง )



กรรมการ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิต วัฒนโธ )

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา  
มหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

( รองศาสตราจารย์ ดร. कमเพชร ฉัตรศุกกุล )

วันที่ 18 เดือน มกราคม พ.ศ. 2545

## ประกาศคุณูปการ

ด้วยความยากลำบากทั้งกำลังใจและกำลังกายกว่าที่จะทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ทั้งนี้เพราะได้รับความกรุณาและความปรารถนาดีจากอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างดียิ่ง ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ พินิต วัฒนโณ กรรมการ สอบเพิ่มเติม และกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทำสารนิพนธ์ ทั้งด้านเนื้อหาและด้านสื่อไว้ ณ ที่นี้เป็นอย่างสูง

กราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันเป็นการส่งเสริมให้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้รับความรู้ความก้าวหน้าในด้านการศึกษา และขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างดีจากนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่คอยให้กำลังใจที่ดีเยี่ยมมาโดยตลอดด้วยความอดทน และขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างสูง

ขวัญใจ เนียมพิทักษ์

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา.....	6
การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	6
สถานภาพของการวิจัยและพัฒนา.....	7
การดำเนินการวิจัยและพัฒนา.....	8
การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน.....	10
เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับสไลด์เทป.....	12
ความหมายและคุณลักษณะของสไลด์เทป.....	12
คุณค่าของสไลด์เทปต่อการเรียนการสอน.....	13
การผลิตสไลด์เทป – การใช้สไลด์เทปเพื่อการศึกษา.....	17
การผลิตสไลด์เทปเพื่อการเรียนการสอน.....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวกับสไลด์เทป.....	24
เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรพยาบาลศาสตร์.....	27
ปรัชญาการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์.....	27
ระบบการเรียนการสอนทางการพยาบาลศาสตร์.....	28
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	31
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	31

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	32
การสร้างบทเรียนสไลด์เทป.....	32
การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทป.....	33
การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	34
การดำเนินการทดลอง.....	35
แบบแผนการทดลอง.....	35
การจัดเตรียมสภาพแวดล้อม.....	35
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง.....	35
การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนสไลด์เทป.....	35
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
4 ผลการศึกษาค้นคว้า.....	38
บทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ.....	38
การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป.....	38
การประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทปโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	38
การประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทปโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ.....	40
การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนสไลด์เทป.....	41
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	44
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	44
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	44
การดำเนินการทดลอง.....	45
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
สรุปผลการวิจัย.....	46
อภิปรายผล.....	46
ข้อเสนอแนะ.....	47

บรรณานุกรม.....	48
ภาคผนวก.....	54
ภาคผนวก ก. ตารางแสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	55
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างสคริปต์บทเรียนสไลด์เทป.....	57
ภาคผนวก ค. ....	66
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน .....	67
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	71
ภาคผนวก ง. แบบประเมินคุณภาพสื่อ.....	78
ภาคผนวก จ. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	82
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	83

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทปโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	39
2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทป โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ.....	40
3 แนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ สำหรับนักศึกษาพยาบาล จากการทดลองครั้งที่ 2 .....	42
4 ประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับ นักศึกษาพยาบาล จากการทดลองครั้งที่ 3 .....	43
5 แสดงค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล.....	55

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนผังการกำหนดระยะเวลาในการผลิตสไลด์เทป.....	22
2 ระบบการเรียนการสอนทางการพยาบาล.....	29

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาที่ต้องมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในสาขาการแพทย์และการสาธารณสุขที่เจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว การพัฒนาของวิชาชีพพยาบาลที่เห็นได้ชัดเจนคือ การพัฒนาทางการศึกษา ปัจจุบันการศึกษาพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนต่างพยายามปรับหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนให้สามารถบริการประชาชนได้ในเชิงรุกและอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน เพื่อการผลิตพยาบาลที่มีคุณภาพที่ดีและเท่าเทียมกันให้มากที่สุด ขณะเดียวกันก็ได้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัย หาแนวทางแก้ไขปัญหา ปรับปรุง เพื่อยกระดับวิชาชีพ ทั้งทางด้านการศึกษา การบริหาร และการปฏิบัติการพยาบาลไปพร้อม ๆ กัน

การพยาบาล เป็นงานบริการเพื่อดูแลส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูด้านสุขภาพ ให้กับประชาชนทุกเพศทุกวัย ปัจจุบันความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีโดยเฉพาะด้านการรักษาโรคติดเชื้อมีประสิทธิภาพมาก ทำให้ประชาชนมีอายุยืนขึ้น ประชากรผู้สูงอายุจึงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างมากและจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ดังข้อมูลที่พบว่า เมื่อปี พ.ศ. 2523 ประเทศไทยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเพียง 2.4 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 5.5 ของประชากรทั้งประเทศ เมื่อปี พ.ศ.2543 ผู้สูงอายุเพิ่มจำนวนเป็น 5.5 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 9.0 และจะเพิ่มเป็น 11.3 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 16.1 ในปี พ.ศ. 2563 (ปราโมทย์ ประสาทกุล. 2542 : 4) การศึกษาและการพยาบาลจึงพัฒนาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ดังกล่าว โดยเพิ่มเติมการพยาบาลและการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุเข้าสู่หลักสูตรในการผลิตพยาบาล เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ให้เข้าใจและสามารถนำไปบริการให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ด้วยบทบาทภาระหน้าที่ของครูพยาบาลในยุคปัจจุบันนี้ต่างยอมรับว่า ข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นมีมากมายเกินความสามารถที่จะจัดให้ได้ครบถ้วน ตามหลักสูตรในชั้นเรียนภายใต้ข้อจำกัดของระยะเวลา จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างและนำสื่อการสอนเข้ามาใช้ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้ประสบการณ์และสามารถเตรียมตนเองให้พร้อม ทั้งด้านความรู้ ทักษะที่ดี และมีทักษะที่เชี่ยวชาญ อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติต่อไป (พูลศรี พันธุ์ศรีมังกร และคนอื่น ๆ. 2538 : 43)

ดังนั้นในการเรียนการสอนเกี่ยวกับผู้สูงอายุควรนำเอาสื่อเข้ามาช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดแรงจูงใจที่จะศึกษาเนื้อหาให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ช่วยสร้างเจตคติที่ดีต่อผู้สูงอายุ และเป็นการช่วยจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนก่อนไปปฏิบัติหรือให้การพยาบาลต่อผู้สูงอายุ ในโอกาสต่อไปได้ กลวิธีการเรียนที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนมีศักยภาพ ในการเรียนรู้ในด้านสุขภาพอนามัย ควรให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมในการชี้แก้ปัญหา ตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติ และการยอมรับผลที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง ไม่จำเป็นต้องถ่ายทอดความรู้โดยการบรรยายหรือสาธิตเท่านั้น แต่อาจใช้อุปกรณ์เป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้ (พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์. 2522 : 49)

ในบรรดาสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ รวมทั้งนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น สไลด์เทปหรือสไลด์ประกอบเสียง นับเป็นสื่อทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่ช่วยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และช่วยให้เนื้อหาที่เรียนน่าสนใจ ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น เนื่องจากผู้เรียนเห็นภาพและได้ยินเสียงไปพร้อมกันจึงสามารถรับรู้ได้มากที่สุด นอกจากนั้นยังเกิดความประทับใจลึกซึ้ง จดจำได้ดีและนาน ทั้งนี้เพราะอวัยวะช่วยในการรับรู้โดยอาศัยจักขุสัมผัสถึงร้อยละ 83 อาศัยโสตสัมผัสร้อยละ 11 อาศัยกายสัมผัสร้อยละ 1.5 อาศัยรสสัมผัสร้อยละ 1 อาศัยนาสิกสัมผัสร้อยละ 3.5 (นิพนธ์ สุขปริดี. 2518 : 3) สไลด์เป็นสื่อการสอนประเภทหนึ่งที่มีคุณค่าและมีความเหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากมีคุณสมบัติช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี สะดวกในด้านการผลิตและการนำไปใช้ นอกจากนั้นสื่อการสอนประเภทสไลด์ยังเป็นที่ยอมรับกันมาก หากมีการออกแบบและพัฒนาทั้งเนื้อหาและรูปแบบให้มีคุณภาพอย่างรอบคอบได้มาตรฐานแล้ว สไลด์เทปจะเป็นสื่อที่สามารถช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเนื้อหาบทเรียนได้เป็นอย่างดี ในขณะที่มีราคาไม่แพงจนเกินไป และผู้ใช้สามารถเพิ่มเติมจำนวนภาพให้เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอนได้อย่างสะดวก

สำหรับเนื้อหาวิชาที่นำมาผลิตบทเรียนสไลด์เทปในการศึกษาครั้งนี้ คือเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นเนื้อหาในหลักสูตรที่นักศึกษาพยาบาลจะต้องเรียนและสามารถนำไปฝึกปฏิบัติต่อไปการนำเอาสื่อการสอนที่เหมาะสมเข้ามาใช้ จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้และสามารถเข้าใจบทเรียนได้ง่ายยิ่งขึ้นกว่าวิธีการฟังคำบรรยายโดยอาจารย์ผู้สอนเพียงอย่างเดียว ช่วยจัดประสบการณ์ในการเรียนรู้เบื้องต้นก่อนการฝึกปฏิบัติจริง นอกจากนี้สื่อการสอนที่เหมาะสมยังสามารถลดข้อจำกัดต่าง ๆ เกี่ยวกับขนาดเวลา ระยะทางความเร็วได้ สามารถเน้นจุดสำคัญให้เด่นชัดขึ้นโดยเฉพาะเมื่อกลุ่มผู้เรียนใหญ่เกินไป ไม่สามารถจัดแสดงประสบการณ์ให้เห็นอย่างทั่วถึง

เมื่อพิจารณาคคุณสมบัติเฉพาะของสื่อสไลด์เทป จะเห็นว่ามีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นสื่อการสอนในเนื้อหาวิชา การพยาบาลผู้สูงอายุ เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุอย่างยิ่ง เนื่องจากสไลด์เทปเป็นบทเรียนแบบสื่อผสม (Multi – media) ผู้เรียนจะได้ประสบการณ์หลายด้านจากสื่อที่เสนอ เช่น ภาพสไลด์ คำบรรยาย เสียงดนตรี เสียงประกอบ การทำแบบฝึกหัด จึงทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และเป็นการนำสื่อที่มีใช้อยู่แล้วโดยทั่วไปมาพัฒนาให้มีความทันสมัยเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพได้เช่นเดียวกับสื่ออื่น ๆ โดยที่สามารถนำเสนอภาพสไลด์ได้ลักษณะต่าง ๆ ทั้งที่เป็นภาพถ่ายจริงซึ่งจำเป็นสำหรับเนื้อหา ภาพวาด การ์ตูน หรือภาพกราฟิกในลักษณะของภาพที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีทั้งภาพสีและขาวดำ

ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมาถึงคุณค่าของสไลด์เทปประกอบกับปัญหาการจัดการศึกษาที่ปัจจุบันมีความต้องการใช้สื่อการสอนมาสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนทางการฝึกปฏิบัติทางการพยาบาลที่มีคุณภาพ ซึ่งยังมีไม่เพียงพอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะสร้างและพัฒนาสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนและช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาพยาบาล รวมทั้งเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

### **ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า**

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

### **ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า**

1. ได้สื่อบทเรียนสไลด์เทปที่มีประสิทธิภาพเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับให้นักศึกษาใช้เรียนในเนื้อหาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุและเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนสไลด์เทป สำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในเนื้อหาอื่น ๆ ต่อไป

## ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 361 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลที่ศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ระดับชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 50 คน จากการเลือกโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

#### 3. เนื้อหาในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในรายวิชา พยคร การพยาบาลผู้สูงอายุ (NSID Nursing of the Elderly) ของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ซึ่งได้แก่ โรคกระดูกและข้อ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคสมองเสื่อม

#### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

- 4.1 บทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ
- 4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4.3 แบบประเมินบทเรียนสไลด์เทปโดยผู้เชี่ยวชาญ

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนสไลด์เทป หมายถึง บทเรียนที่นำเสนอโดยสื่อการสอนประเภทสไลด์เทป ประกอบด้วยภาพสไลด์สีขนาด 2 x 2 นิ้ว และฉายด้วยเครื่องฉายอัตโนมัติ เพื่อให้ภาพปรากฏบนจอพร้อมกับเสียงบรรยาย จากเทปบันทึกเสียงโดยให้คำบรรยายตรงกับภาพและมีภาพสไลด์ที่เป็นแบบฝึกหัดให้ทำในตอนท้ายของเนื้อหาตามลำดับ ในการทำสารนิพนธ์ครั้งนี้ หมายถึง บทเรียน

สไลด์เทปที่ประกอบด้วยภาพสไลด์สี ขนาด 2 x 2 นิ้ว พร้อมเสียงบรรยาย ที่เกี่ยวกับเนื้อหาเรื่อง การเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล

2. การเรียนด้วยบทเรียนสไลด์เทป หมายถึง การให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาบทเรียน และทำแบบฝึกหัดตามที่ได้บรรจุไว้ในแผ่นภาพสไลด์พร้อมเทปบันทึกเสียงประกอบกัน ดังที่กล่าวในข้อหนึ่ง เมื่อจบเนื้อหาในแต่ละตอนสั้น ๆ จะหยุดให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด จากนั้นจะเสนอเนื้อหาต่อไป และสลับกันอย่างนี้จนจบเนื้อหา

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ในรายวิชาการพยาบาล ผู้สูงอายุ เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งวัดได้จากคะแนน ของนักศึกษาที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป หมายถึง การสร้างบทเรียนสไลด์เทปให้ได้ มาตรฐาน โดยการนำบทเรียนสไลด์เทปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

85 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ต้องไม่ต่ำกว่า 85

85 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ต้องไม่ต่ำกว่า 85

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุในครั้งนี้ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแยกออกเป็นลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
  - 1.1 การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
  - 1.2 สถานภาพของการวิจัยและพัฒนา
  - 1.3 การดำเนินการวิจัยและพัฒนา
  - 1.4 การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน
2. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับสไลด์เทป
  - 2.1 ความหมายและคุณลักษณะของสไลด์เทป
  - 2.2 คุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน
  - 2.3 การผลิตสไลด์เทป - การใช้สไลด์เทปเพื่อการศึกษา
  - 2.4 การผลิตสไลด์เทปเพื่อการเรียนการสอน
  - 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวกับสไลด์เทป
3. เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรพยาบาลศาสตร์
  - 3.1 ปรัชญาการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์
  - 3.2 ระบบการเรียนการสอนทางการพยาบาลศาสตร์

#### 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

##### 1.1 การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. 2531 : 21-24; อ้างอิงมาจาก Borg, Gall and Morrish. 1979 : 771-798. ได้กล่าวถึงหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไว้ดังนี้

การวิจัยและการพัฒนาการศึกษา (Education Research and Development หรือ R&D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานของการวิจัย (Research Based Education Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา

โดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลักคือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา (Education Product) อันหมายถึง วัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือ แบบเรียน फिल्म สไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษา 2 ประการ คือ

1. เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยทางการศึกษาเป็นการวิจัยที่มุ่งเน้นค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐาน หรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา มุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา

2. การนำไปใช้ การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยอย่างกว้างขวาง คือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ ไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าว โดยวิธีที่เรียกว่า "การวิจัยและพัฒนา"

อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีใช้สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษา แต่เป็นเทคนิควิธีการที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยทางการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษา คือเป็นตัวเชื่อมเพื่อแปลงไปสู่ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้น การใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เพื่อปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการศึกษาจึงเป็นการใช้ผลการวิจัยทางการศึกษา (ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยขั้นพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์) ให้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

## 1.2 สถานภาพของการวิจัยและพัฒนา

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1963 มีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาทางการศึกษา 11 แห่งทั่วสหรัฐอเมริกา วัตถุประสงค์ของศูนย์เหล่านี้ คือการผนึกกำลังนักวิชาการสาขาต่าง ๆ เพื่อทำงานวิจัยและพัฒนาในปัญหาการศึกษา ศูนย์แต่ละแห่งจะต้องทำการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับ การวิจัยและพัฒนาที่ศูนย์มีความสนใจหรือมุ่งหมายที่จะดำเนินการเป็นพิเศษ โดยทั่วไปศูนย์การวิจัยและพัฒนาจะตั้งชื่อศูนย์จนถึงเรื่องที่ต้องการเน้นในการวิจัยและพัฒนา ไปต่าง ๆ กัน เช่น ศูนย์พัฒนาและการจัดการศึกษา แห่งออเรกอน (Center for Advance Study of Educational Administration University of Oregon), Research and Development Center or the Social Organizational of the Schools (John Hopkins University) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสอนแห่งสแตนฟอร์ด (Stanford Center of Research and Development in Teaching of Stanford University) เป็นต้น

ซึ่งศูนย์การวิจัยและพัฒนาเหล่านี้มักจะมีเจ้าหน้าที่ประจำจำนวนน้อยส่วนใหญ่จะมีอาจารย์มาช่วยงาน และมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่รับทุนมาช่วยผู้วิจัยเป็นผู้ช่วยปฏิบัติงาน นับว่าศูนย์การวิจัยและพัฒนามีส่วนช่วยฝึกประสบการณ์ภาคปฏิบัติในการวิจัยและพัฒนาของนักศึกษาระดับสูงมาทีเดียว นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการทางการศึกษาภูมิภาค (Regional Educational Laboratories) ก็มีการทำวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาอยู่ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา

### 1.3 การดำเนินการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาของบอร์กและกอล (Borg and Gall, 1979 : 771-798) ได้แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา ขั้นตอนแรกที่จำเป็นที่สุดคือ ต้องกำหนดให้ชัดว่า ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยต้องกำหนด

1.1 ลักษณะทั่วไป

1.2 รายละเอียดของการใช้

1.3 วัตถุประสงค์ของการใช้เกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1.3.1 ตรงกับความต้องการหรือไม่

1.3.2 ความก้าวหน้าทางวิชาการมีเพียงพอในการที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่กำหนดหรือไม่

1.3.3 บุคลากรที่มีอยู่มีความรู้ทักษะและประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนาหรือไม่

1.3.4 ผลิตภัณฑ์นั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรได้หรือไม่

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นนี้เป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยการสังเกตภาคสนาม ซึ่งเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์การศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นผู้ทำการวิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการศึกษาวิจัยขนาดเล็ก เพื่อหาคำตอบซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่ก่อนไม่สามารถตอบได้ก่อนที่จะเริ่มทำการพัฒนาต่อไป

ขั้นที่ 3 วางแผนวิจัยและพัฒนา ขั้นนี้ประกอบด้วย

3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์

3.2 ประมาณค่าใช้จ่าย กำลังคน ระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาหาความเป็นไปได้

3.3 พิจารณาผลสืบเนื่องผลิตภัณฑ์

ขั้นที่ 4 พัฒนารูปแบบขั้นตอนของผลิตภัณฑ์ ขั้นนี้เป็นการออกแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาตามที่ได้วางแผนไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น ก็จะต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุหลักสูตร คู่มือผู้ฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือประเมินผล

ขั้นที่ 5 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 1 ขั้นนี้เป็นการนำผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองใช้ เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้นของผลิตภัณฑ์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก 1-3 คน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 1 นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นตอนที่ 5 มาพิจารณาปรับปรุง

ขั้นที่ 7 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 2 ขั้นนี้นำผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 5-15 คน ประเมินผลเชิงปริมาณ นำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ อาจมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ถ้าจำเป็น

ขั้นที่ 8 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 2 นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นตอนที่ 7 มาพิจารณา ปรับปรุง

ขั้นที่ 9 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 3 นำผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์ โดยใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 10-30 คน ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกตและการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 10 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 3 นำข้อมูลและการทดลองครั้งที่ 3 มาปรับปรุงเพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไป

ขั้นที่ 11 เผยแพร่ เสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ ส่งไปลงเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ และติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษาเพื่อจัดทำผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่าง ๆ หรือติดต่อบริษัทเพื่อผลิตจำหน่ายต่อไป

#### 1.4 การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน

การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน มีผู้กล่าวไว้หลายท่าน คือ

วารินทร์ รัชมีพรหม (2532 : 8-9) ได้แยกรายละเอียดการวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน ดังนี้

1. Research Function ได้แก่
  - 1.1 การวิจัย
  - 1.2 การค้นหาปัญหา
  - 1.3 การรวบรวมปัญหา
2. Development Function
  - 2.1 การกำหนดปัญหาและการดำเนินงาน
  - 2.2 ค้นหาวิจัยแก้ปัญหา
  - 2.3 จัดทำโปรแกรมและรูปแบบ ตลอดจนถึงเป็นชุดโปรแกรมออกมา
  - 2.4 มีการวัดและประเมินผล
3. Diffusion Function มีดังนี้
  - 3.1 แจกจ่ายโปรแกรมและชุดของโปรแกรมนั้น
  - 3.2 สาธิตการใช้และบอกถึงประสิทธิภาพของชุดโปรแกรมนั้น
  - 3.3 จัดระบบการใช้ที่ดีได้
  - 3.4 ให้บริการต่าง ๆ

การพัฒนาทางการเรียนการสอน ของกรมวิชาการ (กรมวิชาการ. 2531 : 31-32) ได้ให้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ จุดประสงค์ ยุทธศาสตร์ และประเมินผลจากองค์ประกอบดังกล่าว ได้ช่วยสร้างขอบข่ายของวิธีการพัฒนาการเรียนการสอน ดังนี้

1. เลือกหัวข้อที่จะสอน
2. ระบุจุดมุ่งหมายทั่วไป
3. บอกลักษณะที่สำคัญของกลุ่มผู้เรียน ซึ่งจะต้องออกแบบการสอนให้สอดคล้องกัน
4. กำหนดเนื้อหาสาระที่จะเป็นหนทางไปสู่จุดประสงค์
5. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
6. สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนรู้
7. เลือกแบบทดสอบก่อนเรียน
8. อาศัยบริการสนับสนุนที่จำเป็น เช่น งบประมาณ บุคลากร วัสดุ-อุปกรณ์
9. ประเมินผลการเรียนรู้

สมพร จารุณี (2535 : 34-35) ได้กล่าวถึงการประเมินผลสื่อการสอนเพื่อปรับปรุง ไว้

3 ลักษณะ ดังต่อไปนี้ คือ

### 1. การประเมินผลแบบตัวต่อตัว

การประเมินผลแบบตัวต่อตัวนี้ เกิดขึ้นโดยนักพัฒนาการเรียนการสอน โดยทำการประเมินสื่อการสอนกับผู้เรียนคนหนึ่งซึ่งเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่ม ผู้ประเมินจะต้องจับปฏิกิริยาของผู้เรียน เพื่อค้นหาข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาด หรือการตกหล่นเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่อาจปรากฏอยู่ในสื่อการเรียนการสอนตลอดจนลักษณะของการลังเลและความเข้าใจผิดต่อสื่อ ว่ามีอะไรบ้างหรือไม่ และจะมีการทดสอบพฤติกรรมของผู้เรียนด้วย ผู้ประเมินจะต้องตีความข้อมูลที่ได้ทั้งหมดด้วยความระมัดระวังพร้อมทั้งพิจารณาให้สอดคล้องสัมพันธ์กับกระบวนการวิธีที่ใช้ด้วย

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลในขั้นตอนนี้ คือข้อมูลความรู้ที่ว่า กระบวนการการเรียนการสอนที่เราใช้นั้น สามารถสอนสิ่งที่ตั้งใจจะสอนหรือไม่ การประเมินผลแบบนี้ ช่วยให้เราสังเกตความผิดพลาดเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น ข้อบกพร่องที่เกี่ยวกับการพิมพ์

### 2. การประเมินผลในกลุ่มย่อย

การประเมินแบบนี้เป็นการประเมินที่ทำกับผู้เรียนประมาณ 10-20 คนควรใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง หรือเลือกบุคคลที่เป็นตัวแทนของผู้เรียนจริง ๆ ในการดำเนินการสอนใช้สภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงมากที่สุด ผู้ออกแบบจะสังเกตการเรียนการสอน ผลของการประเมินผลในกลุ่มย่อยจะเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับกระบวนการแก้ไขปรับปรุง โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วยให้มีการตรวจสอบและเปลี่ยนแปลงสื่อการสอนทั้งหมดเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า จะสามารถนำไปใช้ให้บรรลุจุดประสงค์ของการเรียนรู้ได้ดีที่สุดเพราะผู้ออกแบบสามารถปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงส่วนที่ล้มเหลว เช่น ปรับปรุงส่วนที่พบว่าน่าเบื่อให้น่าสนใจขึ้น ปรับปรุงหรือเพิ่มเติมข้อทดสอบที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ให้ชัดเจนกระชับรัดและถูกต้องตามเนื้อหา เป็นต้น

### 3. การประเมินผลตามสภาพการใช้จริง

ประเมินกับผู้เรียนที่เป็นผู้แทนจริงประมาณ 30 คน ผู้ประเมินจะต้องสร้างสภาพการเรียนการสอนการสอนที่เป็นแบบฉบับของสภาพการณ์จริง ซึ่งจะนำการเรียนการสอนทั้งหมดไปใช้อย่างต่อเนื่อง มีการใช้สื่อการสอนตามที่วางแผนไว้ ผลการประเมินจะเป็นเครื่องบ่งชี้ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ การยอมรับได้และความน่าสนใจ ดังนั้นข้อมูลจากการประเมินตามสภาพการใช้จริงจึงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการปรับปรุงแก้ไขผลผลิตเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ถึงแม้ว่าการ

ออกแบบจะดำเนินตามขั้นตอนวิธีการที่ดีความมาจากทฤษฎีของการเรียนการสอนอย่างใกล้ชิด แต่ข้อมูลจากการประเมินผลก็มีแนวโน้มว่าจะช่วยให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขสื่อการเรียนการสอน ทั้งชุดให้สามารถนำไปใช้ให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ได้มากที่สุด

การวิจัยและพัฒนา เป็นรูปแบบการวิจัยที่จะทำให้การวิจัยทางการศึกษา ซึ่งไม่ว่าจะเป็น การวิจัยพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์ ควรได้รับการปรับปรุงและนำไปใช้อย่างจริงจัง การวิจัย ประเภทนี้ยังมีส่วนช่วยการศึกษาของประเทศให้มีความก้าวหน้า มีความสอดคล้องกับสภาพการณ์ ต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอยู่เสมอ (ศิริพันธ์ ประสิทธิ์ลักษณ์. 2540 : 12)

## 2. เอกสารเกี่ยวกับสไลด์เทป

### 2.1 ความหมายและคุณลักษณะของสไลด์เทป

สไลด์ (Slide) ตามพจนานุกรมการศึกษา (Dictionary of Education) หมายถึง วัสดุโปร่งแสงที่มีภาพเหมือนจริง ผนังอยู่ระหว่างชั้นของกรอบภาพสำหรับฉายในเครื่องฉาย หรือดูจากแสงที่ส่องผ่าน ซึ่งในความหมายนี้จะรวมถึงฟิล์มภาพเหมือนจริง (Positive) ที่ผนังอยู่ระหว่างกระจก ด้วย และสไลด์เป็นวัสดุการศึกษาอย่างหนึ่งที่ต้องใช้กับเครื่องมือประเภท ฮาร์ดแวร์ (Good. 1973 : 504)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520 : 245-248) ได้กล่าวถึงสไลด์ว่า เป็นภาพเหมือนจริงโปร่งแสง มีทั้งสีและขาวดำ ขนาดต่าง ๆ กัน บางชนิดขนาดใหญ่พอที่จะดูด้วยตาโดยตรงได้อย่างชัดเจนแต่ บางชนิดมีขนาดเล็กต้องดูด้วยที่ดู (Viewer) ซึ่งมีแสงสว่างจากหลอดไฟภายใน และมีจอเล็ก ๆ ในตัวเอง แต่ถ้านำไปใช้กับผู้เรียนเป็นกลุ่มจะต้องฉายด้วยเครื่องฉายตามขนาดของสไลด์นั้น ๆ

สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ (2506 : 187) ได้กล่าวถึงสไลด์เทปว่า เป็นภาพโปร่งแสงที่มีภาพบันทึกอยู่บนฟิล์มหรือกระจกมีขนาดโดยปกติ  $2 \times 2$  นิ้ว หรือ  $3^{1/4} \times 4$  นิ้ว สไลด์ขนาด  $2 \times 2$  นิ้ว มักเป็น สไลด์ที่ทำด้วยวิธีการถ่ายรูปด้วยฟิล์ม 35 ม.ม. ทำได้ทั้งสีและขาวดำใส่ไว้ในกรอบกระดาษหรือโลหะ บางอย่างมีกระจกประกบบางอย่างไม่มี ส่วนสไลด์ขนาด  $3 \times 3$  นิ้ว นั้นจะทำเองโดยไม่ต้องใช้วิธีการถ่ายรูปก็ได้

### คุณลักษณะของสไลด์เทป

สไลด์ เป็นสิ่งที่มีมนุษย์รู้จักกันมากกว่า 300 ปีแล้ว โดยเริ่มแรกมีการวาดภาพลงบนกระจกใสและนำไปฉายเรียกว่า lantern slide มีขนาด  $3\frac{1}{4} \times 4$  นิ้ว ซึ่งในปัจจุบันยังใช้อยู่ในโรงภาพยนตร์ ต่อมาบริษัทโกดักได้ผลิตสไลด์ขนาด 35 มม. ขึ้นเมื่อถ่ายภาพแล้วนำไปล้างตามกระบวนการสร้างฟิล์มสไลด์ จะได้ภาพเหมือนจริง สไลด์ขนาดนี้เรียกว่า ขนาด  $2 \times 2$  นิ้ว เนื่องจากใช้กรอบขนาด  $2 \times 2$  นิ้ว นี้ เป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน

สไลด์ชุดถ้ามีเสียงประกอบก็อาจเรียกว่าเป็นสไลด์เทป หรือสไลด์ประกอบเสียง การนำเอาสไลด์และเทปเสียงมารวมกันจึงเป็นการนำเอาสื่อทางภาพและสื่อทางเสียงมาใช้รวมกันอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการสอนได้ โดยจะเป็นตัวนำที่ดึงดูดความสนใจ พร้อมกับกึ่งบันเทิงในการชมภาพสไลด์ชุดสามารถสร้างจินตนาการที่ทำให้คิดถึงตั้งแต่อดีตถึงอนาคต (สุนันท์ ปัทมาคม. 2530 : 34)

การใช้สไลด์เทปในการเรียนการสอนปัจจุบันนิยมฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์แบบอัตโนมัติ ภาพจะปรากฏบนจอพร้อมกับเสียงประกอบจากเทปบันทึกเสียงแบบตลับ โดยคำบรรยายจะตรงกันกับภาพที่กำลังนำเสนอ การเปลี่ยนภาพจะเปลี่ยนด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า เครื่องลัมพันธ์สไลด์ (Slide-tape Synchronizer) การอาศัยสัญญาณเปลี่ยนจากเทปซึ่งบันทึกไว้ก่อนแล้ว ให้ลัมพันธ์ระหว่างลำดับภาพและเสียงบรรยาย จะทำให้ภาพเปลี่ยนไปตามลำดับเป็นช่วง ๆ สอดคล้องกับคำบรรยายจนจบแต่ละเรื่อง

### 2.2 คุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน

สไลด์เทป เป็นวัสดุการศึกษาที่ก่อให้เกิดการเรียนการสอนที่ใหม่ในภาพที่ถูกต้อง นับได้ว่าเป็นเทคโนโลยีการศึกษาที่สามารถใช้ได้ในการศึกษาทุกระดับ ได้มีผู้ให้ความเห็นในเรื่องคุณค่าของสไลด์ในเรื่องการเรียนการสอนไว้มากมายทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น บราวน์ เจมส์ ริชาร์ด และ เฟรด (Brown, James W., Richard B. Lewis and Fred F. Harcleroad 1959 : 220-221) ได้พูดถึงประโยชน์ของสไลด์ที่มีต่อการเรียนการสอนไว้หลายประการ คือ

1. ให้ความรู้และความเข้าใจความหมายของคำโดยเชื่อมโยงกับวัตถุหรือของจริง
2. ใช้ประกอบการสอนได้หลายวิชา ตั้งแต่ระดับประถมจนถึงระดับมหาวิทยาลัย
3. ให้ประสิทธิผลเช่นเดียวกับภาพยนตร์ในการประกอบการสอนรายละเอียดที่เกี่ยวข้องข้อเท็จจริง
4. มีความเหมาะสมที่จะใช้สอนเรื่องราวที่ต้องการความร่วมมือจากผู้เรียน
5. ให้ประสิทธิภาพสูงเมื่อใช้ร่วมกับสื่ออื่น ๆ ในการเรียนการสอน

วิททิช และชูลเลอร์ (Wittich and Schuller. 1967 : 33-346) กล่าวถึงประโยชน์และคุณค่าของสไลด์โดยทั่วไปคือ

1. สไลด์เป็นวัสดุการศึกษาประเภทเป็นภาพนิ่ง มีคุณค่าสูงในการสอนในสถานการณ์ที่ใช้การมองเห็นและไม่ต้องการเน้นเรื่องความเคลื่อนไหว
2. มีความเหมาะสมและให้ความสะดวกในการใช้ร่วมกับทัศนวัสดุประเภทอื่น ๆ
3. สไลด์ให้ภาพที่มีแรงดึงดูดความสนใจ เสนอภาพได้อย่างกว้างขวาง เช่น ภาพถ่าย, การ์ตูน, แผนภูมิ, แผนภาพ, แผนสถิติ, แผนที่และตาราง
4. สามารถผลิตได้ทั้งภาพสีและภาพขาวดำ
5. ผลิตได้ง่าย ผลิตเองได้ และมีจำหน่ายในราคาถูก
6. ฉายได้ง่าย ไม่ต้องใช้เทคนิคพิเศษหรือวิธีการพิเศษ
7. ไม่ต้องใช้ห้องฉายที่มีความมืดมากนัก
8. มีราคาไม่แพงจนเกินไป
9. ใช้สอนได้กว้างขวางทุกสาขาวิชาทุกระดับชั้น

เดล (Dale. 1968 : 248) ได้สรุปคุณค่าของสไลด์ประกอบการสอนว่า สไลด์เป็นวัสดุการศึกษาประเภทหนึ่ง ชนิดโปร่งแสงที่ต้องใช้กับเครื่องฉายจึงจะมีลักษณะและคุณค่าทางการศึกษา เช่นเดียวกับภาพและภาพถ่ายทั่วไป กล่าวคือ

1. นักเรียนจำนวนมากสามารถมองเห็นและศึกษาจากภาพเดียวกันในเวลาเดียวกัน
2. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิด เมื่อได้เห็นภาพอย่างชัดเจน
3. สามารถควบคุมและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เนื่องจากความมืดของห้องช่วยป้องกันมิให้เห็นสิ่งแวดล้อมอื่น ทำให้จุดสนใจอยู่ที่ภาพที่ปรากฏบนจอ
4. ใช้ในการเรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล หรือการศึกษาด้วยตนเอง

สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ (2506 : 178-180) ได้สรุปคุณค่าของสไลด์ไว้ ดังนี้

1. ให้ความรู้
2. ใช้สอนทักษะ
3. ใช้แทนหรือลดขนาดของอุปกรณ์อื่น ๆ
4. เป็นรากฐานให้เกิดความเข้าใจสัญลักษณ์ต่าง ๆ
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้สึกชื่นชมในสุนทรียภาพ

6. ให้ผู้เรียนสนใจเรื่องที่จะเรียนต่อไป
7. ช่วยทบทวนเรื่องที่จะเรียน
8. รวมจุดสนใจของนักเรียน
9. ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ได้จากประสบการณ์อื่น ๆ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
10. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทักษะขั้นมูลฐานต่าง ๆ

ไพโรจน์ เบาลใจ (2521 : 1) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของสไลด์เทป ไว้ดังนี้

1. ให้ภาพที่มีสีสวยสดงดงาม
2. การเก็บรักษาก็ทำได้ง่ายและสะดวก เพราะกินเนื้อที่น้อยมีคุณภาพคงทน เก็บไว้ใช้

ได้นาน

เกศินี โชติกเสถียร (2523 : 200) ได้สรุปคุณค่าของสไลด์ที่มีต่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเรื่องที่จะเรียน
2. ใช้ประกอบการสอนทุกกระบวนวิชา
3. ใช้ง่าย สะดวก ฉายในห้องที่ไม่มีดนักก็ได้
4. ใช้ศึกษาได้ทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล
5. ผู้เรียนสามารถดูภาพได้นานเท่าที่ปรารถนา และสามารถดูซ้ำได้สะดวก เมื่อต้องการ

ทบทวน

วารินทร์ รัศมีพรหม (2531 : 3) ได้สรุปคุณค่าของสไลด์เทปที่มีต่อการศึกษา ไว้ดังนี้

1. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจมากยิ่งขึ้น
2. ทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพและเสียงที่สัมพันธ์กัน เป็นเรื่องราวต่อเนื่องก่อให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น
3. ทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนหลายอย่าง เช่น แบบเรียน คำบรรยาย คู่มือ แบบฝึกหัด ภาพและเสียงประกอบ ย่อมทำให้เกิดความจำได้ดียิ่งขึ้นและยาวนานกว่าการใช้สื่อเพียงอย่างเดียว
4. สไลด์เทปสามารถนำมาเป็นสื่อที่ใช้เรียนเพียงคนเดียว เรียนเป็นกลุ่มเล็ก หรือเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ได้
5. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีก เมื่อต้องการทบทวนเตือนความจำ หรือเพื่อการประเมินผล

6. สามารถสร้างความสนใจของผู้เรียนได้นานกว่าสื่อประเภทอื่น และยังก่อให้เกิดความรู้สึกว่าผู้เรียนได้มีประสบการณ์ร่วมกัน

7. สไลด์เทปที่ผลิตขึ้นโดยมีหลักการที่ดี วางแผนเป็นอย่างดี ผลิตเป็นอย่างดี โดยมีทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีทางจิตวิทยาอยู่เบื้องหลัง จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่ดีมาก

8. สไลด์เทปนั้นสามารถทำสำเนา (Duplicate) แจกจ่ายไปตามสถานศึกษาต่าง ๆ ได้จึงทำให้ผู้เรียนที่อยู่ในที่ต่าง ๆ หรืออยู่ในที่ห่างไกลกันอาจได้เรียนรู้ในเรื่องนั้นอย่างเท่าเทียมกัน

นิรันดร์ สาโรวาท (2535 : 7) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์เทปต่อการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. สามารถทำสไลด์ได้หลายวิธี ได้แก่ การใช้กล้องถ่ายภาพจากภาพวาด ข้อความต่าง ๆ ตัวพิมพ์ดีด สิ่งพิมพ์ รูปภาพ หรือของจริง และภาพที่สร้างจากเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งในลักษณะของภาพจริง และงานกราฟิกต่าง ๆ ที่มีทั้งที่เป็นสีและขาวดำ

2. สไลด์ช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

3. กระตุ้นให้นักเรียนสนใจที่จะเรียน

4. ใช้สอนได้ทุกระดับ ตั้งแต่ชั้นประถมจนถึงมหาวิทยาลัย และระดับผู้ใหญ่

5. ใช้ในการทบทวนบทเรียน ช่วยให้นักเรียนจำสิ่งที่ผ่านมาแล้วได้มากขึ้น

6. โรงเรียนหรือสถานศึกษาส่วนมากมักมีกล้องถ่ายรูปและเครื่องใช้อยู่แล้วซึ่งสะดวกในการทำสไลด์

7. เนื่องจากสไลด์มีราคาไม่แพงนัก การเก็บสไลด์สามารถเก็บไว้ตามห้องต่าง ๆ เช่น ห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน ซึ่งช่วยให้สะดวกในการสอนมากขึ้น

8. ใช้สอนได้ทุกระดับวิชานอกจากนี้ผู้สอนอาจทำสไลด์จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ (Laboratory experiment) กิจกรรมในชั้นเรียน (Class Activity) บ้านที่ระหว่างการเดินทาง (Travel Scenes) ซึ่งอาจเป็นการทบทวน (Review) หรือการศึกษานอกสถานที่

ส่วนวีรศักดิ์ ยินดี (2542 : 33 -34) ได้สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสไลด์ที่มีต่อการเรียนการสอนไว้ดังต่อไปนี้คือ

1. ใช้สอนนักเรียนเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มใหญ่ได้

2. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิด และสุนทรียภาพ

3. สามารถสร้างความสนใจ และรวมจุดสนใจของผู้เรียนได้

4. ให้ความรู้และความเข้าใจโดยการเชื่อมโยงกับวัตถุหรือของจริง

5. ใช้เสริมบทเรียน ทบทวนบทเรียนหรือเสนอบทเรียนใหม่ได้
6. สามารถใช้ทดสอบความเข้าใจ และฝึกทักษะให้กับผู้เรียนได้
7. ครูและนักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้
8. ผลิตได้ง่ายทั้งสไลด์สีและขาวดำ ราคาถูก
9. ไม่ต้องใช้ห้องฉายที่มีความมืดมากนัก
10. ใช้สอนได้กว้างขวางทุกวิชา ทุกระดับชั้น
11. ใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น หรือใช้แทนหรือลดขนาดอุปกรณ์ที่มีขนาดไม่เหมาะสมกับห้องเรียนได้
12. สามารถดูภาพได้นาน หรือดูซ้ำได้อีกเมื่อต้องการ
13. เก็บรักษาได้ง่ายและสะดวกไม่เปลืองเนื้อที่
14. สามารถแยกฉายและเรียงลำดับภาพใหม่ได้

จากคุณค่าต่าง ๆ ของสไลด์ที่กล่าวมาชี้ให้เห็นถึงคุณประโยชน์และความน่าสนใจของสื่อการเรียนการสอนประเภทสไลด์ได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้สไลด์ยังเป็นสื่อการสอนที่ทุกสถานศึกษามีใช้อยู่แล้วและมีจำนวนที่มากกว่าสื่อชนิดอื่นซึ่งจัดอยู่ในประเภทเครื่องฉายด้วยกัน จึงสมควรที่จะมีการศึกษาและพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพเพื่อให้สไลด์ยังคงเป็นสื่อการสอนที่มีคุณค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด มีความทันสมัยและเป็นที่ยอมรับใช้กับการเรียนการสอนควบคู่กับสื่ออื่น ๆ ได้เป็นอย่างดีไม่ปล่อยให้สไลด์กลายเป็นสื่อที่ล้าสมัยขาดการพัฒนา หรือลดคุณค่าลงในขณะที่ คอมพิวเตอร์ วีดิโอเทปและสื่ออื่น ๆ ได้รับความสนใจและยอมรับมากขึ้น

### 2.3 การผลิตสไลด์เทป - การใช้สไลด์เทปเพื่อการศึกษา

ในการผลิตสไลด์เทปที่มีการวางแผนการถ่ายทำ สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้ 4 ขั้นตอน คือ (ณรงค์ สมพงษ์. 2535 : 165-173)

1. ขั้นวางแผนและเตรียมการด้านวิชาการ
2. ขั้นเขียนบท
3. ขั้นดำเนินการผลิตทางเทคนิค
4. ขั้นทดลองและปรับปรุงเพื่อผลิตจำนวนมาก

## 1. ชั้นวางแผนและเตรียมการด้านวิชาการ

ในชั้นวางแผนและเตรียมการด้านวิชาการนี้ จะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม วิเคราะห์ผู้ดู และศึกษาเนื้อหาที่จะนำมาผลิตอย่างละเอียด ด้วยวิธีการนี้จะทำให้ผู้ผลิตสามารถมองเห็นแนวทางในการเขียนบทในขั้นต่อไป

การกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เป็นการกำหนดว่าผู้ดูจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างไรบ้าง เมื่อได้ดูหรือศึกษาสไลด์เทปเรื่องนี้ไปแล้วซึ่งจะเป็นการช่วยชี้แนะแนวทางในการจัดขอบเขตของเนื้อหา วิธีการนำเสนอเรื่อง วิธีการผลิตอื่น ๆ ตลอดจนการประเมินผลขั้นสุดท้าย

1.1 การวิเคราะห์ผู้ดู เป็นการศึกษาลักษณะของกลุ่มผู้ดูสไลด์ซึ่งได้มาจากข้อมูลการวางแผนและการออกแบบสื่อ หรือจากการสอบถาม ศึกษาจากเอกสาร ลักษณะของผู้ดูจะเป็นตัวกำหนดวิธีการนำเสนอเรื่อง เนื้อหา ระดับศัพท์ที่ใช้ในภาพหรือคำบรรยาย ตลอดจนตัวอย่าง แบบของการตอบสนองและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ดังนั้นในการผลิตสไลด์จึงต้องกำหนดกลุ่มของผู้ดูว่าอยู่ในระดับใด ทางด้านพื้นฐานการศึกษา อายุ เพศ ศาสนา พื้นฐานความรู้ในเรื่องที่จะนำเสนอ และทัศนคติที่มีต่อเรื่องนั้น ๆ ข้อเสนอแนะในการวิเคราะห์ผู้ดูก็คือ ให้บันทึกรายละเอียดของกลุ่มผู้ดูที่สำคัญไว้เป็นข้อ ๆ ถ้าจะผลิตสไลด์สำหรับผู้ดูหลายกลุ่ม ต้องยึดกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก และกลุ่มอื่น ๆ เป็นกลุ่มรองลงไป

1.2 ศึกษาเนื้อหา ขั้นตอนนี้จะต้องศึกษาเรื่องที่จะต้องทำโดยละเอียด จากแหล่งต่าง ๆ เท่าที่จะทำได้ ทั้งจากหนังสือ จากผู้รู้หรือจากผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น เมื่อรวบรวมได้มากพอจึงค่อยเลือกเนื้อหาให้อยู่ในขอบเขตของจุดมุ่งหมายเขียนเป็นโครงสร้างเนื้อหาเฉพาะในส่วนที่จะนำเสนอต่อผู้ดู สำหรับการตั้งจุดมุ่งหมายและศึกษาเนื้อหานี้ อาจกำหนดอย่างใดอย่างหนึ่งก่อนก็ได้แล้วแต่ผู้ผลิต

## 2. ชั้นเขียนบท การเขียนบท มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 2.1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา

### 2.2 ทำบัตรวางแผน

### 2.3 ทำบอร์ดเรื่อง

### 2.4 เขียนลงแบบฟอร์มการเขียนบท

ในขั้นการทำบอร์ดเรื่องและการเขียนบทนี้ มีหลักเกณฑ์ที่ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

1. การนำเสนอสไลด์ควรเสนอเป็นขั้น ๆ ตามลำดับยากง่ายไม่ทำให้ผู้ดูสับสน
2. เสนอเรื่องให้ชวนติดตามต่อเนื่องกันทั้งภาพและเสียง และการเสนอเรื่องจะขึ้นอยู่กับผู้ดูและเค้าโครงเรื่องที่เรากำหนดขึ้น

3. แสดงการกระทำให้ผู้ดูเข้าใจด้วยภาพและเสียงประกอบ ซึ่งอาจไม่จำเป็นต้องมีคำบรรยายในบางตอนก็ได้ บางครั้งอาจใช้ความเงียบเป็นสื่อในการถ่ายทอดความคิดบางอย่าง

4. การสื่อความหมายให้เข้าใจเนื้อหาในสไลด์ ควรให้ผู้ดูเข้าใจจากภาพเป็นส่วนใหญ่ ส่วนคำบรรยายจะเป็นการสื่อความหมายเพิ่มเติมในสิ่งที่ภาพยังขาดอยู่ สิ่งที่ผู้ดูสามารถเข้าใจได้จากภาพที่เห็นแล้วไม่จำเป็นต้องใส่ไว้ในคำบรรยายอีก ยกเว้นในกรณีที่ต้องการย้ำหรือเน้นข้อความที่สำคัญ

5. คำบรรยายประกอบเสียงสไลด์ควรยึดหลัก ดังนี้

5.1 สไลด์ 1 ภาพ ไม่ควรใช้เวลาในการบรรยายนานเกินไปส่วนเวลาที่เหมาะสมควรเป็นเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะภาพและเนื้อหา มีหลักอยู่ว่า ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้คำบรรยายสไลด์ 1 ภาพ นานเกินกว่า 20-30 วินาที ควรหาทางกำหนดภาพให้เป็น 2 ภาพ เพื่อแยกคำบรรยายใน 1 ภาพให้สั้นเข้า

5.2 ภาษาที่ใช้ควรหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์ยาก ๆ หรือคำพูดที่กำกวม ใช้คำพูดง่าย ๆ สั้น ๆ กระชับรัดกุมได้ใจความสอดคล้องกับภาพ

5.3 พิจารณาผู้ดูว่ามีพื้นฐานความรู้ระดับใดมีพื้นฐานพอที่จะเข้าใจศัพท์หรือความรู้ระดับนั้นหรือไม่ ถ้าจำเป็นต้องใช้คำหรือข้อความเหล่านั้นควรอธิบายให้เข้าใจก่อน

5.4 ในกรณีที่เกิดเป็นสไลด์ประกอบเสียง ควรกำหนดเสียงประกอบและดนตรีประกอบไว้ด้วย ดังนี้

5.4.1 เสียงประกอบและดนตรี สอดคล้องกับภาพที่ปรากฏ ภาพจะมีชีวิตชีวา

5.4.2 เป็นแนวทางในการบันทึกเสียง ขณะถ่ายทำและเสียงที่ทำขึ้นภายหลัง

### 3. การดำเนินการผลิตทางเทคนิค

เมื่อเขียนบทเสร็จเรียบร้อยแล้วก็พร้อมที่จะดำเนินการผลิตด้านเทคนิคได้ โดยขั้นแรกควรทำตารางแจกแจงงานด้านเทคนิคที่จะต้องทำในช่วงต่าง ๆ และสิ่งที่จะต้องเตรียมเพื่อการผลิตในแต่ละตอน สิ่งที่จะต้องกำหนดไว้ในตารางการปฏิบัติงานด้านเทคนิค คือ

3.1 ออกแบบและผลิตงานศิลปกรรม เช่น ออกแบบแผนภูมิ ประดิษฐ์อักษร เพื่อทำไตเติ้ล เป็นต้น

3.2 งานถ่ายภาพและผลิตภาพ เป็นงานถ่ายภาพสไลด์ตามวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้ภาพตรงตามบทที่กำหนดไว้

3.3 งานบันทึกเสียง ทำการบันทึกคำบรรยายสไลด์ไว้แล้วนำมาผสมเสียงประกอบอื่น ๆ เข้าด้วยกัน เช่น การใช้เสียงดนตรี เสียงนก เสียงรถวิ่ง เป็นต้น

3.4 บันทึกสัญญาณซึ่งใครในชั้นบนเทปบันทึกเสียงเพื่อให้เปลี่ยนสไลด์โดยอัตโนมัติ

3.5 นำผลงานที่สมบูรณ์ไปทำการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ

งานแต่ละอย่างนี้จำเป็นจะต้องใช้ความสามารถเฉพาะด้าน ดังนั้นหากผู้ผลิตไม่สามารถปฏิบัติงานทางเทคนิคได้เองทั้งหมด ก็ต้องอาศัยความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่เทคนิคด้านต่าง ๆ

#### 4. ทดลองและปรับปรุงเพื่อผลิตเป็นจำนวนมาก

เมื่อได้ชุดของสไลด์ประกอบเสียงเป็นชุดต้นฉบับแล้ว อาจนำไปใช้ได้เลยแต่ผู้ผลิตจะไม่ทราบว่าคุณภาพสไลด์มีประสิทธิภาพดีเพียงใด จนกว่าจะได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายในสภาพความเป็นจริงตามหลักการผลิตสื่อด้วยวิธีระบบ โดยใช้แบบทดสอบหรือแบบสอบถามวัดผลและประเมินผล แล้วนำข้อมูลมาแก้ไขปรับปรุงต่อไป การทดลองควรทำกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ครั้ง คือ ทดสอบเป็นรายบุคคล (Individual Try-out) โดยทดสอบครั้งละ 1 คน ทดสอบกับกลุ่มย่อย (Group Try-out) ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5-8 คน และทดสอบกับกลุ่มใหญ่ (Field Try-out) ใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 10-20 คน การทดลองแต่ละครั้งจะต้องนำข้อมูลมาวิเคราะห์ แล้วนำผลที่ได้ไปแก้ไขปรับปรุงต่อไป เมื่อแก้ไขปรับปรุงเป็นครั้งสุดท้ายจึงทำการผลิตเป็นจำนวนมาก โดยทำการสำเนาชุดสไลด์ต้นฉบับลงบนแผ่นฟิล์มสำหรับเผยแพร่ต่อไป

#### การใช้สไลด์เทปเพื่อการศึกษา

เทคนิคการสอนด้วยสไลด์ที่ให้ผลดีและมีประสิทธิภาพนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับผู้ใช้ที่จะต้องเรียนรู้หลักและวิธีการใช้ด้วย ซึ่งจะต้องดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. การเลือก (Selection) ขั้นแรกในการใช้สไลด์ก็คือ จะต้องเลือกสไลด์ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายและความรู้อย่างแท้จริงในการสอน
2. การดูล่วงหน้า (Preview) ผู้สอนจะต้องดูสไลด์ก่อนที่จะนำไปสอน เพื่อจะได้ใจในเนื้อหาที่จะสอนว่ามีอะไรบ้าง เหมาะสมกับบทเรียนมากน้อยแค่ไหน สไลด์อยู่ในสภาพที่นำไปใช้สอนได้ทันทีหรือไม่ หลังจากสอนจบแล้วจะให้ผู้เรียนทำอะไร การดูล่วงหน้าก่อนการนำไปใช้จริงจะช่วยให้ผู้สอนตัดสินใจได้ว่า จะใช้สไลด์ตอนไหนจึงจะได้รับประโยชน์มากที่สุด
3. การเตรียมชั้นเรียน (Class preparation)
  - 3.1 การจัดเรียงตามลำดับและถูกทาง
  - 3.2 การตั้งเครื่องฉาย การติดตั้งจอ ควรทดสอบดูก่อนเพื่อให้ทราบว่าปัญหาอะไรบ้างที่ควรปรับปรุงแก้ไข

3.3 ตรวจดูที่นั่ง แสงสว่าง และการระบายอากาศ

3.4 การเตรียมตัวผู้เรียนผู้สอนอธิบายเหตุผลในการนำสไลด์มาใช้ประกอบการสอนกับนักเรียน โดยการเล่าให้ฟังอย่างย่อ ๆ ความสนใจและความพร้อมของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ

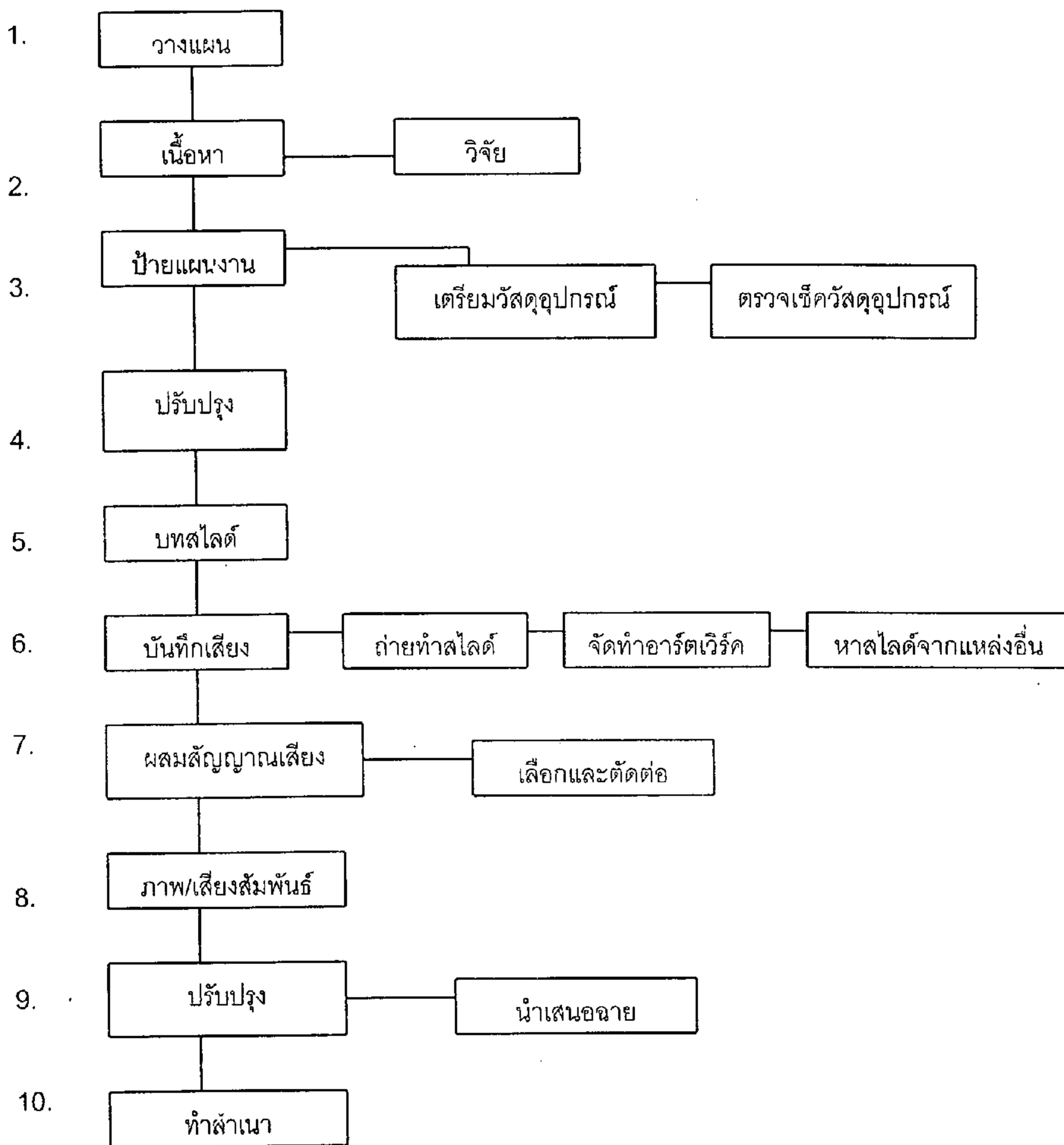
4. การฉาย (Presentation) ระหว่างที่ฉาย ครูจะต้องช่วยเหลือผู้เรียนขณะที่ศึกษาเรื่อง ที่ดูให้รู้ว่าเขากำลังพูดเรื่องอะไร

5. การติดตามผล (Follow up) และการประเมินผล (Evaluation) การติดตามผลนั้น ครูอาจตรวจดูได้จากความเข้าใจของนักเรียน เมื่อได้มีโอกาสเปรียบเทียบประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกันในการนำไปใช้ การติดตามผลจะทำให้ทราบว่าเด็กนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หรือไม่ นำไปสัมพันธ์กับความรู้เดิมหรือไม่ การประเมินผล ผู้สอนต้องการประเมินผลงานที่ปฏิบัติไปแล้ว เช่น ให้มีการทดสอบปากเปล่า หรือให้เด็กประเมินจากการดูสไลด์

## 2.4 การผลิตสไลด์เทปเพื่อการเรียนการสอน

เพื่อให้การผลิตสไลด์เทปการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีขั้นตอนเป็นระบบอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการวางแผนและการเตรียมงานเป็นอย่างดีเพื่อมิให้เกิดปัญหาแก่ผู้ที่นำไปใช้ การกำหนดระยะเวลาในการผลิตสไลด์เทปสามารถจัดทำเป็นแผนผัง ได้ดังนี้ (วารินทร์ รัตมีพรหม. 2531 : 7)

ลำดับที่



ภาพประกอบ 1 แผนผังการกำหนดระยะเวลาในการผลิตสไลด์เทป

หรรษา นิลวิเชียร และคนอื่น ๆ. (2524 : 45-54) ได้เสนอวิธีการผลิตบทเรียนสไลด์เทปเพื่อการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์และระยะเวลาในการผลิต ในการวางแผนการผลิตสิ่งแรกๆ

ต้องกระทำคือ การกำหนดวัตถุประสงค์ โดยเน้นในสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่ต้องการ การกำหนดวัตถุประสงค์จะเป็นการทราบแนวทางในการผลิตสไลด์ให้อยู่ในขอบเขตของเนื้อหาและครอบคลุมสิ่งที่ต้องการ

2. การวิเคราะห์ผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย หมายถึงการวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อจะได้สร้างบทเรียนสไลด์เทปให้เหมาะกับผู้เรียน เรื่องที่ควรนำมาพิจารณาคือ เพศ วัย พื้นฐานการศึกษา ความสนใจ ความถนัด เป็นต้น

3. การจัดระบบเนื้อหา เนื้อหาที่นำมาจัดทำเป็นบทเรียนสไลด์เทปนั้น ควรได้มีการศึกษาอย่างละเอียด เพื่อให้ได้เนื้อหาที่ถูกต้องไม่ผิดพลาดและนำมาเขียนเป็นหัวข้อ (Outline) ไว้ ผู้ผลิตสไลด์เทปจะต้องประชุมปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในกรณีที่ไม่มีความรู้ในเนื้อหา นั้น หลังจากได้เนื้อหาอย่างถูกต้องแล้ว เมื่อนำมาเขียนบท (Script) ก็ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข เนื้อหาจนเป็นที่แน่ใจว่าไม่ผิดพลาด จึงนำมาเขียนบทสไลด์ต่อไป

4. การผลิตบทเรียนสไลด์เทป มีขั้นตอน ดังนี้

4.1 การเขียนเนื้อหาเชิงปฏิบัติการ เนื้อเชิงปฏิบัติการนี้ เป็นบทคร่าว ๆ ที่จะแสดงให้เห็นการดำเนินเรื่องราวว่าเป็นอย่างไร แนวไหน เพื่อสามารถนึกภาพคร่าว ๆ ได้ ทั้งหมด โดยทั่วไป การเขียนเนื้อเรื่องเชิงปฏิบัติการมี 4 ลักษณะ คือ การเขียนแบบบรรยาย การเขียนโดยสร้างบุคคล เข้าร่วมในเหตุการณ์ด้วย การเขียนแบบละคร และการเขียนแบบผสมผสานกัน

4.2 การเขียนบทสำหรับถ่าย (Script) ในการพัฒนาเนื้อหาตอนนี้ต้องพยายามสร้างภาพของสถานที่หรือเหตุการณ์ที่พรรณนาให้ได้ความนึกคิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ควรถ่ายทอดออกมาเป็นภาพ ในขั้นนี้เนื้อเรื่องในเชิงปฏิบัติการจะถูกตีความออกมาเป็นภาพ มีรายละเอียดประกอบด้วยช่องลำดับภาพ ช่องภาพ ช่องคำบรรยาย ช่องแบบฝึกหัด

4.3 การถ่ายภาพ ผู้ที่ถ่ายภาพสไลด์นั้น ควรจะมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถ่ายภาพ รู้จักเครื่องมืออุปกรณ์และควรที่จะเลือกวิธีถ่ายออกมาเป็นภาพ สามารถทำ ได้ ดังนี้

4.3.1 ใช้วิธีการถ่ายภาพตามปกติ วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดและผลิตสไลด์ได้ตรงตามเนื้อหา (เกษม บุญส่ง. ม.ป.ป. : 27) หรือบทเรียนที่เราเตรียมไว้ ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถ่ายภาพอยู่แล้ว สามารถทำสไลด์ได้ทันที แต่อย่างไรก็ตามควรศึกษาเกี่ยวกับความไวแสงของฟิล์มและอุณหภูมิของฟิล์มที่เลือกใช้ รวมทั้งเทคนิคการถ่ายภาพลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้ได้ภาพสไลด์ที่ตรงกับความต้องการให้ดูน่าสนใจ

4.3.2 วิธีถ่ายจากรูปที่มีอยู่แล้ว วิธีนี้จำเป็นอย่างยิ่ง ในกรณีที่ไม่สามารถถ่ายภาพจากของจริง ภาพถ่ายที่มีอยู่แล้วหรือจะเป็นภาพเขียน รูปภาพจากหนังสือ ไปสเตอร์ การ์ตูน

หรือแบบจำลอง ถ้าภาพที่มีอยู่มีขนาดเล็กเกินไป ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในห้องเรียน หรือเป็นภาพที่หายาก มีราคา หรือชำรุดง่าย เราสามารถนำมาถ่ายเป็นสไลด์ไว้ใช้สอน นอกจากนั้นการทำภาพหัวเรื่องก็ต้องใช้วิธีการนี้เช่นกัน

4.4 การบันทึกเสียง การบันทึกเสียงมี 3 ส่วนด้วยกันคือ เสียงบรรยายส่วนที่หนึ่ง อาจเป็นบรรยายธรรมดาหรือเป็นบทสนทนาก็ได้ ส่วนที่สองคือ เสียงดนตรี เป็นส่วนที่จะช่วยสร้างความประทับใจต่อเนื้อหาที่สื่อออกมาได้มากยิ่งขึ้น ส่วนที่สามคือ เสียงพิเศษต่าง ๆ เพื่อสร้างความสมจริงของเรื่อง เมื่อบันทึกเสียงเสร็จหากมี เครื่องสลับพันซ์สไลด์ (Slide-synchronizer) ก็จะใช้สัญญาณของเครื่องนี้ประกอบลงในเทปบันทึกเสียง เพื่อให้สไลด์สามารถเปลี่ยนภาพได้เองโดยอัตโนมัติ

#### 4.5 การสร้างสื่อประกอบอื่น ๆ ได้แก่

4.5.1 คู่มือการใช้บทเรียนสไลด์เทป ประกอบด้วยคำอธิบายบอกส่วนประกอบของบทเรียน คำแนะนำการใช้ และคำอธิบายเกี่ยวกับการทดสอบ เนื้อหาคร่าว ๆ พร้อมทั้งจุดประสงค์การเรียนรู้

4.5.2 แบบฝึกปฏิบัติ เป็นแบบฝึกที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติขณะเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาในแต่ละตอน หรือแบบฝึกหัดทำประกอบกับการเรียนสไลด์เทป

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวกับสไลด์เทป

### 2.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับสไลด์เทปในต่างประเทศ

อับรัมสัน (Abramson. 1952 : 96-106) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการสอนจากวิธีการ 2 วิธีคือ จากวิธีสอนแบบมาตรฐาน (การอธิบาย การสาธิต การแนะนำ และการทดลองในห้องปฏิบัติการ) กับวิธีสอนโดยใช้วัสดุโปร่งแสง เช่น การใช้สไลด์ และในสไลด์แต่ละภาพประกอบด้วยคำถาม ในหลักสำคัญให้คิดหลายคำถาม ทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเมืองใหญ่ ๆ ที่มีสิ่งแวดล้อมอันจะทำให้นักเรียนขาดความสนใจได้ง่าย ในวิชากลศาสตร์ ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ครูสอนด้วยสไลด์มีผลในด้านการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คราวเดอร์ (Crowder. 1969 : 3034-A) ได้เปรียบเทียบผลการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 280 คน ในรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้สไลด์ประกอบหุ่นจำลองกับการสอนปกติ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่ม ให้กลุ่มทดลองสอนด้วยสไลด์ประกอบหุ่นจำลองและกลุ่มควบคุมสอนโดยวิธีปกติ ผลการวิจัยปรากฏว่าการสอน

โดยใช้สไลด์ประกอบหุ่นจำลอง ช่วยให้การเรียนรู้และความคงทนในการจำดีกว่า การสอนโดยวิธีปกติ

แมคไกร์ (McGuire. 1971 : 4644-A) ได้ทดลองใช้สไลด์เทปฝึกการเขียนตัวเลข กับนักเรียน 135 คน ปรากฏว่า ผู้ที่เรียนตัวเลขจากสไลด์เทปสามารถเขียนได้รวดเร็วและถูกต้องกว่า การสอนปกติ

ลอรี (Laurie. 1975 : 7708-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนแบบบรรยายกับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบเทป เรื่องสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ผลปรากฏว่าการสอนทั้งสองวิธีเป็นการสอนที่นับว่ามีผลที่ดีมีประสิทธิภาพและได้ผลทัดเทียมกัน

วอง (Wong. 1976 : 7028-A) ทดลองใช้สไลด์เทปประกอบคำบรรยายแนะนำนักศึกษา เรื่องศูนย์วัสดุการเรียน เปรียบเทียบกับการแนะนำโดยการบรรยายพบว่าการทดลองครั้งนี้ ได้ผลทัดเทียมกัน

## 2.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับสไลด์เทปในประเทศไทย

ประภา ภูวณ (2515 : 28) ได้เปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์เทปกับการสอนตามปกติ ที่ใช้รูปภาพประกอบการสอน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมนทรี ธนบุรี จำนวน 90 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ทั้งการใช้สไลด์เทปและการสอนตามปกติโดยใช้รูปภาพประกอบการสอนให้ผลทัดเทียมกัน แต่ถ้าใช้สไลด์เทปเปรียบเทียบกับการบรรยายอย่างเดียว การใช้สไลด์เทปก็จะให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการบรรยายโดยไม่มีอุปกรณ์

องอาจ จิยะจันทร์ (2516 : 37) ได้ทดลองวิจัยเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ในวิชาช่างไฟฟ้า โดยการสอบแบบสาธิตกับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบเสียง ผลปรากฏว่าการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบเทปเสียง ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสอนแบบสาธิต

เกษม บุญส่ง (2517 : 56) ได้วิจัยเปรียบเทียบการใช้สไลด์บรรยายประกอบเสียงด้วยเทปอัดโน้ตกับสไลด์ที่ครูบรรยายประกอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดน้อยใน กรุงเทพมหานคร จำนวน 120 คน พบว่า กลุ่มที่เรียนจากสไลด์ที่ครูบรรยายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำสูงกว่า

อรัญย์ อัจฉรานิวัฒน์ (2532 : 44-46) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำจากสไลด์ประกอบเสียงภาพการ์ตูน กับสไลด์ประกอบเสียงภาพเหมือนจริง กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 100 คน เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าและการปฐมพยาบาล พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประจวบ ไชยรักษ์ (2535 : 36) ได้ศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดสามชนิด ชนิดสไลด์สัมผัส ชนิดจักษุสัมผัส และชนิดสิ่งพิมพ์ ซึ่งสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเป็นแบบสรุปความคิดรวบยอดไว้ท้ายเรื่องหลังจากเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยสไลด์เทป กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแจ่มจันทร์ ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดจากสื่อประเภทสไลด์เทปที่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไม่แตกต่างกัน

ธัญญา อ่วมจันทร์ (2535 : 94-97) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมโภชนาการของหญิงมีครรภ์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโภชนศึกษาโดยการใช้สไลด์ประกอบเสียง และกลุ่มที่ได้รับโภชนศึกษาโดยการใช้แผ่นพลิกประกอบคำบรรยาย กับกลุ่มที่ไม่ได้รับโภชนศึกษา ปรากฏว่ากลุ่มที่ได้รับโภชนศึกษาโดยการใช้สไลด์ประกอบเสียงและโดยภาพพลิกประกอบคำบรรยายดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโภชนศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ.05 และพบว่าสื่อสไลด์ประกอบเสียงและสื่อภาพพลิกประกอบคำบรรยายให้ผลทัดเทียมกัน และภายหลังการให้โภชนศึกษาโดยการใช้สไลด์ประกอบเสียงแก่หญิงมีครรภ์ พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และโภชนาปฏิบัติดีกว่าก่อนได้รับโภชนศึกษา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

กัลยา ชุ่มบุญชู (2538 : 63) ได้ทำการสร้างและทดลองใช้สไลด์ประกอบเสียงเรื่องการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรดิน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนพบว่า นักเรียนที่ด้วยสไลด์ประกอบเสียงมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย จะเห็นได้ว่าสไลด์เทปเป็นสื่อที่มีคุณค่าต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ซึ่งเห็นได้จากผลการวิจัยที่พบว่า สไลด์เทปส่วนมากจะส่งผลต่อการเรียนรู้มากกว่าการสอนปกติและอย่างน้อยก็ส่งผลทัดเทียมกัน แต่การใช้สไลด์เทปจะดึงดูดความสนใจได้ดีกว่า และเกิดความคงทนในการจำได้ดีกว่า จึงนับได้ว่าสไลด์เทปเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้กับผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ ได้ไม่จำกัด ไม่ว่าจะเป็นผู้เรียนในระดับประถม ระดับมัธยม ระดับมหาวิทยาลัย หรือด้านวิชาชีพต่าง ๆ การผลิตสไลด์ประกอบเสียงมีเทคนิคในการทำให้เป็นรูปแบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และนำไปใช้ร่วมกับสื่อชนิดอื่นได้อย่างกลมกลืน สามารถให้ความรู้ตั้งแต่ง่าย ๆ ไปจนถึงขั้นที่ซับซ้อนยุ่งยาก โดยสื่อความหมายในด้านการรับรู้ได้ทั้งที่เป็นภาพและเสียงไปพร้อม ๆ กัน สร้างความพึงพอใจ ทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้น โดยที่ผู้ผลิตต้องพิจารณาถึงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนให้สอดคล้องกับภาพถ้อยคำที่ใช้ในการสื่อความหมาย และมีความเหมาะสมกับเนื้อหาด้วย และในบางครั้งสไลด์เทปยังสามารถช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้

เชี่ยวชาญทักษะเฉพาะด้านได้ด้วย และเป็นสื่อที่มีราคาไม่สูงเกินไปผู้สอนสามารถผลิตใช้เองได้ เป็นการช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้อีกทางหนึ่ง

ดังนั้นบทเรียนสไลด์เทปที่สร้างและพัฒนาขึ้นจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์แล้ว สามารถนำไปใช้ให้ความรู้กับนักเรียน นักศึกษาได้ดีในทุกระดับ ใช้ได้กับทุกวิชา สามารถทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และส่งผลการเรียนรู้ดีกว่าการเรียนรู้ด้วยการสอนปกติหรือเท่ากับสื่ออื่น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรจะมีการสร้างบทเรียนสไลด์เทปขึ้น และทำการพัฒนาหาประสิทธิภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตสื่อประกอบการเรียนการสอนในเนื้อหาทางการพยาบาล หรือเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในวงการศึกษาต่อไป

### 3. เอกสารเกี่ยวกับกับหลักสูตรพยาบาลศาสตร์

#### 3.1 ปรัชญาการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์

ประเทศชาติจะพัฒนาและเจริญก้าวหน้าได้ดีนั้นประชาชนจะต้องมีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจควบคู่กันไปกับการศึกษาดี พยาบาลมีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาประเทศโดยการให้บริการพยาบาลและส่งเสริมสุขภาพอนามัย รวมทั้งการป้องกันโรคแก่ประชาชนทุกเพศทุกวัย

การผลิตนักศึกษาพยาบาล ที่ตอบสนองความต้องการของสังคมมีมาตรฐานของวิชาชีพและความต้องการของนักศึกษา จึงขึ้นอยู่กับหลักสูตรการศึกษาพยาบาล ภาวะความเป็นอยู่ สิ่งแวดล้อม และพื้นเดิมเกี่ยวกับศีลธรรมจรรยาของนักศึกษา ปรัชญาของพยาบาลจึงเริ่มต้นด้วยความเชื่อที่ว่ามนุษย์โดยธรรมชาติมีความใฝ่ดี มีศักยภาพ ซึ่งถ้าได้รับการแนะแนวและการนิเทศที่ถูกต้องกับความต้องการ หรือความสนใจของแต่ละบุคคลแล้วจะทำให้เขาประกอบกิจการต่าง ๆ ด้วยใจรัก และมีประสิทธิภาพดี พยาบาลวิชาชีพต้องเป็นผู้ประกอบด้วยสติปัญญา หลักแหลมรอบรู้ในความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการต่าง ๆ และการเปลี่ยนแปลงของสังคมอยู่เสมอหลักสูตรการศึกษาพยาบาลศาสตร์จึงควรประกอบด้วยวิชาทางวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพฤติกรรมมนุษย์ และศาสตร์วิชาชีพพยาบาลในสาขาต่าง ๆ (Professional education) เพื่อพัฒนานักศึกษาพยาบาลที่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการนำหลักวิชาทางวิทยาศาสตร์และศาสตร์สาขาต่าง ๆ ไปใช้ในการปฏิบัติพยาบาล (Application of Scientific Principles in Nursing Practice) ในการส่งเสริมสุขภาพ

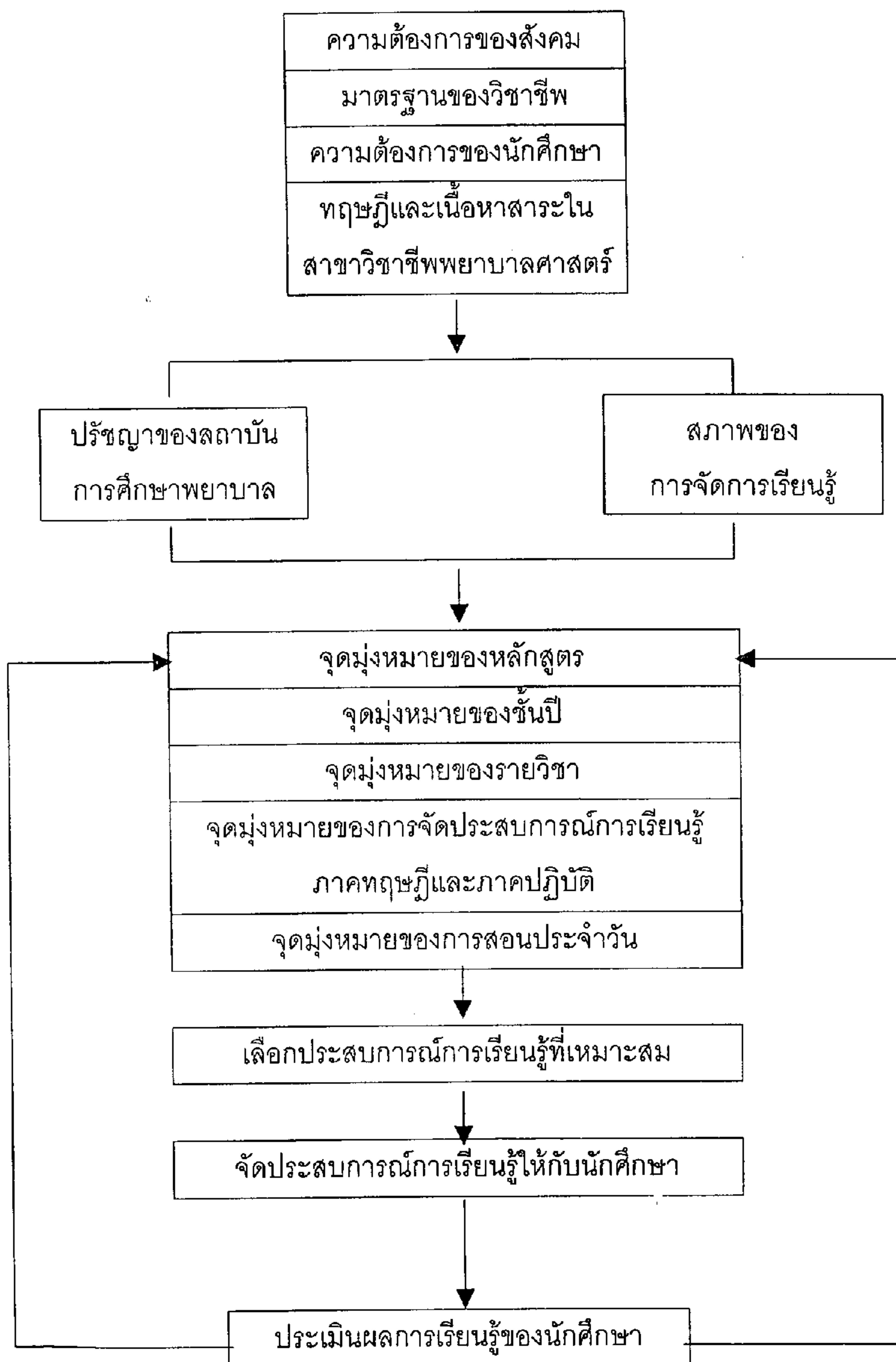
อนามัยแก่ผู้ป่วยทั้งร่างกายและจิตใจ รวมทั้งตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของพยาบาลต่อสวัสดิการของสังคม ด้วย 3 หมวดวิชา คือ

1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	37 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	101 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	7 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวม	145 หน่วยกิต

### 3.2 ระบบการเรียนการสอนทางการพยาบาลศาสตร์

การพยาบาล (Nursing) คือ การกระทำในกิจกรรมการสังเกต การดูแล การให้คำปรึกษา แนะนำ การสอน และการนิเทศแก่ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บ มีความพิการหรือบุคคลปกติเพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพดี และป้องกันการเจ็บป่วยที่จะเกิดขึ้นต่อตนเองและผู้อื่น กิจกรรมดังกล่าวต้องการการตัดสินใจและทักษะเป็นพิเศษ โดยตั้งอยู่บนฐานของศาสตร์สาขาการพยาบาล และศาสตร์สาขาอื่น ๆ

หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ จึงจัดเป็นแบบแผนของประสบการณ์การเรียนรู้ในด้านการดูแล ส่งเสริมป้องกัน และฟื้นฟูด้านสุขภาพทั้งหมดที่สถาบันการศึกษาได้จัดไว้เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ เกิดพัฒนาการและมีสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่วางไว้ ดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 ระบบการเรียนการสอนทางการพยาบาล (จินตนา ยูนิพันธ์ (2527 : 53))

การผลิตพยาบาลมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีความสามารถที่จะนำความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไปใช้ในการพยาบาลอย่างมีแบบแผนสามารถแก้ปัญหาสุขภาพอนามัยแก่ผู้รับบริการได้อย่างถูกต้องเหมาะสมมีเจตคติที่ดี มีความสำนึกและรับผิดชอบต่อสังคมและวิชาชีพ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเป็นผู้นำ สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

พยาบาลศาสตร์ (Nursing Science) คือ ศาสตร์ที่ประกอบด้วยวิทยาการที่ได้มาด้วยระเบียบวิธีตามแนววิทยาศาสตร์ มีการปฏิบัติที่ต้องอาศัยวิทยาการเป็นหลัก การเรียนการสอนจึงประกอบไปด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งต้องสัมพันธ์สอดคล้องและประสมประสานกันไป และเป็นที่ยอมรับในวิชาชีพพยาบาล ดังนั้นวิธีการสอนของคณะพยาบาลศาสตร์จึงเน้นหนักไปในการช่วยเหลือนักศึกษา ให้รู้จักใช้หลักวิชาของศาสตร์ต่าง ๆ ในการปฏิบัติพยาบาลโดยมีแผนการสอน การแนะแนวและการนิเทศที่ดีเหมาะสมกับสถานการณ์ ความจำเป็นและความต้องการของนักศึกษาสถาบันและสังคม ด้วยการสอนในห้องเรียนและเสริมด้วยการเรียนด้วยตนเองโดยใช้สื่อต่าง ๆ ในหน่วยเสริมศึกษาและสาริตทางการพยาบาล ก่อนไปให้บริการกับผู้ป่วยในช่วงการฝึกปฏิบัติการพยาบาลต่อไป โดยเฉพาะวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ เป็นวิชาที่อยู่ในกลุ่มของวิชาชีพ ในหมวดวิชาเฉพาะที่นักศึกษาพยาบาลจะต้องเรียน เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติทางด้านร่างกาย จิตสังคมและจิตวิญญาณ ปัญหาสุขภาพอนามัยที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพ การลดความเสี่ยง การป้องกันการเจ็บป่วย การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพ การศึกษาเพียงในห้องเรียนอาจทำให้นักศึกษาไม่เข้าใจในเนื้อหาชัดเจน เนื่องจากทั้งหมดเป็นวัยรุ่นและ/หรือไม่มีผู้สูงอายุในครอบครัว การเสริมความรู้เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ จึงอาจเสริมได้ด้วยสื่อที่นักศึกษาสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ได้แก่ สไลด์เทป เป็นต้น

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่าบทเรียนสไลด์เทป สามารถสร้างความสนใจทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น เนื่องจากบทเรียนสไลด์เทปเป็นสื่อที่ให้ทั้งภาพและเสียง และสามารถนำไปใช้ให้ความรู้กับผู้เรียนได้ดีในทุกระดับ ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าจึงเลือกพัฒนาบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล ให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการเรียนการสอนทางการพยาบาล และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. การดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 361 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 50 คน จากจำนวน 361 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ใช้นักศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน

การทดลองครั้งที่ 2 ใช้นักศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 ใช้นักศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. บทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ มีเนื้อหาเกี่ยวกับโรคต่าง ๆ จำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ โรคกระดูกและข้อ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคสมองเสื่อม เป็นสไลด์สี ขนาด 2 x 2 นิ้ว พร้อมเทปบันทึกเสียงแบบตลับ ซึ่งบันทึกเสียงคำบรรยายและสัญญาณเตือนภาพอัตโนมัติ
2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทปโดยผู้เชี่ยวชาญ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### การสร้างบทเรียนสไลด์เทป

การสร้างบทเรียนสไลด์เทปสำหรับใช้ในการทดลองได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ในรายวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ
2. ศึกษารายละเอียดเนื้อหารายวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ ที่เลือกเป็นเนื้อหาสำหรับใช้ในการศึกษาค้นคว้าจากตำราและหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ในหัวข้อปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุและการพยาบาล เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ โรคกระดูกและข้อ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคสมองเสื่อม
3. วิเคราะห์เนื้อหา และเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไปและครอบคลุมเนื้อหา
4. นำเนื้อหาในแต่ละเรื่องที่เรียบเรียงไว้ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ จำนวน 3 ท่านเป็นผู้ตรวจและพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของบทเรียนและนำไปปรับปรุงแก้ไข
5. เขียนบท (Scripts) สำหรับถ่ายทำสไลด์ เพื่อสร้างเป็นบทเรียนสไลด์เทป ตามเนื้อหาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ทั้ง 4 ตอน
6. นำสคริปต์ (Scripts) ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาตรวจสอบ และได้แก้ไขข้อบกพร่องโดยทางด้านเนื้อหาได้ปรับแก้คำบรรยายบางช่วงให้ถูกต้องและตรงตามเนื้อหา ส่วนทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาได้ปรับในส่วนของภาพโดยเปลี่ยนบางภาพให้สื่อความหมายชัดเจน และเพิ่มสไลด์ที่เป็นตัวอักษรช่วยให้เข้าใจรายละเอียดชัดเจนขึ้นในลักษณะที่น่าสนใจ

7. ดำเนินการผลิต ได้แก่ ทำต้นฉบับสไลด์ ถ่ายทำสไลด์ตามสคริปต์ที่ได้แก้ไขแล้ว
8. บันทึกเสียงตามบทและคำบรรยาย ลงในเทปตลับ พร้อมทั้งใส่เสียงเพลงประกอบ และบันทึกสัญญาณเลือนภาพอัตโนมัติ
9. นำบทเรียนสไลด์เทป ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งไม่มีข้อปรับปรุงแก้ไข
10. นำบทเรียนสไลด์เทป ให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาจำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ เปลี่ยนบางสไลด์ที่ยังบกพร่องภาพไม่ชัดเจนแสงมืดเกินไป และองค์ประกอบภาพไม่ดี และเสียงบรรยายช่วงที่ไม่ชัดเจนจากนั้น บันทึกสัญญาณเลือนภาพอัตโนมัติ แล้วทดสอบความสอดคล้องระหว่างภาพและเสียงว่าถูกต้องเหมาะสมพร้อมที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนต่อไป

#### การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทป

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อ และสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทป ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน คือ
  - 1.1 แบบประเมินด้านเนื้อหา
  - 1.2 แบบประเมินด้านสื่อ
 แบบประเมินด้านเนื้อหา และแบบประเมินด้านสื่อ มีลักษณะเป็นข้อความที่เกี่ยวกับรายการที่ประเมิน ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ
 

ดีมาก	เท่ากับ	5
ดี	เท่ากับ	4
พอใช้	เท่ากับ	3
ต้องปรับปรุง	เท่ากับ	2
ใช้ไม่ได้	เท่ากับ	1
2. นำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทปที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น ส่งให้คณะกรรมการและผู้เชี่ยวชาญแต่ละด้านตรวจสอบเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม และนำมาปรับปรุงรายการประเมินให้ครอบคลุมและเหมาะสม เพื่อให้ได้แบบประเมินสื่อที่มีคุณภาพ
3. นำบทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาประเมิน โดยในส่วนของเนื้อหาใช้แบบประเมินด้านเนื้อหา และในส่วนของบทเรียนสไลด์เทปใช้แบบประเมินด้านสื่อ

4. นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อประเมินคุณภาพสื่อจากเกณฑ์เฉลี่ยประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป

4.51 – 5.00	หมายถึงคุณภาพระดับ ดีมาก
3.51 – 4.50	หมายถึงคุณภาพระดับ ดี
2.51 – 3.50	หมายถึงคุณภาพระดับ พอใช้
1.51 – 2.50	หมายถึงคุณภาพระดับ ต้องปรับปรุง
1.00 – 1.50	หมายถึงคุณภาพระดับ ใช้ไม่ได้

เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ พิจารณาจากค่าเฉลี่ยที่ได้ในแต่ละด้านว่าอยู่ในเกณฑ์ 3.51 ขึ้นไป

#### การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากหนังสือการวัดผล (อนันต์ ศรีโสภณ. 2525 : 149-224) และเทคนิคการเขียนข้อสอบและการวิเคราะห์ข้อสอบจากหนังสือการวัดผล (ชวาล แพร์ตกุล. 2516 : 110-337)
2. วิเคราะห์เนื้อหาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุและศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน ตามหลักสูตร เพื่อเป็นขอบเขตในการออกแบบทดสอบให้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ที่มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์
4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านวัดผล และกรรมการตรวจสอบความถูกต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
5. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและเคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้ว จำนวน 100 คน เพื่อนำผลการทดลองที่ได้มาหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบมาตรวจตรวจ โดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูก 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 คำตอบในข้อเดียวกัน ให้ 0 คะแนน
6. นำคะแนนที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์หาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบเทคนิค 27 % ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และเปิดตารางสำเร็จของ จุง เตห์ ฟาน (Fan. 1952 : 1-32)

7. เลือกได้ข้อสอบที่มีความยากง่าย ระหว่าง .42 - .75 และมีอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .24 - .80 จำนวน 30 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการทดลองจริง

8. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้การคำนวณจากสูตร KR-21 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2528 : 168) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบรวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .69 และนำข้อสอบที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วไปใช้เป็นข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

## การดำเนินการทดลอง

### 1. แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองที่ใช้เป็นแบบ Randomized Control Group Posttest Only Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 229)

### 2. การจัดเตรียมสภาพแวดล้อม

2.1 ปรีกษาอาจารย์ผู้สอนวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการทดลอง และเวลาที่ใช้ในการทดลองเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

2.2 ก่อนดำเนินการทดลองทุกครั้ง ผู้ศึกษาค้นคว้าเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองรวมทั้งตรวจสอบสภาพความพร้อมของห้องเรียน

2.3 อธิบายวิธีการเรียนด้วยบทเรียนสไลด์เทปให้กลุ่มทดลองเข้าใจ พร้อมชี้แจงจุดมุ่งหมายและเงื่อนไขในการเรียน ให้กลุ่มทดลองทราบ

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2543 ใช้เวลาในการทดลอง 2 ชั่วโมง

4. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนสไลด์เทป ขั้นตอนในการพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนสไลด์เทป มีดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนสไลด์เทปด้านต่าง ๆ เช่น ความถูกต้องและชัดเจนของเนื้อหา ความน่าสนใจของภาพและเสียง เพื่อปรับปรุงแก้ไข มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน ทดลองใช้บทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุทั้ง 4 ตอน โดยให้กลุ่มตัวอย่างดูสไลด์พร้อมกัน

2. จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนเขียนข้อบกพร่อง ข้อเสนอแนะอื่น ๆ รวมทั้งความคิด

เห็นที่เกี่ยวกับบทเรียนสไลด์เทปในด้านต่าง ๆ ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าจะนำข้อบกพร่องที่พบจากการทดสอบคุณภาพขั้นต้นนี้ ไปเป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไข ในครั้งที่ 1

**การทดลองครั้งที่ 2** มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพ และตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนสไลด์เทปด้านต่าง ๆ เช่นเดียวกับการทดลองครั้งที่ 1 มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. นำบทเรียนสไลด์เทปที่ได้รับการแก้ไขจากครั้งที่ 1 มาแล้ว ทดลองกับนักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนจากบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอนได้แก่ ตอนที่ 1 โรคกระดูกและข้อ ตอนที่ 2 เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ตอนที่ 3 เรื่องโรคเบาหวาน และตอนที่ 4 เรื่องโรคสมองเสื่อม โดยกลุ่มตัวอย่างเริ่มเรียนในตอนต้นที่ 1 จนจบบทเรียน แล้วทำแบบฝึกหัดของตอนที่ 1 ลงในกระดาษคำตอบ จากนั้นเรียนบทเรียนสไลด์เทปตอนที่ 2 ตอนที่ 3 และตอนที่ 4 จนครบทั้ง 4 ตอนตามลำดับ ซึ่งในตอนท้ายของเนื้อหาแต่ละตอนจะมีแบบฝึกหัดให้กลุ่มตัวอย่างทำลงในกระดาษคำตอบก่อนที่จะเรียนเนื้อหาในต่อไป โดยให้เวลาในการทำแบบฝึกหัดตอนละ 10 นาที

1.2 เมื่อกลุ่มตัวอย่างเรียนจบบทเรียนสไลด์เทปชุดนี้แล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที โดยให้เวลาในการทำแบบทดสอบ 30 นาที

1.3 นำกระดาษคำตอบของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองมาตรวจให้คะแนน ข้อถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

1.4 นำผลคะแนนที่ได้จากข้อ 1.3 มาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของแบบทดสอบ

2. ระหว่างการทดลองผู้ศึกษาค้นคว้าคอยสังเกตและบันทึกข้อบกพร่องต่าง ๆ และเมื่อจบแล้วจึงถามและขอข้อคิดเห็นจากกลุ่มทดลอง เพื่อนำไปแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่ง

**การทดลองครั้งที่ 3** นำบทเรียนสไลด์เทปที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากครั้งที่ 2 มาทดลองกับนักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ มีวิธีดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ชี้แจงจุดมุ่งหมายและวิธีการเรียนจากบทเรียนสไลด์เทปให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงขั้นตอน วิธีการเรียนและการประเมินผล

2. ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนจากบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ทั้ง 4 ตอน ได้แก่

- ตอนที่ 1 เรื่องโรคกระดูกและข้อ
- ตอนที่ 2 เรื่องโรคความดันโลหิตสูง
- ตอนที่ 3 เรื่องโรคเบาหวาน
- ตอนที่ 4 เรื่องโรคสมองเสื่อม

ซึ่งในแต่ละตอนจะมีแบบฝึกหัดประกอบเนื้อหาบทเรียน ให้ผู้เรียนตอบคำถามตอนละ 10 ข้อ และเมื่อเรียนจบในทุกตอนแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที

3. นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทดลองในครั้งที่ 3 มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แบ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน
  - 1.1 หาค่าร้อยละ
  - 1.2 หาค่าเฉลี่ย
2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
  - 2.1 หาคความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบเทคนิค 27 % ของจุง เตห์ ฟาน
  - 2.2 หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยคำนวณจากสูตร KR-21 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 168)

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการดำเนินการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาบทเรียนสไลด์เทป เรื่อง การเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล ผู้ศึกษาค้นคว้านำเสนอเป็น 2 ส่วน คือบทเรียนสไลด์เทป กับการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป ดังนี้

1. บทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ประกอบด้วย เนื้อหา แบบฝึกหัด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งบทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล เป็นเนื้อหารายวิชา พยคร การพยาบาลผู้สูงอายุ (NSID Nursing of the Elderly) หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ระดับชั้นปีที่ 3 เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ โดยแบ่งเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 โรคกระดูกและข้อ เนื้อหาประกอบด้วยภาพสไลด์ จำนวน 37 กรอบภาพ  
แบบฝึกหัด จำนวน 10 กรอบภาพ เวลา 16 นาที

ตอนที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง เนื้อหาประกอบด้วยภาพสไลด์ จำนวน 34 กรอบภาพ  
แบบฝึกหัด จำนวน 10 กรอบภาพ เวลา 16 นาที

ตอนที่ 3 โรคเบาหวาน เนื้อหาประกอบด้วยภาพสไลด์ จำนวน 36 กรอบภาพ  
แบบฝึกหัด จำนวน 10 กรอบภาพ เวลา 16 นาที

ตอนที่ 2 โรคสมองเสื่อม เนื้อหาประกอบด้วยภาพสไลด์ จำนวน 38 กรอบภาพ  
แบบฝึกหัด จำนวน 10 กรอบภาพ เวลา 16 นาที

2. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป มีดังนี้

2.1 การประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทปโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ซึ่งได้ผลดังแสดงไว้ในตาราง 1

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทป โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการ	ตอนที่				ค่าเฉลี่ย	คุณภาพ
	1	2	3	4		
1. เนื้อหา	4.58	4.58	4.58	4.41	4.54	ดีมาก
- สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.66	4.66	4.66	4.66	4.66	ดีมาก
- ความถูกต้องของเนื้อหา	4.66	4.66	4.66	4.33	4.57	ดีมาก
- ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	ดี
- ความน่าสนใจ	4.66	4.66	4.66	4.33	4.57	ดีมาก
2. ภาพและเสียงบรรยาย	4.40	4.40	4.59	4.26	4.41	ดี
- การสร้างความสนใจในการนำเข้าสู่บทเรียน	4.33	4.33	4.66	4.66	4.49	ดี
- ความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียง	4.66	4.66	4.66	4.00	4.49	ดี
- ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	4.33	4.33	4.33	4.00	4.22	ดี
- ความถูกต้องชัดเจนในรายละเอียด	4.33	4.33	4.66	4.33	4.41	ดี
- ระยะเวลาในการนำเสนอ	4.33	4.33	4.66	4.33	4.41	ดี
รวม	4.48	4.47	4.58	4.33	4.48	ดี

จากตาราง 1 คุณภาพของบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุด้านเนื้อหาจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีคุณภาพโดยรวมทั้ง 4 ตอน อยู่ที่ระดับดี โดยมีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ส่วนด้านภาพและเสียงบรรยายมีคุณภาพระดับดี เมื่อพิจารณาตามรายการพบว่าคุณภาพด้านเนื้อหา มีความถูกต้อง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และบทเรียนมีความน่าสนใจอยู่ในระดับดีมาก ส่วนรายการอื่น ๆ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายตอนพบว่า ตอนที่ 3 มีคุณภาพดีมาก และตอนที่ 1 และ 2 กับตอนที่ 4 มีคุณภาพระดับดีรองลงมาตามลำดับ โดยทุกตอนมีคุณภาพตามรายการประเมินในด้านเนื้อหา และด้านภาพและเสียงบรรยายอยู่ในระดับดีถึงดีมาก

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาได้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะดังกล่าว ได้แก่ ให้น้ำหนักในส่วนที่สำคัญของเนื้อหาโดยเพิ่มภาพพร้อมคำบรรยายไว้ในสไลด์ ปรับแก้ข้อมูลและตัวเลขที่ผิด พร้อมทั้งจำนวนภาษาที่ใช้ให้ชัดเจนและถูกต้อง

2.2 การประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทป โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 3 ท่าน ซึ่งได้ผลดังแสดงไว้ในตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทป โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายการ	ตอนที่				ค่าเฉลี่ย	คุณภาพ
	1	2	3	4		
1. ภาพ	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	ดี
- การสร้างความสนใจเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	ดี
- องค์ประกอบและความชัดเจนของภาพ	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	ดี
- ความสอดคล้องของภาพและคำบรรยาย	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	ดี
- ความเหมาะสมของภาพ ในการสื่อความหมาย	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	ดี
- จังหวะความเร็วในการเปลี่ยนภาพ	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	ดี
2. เสียง	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	ดี
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	ดี
- ความถูกต้องตามหลักภาษาไทย	4.00	4.33	4.33	4.33	4.24	ดี
- ความเหมาะสมของระดับเสียง	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	ดี
- ความเหมาะสมของท่วงทำนอง	4.33	4.00	4.00	4.00	4.08	ดี
- ระยะเวลาในการนำเสนอ	4.33	4.33	4.33	4.33	4.33	ดี
รวม	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	ดี

จากตาราง 2 คุณภาพของบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ด้านสื่อจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อมีคุณภาพโดยรวมทั้ง 4 ตอน อยู่ที่ระดับดีโดยมีคุณภาพด้านภาพและคุณภาพของเสียงทั้งโดยรวมและตามรายการประเมินทุกรายการอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายตอนทั้ง 4 ตอน พบว่าทุกตอนมีคุณภาพโดยรวมอยู่ที่ระดับดี โดยทุกตอนมีคุณภาพตามรายการประเมินในด้านภาพและคุณภาพของเสียงอยู่ในระดับดี

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อได้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะดังกล่าว ได้แก่ ปรับเปลี่ยนภาพสไลด์บางภาพที่สื่อความหมายไม่ตรงคำบรรยาย และภาพที่มีดเกินไปให้ชัดเจน และปรับเสียงบรรยายให้ถูกต้องรวมทั้งระยะเวลาในการเปลี่ยนภาพให้สอดคล้องกับคำบรรยายและเสียงดนตรีประกอบ

### 2.3 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนสไลด์เทป

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุกับกลุ่มตัวอย่าง จากการทดลองมีดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ผลจากการทดลองกับนักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้รวบรวมปัญหาและข้อบกพร่องด้านต่าง ๆ ของบทเรียน สไลด์เทป พบว่าตอนที่ 1 เรื่องโรคกระดูกและข้อ เสียงบรรยายไม่ชัดเจนบางช่วงและเปลี่ยนภาพเร็วเกินไป ตอนที่ 2 เรื่องความดันโลหิตสูง ใช้คำบรรยายมากเกินไปในช่วงเริ่มต้น และควรเปลี่ยนภาพสไลด์ที่แสดงค่าความดันโลหิตให้น่าสนใจขึ้น ตอนที่ 3 เรื่องโรคเบาหวาน ภาพและเสียงไม่สัมพันธ์กันโดยเสียงบรรยายเร็วกว่าภาพและในตอนที่ 4 เรื่องโรคสมองเสื่อม พบว่ามีรายละเอียดมากเกินไปและควรเปลี่ยนสไลด์บางภาพให้สื่อความหมายชัดเจนและตรงกับคำบรรยาย ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะดังกล่าว โดยเพิ่มสไลด์ที่เป็นภาพกราฟิกและภาพการ์ตูนที่น่าสนใจ มีตัวอักษรประกอบสไลด์ และทำการปรับแก้การบันทึกสัญญาณเสียงภาพอัตโนมัติ

การทดลองครั้งที่ 2 มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพตามเกณฑ์และตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนสไลด์เทปด้านต่าง ๆ โดยนำบทเรียนสไลด์เทปที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากครั้งที่ 1 มาแล้ว ไปทดลองกับนักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ซึ่งได้ผลดังปรากฏในตาราง 3 ดังนี้

ตาราง 3 แนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยใน  
ผู้สูงอายุ สำหรับนักศึกษาพยาบาล จากการทดลองครั้งที่ 2

แหล่งของผลสัมฤทธิ์	จำนวนข้อ	ค่าสถิติ		ประสิทธิภาพ
		เฉลี่ย	ร้อยละ	
ตอนที่ 1 โรคกระดูกและข้อ				86.00 / 87.50
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	10	8.60	86.00	
- แบบทดสอบหลังเรียน	8	7.00	87.50	
ตอนที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง				88.00 / 91.42
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	10	8.80	88.00	
- แบบทดสอบหลังเรียน	7	6.40	91.42	
ตอนที่ 3 โรคเบาหวาน				90.00 / 81.62
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	10	9.00	90.00	
- แบบทดสอบหลังเรียน	8	6.53	81.62	
ตอนที่ 4 โรคสมองเสื่อม				80.60 / 86.57
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	10	8.06	80.60	
- แบบทดสอบหลังเรียน	7	6.06	86.57	
แนวโน้มประสิทธิภาพโดยรวม				88.15 / 86.77

จากตาราง 3 แนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทปโดยรวมเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายตอนพบว่าตอนที่ 3 เรื่องโรคเบาหวาน และตอนที่ 4 เรื่องโรคสมองเสื่อมมีแนวโน้มประสิทธิภาพยังต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้แก้ไขข้อบกพร่อง โดยปรับเปลี่ยนภาพสไลด์บางภาพที่ใช้ตัวอักษรบรรยายรายละเอียดให้น้อยลง และใช้สไลด์ที่เป็นรูปภาพประกอบกับคำบรรยายแทน และบันทึกสัญญาณเลือนภาพอัตโนมัติใหม่ ส่วนในตอนที่ 1 เรื่องโรคกระดูกและข้อ ตอนที่ 2 เรื่องความดันโลหิตสูง มีแนวโน้มประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

การทดลองครั้งที่ 3 มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์ เทป โดยนำบทเรียนสไลด์เทปที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งได้ผลดังปรากฏในตาราง 4 ดังนี้

ตาราง 4 ประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ สำหรับ นักศึกษาพยาบาล จากการทดลองครั้งที่ 3

แหล่งของผลสัมฤทธิ์	จำนวนข้อ	ค่าสถิติ		ประสิทธิภาพ
		เฉลี่ย	ร้อยละ	
ตอนที่ 1 โรคกระดูกและข้อ				85.30 / 90.00
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	10	8.53	85.30	
- แบบทดสอบหลังเรียน	8	7.2	90.00	
ตอนที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง				85.60 / 87.14
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	10	8.56	85.60	
- แบบทดสอบหลังเรียน	7	6.10	87.14	
ตอนที่ 3 โรคเบาหวาน				87.00 / 90.00
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	10	8.7	87.00	
- แบบทดสอบหลังเรียน	8	7.2	90.00	
ตอนที่ 4 โรคสมองเสื่อม				88.30 / 89.52
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	10	8.83	88.30	
- แบบทดสอบหลังเรียน	7	6.26	89.52	
ประสิทธิภาพโดยรวม				86.55 / 89.16

จากตาราง 4 พบว่าประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียนสไลด์เทปที่วิเคราะห์จากผลของการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อพิจารณาเป็นรายตอนพบว่า บทเรียนสไลด์เทปทั้ง 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 เรื่องโรคกระดูกและข้อ ตอนที่ 2 เรื่องความดันโลหิตสูง ตอนที่ 3 เรื่องโรคเบาหวาน และตอนที่ 4 เรื่องโรคสมองเสื่อม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85 / 85

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85 / 85

#### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 361 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลที่ศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 50 คน จากการเลือกโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

##### 3. เนื้อหาในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นเนื้อหาในรายวิชา พยคร การพยาบาลผู้สูงอายุ (NSID Nursing of the Elderly) ตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เรื่องโรคกระดูกและข้อ ตอนที่ 2 เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ตอนที่ 3 เรื่องโรคเบาหวาน และตอนที่ 4 เรื่องโรคสมองเสื่อม

## การดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. การทดลองครั้งที่ 1 นำบทเรียนสไลด์เทปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน เพื่อรวบรวมปัญหาและตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนสไลด์เทปในด้านความถูกต้องเหมาะสมของภาพสไลด์ เสียงบรรยาย ดนตรีประกอบ เวลาที่ใช้ในการนำเสนอ และนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

2. การทดลองครั้งที่ 2 นำบทเรียนสไลด์เทปที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งที่ 1 แล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนจากบทเรียนสไลด์เทปทีละตอน พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดในแต่ละตอน โดยเรียนเป็นกลุ่ม ใช้เวลา 30 นาทีในแต่ละตอน เมื่อครบทั้ง 4 ตอน ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อดูแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป

3. การทดลองครั้งที่ 3 นำบทเรียนสไลด์เทปที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยให้เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85 / 85 โดยมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

3.1 จัดเตรียมสื่อที่จะใช้ในการทดลองให้พร้อมใช้งานได้ทันที และชี้แจงจุดมุ่งหมายและวิธีการเรียนการสอนด้วยบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจตรงกัน

3.2 นำกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เรียนจากบทเรียนสไลด์เทปทีละตอน พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดในแต่ละตอน โดยเรียนเป็นกลุ่ม ใช้เวลา 30 นาทีในแต่ละตอน เมื่อครบทั้ง 4 ตอน ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที

3.3 นำผลคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์เพื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด 85 / 85

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการหาประสิทธิภาพบทเรียนสไลด์เทป โดยหาค่าเฉลี่ยของผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ และค่าร้อยละของผลการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

## สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากการดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอนดังกล่าว สรุปผลได้ดังนี้

1. บทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล  
หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 แบ่งตามเนื้อหาออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1	โรคกระดูกและข้อ	จำนวน 47	กรอบภาพ	เวลา 16 นาที
ตอนที่ 2	โรคความดันโลหิตสูง	จำนวน 44	กรอบภาพ	เวลา 16 นาที
ตอนที่ 3	โรคเบาหวาน	จำนวน 46	กรอบภาพ	เวลา 16 นาที
ตอนที่ 4	โรคสมองเสื่อม	จำนวน 48	กรอบภาพ	เวลา 16 นาที

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับ  
นักศึกษาพยาบาล มีดังนี้

2.1 จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา บทเรียนสไลด์เทปมีคุณภาพระดับดี

2.2 จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ บทเรียนสไลด์เทปมีคุณภาพระดับดี

2.3 จากการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์เทปกับนักศึกษาพยาบาลพบว่า  
บทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85 / 85

## อภิปรายผล

จากผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูง  
อายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล มีคุณภาพด้านเนื้อหาและสื่ออยู่ในระดับดีและมีประสิทธิภาพตาม  
เกณฑ์ 85 / 85 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของ  
บทเรียนสไลด์เทปชุดนี้ อย่างเป็นขั้นตอนโดยกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ความคิดรวบยอด  
และกิจกรรมให้สอดคล้องกับหลักสูตรและเนื้อหา เพื่อนำมาเขียนสคริปต์ตามหลักการผลิตบท  
เรียนสไลด์เทป แล้วนำไปให้กรรมการและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและด้านสื่อตรวจสอบเพื่อ  
แก้ไขปรับปรุง และนำสคริปต์ที่ตรวจสอบแก้ไขแล้วไปใช้ในการผลิตบทเรียนสไลด์เทป โดยมีผู้เชี่ยว  
ชาญด้านสื่อเป็นผู้ตรวจสอบในแต่ละขั้นตอน นำมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัว  
อย่างเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา จึงทำให้บทเรียนสไลด์เทปมี  
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

จากการทดลองพบว่า นักศึกษาให้ความสนใจและมีความพอใจกับการเรียนจากสไลด์เทป อาจเนื่องจากการนำเสนอภาพในรูปแบบต่าง ๆ เช่น จากภาพถ่ายจริง มีการนำภาพกราฟิกต่าง ๆ ทั้งที่ทำจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ภาพวาดและภาพการ์ตูน มาประกอบในเนื้อหาทำให้ไม่น่าเบื่อซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ผดุง พรหมมูล (2527 : 64 - 71) ว่าการใช้ภาพการ์ตูนประกอบการสอนสามารถเพิ่มความสนใจ ความอยากเรียนได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้สไลด์เป็นสื่อการสอนชนิดที่เป็นภาพนิ่งมีคุณค่าทางการเรียนการสอน ช่วยเสริมบทเรียนให้บทเรียนมีความสมบูรณ์และมีความหมายมากขึ้นในสถานการณ์ที่ใช้การมองเห็นและไม่ต้องเน้นการเคลื่อนไหว ( Wittich and Schuller. 1967 : 330 – 346 )

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่า บทเรียนสไลด์เทปเรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุชุดนี้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโกสินทร์ จันทรชวงโชติ (2524 : 38) ได้สร้างบทเรียนสไลด์เทปโปรแกรม ชุดวิทยาศาสตร์กายภาพ เรื่องสีสรรพ์ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาจนได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับ มนัส ประเสริฐสวัสดิ์ (2539 : 56) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาสไลด์เทปโปรแกรมชุดกล้องถ่ายภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาจนได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์กำหนด

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

สื่อการสอนประเภทสไลด์เทป เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณค่าและช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นเช่นเดียวกับสื่อประเภทอื่น ๆ ถ้ามีขั้นตอนการผลิตและพัฒนาอย่างมีระบบสื่อประเภทสไลด์เทปยังเป็นสื่อที่สามารถผลิตได้เองโดยมีขั้นตอนการผลิตไม่ยุ่งยากและค่าใช้จ่ายไม่สูงจนเกินไป ผู้สอนสามารถจะนำเสนอภาพสไลด์ได้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ประกอบกับการใช้หลักการเรียนรู้และหลักจิตวิทยาในการเรียนการสอนต่าง ๆ มาสนับสนุนเพื่อให้การวิจัยและพัฒนาสื่อชนิดนี้มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่วงการศึกษาต่อไป

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนาเกี่ยวกับการนำสไลด์เทปที่ผลิตขึ้นมาไปใช้ร่วมกับสื่อหรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสนใจในบทเรียน

2.2 ควรมีการส่งเสริมการใช้สไลด์เทป ในการเรียนการสอนทางการพยาบาลในเนื้อหาอื่น ๆ ที่เหมาะสม และพัฒนารูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กัลยา ชุ่มบุญชู. "การสร้างและทดลองใช้สไลด์ประกอบเสียง เรื่องการอนุรักษ์และพัฒนา  
ทรัพยากรดิน ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ (ว204) ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2,"  
วารสารการวิจัยทางการศึกษา. 25(1) : 58-65 ; มกราคม-มีนาคม 2538.
- เกศินี โชติกเสถียร. การใช้เทคโนโลยีการสอนในห้องเรียน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.
- เกษม บุญส่ง. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้น มศ.1  
โดยใช้สไลด์บรรยายประกอบเสียงด้วยเทปอัดโน้ตกับสไลด์ที่ครูบรรยายประกอบ.  
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517.  
อัดสำเนา.
- เอกสารการเรียนประกอบวีซาลไลด์และฟิล์มสตริป. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยี  
ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
- โกสินทร์ จันทรชวงโชติ. การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปเรื่อง สีสำหรับชั้น  
มัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.  
อัดสำเนา.
- จินตนา ยูนิพันธุ์. การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.
- ชวาล แพรัตนกุล. เทคนิคการวัดผล. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2516.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. มิตินี้ 3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520. อัดสำเนา.
- ณรงค์ สมพงษ์. สื่อเพื่อนำส่งเสริมและเผยแพร่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : 2535.
- ธัญญา อ่วมจันทร์. การเปรียบเทียบพฤติกรรมโภชนาการของหญิงมีครรภ์ที่ได้รับโภชนศึกษา  
ระหว่างการใช้สไลด์ประกอบเสียงกับการใช้ภาพพลิกประกอบคำบรรยาย  
ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา
- นภาพร ชัยวรณ. รายงานวิจัย "แนวโน้มและลักษณะของประชากร สังคมและสุขภาพผู้สูงอายุใน  
ประเทศไทย." เอกสารประกอบการสัมมนา ผู้สูงอายุในประเทศไทย, 2528.

- นภาพร ชโยวรรณ และ มาลินี วงษ์วิสิทธิ์. "ประชากรผู้สูงอายุไทยและปัญหาสุขภาพ." ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการทางด้านประสาทวิทยา ครั้งที่ 1 เรื่องโรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ. วันที่ 12-14 มกราคม 2532.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2518. 175 หน้า.
- \_\_\_\_\_. โสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : แพร์พิทยา, 2518.
- นิรันดร์ สาโรวาท. การผลิตสไลด์ประกอบเสียงแบบสองเครื่องฉาย. นครปฐม : สถาบันพัฒนาสาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535. (อัดสำเนา).
- ประจวบ ไชยรักษ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดสามชนิดหลังเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยสไลด์เทป. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- ประภา ภูวณ. การทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ข้อความจริงในวิชาวิทยาศาสตร์จากการใช้สไลด์กับรูปภาพประกอบการสอน. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.
- ประหยัด จิระวรพงศ์. หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : อมรการพิมพ์, ม.ป.ป.
- ปราณี จาติเกตุ. กฎหมายว่าด้วยวิชาชีพการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการพัฒนาสาขาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.
- ปราโมทย์ ประสาทกุล. "ว่าด้วยเรื่องคนแก่ไทย," ประชากรและการพัฒนา. 20(2) : 4-5; 2542.
- ผดุง พรหมมูล. "การคุ้นกับการเรียนการสอน", คุรุปริทัศน์. 9 : 644 – 71 สิงหาคม 2527
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. "การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา," ข่าวสารวิจัยการศึกษา. 11(4) : 13 – 18; เมษายน-พฤษภาคม, 2531.
- พูนศรี พันธุ์ศรีมังกร และคนอื่น ๆ. "ศึกษาประสิทธิภาพของผลการใช้สื่อการสอนวีดิทัศน์ต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล," มหาวิทยาลัยมหิดล. 2(1) : 43 ; มกราคม-มีนาคม 2538.
- พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์. การวางแผนการพยาบาลและ : การปฏิบัติการพยาบาลแนววิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองการพิมพ์, 2522.
- ไพโรจน์ เบาลใจ. การถ่ายทำสไลด์และฟิล์มสตริป. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- มนัส ประเสริฐสวัสดิ์. การพัฒนาสไลด์เทปโปรแกรม ชุดกล้องถ่ายภาพสำหรับนักเรียนชั้น

- มัธยมศึกษาปีที่ 6. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2539. อัดสำเนา.
- รัชนีพร ภูกร และคนอื่น ๆ. สุขภาพผู้สูงอายุ. พิษณุโลก : ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยครูพิบูลสงครามพิษณุโลก, 2533.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3, กรุงเทพฯ :  
ศึกษาพร, 2528.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. สไลด์ประกอบเสียง. กรุงเทพฯ : ธนะการพิมพ์, 2531.
- \_\_\_\_\_. หลักการและทฤษฎีการออกแบบสาร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- วิชาการ, กรม. รายงานการสัมมนาระดับชาติ เรื่อง หลักสูตรประถมศึกษา วันที่ 22-25 กรกฎาคม  
2530 โรงแรมเอเชีย เมืองพัทยา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2531.
- วีรศักดิ์ ยินดี. การศึกษามูลการใช้บทเรียนสไลด์เทปโปรแกรม วิชาประวัติศาสตร์ศิลป์สำหรับ  
นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาชีพศิลปหัตถกรรม. ปริญญาานิพนธ์  
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542. อัดสำเนา.
- ศิริพันธ์ ประสิทธิ์ลักษณะ. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องปัญหาการหายใจลำบาก  
ที่เกี่ยวข้องกับด้านกุมารศาสตร์. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ, 2540. อัดสำเนา.
- สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ. คู่มือการใช้สไลด์ทัศนวัสดุ. กรุงเทพฯ : มงคลการพิมพ์, 2506.
- สมพร จารุณี. การออกแบบการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนา  
หนังสือ กรมวิชาการ, 2535.
- สุนันท์ ปัทมาคม. บทเรียนโปรแกรม. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- โสภา กรรณสุด. การใช้ชุดสื่อประสมสำหรับผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัย  
เชียงใหม่, 2541. อัดสำเนา.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. รายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย.  
กรุงเทพฯ : โอเดียนสแควร์, 2538.
- เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ, 2528.
- หรรษา นิลวิเชียร และคนอื่น ๆ. การผลิตบทเรียนสำเร็จรูปสไลด์เทป. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลา  
นครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 2524. อัดสำเนา.

- อนันต์ ศรีโสภาก. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- อรัญย์ อัจฉรานิวัดน์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ จากสไลด์ประกอบเสียงภาพการ์ตูนกับสไลด์ประกอบเสียงภาพเหมือนจริง. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2532. อัดสำเนา.
- องอาจ จิยะจันทร์. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ โดยวิธีสอนแบบสาธิตกับวิธีสอนโดยใช้สไลด์มีเสียงประกอบ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516. อัดสำเนา.
- Abramson, Bernard. "A Comparison of Two Methods of Teaching Mechanics in High School," Science Education.39-96-106: March, 1952.
- Barbara W. Narrow. Et.al., Fundamental of Nursing Practice. New York : John Wiley & Sons. 1982.
- Beauchamp, G.A. The Curriculum of the Elementary School. Boston : Allyn and Bacon, Inc.,1964.
- Borg, Walte R and Merigth D. Gall. Education Research. New York : Longman, 1979.
- Brown, James W., Richard B. Lewis and Fred F. Harclerod. Audiovisual Instruction for Communication. 3<sup>rd</sup> ed. New York : McGraw-Hill Book Co.,1959.
- Clark, Gilbert and Enid Zimmerman. "Toward a Disscipline of Art Education", Phidelta Kappan. 63 : 53-55; 1981.
- Crowder, Gene Arnold. "Visual Slides and Assembly Models Compared with Conventional Methods in Techching Industial Arts," Dissertation Abstracts International. 29 : 3034-A; March 1969.
- Dale, Edgar. Audio Visual Methods in Teaching. 3<sup>rd</sup> ed. New York : Dryden Press, 1968.
- DeCecco, John P. The sychology of Learning and Instruction : Educational Psychology. Newjersey : Prentice- Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1974.
- Fan, Chung – The. Item Analysis Table. New Jersey : Education Testing Service Princeton, 1952.
- Good, Carter V Dictionary of Education. 3<sup>rd</sup> ed. New York : McGraw-Hill Book Co., Inc.,1973.
- Janne Brassset Murry, "Use of slide a Slide-Tape Programmed to Increase Identification

of Health Behaviors," Dissertation Abstracts International Vol.34, No.7, 1974.

Laurie, David Robert, Jr. "A Study Comparing the Lecture Method and Tutorial (Slide-Tape) Method of Instruction for a Health Class Unit on Physical Fitness", Dissertation Abstracts. 35(12) : 7708-A; 1975.

McGuire, Gertrude Myneer. "Placing Transcription with Shorthand Slide : The Effect on Speed and Accuracy", Dissertation Abstract International. 31(8) : 4644-A; 1971.

Wittich, Walter A. and Charles F. Schuller. Audio Visual Materials, Their Nature and Use. 4<sup>th</sup> ed. New York : Harper and Beother, 1967.

Wong, Clark Chin-Yuen. "Comparative Effectiveness of the Lecture and Slide-Tape Approach for Orientation in the Use of Learning Materials Center", Dissertation Abstracts. 36(11) : 7028-A: 1976.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ตารางแสดงค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก  
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตาราง 1 แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการแผ่รังสีโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	.50	.48	16	.56	.24
2	.49	.41	17	.67	.32
3	.42	.26	18	.66	.41
4	.46	.34	19	.50	.48
5	.66	.45	20	.55	.31
6	.45	.37	21	.67	.25
7	.44	.80	22	.70	.60
8	.66	.45	23	.66	.74
9	.75	.38	24	.70	.48
10	.48	.30	25	.58	.42
11	.48	.37	26	.48	.30
12	.70	.38	27	.73	.55
13	.67	.54	28	.48	.38
14	.52	.73	29	.63	.40
15	.52	.45	30	.48	.30

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างสคริปต์บทเรียนสไลด์เทป

(ตัวอย่าง) สคริปต์บทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ  
 ตอนที่ 1 "โรคกระดูกและข้อ" จำนวน 37 กรอบภาพ ความยาว 6 นาที

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยายและเสียงประกอบ
1	(black slide)	Music fade in
2	โลโก้ มศว (graphic)	Music
3	บทเรียนสไลด์เทป เรื่อง... (graphic)	Music
4	ลักษณะการใช้งาน.... - ..... - ..... - ..... (graphic)	Music
5	โรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ (graphic)	Music
6	- โรคกระดูกและข้อ - โรคความดันโลหิตสูง - โรคเบาหวาน - โรคสมองเสื่อม (graphic)	Music

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยายและเสียงประกอบ
7	โรคกระดูกและข้อ Osteoarthritis (graphic)	music
8	ภาพกลุ่มผู้สูงอายุ	เป็นโรคที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เมื่ออายุเข้าสู่วัยสูงอายุ
9	การเสื่อมของกระดูก ในผู้สูงอายุ (graphic)	การเสื่อมของกระดูกในผู้สูงอายุทุกคน จะมีความหนาของกระดูกลดลง
10	ผู้สูงอายุ (ญ) นั่งชันเข่า	เนื่องจากการรับประทานอาหาร และความเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน
11	ผู้สูงอายุก้มยกของ	การเสื่อมของข้อ เกิดจากการยกหรือแบกหามของหนักเป็นประจำ ทำให้ข้อต้องรับน้ำหนักมาก
12	ภาพผู้สูงอายุ นั่งขายของหาบเร่	การมีอริยาบถประจำวันที่ไม่ถูกต้อง
13	ภาพการนั่งยอง ๆ	เช่น การนั่งยอง ๆ นั่งพับเพียบ

สคริปต์บทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ  
ตอนที่ 2 "โรคความดันโลหิตสูง" จำนวน 34 กรอบภาพ ความยาว 6 นาที

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยายและเสียงประกอบ
1.	Black lide	Music fade in
2.	โรคความดันโลหิตสูง Hypertension (graphic)	โรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ music
3.	ภาพก้อนน้ำ	ความดันโลหิตในร่างกายเปรียบได้กับแรงดันของน้ำใน ท่อน้ำประปา หากน้ำไหลอ่อนแรงเกินไปอวัยวะยอม ขาดเลือดหล่อเลี้ยง
4.	เส้นกราฟ + หัวใจ (graphic)	แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าระดับแรงดันสูงเกินควรจะทำให้ ปั้มน้ำ หรือหัวใจทำงานหนักเกินความจำเป็น เกิด ความเสียหายตามมา
5.	เส้นเลือดฝอยในร่างกาย (graphic)	แรงดันเลือดที่สูงอยู่ตลอดเวลาทำให้หลอดเลือดเสีย ความ ยืดหยุ่นจึงแข็งแต่เปราะ นานเข้ายอมเสี่ยงต่อ ภาวะหลอดเลือดฝอยแตก และถ้าเป็นหลอดเลือดที่ไป เลี้ยงสมองจะทำให้เกิดอัมพาตได้
6.	ใบหน้าผู้สูงอายุ	ความดันเลือดมักจะเพิ่มขึ้นตามอายุ

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยายและเสียงประกอบ
7.	พยาบาลกำลังวัดความดันโลหิต	ทำให้พบโรคความดันเลือดสูงได้บ่อยในผู้สูงอายุ ซึ่งจะมีโอกาสเป็นโรคนี้ได้ถึง 30-40 %
8.	ตัวอักษร + ภาพกราฟิก (graphic)	ค่าความดันโลหิตมี 2 ค่า ค่าบนคือค่าขณะหัวใจบีบตัวปกติอยู่ระหว่าง 110 ถึง 140
9.	ตัวอักษร + ภาพกราฟิก (graphic)	และค่าล่างอยู่ระหว่าง 60 ถึง 90 มิลลิเมตรปรอท
10.	ตัวอักษร + ภาพกราฟิก (graphic)	สาเหตุความดันโลหิตสูง ร้อยละ 85-90 ไม่ทราบสาเหตุที่เหลือคือร้อยละ 10-15 เท่านั้นที่ทราบสาเหตุว่าเกิดจากอะไร
11.	ตัวอักษร + ภาพกราฟิก (graphic)	สาเหตุความดันโลหิตสูงที่ทราบ ได้แก่ 1. โรคไต 2. โรคเนื้องอกของต่อมลูกหมากบางชนิด 3. โรคกรรมพันธุ์เป็นพิษ 4. การใช้ยาสเตียรอยด์หรือสตรีที่ใช้ยาคุมกำเนิด
12.	ตัวอักษร + ภาพกราฟิก (graphic)	5. โรคกล้ามเนื้อหัวใจบางชนิด หรือโรคลิ้นหัวใจรั่ว
13.	ใบหน้าผู้สูงอายุขมวดคิ้ว มือกุมขมับ	ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จะมีอาการมึนงง ตาพร่ามัว ปวดศีรษะตรงท้ายทอย เหนื่อยง่าย แน่นหน้าอก นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย

(ตัวอย่าง) สคริปต์บทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ  
ตอนที่ 3 "โรคเบาหวาน" จำนวน 36 กรอบภาพ ความยาว 6 นาที

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยายและเสียงประกอบ
1	(black slide)	Music fade in
2	โรคเบาหวาน (Diabetes) (graphic)	Music
3	ใบหน้าคนยิ้มสดชื่น	ร่างกายของคนเรามีความสามารถพิเศษในการรักษา สภาวะ ต่าง ๆ ภายในร่างกายให้สมดุลอยู่เสมอ
4	ตัวอักษร + ภาพ (graphic)	ถ้าน้ำตาลในร่างกายอยู่ในสภาวะที่ไม่สามารถนำไปใช้ เป็นพลังงานได้ตามปกติจะทำให้เกิดการคั่งของน้ำตาล ในเลือด เมื่อระดับน้ำตาลสูงเกินขีดความสามารถของ ร่างกาย ที่จะกักเก็บไว้ได้ ก็ขับออกมากับปัสสาวะเรียก ว่า เบาหวาน
5	ตัวอักษร + รูปภาพ (graphic)	เบาหวานเกิดขึ้นเนื่องจาก การขาดอินซูลิน ซึ่งเป็น ฮอร์โมนที่สร้างจากตับอ่อน
6	ขนมหวาน	มีหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไม่ให้สูงมาก เกินไป
7	ตัวอักษร + รูปภาพ (graphic)	ระดับน้ำตาลปกติในเลือด ไม่เกิน 126 มิลลิกรัมเปอร์ เซ็นต์ และในปัสสาวะไม่ควรมีย่าน้ำตาล

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยายและเสียงประกอบ
8	กลุ่มเด็ก ๆ ในครอบครัว	เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หาย มีสาเหตุจากพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม
9	คนอ้วนนั่งกินลำไย	ตลอดจนการรับประทานอาหาร และออกกำลังกาย
10	ผู้สูงอายุออกกำลังกาย	ในผู้สูงอายุ จะมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวานมากขึ้น โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่อ้วน แล้วขาดการออกกำลังกายหรือมีประวัติพ่อแม่เป็นโรคเบาหวาน
11	ใบหน้าผู้สูงอายุ (หญิง)	ช่วงอายุที่พบเบาหวานมากที่สุดคือ ระหว่าง 65-75 ปี
12	ชนิดของเบาหวาน (graphic)	โรคเบาหวานแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ โรคเบาหวานชนิดที่ต้องพึ่งอินซูลิน กับชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน
13	ภาพเด็กรูปร่างผอม	เบาหวานชนิดที่ต้องพึ่งอินซูลินมักเกิดขึ้นในเด็กรูปร่างผอม เนื่องจากตับอ่อนไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอินซูลิน จึงรักษาได้โดยการฉีดอินซูลิน
14	คนใช้หญิง	เบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน มักพบในผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป และคนอ้วน ควบคุมโรคได้ด้วยการรับประทานยา

(ตัวอย่าง) สคริปต์บทเรียนสไลด์เทป เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ  
ตอนที่ 3 “โรคสมองเสื่อม” จำนวน 38 กรอบภาพ ความยาว 6 นาที

ลำดับที่	ลักษณะภาพ	คำบรรยายและเสียงประกอบ
1	(black slide)	Music fade in
2	โรคสมองเสื่อม (graphic)	Music
3	ใบหน้าผู้สูงอายุ (ชาย)	ผู้สูงอายุไม่ใช่กลุ่มบุคคลที่จะมีอาการหลงลืมมากกว่าบุคคลอื่น ๆ ตามที่เข้าใจกันอยู่ในปัจจุบัน
4	ใบหน้าผู้สูงอายุหญิง	ผู้สูงอายุมีความจำเท่าเทียมกับคนวัยทำงานและอาจดีกว่าด้วย ในการจำเรื่องราวในอดีต ส่วนความจำในเรื่องราวใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นมา ผู้สูงอายุจะจำได้จำกัด
5	แววตาผู้สูงอายุ (ใส่แว่นตา)	ผู้สูงอายุปกติจะสามารถจำเวลา สถานที่ บุคคลได้ มีการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้ แต่ไม่รวดเร็วเท่าคนวัยหนุ่มสาว
6	ภาพสมอง (graphic)	โรคสมองเสื่อมเป็นอาการของความผิดปกติในสมอง โดยมีอาการเสื่อมลงของความจำเป็นอาการเด่น แต่ระดับความรู้สึกตัวยังเหมือนเดิม
7	ใบหน้า + แวตาวัดกั๊งวล	ภาวะสมองเสื่อม เริ่มด้วยการจำชื่อคน ชื่อสถานที่หรือสิ่งของต่าง ๆ ไม่ได้ ตามด้วยอาการหลงลืมพูดซ้ำ ๆ กลับไปกลับมา

ลำดับ	ลักษณะภาพ	คำบรรยายและเสียงประกอบ
8	ผู้สูงอายุที่นอนรักษาตัวใน โรงพยาบาล	จนถึงกับ ทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เช่น อาบน้ำ แต่งตัว รับประทานอาหารหรือแม้แต่นั่งทรงตัวด้วยตนเองไม่ได้
9	ตัวอักษร + ภาพ  (graphic)	สาเหตุของโรคสมองเสื่อม
10	ตัวอักษร + ภาพ  (graphic)	1. เกิดจากการเสื่อมของเนื้อสมอง ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่ทราบว่าสาเหตุจากอะไรเป็นตัวกระตุ้นให้เนื้อสมองตาย
11	ตัวอักษร + ภาพ  (graphic)	เช่น โรคอัลไซเมอร์ ที่พบบ่อยที่สุดในชาวตะวันตก
12	ตัวอักษร + ภาพ  (graphic)	2. สมองเสื่อมเกิดจากหลอดเลือดสมอง เนื่องจากหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองแข็งตัวหรือมีการตีบแคบ ทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลง
13	การ์ตูน + ตัวอักษร  (graphic)	ผู้ป่วยที่มีแนวโน้มว่าจะมีหลอดเลือดสมองตีบผิดปกติ มักจะอยู่ในกลุ่มผู้ที่มีความดันโลหิตสูง เบาหวาน หรือไขมันโคเลสเตอรอลในเลือดสูง
14	ภาพคนถือบุหรี่ที่สูบแล้วอยู่ในมือ	หรือผู้ที่สูบบุหรี่ เป็นต้น
36	ขอขอบคุณ 1	music
37	ขอขอบคุณ 1	music
38	ผลิตโดย ขวัญใจ เนียมพิทักษ์	music
39	สวัสดิ์	Music fade out

ภาคผนวก ค.

- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**แบบฝึกหัดระหว่างเรียน**  
เรื่อง การเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ

ตอนที่ 1 เรื่อง โรคข้อและกระดูก

1. โรคกระดูกและข้อมักเกิดขึ้นกับคนสูงอายุเพศชายมากกว่าเพศหญิง  
( ) ถูก ( ) ผิด
2. ข้อที่รับน้ำหนักหรือใช้งานมากมีโอกาสเสื่อมได้มากกว่าข้อที่ใช้งานน้อย  
( ) ถูก ( ) ผิด
3. คนอ้วนและคนผอมมีโอกาสเกิดข้อเข่าเสื่อมได้เท่า ๆ กัน  
( ) ถูก ( ) ผิด
4. ข้อเข่าจะเสื่อมได้ ถ้านั่งยอง ๆ หรือนั่งพับเพียบนาน ๆ  
( ) ถูก ( ) ผิด
5. การเกร็งกล้ามเนื้อรอบ ๆ ข้อบ่อย ๆ จะช่วยให้ข้อเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น  
( ) ถูก ( ) ผิด
6. อาการเตือนว่าข้อเสื่อมที่สำคัญคือ ความสูงลดลง  
( ) ถูก ( ) ผิด
7. การใช้ความเย็นประคบบริเวณข้อจะช่วยทำให้อาการปวดข้อลดน้อยลง  
( ) ถูก ( ) ผิด
8. อาการที่แสดงถึงความเสื่อมของกระดูกสันหลัง คืออาการปวดหลัง  
( ) ถูก ( ) ผิด
9. ผู้ที่มีอาการปวดหลังไม่ควรนอนหงาย  
( ) ถูก ( ) ผิด
10. ถ้ามีอาการปวดหลังเพียงเล็กน้อยควรรีบซื้อยารับประทาน  
( ) ถูก ( ) ผิด

## ตอนที่ 2 เรื่อง โรคความดันโลหิตสูง

1. ความดันโลหิตสูงคือ การที่หัวใจบีบตัวเพื่อนำเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายด้วยแรงดันสูงกว่าปกติ  
( ) ถูก ( ) ผิด
2. อาการของโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ปวดศีรษะ มึนท้ายทอย ปวดต้นคอมือเท้าชา  
( ) ถูก ( ) ผิด
3. ภาวะความดันโลหิตสูงทำให้หลอดเลือดแข็งตัว  
( ) ถูก ( ) ผิด
4. การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จะทำให้ความดันโลหิตลดลง  
( ) ถูก ( ) ผิด
5. ในคนอ้วน การลดน้ำหนัก จะช่วยให้ความดันโลหิตลดลงด้วย  
( ) ถูก ( ) ผิด
6. การรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม จะทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นได้  
( ) ถูก ( ) ผิด
7. โรคไตเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง  
( ) ถูก ( ) ผิด
8. ผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ไม่ควรออกกำลังกาย  
( ) ถูก ( ) ผิด
9. ความดันโลหิตสูงอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอัมพาตได้  
( ) ถูก ( ) ผิด
10. ความดันโลหิตสูงมักพบในผู้สูงอายุที่มีรูปร่างผอมหรือมีน้ำหนักตัวน้อย  
( ) ถูก ( ) ผิด

### ตอนที่ 3 เรื่อง โรคเบาหวาน

1. เบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่มีสาเหตุมาจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม  
( ) ถูก ( ) ผิด
2. ถ้าเป็นเบาหวานนาน ๆ อาจเกิดเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หาย เช่น เอดส์  
( ) ถูก ( ) ผิด
3. เบาหวานชนิดที่พบในผู้สูงอายุ คือเบาหวานชนิดที่ต้องพึ่งอินซูลิน  
( ) ถูก ( ) ผิด
4. ในปัสสาวะปกติไม่ควรมียูเรียตกค้างอยู่  
( ) ถูก ( ) ผิด
5. โรคแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ โรคโลหิตจาง  
( ) ถูก ( ) ผิด
6. อาการและความเครียดของผู้ป่วยเบาหวานไม่ส่งผลต่ออาการรุนแรงของโรค  
( ) ถูก ( ) ผิด
7. ผู้สูงอายุที่อ้วนมาก ๆ จะมีโอกาสเป็นเบาหวานได้สูง  
( ) ถูก ( ) ผิด
7. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ห้ามรับประทานน้ำหวาน  
( ) ถูก ( ) ผิด
8. ผู้สูงอายุเบาหวานควรดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณที่เหมาะสม  
( ) ถูก ( ) ผิด
9. สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานเสียชีวิตคือ ผลจากโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามมา  
( ) ถูก ( ) ผิด
10. ผู้สูงอายุเบาหวาน ถ้าได้รับการดูแลเอาใจใส่ทั้งด้านสุขภาพและพฤติกรรมที่เหมาะสมแล้ว  
ก็สามารถใช้ชีวิตอย่างปกติสุขได้  
( ) ถูก ( ) ผิด

#### ตอนที่ 4 เรื่อง โรคสมองเสื่อม

1. ผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อม จะสูญเสียความจำลงแต่ระดับความรู้สึกตัวยังคงเหมือนเดิม  
 ถูก       ผิด
  2. เนื้องอกในสมอง เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดสมองเสื่อม  
 ถูก       ผิด
  3. โรคสมองเสื่อมมักพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง  
 ถูก       ผิด
  4. อาชีพนักมวยมีโอกาสเสี่ยงต่ออาการสมองเสื่อมสูง  
 ถูก       ผิด
  5. โรคอัลไซเมอร์ เป็นสาเหตุของอาการสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ  
 ถูก       ผิด
  6. ผู้ที่กินมังสวิรัตเป็นประจำจะไม่ขาดวิตามินบี  
 ถูก       ผิด
  7. ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง จะมีโอกาสเป็นโรคสมองเสื่อมสูงกว่าคนปกติ  
 ถูก       ผิด
  8. การเป็นไข้หวัด หรือการติดเชื้อ อาจเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคสมองเสื่อม  
 ถูก       ผิด
  9. ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคสมองเสื่อมไม่สามารถรักษาให้หายได้  
 ถูก       ผิด
  10. ยาบางชนิดอาจทำให้อาการของโรคสมองเสื่อมเลวลง  
 ถูก       ผิด
-

### แบบทดสอบหลังเรียน

เนื้อหา “การเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ”

ตอนที่ 1	เรื่องโรคกระดูกและข้อ	จำนวน 8 ข้อ
ตอนที่ 2	เรื่องโรคความดันโลหิตสูง	จำนวน 7 ข้อ
ตอนที่ 3	เรื่องโรคเบาหวาน	จำนวน 8 ข้อ
ตอนที่ 4	เรื่องสมองเสื่อม	จำนวน 7 ข้อ
	รวมทั้งหมด	30 ข้อ

#### คำชี้แจง

- โปรดอ่านคำถามหรือข้อความต่อไปนี้ แล้วเลือกเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในข้อที่เห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้อง
- ถ้าต้องการจะเปลี่ยนคำตอบ ให้ทำเครื่องหมายวงกลมทับแล้วเลือกกากบาทข้อใหม่ที่เห็นว่าถูกต้อง
- ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ ให้เวลาในการทำข้อสอบ 30 นาที

## แบบทดสอบหลังเรียน เรื่องการเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ

### ตอนที่ 1 โรคกระดูกและข้อ

1. ป้าสายหยุดอายุ 78 ปี เดินหลังโกง มักบ่นปวดหลังเป็นประจำและต้องอาศัยไม้เท้าช่วยพยุงตลอด ท่านคิดว่าเป็นเพราะอะไร
  - ก. ความเสื่อมของข้อเข่า
  - ข. ความเคຍชินของผู้สูงอายุ
  - ค. ความเสื่อมของกระดูกสันหลัง
  - ง. เป็นอาการที่มักเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุวัย 70 ปีขึ้นไป
2. ใครที่มีโอกาสเกิดภาวะกระดูกเสื่อมได้มากที่สุด
  - ก. ลุงมาอายุ 45 ปี
  - ข. ป้าช้อยอายุ 45 ปี
  - ค. ตาจันอายุ 80 ปี
  - ง. ยายแก้วอายุ 80 ปี
3. ผู้สูงอายุไทยมักมีอาการเสื่อมของข้อที่บริเวณใดมากที่สุด
  - ก. ข้อมือ
  - ข. ข้อเข่า
  - ค. ข้อไหล่
  - ง. กระดูกสันหลัง
4. อาการใดที่แสดงถึงความเสื่อมของกระดูกสันหลังที่เห็นได้ชัดเจนในผู้สูงอายุ
  - ก. ความสูงที่ลดลง
  - ข. รู้สึกเมื่อยเมื่อนั่งเก้าอี้นาน ๆ
  - ค. มักจะมีอาการปวดหลัง เมื่อต้องยกของหนัก
  - ง. ถ้าไม่ได้นอนพักผ่อน จะมีอาการเมื่อยและปวดหลังมาก
5. ผู้สูงอายุควรปฏิบัติตัวอย่างไร ที่จะช่วยลดความเสื่อมของข้อได้อย่างเหมาะสม
  - ก. ฝึกเดินขึ้น - ลงบันได
  - ข. ควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้อ้วนเกินไป
  - ค. ดื่มสุรา - กาแฟบ้างในปริมาณที่เหมาะสม
  - ง. รับประทานยา เฉพาะเวลาที่มีอาการปวดข้อ

6. อาหารชนิดใดที่มีสารอาหารที่ช่วยสร้างเสริมกระดูกให้แข็งแรง
- ไข่พะโล้
  - หนังไก่ทอด
  - ปลาตัวเล็ก ๆ คั่ว
  - ซี่โครงหมูทอดกระเทียม
7. การปฏิบัติตนที่เหมาะสมที่สุด เมื่อมีอาการปวดข้อ คือข้อใด
- รับประทานยาแก้ปวด
  - ทำกิจกรรมประจำวันตามปกติ
  - ใช้กระเป๋าน้ำร้อนประคบบริเวณข้อที่ปวด
  - ใช้น้ำแข็งหรือน้ำเย็นประคบบริเวณข้อที่ปวด
8. ข้อใดไม่ใช่วิธีการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงของข้อในผู้สูงอายุที่ดี
- งดสูบบุหรี่
  - ฝึกบริหารข้อ
  - ควบคุมน้ำหนัก
  - รับประทานยาบำรุง

ตอนที่ 2 แบบทดสอบเรื่อง โรคความดันโลหิตสูง

9. อาการใดเป็นอาการของความดันโลหิตสูงที่ชัดเจนที่สุด
- ปวดบริเวณต้นคอและใบหู
  - ตาพร่ามัว และมีนัยต้อ
  - ปวดศีรษะรุนแรงข้างใดข้างหนึ่ง
  - มีอาการชาตามปลายมือและเท้า
10. โรคความดันโลหิตสูงทำให้เกิดอันตรายกับอวัยวะใดได้มากที่สุด
- หัวใจ
  - ตับอ่อน
  - หลอดเลือด
  - หลอดเลือดดำ

11. บุคคลใดมีโอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตสูงได้มากที่สุด
- วิชัยป่วยเป็นโรคไตเรื้อรัง
  - คัทரிய่าเป็นโรคคลื่นหัวใจรั่วแต่กำเนิด
  - อารียา อายุ 48 ปี ไม่สามารถมีบุตรเนื่องจากมดลูกไม่แข็งแรง
  - นุสบาอายุ 65 ปี รูปร่างอ้วนและน้ำหนักมากไม่สามารถขึ้นลงบันไดเองได้
12. ความดันโลหิตสูงทำให้เกิดผลในข้อใดได้มากที่สุด
- อาการซีด หมดสติ
  - เหนื่อยและมีอาการหิว
  - หลอดเลือดในสมองแข็งตัว
  - ง่วงนอนและนอนหลับสนิทเป็นเวลานาน
13. ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ที่มีอาการโรคไตแทรกซ้อน ควรหลีกเลี่ยงอาหารจำพวกใด
- โปรตีน
  - เกลือแร่
  - แคลเซียม
  - คาร์โบไฮเดรต
14. การปฏิบัติตัวเช่นใดมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด
- ดื่มสุราเป็นประจำทุกวัน
  - รับประทานยาระบายเป็นประจำ
  - ออกกำลังกายโยคะ ปีละ 3 - 4 ครั้ง
  - รับประทานอาหารทะเล สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
15. ผู้สูงอายุท่านใดมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงได้น้อยที่สุด
- ตาสนิทชอบอาบน้ำทันทีหลังจากออกกำลังกาย
  - ลุงเม่าดื่มสุราน้อยลงและเปลี่ยนเป็นดื่มกาแฟแทน
  - ยายนวลพยายามงดรับประทานอาหารที่มีรสเค็มจัด
  - ป้าสนชอบไปวัด ทำบุญ และนั่งสมาธิเป็นเวลานานเป็นประจำ

ตอนที่ 3 แบบทดสอบ เรื่อง โรคเบาหวาน

16. อินซูลิน ทำหน้าที่ใดในร่างกาย

- ก. ขับปัสสาวะ
- ข. เพิ่มการสะสมไขมัน
- ค. ลดระดับน้ำตาลในเลือด
- ง. ย่อยคาร์โบไฮเดรตในทางเดินอาหาร

17. บุคคลใดมีระดับน้ำตาลปกติในเลือด

- ก. ตาใจมีระดับน้ำตาลในเลือด 300 มิลลิกรัม %
- ข. หลุ่ข้มีระดับน้ำตาลในเลือด 220 มิลลิกรัม %
- ค. ป้าแสงมีระดับน้ำตาลในเลือด 140 มิลลิกรัม %
- ง. ยายจอยมีระดับน้ำตาลในเลือด 110 มิลลิกรัม %

18. ระดับน้ำตาลในปัสสาวะของผู้สูงอายุ ปกติควรจะเป็นเท่าไร

- ก. ในปัสสาวะไม่ควรมียน้ำตาลปนอยู่
- ข. น้ำตาลที่ปนในปัสสาวะไม่ควรเกิน 0.5 %
- ค. น้ำตาลที่ปนในปัสสาวะไม่ควรเกิน 1.0 %
- ง. น้ำตาลที่ปนในปัสสาวะไม่ควรเกิน 1.5 %

19. อาการใดที่แสดงว่าผู้สูงอายุที่อยู่ในความดูแลมีระดับน้ำตาลต่ำ ในเลือด

- ก. หน้ามืด ใจสั่น เป็นลม เวียนศีรษะ
- ข. จำวันเวลาสถานที่ไม่ได้ สับสนและง่วงซึม
- ค. ง่วงนอนมาก และเมื่อหลับแล้วปลุกให้ตื่นยาก
- ง. ปัสสาวะบ่อย ครั้งละประมาณ 100 มล. บางครั้งมีเสบซัด

20. ถ้าผู้สูงอายุมีอาการหน้ามืด ใจสั่น เป็นลม เวียนศีรษะ ควรแก้ไขเบื้องต้นด้วยวิธีใด

- ก. รีบนำส่งโรงพยาบาล
- ข. ให้รับประทานน้ำหวาน
- ค. ให้ดื่มน้ำมาก ๆ แล้วนอนหลับพักผ่อน
- ง. พยายามทำให้ผู้ป่วยรู้สึกตัวโดยเร็วที่สุด

21. โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจากตับอ่อนไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอินซูลิน มักเกิดกับบุคคลในข้อใด

- ก. เด็ก
- ข. ผู้ใหญ่
- ค. นักกีฬา
- ง. ผู้สูงอายุ

22. ข้อใดไม่ใช่โรคแทรกซ้อนเบาหวานที่เกิดจากพยาธิสภาพของหลอดเลือดขนาดใหญ่

- ก. อัมพาต
- ข. โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ
- ค. หลอดเลือดแดงเลี้ยงแขน ขาตีบ
- ง. ไตวาย ปลายประสาทตาอักเสบ

23. เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานควรปฏิบัติตนตามข้อใดมากที่สุด

- ก. ใช้อยาชุดรับประทาน
- ข. งดดื่มสุรา และเลิกสูบบุหรี่
- ค. ตรวจเช็คระดับน้ำตาลในเลือดเป็นประจำ
- ง. กินยาสมุนไพรควบคู่ไปกับยาแผนโบราณ

ตอนที่ 4 แบบทดสอบ เรื่อง โรคสมองเสื่อม

24. อาการที่เด่นชัดที่สุดของโรคสมองเสื่อมคืออาการใด

- ก. อาการเสื่อมลงของความจำ
- ข. อาการเสื่อมลงของระดับความรู้สึกตัว
- ค. อาการเสื่อมลงของความจำและระดับความรู้สึกตัว
- ง. อาการเสื่อมของระบบการหมุนเวียนโลหิตของร่างกาย

25. โรคสมองเสื่อมใดที่พบบ่อยที่สุดในชาวตะวันตก

- ก. เอดส์
- ข. พากินสัน
- ค. อัลไซเมอร์
- ง. โรคพิษสุราเรื้อรัง

26. โรคสมองเสื่อมที่มีสาเหตุจากหลอดเลือดสมองแข็งตัวมักพบในผู้สูงอายุกลุ่มใด
- ก. ผู้สูงอายุที่เป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง
  - ข. ผู้สูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง
  - ค. ผู้สูงอายุที่มักไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ
  - ง. ผู้สูงอายุที่ต้องทำงานหนัก / ไม่ค่อยได้พักผ่อน
27. ปัจจัยเสี่ยงของโรคสมองเสื่อมที่สำคัญที่สุดคือข้อใด
- ก. อายุ
  - ข. อาชีพ
  - ค. อาหาร
  - ง. การออกกำลังกาย
28. เชื้อโรคชนิดใดที่เป็นสาเหตุของโรคสมองเสื่อม
- ก. ไวรัส
  - ข. เชื้อรา
  - ค. แบคทีเรีย
  - ง. เชื้อราและแบคทีเรีย
29. การเปลี่ยนแปลงการทำงานของร่างกายในสมองใดที่มีผลต่อการเกิดโรคสมองเสื่อม
- ก. ปอด
  - ข. หัวใจ
  - ค. ตับอ่อน
  - ง. ต่อมไทรอยด์
30. ถ้าพบว่าผู้สูงอายุในความดูแลมีอาการสมองเสื่อม ควรดูแลด้วยวิธีใดจะเหมาะสมที่สุด
- ก. แนะนำให้กินวิตามินบีรวม
  - ข. แนะนำทำผ่าตัดเพื่อเอาเลือดที่คั่งในสมองออก
  - ค. แนะนำให้ญาติ ดูแลผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
  - ง. แนะนำให้ญาติ พาผู้สูงอายุไปตรวจสมองด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
-

ภาคผนวก ง.  
แบบประเมินคุณภาพสื่อ

### แบบประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทป ด้านเนื้อหา

เรื่อง การเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล  
 ผู้ผลิต นางสาววิญใจ เนียมพิทักษ์  
 หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา  
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. เนื้อหา - สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม - ความถูกต้องของเนื้อหา - ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ - ความน่าสนใจ					
2. ภาพและเสียงบรรยาย - การสร้างความสนใจในการนำเข้าสู่บทเรียน - ความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียง - ความเหมาะสมของภาพในการสื่อ ความหมาย - ความถูกต้องชัดเจนในรายละเอียด - ระยะเวลาในการนำเสนอ					

ข้อเสนอแนะ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน  
 (.....)

หน่วยงาน .....

### แบบประเมินคุณภาพบทเรียนสไลด์เทป ด้านสื่อ

เรื่อง การเฝ้าระวังโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุสำหรับนักศึกษาพยาบาล  
 ผู้ผลิต นางสาวขวัญใจ เนียมพิทักษ์  
 หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา  
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. ภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างความสนใจเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน</li> <li>- องค์ประกอบและความชัดเจนของภาพ</li> <li>- ความสอดคล้องของภาพและคำบรรยาย</li> <li>- ความเหมาะสมของภาพ ในการสื่อความหมาย</li> <li>- จังหวะความเร็วในการเปลี่ยนภาพ</li> </ul>					
2. เสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย</li> <li>- ความถูกต้องตามหลักภาษาไทย</li> <li>- ความเหมาะสมของระดับเสียง</li> <li>- ความเหมาะสมของท่วงทำนอง</li> <li>- ระยะเวลาในการนำเสนอ</li> </ul>					

ข้อเสนอแนะ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน  
 ( ..... )

หน่วยงาน .....

ภาคผนวก จ.  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

### ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. รองศาสตราจารย์ ถนอมขวัญ ทวีบุรณ  
ตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายการศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รองศาสตราจารย์ พัสมณต์ คุ่มทวีพร  
ภาควิชาการพยาบาลรากฐาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พัชรี ตันศิริ  
ภาควิชาการพยาบาลรากฐาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

### ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกศินี โชติกเสถียร  
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ณรงค์ สุรินทร์วงศ์  
สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บัญชา แจ็งสว่าง  
สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวขวัญใจ เนียมพิทักษ์
เกิด	22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2509
สถานที่เกิด	จังหวัดฉะเชิงเทรา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	121 หมู่ 2 ตำบลเทพราช อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000
ตำแหน่งปัจจุบัน	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2 ถนนพรวนนก แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2528	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา
พ.ศ. 2532	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.บ.) วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา วิชาโทศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน จังหวัดชลบุรี
พ.ศ. 2544	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร