



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะการณของประเทศในระยะนี้ มีปัญหาสำคัญที่ค่อนข้างร้ายแรง คือ ปัญหาอันเนื่องมาจากภาวะแห้งแล้งของดินฟ้าอากาศ ผลผลิตของประเทศลดลง และประชากรไม่มั่งคั่งเท่า เหล่านี้เป็นผลกระทบท่อนคอเศรษฐกิจของประเทศ ฉะนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 จึงได้วางเป้าหมายสำคัญของแผนโดยมุ่งในการแก้ไขปัญหานั้น ซึ่งเป็นปัญหาเร่งด่วน และปัญหาขั้นพื้นฐานดังกล่าว กล่าวคือ

เร่งฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถขยายกำลังการผลิตของประเทศได้ในอัตราที่จะลดปัญหาการว่างงาน ซึ่งได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 3 โดยมีมูลค่าเสถียรภาพทางเศรษฐกิจไว้มีไหวระดับราคาและค่าครองชีพเคลื่อนไหวมากผิดปกติจนเกิดภาวะเงินเฟ้อขึ้นในประเทศ¹

ด้วยเหตุนี้ จะเห็นได้ว่าประชากรเป็นทรัพยากรและกำลังคนของชาติ มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ประเทศประสบความสำเร็จ หรือล้มเหลวในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาดังกล่าวได้ จากการสำรวจของคณะกรรมการนโยบายและแผนประชากร คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพบว่า "ขนาดของประชากรจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าตัวใน

¹ กองวางแผนประชากรและกำลังคน, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ประชากร กำลังคน แรงงาน การมีงานทำ ค่าจ้างและสวัสดิภาพแรงงานในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2520-2524 (พระนคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2519), หน้า 1 - 2.

ระยะเวลา 20 ปีข้างหน้า คือประมาณ 43 ล้านคนในวันกลางปี พ.ศ. 2519 เป็นประมาณ 60 ล้านคน ในกลางปี พ.ศ. 2539¹

ถึงแม้ประชากรจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศดังกล่าว แต่ถ้าหากมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้ง ๆ ที่ประเทศมีทรัพยากรด้านอื่น ๆ จำกัดเช่นนี้ ย่อมจะมีปัญหาต่าง ๆ ตามมา โดยเฉพาะปัญหาทางด้านบริการสาธารณสุข เกี่ยวกับการขาดแคลนบุคลากรทุกระดับ เฉพาะอย่างยิ่งในด้านการรักษาพยาบาล ดังที่ วัลลภา ชาติประเสริฐ ได้ให้สถิติของประชากรที่มารับบริการสาธารณสุขที่รัฐจัดให้ ไว้ในการประชุมพยาบาลแห่งชาติ ครั้งที่ 5 มีใจความว่า "ประชาชนผู้เจ็บป่วยสามารถรับบริการที่รัฐจัดให้ได้เพียง 15 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น"²

เพื่อที่จะแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำของการรับบริการด้านสุขภาพอนามัยของประชากร กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายและแนวทางในแผนพัฒนาฉบับที่ 4 ที่จะให้บริการสาธารณสุขทั้งด้านการรักษาพยาบาล และป้องกันโรคพร้อมทั้งส่งเสริมสุขภาพอนามัยแก่ประชาชนอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในถิ่นชนบท ซึ่งยังขาดแคลนอยู่มาก³ เกี่ยวกับการดำเนินการที่จะให้บริการสาธารณสุขดังกล่าวนี้ ทางกระทรวงสาธารณสุขได้จัดให้มีโครงการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ซึ่งแนวทางดำเนินการของโครงการได้เขียนไว้ดังนี้

¹บุญเลิศ เสี้ยวประไพ, "นโยบายประชากรของประเทศไทยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 พ.ศ. 2520 - 2524," ประชากรศึกษา 4 (มิถุนายน 2520): 42.

²วัลลภา ชาติประเสริฐ, แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติด้านการผลิตบุคลากรสาธารณสุข, เอกสารประกอบคำบรรยายในการประชุมพยาบาลแห่งชาติครั้งที่ 5 (พระนคร: 2518) หน้า 1.

³กระทรวงสาธารณสุข, โครงการพัฒนาการสาธารณสุขตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 พ.ศ. 2520 - 2524 (กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข, 2519), หน้า 39.

โครงการที่มีภาระที่จะสนองความต้องการกำลังคนด้านสาธารณสุข ทั้งในด้านปริมาณ คุณภาพและการกระจาย เพื่อให้ปฏิบัติงานให้กับโครงการต่าง ๆ ทุกโครงการที่บรรจุ อยู่ในแผนพัฒนามัมมี่ 4, ... เกี่ยวกับพยาบาล โครงการนี้สนับสนุนให้มีการขยาย สถานผลิตพยาบาลที่มีอยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และสนับสนุนทางการเงิน แก่สถานผลิตพยาบาลอื่น ๆ นอกสังกัดกระทรวงฯ เพื่อให้สถานเหล่านี้สามารถ เพิ่มจำนวนนักเรียนใหม่มากขึ้นเพิ่มขึ้นได้ ... ปรับปรุงหลักสูตรพยาบาลมาตรฐาน โดย เพิ่มวิชาการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้รักษาผู้ป่วยโรคนาย ๆ ที่เป็นปัญหาของประเทศไทย และให้สามารถคัดสรรโรคที่ยากได้ เพื่อส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล¹

ฉนั้นในการจัดการศึกษาพยาบาล เพื่อจะให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวง กระทรวงสาธารณสุขดังกล่าว ยังประสบกับปัญหาการขาดแคลนเจ้าหน้าที่ระดับผลิต ซึ่งหมายถึง ศึกษพยาบาล และส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการผลิต การเรียนการสอนของการศึกษาพยาบาล ด้วย ฉนั้นในการแก้ปัญหาจึงควรพิจารณาเอาแนวกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางการศึกษา มาประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษาพยาบาล เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพของการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และยังคงช่วยลดภาวะการขาดแคลนศึกษพยาบาลได้อีก ด้วย

แนวความคิดในการนำเทคโนโลยี หรือเทคนิควิทยาทางการศึกษามาใช้ในการ เรียนการสอนนั้น วิจิตร ศรีสอาน ได้ให้ความเห็นว่า อาจปฏิบัติได้ 3 รูปแบบด้วยกันคือ

1. การเอาเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่ ๆ มาใช้สำหรับการเรียนการสอน เป็นการนำสิ่งที่เรียกว่า Hardware มาใช้ในการศึกษา และรู้จักกันในนามของ สื่อทัศนูปกรณ์ ซึ่งเดิมทีเดียวแล้ว สื่อทัศนูปกรณ์หลายอย่างไม่เคยผลิตขึ้นเพื่อ ประโยชน์ใช้สอยทางการเรียนการสอนโดยเฉพาะ แต่เรานำมาประยุกต์ใช้ทาง การศึกษา เช่น เครื่องฉายภาพยนต์ เครื่องบันทึกเสียง วิดีโอ โทรทัศน์ และ เครื่อง คำนวณอิเล็กทรอนิกส์ (Computer) เป็นต้น อย่างไรก็ตามปัจจุบันก็มี เครื่อง มือที่ผลิตขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยทางการศึกษาโดยตรง เช่น เครื่องช่วยสอนที่ เรียกว่า Hardware เป็นต้น

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 109.

2. การผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่ (Instructional Materials) เป็นเรื่อง
ของ software ที่รู้จักกันในนามของวัสดุการสอน ซึ่งรวมถึงการผลิตตำรา
แบบเรียน เอกสารหลักสูตร วัสดุและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ในแนวใหม่ ปัจจุบันวัสดุการ
สอนในแนวใหม่ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายคือ Programmed Instruc -
tion หรือแบบเรียนสำเร็จรูป

3. การใช้เทคนิคและวิธีการใหม่ (Innovations) เช่นการจัดชั้นเรียน
แบบไม่แบ่งระดับชั้น (Non - Graded Plan) การสอนเป็นคณะ (Team
Teaching) การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น (Flexible or Modular
Scheduling) เป็นต้น¹

เพื่อสนองปัญหาทางการพยาบาลดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยมีความเห็นว่า บทเรียนแบบ
โปรแกรมจะเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันมากที่สุด เพราะนอกจากจะมุ่งถึง
ความแตกต่างระหว่างบุคคลแล้ว ยังสามารถใช้สอนนักศึกษาได้จำนวนมาก

วิจิตร ศรีสีอาน ได้เสนอผลการวิจัยและการทดลองไว้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปที่
สร้างถูกหลักวิชา มีประโยชน์หลายประการ ที่เห็นเด่นชัดสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง ตามอัตราความสามารถของตน
2. สามารถสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี เด็กเรียนเร็วก็
ก้าวหน้าไปเร็ว เด็กเรียนช้าก็เรียนตามความสามาถ ไม่จำเป็นต้องเรียนรอไปพร้อม ๆ กัน
3. ช่วยแบ่งเบาภาระครู ในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทำให้ครูมีเวลาเตรียม
บทเรียนที่ต้องการ ความสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น
4. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้บ้าง โดยการช่วยลดอัตราการสอนและ
เพิ่มชั่วโมงการเรียนตามลำพังของนักเรียน²

¹วิจิตร ศรีสีอาน, "เทคนิควิทยาทางการศึกษา," ศูนย์ศึกษา 16 (กันยายน -
ตุลาคม 2516): 21 - 23.

²เรื่องเดียวกัน, หน้า 30.

นักการศึกษาอีกท่านหนึ่งคือ นิพนธ์ ศุภปริศน์ ได้กล่าวถึงคุณค่าของบทเรียนแบบโปรแกรมที่เอากำหนดเนื้อหาไปจากข้อเสนอของวิจิตร ตรีสอาน ไว้งั้นคือ

1. ผู้เรียนสามารถเรียนในเวลาใด ที่ใด ก็ได้ตามความพอใจ
2. ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียน เพราะการเรียนจะเรียนเป็นขั้นตอนทีละน้อย

และได้ทราบผลการเรียนทุกขั้นตอน ทำให้เกิดเป็นแรงกระตุ้น (Reinforcement)¹

นอกจากนี้ จอห์น เรดด์ และคณะ (John Redd et al.) ยังได้กล่าวถึงคุณประโยชน์ของบทเรียนแบบโปรแกรมที่ได้จากการวิจัยว่า บทเรียนแบบโปรแกรมสามารถถือเป็นเรื่องประจักษ์ที่ใช้ในการสอนที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่ง โดยมีเหตุผลพอสรุปได้ดังต่อไปนี้คือ

1. สิ่งจูงใจที่มีอยู่ในบทเรียนแบบโปรแกรมจะช่วยพยุงความสนใจของผู้เรียน และสามารถเพิ่มความพอใจในการเรียนมากขึ้น เนื่องจากผู้เรียนได้รู้ความสำเร็จของตนในทันทีทันใด

2. ขจัดความผิดพลาดของผู้เรียนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างขบวนการเรียนรู้

3. อัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีระดับแตกต่างกันมีความสำคัญน้อยลง ผู้เรียนช้าได้รับความสำเร็จเพิ่มขึ้น

4. ความเร็วของการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความแตกต่างกันอย่างกว้างขวาง เมื่อผู้เรียนสามารถเรียนตามความรวดเร็วของตนเอง

5. ความสามารถในการทำนายความสำเร็จของแต่ละบุคคลอาจลดลง เพราะผู้เรียนช้าอาจเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมได้ดีกว่าการเรียนด้วยวิธีอื่น ๆ²

¹นิพนธ์ ศุภปริศน์, นวัตกรรมการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิมพ์เลขศ, 2519), หน้า 46.

²John Redd, Mildred Barñles and A. Bruce Frederick, Programmed Instruction in Health Education and Physical Education (New York: American Association for Health, Physical Education, and Recreation, 1970), p. 39.

ประการที่สำคัญที่สุดในการศึกษาพยาบาลนั้นเป็นการศึกษาที่ต้องกาการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพยิ่ง เพราะจะต้องปฏิบัติงานกับชีวิต ดังนั้นประสบการณ์ทางการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก ด้วยเหตุนี้การศึกษาในปัจจุบันจึงใช้การบรรยายรวมกับการสาธิตและฝึกปฏิบัติงาน ซึ่งต้องใช้ครูจำนวนมากที่จะแบ่งกลุ่มนักเรียน และสาธิตการพยาบาล นับว่าเป็นการเปลืองทั้งเวลาและจำนวนครู และเมื่อถึงขั้นฝึกปฏิบัติการ (Return demonstration) ของนักเรียน จำเป็นจะต้องใช้ครู 1 คน ต่อนักเรียน 1 คน ยิ่งจะต้องใช้ครูเพิ่มมากขึ้นไปอีก และเมื่อพิจารณาตามสภาวะการณ์ปัจจุบัน นักศึกษาพยาบาลเพิ่มจำนวนมากขึ้นตามความต้องการของบริการการพยาบาล สถาบันการศึกษางานแพร่รับนักศึกษาปีละ 2 รุ่น ๆ ละ ประมาณ 100 คน อันเป็นผลให้จำนวนครูที่มีอยู่น้อยลงไปอีก ไม่ได้สัดส่วนกับนักศึกษา ดังนั้นโอกาสที่จะปฏิบัติให้ได้ตามจุดมุ่งหมายย่อมทำได้ยาก หรือถ้าทำได้จริง ๆ แล้วครูก็ต้องติดตามดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิดทั้งในการสาธิต ฝึกปฏิบัติ และทดลองปฏิบัติกับผู้ป่วย เวลาของครูก็หมดไปกับการดูแลนักศึกษาประจำวัน และเหน็ดเหนื่อยเกินกว่าที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ซึ่งการพยาบาลเป็นงานที่ต้องติดตามความก้าวหน้าทางการแพทย์อยู่เสมอ เพราะเป็นสิ่งที่ต้องไปควบคู่กัน แต่ครูก็ต้องอยู่ในสภาวะดังกล่าว ย่อมทำให้ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนลดลง

ดังนั้นหากนำระบบการเรียนรูด้วยตนเองมาใช้ ครูสามารถใช้เวลาบางส่วนในการควบคุมนักศึกษาในห้องฝึกปฏิบัติการ และใช้เวลาอีกส่วนหนึ่งในการประเมินผล ปรับปรุงการเรียนการสอน และติดตามนำเอาวิธีการใหม่ ๆ เข้ามาในวงการศึกษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเป็นการส่งเสริมในด้านความรู้จักรับผิดชอบในการศึกษาด้วยตนเองของนักศึกษาและมีโอกาสเลือกเวลาที่จะทบทวนความรู้ความเข้าใจตามความต้องการ หรือทบทวนบทเรียนจนกว่าจะเกิดความเข้าใจดีพอแล้ว และสามารถนำไปปฏิบัติกับผู้ป่วยได้ด้วยความมั่นใจ

บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การชนล้างลำไส้ใหญ่ทางหน้าท้อง" ที่สร้างขึ้นนี้ นอกจากจะสนองปัญหาและความต้องการทางการศึกษาพยาบาลดังกล่าวแล้ว ในด้านผู้ปวยนั้น บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่องนี้จะมีประโยชน์อย่างยิ่งเช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยที่จะได้รับ

การผ่าตัด โดยนำลำไส้ใหญ่มาเปิดทางหน้าท้อง เพื่อเป็นทางออกของของเสียที่เกิดจากการย่อยอาหาร ซึ่งเรียกการผ่าตัดว่า การทำ คอลอสโตมี้ นั้น มีสาเหตุมาจากหลายกรณี โรสแมรี ซี วอทท์ (Rosemary C. Watt) ได้รวบรวมภาวะต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ (indication) ในการทำ คอลอสโตมี้ ว่าประกอบด้วย

1. โรคลำไส้ใหญ่โป่งพอง (Hirschsprung's disease or Aganglionic megacolon)
2. ช่องทวารไม่เปิด (Imperforated anus)
3. โรคทางระบบเส้นเลือดของลำไส้ใหญ่
4. มะเร็ง (Cancer) ของลำไส้ใหญ่ส่วนล่าง
5. ลำไส้ใหญ่อักเสบเนื่องจากรังสี (Radiation Enteritis)
6. ลำไส้ใหญ่ได้รับการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง เช่น ถูกยิง หรืออุบัติเหตุอื่น ๆ เป็นต้น¹

สาเหตุดังกล่าวมานี้มีวันแต่จะมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดชนิดนี้เพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัว

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะของการผ่าตัดตามความหมายของ คอลอสโตมี้ แล้ว แสดงให้เห็นว่า เกิดการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับหน้าที่ของร่างกายในเรื่องของการขับถ่ายของเสีย คือ อุจจาระและแก๊วโยง ไปถึงปัญหาที่ผู้ป่วยต้องเผชิญในทุกด้านดังที่ โรสแมรี วอทท์ (Rosemary C. Watt) กล่าวว่า "จากการที่ผู้ป่วยไม่สามารถที่จะควบคุมการขับถ่ายในตัวเองจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอับอาย ถูกทอดทิ้งเป็นที่รังเกียจของสังคม ซึ่งจะมีผลกระทบ

¹ Rosemary C. Watt, "Ostomies: Why and Where, an Over View,"

กระเพื่อมต่อการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตประจำวันร่วมกับบุคคลอื่น ๆ" อย่างไรก็ตามการกระทบกระเทือนดังกล่าว อาจเป็นอยู่ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน สั้นบ้างยาวบ้าง แล้วแต่นิคมของการผ่าตัด ด้วยเหตุที่การทำ คอลอสโตมี้ นั้น แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบชั่วคราว (Temporary Colostomy) ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะได้รับการผ่าตัดปิดภายใน 3 เดือน แล้วผู้ป่วยสามารถถ่ายอุจจาระได้ในช่องทางปกติ

2. แบบถาวร (Permament Colostomy) เป็นการผ่าตัดที่ผู้ป่วยจะต้องถ่ายอุจจาระด้วยวิธีนี้ไปจนตลอดชีวิต

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดประเภทที่ 2 หลังจากอาการอื่น ๆ หุเลาเป็นปกติดีแล้ว จะได้รับการจำหน่ายให้ไปอยู่บ้าน ซึ่งต้องประสบกับปัญหาดังกล่าว ในช่วงนี้นักศึกษาพยาบาล และพยาบาลจะต้องคำนึงถึงการช่วยใหญ่ผู้ป่วย ใญ่รู้จักการช่วยเหลือตนเอง (Self care) ซึ่งโดโรธี อี โอเร็ม (Dorothea E. Orem) ได้ให้ความหมายและข้อคิดเห็นที่สรุปได้ว่า "การดูแลตนเอง (self care) เป็นกิจกรรมซึ่งมนุษย์แต่ละบุคคลจะต้องเรียนรู้ และปฏิบัติให้กับตนเอง เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิต อย่างมีความสุขสมบูรณ์ บยามปกติ บุคคล (Adult) มีความสามารถในการดูแลตนเองได้ แต่เมื่อยามเจ็บป่วยอาจต้องการ การดูแลช่วยเหลือในรูปแบบแตกต่างกันไป เช่น ช่วยสอน ช่วยแนะนำ (Teaching, guidance) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของร่างกายขณะนั้น การดูแลตนเองนี้เป็นลักษณะการปฏิบัติของบุคคล เพื่อความมีสุขภาพสมบูรณ์แห่งตน¹

นักศึกษาพยาบาล และพยาบาลจะต้องเข้าใจและรับผิดชอบในการช่วยใหญ่ผู้ป่วย

¹ Dorothea E. Orem, Nursing Concepts of Practice, (New York : McGraw-Hill Book Company), p. 13.



รู้จักการดูแลตนเอง (Self care) ทั้งนี้เพราะผู้ป่วยจำเป็นต้องกลับเข้าไปอยู่ในสังคมทั้ง ๆ ที่มี คอลอสโตมีย์ (Colostomy) อยู่ และสามารถปฏิบัติในเรื่องการดูแลตนเองและสวนล้าง คอลอสโตมีย์ ได้ถูกต้อง ดังที่ โดโรธี อี โอเล็ม (Dorothea E. Orem) กล่าวไว้ว่า "พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือให้แต่ละบุคคลเห็นความสำคัญ เข้าใจและมีลักษณะของ Self care ¹ และบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การสวนล้างลำไส้ใหญ่ทางหน้าท้อง" จะสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติต่อผู้ป่วยทั้งในด้านการช่วยเหลือและแนะนำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องแล้ว จะป้องกันไม่ให้เกิด และอุจจาระออกมาในเวลาที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดกลิ่นรบกวนเป็นที่รังเกียจต่อบุคคลใกล้เคียง และผู้ป่วยเองก็สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาเทคนิค วัสดุสร้างและวิธีการใช้ ตลอดจนคุณสมบัติประโยชน์อื่น ๆ ของบทเรียนแบบโปรแกรม
2. สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การสวนล้างลำไส้ใหญ่ทางหน้าท้อง" สำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับอนุปริญญา
3. เป็นแนวทางในการนำบทเรียนแบบโปรแกรมไปใช้ในการแก้ปัญหาการศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับการขาดแคลนครู หรือใช้สอนซ่อมเสริมแก่นักศึกษาที่เรียนซ้ำหรือขาดเรียน
4. ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมให้แพร่หลาย อันจะเป็นการกระตุ้นให้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์สำหรับการเรียนการสอนพยาบาล

¹ Ibid, p. 30.

ใหม่ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สมมติฐานของการวิจัย

ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานไว้ว่า

1. บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้จะใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักเกณฑ์มาตรฐานของบทเรียนแบบโปรแกรมโดยทั่วไปคือมาตรฐาน 90/90
2. คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้น มีความแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้ เป็นบทเรียนเรื่อง "การสวนล่างลำไส้ใหญ่ทางหน้าท้อง" สำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับอนุปริญญา
2. บทเรียนที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program) ที่เป็นรูปแบบเรียน และใช้วิธีการเขียนตามแบบของ บี เอฟ สกินเนอร์ (B.F. Skinner)
3. เนื้อหาที่นำมาสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมนี้นี้ ยึดขอบเขตของเนื้อหาเฉพาะเรื่องการสวนล่างลำไส้ใหญ่ทางหน้าท้อง ของนักศึกษาพยาบาลระดับอนุปริญญา ดังปรากฏในหลักสูตรของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และเนื้อหาตามหนังสือและวารสารต่าง ๆ

4. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาพยาบาลระดับอนุปริญญา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 65 คน

ความจำกัของการวิจัย

ผลการวิจัยนี้อาจคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจาก

1. เนื้อหาของบทเรียนมีความสัมพันธ์กับพื้นฐานความรู้เดิม ซึ่งนักศึกษาได้เรียนมาแล้ว ดังนั้นพื้นฐานความรู้เดิมจึงมีผลต่อการหาประสิทธิภาพของบทเรียน
2. การเรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมยังเป็นของใหม่สำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้ นักศึกษาบางคนยังขาดประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง อาจทำให้ไม่ระมัดระวังในการทำบทเรียน
3. การทดลองกับนักศึกษาพร้อมกันในจำนวน 65 คน อาจทำให้การชี้แจง แนะนำ และดูแลนักศึกษาได้ไม่ทั่วถึง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมอย่างละเอียด
2. ศึกษาเนื้อหาวิชาเรื่อง การสวนล้างลำไส้ใหญ่ทางหน้าท้อง อย่างละเอียดจากหนังสือวารสารต่าง ๆ ตลอดจนสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้โดยเฉพาะ
3. ศึกษาหลักสูตรระดับอนุปริญญา ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องการสวนล้างลำไส้ใหญ่ทางหน้าท้อง
4. สร้างแบบสอเพื่อใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม พร้อมทั้งหาประสิทธิภาพความเที่ยงของแบบสอ
5. เลือกเทคนิคการเขียนบทเรียนแบบโปรแกรม

6. วางเค้าโครงเรื่อง กำหนดขอบเขตการสร้างบทเรียน เรียงลำดับเนื้อหาวิชา ที่แจ่งเกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติ และวิธีการใช้บทเรียนที่สร้างขึ้น

7. สร้างจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของบทเรียน

8. สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

9. ทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 ระดัมนอนปริญญา วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย โรงเรียนพยาบาลดุสิตอภินิหาร และอนามัยกองทัพบก และคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 78 คน โดยวิธีการสุ่ม การทดลองแบ่งออกเป็น 3 แบบ ดังนี้

แบบ 1:1 (แบบเดี่ยว) ใช้นักศึกษาจากวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทยที่มีระดับการศึกษาระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ระดับละ 1 คน รวมเป็น 3 คน แบ่งการทดลองออกเป็น 3 ครั้ง เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียน

แบบ 1:10 (แบบกลุ่ม) ใช้นักศึกษาจากโรงเรียนพยาบาลดุสิตอภินิหารและอนามัยกองทัพบก จำนวน 10 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนอีกครั้งหนึ่ง

แบบ 1:100 (แบบสนาม) ในขั้นนี้เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนในลักษณะที่จะนำไปใช้ได้จริง โดยใช้นักศึกษาพยาบาลจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 65 คน

10. นำผลที่ได้จากแบบ 1:100 มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

11. สรุปผลการวิจัยว่าบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่

12. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม โดยใช้การทดสอบค่า Z ที่ระดับ .01

ความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) คือบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และก้าวหน้าไปตามความสามารถของตน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ และเป็นขั้น ๆ จากง่ายไปหายาก ในแต่ละขั้นจะบรรจุเนื้อหาแล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม เมื่อผู้เรียนตอบคำถามเสร็จ ผู้เรียนก็สามารถตรวจดูคำตอบว่าตัวเองตอบผิดหรือตอบถูกได้ทันที เมื่อจบบทเรียนแล้ว ผู้เรียนก็จะได้รับความรู้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ผู้สร้างกำหนดไว้

2. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear program) คือบทเรียนที่ผู้เรียนทุกคนดำเนินการเรียนโดยผ่านทีละขั้น ๆ ที่ประกอบด้วยกรอบต่าง ๆ เรียงลำดับกันตามเนื้อหา โดยจำนวนกรอบนี้จะเรียงเป็นเส้นตรงแนวเดียวกัน ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ตอบคำถามในแต่ละกรอบด้วยตนเอง ต่อจากนั้นก็จะมีคำตอบมาตรวจดูทันที ว่าที่ตอบไปนั้นถูกหรือผิดก่อนที่จะทำในกรอบต่อไป การตอบคำถามของผู้เรียนนี้อาจจะบอกให้เขียนข้อความสั้น ๆ หรือเขียนเครื่องหมายถูก (✓) หรือผิด (✗) ตามแต่โปรแกรมจะสั่งให้ทำ บางทีจะเป็นแบบอื่น เช่น แบบเลือกตอบ เป็นต้น โปรแกรมชนิดเส้นตรงนี้มักจะเขียนออกมาในลักษณะเป็นเล่ม หรืออาจทำเป็นโปรแกรมใช้กับเครื่อง สอนก็ได้

3. กรอบ (Frame) คือเนื้อหาที่ถูกแบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ผู้เรียนจะเรียนต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ ในแต่ละกรอบนั้นจะมีการอธิบายบทเรียน ต่อจากนั้นจะมีคำถามให้ผู้เรียนตอบ และมีการตรวจเช็คคำตอบทันทีว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิดมีการใช้แรงจูงใจประกอบทุกตอน กรอบหนึ่ง ๆ จะมีหมายเลขกำกับเริ่มจากน้อยไปหามาก เช่น ก. 1 ก. 2 ก. 3 ซึ่งหมายถึง กรอบที่ 1 กรอบที่ 2 และกรอบที่ 3 ตามลำดับ

4. ประสิทธิภาพของบทเรียน หมายถึง คุณภาพของบทเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 กล่าวคือ

90 ตัวแรก หมายถึง

ก. ค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักศึกษาแต่ละคนซึ่งทำบทเรียนได้ถูกต้อง และ นักศึกษาแต่ละคนจะต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

ข. ค่าเฉลี่ยคะแนนในแต่ละกรอบซึ่งมีนักศึกษาสอบได้ถูกต้องและแต่ละกรอบ จะต้องตอบถูกอย่างน้อยร้อยละ 90

90 ชั่วโมง หมายถึง นักศึกษาสามารถทำแบบสอบหลังจากเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมแล้ว ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

5. แบบสอบ หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนทั้งก่อนเรียน และหลังเรียนบทเรียนแล้ว