

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะ
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

ชญาชล สิริอัครบัญชา

คุณูปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
สิงหาคม 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมคุณนิพนธ์และคณะกรรมการสอบคุณนิพนธ์ ได้พิจารณา
คุณนิพนธ์ของ ชญาชล สิริอัครบัญชา ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพาได้


คณะกรรมการควบคุมคุณนิพนธ์


..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เบาลใจ)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร)

คณะกรรมการสอบคุณนิพนธ์


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.เพชฌัญ กิจระการ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เบาลใจ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับคุณนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)

วันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เภาใจ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาแนะนำให้คำปรึกษาด้วยดี แนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ตลอดระยะเวลาในการดำเนินการ ตลอดจนคอยติดตามความคืบหน้าการดำเนินงานของผู้วิจัยอย่างสม่ำเสมอ อันเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาและความเมตตาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.เสาวณีย์ กานต์เดชารักษ์ รองอธิการบดีอาวุโส มหาวิทยาลัยคริสเตียน รองศาสตราจารย์สมพันธ์ หิญชีระนันท์ ที่ปรึกษาอธิการบดีด้านวิชาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยแก้ปัญหาและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด อีกทั้งให้ความอนุเคราะห์และความสะดวกในด้านสถานที่ และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือ และเก็บข้อมูลในการทำวิจัยประกอบคุษฎีนิพนธ์ในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ ประเมินและให้ข้อเสนอแนะแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ อันเป็นประโยชน์ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคุณพ่อบุญเกิด และคุณแม่ภัทสา สิริอัครบัญชา ที่ให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน เป็นแรงผลักดันและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา ขอขอบคุณนางสาววิจารย์ สิริอัครบัญชา และนายปิยะบุตร หันประดิษฐ์ ที่คอยอยู่เคียงข้างและให้กำลังใจตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดามารดา ครูอาจารย์และผู้มีพระคุณท่านที่ได้อบรมสั่งสอนชี้แนะแนวทางการศึกษา ตลอดจนมีส่วนร่วมในการวางรากฐานการศึกษาให้กับผู้วิจัย

ชญาชล สิริอัครบัญชา

54810151: สาขาวิชา: เทคโนโลยีการศึกษา; ปร.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนการสอน/ การบูรณาการแบบเชรด/ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชญาชล สิริอิครบัญชา: การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด

(Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน

(THE DEVELOPMENT OF A THREADED INTEGRATED INSTRUCTION MODEL TO

ENHANCE INFORMATION TECHNOLOGY SKILL FOR NURSING STUDENTS OF PRIVATE

UNIVERSITY) คณะกรรมการควบคุมคุุณิพนธ์: ไพโรจน์ เบาลใจ, กศ.ด.; สมสิทธิ์ จิตรสถาพร, ก.ด.

212 หน้า. ปี พ.ศ. 2559.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน 2) เพื่อประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนฯ 3) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนฯ 2 สัปดาห์ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนฯ กลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกแบบเจาะจงจากนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ จำนวน 30 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 10 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดนวัตกรรมทางการศึกษาที่จะทำการวิจัยและพัฒนา ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบขั้นต้น (ร่าง) รูปแบบการเรียนการสอน ขั้นตอนที่ 3 การหาคุณภาพร่างรูปแบบการเรียนการสอน ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน ครั้งที่ 1 ทดลองแบบเดี่ยว ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน ครั้งที่ 1 ขั้นตอนที่ 6 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนครั้งที่ 2 ทดลองแบบกลุ่ม ขั้นตอนที่ 7 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน ครั้งที่ 2 ขั้นตอนที่ 8 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน ครั้งที่ 3 ทดลองภาคสนาม ขั้นตอนที่ 9 สรุปผลและอภิปรายผล ขั้นตอนที่ 10 รับรองรูปแบบการเรียนการสอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ สถิติในการวิจัยใช้ *t-test* แบบ Dependent group

ผลการวิจัยพบว่า 1)รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน มีองค์ประกอบทั้งสิ้น 4 องค์ประกอบหลัก 15 ขั้นตอนย่อย ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 การวิเคราะห์และออกแบบ มี 8 ขั้นตอนย่อย องค์ประกอบที่ 2 การดำเนินการสอน มี 4 ขั้นตอนย่อย องค์ประกอบที่ 3 ผลลัพธ์ และองค์ประกอบที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ มี 3 ขั้นตอนย่อย 2) ผลการประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนฯ สูงกว่าก่อนการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนฯ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 3) ผลการประเมินความคงทนในการเรียน พบว่า คะแนนประเมินทักษะหลังเรียนแตกต่างจากคะแนนประเมินทักษะหลังเรียน 2 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด อยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.69

54810151: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY; Ph.D.

(EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS: INSTRUCTION MODEL/ THREADED INTEGRATION/ INFORMATION
TECHNOLOGY SKILLS

CHAYACHOL SIRIAKHARABUNCHA: DEVELOPMENT OF THREADED
INTEGRATED INSTRUCTION MODEL TO ENHANCE THE INFORMATION TECHNOLOGY
SKILLS OF NURSING STUDENTS IN PRIVATE UNIVERSITY. ADVISORY COMMITTEE:
PAIROJ BOWJAI, Ed.D.; SOMSIT JITSTAPORN, Ph.D. 212 P. 2016.

The purposes of this research were to: 1) to develop threaded integrated instruction model to enhance information technology skill for nursing students of private university. 2) to study information technology skills after learning and teaching with the threaded integrated instruction model. 3) to study the retention learning of the students after learning and teaching with the threaded integrated instruction model 2 weeks ago. 4) to study the student's satisfaction in the threaded integrated instruction model to enhance information technology skill for nursing students of private university. The sample of this research is thirty nursing student's that using by the purposive sampling.

This research is the research and development process, there are 10 steps. 1) studying the information and documents to define with educational Innovation. 2) developing the composites of the threaded integrated instruction model. 3) finding quality of the threaded integrated instruction model. 4) one to one testing of the threaded integrated instruction model. 5) revising the instruction model No1. 6) small group testing of the threaded integrated instruction model. 7) revising the instruction model No2. 8) field testing of the threaded integrated instruction model. 9) summarizing and discussing 10) validating the instruction model by the expert. The statistic of this research is t-test in the dependent group.

The research results are showed. 1) The threaded integrated instruction model for developing the information technology skills of nursing students of a private university, there are 4 main component with 15 steps. There are, the first element is analysis and design those include with 8 steps, second element include with 4 steps, third element is result and four element is analysis for the feedback information with 3 steps. 2) The results of the information technology skills assessment post-test scores is higher than the pre-test scores with statistical significance at the level of 05. 3) The results of learning retention showed the last post-test score is differ the two weeks ago of post-test scores with statistical significance at the level of 05. 4) The mean of satisfaction of the sample group was at a rather high level of 4.69.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
สมมติฐานงานวิจัย.....	5
กรอบแนวทางการคิดการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา	10
หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน	16
หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบบูรณาการ	30
ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอนทักษะปฏิบัติ	42
ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	47
หลักสูตรพยาบาลศาสตร์	56
การประเมินตามสภาพจริง.....	59
ความคงทนในการเรียนรู้	61
ความพึงพอใจ.....	68
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	70

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย 77
	ขั้นตอนในการวิจัยและพัฒนา 77
	การประเมินหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบ เบรค (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน 98
	วิธีดำเนินการเก็บข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ บูรณาการแบบเบรค (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ 98
	การวิเคราะห์ข้อมูล 99
4	ผลการวิจัย..... 103
	ตอนที่ 1 ผลการออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ แบบเบรคเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน 103
	ตอนที่ 2 ผลการทดลองและประเมินการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ บูรณาการแบบเบรคเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน 129
	ตอนที่ 3 การรับรองรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเบรค เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน 136
5	สรุปและอภิปรายผล 139
	สรุปผลการวิจัย..... 139
	อภิปรายผล 142
	ข้อเสนอแนะทั่วไป 145
	ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป 146
บรรณานุกรม 147

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	159
ภาคผนวก ก	160
ภาคผนวก ข	171
ประวัติย่อของผู้วิจัย	212

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 รูปแบบการบูรณาการเพื่อใช้ในการเรียนการสอน	36
2-2 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากนิยามร่วมกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	51
3-1 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	78
3-2 ประเด็นที่ควรพิจารณาในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จากผลการสำรวจและแปลผล	84
3-3 การสังเคราะห์เอกสาร หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีระบบและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักวิชาการ ทางการศึกษา.....	89
3-4 ตัวอย่างรูปบริศส์ 3 ระดับจากการประเมินการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านงานเอกสาร ...	94
4-1 การแปลผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสถานะสภาพ.....	104
4-2 คำอธิบายการวิเคราะห์ช่องว่างของสถานะสภาพ.....	105
4-3 ผลการวิเคราะห์สถานะสภาพ.....	113
4-4 ค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียน การสอนฯ.....	115
4-6 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือ	126
4-7 ผลการประเมินความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	127
4-8 ผลการประเมินทักษะของการทดลองแบบกลุ่ม	129
4-9 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนระหว่างกระบวนการเรียน	131
4-10 การหาค่าผลการประเมินทักษะหลังเรียนและก่อนเรียน)	132
4-11 ผลการศึกษาคงทนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน แบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์	133
4-12 สรุปผลระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน แบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์	134
4-13 ความเหมาะสมจากการรับรององค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน แบบบูรณาการแบบเชรดฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน	136

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-14 ความเหมาะสมจากการรับรองขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน	137

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวทางการคิดการวิจัย	6
2-1 องค์ประกอบของวิธีระบบ.....	23
2-2 การบูรณาการระหว่างสาขาวิชาแบบเชรด (Threaded model)	40
4-1 ร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน	112
4-2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนา ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน	117
4-3 แผนผังความคิดโดยใช้ทักษะเป็นแกน โดยผู้เชี่ยวชาญ	124
4-4 แผนภาพเชิงมโนทัศน์ของการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนา ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์	125
5-1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน	140

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบัน โลกได้วิวัฒนาการเข้าสู่ยุคสารสนเทศ (Information age) อย่างเต็มตัว การเพิ่มจำนวนข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ โดยเฉพาะด้านธุรกิจและการบริการมีมาก ทำให้ผู้คนต้องหันมาพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสามารถที่จะช่วยให้การเข้าถึงและถ่ายโอนข้อมูล ได้อย่างรวดเร็วและสามารถอำนวยความสะดวกในการประมวลผลข้อมูล และสื่อสารข้อมูลในระยะทางไกลที่จะสนับสนุนกระบวนการทางการแพทย์ (McNamara, 2003) การใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติทางการแพทย์จะเป็นประโยชน์ไม่เพียงกับพยาบาล แต่ยังรวมถึงผู้ป่วยอีกด้วย (Levett-Jones et al., 2009) เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีผลในเชิงบวกต่อผลการดูแลผู้ป่วยโดยช่วยการลดจำนวนของเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์และการปรับปรุงคุณภาพความปลอดภัยและประสิทธิภาพของกระบวนการทางการแพทย์ (Staggers, Gassert, & Curran, 2002) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ส่งผลให้สารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานการพยาบาล พยาบาลศึกษา รวมไปถึงด้านบริหารทางการแพทย์ โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาบทบาทต่าง ๆ ของวิชาชีพการพยาบาล เริ่มจากที่พยาบาลเป็นผู้ใช้ โดยทำหน้าที่ในการบันทึกและจัดการข้อมูล จนถึงเป็นผู้ให้ข้อมูล ผู้พัฒนาเป็นที่ปรึกษาแก่สถานบริการทางการแพทย์ อีกทั้งยังเป็นผู้ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการดูแลและบริการทางสุขภาพซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งตามยุคสมัย (วิณา จิระแพทย์, 2554) สำหรับมหาวิทยาลัยที่มีสาขาวิชาด้านพยาบาลศาสตร์ในปัจจุบันจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับใช้ในวิชาชีพพยาบาล (Eley, Fallon, Soar, Buikstra, & Hegney, 2008)

กระทรวงสาธารณสุขได้มุ่งเน้นการพัฒนาสารสนเทศโดยได้มีการออกกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2556-2565 ที่มุ่งเน้นพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศ รวมไปถึงการพัฒนากระบวนการข้อมูลข่าวสารสุขภาพ การสร้างเสริมนวัตกรรมบริการ และการวิจัยระบบเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริการสาธารณสุข การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการจัดการและการให้บริการสาธารณสุข การพัฒนาระบบ

เทคโนโลยีสารสนเทศการจัดการความรู้ด้านการแพทย์และสุขภาพสำหรับประชาชน อีกทั้ง
การพัฒนาความสามารถบุคลากรด้าน ICT (กระทรวงสาธารณสุข, 2555)

เมื่อพิจารณาจากกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกระทรวง
สาธารณสุข พ.ศ. 2556-2565 (กระทรวงสาธารณสุข, 2555) จะเห็นถึงการกำหนดยุทธศาสตร์เชิงรุก
ไว้ทั้งสิ้น 6 ยุทธศาสตร์ โดยเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการจัดการ การให้บริการ
และการเผยแพร่งานสาธารณสุข และมีการสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่เข้ารับการอบรมทักษะด้าน
เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สามารถดูแล บำรุงรักษาในการพัฒนาเครือข่ายและคอมพิวเตอร์
และพัฒนาโปรแกรมระบบงานอย่างสร้างสรรค์ทั้งระดับผู้ปฏิบัติงานและระดับผู้เชี่ยวชาญโดยให้
มีความสามารถในการดำเนินงานด้วยตนเอง หรือมีความสามารถในการกำหนดแนวทาง กำกับดูแล
ประสานงานกับผู้รับจ้างภายนอกในกรณีที่เป็น การ Outsourcing

ในส่วนของการพัฒนาบุคลากรจะไม่ใช่ปัญหาใหญ่ที่ต้องพิจารณา หากมีการพัฒนา
ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตั้งแต่บุคลากรทางพยาบาลศาสตร์ยังเป็นนักศึกษา แต่คนทั่วไป
มักมองว่าเด็กยุคใหม่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นตั้งแต่อยู่ชั้นประถม ดังนั้น ทักษะด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศคงจะไม่มีปัญหา และมีความคาดหวังว่าต้องเติบโตเป็นบุคลากรที่ทำงานกับเทคโนโลยี
สารสนเทศได้เป็นอย่างดี แต่ในสภาพความเป็นจริงแล้วพวกเขาเหล่านั้นอาจมีความสามารถ
ไม่เป็นไปตามความคาดหวัง อีกทั้งผู้เข้ารับการศึกษาด้านการพยาบาลไม่มีความมุ่งหวังว่าตนเอง
จะต้องทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Charlotte et al., 2010)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพสถานการณ์ในการปฏิบัติงานและความคาดหวังในการปฏิบัติงาน
ที่ต้องใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางกลุ่มงานพยาบาลศาสตร์ (2557)
ผลการตอบแบบสอบถามโดยพยาบาลวิชาชีพทั้งหมด 60 คน จาก 13 โรงพยาบาล พบประเด็น
ที่น่าสนใจดังนี้

จากรายการประเมินด้านความรู้

1. การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยสภาพ
ปัจจุบัน 2.93 ความคาดหวัง 4.33

2. ความสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน
คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน 3.20 ความคาดหวัง 4.50

จากรายการประเมินการพัฒนาตนเอง (Self-development)

1. การพัฒนาตนเองให้มีความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในการงาน
ที่รับผิดชอบอยู่เสมอ คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน 2.07 ความคาดหวัง 4.37

2. ความสามารถมองเห็นภาพและเชื่อมโยงกระบวนการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างชัดเจน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน 2.50 ความคาดหวัง 4.57

สรุปผลการศึกษาภาพรวมของสภาพปัจจุบันคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 2.63 และความคาดหวังอยู่ที่ระดับ 4.43 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและประเด็นที่ควรเร่งรีบแก้ไข (Corrective)

จากภาพสะท้อนของผู้ปฏิบัติงานจริงทำให้เห็นถึงความต้องการเพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของตนเองตั้งแต่ยังเป็นนักศึกษาอยู่ ซึ่งกล่าวได้ว่าการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับยังไม่เพียงพอเมื่อสำเร็จการศึกษาต้องไปปฏิบัติงานจริง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ที่เลือกเรียนสายวิชาชีพนี้ไม่คาดคิดว่าตนเองต้องใช้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานด้วย และประกอบกับการพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลาของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภายในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการพยาบาลเป็นอย่างมาก เพื่อเตรียมความพร้อมอย่างเพียงพอของพยาบาลในปัจจุบันและอนาคตการพัฒนาอาจารย์และการเรียนการสอนในการใช้เทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก (Nguyen, 2011) นักศึกษาพยาบาลศาสตร์จะต้องมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับดี เนื่องจากผู้ประกอบการหรือผู้บังคับบัญชามีความคาดหวังในบัณฑิตไทยยุคศตวรรษนี้จะต้องสามารถทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี สามารถทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างบูรณาการและมีประสิทธิภาพ

ถึงแม้ว่าสถาบันการศึกษาในปัจจุบันมีรายวิชาศึกษาทั่วไปให้นักศึกษาเรียนเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่เหล่านั้นไม่ส่งผลดีเท่าที่ควรต่อนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ พวกเขาไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติงานวิชาชีพได้ (Eley et al., 2008) นักศึกษาพยาบาลศาสตร์มักประสบปัญหาเมื่อไปปฏิบัติงานจริงไม่สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เรียนมาไปใช้ได้และยังประสบปัญหาขาดความคงทนในการเรียนรู้อีกด้วย (Ipa, Jones & Jacobs, 2007) ซึ่งพยาบาลระดับปริญญาตรีต้องมีทั้งทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานและทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศพิเศษที่ไม่สามารถพบโดยหลักสูตรการเรียนทั่วไป คณะพยาบาลควรสร้างหลักสูตรเฉพาะโดยบูรณาการทักษะพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการปฏิบัติทางการพยาบาลรวมทั้งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมยาและระเบียบของผู้ป่วยร่วมกันด้วย (McCannon & O'Neal, 2003; McNeil, Elfrink, & Bickford, 2003) ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ด้วยการสอนแบบบูรณาการ

การเรียนการสอนแบบบูรณาการมีคุณค่าและความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากการสอนแบบบูรณาการทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดเชื่อมโยง (Lake, 2000) สะท้อนภาพระหว่างความเป็นจริงและในบทเรียน ผู้เรียนจึงนำไปประยุกต์ใช้ได้ การเรียนการสอนแบบบูรณาการทำให้การเรียนรู้มีความหมาย และสอดคล้องกับชีวิตจริง ผู้เรียนเมื่อจบการเรียนรู้แล้วสามารถนำไปปรับใช้ได้จริง เนื่องจากศาสตร์ทุกศาสตร์ไม่สามารถแยกออกจากกันได้โดยเด็ดขาด (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2544) จุดเด่นของการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คือการเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงระหว่างวิชาเนื้อหา หรือศาสตร์ต่าง ๆ โดยเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมเข้าใจง่าย ตรงกับความเป็นจริงสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ โดยงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดซึ่งเป็นการบูรณาการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะใดทักษะหนึ่ง โดยนำสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ มาเรียงร้อยต่อกันอย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะที่กำหนดไว้ทั้งทักษะทางวิชาการ และทักษะทางสังคม ในงานวิจัยครั้งนี้กำหนดทักษะเป้าหมายคือทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นแล้วความคงทนในการเรียนรู้เป็นปัจจัยหลักสำคัญอีกหนึ่งปัจจัยความสำเร็จของการนำทักษะที่ได้เรียนรู้ไปใช้งาน (Jeffreys, 2004) และองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความคงทนในการเรียนรู้ได้แก่ แผนการเรียนการสอน (Jeffreys, 2007; Sayles & Shelton, 2005), การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Blowers, Ramsey, Merriman, & Grooms, 2003; Valencia-Go, 2005), การให้คำปรึกษา (Candela, Kowalski, Cyrkiel, & Warner, 2004), บทบาทของครูต่อศิษย์ (Dodge & Kendall, 2004; McLaughlin, 2008) และการใช้งานกับวิชาชีพ (Robshaw & Smith, 2004; Sayles & Shelton, 2005) ซึ่งสามารถพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการมาช่วยแก้ปัญหาความคงทนในการเรียนรู้นี้ได้ (สิริพัทธ์ เจริญโรจน์, 2546) การบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติ ความรู้ที่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติตามหลักวิชาชีพ จะทำให้ความรู้นั้นติดตัวไปได้นาน หากการสอนเป็นแค่เพียงความรู้ขณะเรียน ผู้เรียนจะมีความรู้ ความเข้าใจแต่ไม่คงทนอาจจะทำให้ลืมในเวลาต่อมาได้ การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดสามารถเรียงร้อยสาระความรู้หลากหลายมารวมกัน รวมถึงเรียงร้อยทักษะสังคมหรือทักษะทางวิชาชีพพร้อมกับสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยจัดลำดับและแทรกสอดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดทักษะตามที่กำหนดเป้าหมายหลักไว้ได้

ดังนั้นหากสามารถพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชนได้ จะเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลศาสตร์เป็นที่ยอมรับและเป็นบุคลากรที่มีประสิทธิภาพขององค์กรสาธารณสุขยุคใหม่ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน
2. เพื่อศึกษาคะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน ที่มีประสิทธิภาพ อันจะเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรวิชาชีพพยาบาลศาสตร์ด้านอื่น ๆ ต่อไป
2. ได้นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำทักษะไปใช้ในวิชาชีพของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสาขาวิชาชีพอื่น ๆ

สมมติฐานงานวิจัย

1. ค่าประสิทธิภาพของการเรียนการสอน E_1/E_2 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 85/85
2. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. คะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลังเรียน กับคะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อเว้นระยะ 2 สัปดาห์ หลังเรียนมีค่าไม่แตกต่างกัน

4. ผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังการเรียนรู้ด้วยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน อยู่ในระดับมากขึ้นไป

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนการวิเคราะห์สถานภาพประกอบด้วยผู้สำเร็จการศึกษาจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน หลักสูตรภาษาไทย และวิทยาลัยพยาบาลคริสเตียน และยังคงประกอบอาชีพพยาบาลวิชาชีพอยู่ ณ ปัจจุบัน จำนวน 1,006 คน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนการทดลองภาคสนามประกอบด้วยนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จากสาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ หลักสูตรภาษาไทย จำนวน 568 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการวิเคราะห์สถานภาพประกอบด้วยผู้สำเร็จการศึกษาจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน หลักสูตรภาษาไทย และวิทยาลัยพยาบาลคริสเตียน และยังคงประกอบอาชีพพยาบาลวิชาชีพอยู่ ณ ปัจจุบัน จำนวน 60 คน แบ่งเป็นสัดส่วนตามประสบการณ์ทำงานเป็นพยาบาลวิชาชีพ ดังนี้ ประสบการณ์ทำงานต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 17 คน ประสบการณ์ทำงาน 5-10 ปี จำนวน 18 คน ประสบการณ์ทำงาน 11-20 ปี จำนวน 15 คน และประสบการณ์ทำงานมากกว่า 20 ปี ขึ้นไป จำนวน 10 คน

กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการทดลองภาคสนามประกอบด้วยนักศึกษาระดับปริญญาตรีภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือนักศึกษาจะต้องศึกษาในหลักสูตรภาษาไทย มีเรียนเฉพาะวิชาเขตนครปฐม และไม่มีการฝึกปฏิบัติงานนอกสถานที่

3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ในการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบและขั้นตอนในรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านพยาบาลศาสตร์ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 5 ท่าน

ในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ขององค์ประกอบและขั้นตอนรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านพยาบาลศาสตร์ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 7 ท่าน

ในขั้นตอนการรับรองรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ทำการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างสาขาวิชาแบบเรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

ตัวแปรตาม คือ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, ความคงทนในการเรียนรู้ และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

นิยามศัพท์เฉพาะ

รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แบบแผนการดำเนินการเรียนการสอนที่มีการจัดเป็นระบบและขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมตามหลักปรัชญา ทฤษฎีแนวคิด ความเชื่อ ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญในการเรียน รวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่ช่วยให้สภาพการเรียนการสอนเป็นไปตามทฤษฎี แนวคิด หลักการพื้นฐานได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ และใช้เป็นแบบแผนในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) หมายถึง การเรียนการสอนที่ใช้ทักษะใดทักษะหนึ่งที่ต้องการฝึกเป็นหลัก แล้วกำหนดเนื้อหา สารการเรียนรู้ สื่อตลอดจนจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ให้สัมพันธ์กับทักษะที่กำหนด ซึ่งจะผสมผสานหลายวิชารวมเป็นหนึ่งกิจกรรมได้ โดยแต่ละการเรียนรู้จะเรียงร้อยเชื่อมโยงกัน อย่างมีลำดับขั้นตอน

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง การพัฒนาการเรียนการสอนที่ต้องมีแนวคิด ทฤษฎี หลักการและความเชื่อทางการศึกษา ซึ่งมีกระบวนการหรือขั้นตอนและเทคนิคหรือวิธีการที่จะช่วยให้การเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดและมีประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ประสิทธิภาพ หมายถึง ค่าคะแนนที่คิดเป็นร้อยละเฉลี่ยของกระบวนการและผลลัพธ์จากการวัดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้สูตร E_1/E_2

E_1 หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากกระบวนการวัดทักษะ กำหนดเกณฑ์ที่จะยอมรับได้ไว้ที่ร้อยละ 85 อนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ได้ที่ร้อยละ 2.5

E_2 หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากผลลัพธ์การวัดทักษะ กำหนดเกณฑ์ที่จะยอมรับได้ไว้ที่ร้อยละ 85 อนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ได้ที่ร้อยละ 2.5

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ที่ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการทำแผนการรักษา ใช้โปรแกรมตารางคำนวณเพื่อการทำตารางบันทึกกิจกรรมการพยาบาล (Nursing action) ใช้โปรแกรมนำเสนอ

งานสร้างสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทางสาขาระยะสุข ป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการผู้ป่วย และมีความพึงพอใจที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ วัดด้วยแบบประเมินทักษะประเภทรูบริคส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการประเมินจากการปฏิบัติและผลงาน

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง ความคิดและความรู้สึกรของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ที่วัดได้จากแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการคงไว้ซึ่งทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน โดยเปรียบเทียบคะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลังเรียน และผลการทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ ภายหลังจากการทดสอบทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลังเรียนเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักการขั้นพื้นฐาน แนวความคิด ทฤษฎีที่นำมาอ้างอิง และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้อ้างอิงสำหรับการสร้างการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน แบบบูรณาแบบเรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา
2. หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน
3. หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
4. ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอนทักษะปฏิบัติ
5. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. หลักสูตรพยาบาลศาสตร์
7. การประเมินตามสภาพจริง
8. ความคงทนในการเรียนรู้
9. ความพึงพอใจ
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา

ความหมายของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

สุวิมล ว่องวาณิช (2546, หน้า 21) กล่าวว่า การวิจัยพัฒนาการเรียนรู้อยู่ หมายถึงการวิจัย ที่ทำโดยครูผู้สอนในชั้นเรียน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและนำไปใช้ในการ ปรับปรุง การเรียนการสอน หรือส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ สูงสุดกับผู้เรียนเป็นการวิจัยที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว นำผลไปใช้ทันทีและสะท้อนข้อมูล เกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของตนเองให้ทั้งตนเองและกลุ่มเพื่อนร่วมงานใน โรงเรียน ได้มีโอกาสวิพากษ์อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในแนวทางที่ปฏิบัติได้ และผลที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ทั้งของครูและผู้เรียน

ญาณภัทร สีหะมงคล (2550, หน้า 1) กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้า คิดค้นอย่างเป็นระบบและน่าเชื่อถือ โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาผลผลิต เทคโนโลยี สิ่งประดิษฐ์ สื่อ อุปกรณ์ เทคนิควิธีหรือรูปแบบการทำงาน หรือระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นอย่างชัดเจน

การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา (Educational research and development) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based educational development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีการหนึ่งที่ยอมรับใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา โดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา (Borg & Gall, 1979, pp. 771-798; Morrish, 1987; พุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์, 2531, หน้า 21-24) เป้าหมายหลักของการวิจัยทางการศึกษา (Educational research) ไม่เพียงแต่เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมทางการศึกษา (Educational product) ซึ่งหมายถึงหนังสือ (Text book) วัสดุประเภทฟิล์มเพื่อการศึกษา (Instructional film) เท่านั้น แต่ยังครอบคลุมไปถึงการค้นพบความรู้ใหม่ ๆ หรือวิธีการแก้ปัญหาทางการศึกษาใหม่ ๆ อย่างเช่น การเปรียบเทียบผลของวิธีสอนการอ่านสองวิธีว่าวิธีใดดีกว่า (Borg & Gall, 1979, pp. 624)

พุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ ได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างการพัฒนาการศึกษากับการวิจัยทางการศึกษาไว้ 2 ประการ คือ

1. เป้าประสงค์ การวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่โดยการวิจัยเป็นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษามุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพนวัตกรรมทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการมีการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ผลของวิธีสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือนวัตกรรมเหล่านี้โดยใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับโรงเรียนทั่วไป

2. การนำไปใช้ การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากที่ไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าวโดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและการพัฒนา” อย่างไรก็ตาม การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษามีใช้สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษา แต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการศึกษา คือเป็นตัวเชื่อมเพื่อแปลงไปสู่ส่วนนวัตกรรมทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงทั่วไป ดังนั้น การใช้กลยุทธ์การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษาเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพื้นฐานหรือการวิจัยประยุกต์ให้เป็นประโยชน์มากขึ้น

ขั้นตอนของการวิจัยและการพัฒนา มีอยู่ 10 ขั้นตอน (Borg & Gall, 1979, pp. 626-637) ดังนี้

1. กำหนดนวัตกรรมทางการศึกษาที่จะทำการวิจัยและพัฒนาขั้นตอนแรก เป็นขั้นตอนที่จำเป็นที่สุดคือ ต้องกำหนดให้แน่ชัดว่านวัตกรรมทางการศึกษาที่จะศึกษาวิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยต้องกำหนด 1) ลักษณะทั่วไป 2) รายละเอียดของการใช้ 3) วัตถุประสงค์ของการใช้

โดยมีเกณฑ์ในการเลือกกำหนดนวัตกรรมทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนา **มี 3 ข้อ** คือ 1) ตรงกับความต้องการอันจำเป็นหรือไม่ 2) บุคลากรที่มีอยู่ มีทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนานั้นหรือไม่ 3) นวัตกรรมนั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรได้หรือไม่

2. วางแผนการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้นวัตกรรม

2.2 ประมาณค่าใช้จ่าย กำลังคน และระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้

2.3 พิจารณาผลสืบเนื่องจากนวัตกรรม

3. พัฒนารูปแบบขั้นต้นของนวัตกรรม

ขั้นนี้เป็นการออกแบบและจัดทำนวัตกรรมการศึกษาตามที่วางไว้ เช่น ถ้าเป็น

โครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น ก็ต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุหลักสูตร คู่มือฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือในการประเมินผล รวมทั้งการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมการศึกษา

4. ทดลองหรือทดสอบนวัตกรรมครั้งที่ 1

โดยการนำนวัตกรรมที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองใช้เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้นของนวัตกรรมในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก 6-11 คน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

5. ปรับปรุงนวัตกรรมครั้งที่ 1

นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นที่ 4 มาพิจารณาปรับปรุง

6. ทดลองหรือทดสอบนวัตกรรมครั้งที่ 2

ขั้นนี้นำนวัตกรรมที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อทดสอบคุณภาพนวัตกรรมตามวัตถุประสงค์ โดยใช้โรงเรียนจำนวน 5-15 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่าง 30-100 คน ประเมินผลเชิงปริมาณ ในลักษณะ Pre-test กับ Post-test นำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้นวัตกรรม อาจมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมถ้าจำเป็น

7. ปรับปรุงนวัตกรรมครั้งที่ 2

นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นที่ 7 มาพิจารณาปรับปรุง

8. ทดลองหรือทดสอบนวัตกรรมครั้งที่ 3

ขั้นนี้นำนวัตกรรมที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของนวัตกรรม โดยใช้ตามลำพังในโรงเรียน 10-30 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่าง 40-200 คน ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

9. ปรับปรุงนวัตกรรมครั้งที่ 3

นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นที่ 9 มาพิจารณาปรับปรุง

10. เผยแพร่

เป็นการเสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือส่งไปลงเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ เพื่อนักวิชาการทางการศึกษามีการแสดงความคิดเห็นผ่านขั้นตอนพิชญพิจารณา เพื่อการประเมินคุณค่าและความถูกต้องของงานวิจัย

ทิสนา แคมมณี (2547 ก, หน้า 8) กล่าวว่า ขั้นตอนหลักในการดำเนินการวิจัยและพัฒนามีขั้นตอนการดำเนินงาน ที่สำคัญแบ่งตามกระบวนการหลักเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิจัย (R) และขั้นตอนการพัฒนา (D) ซึ่งอาจเริ่มต้นจาก R เพื่อแสวงหาความรู้และแนวทางการพัฒนานวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ และต่อด้วย D_1 คือ การพัฒนานวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ตามแนวทางนั้น ต่อไปคือ ขั้นตอนการวิจัย R_2 เพื่อตรวจสอบและประเมินคุณภาพของนวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมา ข้อบกพร่องและวิธีการปรับปรุงแก้ไข และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุง D_1 ให้เป็น นวัตกรรม D_2 ที่ดีขึ้น ทั้งนี้ นักวิจัยอาจดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าว ซ้ำหลาย ๆ รอบจนกว่าจะได้ นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดเป้าหมายไว้

สุพัตร์ พิบูลย์ (2549, หน้า 43-46) ได้กำหนดกระบวนการพัฒนานวัตกรรมโดยใช้การวิจัยและพัฒนาไว้ 7 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์สภาพปัญหา นักวิจัยและพัฒนาจะเริ่มกิจกรรมด้วยการวิเคราะห์ ทบทวนสภาพปัจจุบัน และปัญหาในการทำงาน ในกรณีของครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นการวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน (ปัญหาคะบวนการเรียนการสอนปัญหาพฤติกรรมและทักษะ ของผู้เรียน ปัญหากระบวนการสอน วิธีสอน สื่อประกอบการสอน ฯลฯ) ปัญหาการจัดการศึกษา ของโรงเรียน (ปัญหาคะบวนการศึกษา ปัญหาในเรื่องทักษะ/ ศักยภาพของครู กระบวนการ สอน การบริหารจัดการ การให้ชุมชนมีบทบาทร่วม ฯลฯ) หรือปัญหาการจัดการศึกษาในเขตพื้นที่ การศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 สร้างนวัตกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหา ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยควรทำการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และกรณีตัวอย่างการพัฒนาที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ สามารถเทียบเคียงและเลียนแบบ (นักวิจัยและพัฒนาควรจะเป็นนักบริโภคองค์ความรู้ หรือ Research consumer) ก่อน ตัดสินใจเลือกนวัตกรรมที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุด สร้างสรรค์ที่สุด แล้วสร้างต้นแบบนวัตกรรม ทำการตรวจสอบคุณภาพหรือความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญ และทดลองกับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก

ขั้นตอนที่ 3 นำนวัตกรรมไปทดลองใช้ เป็นขั้นของการตรวจสอบคุณภาพในเชิงประจักษ์ กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ หรือขนาดพอเหมาะที่จะเป็นตัวแทนได้ ก่อนการทดลองใช้นวัตกรรม ผู้วิจัย ควรทำการวัด/ วิเคราะห์สภาพพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (Pretest) เช่น ทดสอบความรู้ ประเมินพฤติกรรม วัดเจตคติหรือคุณลักษณะใด ๆ ที่เป็นตัวแปรที่คาดหวังจะเกิดการเปลี่ยนแปลง หลังจากทดลองใช้นวัตกรรม ซึ่งโดยทั่วไป ผู้วิจัยจะต้องตั้งสมมติฐานล่วงหน้าแล้วว่า จะเกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะใดบ้าง หลังจากนั้นจะเริ่มทำการทดลองตามแผนที่กำหนด โดยมีการ ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอย่างเหมาะสม เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองหรือใส่ปฏิบัติการ (Treatment) แล้ว ก็ทำการวัดตัวแปรตามที่กำหนดอีกครั้งหนึ่งเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับสภาพเดิม หรือ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับผลที่เกิดจากนวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 4-5 วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล ทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบผลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ด้วยการเลือกใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสม เป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่ ในกรณีที่เป็นหรือไม่เป็นไปตามสมมติฐานก็จะต้องอภิปรายผลให้ชัดเจน

ขั้นตอนที่ 6-7 การเขียนรายงานและการเผยแพร่ เป็นขั้นของการขยายองค์ความรู้สู่วงวิชาการ การเขียนรายงานการวิจัยและพัฒนา ควรดำเนินการตามแบบที่เป็นมาตรฐานสากล ดังที่จะกล่าวในบทหลัง และการเผยแพร่ผลงานถือเป็นบทบาทของนักวิจัยและพัฒนาทุกคนที่ควรจะทำ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการพัฒนาหรือยกระดับวิชาชีพของตนเอง โดยเชื่อว่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นวัตกรรมทางการศึกษากันอย่างต่อเนื่อง จะเพิ่มพูนทักษะในการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี

บุญชม ศรีสะอาด (2549) ได้กำหนดขั้นตอนของการวิจัยไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างหรือพัฒนาแบบจำลอง การศึกษาปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาข้อมูลพื้นฐานและนำไปพิจารณาร่วมกับองค์ประกอบที่สำคัญจากหลักการทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบจำลองโดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินองค์ประกอบและประเด็นย่อย แล้วปรับปรุงตามคำแนะนำ

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาประสิทธิภาพของแบบจำลอง การศึกษาประสิทธิภาพของแบบจำลองนั้นให้นำแบบจำลองที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองประสิทธิภาพในสถานการณ์จริงกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ทราบอิทธิพลหรือความสำคัญขององค์ประกอบและปรับปรุงแบบจำลองให้เหมาะสมโดยนำแบบจำลองไปทดสอบภาคสนาม

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยในรูปแบบของการวิจัยเชิงและพัฒนา คือมุ่งเน้นพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและตรวจสอบคุณภาพ โดยอาศัยตามแนวทางการวิจัยและพัฒนาตามแนวทางของ Borg and Gall (1979), ทิศนา แจมมณี (2547 ข), ลุฟพัทธ์ พิบูลย์ (2549) และบุญชม ศรีสะอาด (2549) โดยสามารถกำหนดเป็นขั้นตอนหลัก ๆ ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดนวัตกรรมทางการศึกษาที่จะทำการวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบขั้นต้น (ร่าง) รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรศเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์

ขั้นตอนที่ 3 การหาคุณภาพร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรศเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรศเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ครั้งที่ 1 ทดลองแบบเดี่ยว

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนครั้งที่ 1

ขั้นตอนที่ 6 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรศเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ครั้งที่ 2 ทดลองแบบกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 7 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนครั้งที่ 2

ขั้นตอนที่ 8 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรศเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ครั้งที่ 3 ทดลองภาคสนาม

ขั้นตอนที่ 9 สรุปผลและอภิปรายผล

ขั้นตอนที่ 10 รับรองรูปแบบการเรียนการสอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดนวัตกรรมทางการศึกษาขึ้นมา คือ รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ โดยมีเกณฑ์ในการเลือกที่จะทำการวิจัยและพัฒนาที่สืบเนื่องมาจากระบบการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัล ที่เน้นผู้เรียนควรมีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเมื่อพัฒนาเสร็จสิ้นถือเป็นการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ผู้วิจัยได้มีการรวบรวมข้อมูล เตรียมวางแผนการวิจัยและพัฒนาตามหลักการและแนวคิด ของ Borg and Gall ตามที่กล่าวมาแล้ว

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน

ความหมายของการพัฒนารูปแบบ

ความหมายของการพัฒนา ได้ศึกษาความหมายของคำว่า การ หมายถึง งาน สิ่ง หรือเรื่องที่ทำ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546, หน้า 115) พัฒนา (Develop) Procter (1984, p. 299) ได้ให้ความหมายของคำว่า พัฒนา ไว้ดังนี้ ประการแรก พัฒนา หมายถึง การเติบโต การขยายตัวเพิ่มขึ้นหรือกลายเป็นใหญ่หรือสมบูรณ์มากขึ้น และพัฒนา หมายถึง การศึกษาหรือคิดออกมาอย่างเต็มที่ หรือนำเสนออย่างเต็มที่ เช่น ฉันต้องการที่จะพัฒนาความคิดนี้เป็นข้อมูลเพิ่มเติมเล็กน้อยอย่างเต็มที่ ก่อนที่จะไปยังจุดหมายของฉัน และการพัฒนา (Development) หมายถึง การกระทำหรือการดำเนินการของการพัฒนาหรือสถานะของการพัฒนา ดังนั้นสรุปได้ว่า การพัฒนา หมายถึง การดำเนินการในเรื่องที่ต้องการกระทำให้มีความสมบูรณ์ไปสู่จุดหมายที่ต้องการ

ความหมายของรูปแบบ (Model) มีการศึกษาไว้หลายความหมาย ดังนี้

1. รูปแบบ หมายถึง แนวความคิดที่แสดงออกมาเป็นภาพให้เห็นได้ชัดเจน (Engclhart, 1972, p. 24)
2. รูปแบบ หมายถึง การแสดงให้เห็นถึงความเรียบง่ายในความซับซ้อนของรูปแบบกระบวนการ และองค์ประกอบของปรากฏการณ์ทางกายภาพหรือแนวความคิด (Gustafson & Branch, 2002)
3. รูปแบบ Good (1973, p. 370) ให้ความหมายไว้ 4 ประการ ดังนี้
 - 3.1 รูปแบบ เป็นแบบแผนของบางสิ่งบางอย่างที่สร้างขึ้นหรือทำซ้ำ
 - 3.2 รูปแบบ เป็นตัวอย่างสำหรับการลอกเลียนแบบ

3.3 รูปแบบ เป็นข้อมูล รูปภาพหรือการแสดงขนาดวัตถุสามมิติที่เป็นหลักการหรือแนวคิด

3.4 รูปแบบ เป็นองค์ประกอบที่แสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยมีสัญลักษณ์ของระบบสังคม

4. รูปแบบเป็นรูปธรรมของความคิดที่เป็นนามธรรม ซึ่งบุคคลแสดงออกมาในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น เป็นคำอธิบาย เป็นแผนผัง ไดอะแกรม หรือ แผนภาพ เพื่อช่วยให้ตนเอง และบุคคลอื่นสามารถเข้าใจได้ชัดเจนขึ้น รูปแบบเป็นเครื่องมือทางความคิดที่บุคคลใช้ในการสืบ สอบหาคำตอบ ความรู้ความเข้าใจในปรากฏการณ์ทั้งหลาย (ทิสนา แจมมณี, 2550, หน้า 220)

สรุปได้ว่า รูปแบบ หมายถึง แบบแผนการดำเนินงานที่สร้างขึ้น เพื่ออธิบายข้อเท็จจริง และแสดงให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้เข้าใจง่ายขึ้น

ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอน คือ การจัดการเรียนการสอนที่มีสภาพ หรือลักษณะที่เป็นระเบียบ ตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด ความเชื่อ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนในการเรียนการสอน วิธีการ และเทคนิคการสอนที่สามารถช่วยให้กระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามทฤษฎี หลักการแนวความคิด และความเชื่อ ซึ่ง ทิสนา แจมมณี (2545, หน้า 222) สรุปหมวดหมู่ของรูปแบบตามลักษณะของวัตถุประสงค์ในการพัฒนาผู้เรียน เป็น 5 หมวดหมู่ ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนา ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ได้แก่ รูปแบบการสอนมโนทัศน์ รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Gagne รูปแบบการเรียนการสอน โดยการนำเสนอ มโนทัศน์ล่วงหน้า รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นความจำ และรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก เป็นต้น

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนา ด้านจิตพิสัย (Affective domain) เช่น รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาด้านจิตพิสัยของ Bloom รูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้บทบาทสมมติ และรูปแบบการเรียนการสอน โดยวิธีทำความเข้าใจในคำนิยาม เป็นต้น

3. รูปแบบการเรียนการสอน ที่เน้นการพัฒนา ด้านทักษะพิสัย (Psycho-moter domain) ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาด้านทักษะปฏิบัติของ Simpson, Harrow และ Davis เป็นต้น

4. รูปแบบการเรียนการสอน ที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process skills) เช่น รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการสืบสวน และแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดอุปมัย และรูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของ Torrance เป็นต้น

5. รูปแบบการเรียนการสอน ที่เน้นการบูรณาการ (Integrated) เป็นการบูรณาการทั้ง เนื้อหาสาระ และวิธีการมุ่งเน้นการพัฒนาเป็นองค์รวม เช่น รูปแบบการเรียนการสอน โดยการสร้าง เรื่อง (Storyline method) รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักร การเรียนรู้ (4 MAT) และรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือเรียนรู้ เป็นต้น

Gunter, Ester and Schwab (1995) อธิบายว่า รูปแบบการเรียน การสอนเปรียบเสมือน พิมพ์หรือต้นแบบที่ประกอบด้วยขั้นตอนการสอนหลัก ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดผลตามที่ต้องการ การจัดการเรียนการสอนต้องเรียงตามลำดับขั้นตอนที่เสนอไว้ และรูปแบบการเรียนการสอน แต่ละรูปแบบจะตอบสนองจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่างที่แตกต่างกัน

ทิสนา แจมมณี (2552) อธิบายว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แบบแผนการ ดำเนินการเรียนการสอนที่มีการจัดเป็นระบบ ตามทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการสร้างรูปแบบนั้น ได้รับการทดสอบว่ามีประสิทธิภาพที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของ รูปแบบนั้น ๆ

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

ทิสนา แจมมณี (2545, หน้า 220) กล่าวว่า องค์ประกอบของรูปแบบครอบคลุม องค์ประกอบที่สำคัญ ซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วย

1. ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐาน หรือเป็นหลักของ รูปแบบการสอนนั้น ๆ
2. มีการบรรยายและอธิบายสภาพ หรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอน ที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ
3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ ระบบ ทำให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ
4. มีการอธิบาย หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

นอกจากนี้รูปแบบการเรียนการสอนนี้ จะต้องสามารถทำนายผลที่จะเกิดตามมาได้และมี ศักยภาพในการสร้างความคิดรวบยอด และความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ได้

วารินทร์ รัชมีพรหม (2542) กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนที่สำคัญ ไว้ดังนี้

1. หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นส่วนที่กล่าวถึงความเชื่อ และแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบ หลักการของรูปแบบจะเป็นตัวชี้้นำการกำหนดจุดประสงค์เนื้อหา กิจกรรม และขั้นตอนการดำเนินงานในรูปแบบนั้น ๆ

2. จุดประสงค์การสอน เป็นส่วนหนึ่งที่ระบุถึงความคาดหวัง ที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบ

3. เนื้อหา เป็นส่วนที่ระบุถึงเนื้อหา และกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของรูปแบบ

4. กิจกรรมและขั้นตอนในการดำเนินงาน เป็นส่วนที่ระบุถึงวิธีการปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ เมื่อนำรูปแบบมาใช้

5. การวัดและประเมินผลเป็นส่วนที่ระบุถึงประสิทธิผลของรูปแบบ

การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional design) เป็นกระบวนการ หรือการเปลี่ยนแปลงจากหลักการเรียนรู้และการสอนมาสู่การวางแผนสำหรับการจัดการเรียนการสอน หรือ สื่อการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ (Smit & Ragan, 1999) โดยเน้นเกี่ยวกับการสร้าง การวางแผน สำหรับการพัฒนาสื่อการสอน และกิจกรรมที่จะช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอน ได้นำหลักการเรียนรู้มาสู่การวางแผนสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเลือกใช้สื่อการสอน ซึ่งมีพื้นฐานมาจากการวิเคราะห์ผู้เรียน สถานการณ์ และเนื้อหาที่จะเรียน ซึ่งสามารถสรุปลักษณะของการออกแบบ การสอน ได้ดังนี้

1. กล่าวถึงส่วนประกอบต่าง ๆ และวิธีการจัดส่วนประกอบดังกล่าว
2. วิเคราะห์เทคนิคและวิธีการที่จะช่วยกำหนดระดับของทักษะที่ผู้เรียนมีอยู่ในปัจจุบัน และทักษะที่ต้องการให้บรรลุวัตถุประสงค์และเนื้อหาสาระ
3. กำหนดสารสนเทศที่ผู้เรียนจะเรียน และสิ่งที่ควรเน้นให้ได้รับจากการเรียนการสอน
4. แหล่งของความรู้ วิธีการ เทคนิค และกิจกรรมที่สามารถใช้เพื่อเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน
5. การจำแนกและระบุสื่อการสอน เพื่อผู้เรียนจะได้รับสารสนเทศในเวลาที่ต้องการ
6. เป็นการประเมินผลเพื่อยืนยันว่าสื่อการสอนและกระบวนการทำให้สามารถบรรลุ วัตถุประสงค์ตามต้องการ

ทิสนา แคมมณี (2552, หน้า 201-204) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการเรียน การสอน ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายการพัฒนาหรือการสร้างระบบหรือรูปแบบการเรียนการสอนให้ ชัดเจน

2. ศึกษาหลักการ/ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดองค์ประกอบและเห็นแนวทางในการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบได้รอบคอบขึ้น ซึ่งจะทำให้รูปแบบหรือระบบมีความมั่นคงขึ้น
 3. ศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้ค้นพบองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยให้ระบบมีประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้จริง ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาในการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ และจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งหลาย การนำข้อมูลจากความเป็นจริงมาใช้ในการสร้างรูปแบบจะช่วยจัดหรือป้องกันปัญหาอันทำให้ระบบนั้นขาดประสิทธิภาพ
 4. การกำหนดองค์ประกอบของระบบ ได้แก่ การพิจารณาว่ามีอะไรบ้างที่สามารถช่วยให้เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายบรรลุผลสำเร็จ
 5. การจัดกลุ่มองค์ประกอบ ได้แก่ การนำองค์ประกอบที่กำหนดไว้มาจัดหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการคิดและดำเนินการในขั้นต่อไป
 6. การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ขั้นนี้เป็น ขั้นที่ต้องใช้ความคิด ความรอบคอบมาก ผู้สร้างระบบต้องพิจารณาว่าองค์ประกอบใดเป็นเหตุและเป็นผลขึ้นต่อกันในลักษณะใด สิ่งใดควรมาก่อนหลัง สิ่งใดสามารถดำเนินการคู่ขนานไปได้ ขั้นนี้เป็นขั้นที่อาจใช้เวลาในการพิจารณามาก
 7. การจัดผังระบบ เป็นการสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ โดยแสดงให้เห็นถึงผังจำลองขององค์ประกอบต่าง ๆ
 8. การทดลองใช้ระบบ เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้น
 9. การประเมินผล ได้แก่ การศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้ระบบใด ๆ แล้วได้ผลตามเป้าหมายหรือใกล้เคียงกับเป้าหมายมากน้อยเพียงใด
 10. การปรับปรุงระบบ นำผลการทดลองใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น
- สรุปได้ว่าการออกแบบการเรียนการสอนจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยต้องมีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการสร้างรูปแบบให้ชัดเจน มีการศึกษาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดองค์ประกอบหลัก ได้แก่ เป้าหมาย วัตถุประสงค์การเรียน วิธีการเรียนการสอน เครื่องมือในการประเมิน สื่อการเรียนการสอน และแหล่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จต้องทราบถึงข้อมูลพื้นฐาน ของผู้เรียน เช่น พื้นความรู้เดิม ความสนใจ เจตคติ ความพร้อมในการเรียนรู้ เพื่อจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน จึงกล่าวได้ว่าเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ความสำคัญของรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนมีความสำคัญอย่างไรนั้น มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงไว้ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนเป็นผลิตภัณฑ์ของครู ที่นำทางและให้ความกระจ่างบางอย่างที่เราสามารถเริ่มต้นการค้นคว้าข้อมูล ครูทุกคนสามารถสร้าง บทบาทของการปฏิบัติตามที่มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนและสร้างสถานการณ์ให้เป็นสภาพแวดล้อมกับนักเรียนให้เป็นไปตามที่ต้องการให้การศึกษา การปฏิบัติเหล่านี้กลายเป็นจุดหมายของทางการศึกษาที่ครูจะวิจัยและเจียรนัย และกลายเป็นโมเดลที่เราสามารถใช้พัฒนาทักษะวิชาชีพ ที่นำมาใช้กับการเรียนการสอน (Joyce, Weil, & Calhoun, 2004, p. 6)

2. รูปแบบการเรียนการสอนมุ่งเน้นไปที่สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมของชั้นเรียน ที่ครูผู้สอนต้องแสดงบทบาทกับนักเรียน รูปแบบการเรียนการสอนนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐาน ความเชื่อที่ว่าครูผู้สอนต้องการเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหา ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของปัญหาพื้นฐาน ความเข้าใจว่าผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันในการนำไปสู่ความเข้าใจ ที่สมบูรณ์ของความคิด (Lasley, Matczynski, & Rowley, 2002, p. 2)

3. รูปแบบการเรียนการสอนแสดงฝั่งที่จะช่วยครูใหม่ในการเตรียมการเรียนการสอนว่า ควรเตรียมการเรียนการสอนอย่างไร โดยมีการวิเคราะห์กระบวนการเรียนการสอนว่ามีตัวแปรสำคัญ อะไรบ้าง และควรจะเริ่มและจบบทการเรียนอย่างไร รูปแบบการเรียนการสอนจะช่วยครูให้มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนการสอนและเป็นครูที่ดีและมีประสิทธิภาพได้ ครูควรใช้รูปแบบการเรียนการสอนในการเตรียมการสอนเพื่อช่วยผู้เรียนให้เรียนรู้ด้านศักยภาพของแต่ละบุคคล และจะช่วยแก้ปัญหาเรื่องการจัดห้องเรียนได้ ครูที่ได้ชื่อว่าเป็นครูที่สอนดีและมีประสิทธิภาพไม่จำเป็นจะต้องมีอัจฉริยะหรือพรสวรรค์ของการเป็นครูดิดตัวมาแต่กำเนิด แต่มีอัจฉริยะในการที่จะเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง และวางแผนการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2550, หน้า 22)

สรุป รูปแบบการเรียนการสอน มีความสำคัญในกระบวนการเรียนการสอน ที่ครูผู้สอนนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน นำทางให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่เป้าหมายและบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่ต้องการ

หลักการออกแบบการเรียนการสอน

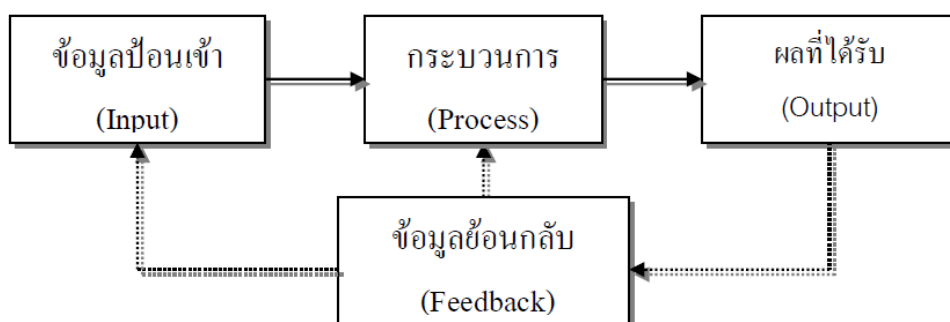
ในการออกแบบการเรียนการสอนมีหลักการพื้นฐานที่ผู้ออกแบบการเรียนการสอนควรคำนึงถึงเพื่อช่วยให้การออกแบบการเรียนการสอนมีคุณภาพ ดังนี้ (Gagné, Wager, Golas, & Keller, 2005, pp. 2-3; Smith & Ragan, 1999, p.18)

1. คำนึงถึงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นเป้าหมายสำคัญ การออกแบบการเรียนการสอน มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ มากกว่ากระบวนการสอน ผู้ออกแบบการเรียนการสอนจะต้องพิจารณาผลการเรียนรู้อย่างชัดเจน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการเลือกกระบวนการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. คำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ได้แก่ การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เวลาที่ใช้ คุณภาพการสอน เจตคติและความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน ปัจจัยเหล่านี้ควรนำมาพิจารณาในการออกแบบการเรียนการสอน
3. รู้จักประยุกต์ใช้หลักการเรียนการสอน วิธีสอน รูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับวัยของผู้เรียนและเนื้อหาสาระ เพื่อให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมทั้งทางร่างกาย สติปัญญาและจิตใจในกิจกรรมการเรียนการสอน
4. ใช้วิธีการและสื่อที่หลากหลาย ผู้ออกแบบการเรียนการสอนควรเลือกใช้สื่อที่ช่วยให้นักเรียนมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความแตกต่างในการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น
5. มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การเรียนการสอนที่มีคุณภาพควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเริ่มจากการวางแผน การนำไปทดลองใช้จริง และนำผลการทดลองและข้อเสนอแนะจากผู้เรียนมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากขึ้น การพัฒนาอย่างต่อเนื่องเช่นนี้จะทำให้การเรียนการสอนมีคุณภาพ
6. มีการประเมินผลครอบคลุมทั้งกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และน่าสนใจมากขึ้น การประเมินผลผู้เรียน ไม่ควรมีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทราบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ควรให้ได้ข้อมูลที่น่าไปพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้
7. องค์กรประกอบการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์กัน องค์กรประกอบการเรียนการสอน เช่นจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล ควรมีความสัมพันธ์ สอดคล้องกัน และเหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการหลักการพื้นฐานในการออกแบบการเรียนการสอนที่นำมากล่าวข้างต้นนี้เป็นแนวทางทั่วไปสำหรับนักออกแบบการเรียนการสอนที่เริ่มต้นการทำงานในด้านนี้ได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทการเรียนการสอน

การออกแบบระบบการเรียนการสอน

วิธีการเชิงระบบจัดเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการจัดการสิ่งต่างให้เป็นระเบียบเพื่อนำไปสู่การทำงานให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการ โดยมีการวิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญของสิ่งนั้นอย่างละเอียดและจัดการองค์ประกอบเหล่านั้นให้สัมพันธ์กัน ซึ่งส่วนประกอบสำคัญของระบบประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน (ทิสนา แคมมณี, 2555) ซึ่งสอดคล้องกับแอทวูด (Atwood, 1971) อ้างถึงใน จินคาร์ตัน เบอร์พันธุ์, 2544, หน้า 5-6) ดังนี้

1. ตัวป้อน คือองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบนั้น หรืออีกนัยหนึ่งก็คือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบนั้น องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบใดระบบหนึ่งจะมีจำนวนหนึ่งจะมีจำนวนและความสำคัญมากน้อยเพียงใด มักขึ้นอยู่กับความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของผู้จัดระบบ
2. ประมวลผล คือ การจัดการความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบให้มีลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการบรรลุเป้าหมาย ระบบใดระบบหนึ่งอาจมีองค์ประกอบเหมือนกัน แต่อาจมีลักษณะของการจัดการความสัมพันธ์แตกต่างกันได้ แล้วแต่ความคิด ความรู้ และประสบการณ์ของผู้จัดระบบ
3. ผลผลิต คือ ผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการดำเนินงาน หากผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แสดงว่า ระบบนั้นมีประสิทธิภาพ หากผลที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง แสดงว่าระบบนั้นยังมีจุดบกพร่อง ควรที่จะพิจารณาแก้ไขปรับปรุงกระบวนการหรือตัวป้อน ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดผลนั้น
4. ข้อมูลป้อนกลับ คือ ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับจุดมุ่งหมายซึ่งจะเป็นข้อมูลป้อนกลับไปสู่การปรับปรุงกระบวนการและตัวป้อน ซึ่งสัมพันธ์กับผลผลิตและตัวป้อน ซึ่งสัมพันธ์กับผลผลิตและเป้าหมายนั้นมีลักษณะดังภาพ



องค์ประกอบของวิธีระบบ

ภาพที่ 2-1 องค์ประกอบของวิธีระบบ

แนวปฏิบัติในการออกแบบการเรียนการสอน การจัดเรียนการสอน หรือการแก้ปัญหา การเรียนการสอนที่เกิดขึ้นได้ตามความต้องการของผู้ใช้ รูปแบบที่มีการอ้างอิงอย่างแพร่หลาย มีดังนี้ คือ

Klausmeir (1971) ออกแบบวิธีระบบสำหรับจัดการเรียนการสอนให้มี 7 องค์ประกอบ คือ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน 2) เตรียมความพร้อมของนักเรียน 3) จัดเนื้อหาวิชา วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน 5) ดำเนินการสอน 6) วัดสัมฤทธิ์ผลของนักเรียน และ 7) การจัดและประเมินผลการเรียนการสอน

Gerlach and Ely (1980) ออกแบบวิธีระบบสำหรับจัดการเรียนการสอน 10 ขั้นตอน ซึ่งได้รับการอ้างอิงถึงในวงการศึกษไทยอย่างแพร่หลาย ประกอบด้วย

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ โดยควรจะเป็นวัตถุประสงค์เฉพาะหรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติและผู้สอนสามารถวัดหรือสังเกตได้
2. การกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
3. การประเมินผลพฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียนก่อนการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
4. การกำหนดกลยุทธ์ของวิธีการสอน ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ การสอนแบบเตรียมเนื้อหาความรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยสมบูรณ์ทั้งหมด และการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
5. การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน เหมาะสมกับวิธีสอน
6. การกำหนดเวลาเรียน
7. การจัดสถานที่เรียน ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ขนาด คือ ห้องเรียนขนาดใหญ่ สามารถสอนได้ครั้งละ 50-300 คน ห้องเรียนขนาดเล็ก เพื่อใช้ในการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อย และห้องเรียนแบบเสรีหรืออิสระ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตามลำพังแบบรายบุคคล
8. การเลือกสรรทรัพยากรหรือสื่อการสอน ซึ่งสามารถแบ่งได้ 5 ประเภท คือ สื่อบุคคล และของจริง สื่อวัสดุและอุปกรณ์เครื่องฉาย สื่อวัสดุและอุปกรณ์เครื่องเสียง สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อวัสดุที่ใช้แสดงต่าง ๆ
9. การประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดจากกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันเอง ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับสื่อการสอน และ
10. การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพิจารณาว่าการดำเนินงานตั้งแต่ต้นมานั้นมีข้อบกพร่องอะไรบ้างในระบบ หรือมีปัญหาประการใดบ้าง สำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สังกัด อุทรานันท์ (2525, หน้า 5) การเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่เป็นระบบ มีแบบแผนที่ชัดเจนและมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ ตัวป้อน กระบวนการ และผลผลิต

1. ตัวป้อน ประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร สิ่งแวดล้อมการเรียนการสอน
2. กระบวนการ โดยกระบวนการจะเริ่มต้นด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียน การสอน การกำหนดเนื้อหาวิชา การดำเนินการสอนและการประเมินผลการเรียนการสอน
3. ผลผลิต ส่วนสุดท้ายของการเรียนการสอน คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ด้านความรู้ ทักษะ ทศนคติ ซึ่งเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้

สำหรับการเรียนการสอนทางการพยาบาลนั้น จินตนา ยูนิพันธ์ (2527, หน้า 27) มีความเห็นว่าองค์ประกอบเพียง 3 ส่วน ยังไม่ชัดเจนเพียงพอ ที่จะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้เสนอ องค์ประกอบที่ 4 คือ การควบคุมเพิ่มเติม คือ การประเมินผล การเรียนการสอนเป็นระยะ โดยเริ่มจากการตรวจสอบความรู้ ทศนคติ และ ทักษะของผู้เรียนที่เป็น พื้นฐานการเรียน การประเมินความก้าวหน้าในขณะที่ ผู้เรียนกำลังกระทำการเรียนรู้อยู่ เพื่อหาทางแก้ไข การประเมินผลสรุป เพื่อตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากน้อยเพียงใด

อีกหลักการหนึ่งของการออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design: ISD) เป็นที่ยอมรับในหมู่นักวิชาการว่าเป็นการพัฒนาการเรียนการสอน รูปแบบการ ออกแบบระบบการเรียนการสอนที่มีการอ้างอิงอย่างแพร่หลาย คือ ADDIE Model (ฉลอง ทับศรี, 2539, หน้า 90) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis) ในการออกแบบการเรียนการสอนต้องมีการวิเคราะห์ในหลายประเด็น ได้แก่ ความจำเป็นของรายวิชาที่ให้ผู้เรียน เนื้อหาและกิจกรรมต่าง ๆ ความรู้พื้นฐาน ผู้เรียนและวัตถุประสงค์ ในการเรียนการสอน
2. การออกแบบ (Design) ในการกำหนดวัตถุประสงค์การสอนแต่ละบทหรือแต่ละสัปดาห์เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้ครบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิปัญญา (Cognitive) ด้านทักษะ (Psychomotor) และด้านลักษณะนิสัย (Affective) ลำดับเนื้อหาในการสอน ระบุวิธีสอนหรือกลยุทธ์ในการสอน
3. การพัฒนา (Development) ในการออกแบบนั้นต้องมีการพัฒนาเนื้อหา สื่อ และการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อ
4. การนำไปใช้ (Implementation) เป็นการนำรูปแบบการสอนที่ได้ออกแบบ และพัฒนาไว้ไปใช้สอนจริง โดยดำเนินการตามแผนการสอนหรือระบบการเรียนการสอนที่ออกแบบไว้

5. การวัดและประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินว่าระบบการเรียนการสอนที่ออกแบบมีข้อบกพร่อง ต้องแก้ไขปรับปรุง หรือมีประสิทธิภาพเพียงใด

การทดสอบประสิทธิภาพนวัตกรรมการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพควรมีผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงวิธี การเรียนรู้ของผู้เรียนจากการใช้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และการประเมินผลตามแผน ช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ตามลำดับ สามารถปรับใช้ได้ทุกระดับชั้นและใช้กับผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย (Gunter et al., 2007, p. 64) ซึ่งประสิทธิภาพดังกล่าวเป็นการประเมินรูปแบบการเรียนการสอน เป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงขอบเขตของรูปแบบการเรียนการสอนคือ การเลือกเทคนิคการประเมินผล รวมทั้งเรื่องที่ทดสอบซึ่งเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันแนวคิดในการวางแผนสำหรับการประเมินผล แตกต่างจากการปฏิบัติของครูที่ต้องรอนจนกระทั่งสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้วจึงจัดทำและจัดการทดสอบ เทคนิคการประเมินผลควรมีการตกล้นน้อยที่สุดในแต่ละขั้นของการพัฒนา รูปแบบ มีเทคนิคการประเมินผล 3 ขั้นตอน คือ ก่อนการเรียน ระหว่างการเรียน และหลังการเรียน ควรมีการบันทึกเรื่องที่จะทดสอบจากเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนเกิดความสงสัย เก็บเรื่องที่จะทดสอบ สะสมไว้อย่างต่อเนื่องและเลือกใช้เทคนิคการประเมินผลอื่น ๆ ที่สามารถประเมินผลได้ง่าย เมื่อสิ้นสุดการเรียน การประเมินรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ (Gagne, 1985, pp. 325-328; Arend, 2009, p. 215; Oliva, 2005, pp. 385-387)

1. การประเมินผลก่อน (Preassessment) การประเมินในขั้นนี้มี 2 ชนิด คือ ทดสอบพฤติกรรม และทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบพฤติกรรมเป็นแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ใช้วัดเพื่อวินิจฉัยผู้เรียนก่อนการเรียนว่าผู้เรียนสามารถเรียนด้วยวิธีการใหม่อย่างไร แบบทดสอบก่อนเรียนเป็นแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ออกแบบตั้งใจไว้ในการสอน

2. การประเมินผลระหว่าง (Formative evaluation) เป็นการประเมินผลระหว่างที่ทำการเรียนการสอนแสดงให้เห็นความก้าวหน้าของผู้เรียน มีการใช้เทคนิคการประเมินอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ สำหรับข้อมูลจากการประเมินผลระหว่างเรียนใช้ได้ทั้งการตัดสินใจเกี่ยวกับงานของผู้เรียนและการจัดกลุ่มผู้เรียน การจัดหน่วยการเรียนและแผนการเรียนการสอน และเทคนิคการเรียนการสอน

3. การประเมินผลสัมฤทธิ์ (Summative evaluation) เป็นการประเมินผลผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดหลักสูตรหรือบทเรียน วัตถุประสงค์หลักของการทดสอบหลังการเรียนเพื่อค้นหาว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ที่จัดให้ซึ่งเป็นการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนหรือ โปรแกรมหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอน

ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ (Efficiency)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) กล่าวถึง การหาประสิทธิภาพดังนี้ การทดสอบประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง สภาวะหรือคุณภาพของสมรรถนะในการดำเนินงาน เพื่อให้งานหรือความสำเร็จโดยใช้เวลา ความพยายาม และค่าใช้จ่ายค้ำค่าที่สุดตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์โดยกำหนดเป็นอัตราส่วนหรือร้อยละระหว่างปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์ (Ratio between input, process and output) ประสิทธิภาพเน้นการดำเนินการที่ถูกต้องหรือกระทำสิ่งใด ๆ อย่างถูกวิธี (Doing the thing right) คำว่าประสิทธิภาพ มักสับสนกับคำว่าประสิทธิผล (Effectiveness) ซึ่งเป็นคำที่คลุมเครือ ไม่เน้นปริมาณ และมุ่งหวังให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเน้นการทำให้สิ่งที่ถูกที่ควร (Doing the right thing) ดังนั้น สองคำนี้จึงมักใช้คู่กัน คือ ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

การกำหนดประสิทธิภาพ

การพัฒนาแนวคิดการประเมินด้วยวิธีนี้เกิดขึ้นโดย ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520, หน้า 135-142) ซึ่งเป็นแนวคิดที่กำหนดขึ้นเพื่อการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนและสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ

1. ความหมายของเกณฑ์ (Criterion) เกณฑ์เป็นขีดกำหนดที่จะยอมรับว่าสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดมีคุณภาพและหรือปริมาณที่จะรับได้ การตั้งเกณฑ์ ต้องตั้งไว้ครั้งแรกครั้งเดียว เพื่อจะปรับปรุงคุณภาพให้ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้ จะตั้งเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพไว้ต่างกันไม่ได้ เช่น เมื่อมีการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ตั้งเกณฑ์ไว้ 60/ 60 แบบกลุ่ม ตั้งไว้ 70/ 70 ส่วนแบบสนาม ตั้งไว้ 80/ 80 ถือว่าเป็นการตั้งเกณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง

อนึ่ง เนื่องจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้เป็นเกณฑ์ต่ำสุด ดังนั้น หากต้องการทดสอบคุณภาพของสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดได้ผลสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หรืออนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำ หรือสูงกว่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้เกิน 2.5 ก็ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกชั้น แต่หากได้ค่าต่ำกว่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ต้องปรับปรุงและนำไปทดสอบประสิทธิภาพใช้หลายครั้งในภาคสนามจนได้ค่าถึงเกณฑ์ที่กำหนด

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional behavior) คือประเมินผลต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรมเรียกว่า “กระบวนการ” (PROCESS) ของผู้เรียน

ที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) และรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal behavior) คือ ประเมินผลลัพธ์ (PRODUCTS) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่ ประสิทธิภาพของชุดการสอนจะ กำหนดเป็นเกณฑ์ ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นร้อยละของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียน ทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520)

ประสิทธิภาพ E_1/E_2

E_1 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนจากชุดการสอนของผู้เรียน (ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้)

E_2 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนของผู้เรียน (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้)

การคำนวณสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100, \quad E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$$

หรือ

$$\frac{\bar{X}}{A} \times 100, \quad \frac{\bar{F}}{B} \times 100$$

$\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน

$\sum F$ คือ ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการประเมินหลังเรียน

A คือ คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียนทุกกิจกรรมรวมกัน

B คือ คะแนนเต็มของการประเมินหลังเรียน

N คือ จำนวนผู้เรียนที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการสอนครั้งนี้

การดำเนินการทดสอบหาประสิทธิภาพ

เมื่อผลิตสื่อหรือชุดการสอนขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำสื่อหรือชุดการสอนไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1: 1) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คนทดสอบประสิทธิภาพสื่อ หรือชุดการสอนกับผู้เรียน 1-3 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเด็กเก่ง ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ ประเมินการเรียนรู้จากกระบวนการ คือ กิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องวิตกกังวลเมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมาก ก่อนนำไปทดสอบประสิทธิภาพ

2. การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1: 10) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียน 6-10 คน (ละผู้เรียนที่เก่ง ปานกลางกับอ่อน) ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพให้ประเมินการเรียนรู้จากกระบวนการ คือ กิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและประเมินผลลัพธ์ คือการทดสอบหลังเรียนและงานสุดท้ายที่มอบให้นักเรียนทำส่งก่อนสอบประจำหน่วยให้นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณร้อยละ 10

3. การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1: 100) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับนักเรียนทั้งชั้น (ปกติให้ใช้กับผู้เรียน 30 คน แต่ในโรงเรียนขนาดเล็กอนุโลมให้ใช้กับผู้เรียน 15 คน ขึ้นไป) ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงนหรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามแล้ว ให้ประเมินการเรียนรู้จากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น แล้วนำไปทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำกับนักเรียนต่างกลุ่ม อาจทดสอบประสิทธิภาพ 2-3 ครั้ง จนได้ค่าประสิทธิภาพถึงเกณฑ์ขั้นต่ำ ประกติไม่น่าจะทดสอบประสิทธิภาพเกณฑ์สามครั้ง ด้วยเหตุนี้ ขั้นทดสอบประสิทธิภาพ ภาคสนามแทนด้วย 1: 100

ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามควรใกล้เคียงกัน เกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าจากเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ก็ให้ยอมรับว่า สื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าที่ได้ต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่า -2.5 ให้ปรับปรุงและทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำ จนกว่าจะถึงเกณฑ์ จะหยุดปรับปรุงแล้วสรุปว่า ชุดการสอนไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หรือจะลดเกณฑ์ลงเพราะ “ถอใจ” หรือยอมแพ้ไม่ได้

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ความหมายของการบูรณาการ

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีผู้ให้ความหมายของคำว่า บูรณาการ (Integrated) ไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

สมิทร คุณานุกร (2528, หน้า 42) กล่าวถึง การบูรณาการว่า เป็นการทำให้เกิดความสมบูรณ์ หรือทำให้เต็ม หน่วยการบูรณาการจึงหมายถึง หน่วยความรู้ที่เต็มสมบูรณ์ ซึ่งหมายถึง การประมวล รวบรวมความรู้ไว้ในหน่วยเดียวกัน ความรู้เหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนด ไว้ในหน่วยนั้น ๆ หน่วยบูรณาการช่วยสะท้อนให้เห็นถึงสภาพความเป็นจริงของ การใช้ความรู้ ในชีวิตอีกด้วย

อัญชลี สารรัตน์ (2542) ให้ความหมายของบูรณาการว่า เป็นการจัดการศึกษา หรือจัดหลักสูตรและการสอนโดยนำศาสตร์ต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสาน ให้เกิดความสมบูรณ์ และทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ และพัฒนาการด้านความคิดที่สมบูรณ์

Good (1973, p. 308) กล่าวว่า การบูรณาการ คือ ความสอดคล้องกันของการเรียนรู้ใน องค์ประกอบด้านจิตพิสัย (Affective domain) และพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ของแต่ละบุคคล และกลุ่มคน บางคนเรียกว่า การศึกษาเพื่อความเป็นมนุษยชาติ

Lake (2000, p. 3) กล่าวว่า บูรณาการ เป็นการเชื่อมโยงความรู้ ความคิดรวบยอดในวิชา ต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งอาจเป็นบูรณาการทักษะก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบองค์รวม ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย การเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

เมื่อพิจารณาโดยรวมจะเห็นว่า ประเด็นที่นักวิชาการ มักกล่าวถึงการบูรณาการไว้ดังนี้ การบูรณาการเป็นการรวม ระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้แบบองค์รวมที่สมบูรณ์ ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ เชื่อมโยง สะท้อนภาพระหว่างความเป็นจริงและในชุดการสอน ได้ผู้เรียน จึงนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง

การเรียนการสอนแบบบูรณาการ (Integrated learning)

นักวิชาการศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวถึงความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการไว้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

สุมานิน รุ่งเรืองธรรม (2526, หน้า 32) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การสอนเพื่อจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อการเรียนรู้ที่มีความหมาย ให้เข้าใจลักษณะความเป็นไปอันสำคัญของสังคม เพื่อคัดแปลงปรับปรุงพฤติกรรมของผู้เรียนให้เข้ากับสภาพชีวิตได้ดียิ่งขึ้น

พกา สัตยธรรม (2524, หน้า 45-54) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง ลักษณะการสอนที่นำเอาวิชาต่าง ๆ เข้ามาผสมผสานกัน โดยใช้วิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกนหลักและนำเอาวิชาต่าง ๆ มาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันตามความเหมาะสม

ทิสนา เขมมณี (2547 ก) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง แนวคิดและแนวทางในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการศึกษากับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ทั้งในด้านจุดมุ่งหมาย เนื้อหาการจัดกิจกรรม ตลอดจนการวัดผล ประเมินผล โดยมีเป้าหมายสำคัญสูงสุด เพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพชีวิต เนื้อหาวิชาที่จัดต้องให้สัมพันธ์กับประสบการณ์และวิถีชีวิตจริงของผู้เรียนเพื่อให้ความรู้ นั้น ๆ ไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์จริงได้ การเรียนรู้แบบบูรณาการ เน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกัน มีการใช้ประสบการณ์ตรงมาแก้ปัญหา การเรียนรู้ มีการสร้างสถานการณ์ที่เร้าความสนใจ และผู้เรียนจะหาทางสนองความสนใจของตนเองจากความคิดลงมือปฏิบัติเป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่

แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เกิดจากแนวคิดของ Dewey (1967) กล่าวว่า เราสามารถนำความรู้ต่าง ๆ มาเชื่อมโยงความคิดรวบยอด เนื้อหาวิชาที่มีในหลักสูตรได้หลายวิชา และการเชื่อมโยงจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ได้ สถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ เนื่องจากหลักสูตรส่วนมากยังเป็นหลักสูตร ที่แบ่งแยกความรู้ออกเป็นส่วน ๆ ซึ่งเป็นลักษณะของหลักสูตรที่เป็นไปที่เนื้อหาสาระ (Subject based curriculum) หลักสูตรแบบนี้มีจุดมุ่งหมายเน้นด้านเนื้อหาวิชา และจัดกิจกรรมการเรียน การสอน โดยให้ความสำคัญที่ครูผู้สอน ผลที่เกิดขึ้นทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเกิดการใฝ่รู้ การเชื่อมโยง การพัฒนากระบวนการคิดได้ ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ปัญหาของสังคมที่เกิดขึ้นได้ เช่น ปัญหาภาวะแวดล้อม ซึ่งการเข้าใจและการมองเห็นหนทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ได้จะต้องใช้ความรู้จากหลายสาขามาผสมผสานกัน นอกจากนี้ การปลูกฝังนักเรียนให้มีคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ในด้านต่าง ๆ จะต้องอาศัยกระบวนการ วิธีการที่เหมาะสมด้วยการบูรณาการทั้งด้าน ความรู้ ความคิด และกิจกรรมต่าง ๆ ที่สำคัญเข้าด้วยกัน จึงจะสร้างวิธีการ

ที่เหมาะสมขึ้นมาได้จากแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร ได้เห็นความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา เกิดการเรียนรู้ จึงต้องมีการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระของแต่ละ สาขาวิชาให้สัมพันธ์กัน และต้องสัมพันธ์กับชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด มีการคิดเชื่อมโยงการเรียนรู้ทุกสิ่งมีความสัมพันธ์กัน เกี่ยวข้องกับผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยผสมผสานความรู้ เป็นการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียน ได้ อย่างเต็มที่ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ใน ชีวิตจริง อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเน้นการเรียนรู้แบบองค์รวมของเนื้อหาประสบการณ์ มากกว่า การเรียนรู้แบบแยกส่วน ส่งผลให้ผู้เรียนมองกว้างคิดไกลแบบองค์รวมมองเห็น กระบวนการ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของผู้เรียนความรู้ปัญหา และประสบการณ์ต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ผู้เรียน เรียนรู้ได้ในชีวิตประจำวันอย่างสัมพันธ์กัน หลักสูตรบูรณาการจึงเป็นสิ่งที่ ช่วยตอบสนองต่อ ธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างดี (สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์, 2546, หน้า 27) ดังนี้ (ธีระชัย บุรณ โชติ, 2544, หน้า 1-2; อรทัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ, 2544, หน้า 20)

1. เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้เข้ากับวิถีชีวิตจริงได้เพราะสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง ไม่ได้จำกัดว่าจะเกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านใดด้านหนึ่ง จำเป็นต้องใช้ความรู้และทักษะจากหลาย สาขาวิชาร่วมกันแก้ปัญหา

2. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างความคิดรวบยอดในศาสตร์ต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

3. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิชาต่าง ๆ เหล่านี้กับชีวิตจริง

4. ช่วยขจัดความซ้ำซ้อนของการสอนตามเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร

5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอน

ที่ใช้เป็นหลักสูตรบูรณาการ

6. เป็นการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศเป็นธรรมชาติสอดคล้องกับชีวิตจริง

7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสประยุกต์ใช้ความคิด ประสบการณ์ ความสามารถ

และทักษะต่าง ๆ หลาย ๆ ด้านในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับชีวิตจริง

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงศาสตร์ หรือเนื้อหาสาขาวิชา ต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิด ความรู้ที่มีความหมายมีความหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน หรือสอดคล้องกับวิชาชีพของตนเอง

ความสำคัญและจุดมุ่งหมายในการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการเป็นสิ่งที่ทำให้วิธีการและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นไปตามธรรมชาติ ความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสัมพันธ์กัน ดังนั้น หลักสูตรบูรณาการจึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีความสำคัญและจุดมุ่งหมายในการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ ความสำคัญและ จุดมุ่งหมายในการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการมีลักษณะ ดังนี้ (ธีระชัย บูรณโชติ, 2544, หน้า 1-2; อรทัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ, 2544, หน้า 20)

1. เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้เข้ากับวิถีชีวิตจริงได้เพราะสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงไม่ได้จำกัดว่าจะเกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านใดด้านหนึ่ง จำเป็นจะต้องใช้ความรู้และทักษะหลากหลาย
2. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างความคิดรวบยอดในศาสตร์ต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย
3. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิชาต่าง ๆ เหล่านี้กับชีวิตจริง
4. ช่วยขจัดความซ้ำซ้อนของการสอนตามเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร
5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้เป็นหลักสูตรบูรณาการ
6. เป็นการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศเป็นธรรมชาติสอดคล้องกับชีวิตจริง
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสประยุกต์ใช้ความคิด ประสบการณ์ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ หลาย ๆ ด้านในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับชีวิตจริง

ความสำคัญและจุดมุ่งหมายในการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการเป็นสิ่งที่ทำให้วิธีการและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นไปตามธรรมชาติ ความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสัมพันธ์กัน ดังนั้น หลักสูตรบูรณาการจึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ข้อดีของการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ช่าง บัณฑิต (2542; อรทัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ, 2544; นิรมล ศตวณฺี, 2547, หน้า 74) ได้สรุปข้อดีของหลักสูตรบูรณาการ ดังนี้

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่จะนำไปใช้ปฏิบัติจริง เน้นสภาพจริง ปัญหาทักษะต่าง ๆ ที่ลงมือปฏิบัติจริงได้ เป็นการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ไปตลอดชีวิต และนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
2. ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาในลักษณะองค์รวม เป็นเนื้อหาสาระที่ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างสมดุล ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ในด้านลึกและกว้าง ลดความซ้ำซ้อน เนื้อหาในแต่ละวิชา

3. ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้เข้ากับวิถีชีวิตจริงได้ เพราะสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง จำเป็นที่จะต้องใช้ความรู้และทักษะจากหลายสาขาวิชาร่วมกันแก้ปัญหา

4. ส่งเสริมทักษะและความสามารถของผู้เรียนในการแก้ปัญหาทั้งผู้เรียนและผู้สอน รวมทั้งส่งเสริมการค้นคว้าวิจัยด้วย

5. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศธรรมชาติสอดคล้องกับชีวิตจริง

6. ผู้สอน ได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็น กระบวนการคิด ทักษะแก้ปัญหาเชิงสถานการณ์ และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันได้

ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ธีระชัย บุรณ โชติ (2540, หน้า 82-83) ได้เสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอน แบบบูรณาการซึ่งสามารถสรุปได้ 4 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. การสอนแบบบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion) การสอนลักษณะนี้ ผู้สอนในวิชา หนึ่ง ๆ จะสอดแทรกเนื้อหาวิชาอื่น ๆ เข้าไปในการสอนของตน เป็นการวางแผนการสอน โดยผู้สอนเพียงคนเดียว

2. การสอนบูรณาการแบบคู่ขนาน (Parallel instruction) เป็นการสอนที่มีการวางแผน ร่วมกันของผู้สอนตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป ผู้สอนแต่ละคนจะสอนวิชาที่ต่างกัน ต่างคนต่างสอนแต่มี หัวเรื่อง (Theme) ความคิดรวบยอด (Concept) และปัญหาเดียวกัน (Problem) มีการวางแผนและ มีการตัดสินใจร่วมกันว่า จะจัดการเรียนการสอนในหัวข้อแต่ละวิชาของตนเองอย่างไร สำหรับงาน ที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละวิชา แต่จะต้องมีหัวเรื่อง ความคิดรวบยอด และปัญหาร่วมกัน

3. การสอนบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Multidisciplinary instruction) ลักษณะ การสอนรูปแบบนี้คล้ายกับการสอนแบบคู่ขนาน คือ มีการวางแผนร่วมกันของผู้สอนตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป โดยผู้สอนแต่ละคน จะสอนวิชาที่ต่างกันแต่มีหัวเรื่อง ความคิดรวบยอดและปัญหาเดียวกัน โดยมีการวางแผนและตัดสินใจร่วมกันว่า จะจัดการเรียนการสอนในแต่ละหัวข้อของวิชาตน อย่างไร วางแผนสร้างโครงการร่วมกัน (กำหนดงานที่จะมอบให้ผู้เรียนปฏิบัติร่วมกัน) และกำหนด ว่าจะแบ่งโครงการนั้นออกเป็นโครงการย่อย ๆ ให้ผู้เรียนปฏิบัติในแต่ละวิชาอย่างไร

4. การสอนบูรณาการแบบข้ามวิชาหรือสอนเป็นคณะ (Transdisciplinary instruction) การสอนตามลักษณะนี้ ผู้สอนวิชาต่าง ๆ จะร่วมมือกันสอนเป็นทีม หรือเป็นคณะ มีการกำหนด หัวเรื่อง ความคิดรวบยอด และปัญหา ร่วมกัน และร่วมดำเนินการสอนผู้เรียนกลุ่มเดียวกัน เป็นการบูรณาการระดับสูง สลัดความเป็นวิชาของแต่ละศาสตร์ออกไป เป็นการเรียนโดยมีเค้าโครง

หรือโจทย์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ แสวงหาแนวทางการแก้ไข โดยผ่านกิจกรรมการค้นคว้า ศึกษา แบบหลากหลายร่วมกัน (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2544, หน้า 50-53)

สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์ (2546, หน้า 25-31) เสนอแนวทางในการจัดเนื้อหาสาระและ กิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ดังนี้

1. การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ เชื่อมโยงสัมพันธ์ภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกัน เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ ผู้เรียนเชื่อมโยงแนวคิด ความคิดรวบยอด และทักษะ การบูรณาการลักษณะนี้ใช้มากในการเรียน การสอนด้านภาษา เป็นกระบวนการพัฒนาความคิด จากการสัมพันธ์ เชื่อมโยงระหว่าง การฟังการดู การอ่าน การพูด และการเขียน ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนและผู้เรียน อาจช่วยกันกำหนดประเด็นหลัก (Theme) ของการเรียนรู้และร่วมกันพิจารณาหนังสือประกอบ การเรียนการสอน ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สำคัญ

2. การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นลักษณะสหวิทยาการ เป็นการรวมกัน ระหว่างศาสตร์ หรือองค์ความรู้ที่มากกว่า 1 สาระการเรียนรู้ ภายใต้ประเด็นหลักเดียวกัน เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ครอบคลุม โดยใช้ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการแก้ปัญหา การเรียนในลักษณะนี้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์พื้นฐานเดิม ของตนมาใช้เชื่อมโยงสำหรับการสร้างองค์ความรู้ใหม่

ทิสนา แคมมณี (2547 ข) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการเชื่อมโยงวิชาหรือ ศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งมีลักษณะใกล้เคียงกับชีวิตจริงมากขึ้น ได้แก่

1. บูรณาการระหว่างความรู้และกระบวนการเรียนรู้ ปัจจุบันเนื้อหาความรู้มีมากมาย ที่จะต้องเรียนรู้ หากไม่ใช้วิธีการเรียนรู้ที่ทันสมัยมาใช้จะทำให้เรียนรู้ไม่ทันตามเวลาที่กำหนดได้ จึงต้องมีการนำวิธีการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ มาใช้ เช่น การสอนโดยวิธีการบอกเล่า การท่องจำ จะทำให้ได้ปริมาณความรู้หรือเนื้อหาสาระไม่เพียงพอกับสิ่งที่ต้องเรียนรู้ จึงต้องเลือกใช้ กระบวนการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่เหมาะสม

2. บูรณาการระหว่างพัฒนาการความรู้และทางจิตใจ การเรียนรู้ที่คืบหน้าผู้เรียนต้องมึ ความอยากรู้อยากเรียนด้วย ดังนั้น การให้ความสำคัญแก่เจตคติ ค่านิยม ความสนใจ และสุนทรียภาพ แก่ผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ ก่อให้เกิดความซาบซึ้งก่อนลงมือศึกษาซึ่งเป็นการจูงใจให้เกิด การเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

3. บูรณาการระหว่างความรู้และการกระทำ การเรียนรู้ที่สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติ ได้ นั่นถือเป็นการดีมาก ดังนั้น การให้ความสำคัญระหว่างองค์ความรู้ที่ศึกษากับการนำไปปฏิบัติจริง โดยนำความรู้ไปแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

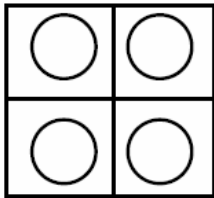
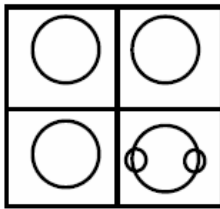
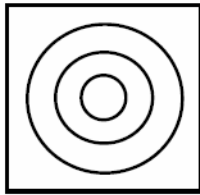
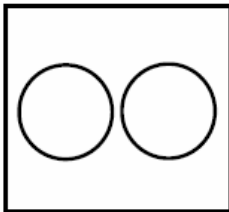
4. บูรณาการระหว่างสิ่งที่เรียนรู้ในโรงเรียนและชีวิตประจำวัน การตระหนักถึงความสำคัญแห่งคุณภาพชีวิต เมื่อผ่านการเรียนรู้แล้วต้องมีความหมายและคุณค่าต่อชีวิตของผู้เรียนอย่างแท้จริง

5. บูรณาการระหว่างวิชาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ เจตคติ และการกระทำที่เหมาะสมกับความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนอย่างแท้จริงตอบสนองต่อคุณค่าในการดำรงชีวิตของผู้เรียน

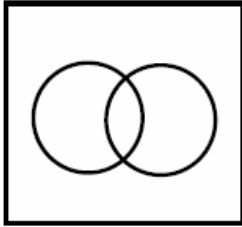
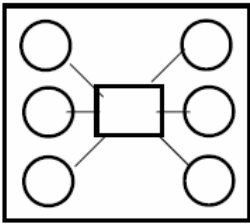
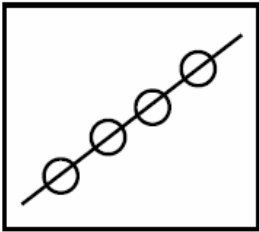
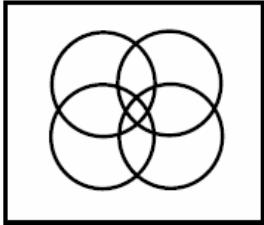
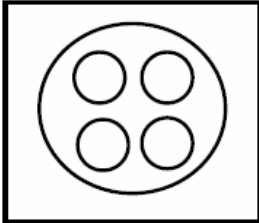
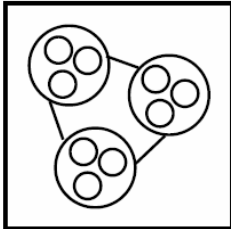
รูปแบบการบูรณาการ

การบูรณาการเพื่อใช้ในการเรียนการสอนมีลักษณะและวิธีการที่แตกต่างกันออกไป ควรมีความเหมาะสมกับระดับชั้นของการบูรณาการ ซึ่งรูปแบบการบูรณาการสามารถสรุปได้ 10 แบบ (Lake, 2004, p. 4; Fogarty, 1991) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 รูปแบบการบูรณาการเพื่อใช้ในการเรียนการสอน (Lake, 2004, p. 4; Fogarty, 1991)

ลำดับที่	ชื่อรูปแบบ	รูปแบบ	วิธีการบูรณาการ
1	Cellular/ fragmented		การบูรณาการภายในวิชา เดียวกันมีการเรียงลำดับ หัวข้อ เนื้อหาสาระตามความเหมาะสม
2	Connected		เนื้อหาสาระ 2 หัวข้อที่สามารถเชื่อมโยงความถึงกันได้
3	Nested		ในการสอนแต่ละหัวข้อสามารถนำทักษะต่าง ๆ มาบูรณาการร่วมกัน
4	Sequenced		เนื้อหาสาระหรือความคิดรวบยอดของ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กันนำมาจัดสอนในช่วงเวลาเดียวกัน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อรูปแบบ	รูปแบบ	วิธีการบูรณาการ
5	Shared		เนื้อหาสาระหรือความคิด รวบยอดของ 2 กลุ่มสาระ การเรียนรู้ ที่มีบางส่วน คาบเกี่ยวกัน
6	Webbed		การบูรณาการระหว่างกลุ่ม สาระ การเรียนรู้หลายกลุ่มมี การกำหนดเนื้อหาสาระของ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ สัมพันธ์กัน
7	Threaded		เป็นการบูรณาการ โดยมุ่งฝึก ทักษะใดทักษะหนึ่งในหลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้
8	Integrated		เนื้อหาสาระหรือความคิด รวบยอด ของ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ที่มีบางส่วน คาบเกี่ยวกัน
9	Immersed		เป็นการนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ ต่าง ๆ มาใช้ร่วมกัน
10	Networked		เป็นการนำความรู้ทั้งที่ เรียนรู้และได้มาจากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ มาเชื่อมโยงกัน

หลักการพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดเชื่อมโยง เกิดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีหลักการพื้นฐานที่สามารถสรุปได้ดังนี้ (สำลี รักสุทธี, ปราณี วรรณปะเก, สนั่น แสงโทโพธิ์, พิกุล พรรณศิลป์ และอภิสิทธิ์ กิจเจริญศิลป์, 2544)

1. ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่มการเรียนรู้ โดยการเรียนการสอนแบบบูรณาการนั้น ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องมีการพัฒนาบทบาทตนเองในการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง มีการเรียนรู้ร่วมกัน ยืดหยุ่นและชัดเจนในเรื่องความคิดรวบยอดรวม การกระตุ้นหรือส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายจะทำให้ผู้เรียนเชื่อมโยงระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนรู้ได้เป็นอย่างดี
2. ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมเรียนรู้ร่วมกัน เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนบทบาท ตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจในความรู้เดิมซึ่งกันและกัน เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ที่เข้าใจถูกต้องมากยิ่งขึ้น
3. เน้นเรื่องการแสดงออกของผู้เรียนมากขึ้น คำตอบในการเรียนรู้มีได้อยู่ที่ผู้สอนเสมอไป ผู้สอนต้องมีความอดทนในการคอยรับฟัง และเคารพความคิดเห็นของผู้เรียน
4. มีความยืดหยุ่น สมดุล รูปแบบการเรียนในการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ต้องมีความยืดหยุ่นไม่ตายตัว ความยืดหยุ่น จะทำให้เกิดความเสรี ในการเชื่อมโยงความรู้ และความคิดเห็นของผู้เรียน
5. ครูต้องมีความเข้าใจ และมีความชัดเจนในเรื่องความคิดรวบยอด ทักษะต่าง ๆ ที่จะพัฒนาให้เกิดขึ้นในผู้เรียน เพราะสิ่งนี้เป็นเครื่องมือสำคัญที่ผู้เรียนจะนำไปแสวงหาความรู้ต่อไป

ระดับของการบูรณาการ

การบูรณาการในการเรียนการสอน สามารถดำเนินการได้หลายลักษณะ ดังนี้ (สมพงษ์ พลตะสุรย์, 2521, หน้า 20-21)

1. ระดับวิชา เป็นการบูรณาการโดยนำความรู้ต่าง ๆ มารวมกัน ทำให้เกิดเป็นความสมบูรณ์ตามรายวิชาต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ เกิดจากการบูรณาการเลขคณิต พีชคณิต เรขาคณิตสถิติ ทรีโกณมิติเข้าด้วยกัน เป็นต้น
2. ระดับกลุ่มประสบการณ์ เป็นการบูรณาการประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าร่วมกัน แล้วเรียกว่ากลุ่มประสบการณ์ เช่น หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 มี 4 กลุ่มประสบการณ์ โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แต่ละกลุ่มประสบการณ์มุ่งหวังสร้างคุณลักษณะต่าง ๆ แก่ผู้เรียน

3. ระดับแผนการสอนและสื่อการเรียน เป็นการบูรณาการจุดประสงค์ ความคิดรวบยอด และเนื้อหาจากกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน แล้วจัดลำดับกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับ เนื้อหาและสื่อการเรียน การสอนผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงตามที่หลักสูตรกำหนด

4. ระดับการสอน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย คล้ายคลึงกับชีวิตจริง ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมที่ทำให้รู้ ทำให้จำ ทำให้ปฏิบัติได้ ทำให้คิดเป็น ทำให้เป็นคนดี ในสัดส่วนที่เหมาะสม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตร

5. ระดับการนำไปใช้เป็นการนำประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากการเรียนไปใช้ในชีวิตจริงเพื่อให้ชีวิตมีความสุขตามอัธยาศัย โดยสามารถนำความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ มารวมกัน แล้วทำให้เกิดประโยชน์ขึ้นมาได้ เรียกว่าเป็นการบูรณาการขั้นนำไปใช้

ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ผู้สอน ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542, หน้า 7)

1. ลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ลดเวลาการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. ผู้เรียนจะมีวิสัยทัศน์ที่ดี เพราะการเรียนรู้จะไม่ได้ถูกตัดทอนวิชา หรือ แยกส่วน แต่เรียนรู้แบบเป็นองค์รวม ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ทำให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ในเรื่องที่เรียนมากขึ้น

3. ทำให้การเรียนรู้มีความหมาย และสอดคล้องกับชีวิตจริง เนื่องจากศาสตร์ทุกศาสตร์ ไม่สามารถแยกออกจากกันได้โดยเด็ดขาด เช่นเดียวกับวิถีชีวิตของคนที่ต้องดำรงอยู่อย่างประสานกลมกลืนเป็นองค์รวม ดังนั้นจึงควรจัดให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ และมีการเรียนที่มีเนื้อหาต่าง ๆ เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2544, หน้า 50-53)

4. การเรียนแบบบูรณาการทำให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ความคิด ประสบการณ์ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการ และเนื้อหาสาระไปพร้อม ๆ กันได้

นอกจากนี้ ลัดดา ศิลาอ่อน (2542, หน้า 22-31) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของการบูรณาการไว้ดังนี้

5. ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงความคิดรวบยอดของวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้ได้ความรู้หลากหลายเกิดความกระจ่างชัดในหัวข้อที่เรียน

6. สามารถนำความรู้และทักษะที่เรียนไปใช้ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นแนวทางที่ทำให้ครูทำงานร่วมกัน เพื่อประสานความสัมพันธ์ด้านวิชาการ โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้ในศาสตร์ของตนเอง

จะเห็นว่า การเรียนการสอนแบบบูรณาการนั้นก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียนและผู้สอน การเรียนที่มีการเชื่อมโยงระหว่างวิชาเนื้อหา หรือศาสตร์ต่าง ๆ โดยผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำไปใช้กับชีวิตประจำวันหรือในการทำงานตามสายวิชาชีพของตนเองได้

การสอนแบบบูรณาการระหว่างสาขาวิชาแบบเชรด (Threaded model)

รูปแบบนี้เป็นรูปแบบการบูรณาการที่ขยายความคิดให้ใหญ่ขึ้น โดยการใช้ทักษะเป็นตัวกำหนดเนื้อหาเพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาทั้งหมดในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่จะนำมาบูรณาการเข้าด้วยกันด้วยหลักสูตรหลัก รูปแบบนี้จะเป็นการร้อยโยงแต่ละวิชาให้สัมพันธ์กับทักษะที่กำหนดเน้นการลงมือปฏิบัติ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น แต่ละวิชายังคงแยกกันในเนื้อหาแต่นำหลักการและสาระบางส่วนมาเชื่อมโยงกันอย่างเป็นลำดับ ควรให้ผู้สอนทุกคนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทั้งหมดได้ลงความเห็นและวางแผนร่วมกัน เมื่อจบการศึกษาผู้เรียนจะได้ทักษะที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (พูนสุข อุดม, 2548)

ข้อดีของรูปแบบนี้ คือ สามารถโยงหรือบูรณาการได้ทีเดียวหลาย ๆ วิชาเพียงแค่เลือกทักษะและกำหนดเนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ ที่จะนำมาบูรณาการเข้าด้วยกัน ซึ่งไม่กำหนดจำนวนวิชาที่นำมาใช้ สามารถตั้งเป้ากลุ่มทักษะได้หลายด้าน โดยจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหาที่มีอยู่ให้สอดคล้องกัน



ภาพที่ 2-2 การบูรณาการระหว่างสาขาวิชาแบบเชรด (Threaded model)

รูปแบบ Threaded เป็นวิธีบูรณาการที่ใช้ทักษะใดทักษะหนึ่งที่ต้องการฝึกเป็นหลัก เปรียบทักษะหลักนั้นเป็นเสมือนเส้นเชือก เช่น ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการวิเคราะห์ เป็นต้น แล้วกำหนดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับทักษะที่กำหนด จะใช้กลุ่มสาระใดเนื้อหาใดก็ได้ ที่สำคัญคือเนื้อหาสาระของกลุ่มสาระยังคงอยู่เหมือนเดิม แต่ในการจัดกิจกรรมใส่ทักษะที่ต้องการเน้นเข้าไปในทุกกิจกรรมการเรียนการสอน ทุกใบงาน ทุกชิ้นงานจะต้องมีทักษะหลักนั้น ๆ รวมอยู่ด้วยเสมอ เพื่อให้ผู้เรียน ได้ฝึกปฏิบัติ โดยทักษะนั้นจะต้องเหมาะสมกับทักษะหลักและกลุ่มเป้าหมาย (Fogarty, 1991)

หลักการพัฒนาหลักสูตรการบูรณาการแบบเชรด (เพราพรณ โกมลมาลย์, 2541)

1. กำหนดทักษะที่ต้องการพัฒนาจากกลุ่มเป้าหมาย ค้นหาความต้องการหรือความจำเป็นที่กลุ่มเป้าหมายต้องการพัฒนา อาจใช้การสัมภาษณ์หรือการสอบถาม
2. กำหนดทักษะทักษะใหญ่ วิเคราะห์ความต้องการและระบุเป็นทักษะหลัก
3. กำหนดทักษะย่อย การจะได้ทักษะหลักนั้นจำเป็นต้องมีทักษะย่อยหลายทักษะประกอบกัน การกำหนดทักษะย่อยเพื่อให้ผู้สอนมองเห็นความยากง่าย ทิศทางที่ควรจัดการเรียนการสอน
4. กำหนดหน่วยการเรียนรู้ การจัดหน่วยควรคำนึงถึงความสามารถของทั้งผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนและผู้เรียนต้องพร้อมที่จะมีการเรียนการสอนในช่วงเวลาที่กำหนด ไม่ควรย้ายลำดับหน่วยการเรียนรู้
5. กำหนดสื่อและกิจกรรม ควรเลือกกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเอง ที่สำคัญคือผลงานจากกิจกรรมต่าง ๆ ต้องแสดงถึงการบูรณาการสาระวิชาต่าง ๆ เข้ากับทักษะหลัก
6. กำหนดการประเมินผล การประเมินผลทักษะควรใช้การประเมินผลงานที่เกิดขึ้นทุกครั้งที่เรียน หรือการประเมินจากโครงการเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนทั้งหมด โดยวิธีการประเมินให้ใช้การประเมินตามสภาพจริง (รูบริคส์)

อุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (เพราพรณ โกมลมาลย์, 2541)

การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด เป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้เกิดทักษะใดทักษะหนึ่งแก่กลุ่มเป้าหมายไม่ยึดติดกับรายวิชา ไม่จำเป็นต้องกำหนดเป็นหนึ่งรายวิชาสามารถใช้เป็นโครงการเรียน เพิ่มเติมหรือการฝึกอบรมได้ แต่ผู้สอนส่วนใหญ่ก็ยังยึดติดกับเนื้อหาตามรายวิชาเรียนทำให้การบูรณาการแบบเชรดไม่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ตำราเพียงหนึ่งเล่มยึดเป็นหลักในการสอน ซึ่งเป็นอุปสรรคอย่างมากแก่การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด

ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอนทักษะปฏิบัติ

ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's connectionism)

ธอร์นไดค์ (Thorndike) เป็นผู้ค้นพบกฎการเรียนรู้จากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง โดยการกระทำอย่างมีเป้าหมาย จากผลงานการทดลองจับแมวใส่กรงที่มีสลักประตูปิดไว้ให้แมวหาทางออกจากกรงเพื่อกินอาหาร โดยแมวจะต้องหาทางถอดสลักประตูให้ได้จึงจะได้อินอาหาร ซึ่งจากการทดลองพบว่า ในระยะแรกแมวใช้วิธีลองถูกลองผิด (Trial and error) และค้นพบวิธีถอดสลักประตูโดยบังเอิญทำให้ประตูเปิดและออกมากินอาหารได้ การทดลองในครั้ง ต่อ ๆ มา แมวใช้เวลาน้อยลงในการหาทางออกมากินอาหารได้ การทดลองนี้ทำให้สามารถตั้งกฎการเรียนรู้ที่สำคัญดังนี้ (Gredler, 1997, p. 24)

1. กฎแห่งผล (Law of effect) พฤติกรรมการตอบสนองต่อสิ่งเร้าใดที่ได้รับผลที่ทำให้ผู้เรียนพึงพอใจ ผู้เรียนจะกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำ ๆ อีกหรือเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าไม่ได้รับผลที่พึงพอใจผู้เรียนก็จะเลิกทำพฤติกรรมนั้น
2. กฎแห่งความพร้อม (Law of readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนอยู่ในภาวะที่มีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ การบังคับหรือฝืนใจจะทำให้หงุดหงิดไม่เกิดการเรียนรู้
3. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of exercise) การเรียนรู้จะคงทน หรือติดทนนานถ้าได้รับการฝึกหัดหรือกระทำซ้ำบ่อย ๆ ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์เน้นความเชื่อมโยงของสิ่งเร้าและการตอบสนอง หากผลที่ตามมาหลังปฏิบัติเป็นสิ่งที่น่าพอใจความเชื่อมโยงของสิ่งเร้าและการตอบสนองก็จะแน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้นการประยุกต์สู่การสอน

ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ประยุกต์ไปใช้ในการเรียนการสอนได้ดังนี้

1. การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจงซึ่งทำให้สามารถวัดผลประเมินผลได้ว่าเกิดการเรียนรู้หรือไม่ โดยสังเกตจากพฤติกรรมที่เกิดขึ้น และแจ้งให้ผู้เรียนทราบพฤติกรรมที่คาดหวัง
2. ก่อนเรียนควรสำรวจว่าผู้เรียนมีความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจและมีความรู้พื้นฐานเดิมที่พร้อมในการเรียนรู้หรือไม่ เพื่อหาแนวทางในการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน
3. ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การเผชิญสถานการณ์ปัญหาซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลองถูกลองผิด เพื่อหาทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจเมื่อค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้
4. ควรศึกษาว่าอะไรคือรางวัลหรือผลที่ผู้เรียนพึงพอใจ เพื่อใช้เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้หรือแสดงพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก
5. ควรให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนสิ่งที่เรียนรู้แล้วอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดทักษะในสิ่งนั้น

วิธีการสอนทักษะปฏิบัติ

ไพโรจน์ ตรีชนานกุล (2545) ได้กล่าวถึง วิธีการสอนทักษะปฏิบัติไว้ ดังนี้

วิธีสอนคือรูปแบบของการดำเนินการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งการจัดกำหนดรูปแบบดังกล่าวนี้สามารถดำเนินได้หลายวิธีและหลายเหตุผล ยังผลให้การจัดบ่งวิธีสอนต่าง ๆ ของนักทฤษฎีหลายกลุ่มได้ผลออกมาไม่เหมือนกัน และบางครั้งก็เรียกชื่อต่างกันด้วย แต่พอจะสรุปได้ว่าการกำหนดวิธีสอนแต่ละวิธี จะต้องคำนึงถึง

1. ชนิดของความรู้ที่จะถ่ายทอด และทัศนคติที่จะก่อให้เกิดขึ้นในตัวของผู้เรียน
 2. วิธีการสื่อสารที่จะใช้ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
 3. เทคนิคและอุปกรณ์ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่และที่สามารถสร้างเสริมขึ้นได้
- ดังนั้นพอที่จะรวบรวมได้ดังนี้

ทั้งนี้จากที่กล่าวว่า “ไม่มีวิธีหนึ่งวิธีใดที่จะสามารถใช้เป็นวิธีสอนที่ได้ผลกับทุกสภาพการณ์ของการเรียนรู้” และ “ไม่มีวิธีสอนใดที่นับว่าเป็นวิธีสอนที่ดีที่สุด” นั่นก็หมายความว่าวิธีสอนแต่ละวิธีจะเหมาะสมกับสภาพการณ์แต่ละสภาพการณ์ และเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน วิธีสอนแต่ละวิธีจึงมีขอบเขตการใช้งานและความได้เปรียบเสียเปรียบแตกต่างกันออกไป จึงจำเป็นที่จะต้องเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสมกับสภาพการณ์นั้นที่สุดเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการสอนแต่สำหรับการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาและวิทยาลัยเทคนิคแล้ว จากการวิจัยของไพโรจน์และคณะในเรื่อง “วิเคราะห์ลักษณะการสอนวิชาวิศวกรรมในระดับอุดมศึกษาเรียน” ตัวผู้สอนจำเป็นจะต้องมีความชำนาญและรู้ถึงลำดับขั้นตอนของการปฏิบัติอย่างแท้จริง

วิธีสอนแบบผู้เรียนเป็นแกน (Student orientated)

วิธีสอนแบบผู้เรียนเป็นแกน ผู้เรียนจะเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ สัมฤทธิ์ตามของการเรียนการสอนแบบนี้จะอยู่ที่ความสนใจของผู้เรียนแต่ฝ่ายเดียว ผู้สอนเพียงมีหน้าที่คอยชี้แนะประสานงานและคอยควบคุมดูแลไม่ให้เกิดปัญหาขึ้นเท่านั้น แบ่งออกเป็น

1. วิธีให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติ (Student performance method) เป็นการสอนโดยให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติในการทดลองหรือการทำงานในโรงฝึกงานโดยอยู่ภายใต้การควบคุมสภาพแวดล้อมและทักษะ ซึ่งผู้สอนจะคอยดูแลอยู่ด้วย การสอนแบบนี้มีการจัดวิธีปฏิบัติเป็นแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม แบบจับคู่ผลัดกันเป็นผู้เรียนและผู้สอน และแบบเป็นทีมคือให้นักศึกษาจัดเป็นกลุ่มมาทำงานคนละชนิดสัมพันธ์กัน
2. วิธีมอบงานให้นักศึกษาทำ (Study assignment method) เป็นการมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานนอกห้องเรียน เช่น ทำการค้นคว้า ตำรา วารสาร ฯลฯ ในเฉพาะกรณี (Case study) แล้วทำรายงานส่ง วิธีมอบงานให้นักศึกษาทำนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแสดงออกอย่างอิสระและเป็นตัว

ของตัวเอง การเรียนนี้จะไม่อยู่ในตารางการเรียนและไม่มีการจัดจังหวะทำให้ชะงักในการทำงานของผู้เรียนได้

3. วิธีให้ศึกษาตามแผนชุดการสอน (Programmed instruction method) เป็นการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาเรียนด้วยตนเอง (Self-instruction) นักศึกษาจะถูกกำหนดให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ในบทเรียน ซึ่งบทเรียนสำเร็จรูปแบ่งเป็นแบบต่อเนื่อง (Linear) จะเป็นการใช้บทเรียน ลำดับไปจากง่ายไปยากไม่มีการข้ามขั้นตอน อาจจะมีการตั้งคำถามแบบเดิมคำเป็นส่วนใหญ่ สำหรับบทเรียนสำเร็จรูปแบบแขนง (Branching) ผู้เรียนสามารถข้ามขั้นตอนได้ในส่วนที่เข้าใจแล้ว และจะมีคำถามที่ผู้เรียนตอบผิด บทเรียนสำเร็จรูปสามารถใช้ได้ในทุกระดับการศึกษา ผู้เรียนที่มีหัวดีมีโอกาสที่จะใช้เวลาที่จะใช้เวลาเรียนรู้ได้เร็วกว่าและผู้เรียนที่มีหัวช้าก็มีโอกาสที่จะทบทวนในหัวข้อที่ไม่เข้าใจนานเท่าที่ต้องการได้ สำหรับในประเทศไทยได้มีการใช้วิธีศึกษาตามแผนชุดการสอนอย่างแพร่หลาย ในการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

4. วิธีให้นักศึกษาตามหน่วยเรียนเบ็ดเสร็จ เป็นบทเรียนให้ผู้เรียนด้วยตนเอง เช่นเดียวกับวิธีศึกษาตามแผนชุดการสอน แต่บทเรียนตามหน่วยเรียนเบ็ดเสร็จผู้สอนจะมอบบทเรียนให้นักศึกษาทีละบททีละหน่วย ผู้สอนจะยังคงมีบทบาทในการเรียนการสอนอยู่มากกว่าแบบชุดการเรียน

วิธีสอนแบบผู้เรียนและผู้สอนมีกิจกรรมร่วมกัน (Instructor student orientated)

การสอนแบบผู้เรียนและผู้สอนมีกิจกรรมร่วมกันนี้ผู้เรียนและผู้สอนมีโอกาสที่จะมีการปฏิสัมพันธ์กัน ทำให้ทราบความตอบสนองของกันและกันเป็นอย่างดี ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการสอนจะสูงแต่จะต้องสิ้นเปลืองเวลามากและต้องการผู้นำที่มีความสามารถสูง ประกอบด้วย

1. วิธีเจรจาปรึกษา (Conference method) อาจจะเรียนอีกชื่อหนึ่งว่า วิธีสอนแบบอภิปรายการเจรจาเถียง (Discussion) และการสัมมนา (Seminars) ซึ่งมีความหมายใกล้เคียงกัน เป็นการเปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้คิดต่าง ๆ มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อยืนยันให้เกิดความสามารถในกาคิดและแก้ปัญหา ผู้สอนจะมีหน้าที่เป็นผู้กำกับเท่านั้น

2. วิธีถามตอบ (Questioning method) มีลักษณะเป็นการที่ผู้สอนป้อนคำถามแก่ผู้เรียน โดยคำถามนั้นจะเป็นการล้วงความรู้ที่มีอยู่แล้วในตัวผู้เรียนให้แสดงออกมา

วิธีสอนแบบสาธิตก่อนปฏิบัติ

การสอนสาธิตการทำงานก่อนการปฏิบัติ เป็นการสาธิตขบวนการทำงานให้ผู้เรียนได้เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้ แล้วจึงให้ลงมือปฏิบัติต่อไป

ในการสาธิตนั้น ผู้สอนจะต้องทำการศึกษาคู่มือครูให้เข้าใจและต้องศึกษาเอกสารเนื้อหาด้วยในการกรณีที่ผู้สอนไม่มีความมั่นใจในเนื้อหาที่จะทำการฝึกนี้ให้กับผู้เรียนก่อนทำการสาธิต และผู้เรียนก็สามารถที่จะทำการทบทวนหรือศึกษาเพิ่มเติมจากที่เรียนมาแล้วเพื่อให้แม่นยำในเนื้อหายิ่งขึ้น ซึ่งจะมีผลในการทำงานต่อผู้ที่ทำการฝึกให้มีการทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

จุดเด่น

1. ผู้เรียนสามารถเห็นจริงใจในงานที่จะทำการฝึกว่ามีขั้นตอนในการทำงานอย่างไรบ้าง
2. ทำให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานที่ไม่สามารถทำให้เข้าใจด้วยวิธีการอื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถทำให้เข้าใจได้

3. สามารถใช้ฝึกทักษะเบื้องต้นได้ดีกว่าวิธีอื่น ๆ

4. ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากได้เห็นจริงจึงทำให้ไม่เสียเวลา

ในการบรรยายมากมายให้ผู้เรียนเข้าใจ

จุดด้อย

1. ใช้เวลาในการสอนมาก ควรมีผู้ช่วยสอนเพื่อลดเวลาในการสอน

การสาธิต

การสาธิตเป็นวิธีการเบื้องต้นสำหรับการแนะนำทักษะใหม่แก่ผู้เรียน การสาธิตประกอบด้วย การแสดง การแนะนำทักษะใหม่เป็นการกระทำ การทำการแสดง โดยผู้สอน และทำการสังเกต โดยผู้เรียน จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนคือเกิดความชำนาญจากการสาธิต จะไม่พบกับความล้มเหลวถ้าทำตามที่เสนอต่อไปนี้

1. ก่อนที่จะมีการสาธิตผู้สอนจะต้องพร้อมและรู้จุดประสงค์ของบทเรียน ควรมีความระลึกในใจว่านักศึกษาได้อะไรจากการสาธิต และรู้ว่าการสาธิตจะเริ่มที่ไหนและจะจบที่ไหน การสาธิตหลายครั้งล้มเหลวเพราะผู้สอนไม่สามารถปฏิบัติได้ตามแผนที่วางไว้

2. เครื่องจักร เครื่องมือ แผนภูมิ ในงาน ชิ้นงาน ฯลฯ ทุกอย่างต้องพร้อมและจะไม่ทำให้การสาธิตต้องชะงัก จะต้องรู้ล่วงหน้ามีการเตรียมพร้อมก่อนการสาธิตเกิดขึ้น ไม่มีสิ่งใด ที่ทำให้เสียความตั้งใจมากไปกว่าการเกิดการชะงักในขณะสาธิตจุดสำคัญของการสาธิตในที่นี้ คือ ความพร้อมของอุปกรณ์ช่วยสอน

3. เป็นสิ่งที่แน่นอนที่ผู้ดูแลการสาธิตต้องดูอย่างสบาย ดูตลอดเวลาการสาธิตความตั้งใจของผู้เรียนอาจจะสับสนซึ่งอาจจะเกิดจากยืนไม่สบาย จุดที่ไม่แสงสว่างพอ หรือใช้เครื่องมือประกอบไม่ดี ทำให้ไม่สามารถรู้ในสิ่งต้องการมากพอ

4. ต้องแน่ใจว่าทุกคนที่ดูแลการสาธิตอยู่ สามารถเห็นการเคลื่อนไหวทุกส่วนได้และได้ยินทุกอย่างโดยตรงและชัดเจน จะเห็นได้ชัดว่าเป็นวิธีที่ให้ผู้เรียนเฝ้าดูและฟัง เขาต้องได้ฟังและเห็น

อย่างชัดเจน จะเห็นได้ชัดได้ว่าเป็นวิธีที่ให้ผู้เรียนเฝ้าดูและฟัง เข้าต้องได้ฟังและเห็นอย่างชัดเจน ผู้สอนจะชี้แจงในรายละเอียดที่ทำการสาธิตบ่อยครั้งที่ผู้สอนละเอียดในการจัดอุปกรณ์และจุดที่จะทำให้ผู้เรียนผู้รู้ว่าจะอะไรเกิดขึ้น

5. ต้องแน่ใจว่าไม่มีอิทธิพลอื่นมาป้องกันความสนใจผู้เรียน ในการดูการสาธิต อย่างเต็มที่ การเตรียมการสาธิตอย่างเร่งรีบบางครั้งมีเสียงเครื่องจักร ขึ้นส่วนต่าง ๆ ในโรงฝึกงาน หรือมีกิจกรรมผู้เรียนกลุ่มอื่นซึ่งอาจจะเป็นความสนใจของผู้เรียนจากการสาธิต

6. อย่าเริ่มการสาธิตก่อนโดยปราศจากการอธิบายอย่างจริงจังว่าจะสาธิตเกี่ยวกับอะไร และตามด้วยการถามความพร้อมที่จะดูการสาธิตและต้องให้มีขั้นตอนการสาธิตหลาย ๆ ครั้ง ให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายอะไรที่ผู้สอนกำลังทำ ในช่วงที่ผู้เรียนไม่เข้าใจหรือไม่แน่ใจผู้สอนต้องอธิบายว่าทำอะไร มีใช้มุ่งแต่รู้ว่าทำอะไรเท่านั้น

7. ถ้าการเคลื่อนไหวเป็นจุดสำคัญของงาน จะต้องจัดให้มีการสังเกตในมุมที่เป็นมุมเดียวกับผู้สอนสาธิตเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นเหมือนในขณะที่เขาทำด้วยตัวเอง

8. ทำการสาธิตอย่างช้า ๆ เพียงพอที่ไม่ทำให้ผู้เรียนพลาดจุดที่สำคัญ ถ้าผู้ทำการสาธิต ทำด้วยความเร็วเท่ากันโดยตลอดเหมือนการทำในโรงงาน ผู้เรียนจะเกิดพลาดในรายละเอียดทำให้ไม่เข้าใจได้ อย่างไรก็ตาม ถ้าผู้เรียนรู้ทักษะนั้นได้แล้วจะสามารถทำเร็วได้เอง ด้วยทักษะในการทำงานของเขา

9. หยุดบางช่วง เพื่อถามคำถามว่านักเรียนเข้าใจหรือไม่ แล้วค่อยทำการสาธิตต่อไป แต่ไม่ควรถามนานเกินไปโดยการเห็นแก่ผู้เรียนผู้รู้ ถ้าจำเป็นให้ใช้วิธีทำซ้ำใหม่สำหรับผู้เรียนที่ยังไม่เข้าใจ

10. หลังการสาธิต จุดสำคัญของการสาธิตที่เร็วเกินไป ให้ทำความเข้าใจโดยการตั้งคำถาม ๆ เป็นช่วง ๆ เพื่อให้เข้าใจการสาธิตได้ดียิ่งขึ้น

การอธิบาย

การอธิบายเกี่ยวพันอยู่กับการสาธิต ต้องใช้ด้วยกันจึงจะประสบผลสำเร็จในการสอน การอธิบาย เป็นขบวนการที่พยายามทำให้เกิดความเข้าใจในส่วนต่าง ๆ

การอธิบายต้องทำอย่างง่าย ๆ จากที่ทำได้ หลีกเลี่ยงในส่วนที่ทำไม่ได้ พยายามอธิบายให้สมบูรณ์ โดยการให้คิดย้อนกลับไปจุดเบื้องต้นในกรณีที่ผู้เรียนสงสัยทำให้เข้าใจโดยตรงเท่าที่จำเป็น ในการฝึกทักษะควรจำไว้ว่าถ้าทักษะมีมากต้องแยกบทเรียนให้ย่อยลงอีก

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดวิธีการสอนไว้ 3 วิธี คือวิธีสอนแบบผู้เรียนเป็นแกน การสอนแบบผู้เรียนและผู้สอนมีกิจกรรมร่วมกัน และการสอนสาธิตการทำงานก่อนการปฏิบัติ เนื่องจากทักษะหลักที่ต้องการจากการเรียนการสอนมีเนื้อหาการเรียนรู้มากกว่า 11 สาระ ดังนั้นวิธีการ

สอนแต่ละวิธีจะเหมาะสมกับสภาพการณ์แต่ละสภาพการณ์ และเหมาะกับเนื้อหาวิชาแต่ละชนิด ไม่เหมือนกัน

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีและสารสนเทศนำมามนุษย์เข้าสู่การค้นพบใหม่ ๆ การคิดค้นและการสร้างสรรค์ผลงานทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และการศึกษา ส่งผลให้ทุกคนต้องปรับตัวให้ทันการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยมีเป้าหมายเพื่อการแข่งขันและการคงไว้ซึ่งอำนาจ รวมทั้งประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนั้น การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงมีการสนับสนุนการพัฒนาด้านความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่ผู้เรียนทุกระดับชั้น แต่การพัฒนาเหล่านี้ยังไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานจริง เนื่องจากการแข่งขันทางธุรกิจที่เข้มข้นในปัจจุบัน และประเด็นที่ต้องพิจารณาอย่างยิ่ง คือ การเปิดเขตการค้าเสรีประชาคมอาเซียน AEC ยิ่งทำให้การแข่งขันทางธุรกิจและการให้บริการเข้มข้นมากขึ้น ผู้ปฏิบัติงานในสายงานต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เพียงพอต่อการแข่งขันในสังคมโลกยุคศตวรรษที่ 21

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และสรุปใจความ ดังนี้

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะ

สำหรับความหมายของทักษะมีการให้ความหมายไว้หลายนัยความหมายมักเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาและสายงานที่นำไปใช้ เช่น ทักษะในด้านการศึกษา กับทักษะในด้านการบริหาร จะมีความแตกต่างกัน ดังจะยกตัวอย่างการให้ความหมายของนักวิชาการบางท่าน ดังนี้

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ (2547, หน้า 47) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะ หมายถึง สิ่งที่บุคคลกระทำได้และฝึกปฏิบัติเป็นประจำจนเกิดความชำนาญ องค์ประกอบด้านทักษะ ถือว่าเป็นส่วนที่คนแต่ละคนสามารถพัฒนาให้มีขึ้นได้ด้วยการศึกษาค้นคว้า และฝึกปฏิบัติ

สุราษฎร์ พรหมจันทร์ (2554, หน้า 55) ทักษะ คือ ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อทำงานร่วมกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์แล้วได้ผลงาน ที่ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสม ทักษะ จำเป็นต้องมีการแสดงออกจึงสามารถสังเกตและวัดได้ อย่างไรก็ดี การฝึกฝนเป็นสิ่ง สำคัญที่จะสร้างทักษะให้กับบุคคลและการใช้ทักษะนั้นบ่อยครั้งจะก่อให้เกิดความชำนาญในการทำงานเพิ่มขึ้นด้วย

ประเสริฐ ต้นสกุล และคณะ (2538, หน้า 7) ได้ให้ความหมายของทักษะว่า ทักษะ (Skill) หมายถึง ความชัดเจน และความชำนาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งบุคคลสามารถสร้างขึ้นได้จากการเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะการอาชีพ การกีฬา การทำงานร่วมกับผู้อื่น การอ่าน การสอน การจัดการ ทักษะทางคณิตศาสตร์ ทักษะทางภาษา ทักษะทางการใช้เทคโนโลยี ฯลฯ ซึ่งเป็นทักษะภายนอกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน จากการกระทำ หรือจากการปฏิบัติ ซึ่งทักษะดังกล่าว นั้นเป็น

ทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตที่จะทำให้ผู้มีทักษะเหล่านั้น มีชีวิตที่ดี สามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมได้ โดยมีโอกาสที่ดีกว่าผู้ไม่มีทักษะ

จากแนวคิดที่กล่าวมา สรุปได้ว่าทักษะเป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้ และฝึกฝนได้ ซึ่งผลที่ได้รับยังสามารถวัดและประเมินผลได้อีกด้วย จึงเหมาะสมแก่การนำไปศึกษาเพื่อทำการวิจัยต่อไป

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบัน โลกได้วิวัฒนาการเข้าสู่ยุคสารสนเทศ (Information age) อย่างเต็มตัว การเพิ่มจำนวนข้อมูลข่าวสาร โดยเฉพาะด้านธุรกิจและการบริการมีมาก ทำให้ผู้คนต้องหันมาพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศกันมาก มีผู้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้

เทคโนโลยีสารสนเทศเคยมีผู้ให้คำนิยามไว้อย่างมากมาย ในที่นี้ผู้วิจัยขอนำเสนอนิยามจากความหมายและองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (ครรรชิต มาลัยวงศ์, 2538, หน้า 20) ทรงตรัสถึงความหมาย ของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศคือกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือสารนิเทศ ในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่ 1) การเสาะแสวงหา 2) การวิเคราะห์ 3) การจัดเก็บ 4) การจัดการ และ 5. การเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วต่อการนำมาใช้ประโยชน์

ฤทัยชนนี สิทธิชัย (2540, หน้า 8) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) หมายถึง ความรู้ในผลิตภัณฑ์หรือในกระบวนการดำเนินงานใด ๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ซอฟแวร์ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ การติดต่อสื่อสาร การบริหาร และการดำเนินงาน รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาด้านคุณภาพชีวิต และคุณภาพของประชาชนในสังคม

วาสนา สุขกระสานติ (2540, หน้า 28) กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถจัดการกับสารสนเทศตามที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บ การสื่อสาร การค้นหา ทำสำเนา เผยแพร่ทั้งระยะใกล้และระยะไกล ซึ่งกระบวนการดังกล่าวรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ อันได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคม เครื่องมือสมัยใหม่ และเทคโนโลยีระดับสูง

ดวงพร เขียมอัมพร (2541, หน้า 15-17) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง แนวความคิด ระบบ วิธี เครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดเก็บประมวลผล ค้นคืน และเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูล และโทรคมนาคม รวมทั้ง การประยุกต์ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์สารสนเทศเหล่านั้นในงานสารสนเทศ หรืองานบริการด้านอื่น ๆ

ประภัสสร โคตรสมบัติ (2543 ข, หน้า 23) ได้กล่าวถึง เทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีแหล่งกำเนิดมาจากเทคโนโลยีที่ทำหน้าที่ผลิต (Generation) ประมวล (Process) และแพร่กระจาย (Distribution) สารสนเทศ ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็น เครื่องมือในการดำเนินงานสารสนเทศให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในทุก ๆ ขั้นตอน ตั้งแต่ การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การสืบค้น และการส่งสารสนเทศ ซึ่งจะทำให้สารสนเทศ ถึงมือผู้ใช้อย่างที่ต้องการ เทคโนโลยีสารสนเทศมีความจำเป็นในการที่จะช่วยให้การสื่อสาร เพื่อแลกเปลี่ยนทรัพยากรต่าง ๆ หรือใช้สารสนเทศร่วมกันของหน่วยงานให้ เป็นไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และเกิดประโยชน์มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการจัดระบบข่าวสาร ที่ผลิตออกมาเป็นจำนวนมหาศาลในแต่ละวัน ทำการจัดเก็บ ประมวลผล และเรียกใช้ได้อย่างสะดวก โดยจัดทำเป็นระบบอัตโนมัติ ช่วยให้เข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2544, หน้า 1) ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีความหมายครอบคลุมทั้งระบบสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร โทรคมนาคม รวมทั้งประเด็นจริยธรรมทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และผลที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสังคม เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือและเทคนิควิธีการ สำหรับ การเก็บรวบรวม ประมวลผล เรียกใช้ส่งและรับข้อมูล เครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เครื่องใช้สำนักงานและอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีโดยทั่วไปในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม

สุขุม เฉลยทรัพย์ (2547, หน้า 107) อธิบายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ Information technology นั้นจะเน้นที่การจัดการกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือสารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การแสวงหาการวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และการเผยแพร่เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำไปใช้เพื่อประโยชน์

กล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อทุกสาขาอาชีพ ไม่ว่าจะเป็น องค์กรทางธุรกิจ หน่วยงานรัฐ หรือสถาบันการศึกษา เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นองค์ประกอบ ที่ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เพื่อลดต้นทุนการผลิต ลดระยะเวลาของการติดต่อสื่อสารได้มาก ทั้งยังช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการผลิตเอกสาร อีกทั้งยังช่วยลดอุปสรรคในการแลกเปลี่ยนสารสนเทศรูปแบบต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยังถูกนิยามขึ้นในมุมมองของการศึกษา และพัฒนาคนในศตวรรษที่ 21 ที่รู้จักกันในชื่อของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ทักษะด้าน เทคโนโลยีและสารสนเทศ Information and technology skill ถูกกล่าวถึงและนิยามไว้โดยนักวิชาการหลายท่าน ซึ่งมีประเด็นสำคัญที่คล้ายคลึงกันในที่นี้ขอเสนอ Partnership for 21st century skills เครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century, 2011) หรือมีชื่อย่อว่าเครือข่าย P21 ได้พัฒนาวิสัยทัศน์เพื่อความสำเร็จของนักเรียนในระบบเศรษฐกิจโลกใหม่ซึ่งมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้และการจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศดังนี้

Model of 21st century student outcomes and support systems ได้กล่าวถึงสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ขับเคลื่อนด้วยสื่อและเทคโนโลยี ซึ่งจะเห็นได้จากการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจำนวนมากมายการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านเทคโนโลยีการศึกษาและความสามารถในการเชื่อมโยงกันและการมีส่วนร่วมในอัตราที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน พลเมืองและแรงงานที่มีประสิทธิภาพต้องสามารถแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย เช่น

การจัดการสารสนเทศ

1. สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่เหมาะสมและเพียงพอ ประเมินสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ ใช้ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

2. มีความเข้าใจในจริยธรรมและหลักการในการใช้และเข้าถึงสารสนเทศ
การจัดการสื่อ

1. เข้าใจในธรรมชาติของการผลิตสื่อ ตลอดจนวัตถุประสงค์และเป้าหมายและคุณลักษณะ หลักการใช้งาน

2. เข้าใจถึงความสามารถในการรับสารที่แตกต่างกันออกไปตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล ค่านิยม ความเชื่อ และอิทธิพลของสื่อที่มีต่อพฤติกรรม

3. มีความเข้าใจในจริยธรรมและหลักการในการใช้และเข้าถึงสารสนเทศ
ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสารหรือระบบเครือข่ายอย่างเหมาะสมในการเข้าถึง การจัดการ การบูรณาการ การประเมินและสื่อสาร ตลอดจนสร้างสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการในสังคมอิงฐานความรู้

2. ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการค้นคว้า จัดเตรียม จัดการ ประเมินและสื่อสาร ตลอดจนมีความเข้าใจในจริยธรรมและหลักการในการใช้และเข้าถึงสารสนเทศ

ผู้วิจัยทำการสรุปทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากนิยามร่วมกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st century skills) ส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศรายละเอียดตามตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากนิยามร่วมกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

องค์ประกอบที่ 1 การสืบค้น/ แสวงหาสารสนเทศ	
1.1 ทักษะในการกำหนดเรื่องที่จะค้น	<ul style="list-style-type: none"> - การทำความเข้าใจประเด็นสำคัญที่ต้องการจะศึกษาให้ชัดเจนตั้งเป็น โจทย์คำถามให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่จะศึกษา - การคัดเลือกหัวข้อคำถามที่ประสงค์จะศึกษาค้นคว้า ด้วยการพิจารณาตัวเองว่าต้องการจะค้นหาคำตอบในเรื่องใด - การกำหนดสารสนเทศที่ต้องการค้นหา และเตรียมวางแผนการสืบค้น (Chowdhury & Chowdhury, 2001)
1.2 ทักษะการวางแผนกลยุทธ์การสืบค้น	<ul style="list-style-type: none"> - การวางแผนการสืบค้นสารสนเทศ ในขั้นตอนนี้ผู้ค้นคว้าจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งสารสนเทศ (Chowdhury & Chowdhury, 2001)
1.3 ทักษะการค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่เหมาะสมและเพียงพอ (Partnership for 21st Century, 2011) - มีความเข้าใจในจริยธรรมและหลักการในการใช้และเข้าถึงสารสนเทศ (Partnership for 21st Century, 2011) - เรียนรู้และฝึกฝนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศที่แตกต่างกัน เพื่อให้เกิดทักษะและสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่มีอยู่อย่างหลากหลายได้โดยสะดวกและรวดเร็ว ผู้เรียนจึงต้องเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Chowdhury & Chowdhury, 2001)
องค์ประกอบที่ 2 การวิเคราะห์สารสนเทศ	
2.1 ทักษะการประเมินสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถประเมินเพื่อคัดเลือกสารสนเทศที่มีคุณค่า และนำไปใช้งานได้ ต้องฝึกฝนให้สามารถพิจารณาคัดเลือกสารสนเทศที่ดีมีคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม (Chowdhury & Chowdhury, 2001) - สามารถประเมินสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ (Partnership for 21st Century, 2011)

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบที่ 2 การวิเคราะห์สารสนเทศ	
2.2 ทักษะการสังเคราะห์สารสนเทศ	การสังเคราะห์สารสนเทศ หมายถึง จัดกลุ่ม และสร้างความสัมพันธ์ของสารสนเทศ การกลั่นกรอง และย่อความสารสนเทศในแต่ละเรื่องหรือแต่ละแนวคิด ที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วจากหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งแหล่ง แล้วนำเสนอใหม่ในรูปแบบลักษณะที่มีการปรับเค้าโครงใหม่ทั้งหมด ซึ่งเค้าโครงใหม่ที่สร้างขึ้นมานำประเด็นที่มีความสัมพันธ์กันมาเชื่อมโยงกัน จากเรื่องที่กว้าง ไปยังเรื่องที่เฉพาะเจาะจง (Chowdhury & Chowdhury, 2001)
องค์ประกอบที่ 3 การจัดเก็บสารสนเทศ	
3.1 การรวบรวมเป็นข้อมูลเพิ่มเติม	การเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เป็นข้อมูลเพิ่มเติมนั้น เป็นขั้นที่สำคัญขั้นตอนหนึ่ง การไปสำรวจข้อมูลไม่ว่าในเรื่องอะไรส่วนใหญ่มักจะรวบรวมข้อมูลมาหลายเรื่อง จำเป็นต้องแบ่งแยกข้อมูลออกเป็นกลุ่มเป็นเรื่องไว้เป็นข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้การดำเนินการในขั้นตอนต่อไปจะได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น (วชิราพร พุ่มบานเย็น, 2545)
3.2 การจัดเรียงข้อมูล	ข้อมูลที่เก็บไว้เป็นเพิ่มควรมีการจัดเรียงลำดับข้อมูล เพื่อสะดวกต่อการค้นหาหรืออ้างอิงในภายหลัง การจัดเรียงข้อมูลเป็นวิธีการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศวิธีหนึ่ง
3.3 การจัดเก็บ	การจัดเก็บสมัยใหม่มักเปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถจัดเก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่นบันทึกหรือซีดีรอม
3.4 การทำรายงาน	การสรุปทำรายงานให้ตรงกับความต้องการของการใช้งาน จะทำให้การใช้สารสนเทศมีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบที่ 4 การจัดการสารสนเทศ	
4.1 ทักษะการใช้สารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - สารสนเทศที่ค้นหาได้อาจมีรูปแบบและวิธีการนำเสนอที่แตกต่างกัน เช่น อาจเป็นข้อความ ตัวเลข หรือตาราง สารสนเทศบางอย่างอาจเป็นภาพวาด ภาพถ่าย เสียง วิดีโอ ผู้ค้นคว้าจะต้องเรียนรู้ว่าจะใช้สารสนเทศนั้นอย่างไร รวมทั้งฝึกฝนการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะให้เกิดทักษะความชำนาญ เช่น แผนที่ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สื่อมัลติมีเดีย เป็นต้น (Chowdhury & Chowdhury, 2001) - สามารถสร้างสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการในสังคมอิงฐานความรู้งาน (Partnership for 21st Century, 2011)
4.2 การบำรุงรักษา (Maintaining)	<ul style="list-style-type: none"> - การนำสารสนเทศที่จัดการไว้กลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) เพื่อหลีกเลี่ยงการเก็บสารสนเทศเดียวกันหลายครั้งโดยไม่จำเป็น การปรับปรุงฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศให้ทันสมัยและถูกต้องตรงตามระยะเวลา - การประเมินค่าของสารสนเทศเพื่อจัดเก็บ เอกสารสารสนเทศในอดีตหรือที่สิ้นกระแสการปฏิบัติงาน แต่ยังมีคุณค่าในการใช้เป็นหลักฐานอ้างอิง หรือในรูปของจดหมายเหตุ (สมพร พุทธาพิทักษ์ผล, 2546, หน้า 16-17)
4.3 การใช้สารสนเทศตาม กฎหมายและจริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคมที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีสารสนเทศ - มีความเข้าใจในจริยธรรมการใช้สารสนเทศ (Partnership for 21st Century, 2011)

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบที่ 5 การเผยแพร่สารสนเทศ	
5.1 การเผยแพร่สารสนเทศเพื่อองค์กร	<p>- การเผยแพร่สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กรทุกประเภทอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะมิแหล่งกำเนิดจากภายในหรือภายนอกองค์กร (Wilson, 2003 cited in Kirk, 2005, p. 21)</p> <p>- เข้าใจในธรรมชาติของการผลิตสื่อ ตลอดจนวัตถุประสงค์และเป้าหมายและคุณลักษณะ หลักการใช้งาน (Partnership for 21st Century, 2011)</p> <p>- เข้าใจถึงความสามารถในการรับสารที่แตกต่างกันออกไปตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล ค่านิยม ความเชื่อ และอิทธิพลของสื่อที่มีต่อพฤติกรรม (Partnership for 21st Century, 2011)</p>

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในศตวรรษที่ 19 หรือศตวรรษที่ 20 แบบที่เป็นอยู่ ไม่เพียงพอต่อความต้องการของสังคม องค์กร และตัวบัณฑิตเอง บัณฑิตในศตวรรษที่ 21 ไม่ว่าจะป็นวิชาชีพใด ต้องเป็นบุคคลที่พร้อมทำงานและทำได้ตามความคาดหวังขององค์กรหรือสังคม การศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว พลิกผัน และคาดไม่ถึง คนยุคใหม่จึงต้องมีทักษะสูงในการเรียนรู้และปรับตัว และหนึ่งในทักษะที่จำเป็นอย่างมากเพื่อการประกอบอาชีพในอนาคตคือ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น หากต้องการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้ง 5 องค์ประกอบ ตามพระราชดำรัสของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเป็นหลักนำไปพัฒนาให้สอดคล้องกับงานวิชาชีพต่อไป

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษิณา สวานานนท์ (2530, หน้า 2-8) ได้แบ่งคนที่เรียนรู้คอมพิวเตอร์ไว้ทั้งสิ้น 3 ระดับ

1. รู้พออ่านออกเขียนได้ เป็นความสามารถในระดับที่ทุกคนควรรู้ว่าคอมพิวเตอร์ทำงานอะไรได้ ทำงานอะไรไม่ได้
2. รู้พอสามารถสั่งงานได้ เป็นความสามารถในระดับที่รู้ว่าคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่สามารถสั่งงานได้ และสื่อสารได้โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3. รู้เป็นผู้เชี่ยวชาญ เป็นความสามารถในการเรียนรู้คอมพิวเตอร์อย่างจริงจังจนสามารถพัฒนาเครื่อง ระบบ และวิธีการใช้ได้อย่างกว้างขวาง โดยต้องมีความรู้ในเรื่องคอมพิวเตอร์อย่างจริงจัง

กฤษณวรรณ กิ ดิผดุง (2541, หน้า 26-29) แบ่งความสามารถทางคอมพิวเตอร์ไว้เป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติ และด้านเจตคติ ดังนี้

1. ด้านความรู้ ผู้ใช้จะต้องมีความรู้ด้านต่าง ๆ ดังนี้

ความรู้ด้านภาษาคอมพิวเตอร์, ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการประยุกต์ใช้งานในด้านต่าง ๆ, ความรู้ความเข้าใจในการใช้โปรแกรมที่จะนำมาช่วยอำนวยความสะดวกในงาน และความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษา การเลือกซื้อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์

2. ด้านทักษะปฏิบัติงาน ผู้ใช้จะต้องฝึกฝนในเรื่องต่อไปนี้

ความสามารถในการเลือกสรรสารสนเทศ ตัดสินใจได้ว่าเรื่องใดถูกเรื่องใดผิด, ความสามารถในการสะสมข้อมูลสารสนเทศและเลือกใช้สื่อทางคอมพิวเตอร์, ความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด, ความสามารถในการพูดและนำเสนอ, ความสามารถในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สามารถประยุกต์โปรแกรมเข้ากับงานได้, ความสามารถในการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง และความสามารถในการออกแบบกิจกรรมที่ใช้กับคอมพิวเตอร์

3. ด้านเจตคติ การที่จะมีเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์จะต้องแสดงออกดังต่อไปนี้

มีความมั่นใจในการใช้คอมพิวเตอร์, สนใจที่จะเรียนรู้คอมพิวเตอร์, มีความพึงพอใจที่ได้ทำงานกับคอมพิวเตอร์, สนใจติดตามความก้าวหน้าของคอมพิวเตอร์อยู่เสมอ, มีวินัยในตนเอง และเคารพกฎเกณฑ์ในการใช้คอมพิวเตอร์, มีความพยายามต่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์, มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีความรับผิดชอบต่อข้อมูลที่นำไปใช้

ในที่นี้ผู้วิจัยพบว่าทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่นิยามหรือแบ่งกันมาตั้งแต่ในอดีตนั้นแตกต่างกันไปตามยุคสมัยและบริบทการนำไปใช้ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้วิจัยศึกษามาข้างต้นยังไม่สามารถนำไปพัฒนาต่อได้ ด้วยผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะให้ตรงกับความต้องการจริงที่เกิดขึ้นในการทำงาน ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์สถานะสภาพ เพื่อหาความต่างของสภาพปัจจุบันและความคาดหวังทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มวิชาชีพพยาบาลศาสตร์โดยพยาบาลวิชาชีพทั้งหมด 60 คน จาก 13 โรงพยาบาล เพื่อให้การสำรวจสะท้อนถึงความเป็นจริงที่บุคลากรทางกลุ่มพยาบาลศาสตร์กำลังเผชิญอยู่ ซึ่งสามารถนำผลที่ได้มาพัฒนาเป็นวัตถุประสงค์และหัวข้อการเรียนรู้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มวิชาชีพวิทยาศาสตร์-สุขภาพในนักศึกษารุ่นใหม่ต่อไป

หน่วยการเรียนรู้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้มาจากผลการวิเคราะห์ สถานะภาพและความคาดหวัง (ตามภาคผนวก) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก

1. การใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการทำแผนการรักษา
3. การใช้โปรแกรมตารางคำนวณเพื่อการทำตารางบันทึกกิจกรรมการพยาบาล
4. การใช้โปรแกรมนำเสนองานสร้างสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทางสาธารณสุข
5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการผู้ป่วย
6. การป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์
7. การเห็นคุณค่าและความสำคัญ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกทำการวิจัยโดยใช้ผลการสำรวจเป็นแนวทางและขอบเขต ในการระดมสมองเพื่อจัดหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย การใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการทำแผนการรักษา การใช้โปรแกรมตารางคำนวณเพื่อการทำ ตารางบันทึกกิจกรรมการพยาบาล การใช้โปรแกรมนำเสนองานสร้างสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ทางสาธารณสุข การป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อบริหารจัดการผู้ป่วย และการเห็นคุณค่าและความสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรพยาบาลศาสตร์

หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ภาษาไทย) ชื่อปริญญา พยาบาลศาสตรบัณฑิต (พ.บ.)
Bachelor of Nursing Science (B.N.S)

เอกลักษณ์ของหลักสูตร

จัดการศึกษาโดยเน้นการปฏิบัติการพยาบาลวิชาชีพแบบบูรณาการ ในการสร้าง เสริมและคุ้มครองภาวะสุขภาพของบุคคล ครอบครัว กลุ่มคนและชุมชน เน้นการสอนให้มีการคิด อย่างมีวิจารณญาณ การวิเคราะห์วิจัย และตัดสินใจในการแก้ปัญหาด้านสุขภาพ รวมทั้งเน้นทักษะ ในการบริหารจัดการบริการพยาบาล และบริการสุขภาพในสถานพยาบาลและการประกอบธุรกิจ บริการสุขภาพอิสระทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถทำงานร่วมกับบุคลากรอื่นเป็นทีม สหวิทยาการได้ โดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และขอบเขตของกฎหมาย พร้อมทั้งเน้นการส่งเสริมงานวิจัยและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาชีพและสังคม

การจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิต ทั้งหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตภาษาไทย สองภาษาและนานาชาติ

ทุกรายวิชามีการจัดทำประมวลรายวิชาตามมาตรฐานของหลักสูตรและตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย และกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง อาทิ การมอบหมายให้ทำกรณีศึกษาการทำรายงานเดี่ยว การทำรายงานกลุ่ม การทำโครงงาน การศึกษาประเด็นปัญหาเป็นรายกลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม และการจัดนิทรรศการนำโดยนักศึกษา เป็นต้น

การกำกับมาตรฐานการศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์ได้ดำเนินการกำกับมาตรฐานการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ด้วยการพิจารณาประมวลรายวิชา ข้อสอบกลางภาคและปลายภาค และการพิจารณาผลการสอบทุกรายวิชาสำหรับข้อสอบรายวิชาสีทุกรายวิชายังได้รับการตรวจสอบและพิจารณาผลสอบโดยคณะกรรมการกำกับมาตรฐานการศึกษา ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกด้วย

โครงสร้างของหลักสูตร

มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอน ระบบไตรภาค (Trimester) ในปีการศึกษาหนึ่ง มี 3 ภาคการศึกษา จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ไม่น้อยกว่า 34 หน่วยกิต คิดเป็นร้อยละ 22.67 |
| กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ | ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชาภาษา | ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชาพลศึกษา | ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า 110 หน่วยกิต คิดเป็นร้อยละ 73.33 |
| กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ | ไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชาชีพ | ไม่น้อยกว่า 79 หน่วยกิต |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต คิดเป็นร้อยละ 4 |
- รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ได้แก่

GETH1101 การเรียนรู้สู่เป้าหมายชีวิต GETH1102 มนุษย์กับสังคม GETH1103 หลักการคิด GETH1104 คำสอนของคริสตศาสนาในชีวิตประจำวัน GETH1105 การสื่อสารเบื้องต้น

รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษา ได้แก่

GETH1106 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน GETH1107 ภาษาอังกฤษ 1 GETH1108 ภาษาอังกฤษ 2 GETH1109 ภาษาอังกฤษ 3 GETH1110 ภาษาอังกฤษเพื่อการพยาบาล 3 GETH2113 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

รายวิชากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ GETH2114 คณิตศาสตร์เบื้องต้น
 รายวิชากลุ่มวิชาพลศึกษา GETH2101 พลศึกษาและนันทนาการ
 รายวิชากลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ได้แก่

NUSC1204 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 1 NUSC1205 กายวิภาคศาสตร์และ
 สรีรวิทยา 2 NUSC1206 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 3 NUSC1207 การส่งเสริมสุขภาพ
 NUSC2206 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ NUSC2207 ชีวเคมีเบื้องต้น NUSC2208
 จุลชีววิทยา NUSC2209 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น NUSC2210 โภชนบำบัดสำหรับพยาบาล
 NUSC3209 พยาธิสรีรวิทยา NUSC3210 ประสาทวิทยา

รายวิชากลุ่มวิชาชีพ ได้แก่

NUTH1301 ทฤษฎีการพยาบาลและวิชาชีพการพยาบาล NUTH1302 แนวคิดพื้นฐาน
 ทางการพยาบาล NUTH2302 กระบวนการพยาบาลและบทบาททางการพยาบาล 1 NUTH2303
 กระบวนการพยาบาลและบทบาททางการพยาบาล 2 NUTH2801 ปฏิบัติการพยาบาลเบื้องต้น
 NUTH2402 เกสัชวิทยาสำหรับพยาบาล NUTH2403 การวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล
 NUTH3501 การพยาบาลผู้ใหญ่ 1 NUTH3502 การพยาบาลผู้ใหญ่ 2 NUTH3504 การพยาบาล
 ผู้สูงอายุ NUTH3601 การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น NUTH3602 การพยาบาลมารดา-ทารกและ
 การผดุงครรภ์ NUTH3701 การพยาบาลอนามัยชุมชน 1 NUTH4705 การพยาบาลอนามัยชุมชน 2
 NUTH4706 หลักการสร้างเสริมสุขภาพ NUTH3702 สุขภาพจิต NUTH3703 การพยาบาลจิตเวช
 NUTH3704 การรักษาเบื้องต้น NUTH4407 กฎหมายและจริยธรรมวิชาชีพการพยาบาล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 5 ท่าน ทำการระดมสมองและเลือก
 เนื้อหาสาระการเรียนรู้จากรายวิชาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ภาษาไทย) มาใช้ในการจัด
 หน่วยการเรียนรู้การสอนตามวัตถุประสงค์ในการพัฒนาทักษะ ดังนี้

รายวิชา การพยาบาลอนามัยชุมชน 1 หัวข้อเรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพชุมชน นวัตกรรม
 การพยาบาลอนามัยชุมชน และทักษะสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยีและถ่ายทอดความรู้ใน
 การดูแลสุขภาพชุมชน

รายวิชา แนวคิดพื้นฐานทางการพยาบาล หัวข้อเรื่อง การวางแผนการพยาบาล

รายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลเบื้องต้น หัวข้อเรื่อง การบันทึกทางการพยาบาล

รายวิชา การวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล หัวข้อเรื่อง การประเมินความน่าเชื่อถือของ
 แหล่งข้อมูล

ทั้งนี้รายวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน แนวคิดพื้นฐานทางการพยาบาล ปฏิบัติการ
 พยาบาลเบื้องต้น และการวิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล เป็นรายวิชาสำคัญพื้นฐานในวิชาชีพ

พยาบาล และเกี่ยวข้องกับทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาล จึงสมควรนำมาใช้ในการจัดหน่วยการเรียนรู้การสอนตามวัตถุประสงค์ในการพัฒนาทักษะหลักต่อไป

การประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริง มีทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540, หน้า 4-5) ให้ความหมายการประเมินตามสภาพจริงว่า เป็นการวัดและประเมินผลที่แท้จริงของผู้เรียนที่อยู่บนพื้นฐานของเหตุการณ์จริงในชีวิตจริง โดยยึดการปฏิบัติเป็นสำคัญ มีความสัมพันธ์กับการเรียนการสอน เน้นพัฒนาการที่ปรากฏให้เห็นทั้งในและนอกห้องเรียน มีผู้เกี่ยวข้องในการประเมินหลายฝ่าย และเกิดขึ้นได้ในทุกบริบทเท่าที่จะเป็นไปได้ และเป็น การประเมินที่มีลักษณะแบบไม่เป็นทางการ

ส.วาสนา ประवालพุกษ์ (2539, หน้า 50) ให้ความหมายการประเมินตามสภาพจริงว่า เป็นการวัดโดยเน้นให้ผู้เรียน ได้นาความรู้ แนวคิดในวิชาต่าง ๆ ที่เรียนเพื่อนำมาแก้ปัญหา โดยใช้ทักษะการคิดที่ซับซ้อน (Complex thinking) มากกว่าที่จะถามความสามารถขั้นต้นหรือความสามารถย่อย ๆ เป็นการวัดผู้เรียนโดยรวม ทั้งด้านความคิด เจตคติและการกระทำไปพร้อม ๆ กัน

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า “การประเมินตามสภาพจริง เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อน ทักษะการทำงาน ความสามารถในการแก้ปัญหาและ การแสดงออกที่เกิดจากการปฏิบัติในสภาพจริง อยู่บนพื้นฐานของเหตุการณ์จริงในชีวิตจริง เน้นพัฒนาการที่ปรากฏให้เห็นทั้งในและนอกห้องเรียน โดยมีผู้เกี่ยวข้องในการประเมินหลายฝ่าย และเกิดขึ้นได้ในทุกบริบทเท่าที่จะเป็นไปได้ รวมทั้งเป็นการประเมินที่มีลักษณะแบบไม่เป็นทางการ”

การประเมินตามสภาพจริงมักนิยมใช้รูบริกส์ (Rubrics) เพื่ออธิบายสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน ซึ่งรูบริกส์ เป็นเครื่องมือ (Scoring tool) ที่มีการระบุเกณฑ์ (Criteria) ประเมินชิ้นงานและคุณภาพของชิ้นงานในแต่ละเกณฑ์

ลักษณะของรูบริกส์ (Rubrics)

วรพจน์ แสงสวัสดิ์ (2547) ได้กล่าวถึงลักษณะของรูบริกส์ (Rubrics) ไว้ดังนี้

1. รูบริกส์เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้กับการสอนและการประเมินผล โดยสามารถใช้รูบริกส์พัฒนา/ปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้เรียนได้และช่วยให้ผู้สอนสามารถตั้งความคาดหวังกับการปฏิบัติงานของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน และยังช่วยให้ผู้เรียนเห็นแนวทางที่จะพัฒนาการปฏิบัติงาน/

ผลงานให้มีคุณภาพสูงขึ้น จะช่วยให้ผู้เรียนได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับจุดเด่นและสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขในชิ้นงานของตนเองได้ด้วย

2. รูบริกส์เป็นเครื่องมือช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถตัดสินคุณภาพชิ้นงานอย่างมีเหตุผล ทั้งงานของตนเองและผู้อื่น ซึ่งเมื่อทำบ่อย ๆ จะช่วยสร้างความรับผิดชอบในงานของตนเองมากขึ้น

3. รูบริกส์เป็นเครื่องมือช่วยลดจำนวนเวลาที่ครูใช้ในการประเมินผลงานของผู้เรียน เพราะผู้เรียนจะช่วยประเมินผลงานตนเองและเพื่อน ๆ ได้

4. รูบริกส์มีลักษณะยืดหยุ่นที่สามารถทำให้ครูสอนผู้เรียนที่มีความหลากหลายแตกต่างกันไปได้อย่างดี เช่น การกำหนดคะแนนไว้ 4 ระดับ แต่ครูสามารถขยายระดับออกให้มากกว่านี้ ได้เพื่อให้สามารถวัดเด็กที่มีปัญหาเลิศและเด็กที่มีปัญหาทางการเรียน ได้

5. รูบริกส์ใช้ได้ง่ายและอธิบายได้ง่ายเช่นกัน การใช้รูบริกส์จะช่วยให้ผู้เรียนทราบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร และเมื่อมีการประชุมผู้ปกครองครูอาจใช้รูบริกส์ อธิบายให้ผู้ปกครองเข้าใจง่าย โดยผู้ปกครองจะทราบได้ว่าบุตรหลานของตนต้องทำอะไรบ้างจึงจะประสบผลสำเร็จในการเรียน

ขั้นตอนการสร้างรูบริกส์

การสร้างรูบริกส์ต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการใช้รูบริกส์ในการประเมินและช่วยพัฒนา ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงรูบริกส์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งขั้นตอนการสร้างรูบริกส์มีดังนี้ (สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ, 2545)

ขั้นที่ 1 ศึกษาตัวอย่างชิ้นงาน โดยให้ผู้เรียนได้เห็นตัวอย่างชิ้นงานที่ดีและไม่ดี ระบุคุณลักษณะที่ทำให้ชิ้นงานดีและลักษณะที่ทำให้ชิ้นงานไม่ดี ซึ่งขั้นนี้มีความจำเป็นในกรณีที่ครูให้ผู้เรียนทำงานที่ผู้เรียนยังไม่คุ้นเคยหรือเป็นงานใหม่

ขั้นที่ 2 ระบุรายการที่เป็นเกณฑ์ โดยการให้ผู้เรียนได้อภิปรายชิ้นงาน แล้วนำความเห็นมาลงสรุปเป็นเกณฑ์ที่บอกว่าชิ้นงานที่ดีเป็นอย่างไร

ขั้นที่ 3 ระบุระดับของคุณภาพ โดยการบรรยายลักษณะของชิ้นงานที่ถือว่ามีความภาพที่ดีที่สุดและบรรยายลักษณะชิ้นงานที่มีคุณภาพต่ำสุด และที่อยู่ระหว่างกลาง

ขั้นที่ 4 ฝึกใช้เกณฑ์ โดยให้ผู้เรียนฝึกใช้รูบริกส์ที่สร้างขึ้นในการประเมินชิ้นงานที่นำเสนอเป็นตัวอย่างในขั้นที่ 1

ขั้นที่ 5 ประเมินตนเองและเพื่อน โดยให้ผู้เรียนผลิตชิ้นงาน ขณะทำงานให้หยุดบางช่วง เพื่อให้ผู้เรียนใช้รูบริกส์ประเมินชิ้นงานของตนเองและของเพื่อน

ขั้นที่ 6 แก้ไข ปรับปรุง โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแก้ไข ปรับปรุงชิ้นงาน ของตนเอง จากข้อเสนอแนะที่ได้จากขั้นที่ 5

ขั้นที่ 7 ประเมินผลงาน โดยผู้สอนใช้รูบริคส์ที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้นในการประเมิน โดยนำรูบริคส์ที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้นและเคยใช้แล้วประเมินชิ้นงานของผู้เรียน

การใช้รูบริคส์

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2544) ได้กล่าวถึงการนำรูบริคส์ไปใช้ในการเรียนการสอน การสร้างรูบริคส์ นับว่าเป็นเรื่องยาก แต่การใช้รูบริคส์เป็นสิ่งที่ทำได้ง่าย เมื่อสร้างรูบริคส์แล้วควรมอบสำเนาไว้ให้ผู้เรียนเพื่อใช้ประเมินงานของตนเอง ผลการประเมินที่ผู้เรียนประเมินตนเองไม่ควรนำมาใช้เป็นคะแนนตัดเกรด แต่จะนำมาใช้เพื่อช่วยผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้เพิ่มขึ้นและพัฒนาชิ้นงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม และยังเป็นการสร้างความซื่อสัตย์ ต่อการประเมินงานของตนเองอีกด้วย แต่ถ้าต้องมีการตัดเกรด รูบริคส์ก็ช่วยผู้สอนประเมินผลงานได้โดยง่าย แต่อย่างไรก็ตาม ให้พึงระลึกเสมอว่าการที่เราใช้รูบริคส์นั้น ก็เพื่อช่วยสนับสนุน หรือเพื่อประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นประเด็นสำคัญ

จากแนวคิดข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการประเมินตามสภาพจริง เป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องปฏิบัติให้ควบคู่กันไปกับการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ถ้าตราบใดที่ผู้สอน ยังจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสอนให้ท่องจำมากกว่าให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ตามสภาพจริงการประเมินตามสภาพจริงก็จะไม่มีทางที่จะเกิดขึ้น

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ ตามสภาพจริง โดยใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายและการประเมินผลตามสภาพจริง ที่ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย จึงเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องศึกษาให้เข้าใจและต้องปฏิบัติควบคู่กันไปเสมอ จึงจะสามารถพัฒนาศักยภาพผู้เรียนและประเมินผู้เรียนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งในด้านความรู้ จิตใจ ทักษะ และกระบวนการเรียนรู้

ความคงทนในการเรียนรู้

ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้

การเรียนรู้ทุกอย่างต้องมีการคงสิ่งที่เรียนมาแล้วไว้บ้าง เพราะถ้าเราลืมสิ่งที่เคยเรียนรู้ และประสบการณ์ที่ผ่านมามีทั้งหมด ก็เหมือนกับว่าไม่มีการเรียนรู้เกิดขึ้น เนื่องจากสิ่งที่เรียนรู้คือสิ่งที่ผู้เรียนสามารถจำได้ และค้นคว้ามาใช้ได้ ดังนั้นการเรียนรู้จึงมีความสำคัญไม่น้อย ซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้ให้คำนิยามและความหมายของการเรียนรู้ (Learning) ดังนี้

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2541, หน้า 146) ให้ความหมายว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือจากการฝึกหัด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงปริมาณความรู้ของผู้เรียน

จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคณะ (2543, หน้า 121) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากประสบการณ์และการฝึกหัด

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546, หน้า 14) กล่าวว่า การเรียนรู้ คือ กระบวนการที่บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวร อันเนื่องมาจากประสบการณ์หรือการฝึกหัด

สุภาวดี เพ็ชรน้อย (2545, หน้า 40) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึงความสามารถในการจำหรือการระลึกได้ในประสบการณ์เดิมที่เคยเรียนรู้มาแล้วหลังจากจัดกระบวนการเรียนการสอน แล้วนำประสบการณ์นั้นมาใช้กับสถานการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ประพันธ์ น้อยเกา (2541, หน้า 38 อ้างอิงจาก Adam, 1967, p. 9) กล่าวว่า ความคงทนทางการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่เคยได้รับมาก่อน หลังจากทิ้งช่วงระยะเวลาไประยะหนึ่งแล้ว และได้แบ่งระยะของการจำออกเป็น 4 ระยะ คือ

1. การเรียนรู้ (Learning)
2. ความทรงจำ (Memory)
3. การรู้จักจำได้ (Recognition)
4. การระลึกนึกได้ (Recall)

เกษมศรี ภัทรภูริสกุล (2544, หน้า 40) ได้กล่าวว่า ความคงทนในการเรียน หมายถึง ความสามารถในการสะสม ระลึกถึงเนื้อหาหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้หรือได้รับประสบการณ์มาก่อนในระยะเวลาที่ทิ้งช่วงห่างกันออกไประยะหนึ่ง

สุกัญญา เทียนพิทักษ์กุล (2543, หน้า 51) ได้กล่าวว่า ความคงทนในการเรียน หมายถึง ความสามารถในการจำ และการระลึกได้ต่อประสบการณ์ที่รับรู้มาแล้วหลังจากได้ทิ้งเวลาไว้ชั่วระยะหนึ่ง

อรรคพล คำภู (2543, หน้า 28) ได้กล่าวว่า ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง การที่ร่างกายสามารถที่จะแสดงอาการหรือพฤติกรรมที่เคยเรียนมาแล้ว หรือมีประสบการณ์รับรู้มาแล้วหลังจากที่ทอดทิ้งไว้ชั่วระยะเวลานึง โดยไม่มีการกระทำอาการนั้นออกมาเลยในช่วงเวลาที่ทิ้งไป

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ความคงทนในการเรียนรู้ คือ ความสามารถในการจำหรือระลึกได้ในสิ่งที่เรียนรู้มาแล้ว หลังจากผ่านมาในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และสามารถนำประสบการณ์เดิมมาประยุกต์ใช้กับประสบการณ์ใหม่ได้ หรือเรียกว่าความคงทนในการจำ

การลืม

นักจิตวิทยาชาวเยอรมันชื่อ Ebbinghaus (1850-1909 cited in Wozniak, 1999) เริ่มเผยแพร่ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1885 เอบบิงเฮาส์ ทำการทดลองกับตนเองโดยพยายามจำพยางค์ไร้ความหมาย (Nonsense syllable) ครั้งละหลาย ๆ พยางค์ แล้วปล่อยให้กาลเวลาล่วงเลยไปจนเขาไม่สามารถนึกพยางค์ไร้ความหมายเหล่านั้นได้ทุกพยางค์ จากนั้น เอบบิงเฮาส์ก็ใช้ความพยายามอ่านพยางค์ไร้ความหมายเหล่านั้นซ้ำอีกจนจำได้อีก ซึ่งเขาพบว่า การลืมนั้นจะมีมากในช่วงแรก และน้อยลงในช่วงหลัง ๆ กล่าวคือ เราจะจำได้ร้อยละ 100 ในช่วงเริ่มต้น เมื่อเวลาผ่านไป 20 นาที ความจำจะเหลือร้อยละ 60, 1 ชั่วโมงผ่านไปจะจำได้ร้อยละ 50, 9 ชั่วโมงผ่านไปจะจำได้ร้อยละ 40, และภายใน 1 วัน ความจำจะเหลือประมาณร้อยละ 30 และคงที่ต่อไป

สาเหตุของการลืม มีดังนี้

1. การไม่ได้ลกรหัส (Encoding failure) หมายถึง ไม่ได้มีการป้อนข้อมูลเข้าไปในความทรงจำตั้งแต่แรก
2. การเสื่อมสลาย (Decay) หมายถึง การเสื่อมสลายของรอยความจำตามกาลเวลาที่เกิดขึ้นในความจำจากการรับสัมผัสและความจำระยะสั้นนั้นคือ ข้อมูลเก่าจะเลือนหายไปและถูกแทนที่ด้วยข้อมูลที่ใหม่กว่า ส่วนสาเหตุที่ทำให้ข้อมูลที่เก็บในคลังข้อมูลของระบบความจำระยะยาวเสื่อมสลาย คือ การไม่ได้ใช้ (Disuse)
3. การลืมนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งชี้แนะ (Cue-dependent forgetting) หมายถึง การที่เรามีความจำเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างแต่ไม่สามารถนำความจำนั้นออกมาใช้ได้ จนบ่อยครั้งที่เรามักจะพูดว่า “ติดอยู่ที่ริมฝีปาก”
4. การรบกวน (Interfere) หมายถึง การเรียนรู้ใหม่มารบกวน (ความจำของ) การเรียนรู้เดิม ทำให้เกิดการลืม โดยเกิดขึ้นได้ทั้งในความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว ซึ่งการรบกวนนี้มักจะเป็นสาเหตุสำคัญของการลืม โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ
 - 4.1 Retroactive inhibition คือ การเรียนรู้ใหม่ไปรบกวนการเรียนรู้เดิม ทำให้ลืมสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อนหน้านี้
 - 4.2 Proactive inhibition คือ สิ่งที่เรียนรู้เดิมารบกวนสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ ทำให้จำสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ไม่ได้
5. การเก็บกด (Repression) หมายถึง การลืมความจำที่เจ็บปวด น่าอาย ผิดหวัง ไม่พอใจ หรือไม่ชอบ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ จะถูกเก็บกดอยู่ในจิตใต้สำนึก เช่น ลืมความล้มเหลวในอดีตลืมเหตุการณ์อันเลวร้าย ลืมชื่อบุคคลที่ไม่ชอบ ลืมการนัดหมายที่ไม่ต้องการไป ฯลฯ ซึ่งแตกต่างจากการระงับ (Suppression) ที่หมายถึง การหลีกเลี่ยงที่จะไม่คิดถึงบางสิ่งบางอย่าง

วิธีการที่ช่วยให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้

วิธีการที่จะช่วยให้เกิดความจำระยะยาวได้ดีจนเป็นความคงทนในการเรียนรู้ นั้น แบ่งเป็น 2 วิธี (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2546, หน้า 189-193) คือ

1. การจับบทเรียนให้มีความหมาย

เป็นการจับบทเรียนเป็นระเบียบ เป็นหมวดหมู่ เกิดความหมายต่อผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนจำบทเรียนได้ง่ายและนานเข้า ซึ่งการจับบทเรียนให้มีความหมาย มีดังนี้คือ

1.1 การเข้ากลุ่ม หมายถึง การจัดสิ่งที่ต้องการจำที่อยู่ใกล้และคล้าย ๆ กัน ให้มีความสัมพันธ์กันเป็นกลุ่มเดียวกัน ในการจำตัวเลขทะเบียนรถ เลขโทรศัพท์ เลขประจำตัวสมาชิก ซึ่งมีเลขหลายตัว ก็อาจแบ่งเป็นกลุ่มย่อยจะช่วยให้จำได้ง่ายและนานขึ้น เช่น 2512055 เข้ากลุ่มโดยจำเป็น 2 กลุ่มคือ 251 กลุ่มหนึ่ง 2055 อีกกลุ่มหนึ่ง การจัดสิ่งที่ต้องการจำเป็นกลุ่มเป็นการรวมกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อสะดวกแก่การจำให้เป็นหน่วยเล็กเพื่อง่ายต่อการจำ

1.2 การเข้าเป็นหมวดหมู่ เป็นการจัดสิ่งที่ต้องการจำเป็นประเภทต่าง ๆ ตามคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกัน การจัดกลุ่มคณะวิชาเป็นพวกเดียวกัน เป็นการจัดหมวดหมู่ตามคุณสมบัติหรือลักษณะและจำเป็นหมวดแทน คณะวิชานั้น ๆ มีแผนกวิชาย่อยอะไรบ้างที่เป็นหมวดหมู่ชื่อลักษณะนั้นเป็นแกน ก็จะช่วยให้จำได้แม่นยำขึ้น

1.3 การเข้ารหัส เป็นการให้ความหมายกับสิ่งที่ต้องการจำ กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ขึ้นก็จะช่วยให้จำได้แม่นยำ เช่น การจำโดยใช้อักษรย่อ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ย่อเป็น ส.จ.ล. ผู้ที่มีศัพท์ต่าง ๆ ต้องจำมากก็ต้องรหัสในลักษณะเช่นนี้ สิ่งสำคัญก็คือ ต้องจำและถอดได้ง่ายด้วย มิฉะนั้นตนเองอาจถอดรหัสไม่ออก

1.4 การเข้าสัมผัส โดยให้สิ่งที่ต้องการจำนั้นมาเรียบเรียงให้มีลักษณะคล้องจองกัน เป็นการแต่งเป็นคำขวัญ การแต่งเป็นคำกลอนที่มีความหมายก็จะช่วยให้จำได้แม่นยำ เป็นการเขียนให้คล้องจองกัน เช่น งานคือเงิน เงินคืองาน บันดาลสุข การสร้างสิ่งช่วยเตือนความจำด้วยการสัมผัสในลักษณะนี้มักนิยมใช้เป็นคำขวัญ ให้ท่องหรือให้ร้องเป็นเพลง ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานกับการร้องเพลง แม้เวลาจะผ่านไปก็ยังสามารถจำได้อยู่

1.5 การเข้าหลักเกณฑ์ ความสามารถเข้าใจหลักเกณฑ์จะสามารถทำให้ความจำง่ายขึ้นเพราะลดปริมาณสิ่งที่จำให้น้อยลง และจำได้นานเพราะจำเพียงหลักเกณฑ์อย่างเดียว ส่วนรายละเอียดอื่นก็จะคิดออกได้ เช่น การจำว่าเดือนที่ลงท้ายด้วย คม มี 31 วัน และลงท้ายด้วย ยน มี 30 วัน ก็จะจำจำนวนวันของแต่ละเดือนได้ การใช้หลักเกณฑ์การจำเป็นเทคนิคของแต่ละคน การจำชื่อบุคคลที่ต้องการจำได้เป็นการสร้างหลักการขึ้นเองของแต่ละบุคคลนั้น

2. การจัดสถานการณ์เพื่อช่วยการเรียนรู้

เป็นการจัดให้มีการเรียนเพิ่ม การทดสอบ การท่องจำ การใช้จินตนาการ และการเลียง
 สิ่งขัดขวางเพื่อช่วยจำ ซึ่งการจัดสถานการณ์เพื่อช่วยการเรียนรู้ มีดังนี้

2.1 การเรียนเพิ่ม เป็นการเรียนภายหลังการได้เรียนบทเรียนนั้นแล้ว และทบทวน
 สิ่งนั้นซ้ำแล้วซ้ำอีก จำได้แม่นยำและนานขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่คนส่วนมากรู้อยู่แล้ว เช่น การท่องจำ
 ต่าง ๆ ในเวลาเย็นก่อนกลับบ้านของนักเรียน การทบทวนบทเรียนก่อนสอบ ซึ่งเป็นการฝึกหัด
 เพื่อให้การเก็บความจำอยู่ได้ทนทาน

2.2 การทดสอบ เป็นการทบทวนบทเรียนขณะที่ฝึกหัดซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ การฝึก
 โดยไม่มีการทดสอบ เช่น การอ่านทบทวนซ้ำบ่อย ๆ และการฝึกโดยมีการทดสอบอาจทดสอบด้วย
 ตนเอง เช่น ปิดตำราแล้วดูสิ่งที่ได้อ่านต่อไป หรือทดสอบโดยมีครูออกข้อสอบให้ทำก็ได้ การฝึก
 โดยมีการทดสอบจะได้ผลดีกว่าไม่มีการทดสอบ เพราะการทดสอบช่วยให้จำได้ดีกว่าเมื่อมี
 การทดสอบเกิดขึ้น ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ว่าตนเองจำบทเรียนส่วนไหนไม่ได้มาก ก็จะพยายามจำและ
 ทำความเข้าใจอีกครั้งหนึ่ง การจำโดยไม่มีการทดสอบไม่ช่วยในเรื่องที่จำไม่ได้ การทดสอบจึงเป็น
 การรื้อฟื้นความจำอย่างหนึ่ง

2.3 การท่องจำ เป็นการทบทวนโดยการท่องบทเรียนดัง ๆ จากการทดลอง
 โดยการแบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ให้ผู้ถูกทดลองอ่านในใจตลอดเวลา กลุ่มที่ 2 อ่านออกเสียงร้อยละ 20
 ของเวลาที่กำหนดให้ กลุ่มที่ 3 อ่านออกเสียง ร้อยละ 40 ของเวลาที่กำหนดให้ กลุ่มที่ 4 อ่านออกเสียง
 ร้อยละ 60 ของเวลาที่กำหนดให้ กลุ่มที่ 6 อ่านออกเสียงร้อยละ 80 ของเวลาที่กำหนดให้ผลการทดลอง
 ปรากฏว่ากลุ่มที่ใช้เวลาอ่านออกเสียงมากจะจำได้ดีกว่ากลุ่มที่ใช้เวลาในการอ่านออกเสียงน้อย
 เป็นลำดับไป กลุ่มที่อ่านในใจตลอดเวลาจะจำได้น้อยที่สุด การออกเสียงช่วยให้จำบทเรียนได้ดีกว่า
 การอ่านในใจเกิดจากการออกเสียงได้เพิ่มทักษะการฟังด้วย ซึ่งช่วยให้ความจำแม่นยำขึ้น

2.4 การใช้จินตนาการ เป็นการสร้างภาพในใจให้สัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการจำ และไป
 สัมพันธ์กับภาพหรือสิ่งของที่จำได้ดีหรือคุ้นเคยแล้ว และนี่ภาพทั้งสองอย่างเข้าด้วยกัน ทั้งนี้เพราะ
 สมอชีกซ้ายจะทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำทางภาษาและสิ่งที่เป็นนามธรรม สมอชีกขวาจะจำสิ่งที่
 รูปธรรม หากเราสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับสิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ ก็จะทำให้เรา
 จำได้ดีขึ้น เพราะได้ใช้สมอทั้งสองชีกให้เป็นประโยชน์ การสร้างจินตนาการมี 2 วิธี คือ
 การจินตนาการด้วยตัวเลข เป็นการจำตัวเลขแล้วแปลงลงมาเป็นภาพ การนำสิ่งที่ต้องการจำมาเป็น
 ภาพให้สัมพันธ์กับภาพตัวเลข และการสร้างจินตนาการด้วยสถานที่โดยใช้เรียงลำดับจากสถานที่
 ที่เรารู้จัก วิธีนี้เราเรียกว่า วิธีโลไซ (Loci method) เป็นวิธีที่นักจำอาชีพนิยมใช้ นักการเมือง
 นักพูดก็ใช้วิธีจำในลักษณะนี้ เพราะสามารถทำให้จำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มาก

Gagne (1994, pp. 27-36 อ้างถึงใน สุพรรณิ เสนกักดี, 2553, หน้า 14-15) ได้อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

1. การจูงใจ เป็นการชักจูงให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้
2. การทำความเข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า
3. การเรียนรู้ปรุงแต่งที่เรียนรู้ไว้เป็นความจำ ขั้นนี้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นความสามารถอย่างใหม่เกิดขึ้น
4. ความสามารถในการสะสมสิ่งเร้าเก็บไว้เป็นความจำ ขั้นนี้เป็นการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปเก็บไว้ในส่วนของความจำช่วงระยะเวลาหนึ่ง
5. การรื้อฟื้น ขั้นนี้เป็นการเอาสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว และเก็บเอาไว้ใน สามารถนำออกมาใช้ในลักษณะของการกระทำที่สังเกตได้
6. การสรุปหลักการ ขั้นนี้เป็นความสามารถที่ใช้ในสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว ไปประยุกต์กับสิ่งเร้าใหม่ที่ประสบมา

7. การลงมือปฏิบัติ เป็นการแสดงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเรียนรู้
8. การสร้างผลย้อนกลับ ขั้นนี้ผู้เรียนรับทราบผลการเรียนรู้

ถ้าขั้นทำความเข้าใจและการเรียนรู้ไม่ดี ขั้นการจำก็จะลดลงหรือจำไม่ได้เลยจากกระบวนการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าคนเราจะจำ สิ่งที่เราเรียนมาได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนรู้ว่าจะช่วยให้เกิดความจำระยะยาวแก่ผู้เรียนได้ดีเพียงใด

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะช่วยให้เกิดความจำระยะยาวแก่ผู้เรียนได้ดีนั้น วราภรณ์ บุญสุข (2546, หน้า 26) ได้เสนอแนะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

1. จัดบทเรียนให้มีความหมาย (Meaningfulness) เช่น
 - 1.1 การสร้างสื่อสัมพันธ์ (Mediation)
 - 1.2 การจัดเป็นระบบไว้ล่วงหน้า (Advance organization)
 - 1.3 การจัดเป็นอันดับขั้น (Hierarchical structure)
 - 1.4 การจัดเข้าเป็นหมวดหมู่ (Organization)
2. การจัดสถานการณ์ช่วยการเรียนรู้ (Mathemgentic)
 - 2.1 การนึกถึงสิ่งที่เรียนในขณะที่ฝึกฝนอยู่ (Recall during practices)
 - 2.2 การเรียนเพิ่ม (Over learning)
 - 2.3 การทบทวนบทเรียน (Periodic reviews)
 - 2.4 การจำอย่างมีหลักเกณฑ์ (Logical memory)

2.5 การท่องจำ (Recitation)

2.6 การใช้จินตนาการ (Imagery)

การทำให้ผู้เรียนเกิดความจำระยะยาวได้ดี โดยการจับบทเรียนให้มีความหมายนั้น เป็นการจัดหน่วยการเรียนรู้ให้มีระเบียบเป็นหมวดหมู่ พยายามเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นการเชื่อมโยงสู่การนำไปใช้จริง ส่วนการจัดสถานการณ์ช่วยการเรียนรู้ได้แก่ การจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และคงไว้ซึ่งประสบการณ์หาความรู้ในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งเป็นความคงทนในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ที่จำได้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการวัดความคงทน

พรทิพา รุจิพร (2523 อ้างถึงใน สุจิตตรา นามจำปา, 2546, หน้า 16) กล่าวถึงวิธีการวัดความคงทนในการเรียนรู้หรือ Retention มี 4 วิธี คือ

1. Reconstruction เป็นการนึกออกมาหรือจำได้เมื่อมีสิ่งเร้าบางประการหรือสิ่งที่เป็น Partial cues ตัวอย่างเช่น ของที่ระลึก รูปภาพ เพลง สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการสร้างภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอดีตมาอีกครั้งหนึ่ง
2. Recall เป็นความจำแบบระลึกได้ โดยไม่มีสิ่งเร้าใด ๆ มากระตุ้น อาจเป็นการระลึกได้ทั้งหมดและถูกต้อง การที่เป็นดังนี้เพราะเกิดจาก Repetition มีการเข้าไปซ้ำมาจน Overlearning หรือใช้บ่อย ๆ จนจำได้ คือ มีการ Recall information เหล่านี้อยู่เสมอ วิธีการวัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งโดยใช้การ Recall ที่รู้จักกันดี คือ การตอบแบบทดสอบแบบอัตนัย ลงไป ความสามารถในการ Recall จะลดน้อยลง เพราะองค์ประกอบ เช่น เวลาที่ผ่านไปและสิ่งเร้าอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นเรื่อย ๆ ขัดขวาง (Interfere)
3. Recognition เป็นการจำได้ที่มีสิ่งเร้าต่าง ๆ และสามารถจำแนกและชี้แนะเฉพาะลงไปบอกได้ว่าเป็นสิ่งเร้าที่เคยเรียนมาแล้ว ในขณะที่ Recall เป็นการระลึกถึงสิ่งทั้งหมดที่เก็บสะสมอยู่ในความจำโดยสิ้นเชิง โดยไม่มีสิ่งใด ๆ มากระตุ้น แบบทดสอบปรนัย (Objective test) คือ ตัวอย่างหนึ่งที่แสดง Recognition ได้ชัดเจน ในบรรดาแบบทดสอบหรือตัวเลือกที่กำหนดให้จะมีอยู่ข้อที่ถูกต้องพอเห็นข้อมูลที่ถูกต้องตรงกับที่เคยเรียนรู้อาจจะจำได้ถ้ายังสามารถ Retain information นั้นไว้ได้ แต่ Recognition ที่เกิดขึ้นอาจไม่เที่ยงตรงแน่นอน (Inaccurate) หรือผิด ๆ ก็ได้
4. Savings หรือ Relearning สิ่งที่เคยเรียนรู้ออกมาแล้วแต่ลืมไป สามารถ Recall หรือ Recognize ได้ ก็อาจจะจำได้อีกโดยการเรียนรู้สิ่งนั้นหรือสิ่งใหม่ ซึ่งจะใช้เวลาและความพยายามน้อยกว่าที่จะใช้ในการเรียนรู้ครั้งแรก

ชีราพร ภูตระกูล (2546, หน้า 32 อ้างถึงใน ทิพรรัตน์ สัตระ, 2549, หน้า 36) กล่าวว่า การวัดความคงทนในการเรียนรู้ เป็นการสอบซ้ำโดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันไปทดสอบกับ ทุกกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว เวลาในการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่สองควรเว้นห่างกันประมาณ 2 สัปดาห์ ในการศึกษาเกี่ยวกับความจำว่าบุคคลใดมีความจำมากน้อยเพียงใด มีวิธีการทดสอบ 2 วิธี คือ

1. การจำได้ (Recognition) หมายถึง การจำได้ในสิ่งที่พบเห็นโดยการแสดงสิ่งของหรือ เหตุการณ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ถูกทดสอบเคยประสบมาแล้วได้เห็นต่อหน้า ผู้ถูกทดสอบ ก็จะเปรียบเทียบ การรับรู้ของตนในอดีตและเลือกตอบตามความคิดเห็น หรือจะตอบว่าจำได้หรือไม่ได้เท่านั้น

2. การระลึก (Recall) ผู้ระลึกจะสร้างเหตุการณ์ต่าง ๆ จากความจำ อาจจะเขียน หรือเล่า ในสิ่งที่เรียนรู้ผ่านไปแล้ว โดยไม่ให้โอกาสทบทวนก่อนการทดสอบ การทดสอบประเภทนี้มี 3 วิธี คือ

2.1 การระลึกเสรี (Freecal) เป็นการระลึกสิ่งเร้าใด ๆ ก่อนหรือหลังก็ได้ โดยไม่ต้อง เรียงลำดับ

2.2 การระลึกตามลำดับ (Serial recal) เป็นการระลึกสิ่งเร้าตามลำดับ เช่น หมายเลข โทรศัพท์

2.3 การระลึกซ้ำ (Relearning) หมายถึง การทำซ้ำ ๆ หรือการเสนอสิ่งเร้าซ้ำ ๆ ในการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบนี้มักใช้วัดด้วยเวลาหรือจำนวนครั้ง

กล่าวโดยสรุป คือ การทดสอบความคงทนในการเรียนรู้จะต้องใช้การทดสอบแบบ เดียวกันมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม และที่ระยะห่างของการทดสอบครั้งแรกกับครั้งที่สอง ประมาณ 2 สัปดาห์ โดยสามารถทำการทดสอบการจำและการระลึกได้จากความรู้ที่ได้รับมา

ความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

Herzberg et al. (1959, p. 186) ได้คิดทฤษฎีการจูงใจแบบมี ปัจจัย 2 ด้าน คือ ปัจจัย ทางด้านความพึงพอใจ (Satisfies) และปัจจัยทางด้านความไม่พึงพอใจ (Dissatisfies) โดยกล่าวว่า ปัจจัยที่จะสร้างความพึงพอใจได้นั้น ต้องเป็นปัจจัยพิเศษนอกเหนือไปจากที่ผู้อื่นมี และควรหลีกเลี่ยง ไม่ให้เกิดมีสิ่งที่จะนำไปสู่ความไม่พึงพอใจ อันจะเป็นผลกระทบต่อการตัดสินใจของบุคคล

Wallerstein (1971, p. 256) ให้ความหมายของความพึงพอใจเป็นกระบวนการทางจิตวิทยา ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่สามารถคาดคะเน ได้จากการสังเกตพฤติกรรมของคน การที่จะทำ ให้คนเกิดความพึงพอใจ จะต้องศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุแห่งความพึงพอใจนั้น

Good (1973, p. 320) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกพอใจซึ่งเป็นผลจากความสนใจและทัศนคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ

สมยศ นาวิการ (2524, หน้า 39) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรุนแรงของความต้องการของบุคคล ความพึงพอใจจะเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ

กาญจนา ภาสุราพันธ์ (2531, หน้า 5) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับ ความรู้สึกหรือความนึกคิดแต่สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้รับตามที่คาดหวังหรือมากกว่าที่คาดหวัง

สุเทพ เมฆ (2532, หน้า 8) กล่าวว่า ความพึงพอใจในบรรยากาศการเรียนการสอน หมายถึง ความรู้สึกพอใจสภาพการจัดองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ซึ่งมีความสำคัญในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา มีความเจริญงอกงาม มีความกระตือรือร้นเพื่อจะเรียนให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง

จากความหมายของคำว่า ความพึงพอใจที่บุคคลต่าง ๆ ได้กล่าวไว้ สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดี เป็นไปตามความคาดหวังหรือมากกว่าที่คาดหวัง ซึ่งจะทำให้เกิดความกระตือรือร้น และสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามตลอดไป

การสร้างแบบสอบถามระดับความพึงพอใจของผู้เรียน

การสร้างแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามวิธีการของลิเคิร์ท ผู้วิจัยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินของลิเคิร์ท (Likert scale)
2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาว่าต้องการทราบในเรื่องใด
3. สร้างข้อความให้ครอบคลุมคุณลักษณะที่สำคัญของสิ่งที่ต้องการจะศึกษา
4. ได้แบบสอบถามความพึงพอใจที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนของการวิจัยต่อไป

ลักษณะแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามวิธีการของ Likert scale (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 107-108) ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| ความรู้สึกพึงพอใจมากที่สุด | เท่ากับ 5 คะแนน |
| ความรู้สึกพึงพอใจมาก | เท่ากับ 4 คะแนน |
| ความรู้สึกพึงพอใจปานกลาง | เท่ากับ 3 คะแนน |
| ความรู้สึกพึงพอใจน้อย | เท่ากับ 2 คะแนน |
| ความรู้สึกพึงพอใจน้อยที่สุด | เท่ากับ 1 คะแนน |

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยแล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจน้อยที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยและผลการศึกษาของงานวิจัยต่าง ๆ

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างสาขาวิชาแบบเรคตเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง ได้แก่

พีระนันท์ จิระยิ่งมงคล (2551) ได้พัฒนาคุณูปนิพนธ์เรื่องแบบจำลองการเรียนการสอนแบบบูรณาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัญหาการใช้หลักสูตรและการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คือ ความเข้าใจในหลัก ความพร้อม และความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของผู้สอน ความสามารถในการค้นหาข้อมูลในการค้นหาข้อมูลของผู้เรียน 2) ได้แบบจำลองที่มีชื่อว่า 6' Success learning model ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และขั้นตอน คือ ขั้นประเมินความรู้ ขั้นการค้นคว้า ทบทวนความรู้ ขั้นการสะท้อนสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ ขั้นประชุมกลุ่มย่อย ขั้นเสนอผลงาน และแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ 3) นักศึกษาที่เรียนด้วยแบบจำลองและที่เรียนด้วยแบบปกติ มีคะแนนของแบบทดสอบและทักษะการแก้ปัญหาทางการพยาบาลก่อนการเรียนไม่แตกต่างกัน 4) นักศึกษาที่เรียนด้วยแบบจำลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการแก้ปัญหาทางการพยาบาล สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยแบบปกติอย่างมีนัยที่ระดับ 0.01 5) แบบจำลองการเรียนมีค่าดัชนีประสิทธิผลสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.50

พัชรินทร์ วรรณทวี (2551) ศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในรายวิชา หลักการและเทคนิคทางการพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 จำนวน 80 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สามารถวิเคราะห์ความต้องการวางแผนและปฏิบัติการพยาบาลขั้นพื้นฐานในห้องปฏิบัติการและในสถานการณ์จริงได้ ตรงกับความต้องการของบุคคล 2) ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน พบว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้

ที่ช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนสามารถจัดการกับตนเอง การทำงานอย่างเป็นระบบ และมีการเตรียมตัวก่อนเรียน ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติทักษะการพยาบาลขั้นพื้นฐานที่ถูกต้อง มีความขยัน อดทน มีความซื่อสัตย์ มีความกระตือรือร้นต่อการค้นคว้า ฝึกความรับผิดชอบต่อตนเอง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการสะท้อนความคิด ความภูมิใจในตนเองและมีความเอื้ออาทร

3) ด้านการวัดประเมินผล พบว่า เป็นการประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยการประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ที่สามารถวัดความสามารถของผู้เรียนได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาก และผู้เรียนมีความใฝ่รู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาวินี เสาะสืบ (2551) ศึกษาเรื่อง ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความพึงพอใจ และผลการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท ปีการศึกษา 2545 จำนวน 50 คน ผู้วิจัยได้จัดการบูรณาการข้ามวิชาระหว่างวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 และเภสัชวิทยา มีผู้สอนจำนวน 10 คน ที่ได้ร่วมกันวางแผนการบูรณาการ นำแนวคิดหลักการบูรณาการมาร่วมกันสอน โดยนำกลยุทธ์การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาใช้ คุณลักษณะของนักศึกษาตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 5 ด้าน ได้แก่ 1) พอประมาณ ความพอประมาณในพฤติกรรมตนเอง ในการวางแผนการเรียนของตนเอง สามารถพึ่งตนเองได้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ความมีเหตุผลคือความมีสติในการกระทำพฤติกรรมของตน คือ มีความเข้าใจในบริบทต่าง ๆ ทั้งของตนเองและผู้อื่น 3) การมีภูมิคุ้มกัน คือ มีการวางแผนที่ดี การปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ และความรับผิดชอบของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ 4) ความรู้ เรียนรู้สาระความรู้จากสภาพจริงด้วยตนเอง 5) คุณธรรมคือมีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์ ขยันอดทน แบ่งปัน ใช้สติปัญญาในการเรียนรู้ร่วมกัน ผลการศึกษาทำให้ได้ข้อมูล ที่เป็นประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงต่อไป

วรัท พุกษากุลนันท์ (2552) ได้พัฒนาคู่มือปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาแบบจำลองเพื่อพัฒนาสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลองเพื่อพัฒนาสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวิเคราะห์สมรรถภาพ (Performance analysis phase) ขั้นออกแบบ (Design phase) ขั้นพัฒนาสมรรถภาพ (Performance improvement phase) ขั้นดำเนินการและผลักดันการเปลี่ยนแปลง (Implementation and change phase) และขั้นการประเมิน (Evaluation phase) โดยมีคะแนนหลังฝึกอบรมและคะแนนก่อนการฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุ้มระดับ .05 และบุคลากรมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$) รวมทั้งบุคลากรในองค์การ

มีความพึงพอใจจากการได้รับความรู้/ ทักษะ ที่ถ่ายทอดโดยกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคั้งนั้นจึงสรุปได้ว่าแบบจำลองเพื่อพัฒนาสมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการที่ผู้วิจัยได้พัฒนา

เยาวดี สุวรรณนาคะ และศรีัญญา จุฬารี (2552) การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการวิชาวิจัยทางการพยาบาลที่สอดคล้องการเรียนรู้เป็นทีมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการวิจัยของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก 1 แห่ง ปีการศึกษา 2551 จำนวน 73 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมโดยรวม พบว่า คะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) การรับรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.48, SD = .74$) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักศึกษาสามารถผ่านการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับดี ผลการศึกษาช่วยให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบเป็นทีมช่วยให้เกิดการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ซึ่งส่งผลให้สมรรถนะในการเรียนรู้สูงขึ้น

ศุภวรรณ สัจจพิบูล (2553) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการแนวการสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการ เนื้อหาและประเภทงานเขียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนเชิงวิชาการและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเขียนเชิงวิชาการและการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อน ระหว่างและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (*t-test dependent*) ผลการวิจัยสรุปได้คั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเขียนเชิงวิชาการในภาพรวมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทุกองค์ประกอบ โดยมีความสามารถในการใช้แหล่งข้อมูลเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการนำเสนอเนื้อหา การเรียบเรียงความคิด และหลักการใช้ภาษา 2.2 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทุกองค์ประกอบ โดยมีความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลประกอบ การเขียนเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการระบุลักษณะของข้อมูลที่ จะนำมาใช้ในงานเขียน การลงความเห็นจากข้อมูล การระบุประเด็น และการตัดสินใจปรับแก้ เพื่อพัฒนาคุณภาพงานเขียน

สุวรรณมา พงษ์ศรีศุภกร (2553) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ

การอาชีวศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1) การจัดทำโครงสร้างหลักสูตร 2) การจัดทำเอกสารหลักสูตร 3) การตรวจสอบเอกสารหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ 4) การปรับปรุงร่างหลักสูตร ผลสัมฤทธิ์หลังการเข้าฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 มีความพึงพอใจในระดับมากต่อหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น

โกเมท จันทรสมโภชน์ และคณะ (2554) การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้สอน สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผลการศึกษาพบว่า ความจำเป็นทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่ามีความจำเป็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ อาจารย์ผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นั่นคือ อาจารย์ผู้สอนหลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรการฝึกอบรม มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม ผลการประเมินการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่าง เห็นว่าวิทยากรมีความรู้ความสามารถเหมาะสมในเนื้อหาที่ให้การฝึกอบรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยภาพรวมสิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ศรีทัศน์ วิริสวา (2554) การพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยกระบวนการจัดการความรู้ร่วมกับแผนภาพการจัดระเบียบตนเองสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ผลวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้เป็นกลุ่มผู้บริหารจำนวน 49 คน ซึ่งพบว่า การนำแผนภาพการจัดระเบียบตนเอง (SOM) มาจัดกลุ่มผู้เข้าอบรม ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้อบรม หลังเรียน สูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ.01 และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ $E_1 (75.55) / E_2 (76.04)$ สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 75/75

ทิพนตร ขรรค์ทัพไทย (2554) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนามี 4 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และ 4) การวัดและประเมินผล องค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มี 3 กิจกรรมคือ 1) การเรียนรู้ด้วยตนเองจากโปรแกรมบทเรียน 2) การเรียนรู้ในชั้นเรียนจากการบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ และ 3) การเรียนรู้ด้วยตนเองจากบทเรียนออนไลน์ และรูปแบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.07/80.39 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6527

ปัญญา ทองนิล (2554) ได้พัฒนาคู่มือนิพนธ์เรื่องรูปแบบการพัฒนาสมรรถภาพการสอน โดยการบูรณาการสอดคล้องแทรกสำหรับนักศึกษาครูเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ของผู้เรียน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ องค์ประกอบของการพัฒนา มี 3 องค์ประกอบ คือ การอบรมเชิง

ปฏิบัติการ หลักสูตร 18 ชั่วโมง 3 วัน การปฏิบัติการสอนโดยบูรณาการแบบสอดแทรกของนักศึกษาครูในสถานศึกษา และการนิเทศ กำกับติดตามและประเมินการปฏิบัติการสอน โดยครูพี่เลี้ยง และอาจารย์ นิเทศ การพัฒนาสมรรถภาพการสอน (AADPSA) 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การสร้างความรู้ความตระหนัก (Acknowledging: A) ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์วิจารณ์ (Analyzing: A) ขั้นที่ 3 การกำหนดเป้าหมายในการพัฒนา (Defining goals: D) ขั้นที่ 4 การฝึกปฏิบัติหรือนำความรู้ไปใช้ (Performing) ขั้นที่ 5 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Sharing's) และขั้นที่ 6 การประเมินผล (Assessing: A) ผลการใช้รูปแบบและศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ โดยสรุปมีดังนี้ ค่าเฉลี่ยพัฒนาการของสมรรถภาพการสอน ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านทักษะปฏิบัติและด้านอัตมโนทัศน์ของนักศึกษาครู จากการประเมิน มีอัตราเพิ่มขึ้น และค่าเฉลี่ยพัฒนาการคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ด้านความมีวินัย และความรับผิดชอบ จากการประเมิน มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

Wang and Shih (2003) ศึกษาเรื่อง การใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการหัวข้อเรื่อง (ITIM) ในการจัดการศึกษาภาษาอังกฤษ สำหรับประเทศไต้หวันในศตวรรษที่ 21 ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้นักวิจัยทำงานเป็นคณะ เพื่อบูรณาการเนื้อหาสาระหว่างวิชาต่าง ๆ เข้าไปรวมกันเป็นหน่วยการเรียนรู้ (Thematic Units) ในกระบวนวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 แนวความคิดหลักของการออกแบบหน่วยการเรียนรู้เหล่านี้อยู่บนพื้นฐานของ “การศึกษาแบบองค์รวม (Holistic education)” การออกแบบหลักสูตรในรายวิชาภาษาอังกฤษแบบบูรณาการ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า นักศึกษามีเจตคติทางบวกต่อ วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการออกแบบใหม่ ความพึงพอใจของนักศึกษา เป็นเรื่องที่น่าทึ่ง นอกจากนี้ มันเป็นสิ่งท้าทายจริง ๆ สำหรับผู้สอนที่จะใช้งานรูปแบบการเรียน การสอนแบบบูรณาการหัวข้อเรื่อง (ITIM) ในชั้นเรียนการสอนภาษาอังกฤษของพวกเขา ผู้สอนต้องเป็นผู้ริเริ่มในการส่งเสริมให้มีการพัฒนายุทธวิธีระหว่างตัวของพวกเขาเองและกับคนอื่น ๆ

Ipa et al. (2007) จากประเทศอังกฤษได้ทำการวิจัยโดยการสำรวจปัญหาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเก็บข้อมูลจากผลการศึกษาคิดเห็นกลุ่มของนักศึกษาพยาบาลและผดุงครรภ์ระดับปริญญาตรี จำนวน 150 คน และทำการทดสอบทักษะจำนวน 68 คน ในการใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความคงทนและนำมาประยุกต์ใช้ช่วงหกเดือนหลังจากระยะเวลาการฝึกอบรมเริ่มต้น ผลการศึกษาพบความแตกต่างที่น่าสนใจระหว่างทักษะการเรียนรู้, ความคงทนในการเรียนรู้ และการใช้ในทางปฏิบัติ นักศึกษามีอุปสรรคการลืมเมื่อปฏิบัติงานจริงและไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เต็มที่

Robert (2008) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของสมาชิกสภาการพยาบาลของออสเตรเลีย 10,000 คน ในการระบุการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ของพยาบาลด้วยแบบสอบถามปลายเปิด พบว่าร้อยละ 86.3 มีปัญหาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และต้องการการฝึกอบรมเพิ่มเติม ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ของพยาบาล ได้แก่ การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ, ความรู้ไม่เพียงพอในการใช้งาน และแรงจูงใจในการใช้งาน

Fetter (2009 a) นักศึกษาระดับปริญญาเอกได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อปรับปรุงผลการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของบัณฑิตพยาบาล ผลการวิจัยพบว่าอุปสรรคต่าง ๆ ที่จะทำให้การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของบัณฑิตพยาบาลไม่สามารถสำเร็จได้ คือ การเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานทางคลินิก และบูรณาการที่ไม่สอดคล้องของเนื้อหาเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตร, ทฤษฎีและทางคลินิก เป็นปัจจัยยับยั้งความสำเร็จที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของความสามารถนักศึกษา นอกจากนี้ การขาดความรู้ของคณาจารย์ด้านทักษะและแรงจูงใจที่จะบูรณาการทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตร พบว่าเป็นประเด็นสำคัญที่ควรพัฒนา

Fetter (2009 b) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินตนเองด้านสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษา โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจให้ผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 43 คน ตอบคำถามแบบ 3-Point scale นักศึกษาจัดอันดับต่ำสุดสมรรถนะของตนเองได้แก่ เอกสารประกอบการดูแลและการวางแผน, คุณค่าของความรู้ด้านสารสนเทศ, การพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง และความสามารถในการป้อนข้อมูล ตามลำดับ การเปิดรับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ มีความสำคัญมาก ผู้สำเร็จการศึกษาต้องการให้มีการปรับปรุงโปรแกรมการเรียนรู้โดยให้มีความสมจริงสอดคล้องกับการนำไปปฏิบัติ และการพัฒนาความกระตือรือร้นและความสามารถของคณาจารย์

Bilgihan, Berezina, Cobanoglu and Okumus (2010) ได้ทำการวิจัยเพื่อหาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาการโรงแรม โดยการใช้แบบสำรวจออนไลน์ พบว่าทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความต้องการพัฒนาเป็นอย่างมาก โดยการวิเคราะห์สถานะสภาพและความคาดหวัง (Gap analysis) และหัวข้อที่มีความต้องการพัฒนาตนเองที่สำคัญมี 6 ประเด็น ได้แก่ การใช้โปรแกรมสเปรดชีท (เช่น Microsoft excel), การใช้ระบบอีเมล (เช่น Outlook express, การใช้โปรแกรมการประมวลผล (เช่น Microsoft word), การนำเสนอข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ, การใช้ระบบการขาย (เช่น Micros) และการวิเคราะห์ข้อมูลตัวเลขกับคอมพิวเตอร์ (เช่น SPSS, Excel)

Edwards and O'Connor (2011) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในนักศึกษาพยาบาล โดยใช้โครงการแบบหนังสือสะสมงาน โดยทำการทดลองกับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 90 คน แบ่งโมดูลการสอนทั้งหมด 7 โมดูล ได้แก่ คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน, คู่มือหลักสูตรการพยาบาล, การปฐมพยาบาลและแนะนำทรัพยากร, พฤติกรรมที่เหมาะสมเป็นมืออาชีพในการใช้อีเมลล์และกระดานสนทนา, การจัดการงานเอกสาร, การค้นคว้าและนำเสนองาน, การทดสอบย่อยและการทดสอบออนไลน์ ผลการทดสอบหลังเรียน (The post-test) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 51.27 จากคะแนนเต็ม 54 คะแนน

งานวิจัยที่อ้างอิงสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าและความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและผสมผสาน จากความสำคัญข้างต้นผู้วิจัยจึงพัฒนาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างสาขาวิชาแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้

ขั้นตอนในการวิจัยและพัฒนา

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัยและการพัฒนาของ Borg and Gall (1979, pp. 626-637) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดนวัตกรรมทางการศึกษาที่จะทำการวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบขั้นต้น (ร่าง) รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์

ขั้นตอนที่ 3 การหาคุณภาพร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน ครั้งที่ 1 ทดลองแบบเดี่ยว

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน ครั้งที่ 1

ขั้นตอนที่ 6 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน ครั้งที่ 2 ทดลองแบบกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 7 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน ครั้งที่ 2

ขั้นตอนที่ 8 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน ครั้งที่ 3 ทดลองภาคสนาม

ขั้นตอนที่ 9 สรุปผลและอภิปรายผล

ขั้นตอนที่ 10 รับรองรูปแบบการเรียนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 3-1 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	วิธีการศึกษา	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ
ขั้นที่ 1	เพื่อสะท้อนถึง	สำรวจโดย	พยาบาลวิชาชีพ	- แบบสอบถาม
- สำรวจและ	ความเป็นจริง	แบบสอบถาม	ทั้งหมด 60 คน	สภาพปัจจุบัน
วิเคราะห์สภาพ	ที่บุคลากรทางกลุ่ม	พยาบาล	จาก 13	และความ
ปัจจุบันและ	งานพยาบาลเผชิญอยู่	วิชาชีพทั้งหมด	โรงพยาบาล	คาดหวังทักษะ
ความคาดหวัง	และนำผลที่ได้มา	60 คน จาก		ด้านเทคโนโลยี
ทักษะด้าน	พัฒนาเป็น	13 โรงพยาบาล		สารสนเทศ
เทคโนโลยี	วัตถุประสงค์และ			ของกลุ่มวิชาชีพ
สารสนเทศของ	หัวข้อการเรียนรู้			พยาบาลศาสตร์
กลุ่มวิชาชีพ	ทักษะด้านเทคโนโลยี			
พยาบาลศาสตร์	สารสนเทศต่อไป			
- ศึกษาทฤษฎี				
หลักการ				
แนวคิด	เพื่อศึกษาถึงทฤษฎี	ศึกษาเอกสาร	เอกสาร ตำรา	เอกสาร ตำรา
และงานวิจัย	หลักการและ	บทความและ	หนังสือ บทความ	หนังสือ
ที่เกี่ยวข้อง	กระบวนการเรียน	งานวิจัยที่	และงานวิจัย	บทความ
	การสอนที่เกี่ยวข้อง	เกี่ยวข้อง		และงานวิจัย
ขั้นที่ 2	เพื่อกำหนดกรอบ	วิเคราะห์และ	- เอกสาร ตำรา	เอกสาร ตำรา
พัฒนารูปแบบ	แนวคิดและ	สังเคราะห์	บทความและ	หนังสือ
ขั้นต้น (ร่าง)	องค์ประกอบของ	เนื้อหาจากตำรา	งานวิจัย	บทความ
รูปแบบ	รูปแบบการเรียน	เอกสาร	- ผลการสำรวจ	และงานวิจัย
การเรียน	การสอนที่พัฒนา	งานวิจัย		
การสอนแบบ		และผลสำรวจ		
บูรณาการ				
แบบเรศฯ				

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	วิธีการศึกษา	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ
ขั้นตอนที่ 3	เพื่อตรวจสอบ	ตรวจสอบ	ผู้เชี่ยวชาญด้าน	- แบบ
การหาคุณภาพ	ความสอดคล้องของ	หาคัดชนี	พยาบาลศาสตร์	ประเมิน
ร่างรูปแบบ	องค์ประกอบและ	ความสอดคล้อง	ด้านเทคโนโลยี	- ร่างรูปแบบ
การเรียนรู้	ขั้นตอนในรูปแบบ	ของแบบจำลอง	การศึกษาและ	การเรียนรู้
การสอนแบบ	การเรียนการสอน	โดยผู้เชี่ยวชาญ	ด้านหลักสูตรและ	การสอน
บูรณาการแบบ	ที่พัฒนาขึ้น	จำนวน 5 ท่าน	การสอน จำนวน	
เชรคเพื่อพัฒนา			5 ท่าน	
ทักษะด้าน	เพื่อประเมิน	ตรวจสอบความ	ผู้เชี่ยวชาญด้าน	- แบบ
เทคโนโลยี	ความเหมาะสมและ	เหมาะสมของ	พยาบาลศาสตร์	ประเมิน
สารสนเทศ	ความเป็นไปได้ของ	แบบจำลองโดย	ด้านเทคโนโลยี	ความ
ของนักศึกษา	องค์ประกอบและ	ผู้เชี่ยวชาญจำนวน	การศึกษา และด้าน	เหมาะสม
พยาบาลศาสตร์	ขั้นตอนรูปแบบ	7 ท่าน	หลักสูตรและ	ของ
	การเรียนการสอน		การสอน	องค์ประกอบ
	ที่พัฒนาขึ้น		จำนวน 7 ท่าน	และขั้นตอน
				รูปแบบ
				การเรียนรู้
				การสอน
				- ร่างรูปแบบ
				การเรียนรู้
				การสอน
	เพื่อสร้างแบบประเมิน	- วิเคราะห์เนื้อหา	- เอกสาร ตำรา	แบบประเมิน
ทักษะด้านเทคโนโลยี		- ตรวจสอบเนื้อหา	ที่เกี่ยวข้อง	ทักษะด้าน
สารสนเทศระหว่าง		โดยผู้เชี่ยวชาญ 5	- ผู้เชี่ยวชาญที่มี	เทคโนโลยี
กระบวนการเรียน		ท่าน	ความชำนาญใน	สารสนเทศ
และหลังเรียน		- หาคัดชนี	การสอนหรือการ	ระหว่าง
เพื่อทำการตรวจสอบ		ความสอดคล้อง	ประเมินผล	กระบวนการ
คุณภาพของเครื่องมือ		(IOC)	ตามที่เกี่ยวข้อง	เรียนและ
ประเมินผล			ผู้เชี่ยวชาญด้าน	หลังเรียน
			พยาบาลศาสตร์	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	วิธีการศึกษา	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ
		-หาค่าดัชนี ความยากง่าย -หาค่าอำนาจ จำแนก -ตรวจสอบ ความเที่ยงของ ผู้ประเมิน	ด้านเทคโนโลยี การศึกษา และด้าน หลักสูตรและ การสอน จำนวน 5 ท่าน	แบบประเมิน ทักษะด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ ระหว่าง กระบวนการ เรียนและ หลังเรียน
ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้ รูปแบบ การเรียน การสอนแบบ บูรณาการแบบ เชรดเพื่อพัฒนา ทักษะด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ ของนักศึกษา พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย เอกราช ครั้งที่ 1 ทดลองแบบเดี่ยว	เพื่อศึกษาความเป็น ไปได้ อุปสรรคและ ปัญหาจากการนำ รูปแบบที่พัฒนาไปใช้ ในการเรียนการสอน	การทดลอง แบบเดี่ยว (1: 1)	นักศึกษา พยาบาลศาสตร์ จำนวน 3 คน	- รูปแบบการ เรียนการสอน แบบบูรณาการ วิชาแบบเชรดฯ -แผนการสอน -แบบประเมิน ตามสภาพจริง -เครื่องมือ ประกอบที่ใช้ ในการเรียน การสอน
ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุง รูปแบบ การเรียน การสอน ครั้งที่ 1	เพื่อปรับปรุงแก้ไข กระบวนการ กิจกรรม ต่าง ๆ ภายในรูปแบบ การเรียนการสอนให้มี ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น	วิเคราะห์ผล ที่ได้จาก การเรียน การสอน	- ผลการประเมิน ทักษะ - ผลการประเมิน ความพึงพอใจ	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	วิธีการศึกษา	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ
ขั้นตอนที่ 6 ทดลองใช้ รูปแบบ การเรียน การสอนแบบ บูรณาการแบบ เชรดเพื่อพัฒนา ทักษะด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ ของนักศึกษา พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย เอ็กซน ครั้งที่ 2 ทดลอง แบบกลุ่ม	เพื่อศึกษาความเป็น ไปได้ อุปสรรคและ ปัญหาจากการนำ รูปแบบที่พัฒนาไปใช้ ในการเรียนการสอน	การทดลอง แบบกลุ่ม (1: 10)	นักศึกษา พยาบาลศาสตร์ จำนวน 7 คน	- รูปแบบ การเรียน การสอน แบบบูรณาการ วิชาแบบเชรดฯ - แผนการสอน - แบบประเมิน ตามสภาพจริง - เครื่องมือ ประกอบที่ใช้ ในการเรียน การสอน
ขั้นตอนที่ 7 ปรับปรุง รูปแบบ การเรียน การสอน ครั้งที่ 2	เพื่อปรับปรุงแก้ไข กระบวนการ กิจกรรม ต่าง ๆ ภายในรูปแบบ การเรียนการสอนให้มี ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น	วิเคราะห์ผล ที่ได้จาก การเรียน การสอน	- ผลการประเมิน ทักษะ - ผลการประเมิน ความพึงพอใจ	
ขั้นตอนที่ 8 ทดลองใช้ รูปแบบการ เรียนการสอน แบบบูรณาการ แบบเชรด	เพื่อศึกษาค่า ประสิทธิภาพ E_1/E_2 และความคงทน ในการเรียนรู้	วิเคราะห์หาค่า ประสิทธิภาพ E_1/E_2 และ ความคงทน ในการเรียนรู้ ของผู้เรียน	นักศึกษาพยาบาล หลักสูตร พยาบาลศาสตร์ จำนวน 30 คน	- รูปแบบ การเรียน การสอนแบบ บูรณาการวิชา แบบเชรดฯ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ขั้นตอน	วัตถุประสงค์	วิธีการศึกษา	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ
เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ครั้งที่ 3 ทดลองภาคสนาม		จากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรคฯ		- แผนการสอน - แบบประเมินตามสภาพจริง - เครื่องมือประกอบที่ใช้ในการเรียนการสอน - เครื่องมือประเมินรูปแบบ
ขั้นตอนที่ 9 สรุปผลและอภิปรายผล	เพื่อสรุปผลและอภิปรายผลที่ได้จากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนา	สรุปผลและอภิปรายผลที่ได้จากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนา	- คะแนนประเมินทักษะและคะแนนชิ้นงานทั้งหมด - ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 - ค่าความพึงพอใจจากการสำรวจจากผู้เรียน	- ผลทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนฯ
ขั้นตอนที่ 10 รับรองรูปแบบการเรียนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ	เพื่อผู้ทรงคุณวุฒิทำงานรับรองรูปแบบการเรียนการสอนในองค์ประกอบกระบวนการและขั้นตอนในทุกประเด็นของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นและให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าเป็นรูปแบบที่ดีมากและดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ทำการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างสาขาวิชาแบบเทรคฯ	วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามขั้นตอนทางสถิติ	- แบบรับรองรูปแบบการเรียนการสอน - ข้อเสนอแนะและอภิปรายผลที่ได้จากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนา

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบเขตและเป้าหมายของรูปแบบการเรียนการสอนที่จะทำการวิจัยและพัฒนา

1. ศึกษาและวิเคราะห์ความคาดหวัง (Desired performance state) และสภาพปัจจุบัน (Actual performance state) ในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางกลุ่มงานพยาบาล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เพื่อการวิเคราะห์สถานะสภาพ และแปลผลเพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์และหัวข้อการเรียนรู้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการตอบแบบสอบถามโดยพยาบาลวิชาชีพทั้งหมด 60 คน จาก 13 โรงพยาบาล ซึ่งเป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน นำมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาสภาพในการปฏิบัติงานและความต้องการในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางกลุ่มงานพยาบาลศาสตร์ ซึ่งผลของการประเมินนี้ จะใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ต่อไป

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลวิชาชีพตามรายละเอียดข้างต้น โดยใช้แบบสอบถาม จากนั้นจึงนำผลการสรุปข้อมูลที่ได้เสนอต่อประธานกรรมการควบคุมและกรรมการควบคุมคุณฉันทิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสม

จากผลการสำรวจและแปลผลพบประเด็นที่ควรพิจารณาเพื่อนำไปสู่การพัฒนา ดังนี้

ตารางที่ 3-2 ประเด็นที่ควรพิจารณาในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
จากผลการสำรวจและแปลผล

รายการประเมิน	สภาพปัจจุบัน		ความคาดหวัง		แปลผลสภาพปัจจุบัน/ ความคาดหวัง	ค่าความแตกต่าง		
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		\bar{X}	อันดับ	
	ประเด็นสำคัญกลุ่มที่ 1							
ท่านติดตามข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ	2.93	0.95	4.33	0.70	ปานกลาง-น้อย/ มาก	1.40	5	
ท่านสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	3.20	0.87	4.50	0.62	ปานกลาง-น้อย/ มาก	1.30	6	
ท่านสามารถมองเห็นภาพและเชื่อมโยงกระบวนการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างชัดเจน	2.50	0.81	4.57	0.62	ปานกลาง-น้อย/ มาก	2.07	1	
ประเด็นสำคัญกลุ่มที่ 2								
ท่านมีความสามารถในการใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft window	3.20	0.87	4.37	0.60	ปานกลาง-น้อย/ มาก	1.17	9	
ประเด็นสำคัญกลุ่มที่ 3								
ท่านมีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เพื่อส่งเสริมงานสาธารณสุข เช่น โปรแกรมการจัดการเอกสาร เช่น Microsoft word	3.48	0.76	4.63	0.55	ปานกลาง-น้อย / มาก	1.15	10	
ท่านมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการทำเอกสารทางการแพทย์	2.77	0.80	4.33	0.60	ปานกลาง-น้อย/ มาก	1.56	3	
ประเด็นสำคัญกลุ่มที่ 4								
ท่านมีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อส่งเสริมงานสาธารณสุข เช่น โปรแกรมตารางคำนวณ เช่น Microsoft excel	2.53	0.85	4.27	0.77	ปานกลาง-น้อย/ มาก	1.74	2	

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

รายการประเมิน	สภาพปัจจุบัน		ความคาดหวัง		แปลผลสภาพปัจจุบัน/ ความคาดหวัง	ค่าความแตกต่าง		
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		\bar{X}	อันดับ	
	ประเด็นสำคัญกลุ่มที่ 5							
ท่านมีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อส่งเสริมงานสาธารณะสุข โปรแกรมนำเสนองาน เช่น Microsoft PowerPoint	3.30	0.86	4.60	0.61	ปานกลาง-น้อย/ มาก	1.30	6	
ประเด็นสำคัญกลุ่มที่ 6								
ท่านมีความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ เช่น การสืบค้นข้อมูล รับส่ง E-mail เป็นต้น	3.43	0.84	4.60	0.61	ปานกลาง-น้อย/ มาก	1.17	9	
ท่านมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการผู้ป่วย เช่น การนัดหมาย การติดตามผล เป็นต้น	3.20	0.79	4.50	0.67	ปานกลาง-น้อย/ มาก	1.30	6	
ประเด็นสำคัญกลุ่มที่ 7								
ท่านมีความสามารถในการป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์ได้	2.67	0.79	4.13	0.67	ปานกลาง-น้อย/ มาก	1.46	4	

2. ทักษะทฤษฎี หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารทฤษฎี หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบถึงกระบวนการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์

มีทฤษฎี หลักการ และกระบวนการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องอะไรบ้าง โดยผู้วิจัยมีหลักการพิจารณาเลือกข้อมูลที่น่ามาประกอบการสร้างรูปแบบ มีดังนี้ คือ พิจารณาด้านความถูกต้องของเนื้อหา ด้านความทันสมัย และแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยศึกษาในประเด็นต่อไปนี้

2.1 การออกแบบระบบการเรียนการสอน ของ Klausmeir (1971), Gerlach and Ely (1980), Smit and Ragan (1999), Gerlach and Ely (1980), Knirk and Gustafson (1986), Gagné, Briggs and Wager (1992), Kemp, Morrison and Ross (1994), Dick, Carey and Carey (2001), สัจด์ อุทรานันท์ (2525, หน้า 5) และฉลอง ทับศรี (2539, หน้า 90)

2.2 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของ Lake (2004, p. 4), Fogarty (1991), Schnellert, Butler and Higginson (2007), สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์ (2546, หน้า 27) ชีระชัย บุรณโชติ (2544), อรทัย มูลคำ และคณะ (2544), สิริชัย นัยกองศิริ (2554), สุวิทย์ มูลคำ (2544) และหทัยกาญจน์ สำรวจหันต์ (2549)

2.3 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) ของ Fogarty (1991), พูนสุข อุคม (2548), จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์. (2554) และเพราพรรณ โกมลมาลย์ (2541)

2.4 การจัดการเรียนการสอนวิชาชีพพยาบาลของ Murphy and Timmius. (2008) พิระนันท์ จีระยิ่งมงคล (2551) ภาวิณี เสาะสืบ (2551)

2.5 การจัดการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของทิพเนตร ชรรค์ทัฬหไทย (2554), วรภัท พุกษากุลนันท์ (2552) และสายสุรีย์พร เวหะชาติ (2555)

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย และสภาพการเรียนการสอนในรายวิชาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านการพยาบาล และเมื่อได้กรอบแนวคิดแล้ว นำมาสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เป็นตารางการสังเคราะห์เอกสาร หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีระบบ และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักวิชาการทางการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตามตารางที่ 3-3

ในที่นี้ผู้วิจัยได้ออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนโดยจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ในการเรียนการสอน ซึ่งอ้างอิงจาก ทฤษฎีการเรียนการสอนแบบบูรณาการ (Lake, 2000; Lardizabal, et al., p. 1970; สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์, 2546, ชีระชัย บุรณโชติ, 2540; ทิศนา แจมมณี, 2547) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการเชื่อมโยงวิชาหรือศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งมีลักษณะใกล้เคียงกับชีวิตจริงมากขึ้น สามารถนำไปใช้ในสภาวะการเรียนรู้ในสังคมได้ด้วย การเรียนรู้แบบบูรณาการ เน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกัน มีการใช้ประสบการณ์ตรงมาแก้ปัญหาการเรียนรู้ มีการสร้างสถานการณ์ที่เร้าความสนใจ และผู้เรียนจะหาทางสนองความสนใจของตนเองจากความคิดลงมือปฏิบัติเป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้นั้น ๆ ไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์จริงได้

ผู้วิจัยพิจารณาสังเคราะห์เอกสาร หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการเรียน การสอน โดยใช้วิธีระบบและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักวิชาการทางการศึกษา ต่างประเทศ

1. การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงศาสตร์หรือเนื้อหาสาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมายมีความหลากหลายและ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวันหรือสอดคล้องกับวิชาชีพของตนเอง การเรียนรู้ แบบบูรณาการ เน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกัน มีการใช้ประสบการณ์ตรงมาแก้ปัญหา การเรียนรู้ มีการสร้างสถานการณ์ที่เร้าความสนใจ และผู้เรียนจะหาทางสนองความสนใจของ ตนเองจากความคิดลงมือปฏิบัติเป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนได้นำความรู้ นั้น ไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์จริงได้ ดังนั้นเอกสาร หลักการ งานวิจัยที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า นี้ ต้องแสดงให้เห็นถึงการบูรณาการเรียนการสอน

2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีระบบ

เป็นหลักการออกแบบการจัดการเรียนการสอน แนวคิดของวิธีระบบ ถือได้ว่าเป็นรากฐานของระบบการเรียนการสอน โดยเฉพาะความเชื่อที่ว่า ระบบจะประกอบด้วย องค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำงานสัมพันธ์กัน และระบบสามารถปรับปรุง ปรับทิศทางของตนเอง ได้จากการตรวจสอบจากข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) สิ่งสำคัญของวิธีระบบคือการมีตัวป้อนเข้า (Input) ส่วนกระบวนการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) และข้อมูลป้อนกลับ(Feedback) ดังนั้น เอกสาร หลักการ งานวิจัยที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ต้องแสดงให้เห็นถึงแนวคิดของวิธีระบบ

3. เอกสาร หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่ใช้ในการศึกษา

งานต่างประเทศ 10 เรื่อง ได้แก่ Klausmeier and Ripple (1971), Gerlach and Ely (1980), Knirk and Gustafson (1986), Gagné, Briggs and Wager (1992), Kemp, Morrison and Ross (1994), Glasser (1998), Dick, Carey and Carey (2001), Lardizabal et al. (1970: 142), Murphy and Timmius (2008), Schnellert, Butler and Higginson (2007)

งานในประเทศ 9 เรื่อง ได้แก่

ทิสนา แคมมณี (2545), สำลี รักสุทธี และคณะ (2544, หน้า 57), ชาตรี เกิดธรรม (2545, หน้า 39-40), ทิสนา แคมมณี และคณะ (2548, หน้า 192-194), หทัยกาญจน์ สำราจพันธ์ (2549), ทิพนตร ขรรค์ทัพไทย (2554), พิระนันท์ จีระยิ่งมงคล (2551), จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์ (2554), สิริชัย นัยกองศิริ (2554)

ขั้นตอนนี้เป็นกรรวบรวม ศึกษาเอกสาร ตำรา ทฤษฎี และงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ และเมื่อได้กรอบแนวคิดแล้ว นำมาสังเคราะห์องค์ประกอบและขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน เป็นตารางการสังเคราะห์เอกสาร หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีระบบและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักวิชาการทางการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ตารางที่ 3-3 การสังเคราะห์เอกสาร หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการเรียนการสอน

โดยใช้วิธีระบบและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักวิชาการทางการศึกษา

เพิ่มความคงทนในการเรียนรู้	29				/			
การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ	28		/	/	/	/	/	/
ประเมินผลการเรียนการสอน	27	/			/	/		
ทดสอบหรือประเมินวัดสัมฤทธิ์ผล	26	/	/		/		/	/
ทดสอบหรือประเมินวัดสัมฤทธิ์ผลระหว่างกระบวนการเรียน	25							/
สรุปกิจกรรมหรือสรุปเพื่อเชื่อมโยงความรู้	24							
อภิปราย/ นำเสนอผลงาน	23							
ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ	22				/			
แนะแนวทางการเรียนรู้	21				/			
สร้างความสนใจหรือนำทางผู้เรียน	20							
จัดกิจกรรมการเรียนการสอน	19	/		/				
ทบทวนความรู้เดิม	18							
ดำเนินการสอน	17	/	/				/	
ฟื้นฟูความรู้ที่มีอยู่เดิม	16				/			
การกำหนดเวลาเรียน	15		/					
การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน	14		/					
กำหนดกิจกรรมที่จะใช้ในการเรียนการสอน	13					/		/
การกำหนดกลยุทธ์ของวิธีการสอน	12		/	/				
การประเมินผลก่อนเรียน	11		/			/	/	
พัฒนาแบบทดสอบ/แบบประเมิน	10							/
การจัดเตรียมทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ	9	/	/	/		/		/
กำหนดระดับทักษะแรกเริ่มของผู้เรียน	8			/		/		/
เตรียมความพร้อมของนักเรียน	7	/						
กำหนดขอบเขตการเรียนรู้	6							
การกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้อง	5		/			/		
กำหนดสาระการเรียนรู้ที่ใช้บูรณาการ	4							
กำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์	3	/	/	/	/	/	/	/
กำหนดปัญหา/ประเด็นหลักในการพัฒนา	2			/				
การหาความต้องการหรือเป้าหมายหลัก	1				/	/		/
หลักการ/งานวิจัย		1. Klausmeier (1971)	2. Gerlach & Ely (1980)	3. Knirk & Gustafson (1986)	4. Gagne, Briggs, & Wager (1992)	5. Kemp, Morrison, & Ross (1994)	6. Glasser (1998)	7. Dick, Carey, & Carey (2001)

	เพิ่มความคงทนในการเรียนรู้	29							1
	การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ	28				/			8
	ประเมินผลการเรียนการสอน	27							6
	ทดสอบหรือประเมินวัตถุประสงค์ผล	26	/	/	/		/		14
	ทดสอบหรือประเมินวัตถุประสงค์ผล ระหว่างกระบวนการเรียน	25		/		/			4
	สรุปกิจกรรมหรือสรุปเพื่อเชื่อมโยง ความรู้	24	/		/	/			4
	อภิปราย/ นำเสนอผลงาน	23			/	/			1
	ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ	22	/		/				6
	แนะแนวทางการเรียนรู้	21	/						5
	สร้างความสนใจหรือนำทางผู้เรียน	20	/			/			3
	จัดกิจกรรมการเรียนการสอน	19		/		/			7
	ทบทวนความรู้เดิม	18			/				1
	ดำเนินการสอน	17					/		6
	ฟื้นฟูความรู้ที่มีอยู่เดิม	16							1
	การกำหนดเวลาเรียน	15							1
	การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน	14					/		2
	กำหนดกิจกรรมที่จะใช้ในการเรียนการ	13		/					7
	การกำหนดกลยุทธ์ของวิธีการสอน	12							3
	การประเมินผลก่อนเรียน	11			/				4
	กำหนดการวัดผล/ประเมินผล	10							2
	การจัดเตรียมทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ	9					/		7
	กำหนดระดับทักษะแรกเริ่มของผู้เรียน	8							3
	เตรียมความพร้อมของนักเรียน	7					/		2
	กำหนดขอบเขตการเรียนรู้	6							1
	การกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้อง	5					/		5
	กำหนดสาระการเรียนรู้ที่ใช้บูรณาการ	4							3
	กำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์	3		/			/		7
	กำหนดปัญหา/ประเด็นหลักในการ พัฒนา	2							3
	การหาความต้องการหรือเป้าหมายหลัก	1					/		5
หลักการ/งานวิจัย	15. ทักษะการอ่าน/สำรวจ บท (2549)								
	16. ทักษะการตรวจเช็ค ไทย (2554)			/					
	17. พิธีกรรมที่จัดตั้ง มงคล (2551)								
	18. จิตกรรมที่ทูลเกล้า (2554)								
	19. สิริชัย นัยของศิริ (2554)						/		
	รวมความถี่								

จากการสังเคราะห์เอกสาร หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีระบบและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักวิชาการทางการศึกษา ต่างประเทศ พบว่า องค์ประกอบที่ควรพิจารณา มีดังนี้ องค์ประกอบที่มีความถี่สะสมมากที่สุด คือ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ และ 2) การกำหนดระดับทักษะแรกเริ่มของผู้เรียน ความถี่สะสม รองลงมาคือ 3) การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ และ 4) การทดสอบหรือประเมิน วัดสัมฤทธิ์ผล ความถี่สะสมในลำดับที่ 3 คือ 5)การจัดเตรียมทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ และ 6) การหาความต้องการหรือเป้าหมายหลัก

ผลการสังเคราะห์เอกสาร หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีระบบและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนักวิชาการทางการศึกษา ในประเทศ พบว่า องค์ประกอบที่ควรพิจารณาจากนักวิชาการทางการศึกษาในประเทศ มีดังนี้ องค์ประกอบที่มีความถี่สะสมมากที่สุด คือ 1) การทดสอบหรือประเมินวัดสัมฤทธิ์ผล ความถี่สะสม รองลงมาคือ 2) การกำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ ความถี่สะสมในลำดับที่ 3 คือ 3) การจัด กิจกรรมการเรียนการสอน และ 4) การกำหนดกิจกรรมที่จะใช้ในการเรียนการสอน

จากการสังเคราะห์ร่วมกันทั้งงานต่างประเทศและภายในประเทศ พบว่า องค์ประกอบ ที่ควรพิจารณา มีดังนี้ องค์ประกอบที่มีความถี่สะสมมากที่สุดคือ การทดสอบหรือประเมิน วัดสัมฤทธิ์ผล ความถี่สะสม รองลงมาคือ การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ ความถี่สะสมในลำดับที่ 3 มีด้วยกัน 4 องค์ประกอบ คือ กำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ การจัดเตรียมทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ การกำหนดกิจกรรมที่จะใช้ในการเรียนการสอน และจัดกิจกรรม การเรียนการสอน

สรุปผลการสังเคราะห์หาองค์ประกอบที่จำเป็นในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน แบบบูรณาการแบบเรด พบว่า มีองค์ประกอบที่สำคัญทั้งหมด 6 องค์ประกอบ คือ 1)การกำหนด จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ 3) การจัดเตรียมทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ 4) การทดสอบหรือประเมินวัดสัมฤทธิ์ผล 5) การจัดกิจกรรมการเรียน การสอน และ 6) การกำหนดกิจกรรมที่จะใช้ในการเรียนการสอน

การออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนในการวิจัยครั้งนี้นอกจากองค์ประกอบหรือ ขั้นตอนตามหลักการของนักวิชาการทางการศึกษาแล้วนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงการนำไปใช้จริง วิธีการสอน และบริบทของทักษะ สารและเนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาอีกด้วย จึงทำให้ต้องเพิ่มเติม องค์ประกอบหรือขั้นตอนในรูปแบบการเรียนการสอนนอกเหนือจากที่สังเคราะห์ได้ จากนั้น นำเสนอและทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของประธานกรรมการควบคุมและกรรมการ ควบคุมคุณฉันทินันท์

ขั้นตอนที่ 3 การหาคุณภาพร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์

1. หลังจากปรับแก้ไขร่างรูปแบบการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะของประธาน กรรมการควบคุมและกรรมการควบคุมคุณวุฒิบัณฑิตแล้วผู้วิจัยดำเนินการ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา (หลักสูตรและการสอน) และการพยาบาล และ ด้านเทคโนโลยี การศึกษา จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) ขององค์ประกอบและขั้นตอน ในรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงร่างรูปแบบการเรียน การสอนต่อไป

2. หลังการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบและขั้นตอนในรูปแบบการเรียน การสอนที่พัฒนาขึ้นแล้ว ผู้วิจัยทำการปรับปรุงและนำร่างต้นแบบของรูปแบบการเรียน การสอนแบบบูรณาการแบบเชรดแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา พยาบาลศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน โดยการสนทนากลุ่ม เมื่ออภิปรายและวิพากษ์รูปแบบการเรียนการสอนแล้ว ได้ทำแบบประเมินความเหมาะสมและ ความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งใช้เกณฑ์ความถูกต้อง และความเหมาะสม ของข้อมูลที่ได้จากการประเมินเทียบกับแนวคิดหลักที่ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ มีคุณวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาเอก และหรือเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ ทางหลักสูตรและการสอน การวัดและประเมินผล พยาบาลศึกษา และเทคโนโลยีการศึกษา ที่มีประสบการณ์สอนและบริหารหลักสูตรมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี

3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือประกอบการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามที่ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ และได้สร้างเครื่องมือประกอบการเรียนการสอนเพื่อนำไปใช้จริง ได้แก่ แผนการสอน สื่อการเรียนการสอน และเครื่องมือประเมิน ประกอบด้วย แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง กิจกรรมและการประเมิน ระหว่างการเรียนการสอน แบบประเมินผลงานเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอน และแบบวัด ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอน แสดงในภาคผนวก ข.

การประเมินใช้แบบประเมินแบบรูปรีค เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่ใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อน ทักษะการทำงาน ความสามารถในการแก้ปัญหา และการแสดงออกที่เกิดจากการปฏิบัติในสภาพจริง อยู่บนพื้นฐานของเหตุการณ์ จริงในชีวิตจริง เน้นพัฒนาการที่ปรากฏให้เห็นทั้งในและนอกห้องเรียน โดยมีผู้เกี่ยวข้อง ในการประเมินหลายฝ่าย และเกิดขึ้นได้ในทุกบริบทเท่าที่จะเป็นไปได้ รวมทั้งเป็น การประเมิน

ที่มีลักษณะแบบไม่เป็นทางการ (สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2545) การประเมินตามสภาพจริง มักนิยมใช้รูบริกส์ (Rubrics) เพื่ออธิบายสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนซึ่งรูบริกส์เป็นเครื่องมือ (Scoring tool) ที่มีการระบุเกณฑ์ (Criteria) ประเมินชิ้นงานและคุณภาพของชิ้นงานในแต่ละเกณฑ์ รูบริกส์ กำหนดได้หลายระดับที่นิยมจะกำหนดตั้งแต่ 3-5 ระดับ ขึ้นอยู่กับระดับและลักษณะเป้าหมาย การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ต้องการนำไปใช้

ตารางที่ 3-4 ตัวอย่างรูบริกส์ 3 ระดับจากการประเมินการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านงานเอกสาร

รายการ ประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนน		
	2	1	0
การจัดรูปแบบ ตัวอักษร	เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษร และปรับขนาดได้ เปลี่ยนสีอักษรและ สีเน้นข้อความได้ ใช้งานด้วยกและ ตัวห้อยได้ และขีดทับได้	เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษร และปรับขนาดได้ เปลี่ยนสีอักษรและ สีเน้นข้อความได้	เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษร และปรับขนาดได้
การปรับปรุง แก้ไขข้อความ	พิมพ์แทรก/ พิมพ์ทับ คัดลอกและย้ายข้อความ ยกเลิกคำสั่งและ ใช้คำสั่งที่ยกเลิก	พิมพ์แทรก/ พิมพ์ทับ คัดลอกและย้ายข้อความ	พิมพ์แทรก/ พิมพ์ทับ
การกำหนด เค้าโครง หน้ากระดาษ	กำหนดขนาดและ วางแนวหน้ากระดาษ กำหนดระยะขอบและ คอตัมน์ กำหนดลายน้้ำและสี ของหน้าได้	กำหนดขนาดและ วางแนวหน้ากระดาษ กำหนดระยะขอบและ คอตัมน์	กำหนดขนาดและ วางแนวหน้ากระดาษ

การกำหนดเกณฑ์การประเมินผลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาและการศึกษาของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา จำนวน 5 คน โดยการกำหนดเกณฑ์ จะคำนึงถึงขอบเขตของรายวิชา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้เรียนพึงปฏิบัติได้ ความจำเป็น และความต้องการในการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้เกณฑ์ที่ได้เหมาะสมที่สุด

ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา (หลักสูตรและการสอน) และการพยาบาล และ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 ท่าน

1. พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเครื่องมือ ดัชนีความสอดคล้อง (*IOC*) มากกว่า .50 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไม่ต้องทำการปรับปรุง (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2529) โดยดัชนี ความสอดคล้องที่ได้ ควรอยู่ระหว่าง .80-1.00 ซึ่งแสดงว่ามีความสอดคล้อง มีคุณภาพสามารถ นำไปใช้ได้

2. หลังจากนั้นวิเคราะห์หาค่าดัชนีความยากง่ายของแบบทดสอบทักษะ เป็นการวิเคราะห์การประเมินทักษะเป็นรายชื่อว่าการประเมินข้อนั้นมีความยากง่ายเหมาะสม โดยการประเมินทักษะที่ดีจะต้องไม่ยากจนเกินไปและไม่ง่ายจนเกินไป โดยทั่วไปแล้วจะนำ แบบประเมินทักษะแต่ละข้อมาคำนวณหาความง่าย ซึ่งแสดงคุณสมบัติของข้อสอบชุดนั้นว่าผู้เรียน ทำถูกกี่คนในจำนวนผู้เรียนที่ทำการประเมินทักษะข้อนั้นทั้งหมด โดยข้อสอบที่มีความยากง่าย เหมาะสม คือ จะต้องมียากง่ายที่ 0.50 แต่ค่าความง่ายในช่วง 0.20-0.80 ก็ถือว่าใช้ได้เช่นกัน

3. ดัชนีค่าอำนาจจำแนกเป็นคุณลักษณะสำคัญของข้อสอบที่ดี เป็นดัชนีที่บ่งบอกถึงว่า ข้อสอบนั้นสามารถจำแนกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้คะแนนสูงหรือกลุ่มเก่ง กับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ หรือกลุ่มอ่อน โดยทั่วไปแล้วข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้จะมี ค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.20 และถ้าข้อสอบข้อนั้นมีค่าอำนาจจำแนกใกล้ +1 ก็แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นสามารถจำแนกคนเก่ง และคนอ่อนได้ถูกต้องสูงมาก แต่ถ้าข้อใดมีค่าอำนาจจำแนกเป็นลบหรือค่าใกล้ 0 แสดงว่า ข้อสอบข้อนั้นจำแนกคนเก่ง คนอ่อนได้ไม่ดี

4. การตรวจสอบความเที่ยงของผู้ประเมิน โดยใช้หลักการตาม Gronlund (2003) หาค่าร้อยละความเห็นพ้องของผู้ประเมิน ผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน ได้ทำการประเมินทักษะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศจาก 4 หน่วยการเรียนรู้ จากผู้เรียนในช่วงการทดลองนำร่องแบบกลุ่ม ซึ่งประเมินโดยผู้สอน 2 คน อย่างเป็นอิสระต่อกันโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปrik 3 ระดับ ซึ่งจากหลักการในกรณีค่าร้อยละความเห็นพ้องที่คำนวณแล้วมีค่าตั้งแต่ 80 ถึง 100 แสดงว่า เครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูงสามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded)
เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน
ครั้งที่ 1 ทดลองแบบเดี่ยว

การทดลองประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1: 1) เป็นการทดลองหาประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียน 1-3 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเด็กเก่ง ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าจงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ ประเมินการเรียนรู้จากกระบวนการ คือ กิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและประเมินผลหลังเรียน นำความคิดเห็นหรือผลจากการสังเกตมาปรับปรุงเนื้อหาสาระ ขั้นตอนการปฏิบัติ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบประเมินทักษะหลังเรียนให้ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน ครั้งที่ 1

ผู้วิจัยดำเนินการนำข้อมูลจากการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขกระบวนการ กิจกรรมต่าง ๆ ภายในรูปแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded)
เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน
ครั้งที่ 2 ทดลองแบบกลุ่ม

การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม(1: 10) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียน 6-10 คน (ละผู้เรียนที่เก่ง ปานกลางกับอ่อน) ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิดทำหน้าจงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพให้ประเมิน การเรียนรู้จากกระบวนการ คือ กิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำ และประเมินผลลัพธ์ คือ การทดสอบหลังเรียนและงานสุดท้ายที่มอบให้ผู้เรียนทำส่งก่อนสอบประจำหน่วยให้นำคะแนน มาคำนวณหาประสิทธิภาพหากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียน และแบบประเมินทักษะหลังเรียนให้ดีขึ้นคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 7 ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน ครั้งที่ 2

ผู้วิจัยดำเนินการนำข้อมูลจากการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขกระบวนการ กิจกรรมต่าง ๆ ภายในรูปแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 8 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded)
เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน
ครั้งที่ 3 ทดลองภาคสนาม

การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม(1: 100) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียนทั้งชั้น ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพ ให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้า้งง หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามแล้วให้ประเมินการเรียน จากกระบวนการ คือ กิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียนนำคะแนน มาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและ แบบประเมินทักษะหลังเรียนให้ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 9 สรุปผลและอภิปรายผล

ผู้วิจัยดำเนินการนำข้อมูลจากการทดลองมาสรุปผลและอภิปรายผลที่ได้จากการใช้ รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนา โดยพิจารณาจากคะแนนประเมินทักษะและคะแนนชิ้นงาน ทั้งหมด ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 และค่าความพึงพอใจจากการสำรวจจากผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 10 รับรองรูปแบบการเรียนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งรูปแบบการเรียนการสอนฯ ทางไปรษณีย์ พร้อมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อรับรองรูปแบบ การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และได้กำหนด เกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ยดังนี้ (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2551, หน้า 75)

- 4.50-5.00 หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมมากที่สุด
- 3.50-4.49 หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมมาก
- 2.50-3.49 หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมปานกลาง
- 1.50-2.49 หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมพอใช้
- 1.00-1.49 หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

การประเมินหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

1. จัดเตรียมความพร้อมก่อนทำการทดลอง โดยผู้วิจัยจะทำการนัดหมาย วัน เวลา อุปกรณ์ สถานที่ และทำการคัดเลือกกลุ่มผู้เรียน จำนวน 30 คน เพื่อคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์
2. ให้กลุ่มผู้เรียนทำการประเมินก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้การประเมินที่จัดเตรียมไว้
3. ให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาสาระ ฝึกปฏิบัติแต่ละหน่วยการเรียนรู้และทำกิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้ในชิ้นงานของตนเองในชั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้มีการอธิบายเกี่ยวกับวิธีการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ให้ผู้เรียนทราบก่อน จากนั้นให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาสาระและฝึกปฏิบัติของหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด และเมื่อเรียนจบแล้ว ให้ผู้เรียนปฏิบัติการประเมินท้ายหน่วยการเรียนรู้ของหน่วยเรียนนั้น ซึ่งในการเรียนแต่ละหน่วยนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดเวลาในการศึกษา หน่วยการเรียนรู้ละ 2-3 ชั่วโมง และเวลาในการทำการประเมินท้ายหน่วยการเรียนรู้ หน่วยละ 30 นาที และสำหรับระยะเวลาของการทดลองของแต่ละหน่วยการเรียนนั้น ผู้วิจัยกำหนดให้มีการทดลองทั้งหมด 4 หน่วย ในเวลา 1 สัปดาห์
4. เมื่อกลุ่มตัวอย่างเรียนจบครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินหลังเรียน (Posttest)
5. นำผลการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้มาทำการวิเคราะห์ผลต่อไป

วิธีดำเนินการเก็บข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์

การเก็บข้อมูลความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ของผู้เรียน จะทำการเก็บข้อมูลกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับประเมินหาประสิทธิภาพจำนวน 30 คน หลังการเรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยการแจกแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

แบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ให้กับผู้เรียนทำการตอบคำถามให้ครบทุกข้อคำถาม เพื่อนำผลไปทำการวิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อไป เมื่อได้วิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ แล้วและกำหนดรายการประเมินทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อและทรัพยากรที่ใช้จัดการเรียนการสอน ด้านความรู้ทักษะ และด้านความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับความคิดเห็น โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

ระดับความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ย 4.50- 5.00 แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจมากที่สุด
 ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจมาก
 ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจน้อย
 ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนตามเกณฑ์ 85/ 85 จากสูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2540, หน้า 211) ดังนี้

E_1 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนจากชุดการสอนของผู้เรียน (ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้)

E_2 หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบประเมินทักษะหลังการเรียนของผู้เรียน (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้)

การคำนวณสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100 \quad ,$$

$$E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$$

- $\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนของผู้เรียนทุกคน (N คน)
- $\sum F$ คือ ผลรวมของคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะหลังเรียนจากชุดการสอนของผู้เรียนทุกคน (N คน)
- A คือ คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียนทุกชิ้นรวมกัน
- B คือ คะแนนเต็มของการประเมินหลังเรียน
- N คือ จำนวนผู้เรียนที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพชุดการสอนครั้งนี้

2. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)

การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทุกคน ลงความเห็นและให้คะแนน เมื่อพิจารณาประเด็นที่กำหนด ร่วมกับการพิจารณาแบบจำลอง การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด(Threaded)เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาล โดยให้คะแนน +1 ในกรณีแน่ใจว่าคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้นให้คะแนน 0 กรณีไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น หรือไม่สนใจให้คะแนน -1 กรณีแน่ใจว่าข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

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

- เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้อง
- R = ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
- N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถือว่าสอดคล้อง ไม่ต้องนำมาปรับปรุงกรณีที่น้อยกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 117)

3. การวิเคราะห์ระดับความยากง่าย

การวิเคราะห์ระดับความยากง่าย (p) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบได้ ถูกต้องต่อจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบทั้งหมด หรือหมายถึงจำนวนร้อยละของผู้ตอบข้อสอบนั้น ๆ ถูก ในการพิจารณาค่าความยากง่ายนั้น ถ้าข้อสอบมีค่าความยากง่ายสูง เช่น $p = 0.95$ แสดงว่า มีผู้ตอบถูก จำนวนมาก จึงถือว่าเป็นข้อสอบที่ง่าย แต่ในทางกลับกัน ถ้าข้อสอบมีผู้ตอบถูกน้อย เช่น $p = 0.15$ แสดงว่าเป็นข้อสอบที่ยาก ทั้งนี้ข้อสอบที่ดีควรมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80

ความยากง่ายของข้อสอบ (p)	0.81-1.00	หมายถึง	ง่ายมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)
ความยากง่ายของข้อสอบ (p)	0.60-0.80	หมายถึง	ค่อนข้างง่าย (ดี)
ความยากง่ายของข้อสอบ (p)	0.40-0.59	หมายถึง	ยากพอเหมาะ (ดีมาก)
ความยากง่ายของข้อสอบ (p)	0.20-0.39	หมายถึง	ค่อนข้างยาก (ดี)
ความยากง่ายของข้อสอบ (p)	0-0.19	หมายถึง	ยากมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

4. การวิเคราะห์อำนาจจำแนก

การวิเคราะห์อำนาจจำแนก (B) หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนกหรือแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ต่างกัน เพื่อที่จะใช้พยากรณ์หรือบ่งชี้ความแตกต่าง ที่เห็นชัดในด้านความสามารถอำนาจจำแนกของข้อสอบ จะมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง + 1 ค่าอำนาจจำแนกที่ดี ควรมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป เกณฑ์การแปลความหมายค่าอำนาจจำแนกมีดังนี้

อำนาจจำแนก (r)	0.60-1.00	หมายถึง	อำนาจจำแนกดีมาก
อำนาจจำแนก (r)	0.40-0.59	หมายถึง	อำนาจจำแนกดี
อำนาจจำแนก (r)	0.20-0.39	หมายถึง	อำนาจจำแนกพอใช้
อำนาจจำแนก (r)	0.10-0.19	หมายถึง	อำนาจจำแนกต่ำ (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)
อำนาจจำแนก (r)	-1.00-0.09	หมายถึง	อำนาจจำแนกต่ำมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

5. ค่าความเที่ยงของเครื่องมือซึ่งได้จากการพิจารณาความเห็นพ้องของผู้ประเมิน

ร้อยละความเห็นพ้อง = $\frac{\text{จำนวนผู้รับการประเมินที่ได้คะแนนเท่ากันจากผู้ประเมิน 2 คน}}{\text{จำนวนผู้รับการประเมินทั้งหมด}}$

ในการแปลความหมายค่าร้อยละความเห็นพ้อง ค่าร้อยละความเห็นพ้องที่มีค่าตั้งแต่ 70 แต่ไม่ถึง 80 ถือว่าเครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน อยู่ในระดับกลาง ควรปรับปรุงให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้ ในกรณีค่าร้อยละความเห็นพ้องมีค่าตั้งแต่ 80 ขึ้นไป หรือว่าเครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูงสามารถนำไปใช้ได้

6. การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้วิเคราะห์หาความพึงพอใจของผู้เรียน

ผู้วิจัยได้นำผลการกรอกแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน มาทำการวิเคราะห์หาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนา โดยใช้วิธีการวัดแบบประมาณค่า (Rating scales) ซึ่งแบ่งระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนา ลักษณะแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วน

ประมาณค่า 5 ระดับตามวิธีการของ Likert scale (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 107-108)

ประกอบด้วย

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แปลความว่า ความรู้สึกพึงพอใจน้อยที่สุด

7. สถิติทั่วไป

ทำการวิเคราะห์ผลโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ย

n = จำนวนข้อมูล

X_i = คะแนนของผู้เรียนแต่ละคน

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการประเมินผลโดยใช้สูตร ดังนี้

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ SD = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n = จำนวนข้อมูล

X_i = คะแนนของผู้เรียนแต่ละคน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยและพัฒนาแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

ตอนที่ 2 ผลการทดลองและประเมินการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

ตอนที่ 3 การรับรองรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

ตอนที่ 1 ผลการออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

1. ผลการวิเคราะห์สถานะสภาพ

ผลการตอบแบบสอบถามโดยพยาบาลวิชาชีพทั้งหมด 60 คน เมื่อวันที่ 11 และ 18 มกราคม พ.ศ. 2557 ณ ศูนย์สยามคอมเพล็กซ์ กรุงเทพมหานคร นำมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาสภาพในการปฏิบัติงานและความต้องการในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางพยาบาลศาสตร์ ซึ่งผลของการประเมินนี้ จะใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ต่อไป

- สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 60 คน มีรายละเอียดดังนี้
- 1.1 อายุ: 20-30 ปี จำนวน 20 คน, 31-40 ปี 24 คน และมากกว่า 40 ปีขึ้นไป 16 คน
 - 1.2 ระดับการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา: ปริญญาตรีจำนวน 32 คน, ปริญญาโท 25 คน และปริญญาเอก 3 คน

1.3 ประสบการณ์ทำงาน: ต่ำกว่า 5 ปีจำนวน 17 คน, 5-10 ปีจำนวน 18 คน, 11-20 ปีจำนวน 15 คน และมากกว่า 20ปีขึ้นไปจำนวน 10 คน

1.4 ตั้งกัศ: โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน 14 คน กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 4 คน รพสก.ลาดโพธิ์ 2 คน โรงพยาบาลกลาง 3 คน สถาบันประสาทวิทยา 2 คน สำนักงานแพทย์กทม. 3 คน กรมการแพทย์ OPD 3 คน โรงพยาบาลนนทเวช 3 คน สถาบันมะเร็งแห่งชาติ 2 คน โรงพยาบาลสังกัดมทบ. 3 คน โรงพยาบาล เจริญกรุงประชารักษ์ 3 คน โรงพยาบาล ดากสิน 4 คน กระทรวงสาธารณสุขงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ 4 คน โรงพยาบาลเจ้าพระยา 3 คน โรงพยาบาลบ้านแพ้ว 4 คน โรงพยาบาลวิชัยยุทธ 3 คน

วิธีการวิเคราะห์สถานะสภาพ

นำค่าเฉลี่ยความคาดหวัง (Desired performance state) และสภาพปัจจุบัน (Actual performance state) มาวิเคราะห์เปรียบเทียบสถานะสภาพ (Gap analysis) โดยนำวิธีวิเคราะห์องค์การ (รัฐ ธนาดีเรก, 2550, หน้า 27-28) มาประยุกต์ใช้ โดยให้ค่าน้ำหนักเป็นคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของคะแนน แบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-5.00 แปลว่า มาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-3.50 แปลว่า ปานกลาง-น้อย

ตารางที่ 4-1 การแปลผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสถานะสภาพ

สภาพปัจจุบัน	ความคาดหวัง	ผลการวิเคราะห์
ค่าเฉลี่ย 1.00-3.50 ปานกลาง-น้อย	ค่าเฉลี่ย 3.51-5.00 มาก	เร่งรีบแก้ไข (Corrective)
ค่าเฉลี่ย 1.00-3.50 ปานกลาง-น้อย	ค่าเฉลี่ย 1.00-3.50 ปานกลาง-น้อย	ใส่ใจไว้บ้าง (Lower priority)
ค่าเฉลี่ย 3.51-5.00 มาก	ค่าเฉลี่ย 1.00-3.50 ปานกลาง-น้อย	พัฒนาต่อไป (Development)
ค่าเฉลี่ย 3.51-5.00 มาก	ค่าเฉลี่ย 3.51-5.00 มาก	รักษาไว้ (Sustain)

ตารางที่ 4-2 คำอธิบายการวิเคราะห์ช่องว่างของสถานะสภาพ (Gap analysis)

ความต้องการ (Desired performance state)	สภาพปัจจุบัน (Actual performance state)	คำอธิบาย
มาก	มาก	มีความพร้อมและสอดคล้องกับความต้องการที่จะพัฒนา เป็นสถานะที่ “รักษาไว้/ จุดแข็ง (Sustain)”
ปานกลาง-น้อย	มาก	มีความพร้อม แต่ยังไม่มีความต้องการที่จะพัฒนา เป็นสถานะที่ “คิดวิธีสร้างต่อไป (Development)”
มาก	ปานกลาง-น้อย	ไม่มีความพร้อม แต่ต้องการที่จะพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น เป็นสถานะที่ “เร่งรีแก้ไข (Corrective)”
ปานกลาง-น้อย	ปานกลาง-น้อย	ไม่มีความพร้อมและไม่มีความต้องการที่จะพัฒนา เป็นสถานะที่ “ใส่ใจไว้บ้าง (Lower priority)”

ตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์สถานะสภาพ

รายการประเมิน	สภาพ ปัจจุบัน	ความ คาดหวัง	แปลผลค่าเฉลี่ย	
			สภาพปัจจุบัน/ ค่าเฉลี่ย	วิเคราะห์ผล ความคาดหวัง
ความรู้ (Knowledge)				
1. ท่านติดตามข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่เสมอ	2.93	4.33	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
2. ท่านสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	3.20	4.50	ปานกลาง-น้อย / มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
ทักษะ (Skill)				
3. ท่านมีความสามารถในการใช้งานระบบปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ Microsoft Window	3.20	4.37	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
4. ท่านมีความสามารถในการใช้งาน โปรแกรม คอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อส่งเสริมงานสาธารณะสุข	3.48	4.63	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
4.1 โปรแกรมการจัดการเอกสาร เช่น Microsoft word				

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

รายการประเมิน	สภาพ ปัจจุบัน	ความ คาดหวัง	แปลผลค่าเฉลี่ย	
			สภาพปัจจุบัน/ ค่าเฉลี่ย	วิเคราะห์ผล
4.2 โปรแกรมตารางคำนวณ เช่น Microsoft excel	2.53	4.27	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
4.3 โปรแกรมนำเสนองาน เช่น Microsoft PowerPoint	3.30	4.60	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
4.4 โปรแกรมการจัดการกับฐานข้อมูล เช่น Microsoft access	2.83	3.03	ปานกลาง-น้อย/ ปานกลาง-น้อย	ใส่ใจไว้บ้าง (Lower priority)
5. ท่านมีความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ เช่น การสืบค้นข้อมูล รับส่ง E-mail เป็นต้น	3.43	4.60	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
6. ท่านมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการทำเอกสารทางการแพทย์	2.77	4.33	ปานกลาง-น้อย / มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
7. ท่านมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการผู้ป่วย เช่น การนัดหมาย การติดตามผล เป็นต้น	3.20	4.50	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
8. ท่านมีความสามารถในการป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์ได้	2.67	4.13	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
9. ท่านมีความสามารถในการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ได้	1.83	3.47	ปานกลาง-น้อย/ ปานกลาง-น้อย	ใส่ใจไว้บ้าง (Lower priority)
10. ท่านมีความสามารถสร้างหรือตัดต่อวีดิทัศน์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2.63	3.18	ปานกลาง-น้อย/ ปานกลาง-น้อย	ใส่ใจไว้บ้าง (Lower priority)
การพัฒนาตนเอง (Self-development)				
11. ท่านสามารถวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน จุดแข็ง และจุดอ่อนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของตัวท่านเองได้	3.60	4.20	มาก/ มาก	รักษาไว้ (Sustain)
12. ท่านพัฒนาตนเองให้มีความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในงานที่รับผิดชอบอยู่เสมอ	2.07	4.37	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

รายการประเมิน	สภาพ ปัจจุบัน	ความ คาดหวัง	แปลผลค่าเฉลี่ย	
			สภาพปัจจุบัน/ ค่าเฉลี่ย	วิเคราะห์ผล ความคาดหวัง
13. ท่านสามารถมองเห็นภาพและเชื่อมโยง กระบวนการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติงาน กับเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างชัดเจน	2.50	4.57	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
14. ท่านอ่านหนังสือ บทความ วารสาร และแหล่ง ความรู้และวิชาการใหม่ ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยี สารสนเทศอยู่เสมอ	2.40	3.80	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
การทำงานภายในองค์กร (Organization)				
12. บุคลากรทางการพยาบาลรุ่นใหม่มีความน่าเชื่อถือ และสามารถให้คำปรึกษาในงานที่ปฏิบัติ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ท่านได้	2.40	4.17	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
13. ท่านสามารถให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยี สารสนเทศแก่บุคลากรใหม่ในหน่วยงาน	2.23	4.03	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
13. ท่านได้รับโอกาสฝึกอบรมหรือสัมมนา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่สม่ำเสมอ	2.47	4.00	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
14. ท่านสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศที่ได้จากการฝึกอบรม สัมมนามาใช้ ในการปฏิบัติงานได้อย่างสม่ำเสมอ	3.07	4.23	ปานกลาง-น้อย/ มาก	เร่งรีแก้ไข (Corrective)
15. ท่านมีความสนใจและเห็นประโยชน์ของ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.03	4.30	มาก/ มาก	รักษาไว้ (Sustain)

จากการสำรวจพบว่ามีประเด็นที่ได้ผล เร่งรีแก้ไข (Corrective) จำนวน 17 ประเด็น
ดังนี้

1. การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ
2. ความสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน
3. ความสามารถในการใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft window
4. ความสามารถในการใช้งาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อส่งเสริมงานสาธารณสุข

โปรแกรมการจัดการเอกสาร เช่น Microsoft word

5. ความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อส่งเสริมงานสาธารณะสุข
โปรแกรมตารางคำนวณ เช่น Microsoft excel

6. ความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อส่งเสริมงานสาธารณะสุข
โปรแกรมนำเสนองาน เช่น Microsoft PowerPoint

7. ความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ เช่น การสืบค้นข้อมูล รับส่ง E-mail
เป็นต้น

8. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการทำเอกสารทางการแพทย์

9. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการผู้ป่วย เช่น
การนัดหมาย การติดตามผล เป็นต้น

10. ความสามารถในการป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์

11. การพัฒนาตนเองให้มีความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในงาน
ที่รับผิดชอบอยู่เสมอ

12. ความสามารถมองเห็นภาพและเชื่อมโยงกระบวนการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติงาน
กับเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างชัดเจน

13. การอ่านหนังสือ บทความ วารสาร และแหล่งความรู้และวิทยาการใหม่ ๆ เกี่ยวกับ
เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ

14. บุคลากรทางการแพทย์รุ่นใหม่มีความน่าเชื่อถือ และสามารถให้คำปรึกษาในงาน
ที่ปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ท่านได้

15. การให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่บุคลากรใหม่ในหน่วยงาน

16. การได้รับโอกาสฝึกอบรมหรือสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ

17. ความสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้จากการฝึกอบรม สัมมนา
มาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างสม่ำเสมอ

นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามยังให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อให้เห็นถึงภาพรวมของ
สถานการณ์ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลในการปฏิบัติงานจริง ดังนี้

1. บุคลากรยังได้รับการสนับสนุนในการให้ความรู้ทักษะต่าง ๆ ด้าน IT น้อยมาก
แต่ต้องทำงานอยู่กับพวกนี้เยอะมาก

2. ขาดการฝึกอบรมจากหน่วยงานต้นสังกัด

3. ตอนทำงานต้องทำอะไรมากกว่าตอนเรียน

4. IT มีความสำคัญต่องานพยาบาลแต่ตอนเรียนได้ลงมือทำน้อยมาก

5. ที่เรียนมาไม่ได้เหมือนกับที่ต้องเอามาทำงาน

6. ตอนเรียนคอมพิวเตอร์จะเรียนแค่ตัวคอมพิวเตอร์พื้นฐานวิชาเดียว เรียนตั้งแต่ปีแรก ๆ ทำให้ไม่เห็นความสำคัญตอนเรียน
7. มีความจำเป็นต้องตามยุคตามสมัยให้ทัน
8. เป็นพยาบาลต้องทำเป็นทุกอย่าง
9. ส่วนตัวแล้วไม่ชอบใช้งานคอมพิวเตอร์สักเท่าไร แต่ก็ต้องพยายามฝึกฝนตามนโยบายต้นสังกัด
10. ถ้าตัวเรารู้จักใช้งานเทคโนโลยีต่าง ๆ ก็เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับตัวเราเอง
11. สำหรับโรงพยาบาลหรือศูนย์พยาบาลขนาดเล็ก การทำอะไรเองได้จะดีมาก ต้องพึ่งพาตัวเองเป็นหลัก อย่าหวังว่าศูนย์กลางจะส่งอะไรมาให้

จากภาพสะท้อนของผู้ปฏิบัติงานจริงทำให้เห็นถึงความต้องการเพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของตนเองตั้งแต่ขณะที่ยังเป็นนักศึกษาอยู่ ซึ่งกล่าวได้ว่าการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับยังไม่เพียงพอเมื่อสำเร็จการศึกษาต้องไปปฏิบัติงานจริง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากไม่สามารถมองเห็นภาพและเชื่อมโยงกระบวนการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ที่เลือกเรียนสายวิชาชีพนี้ไม่คาดคิดว่าตนเองต้องใช้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานด้วย และประกอบกับการพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลาของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภายในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการพยาบาลเป็นอย่างมาก

2. ผลการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากแนวคิดและหลักการของ นักวิชาการ และนักการศึกษา

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรียด และได้สรุปองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรียด ดังนี้

2.1 การออกแบบระบบการเรียนการสอน ของ Klausmeir (1971), Gerlach and Ely (1980), Smit and Ragan (1999), Gerlach and & Ely (1980), Knirk and Gustafson (1986), Gagné, Briggs and Wager (1992), Kemp, Morrison and Ross (1994), Dick, Carey and Carey (2001), สังกัด อุทรานันท์ (2525, หน้า 5) และฉลอง ทับศรี (2539, หน้า 90)

2.2 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ของ Lake (2004, p. 4), Fogarty (1991), Schnellert, Butler and Higginson (2007), สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์ (2546, หน้า 27), ชีระชัย ปุณณโชติ (2544), อรทัย มูลคำ และคณะ (2544), สิริชัย นัยกองศิริ (2554), สุวิทย์ มูลคำ (2544) และหทัยกาญจน์ ตำรวจหันต์ (2549)

2.3 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) ของ Fogarty (1991), พูนสุข อุคม (2548), จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์ (2554) และเพราพรรณ โกมลมาลย์ (2541)

2.4 การจัดการเรียนการสอนวิชาชีพพยาบาลของ Murphy and Timmius (2008) พิระนันท์ จิระยิ่งมงคล (2551) และภาวิณี เสาะสืบ (2551)

2.4 การจัดการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของทิพนตร ชรรค์ทัพไทย (2554) วรัท พฤษภาคุณันท์ (2552) และสายสุริย์พร เวหะชาติ (2555)

ผลการสังเคราะห์หาค่าประกอบ ขั้นตอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่จำเป็นในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด ตามตารางที่ 3-2 พบว่า มีขั้นตอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่สำคัญคือมีความถี่มากที่สุดทั้งหมด 6 ขั้นตอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอน คือ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ 3)การจัดเตรียมทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ 4) การทดสอบหรือประเมินวัดสัมฤทธิ์ผล 5) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และ 6) การกำหนดกิจกรรมที่จะใช้ในการเรียนการสอน

องค์ประกอบหรือขั้นตอนดำเนินการของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาจำเป็นต้องคำนึงถึงการนำไปใช้จริง วิธีการสอน และบริบทของทักษะ สารและเนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาอีกด้วย จึงต้องนำหลักการแนวคิดที่สอดคล้องกัน มากำหนดเป็นองค์ประกอบหรือขั้นตอนดำเนินการเพิ่มเติม

3. ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน

หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน

การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) (Fogarty, 1991; เพราพรรณ โกมลมาลย์, 2541) เป็นวิธีบูรณาการที่ใช้ทักษะใดทักษะหนึ่งที่ต้องการฝึกเป็นหลัก เปรียบทักษะหลักนั้นเป็นเสมือนเส้นเชือก แล้วกำหนดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับทักษะที่กำหนด จะใช้กลุ่มสาระที่เนื้อหาได้ หลักสำคัญคือเนื้อหาสาระของกลุ่มสาระยังคงอยู่เหมือนเดิม แต่ในการจัดกิจกรรมใส่ทักษะที่ต้องการเน้นเข้าไปในทุกกิจกรรมการเรียนการสอน ทุกใบงาน ทุกชิ้นงานจะต้องมีทักษะหลักนั้น ๆ ร่วมอยู่ด้วยเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ โดยทักษะนั้นจะต้องเหมาะสมกับทักษะหลักและกลุ่มเป้าหมาย ขั้นตอนการดำเนินการในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) มีดังนี้

1. กำหนดทักษะที่ต้องการพัฒนาจากกลุ่มเป้าหมาย
2. กำหนดทักษะทักษะใหญ่ วิเคราะห์ความต้องการและระบุเป็นทักษะหลัก
3. กำหนดทักษะย่อย

4. กำหนดหน่วยการเรียนรู้

5. กำหนดสื่อและกิจกรรม

6. กำหนดการประเมินผล การประเมินผลทักษะควรใช้การประเมินผลงานที่เกิดขึ้นทุก
ทฤษฎีการเรียนรู้แบบเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike) ดังนี้ (Gredler, 1997, p. 24)

เน้นความเชื่อมโยงของสิ่งเร้าและการตอบสนอง หากผลที่ตามมาหลังการปฏิบัติเป็นสิ่งที่น่าพอใจ
ความเชื่อมโยงของสิ่งเร้าและการตอบสนองก็จะแน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น หลักการสำหรับนำไป
จัดการเรียนการสอน คือ 1) จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่ชัดเจนเฉพาะเจาะจงซึ่งทำให้
สามารถวัดผล 2) ประเมินผลได้ว่าเกิดการเรียนรู้หรือไม่ โดยสังเกตจากพฤติกรรมที่เกิดขึ้น
และแจ้งให้ผู้เรียนทราบพฤติกรรมที่คาดหวัง 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้
ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

วิธีการสอนทักษะปฏิบัติ (ไพโรจน์ ตรีธรรนากุล, 2545) ไม่มีวิธีหนึ่งวิธีใดที่จะสามารถ
ใช้เป็นวิธีสอนที่ได้ผลกับทุกสภาพการณ์ของการเรียนรู้ และ ไม่มีวิธีสอนใดที่นับว่าเป็นวิธีสอน
ที่ดีที่สุด นั่นก็หมายความว่าวิธีสอนแต่ละวิธีจะเหมาะสมกับสภาพการณ์แต่ละสภาพการณ์
และเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน วิธีการสอนทักษะปฏิบัติที่ผู้วิจัยยึดเป็นฐานคิด
คือ วิธีสอนแบบสารัตถก่อนปฏิบัติ วิธีสอนแบบผู้เรียนและผู้สอนมีกิจกรรมร่วมกัน และวิธีสอน
แบบผู้เรียนเป็นแกน

จากหลักการและเหตุผลที่สำคัญ สรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
แบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยเอกชน เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการส่งเสริมทักษะด้าน
เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาล ภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยการเรียนการสอน
แบบที่กล่าวมาข้างต้น เป็นฐานคิดในการออกแบบและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน

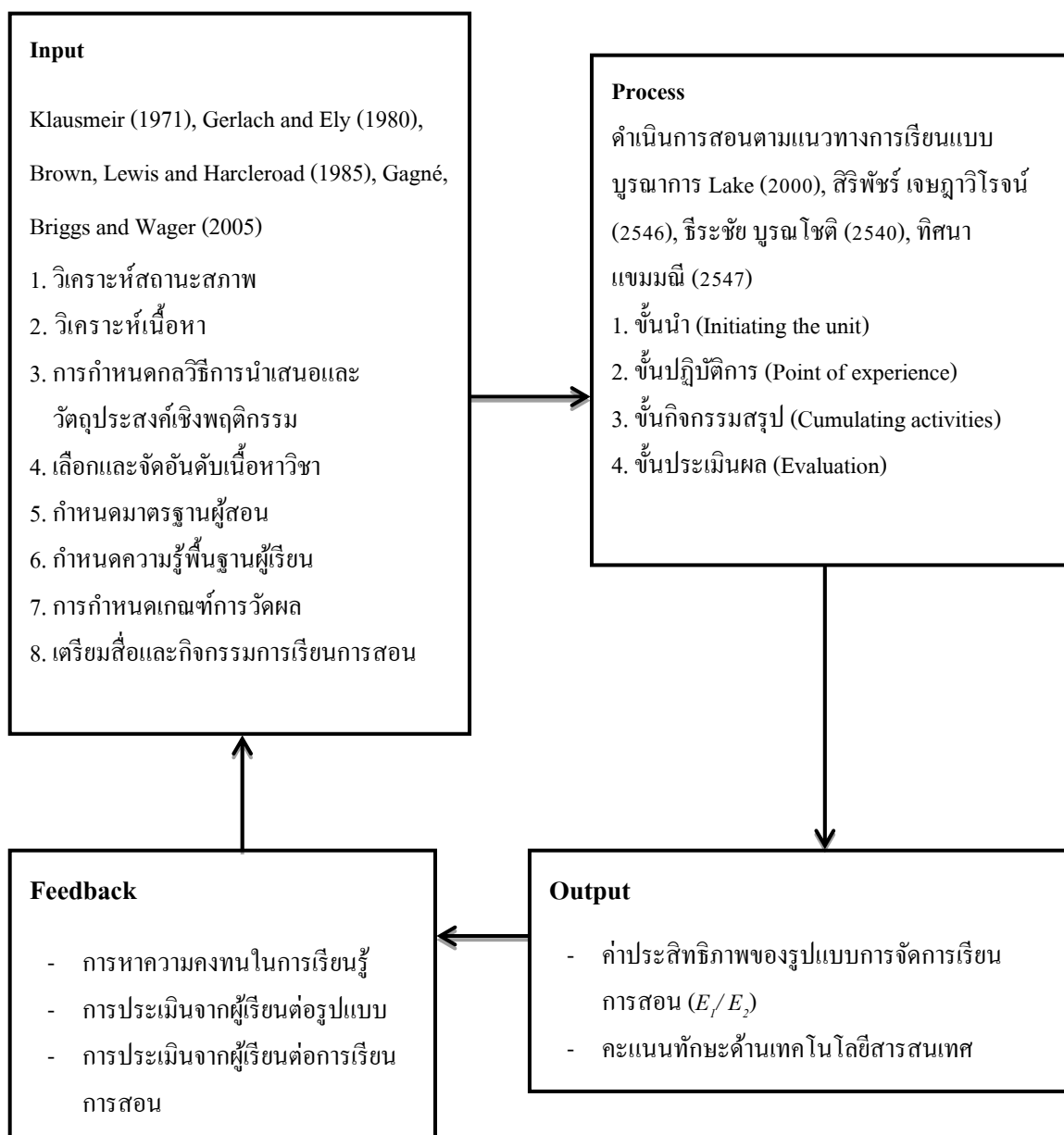
วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน

เพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยเอกชน

เพื่อศึกษาคะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียน
การสอนแบบบูรณาการแบบเชรด(Threaded)เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ
นักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน

ร่างรูปแบบการเรียนการสอน

เมื่อได้สังเคราะห์องค์ประกอบตามทฤษฎีแล้วจึงได้ร่างรูปแบบการเรียนการสอน
เชิงทฤษฎี ผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนา ต่อคณะกรรมการควบคุมคุณภาพนิพนธ์
ได้พิจารณาให้ข้อเสนอแนะและปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะนั้น ได้ร่างรูปแบบการเรียน ดังนี้



ภาพที่ 4-1 ร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะ
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน

ผลการประเมินร่างรูปแบบการเรียนการสอน

1. ประเมินความสอดคล้อง (IOC) ขององค์ประกอบและขั้นตอนในรูปแบบการเรียน
การสอนฯ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจรูปแบบการเรียนการสอนฯทางไปรษณีย์พร้อมเอกสารต่าง ๆ
และแบบประเมินที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน

5 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้อง (IOC) ขององค์ประกอบและขั้นตอนในรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงร่างรูปแบบการเรียนการสอนผลที่ได้เป็น ดังนี้

ตารางที่ 4-4 ค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนฯ

รายการประเมิน	คะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญท่าน			ค่าดัชนีความสอดคล้อง
	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง	
ส่วนที่ 1 Input				
1. วิเคราะห์สถานะสภาพ	5	0	0	1
2. วิเคราะห์เนื้อหา	5	0	0	1
3. การกำหนดกลวิธีการนำเสนอและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	5	0	0	1
4. เลือกและจัดอันดับเนื้อหาวิชา	5	0	0	1
5. กำหนดมาตรฐานผู้สอน	5	0	0	1
6. กำหนดความรู้พื้นฐานผู้เรียน	5	0	0	1
7. การกำหนดเกณฑ์การวัดผล	5	0	0	1
8. เตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน	5	0	0	1
ส่วนที่ 2 Process				
9. ชี้นำ	5	0	0	1
10. ชี้นำปฏิบัติการ	5	0	0	1
11. ชี้นำกิจกรรมสรุป	5	0	0	1
12. ชี้นำประเมินผล	5	0	0	1
ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์				
13. ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน (E_1/E_2)	5	0	0	1
14. คะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	5	0	0	1
ส่วนที่ 4 ขั้นตอนข้อมูลย้อนกลับ				
15. การวิเคราะห์ผลการประเมินทักษะ	5	0	0	1
16. การประเมินการสอน	5	0	0	1
17. การติดตามผลความคงทนในการเรียนรู้	5	0	0	1

จากตาราง ค่าดัชนีความสอดคล้องโดยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนในแต่ละข้อมีค่าอยู่ที่ 1.00 ซึ่งมากกว่า 0.50 แสดงว่ารูปแบบ มีความสอดคล้องทางทฤษฎีสามารถนำไปพัฒนาต่อในการปฏิบัติ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ ข้อเสนอแนะไว้ ผู้วิจัยได้รวบรวมเพื่อนำไปปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้สมบูรณ์ขึ้น ดังนี้

- ผู้วิจัยควรคำนึงถึง L.O. ที่ถูกกำหนดไว้ใน มคอ.ด้วย ซึ่งกำหนดทักษะการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะสอดคล้องกับสิ่งที่ผู้วิจัยกำลังดำเนินการวิจัยหรือไม่อย่างไร เพื่อเป็นประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ในการสอนจริงด้วย

- ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้งานรูปแบบการสอนเพื่อนำไปใช้ในทักษะอื่น ๆ ต่อไป
- ขั้นตอนเหมาะสมและสอดคล้อง ยกเว้น ข้อ 3 ควรกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เท่านั้น

- การอธิบายแต่ละขั้นตอนควรชัดเจน ไม่เขียนว่า "อาจ"
- ขั้นตอน 1 ควรมีการเพิ่ม List รายการ ความต้องการที่เป็นไปได้ทั้งหมด เพื่อให้

ผู้รับการสอบถาม สามารถแสดงความต้องการได้มากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นหรือทบทวน หัวข้อต่าง ๆ ที่ควรเป็น ซึ่งทำให้ผู้วิจัยสรุปผลได้ง่ายขึ้น

- ควรมีการสรุปสาระทั้งหมดที่ใช้ว่าใช้สาระความรู้หัวข้อใดบ้างและทำเป็นแผนผัง เิงมโนทัศน์

จากข้อเสนอแนะทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำเอาไปปรับปรุงร่างรูปแบบการเรียนการสอน ในให้ชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

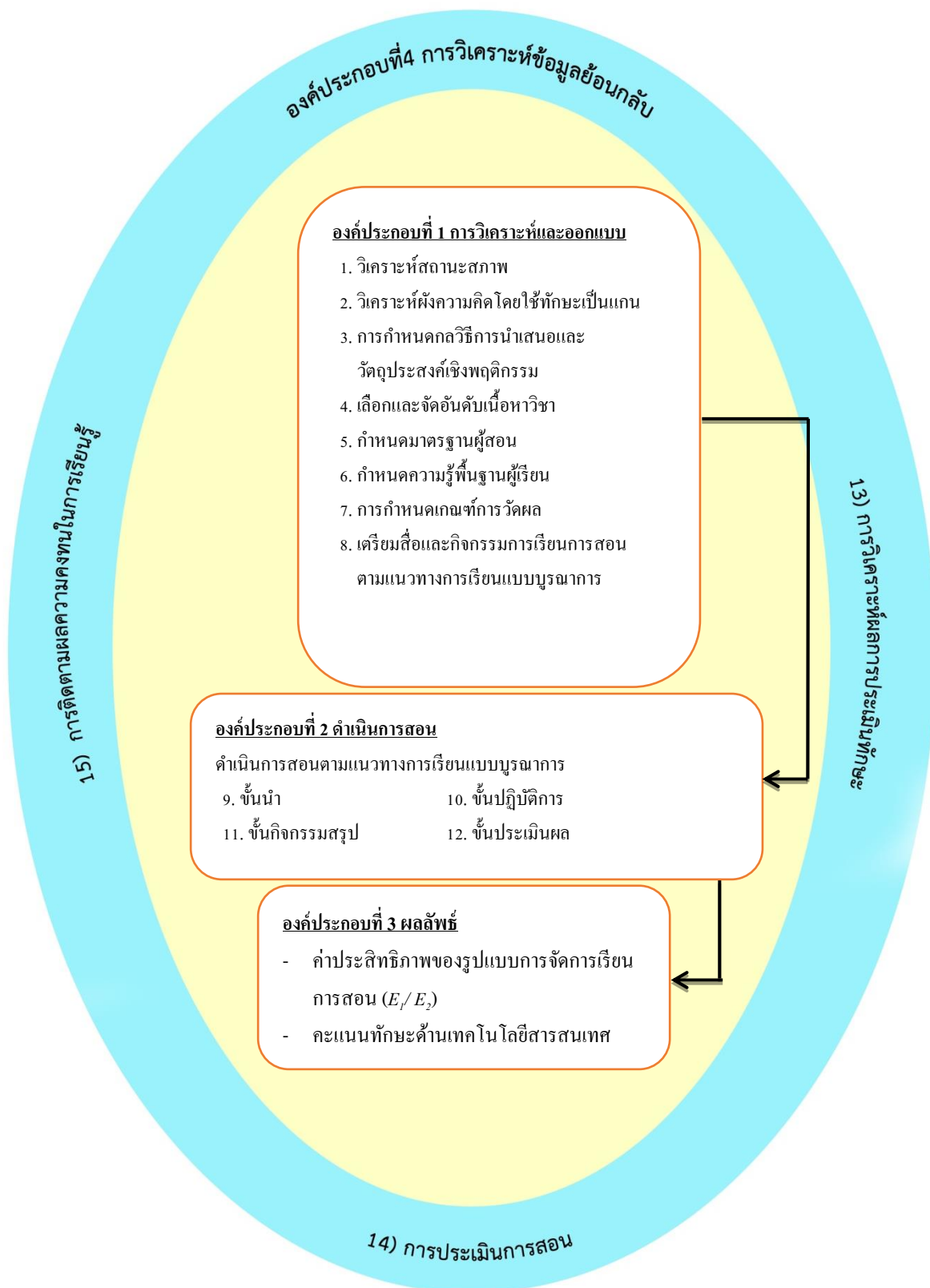
2. ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยทำการปรับปรุงและนำร่างต้นแบบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรียด เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้นเสนอ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน โดยการสนทนากลุ่ม เมื่ออภิปรายและวิพากษ์รูปแบบ การเรียนการสอนแล้ว ได้ทำการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียน การสอนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 ผลการประเมินคุณภาพร่างรูปแบบการเรียนการสอนฯ ด้านความเหมาะสม

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสมในการปฏิบัติ		
	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
ส่วนที่ 1 Input			
1. วิเคราะห์สถานะสภาพ	4.71	0.76	เหมาะสมมากที่สุด
2. วิเคราะห์เนื้อหา	4.86	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
3. การกำหนดกลวิธีการนำเสนอและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.71	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
4. เลือกและจัดอันดับเนื้อหาวิชา	4.71	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
5. กำหนดมาตรฐานผู้สอน	4.57	0.53	เหมาะสมมากที่สุด
6. กำหนดความรู้พื้นฐานผู้เรียน	4.86	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
7. การกำหนดเกณฑ์การวัดผล	4.86	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
8. เตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน	4.71	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
ส่วนที่ 2 Process			
9. ชี้นำ	4.71	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
10. ชี้นำปฏิบัติการ	4.86	0.38	เหมาะสมมากที่สุด
11. ชี้นำกิจกรรมสรุป	4.57	0.79	เหมาะสมมากที่สุด
12. ชี้นำประเมินผล	4.57	0.53	เหมาะสมมากที่สุด
ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์			
13. ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน (E_1/E_2)	3.71	0.49	เหมาะสมมาก
14. คะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.71	0.49	เหมาะสมมาก
ส่วนที่ 4. ขั้นตอนข้อมูลย้อนกลับ			
15. การวิเคราะห์ผลการประเมินทักษะ	4.57	0.53	เหมาะสมมากที่สุด
16. การประเมินการสอน	4.71	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
17. การติดตามผลความคงทนในการเรียนรู้	4.71	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.57	0.38	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-5 ค่าประเมินของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนในแต่ละข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 3.71-4.86 ซึ่งอยู่ในระดับมากและมากที่สุดในรายการประเมิน แสดงว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนามีความเหมาะสม โดยมีผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ ผู้วิจัยได้รวบรวมเพื่อนำไปปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้สมบูรณ์ขึ้นดังนี้

1. เป็นงานวิจัยที่ดีมาก มีความจำเป็น เพื่อพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในด้านนี้
สำหรับงานในปัจจุบันและในอนาคต
 2. ในขั้นตอนที่ 2 หากใช้วิธีการระดมสมองและผู้เชี่ยวชาญได้ถ่ายทอดองค์ความรู้
ออกมา จากนั้นควรวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้ได้ theme แล้วจึงนำมาดูความเกี่ยวข้องกัน
จะออกมาได้เป็น concept
 3. ขั้นตอนที่ 2 ควรเน้นเรื่องการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นประเด็นสำคัญ
กลวิธีการนำเสนอระบุในขั้นตอนที่ 7 ก็ได้
 4. ขั้นตอนการจัดเรียงเนื้อหาควรระบุว่าจัดเนื้อหาตามความง่ายไปยาก หรือตามหลัก
ความจำเป็นเป็นที่ต้องมีพื้นฐานไปซับซ้อน
 5. ขั้นตอนการประเมินผล ระบุเลยว่าใครเป็นคนประเมินบ้าง ผู้สอน ผู้เรียนจะมีบทบาท
ต่อการประเมินอย่างไร
 6. ขั้นตอนการวิเคราะห์สถานะสภาพ มีการสำรวจกับผู้ปฏิบัติงานจริงเป็นเรื่องดี
แต่ควรเพิ่มมุมมองของนักการศึกษาทางการพยาบาลด้วยจะดียิ่งขึ้น
 7. ควรอธิบายให้ชัดเจนว่าได้ประโยชน์อะไรจากขั้นตอน 2 และนำไปใช้ต่อได้อย่างไร
 8. สิ่งที่ได้จากผลลัพธ์ไม่ควรเป็นขั้นตอน เป็นสิ่งที่ได้ออกมาเพื่อนำไปใช้งานต่อ
ในการให้ข้อมูลย้อนกลับ
 9. Feed back ควรครอบคลุมทุกขั้นตอน สามารถนำไปใช้เพื่อปรับปรุงองค์ประกอบ
หรือขั้นตอนใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องย้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้นอย่างเดียว
- จากความคิดเห็นทั้งหมดจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำเอาไปปรับปรุงร่างรูปแบบการเรียน
การสอนในขั้นตอนของ การวิเคราะห์ฝั่งความคิดโดยใช้ทักษะเป็นแกน การกำหนดวัตถุประสงค์
เชิงพฤติกรรม การวัดประเมินผล การดำเนินการสอน และการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ
- จากนั้นผู้วิจัยได้เสนอร่างรูปแบบการเรียนการสอนต่อคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ
และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ จึงได้เป็นรูปแบบ
การเรียนการสอนตามภาพที่ 4-2



ภาพที่ 4-2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาวิทาลัยเอกชน

องค์ประกอบที่ 1 วิเคราะห์และออกแบบ

1. วิเคราะห์สถานะสภาพ

เป็นการวิเคราะห์สถานะสภาพของบุคลากร โดยนำค่าเฉลี่ยความคาดหวัง (Desired performance state) และสภาพปัจจุบัน (Actual performance state) มาวิเคราะห์เปรียบเทียบสถานะสภาพ (Gap analysis) โดยนำวิธีวิเคราะห์องค์การ (รัฐ ธานีเรก, 2550, หน้า 27-28) มาประยุกต์ใช้ เพื่อศึกษาสภาพในการปฏิบัติงานและความคาดหวังในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาล จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์เพื่อหาความต้องการทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิชาชีพพยาบาล โดยแบบสอบถาม ซึ่งให้ค่าน้ำหนักเป็นคะแนนดังนี้

ความต้องการ อยู่ในระดับมาก สภาพปัจจุบัน อยู่ในระดับมาก หมายถึงรายการประเมินนั้นมีความพร้อมและสอดคล้องกับความต้องการที่จะพัฒนา เป็นสถานะที่ “รักษาไว้/ จุดแข็ง (Sustain)”

ความต้องการ อยู่ในระดับปานกลาง-น้อย สภาพปัจจุบัน อยู่ในระดับมาก หมายถึงรายการประเมินนั้นมีความพร้อม แต่ยังไม่มีความต้องการที่จะพัฒนา เป็นสถานะที่ “คิดวิธีสร้างต่อไป (Development)”

ความต้องการ อยู่ในระดับมาก สภาพปัจจุบัน สภาพปัจจุบัน อยู่ในระดับปานกลาง-น้อย หมายถึงรายการ ไม่มีความพร้อม แต่ต้องการที่จะพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น เป็นสถานะที่ “เร่งรีแก้ไข (Corrective)”

ความต้องการ อยู่ในระดับปานกลาง-น้อย สภาพปัจจุบัน อยู่ในระดับปานกลาง-น้อย หมายถึง รายการประเมินนั้น ไม่มีความพร้อมและไม่มีความต้องการที่จะพัฒนา เป็นสถานะที่ “ใส่ใจไว้บ้าง (Lower priority)”

ผลการตอบแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาสภาพในการปฏิบัติงานและความต้องการในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรทางการพยาบาล ซึ่งผลของการประเมินนี้ จะใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดขอบเขตเนื้อหาในการเรียนการสอนต่อไป

2. วิเคราะห์ผังความคิดโดยใช้ทักษะเป็นแกน

โดยเริ่มจากเขียนชื่อทักษะหลักหรือประเด็นหลักที่ต้องการสอนไว้ตรงกลางกระดาษ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ ช่วยกันระดมสมองให้หัวเรื่องที่ควรจะสอนในโครงการสอนนั้น เขียนโยงกับชื่อวิชาอย่างอิสระหรือหากเป็นหัวเรื่องย่อยก็โยงกับหัวเรื่องหลักต่อไป โดยไม่ลอกแบบของตำราเล่มใดเล่มหนึ่งเลย และไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงความหลากหลายของสาระวิชาด้วย และเมื่อเสร็จสิ้นการระดมสมอง ก็จะได้แผนภูมิระดมสมอง จากแผนภูมิระดมสมองนำมาทำการวิเคราะห์ความถูกต้องของทฤษฎี หลักการและเหตุผล ความเป็นไปได้ ความจำเป็น ความสัมพันธ์และความต่อเนื่องกันอย่างละเอียด อาจมีการตัด-เพิ่มหัวเรื่องตามเหตุผลและความเหมาะสม จนสามารถอธิบายและตอบคำถามได้ ผลที่ได้จะเป็นแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept chart)

3. การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เป็นขั้นตอนการบูรณาการของทักษะเป้าหมาย กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของผู้สอนแต่ละคนไปสัมพันธ์กับทักษะที่กำหนดไว้เป็นเป้าหมาย ผนึกเข้าด้วยกัน โดยเริ่มจากพิจารณา กลุ่มหัวข้อที่สามารถจัดไว้ในหน่วยเดียวกันได้ ภายใต้กรอบเวลาที่กำหนดไว้ จากนั้นกำหนด เป็นหน่วย ๆ แล้วเขียนกำกับด้วยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาแต่ละตอนให้ชัดเจน การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ระวางการตีความกว้าง ไป หรือต่อเติมสิ่งต่าง ๆ เข้าไป โดยไม่รู้ตัว ซึ่งอาจทำให้เสียเวลาและอาจทำให้การเรียนการสอนช่วงนั้น ๆ สัมหลวได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละช่วงให้ชัดเจนว่าจะอะไรเป็นสิ่งที่ต้องการและ ต้องมีมาตรฐานขนาดใด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายใหญ่ที่ตั้งไว้ในเวลาที่กำหนด

4. การเลือกและจัดอันดับเนื้อหาวิชา

หลังจากการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้ว ควรเลือกเนื้อหาที่สอดคล้องกับ ทักษะและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รวบรวมเนื้อหาไม่ต้องคำนึงถึงว่ามาจากวิชาใดบ้าง ให้คำนึงถึง ความสอดคล้องต่อทักษะเป็นหลัก นำเนื้อหาสาระแต่ละวิชาเข้ามาประกอบกันและจัดอันดับหัวข้อ ต่าง ๆ ก่อนหลังตามความเหมาะสมของการเรียนรู้เพื่อทักษะเป้าหมาย การจัดลำดับอาจกระทำ โดยเริ่มเรียนจากเนื้อหาหรือทักษะย่อยที่ง่ายหรือซับซ้อนน้อย ไปสู่เนื้อหาหรือทักษะย่อยที่ยากหรือ ซับซ้อนขึ้น ทั้งนี้ควรคำนึงถึงตารางสอนของผู้สอนและผู้ช่วยสอนแต่ละคนมาประกอบกันด้วย

5. การกำหนดมาตรฐานผู้สอน

การกำหนดตัวบุคคลที่ถูกต้อง เป็นตัวจักรที่ทำให้การดำเนินงานสู่เป้าหมายได้สมบูรณ์ และรวดเร็วยิ่งขึ้น ฐานะของผู้สอนจะเปลี่ยนแปลงไปตามวิธีการสอนที่เกิดขึ้น การถ่ายทอดความรู้ ที่สมบูรณ์ต้องอาศัยบรรยากาศของการเรียนรู้ ต้องการการเร้า การชักนำ การเชื่อมโยงความรู้ ที่ถูกต้องเช่นกัน ซึ่งผู้สอนต้องตระหนักอยู่ตลอดเวลา การสอนในรูปแบบนี้ไม่ใช่การท่องจำ ผู้เรียน จะต้องปฏิบัติเอง นอกจากผู้สอนแล้วควรมีผู้ช่วยสอนหรือเจ้าหน้าที่คอยดูแลผู้เรียนเพิ่มเติมด้วย

6. การกำหนดความรู้พื้นฐาน

การกำหนดความรู้พื้นฐาน เป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินการถ่ายทอดความรู้ให้สัมฤทธิ์ผล ยิ่งขึ้น การคัดเลือกผู้เรียนโดยผู้เรียนต้องไม่เคยเรียนหรือมีผลการประเมินทักษะไม่เกินร้อยละ 25 ในอีกทางหนึ่งอาจกำหนดวิชาที่ต้องเรียนหรือมีทักษะบางอย่างมาก่อน ทั้งสองด้านเป็นสิ่งที่ไม่ควร มองข้าม ถึงแม้ว่าจะถูกมองว่าเป็นการกำจัดสิทธิของผู้อื่นก็ตาม แต่เพื่อให้กลุ่มผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันได้ ผู้สอนสามารถแนะนำในทิศทางเดียวกันได้ ทำให้การเรียนการสอน มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

8. การกำหนดเกณฑ์การวัดผล

การแบ่งสัดส่วนการให้คะแนน คะแนนชิ้นงาน คะแนนการอภิปราย คะแนนการมีส่วนร่วมในห้องเรียน และคะแนนเก็บอื่น ๆ การแบ่งคะแนนนั้นต้องขึ้นอยู่กับสภาพหรือข้อจำกัดของผู้เรียนด้วย การสร้างแบบประเมินตามสภาพจริงในส่วนต่าง ๆ ต้องนำมาหาความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเที่ยงและความเชื่อมั่นทุกการประเมินและต้องปรับปรุงให้สมบูรณ์ การวัดผลอาจเทียบกับเกณฑ์ที่มีมาอยู่ก่อนแล้ว หรือเทียบกับผลเฉลี่ยของกลุ่ม แต่ต้องกำหนดรายละเอียดต่ำสุดร่วมด้วย

8. การเตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางการเรียนแบบบูรณาการ

เนื่องจากการบูรณาการแบบเรดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน จะต้องมีความเกี่ยวเนื่องกันของทักษะหลักและเนื้อหาทางวิชาชีพ องค์กรประกอบนี้ควรมีการทำงานร่วมกันของผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป การเลือกสื่อและกรณีศึกษาต้องมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน ผู้สอนควรกำหนดสื่อและกิจกรรมร่วมกันหรือให้ผู้เชี่ยวชาญกำหนดให้เป็นชุดสื่อการสอนและใช้ร่วมกัน การเลือกสื่อและกรณีศึกษาควรคำนึงถึงสิ่งที่อยู่ในชีวิตประจำวันหรือสิ่งใกล้ตัวของผู้เรียนให้มากที่สุดก่อน จากนั้นเริ่มกำหนดให้เข้าสู่การใช้งานในวิชาชีพ กรณีศึกษาควรเลือกจากเรื่องที่ซับซ้อนน้อยไปซับซ้อนมาก ต้องจัดให้ถูกกับเนื้อหาวิชาและทักษะที่ต้องการ แต่ก็ต้องคำนึงถึงเวลา ค่าใช้จ่าย และกำลังคนด้วย จัดเตรียมรูปภาพ เสียง หรือการถ่ายวิดีโอ หรือภาพนิ่ง ไว้พร้อมที่จะใช้งาน สร้างเป็นแฟ้ม ๆ และมีการตั้งชื่อที่ชัดเจนว่าแฟ้มใดใช้เมื่อใด ครั้งใด การเตรียมสื่อและกรณีศึกษาควรเตรียมให้ครบทั้งวิชาหรือโครงการสอน ไม่ควรเตรียมครั้งต่อครั้ง ซึ่งจะก่อให้เกิดความผิดพลาดสูง

องค์กรประกอบที่ 2 การดำเนินการสอน

9. ขั้นนำ (Initiating the unit)

เป็นขั้นที่ผู้สอนเร้าความสนใจหรือนำทางให้ผู้เรียน ตระหนักถึงปัญหาที่ผู้เรียนประสบอยู่ ผู้สอนอาจมีวิธีเริ่มหน่วยได้หลายวิธี เช่น การจัดสภาพห้องเรียนให้เร้าความสนใจใคร่รู้ ใช้โอกาสพิเศษและเหตุการณ์สำคัญเป็นการเริ่มหน่วย การใช้สื่อต่าง ๆ ภาพยนตร์ สไลด์ เทปบันทึกเสียง เทปโทรทัศน์ การเล่าเรื่อง บทความหรือบทประพันธ์ นำมาใช้เริ่มต้นหน่วยได้ ผู้สอนอาจตั้งคำถามว่าเราจะทำสิ่งเหล่านี้ได้อย่างไร การสร้างสิ่งนี้ทำอย่างไรจะต้องใช้อุปกรณ์อะไรบ้างและอะไรเป็นปัญหาที่เราต้องแก้ไขก่อน หากเราต้องการนำสิ่งเหล่านี้ไปใช้ในวิชาชีพ เป็นไปได้หรือไม่

10. ขั้นปฏิบัติการ (Point of experience)

เป็นขั้นที่ผู้เรียนวางแผนพิจารณาตั้งจุดมุ่งหมายในการทำกิจกรรมและตกลงใจเลือกดำเนินการ โดยผู้สอนจะทำการสาธิตก่อน ผู้สอนช่วยให้คำแนะนำการทำกิจกรรม ในบางกิจกรรมมีการแบ่งกลุ่มและหน้าที่ในขั้นนี้ต้องอาศัยทักษะความสามารถของผู้สอนที่จะแนะนำกิจกรรมและสาธิต ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเอง สิ่งสำคัญที่สุด คือ ผู้เรียนกล้าที่จะทำ ไม่กลัวหรือมีอคติต่อการพัฒนาทักษะ ผู้สอนต้องคอยสังเกตผู้เรียนทุกระยะการสาธิตและการทำกิจกรรม ทั้งนี้ควรมีผู้ช่วยสอนหรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำนอกจากผู้สอนเองด้วย

11. ขั้นกิจกรรมสรุป (Cumulating activities)

ขั้นนี้ผู้สอนเน้นที่บูรณาการ (Integration) ของหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนสรุปกิจกรรมโดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ ในขณะที่ทำกิจกรรมแต่ละหน่วย ผู้เรียนควรได้รับคำแนะนำให้สังเกต ค้นหา ว่ากิจกรรมของตนสามารถตอบปัญหาในวิชาชีพของตนเองได้อย่างไร และในการเสนอผลงานของตนให้เพื่อน ๆ ซึ่งการอภิปรายการพัฒนาชิ้นงานของตนเองเป็นโอกาสของการเรียนที่มีคุณค่า การที่ผู้เรียนโยงความสัมพันธ์ของกิจกรรมย่อยเข้าด้วยกัน เป็นงานชิ้นใหญ่ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ด้านเนื้อหา ฝึกทักษะความสามารถและพัฒนาความพึงพอใจ ในการเสนอผลงาน ผู้เรียนกระทำได้หลายวิธี เช่น จัดแสดงนิทรรศการภาพ การสาธิต การทดลอง การเผยแพร่ทางสื่อสังคม การรายงาน เป็นต้น อย่างไรก็ตามผลงานเหล่านี้จะต้องมีการอภิปรายกลุ่มติดตามมา

11.1 การอภิปรายย่อย ในหนึ่งโครงการเรียนควรมีการอภิปรายย่อยอย่างน้อยสามครั้ง อาจเป็นการอภิปรายเดี่ยวหรือกลุ่มก็ได้ เมื่อทุกคนหรือทุกกลุ่มอภิปรายเสร็จสิ้น ผู้สอนจะทำหน้าที่รวบรวมประเด็นสำคัญและทำความเข้าใจร่วมกัน ซึ่งผู้เรียนจะเกิดองค์ความรู้ใหม่จากการแบ่งปันประสบการณ์และความคิดเห็นร่วมกัน สามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ในแต่ละส่วน เห็นภาพการนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น

11.2 การอภิปรายรวม เมื่อถึงท้ายโครงการเรียน ผู้สอนจะนำบททวนประเด็นสำคัญสรุปองค์ความรู้ และความเชื่อมโยงที่ได้ทั้งหมด และเป็นการสรุปการเรียนรู้ทั้งหมด ผู้เรียนจะเข้าใจชัดเจนถึงการนำทักษะที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในวิชาชีพของตนเอง

12. ขั้นประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลถือเป็นกระบวนการต่อเนื่องในทุกระยะของการเรียนการสอน ไม่ได้หมายถึงการวัดผลขั้นสุดท้ายเท่านั้น การประเมินผลจะแบ่งออกเป็นประเมินชิ้นงานในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และประเมินทักษะการทำงานของตนเอง เพราะในขณะที่ผู้เรียนต้องประเมินผลการทำงานของตนจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีการตรวจสอบและมีแนวทางปรับปรุงการดำเนินกิจกรรมของตนและกลุ่มได้ สุดท้ายจึงประเมินทักษะโดยการประเมินตามสภาพจริงเมื่อสิ้นสุดทุกหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนตั้งแต่2คนขึ้นไป

องค์ประกอบที่ 3 ผลลัพธ์ของรูปแบบการเรียนการสอน

- ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน (E_1/E_2)

ในการวิจัยครั้งนี้ค่าประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน จากผู้เรียนให้ได้ค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 85 /85 ซึ่งหาได้จากคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน และคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะหลังเรียน

- คะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ได้จากการประเมินตามสภาพจริงแบบรูบริค 3ระดับ ซึ่งได้มาจากการประเมินหลังเรียน (Posttest)

องค์ประกอบที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ

13. การวิเคราะห์ผลการประเมินทักษะ (Analyze test result)

การวิเคราะห์ผลคะแนนจากการประเมินตามสภาพจริงเทียบกับมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้วนั้น จะเป็นข้อสรุปของการเรียนการสอนได้ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนครั้งต่อไป เช่น การกำหนดมาตรฐานผู้สอน หรือการกำหนดความรู้พื้นฐาน เป็นต้น

14. การประเมินการสอน (Evaluate instructor)

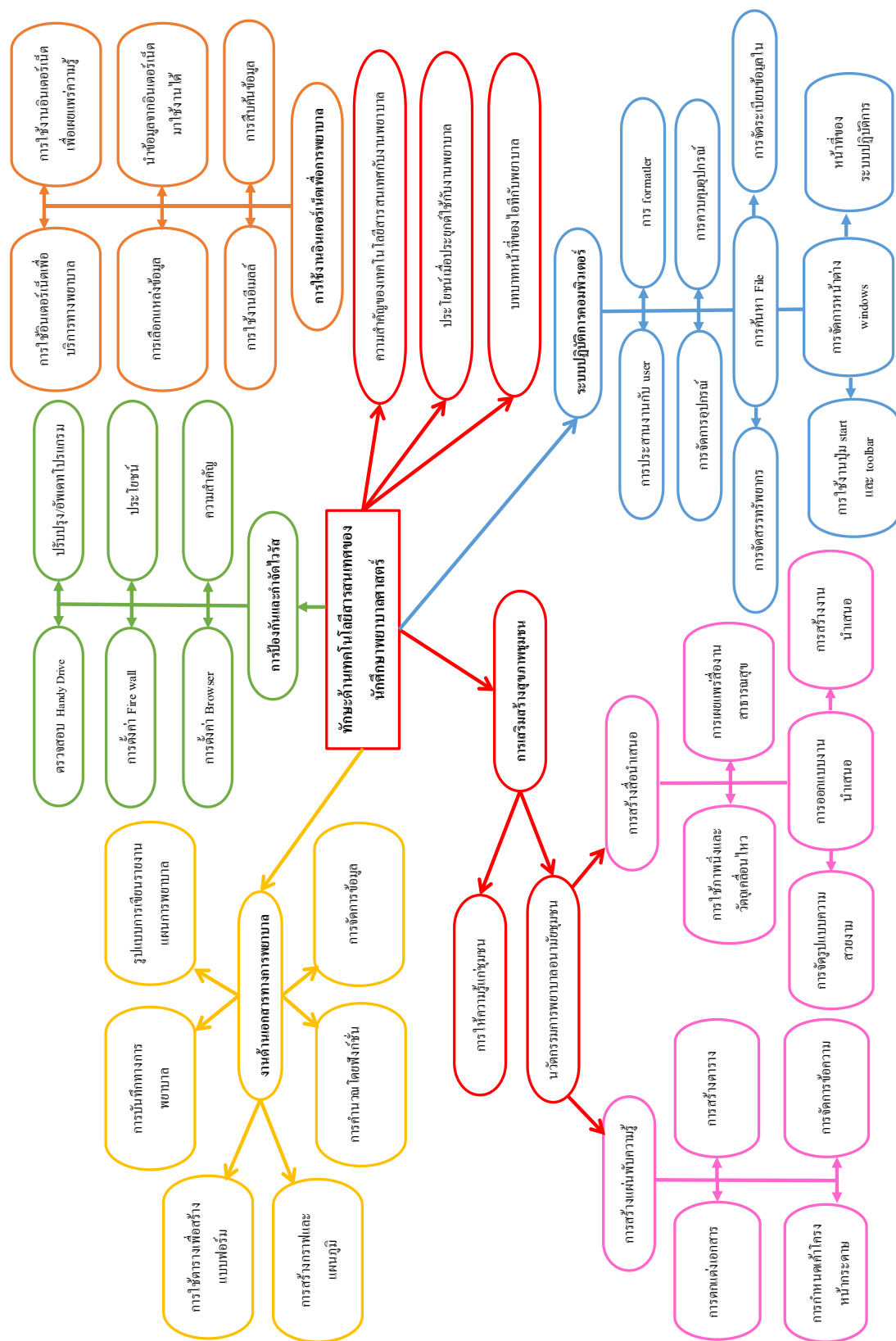
การประเมินทักษะจะแบ่งเป็นการประเมินจากกิจกรรมระหว่างเรียนและการประเมินท้ายการเรียนการสอน โดยผู้ประเมินคืออาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์ผลคะแนนจะวิเคราะห์จากการประเมินตามสภาพจริงเทียบกับมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว ซึ่งเป็นข้อสรุปของการเรียนการสอนได้ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนครั้งต่อไปเพื่อให้ได้ผลการประเมินทักษะที่ดีขึ้น เช่น การกำหนดมาตรฐานผู้สอน หรือการกำหนดความรู้พื้นฐาน เป็นต้น

15. การติดตามผลความคงทนในการเรียนรู้ (Follow up retention)

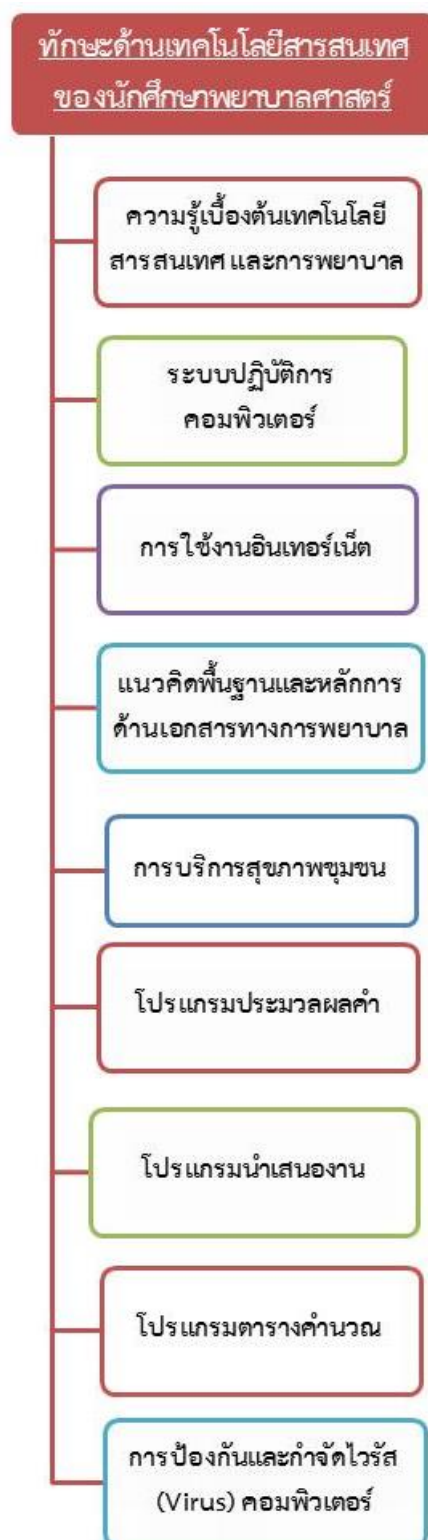
ทำการประเมินทักษะของผู้เรียนใหม่เมื่อจบโครงการสอนไปแล้ว 2-4 สัปดาห์ ติดตามผลความคงทนในการเรียนรู้ได้ขนาดใด ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่สำคัญมากสำหรับการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไป เพราะผลการกระทำของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนไปนั้น จะเป็นกระจกเงาอย่างดีและเป็นกรณีศึกษาที่จะชี้้นำการแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาการเรียนการสอนให้ดำเนินการสู่เป้าหมายได้ดีที่สุด

4. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือประกอบการเรียนการสอน

จากผลการวิเคราะห์สถานะสภาพ นำรายการประเมินที่อยู่ในระดับเร่งรัดแก้ไขมาเป็นขอบเขตในการระดมสมองเพื่อวิเคราะห์สังเคราะห์หาเนื้อหาหรือสาระที่จำเป็นในการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรด ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อระดมสมองโดยใช้ทักษะเป็นแกน ผลการวิเคราะห์ผังความคิด โดยใช้ทักษะเป็นแกนแสดงในภาพที่ 4-3



ภาพที่ 4-3 แผนผังความคิดโดยใช้ทักษะเป็นแกน โดยผู้เชี่ยวชาญ



ภาพที่ 4-4 แผนภาพเชิงมนทัศน์ของการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรศเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์

เนื้อหาหรือสาระที่เลือกใช้ในการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรียดเรียบเรียงแล้ว มีทั้งสิ้น 9 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศและการพยาบาล ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แนวคิดพื้นฐานและหลักการด้านเอกสารทางพยาบาล การบริการ สุขภาพชุมชน การใช้งานอินเทอร์เน็ต โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมนำเสนองาน โปรแกรมตารางคำนวณ และการป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4-6 ผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
ฉบับที่ 1 แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ			
(ก่อนและหลังกระบวนการเรียนการสอน)			
บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการพยาบาล	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
การบริการสุขภาพชุมชน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
แนวคิดพื้นฐานและหลักการด้านเอกสารทางพยาบาล	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านงานเอกสาร	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
ทักษะการใช้โปรแกรมนำเสนองาน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
การป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.69	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
ฉบับที่ 2 แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอน			
บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการพยาบาล	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
การบริการสุขภาพชุมชน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
แนวคิดพื้นฐานและหลักการด้านเอกสารทางพยาบาล	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านงานเอกสาร	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
ทักษะการใช้โปรแกรมนำเสนอองาน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
การป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.73	0.52	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 4-6 พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินผล ในภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73

ตารางที่ 4-7 ผลการประเมินความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)

รายการประเมิน	ค่า IOC
ฉบับที่ 1 แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	
(ก่อนและหลังกระบวนการเรียนการสอน)	
บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการพยาบาล	1
การบริการสุขภาพชุมชน	1
แนวคิดพื้นฐานและหลักการด้านเอกสารทางพยาบาล	1
ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านงานเอกสาร	0.96
ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ	0.96
ทักษะการใช้โปรแกรมนำเสนอองาน	1
ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต	1
ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1
การป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์	1
เฉลี่ยรวม	0.99

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่า IOC
ฉบับที่ 2 แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอน	
บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการพยาบาล	1
การบริการสุขภาพชุมชน	1
แนวคิดพื้นฐานและหลักการด้านเอกสารทางพยาบาล	1
ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านงานเอกสาร	1
ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ	1
ทักษะการใช้โปรแกรมนำเสนองาน	1
ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต	1
ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	0.96
การป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์	0.96
เฉลี่ยรวม	0.99

ผลการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่ามีคุณภาพด้านความตรงในระดับที่สามารถนำไปใช้ได้จริง โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า .50 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไม่ต้องทำการปรับปรุง โดยดัชนีความสอดคล้องที่ได้ อยู่ระหว่าง .80-1.00 ซึ่งแสดงว่ามีความสอดคล้องสามารถนำไปใช้ได้

หลังจากนั้นวิเคราะห์หาค่าดัชนีความยากง่ายของแบบประเมินทักษะ มีค่าความยากง่ายอยู่ที่ 0.25-0.65 ซึ่งค่าความยากง่ายในช่วง 0.20-0.80 แสดงว่าสามารถนำไปใช้ได้ และดัชนีค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ที่ 0.29-0.86 ซึ่งค่ามากกว่า 0.20 ก็ถือว่าสามารถนำไปใช้ได้เช่นกัน

ผลตรวจสอบความเที่ยงของผู้ประเมิน ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงของผู้ประเมิน โดยใช้หลักการตาม Gronlund (2003) หาค่าร้อยละความเห็นพ้องของผู้ประเมิน ผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน ได้ทำการประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจาก 4 หน่วยการเรียนรู้จากผู้เรียนในช่วงการทดลองนำร่องแบบกลุ่ม ซึ่งประเมิน โดยผู้สอน 2 คน อย่างเป็นอิสระต่อกัน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ 3 ระดับในการประเมิน ผลการคำนวณหาค่าร้อยละความเห็นพ้องของผู้ประเมินพบว่ามีค่าอยู่ที่ 92.86 ซึ่งจากหลักการ ในกรณีค่าร้อยละความเห็นพ้องที่คำนวณแล้วมีค่าตั้งแต่ 80 ถึง 100 แสดงว่าเครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูงสามารถนำไปใช้ได้

ตอนที่ 2 ผลการทดลองและประเมินการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน

1. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน ครั้งที่ 1 การทดลองแบบเดี่ยว

หลังกระบวนการเรียนการสอนผู้วิจัยนำความคิดเห็นจากผู้เรียนและผลจากการสังเกตมาสรุปเพื่อปรับปรุงเนื้อหาสาระ ขั้นตอนการปฏิบัติ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบประเมินทักษะหลังเรียนให้ดีขึ้น ซึ่งสรุปได้ดังนี้ ผู้เรียนให้ความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียน ระหว่างการสาธิตผู้เรียนจะปฏิบัติตามไปด้วยโดยไม่หยุดดูการสาธิตให้จบขั้นตอนเสียก่อน ทำให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมระหว่างการเรียนการสอนและหลังการเรียนการสอนได้ไม่สมบูรณ์ ระยะเวลาที่กำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมระหว่างการเรียนการสอนมักไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียนการจัดเตรียมสื่อต่าง ๆ ให้ผู้เรียนใน Handy Drive (แฮนด์ไดร์ฟ) บางไฟล์ที่ตั้งชื่อเป็นภาษาไทยจะมีปัญหาเปิดไม่ได้หรือเมื่อเปิดแล้วเนื้อหาภายในขาดหายไป

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน ครั้งที่ 2 การทดลองแบบกลุ่ม

ตารางที่ 4-8 ผลการประเมินทักษะของการทดลองแบบกลุ่ม

รายการ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	SD	ค่าประสิทธิภาพ
ประเมินทักษะก่อนเรียน (E_{pre})	80	14.43	1.27	18.04
กิจกรรมระหว่างการเรียนการสอน (E_I)	150	96.89	0.69	83.05
ประเมินทักษะหลังเรียน (E_{post} หรือ E_2)	80	65.86	1.35	82.32

ผลการศึกษาพบว่า ผลจากการประเมินทักษะก่อนเรียน กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนเฉลี่ยได้ 14.43 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ 1.27 และผลจากกิจกรรมระหว่างการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนเฉลี่ยได้ 96.89 จากคะแนนเต็ม 150 คะแนน ดังนั้นค่าประสิทธิภาพระหว่างกระบวนการเรียนการสอน (E_I) เท่ากับ 83.05 และผลที่ได้จากการประเมินทักษะหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนเฉลี่ยได้ 65.86 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ 1.35 ค่าประสิทธิภาพ หลังกระบวนการเรียน (E_{post} หรือ E_2) เท่ากับ 82.32 จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน และเมื่อนำผลของ ประสิทธิภาพหลังกระบวนการเรียนมาเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพก่อนกระบวนการเรียน พบว่า มีความแตกต่างกัน 62.13 แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นทำให้กลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนประเมินทักษะสูงขึ้น สามารถนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างภาคสนามต่อไป

หลังทดลองเสร็จสิ้น ผู้วิจัย ได้ให้ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียน การสอน โดยจัดสนทนากลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อรูปแบบ การจัดการเรียนการสอน สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนได้ดังนี้

ผู้เรียนมีความพึงพอใจเนื่องจาก ผู้เรียนเห็นถึงประโยชน์ของการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการปฏิบัติวิชาชีพ เห็นว่าควรที่จะส่งเสริมให้เกิดทักษะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศกับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ รู้สึกว่าสามารถนำผลจากการเรียนไปใช้ต่อ ในรายวิชาทางการพยาบาลได้

ในส่วนของกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนพึงพอใจในกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยง สิ่งที่เรียนกับการนำไปใช้ การสรุปช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับการประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ ของตนได้ และรู้สึกมีแรงบันดาลใจแรงกระตุ้นอยากนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการเรียน การสอนพยาบาลศาสตร์ ส่วนของอุปสรรคในการเรียนการสอน คือคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ มีการลบข้อมูลอัตโนมัติทุกวัน ถ้าลืมเก็บผลงานไว้ในเครื่องจะต้องทำผลงานชิ้นใหม่ เสียเวลา ในการขึ้นบทเรียนใหม่ และเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนหน่วยละ 2 ชั่วโมง ตามที่กำหนดไว้ ไม่เพียงพอ เนื่องจากทุกหน่วยการเรียนมีกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติและสรุปผล

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ครั้งที่ 3 การทดลองภาคสนาม

การประเมินทักษะที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบ บูรณาการแบบเชรด (E_1/E_2) ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการกำหนดเกณฑ์ของประสิทธิภาพของรูปแบบ การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด คือ 85/85 ซึ่งในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของ รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน โดยการนำผลของการทดสอบท้ายหน่วยการเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คนจากทั้ง 9 หน่วยการเรียน และการประเมินทักษะเมื่อเรียนทุกหน่วย การเรียนเสร็จสิ้นแล้ว (Posttest) ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 ผลการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนระหว่างกระบวนการเรียน

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนรวมของแบบฝึกปฏิบัติ กิจกรรมหรืองานที่ทำระหว่างเรียน	คะแนนรวมของผลลัพธ์ของ การประเมินหลังเรียน
1	262.00	319.00
2	476.00	241.00
3	520.00	260.00
4	256.00	256.00
5	257.00	194.00
6	542.00	150.00
7	540.00	207.00
8	478.00	203.00
9	482.00	201.00
รวม	3,813.00	2,031.00
ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2)	84.76	84.63

การหาค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรคระหว่างกระบวนการเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.76 และการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรคหลังกระบวนการเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.63

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรคระหว่างกระบวนการเรียน ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ (E_1) จากผลของตารางที่ 4.9 เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรคทั้ง 9 หน่วยการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพระหว่างกระบวนการเรียนใกล้เคียงร้อยละ 85 และเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพระหว่างกระบวนการเรียนรวมของทั้ง 9 หน่วยการเรียนรู้ พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรคระหว่างกระบวนการเรียน (E_1) มีค่าเท่ากับ 84.76

สำหรับผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรคหลังกระบวนการเรียน (E_2) จากจำนวนผู้เรียนทั้งหมด จำนวน 30 คน มีคะแนนเต็มของแบบประเมินทักษะหลังเรียนเท่ากับ 80 คะแนน และคะแนนรวมของผู้เรียนทั้งหมดที่ได้จากการประเมินทักษะหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 2,031 คะแนน พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียน

การสอนแบบบูรณาการแบบเรดหลังกระบวนการเรียน (E_2) มีค่าเท่ากับ 84.63 ดังนั้นผลการทดลองหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ (E_1/E_2) คือ 84.76/ 84.63 เป็นไปตามผลการวิจัยที่ตั้งสมมติฐานไว้ คือ 85/85

4. ผลการประเมินทักษะหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

นำผลการประเมินทักษะที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลต่างของผลการประเมินทักษะหลังเรียน (Posttest) กับผลการประเมินทักษะก่อนเรียน (Pre-test) ซึ่งให้ผลดังแสดงในตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 การหาค่าผลการประเมินทักษะหลังเรียน (Posttest) และก่อนเรียน (Pre-test)

คะแนนประเมิน	\bar{X}	SD	df	t	p
ทักษะก่อนเรียน	16.03	1.65	29	-56.847	.000
ทักษะหลังเรียน	67.70	6.17	29		

จากตารางที่ 4.10 พบว่าผลการประเมินทักษะหลังเรียน (Posttest) กับผลการประเมินทักษะก่อนเรียน (Pre-test) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทีคู่ (Dependent t -test) หลังจากการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนประเมินทักษะเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($p < .0001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5. ผลการประเมินความคงทนในการเรียนรู้หลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน

ให้ผู้เรียนทำการทดสอบเพื่อประเมินทักษะหลังเรียน (Posttest) เมื่อผู้เรียนเรียนครบทุกหน่วยการเรียนแล้ว ให้ผู้เรียนทำการทดสอบเพื่อประเมินทักษะหลังเรียน โดยใช้วิธีการปฏิบัติตามแบบประเมิน มีการประเมินทั้งหมด 80 คะแนน ซึ่งผลการประเมินทักษะหลังเรียน เมื่อทำการทดสอบเพื่อประเมินทักษะหลังเรียนเรียบร้อยแล้วจากนั้น 2 สัปดาห์ ทำการประเมินซ้ำอีกครั้ง โดยแบบประเมินทักษะชุดเดิม ซึ่งให้ผลดังแสดงในตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 ผลการศึกษาความคงทนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์

กลุ่มทดลอง	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>df</i>	$\bar{X}_{post\ 2week} - \bar{X}_{post}$	<i>t</i>	<i>p</i>
การประเมินหลังเรียน	67.70	6.17	29			
การประเมินหลังเรียน 2 สัปดาห์	65.53	4.69	29	2.37	5.645	.000

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ผลการประเมินทักษะหลังเรียน (Posttest) กับผลการประเมินหลังเรียน 2 สัปดาห์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทีคู่ (Dependent *t-test*) หลังจากการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนประเมินทักษะ มากกว่าหลังเรียนการสอน 2 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($p < .0001$) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

6. ผลระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนฯ

หลังจากที่ผู้เรียนทำการทดสอบเพื่อประเมินทักษะหลังเรียน (Posttest) เสร็จเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถาม เพื่อหาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และแปลผล

ซึ่งสามารถสรุปผลระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 4.12 สำหรับรายละเอียดการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ แสดงในภาคผนวก

ตารางที่ 4-12 สรุปผลระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์

รายการประเมิน	\bar{X}	ระดับความพึงพอใจ
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้		
1. นักศึกษาได้ผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังสอดคล้องกับเนื้อหา	4.73	มากที่สุด
2. รูปแบบการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนดีขึ้น	4.70	มากที่สุด
3. รูปแบบการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาสืบค้นความรู้ได้หลายวิธี	4.67	มากที่สุด
4. รูปแบบการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาจัดเก็บและนำความรู้มาใช้อย่างเป็นระบบ	4.33	มาก
5. กิจกรรมเน้นให้นักศึกษาเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับบริบท	4.73	มากที่สุด
6. การสรุปช่วยให้นักศึกษาเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับการประยุกต์ใช้	4.70	มากที่สุด
7. การอภิปรายทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้	4.67	มากที่สุด
8. รูปแบบการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาระลึกถึงความรู้เดิมดีขึ้น	4.77	มากที่สุด
9. รูปแบบการเรียนการสอนมีขั้นตอนชัดเจน	4.73	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.67	มากที่สุด
ด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน		
10. นักศึกษารู้สึกว่าบรรยากาศในการเรียนอบอุ่น เป็นกันเอง	4.67	มากที่สุด
11. นักศึกษารู้สึกว่ามีการกระตุ้นและเสริมแรงนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ	4.77	มากที่สุด
12. นักศึกษารู้สึกว่ากิจกรรมการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นผู้เรียน	4.83	มากที่สุด
13. นักศึกษารู้สึกว่ากิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน	4.83	มากที่สุด
14. นักศึกษามีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เรียนนักศึกษาอื่น	4.60	มากที่สุด
15. นักศึกษามีความสูงในการเรียนรู้	4.73	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.74	มากที่สุด

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	ระดับ ความพึงพอใจ
การนำการบูรณาการไปประยุกต์ใช้		
16. นักศึกษารู้สึกอยากนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์	4.70	มากที่สุด
17. นักศึกษาสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์	4.67	มากที่สุด
18. นักศึกษามีความคงทนในการเรียนรู้ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้น	4.60	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.66	มากที่สุด
คะแนนค่าเฉลี่ยทุกด้าน	4.69	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-12 พบว่า โดยรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดอยู่ในระดับมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.69) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้ว พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับความพึงพอใจมาก-มากที่สุดทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยในแต่ละส่วนอยู่ในช่วง 4.33-4.83

ตอนที่ 3 การรับรองรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชนมหาวิทยาลัยเอกชน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งรูปแบบการเรียนการสอนฯ ทางไปรษณีย์ พร้อมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อรับรองรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ผลการรับรองเป็นดังแสดงในตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 ความเหมาะสมจากการรับรององค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
หลักการของรูปแบบการเรียนการสอนฯ แนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
เนื้อหาวิชาที่นำมาใช้บูรณาการ	4.80	0.45	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 1 การวิเคราะห์และออกแบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 2 การดำเนินการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 3 ผลลัพธ์	4.60	0.55	มากที่สุด
องค์ประกอบที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.91	0.14	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-13 รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดฯ มีผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า หลักการ วัตถุประสงค์ การวิเคราะห์และออกแบบ การดำเนินการสอน และการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ มีค่าสูงสุด ($\bar{X} = 5.00$ เท่ากัน) โดยระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4-14 ความเหมาะสมจากการรับรองขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

ขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนของ รูปแบบการเรียนการสอน	\bar{X}	SD	ระดับความ เหมาะสม
1. วิเคราะห์สถานะสภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด
2. วิเคราะห์ฝั่งความคิด โดยใช้ทักษะเป็นแกน	5.00	0.00	มากที่สุด
3. การกำหนดกลวิธีการนำเสนอและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.80	0.45	มากที่สุด
4. เลือกและจัดอันดับเนื้อหาวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
5. กำหนดมาตรฐานผู้สอน	4.60	0.55	มากที่สุด
6. กำหนดความรู้พื้นฐานผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
7. การกำหนดเกณฑ์การวัดผล	5.00	0.00	มากที่สุด
8. เตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางการเรียนแบบบูรณาการ	5.00	0.00	มากที่สุด
9. ดำเนินการสอน ขั้นนำ	5.00	0.00	มากที่สุด
10. ดำเนินการสอน ขั้นปฏิบัติการ	5.00	0.00	มากที่สุด
11. ดำเนินการสอน ขั้นกิจกรรมสรุป	5.00	0.00	มากที่สุด
12. ดำเนินการสอน ขั้นประเมินผล	5.00	0.00	มากที่สุด
13. การวิเคราะห์ผลการประเมินทักษะ	5.00	0.00	มากที่สุด
14. การประเมินการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
15. การติดตามผลความคงทนในการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.93	0.10	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-14 พบว่า การประเมินรับรองขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนที่พัฒนา จากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$) และพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ในส่วนของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดของรูปแบบ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสมดี

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนไปใช้ดังนี้ ปัจจัยที่อาจจะต้องเพิ่มเติมขึ้นเนื่องจากส่งผลโดยตรงกับการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นคือในขั้นตอนการกำหนดมาตรฐานผู้สอน ควรจะต้องมีหลักสูตรเตรียมความพร้อมให้ผู้สอนหรือจัดฝึกอบรมและทดลองสอนก่อนไปสอนจริง เพื่อให้แน่ใจว่าผู้สอนมีมาตรฐานตามกำหนดซึ่งจะทำให้รูปแบบการเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ แต่ทั้งนี้เมื่อนำไปใช้จริงต้องคำนึงถึงการให้เกียรติและการทำความเข้าใจกับผู้สอนเป็นหลักขั้นต้นด้วย และการติดตามผลการเรียนรู้สามารถทำได้ในระยะยาว อาจมีการทดสอบก่อนจบการศึกษา การติดตามผลการเรียนรู้ไม่เพียงเพื่อวัดความคงทนในการเรียนรู้แต่ยังช่วยเสริมจุดอ่อนของทั้งหลักสูตรการศึกษาได้อีกด้วย หากสามารถทำการติดตามผลการเรียนรู้ในระยะยาวได้ในทุก ๆ ทักษะที่จำเป็นของแต่ละวิชาชีพจะเป็นสิ่งที่ดีและเป็นประโยชน์มาก

โดยสรุปตอนท้าย ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านให้ความเห็นว่ารูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้วสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

บทที่ 5

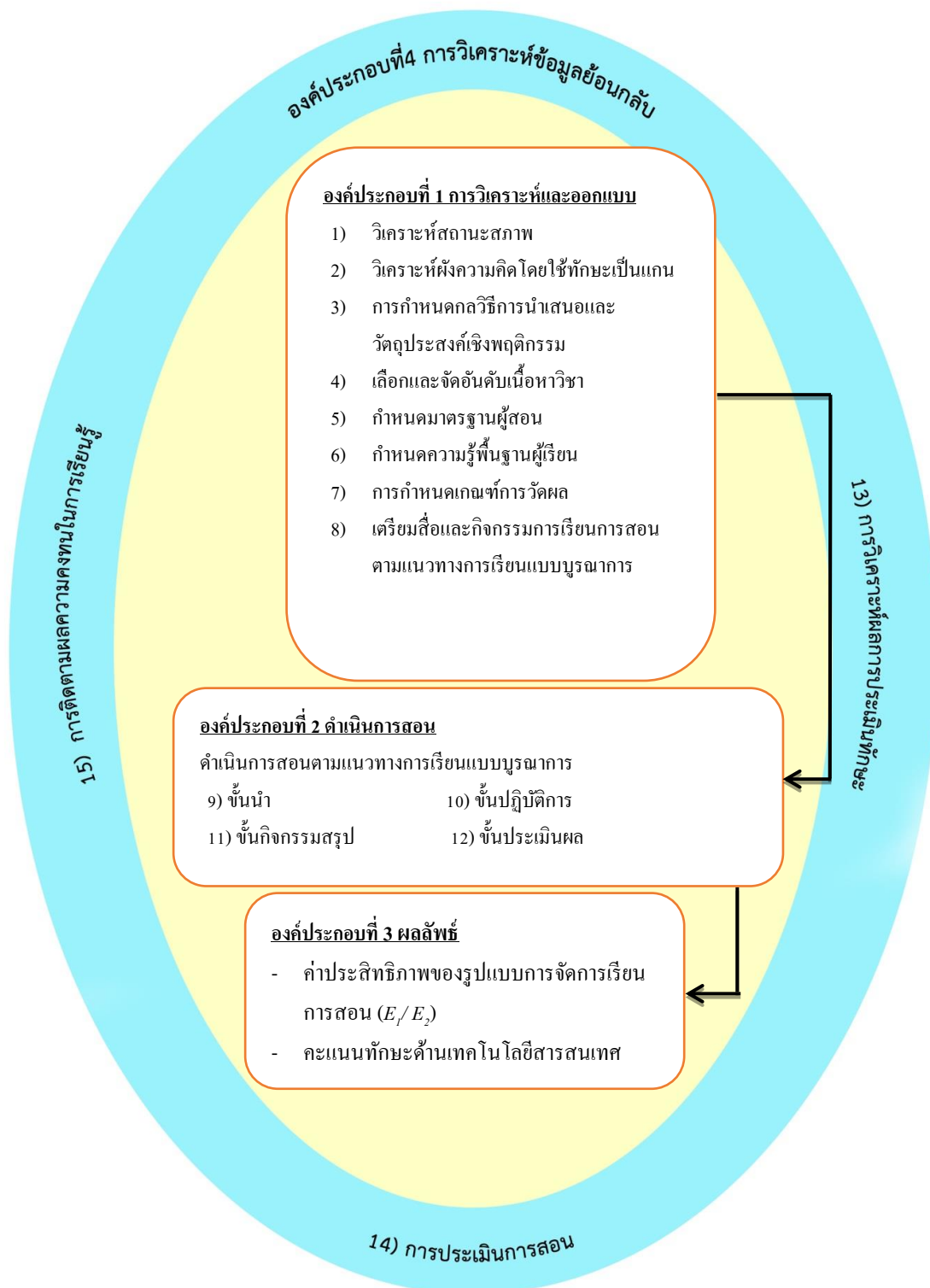
สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน 2) เพื่อประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน 3) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยและสามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 15 องค์ประกอบย่อย ตามที่แสดงในภาพที่ 5-1



ภาพที่ 5-1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

2. การวิจัยครั้งนี้ พบว่า มีค่าประสิทธิภาพระหว่างกระบวนการเรียนของทั้ง 9 หน่วย การเรียน (E_1) มีค่าเท่ากับ 84.96 และประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ แบบเรดหลังกระบวนการเรียน (E_2) จากจำนวนผู้เรียนทั้งหมด จำนวน 30 คน มีค่าเท่ากับ 84.63 ดังนั้น ผลการทดลองหาค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรด เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ (E_1/E_2) คือ 84.96/84.63 เป็นไปตามผลการวิจัยที่คาดหวังไว้ คือ 85/85

3. ผลการประเมินทักษะหลังการเรียนและก่อนเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการประเมิน ทักษะกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมและก่อนการอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 หมายถึง ผู้เรียนมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นจากก่อนการเรียน การสอน

4. ผลการประเมินความคงทนในการเรียนรู้หลังการเรียน 2 สัปดาห์ พบว่าคะแนน ประเมินทักษะหลังเรียน และคะแนนประเมินทักษะหลังเรียน 2 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายถึง คะแนนประเมินทักษะหลังเรียนมากกว่าคะแนนประเมิน ทักษะหลังเรียน 2 สัปดาห์

5. ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบ บูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ โดยผู้เรียน พบว่าอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 และเมื่อพิจารณา เป็นรายชื่อแล้ว พบว่าทุกชื่อ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยในแต่ละส่วน อยู่ในช่วง 4.33-4.83

6. ผลการรับรองรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พบว่าองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดฯ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$) และผลการประเมินรับรองขั้นตอน และกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดฯ โดยรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$)

โดยสรุปตอนท้าย ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านให้ความเห็นว่ารูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้ว สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ผู้วิจัยได้นำประเด็นต่าง ๆ มาอภิปรายผลการวิจัย 4 ประเด็น ดังนี้

1. ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มีค่าเท่ากับ (E_1/E_2) คือ 84.96/ 84.63 เป็นไปตามผลการวิจัยที่คาดหวังไว้ คือ 85/ 85 ที่เป็นเช่นนี้เพราะ

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นในงานวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นแบบแผน โครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีของ Klausmeier and Ripple (1971), Gerlach and Ely (1980) และทิสนา แคมมณี (2545) นอกจากนี้ ยังได้ใช้งานวิจัยต่าง ๆ ร่วมด้วย เมื่อผ่านการพัฒนาตามขั้นตอนได้มีการปรับปรุงแก้ไขจากการทดลอง 3 คน และ 7 คน จึงทำให้ รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 รูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นในงานวิจัยครั้งนี้ มีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเน้น การเชื่อมโยงวิชาหรือศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดทักษะที่มีลักษณะใกล้เคียงกับการใช้งาน ชีวิตจริงมากขึ้น สามารถนำไปใช้ในสภาวะการเรียนรู้ในสังคมได้ด้วย ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรม ร่วมกัน มีการใช้ประสบการณ์ตรงมาแก้ปัญหาการเรียนรู้ มีการสร้างสถานการณ์หรือกรณีศึกษา ที่เร้าความสนใจ และผู้เรียนจะหาทางสนองความสนใจของตนเองจากความคิดลงมือปฏิบัติเป็น การสร้างประสบการณ์ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้นั้น ๆ ไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์จริงได้ (Lake, 2000; Lardizabal et al., 1970; สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์, 2546; ชีระชัย บูรณ โชติ, 2540)

1.3 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการพัฒนาตาม ทฤษฎีของ Borg (1982 อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตนะ, 2551) ดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน เริ่มจาก การวิเคราะห์สังเคราะห์งานเอกสาร ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำรูปแบบการเรียนการสอนที่ปรับปรุงแล้วนำไปศึกษาทดลองแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม เมื่อได้ผลอยู่ในระดับดีแล้ว จึงนำไปทดลองภาคสนามตามขั้นตอนการวิจัย

1.4 จากผลวิจัยค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบ เชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มีค่าตามเกณฑ์ที่ กำหนด (85/ 85) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพนคร ขรรค์ทัฬหไทย (2554) มีการพัฒนารูปแบบ การเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้รายวิชาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

โดยการวิจัยมีกระบวนการดำเนินงานโดยยึดทฤษฎีของ Borg และได้ผลค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนมีเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (85/ 85) เช่นเดียวกับสายสุริย์พร เวหะชาติ (2555) ที่ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูระดับประถมศึกษาที่มีกระบวนการดำเนินงานโดยยึดทฤษฎีของ Borg (1982 อ้างถึงใน วิโรจน์ สารัตนะ, 2551) และพัฒนาองค์ประกอบต่าง ๆ ตามวิธีระบบ (System approach) และได้ผลค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนมีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (85/ 85)

2. คะแนนประเมินทักษะหลังเรียนสูงกว่าคะแนนประเมินทักษะก่อนเรียนเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ที่เป็นเช่นนี้เพราะ

2.1 รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มีพัฒนาเครื่องมือตามหลังการวิจัยของ Borg และเครื่องมือได้ผ่านกระบวนการหาคุณภาพและประสิทธิภาพ จึงทำให้ผู้เรียนเมื่อเรียนผ่านรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้จะมีคะแนนประเมินทักษะหลังเรียนมากกว่าคะแนนประเมินทักษะก่อนเรียน

2.2 รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ได้ออกแบบและพัฒนาจากกรอบแนวคิดที่เกิดจากสภาพจริงและความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจริงจึงทำให้ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเกิดความสนใจและตั้งใจศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนดให้ตามกระบวนการเรียนการสอนเพราะเห็นถึงประโยชน์ที่จะนำไปใช้ในวิชาชีพของตนเอง

2.3 กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำ โดยภายในกิจกรรมจะบูรณาการทฤษฎี ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับงานทางการพยาบาลไว้ด้วยกัน เมื่อผู้เรียนเกิดการปฏิบัติจริงในชั้นเรียนแล้วจะทำให้เห็นถึงการเชื่อมโยงความรู้กับงานในวิชาชีพของตนเองได้ (ไพโรจน์ ติรณนากุล, 2545)

2.4 เมื่อพิจารณาผลคะแนนประเมินทักษะหลังเรียนสูงกว่าคะแนนประเมินทักษะก่อนเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการพบว่าสอดคล้องกับผลการวิจัยของเขาวดี สุวรรณาคะ และศรัณญา จุฬารี (2552) เมื่อใช้หลักการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ พบว่าสมรรถนะการวิจัยของนักศึกษาพยาบาลหลังเรียนของผู้เรียนเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับปัญญา ทองนิล (2554) ใช้หลักการการปฏิบัติการสอนโดยบูรณาการส่งผลให้สมรรถภาพการสอนด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียนเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน

3. ผลการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้หลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ เมื่อทดสอบสมมุติฐานพบว่าคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันคือคะแนนประเมินทักษะหลังเรียนคือ 67.70 มากกว่าคะแนนประเมินทักษะหลังเรียน 2 สัปดาห์ คือ 65.53 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลที่ได้ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้วิจัยตั้งไว้ว่าไม่แตกต่างกันเนื่องจากผู้วิจัยเล็งเห็นว่าหลังจบการเรียนการสอนผู้เรียนต้องใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในวิชาต่าง ๆ อื่นจึงเป็นการกระตุ้นให้ระลึกถึงและได้ใช้งานทักษะเดิม แต่ด้วยธรรมชาติของวิชาชีพพยาบาลศาสตร์มีเนื้อหาสาระที่ต้องใช้ความจำจำนวนมากทำให้ไม่ได้เกิดการใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากทฤษฎีการลืม Ebbinghaus (1909 cited in Wozniak, 1999) ในระยะเวลา 2 วัน ที่ล่วงไปหลังจากการเรียนการสอนแล้วนั้น สิ่งที่จดจำได้จะลดลงจาก 100 เปอร์เซ็นต์ เหลือเพียงไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์ และจะคงอยู่ระดับนั้นไม่ลดลงไปมากนัก แม้จะเวลาล่วงเลยไปถึง 1 เดือน ก็ตามจะลดลงไปอีกเพียงเล็กน้อยเท่านั้นแต่หากมีสิ่งเร้ากระตุ้นเดือนก็สามารถที่จะรื้อฟื้นขึ้นมาได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินความคงทนในการเรียนรู้หลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดฯ

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีปัจจัยภายนอกครบถ้วน กล่าวคือในช่วงที่ผู้วิจัยทำการประเมินเพื่อหาความคงทนในการเรียนรู้ นั้น เป็นช่วงที่ทางมหาวิทยาลัยเอกชนมีการจัดงานฉลองเทศกาลคริสต์มาส บรรยากาศและกิจกรรมต่าง ๆ ไม่เอื้ออำนวยต่อการตั้งสมาธิเพื่อระลึกถึงความรู้เดิม นักศึกษาจะรีบไปทำกิจกรรมของมหาวิทยาลัย ซึ่งสุพรรณิ เสนอกิติ (2553) ได้กล่าวถึงความคงทนในการเรียนรู้ว่าจำเป็นต้องอาศัยบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และสภาพจิตใจที่มีความพร้อมของผู้เรียนด้วย

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินทักษะหลังเรียนคือ 67.70 และคะแนนประเมินทักษะหลังเรียน 2 สัปดาห์ คือ 65.53 พบว่ามีค่าคะแนนแตกต่างกันเพียง 2.17 หรือมีการลดลงประมาณร้อยละ 3.20 ของคะแนนประเมินทักษะหลังเรียนทันที ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แสดงว่าผู้เรียนยังสามารถระลึกถึงความรู้ได้ในระดับดี

4. ค่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มีค่าอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.69) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในสมมุติฐานการวิจัย ซึ่งผลที่ได้มาจาก

4.1 เมื่อพิจารณาผลการวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ พบว่าสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wang and Shih (2003) ที่พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบ

การเรียนการสอนแบบบูรณาการตามหัวข้อเรื่อง ซึ่งมีการออกแบบหน่วยการเรียนรู้อยู่บนพื้นฐานของการศึกษาระหว่างสาขาวิชา และสอดคล้องกับผลการวิจัยของพีระนันท์ จิระยิ่งมงคล (2551) ซึ่งพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นในวิชาชีพพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของภาวิณี เสาะสืบ (2551) ที่พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นในวิชาชีพพยาบาลอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นส่วนใหญ่เช่นกัน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของพัชรินทร์ วรรณทวี (2551) ที่พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนการสอนแบบบูรณาการทำให้เข้าใจหลักการและเทคนิคทางการพยาบาลดี

4.2 การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเน้นการเรียนการสอนทักษะที่จำเป็นในยุคหรือในช่วงสมัยนั้น ๆ การเรียนการสอนจะเน้นให้เกิดทักษะที่กำหนดเป็นสำคัญโดยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงทักษะที่ได้รับกับวิชาชีพของตนเองได้ ไม่นั่นทฤษฎีตามตำรา ทำให้ผู้เรียนรู้สึกไม่น่าเบื่อและอยากที่จะเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะของตนเอง (Fogarty, 1991) ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจร่วมกันในการอภิปรายย่อย อภิปรายใหญ่และการสรุป จะทำให้ผู้เรียนเกิดการกระตือรือร้นในการเรียนและยังทำให้ผู้เรียนเห็นถึงความเชื่อมโยงของสิ่งที่เรียนกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในการทำงาน (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546, หน้า 36-46) (Shoemaker, 2006, p. 797) ทั้งนี้เนื่องจากโดยธรรมชาติแล้วผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษาในปัจจุบันมีความพร้อมและความต้องการที่จะฝึกฝนตนเองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้ว เมื่อมีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะดังกล่าวผู้เรียนจึงมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ และเมื่อผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้กับวิชาชีพของตนเองได้จึงเกิดความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรในการเรียนการสอนหลายอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยต้องประสานงานกับสำนักคอมพิวเตอร์สม่ำเสมอเพื่อให้ทรัพยากรพร้อมใช้งาน แต่จะมีบางครั้งที่เกิดเหตุฉุกเฉินทำให้การเรียนการสอนต้องเลื่อนเวลาออกไป

2. จำนวนกลุ่มตัวอย่างควรมีจำนวนเป็น 2 ใน 3 ของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในห้องปฏิบัติการ เนื่องจากหากมีปัญหาที่ทรัพยากรหรือสื่อการเรียนการสอนผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนใช้งานได้

3. เนื่องจากต้องใช้ผู้สอนหลายท่านและหลายวิชาเพื่อพัฒนาทักษะ ICT จึงควรประสานงานก่อนเริ่มการเรียนการสอนทั้งหมดและจัดตารางการเรียนการสอนไม่ให้คลาดเคลื่อนเพื่อผู้สอนทุกท่านจะได้ทำการสอนตรงตามที่ประสานงานไว้

4. ในการสร้างความคงทนในการเรียนรู้อาจต้องเพิ่มกิจกรรมในชั้นการสรุปผลให้มากขึ้นเพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ในปัจจุบันมีความต้องการพัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และ 22 แต่มีผู้พัฒนารูปแบบหรือหลักสูตรเพื่อการพัฒนาทักษะไม่มากนัก เพราะฉะนั้น จึงควรที่จะช่วยกันศึกษา วิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. ในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยสามารถเพิ่มการหาสถานะสภาพและความคาดหวังเพื่อหาความต้องการที่จะพัฒนาตนเองจากกลุ่มผู้เรียนที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ผู้วิจัยจะสามารถเห็นถึงแนวโน้มและจุดอ่อนของหลักสูตรที่ควรนำไปปรับปรุงแก้ไข

2. การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรศคมีคุณค่าและความสำคัญสามารถนำไปจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะต่าง ๆ ที่วิชาชีพทางการพยาบาลต้องการ เช่น ทักษะการวิจัย ทักษะการคิดเชิงระบบ เป็นต้น เพื่อให้เป็นไปตามยุคสมัยที่เปลี่ยนไป

3. รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรศคเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ สามารถนำไปวิจัยในวิชาชีพอื่น ๆ ได้ โดยผู้วิจัยสามารถสำรวจหาสถานะสภาพและความคาดหวังในวิชาชีพนั้น ๆ เพื่อนำมาพัฒนาให้เหมาะสมกับแต่ละวิชาชีพต่อไป

บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข. (2555). *กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2556-2565*. เข้าถึงได้จาก http://www.nno.moph.go.th/downloads/policy/ict_master_plan_2556_2565.pdf
- กฤษณวรรณ กิติผดุง. (2541). *ความต้องการการพัฒนาสมรรถภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของครูสังคมศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *การคิดเชิงบูรณาการ Intergrative thinking*. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเคียว.
- เกษมศรี ภัทรภูริสกุล. (2544). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียน และ ความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนตามทฤษฎีสรรรคนิยม*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โกเมท จันทรมโกชน และคณะ. (2554). *การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ผู้สอน สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ครุฑชิต มาลัยวงศ์. (2538). *ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์ สารคอมพิวเตอร์ที่ข้าราชการควรรู้*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- จินดารัตน์ เบอร์พันธุ์. (2544). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนา ยูนิพันธุ์. (2527). *การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพยาบาลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์. (2554). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ผ่านเว็บตามแนวทฤษฎีการขยายความคิดเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และการถ่ายโยง การเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคณะ. (2543). *จิตวิทยาทั่วไป (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- เจมส์ เบลเลนกา และรอน แบรินท์. (2554). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21* (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอริป จิตตฤกษ์, แปล). กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.
- ฉลอง ทับศรี. (2539). *จิตวิทยาพุทธปรัชญาเพื่อการออกแบบการเรียนการสอน*. ชลบุรี: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชัยงค์ พรหมวงศ์. (2520). *ระบบสื่อการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อและชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์*, 5(1), 7-19.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2544). *การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง*. นนทบุรี: สหมิตรพรีนติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ชาญชัย ยมดิษฐ์. (2548). *เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: หลักพิมพ์.
- ชาติร์ เกิดธรรม. (2545). *เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ดวงพร เขียมอัมพร. (2541). *เทคโนโลยีการศึกษา*. เข้าถึงได้จาก <http://learn.rru.ac.th/moodle/moodle/course/category.php?id=132>
- ทักษิณา สวานานนท์. (2530). *การศึกษาความสอดคล้องระหว่างหลักสูตรคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษากับตลาดวิชาชีพ*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒
- ทิพนตร ขรรค์ทัพไทย. (2554). *การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อการเรียนรู้ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏ*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีนิพนธ์, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิพรัตน์ สัตระ. (2549). *ผลการใช้เทคนิคผังกราฟิกในการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ทิสนา เขมมณี. (2545). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- ทิสนา เขมมณี. (2547 ก). *รูปแบบการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทิตินา เขมมณี. (2547 ข). รายงานการวิจัยระดับโรงเรียนในชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน. ภูเก็ต: โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์.
- ทิตินา เขมมณี. (2552). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา เขมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา เขมมณี และคณะ. (2548). รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ธีระชัย บุรณโชติ. (2540). การเรียนการสอนแบบบูรณาการ ทักษะของผู้เชี่ยวชาญ. วารสารโครงการทรัพยากรมนุษย์, 3, 14-18.
- ธีระพร อูวรรณโณ. (2535). ทฤษฎีและการวัดเจตคติ. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2549). การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ. (2531). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สามเจริญพานิช.
- บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ. (2540). ปทานุกรมวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมและมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญสืบ พันธุ์ดี. (2537). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2551). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. (2544). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพันธ์ น้อยเกา. (2541). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันที่ได้รับการสอนแบบระบบการสอนส่วนบุคคล โดยใช้ชุดการสอนเป็นรายบุคคลและโดยใช้ชุดการสอนเป็นกลุ่ม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- ประภัสสร โคตรสมบัติ. (2543 ก). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อการพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ประภัสสร โคตรสมบัติ. (2543 ข). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเสริฐ ตันสกุล และคณะ. (2538). ยุทธศาสตร์ทักษะชีวิตเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพเยาวชน. ใน เอกสารประกอบการสัมมนาเพื่อหาแนวทางการนำยุทธศาสตร์ทักษะชีวิตมาใช้ในการป้องกันยาเสพติด วันที่ 15-16 สิงหาคม 2538. กรุงเทพฯ: สำนักงาน ป.ป.ส.
- ปราณี ทองคำ. (2539). เครื่องมือวัดทางการศึกษา. ปัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2546). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ.
- ผกา สัตยธรรม. (2524). เทคนิคการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้ว.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2531). การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา. ใน *รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา เล่ม 2*. กรุงเทพฯ: กองวิจัยทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2538). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคม (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 7). ม.ป.ท.
- พัชรินทร์ วรรณทวี. (2551). รายงานวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยใช้การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในรายวิชา หลักการและเทคนิคทางการพยาบาล. สุรินทร์: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ สถาบันพระบรมราชชนก.
- พีระนันท์ จิระยิ่งมงคล. (2551). แบบจำลองการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 19(1), 93-101.
- เพราพรณ โกมลมาลย์. (2541). หลักสูตรการเรียนการสอนแบบบูรณาการฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา. *วารสารวิชาการ*, 1(1), 66.
- ไพโรจน์ ตีระธนากุล. (2545). วิธีสอนทักษะปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริม.
- มนตรี เข้มกลีกร. (2549). การวิจัยและทฤษฎีเทคโนโลยีการศึกษา. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เยาวดี สุวรรณาคะ และศรีัญญา จุฬาริ. (2552). การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ วิชาวิจัยทางการพยาบาลที่สอดแทรกการเรียนรู้เป็นทีมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการวิจัยของนักศึกษาพยาบาล. สุรินทร์: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์.

- รัฐ ธานีเรก. (2550). การจัดการเพื่อนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ. ใน *เอกสารประกอบการอบรมนักปกครองระดับสูง*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยมหาดไทย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุคส์พับลิเคชั่นส์.
- ฤทัยชนนี สิทธิชัย. (2540). *เทคโนโลยีสารสนเทศ: เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมบทวิทยุรายการห้องสมุดลอยฟ้า*. ปัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- ล้วน สายยศ. (2530). *เทคนิคการวัดเจตคติ*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา.
- ลัดดา ศิลาน้อย. (2542). มิติหนึ่งของการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางด้วยเทคนิคการสอนแบบบูรณาการในวิชาสังคมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 24(2), 22-31.
- วชิราพร พุ่มบานเย็น. (2545). *เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: ซอฟท์เพรส.
- วนิดา เจียรนัย. (2550, กันยายน-ธันวาคม). การบูรณาการรายวิชาในหลักสูตรการอุดมศึกษา. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์*, 8(3), 8-17.
- วรพจน์ แสงสวัสดิ์. (2547). *ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการประเมินผลตามสภาพจริง*. สมุทรสงคราม: โรงเรียนบ้านคอนจัน.
- วราภรณ์ บุญสุข. (2546). *การศึกษาความเข้าใจคำศัพท์ภาษาไทยและความคงทนการเรียนรู้คำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับปฐมวัยจากการสอนโดยการจัดกิจกรรมศิลปะ*. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วัชร เล่าเรียนดี. (2547). *เทคนิควิธีจัดการเรียนรู้สำหรับครูมีอาชีพ*. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. (2542). *การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาสนา สุขกระสานดี. (2540). *โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2544). การบูรณาการตามหลักสูตรใหม่. *วารสารสานปฏิรูป*, 4(44), 50-53.
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2551). *การวิจัยทางการบริหารการศึกษา: แนวคิดและกรณีศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อักษราพัฒนา.
- วิณา จีระแพทย์. (2554). *สารสนเทศทางการพยาบาลและสารสนเทศทางสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศรีทัศน์ วิธสา. (2554). *การพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยกระบวนการจัดการความรู้ร่วมกับแผนภาพการจัดระเบียบตนเองสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศักดิ์ สุนทรเสณี. (2531). *เจตคติ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รุ่งวัฒนา.
- ส.วาสนา ประवालพุกภัย. (2553). การประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับสภาพจริง: การใช้แฟ้มสะสมงาน. *สารพัฒนาหลักสูตร*, 15, 126.
- สังัด อุทรานันท์. (2525). *การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมพงษ์ พลະสุริย์. (2521). การบูรณาการ อะไรกันแน่. *วิทยาสาร*, 29(7), 18-21.
- สมพร พุทธาพิทักษ์ผล. (2546). เทคโนโลยีกับการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ เล่ม 1* หน่วยที่ 12. นนทบุรี: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาพรรณ. (2545). *การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง* (พิมพ์ครั้งที่ 5) เชียงใหม่: เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). *ผลการสำรวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (สถานประกอบการ) ปี 2556*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สายสุริย์พร เวหะชาติ. (2555). *โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูประถมศึกษา*. คุยถินพนธ์ปรัชญาคุยถินบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2542). *บูรณาการ: วิธีการจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่ 2000*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว.
- สำลี รักสุทธี, ปราณี วรรณปะเก, สนั่น แสงโทโพธิ์, พิกุล พรรณศิลป์ และอภิสิทธิ์ กิจเจริญศิลป์. (2544). *เทคนิควิธีการพัฒนาหลักสูตรแบบบูรณาการ*. กรุงเทพฯ: พัฒนาการศึกษา.
- สิริชัย นัยกองศิริ. (2554). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีโดยบูรณาการสอนในสถานประกอบการ*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาคุยถินบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์. (2546). *การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย.

- สุกัญญา เทียนพิทักษ์กุล. (2543). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียนและความ
 คงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม. ปรินิพนธ์การศึกษา
 มหามบัณฑิต, สาขาวิชาการประถมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย,
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุกัญญา รัศมีธรรม โชติ. (2547). Competency: เครื่องมือการบริหารที่ปฏิเสธไม่ได้. *Productivity*,
 9(53), 47.
- สุกัญญา เฉลยทรัพย์. (2547). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- สุจิตตรา นามจำปา. (2546). การเปรียบเทียบความเข้าใจ โนมติและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง
 พันธุกรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอนโดยใช้โมเดลการสร้างความรู้
 จากพื้นฐานความรู้เดิมกับการสอนปกติ. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุเทพ เมฆ. (2532). ความพึงพอใจในบรรยากาศการเรียนการสอนของนักเรียนและครู โรงเรียน
 อาชีวศึกษา สังกัดอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12. วิทยานิพนธ์การศึกษามหามบัณฑิต,
 สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุพรรณิ เสนภักดี. (2553). การใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเพื่อสร้างความคงทน ในการเรียนรู้
 คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดตะกล้า. สารนิพนธ์
 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ,
 บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุพักตร์ พิบูลย์. (2549). การวิจัยและพัฒนาสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา. นนทบุรี:
 จตุพรดีไซค์.
- สุภาวดี เพ็ชรน้อย. (2545). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้
 คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 แบบเกม 2 รูปแบบ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยี
 การศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุมานิน รุ่งเรืองธรรม. (2526). กลวิธีสอน. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองธรรม.
- สุมิตร คุณานุกร. (2528). หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2554). ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค. สุราษฎร์ธานี: วิทยาลัยเทคนิค
 สุราษฎร์ธานี.

- สุวรรณ พงษ์ศรี. (2553). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. คุุณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- หทัยกาญจน์ สารवलหันต์. (2549). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ เรื่อง ถลกบาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อรรคพล คำภู. (2543). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนแบบอุปนัย วิธีสอนแบบนิรนัยและวิธีการสอนตามคู่มือครู. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัญชลี สารรัตนะ. (2542). การศึกษาแบบบูรณาการ. *วารสารวิชาการ*, 2(12), 27-30.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2556). *หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง)* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- Allport, G. W. (1967). *Readings in attitude theory & measurement*. New York: John Wiley & Sons.
- Bersin, J. (2004). *The blended learning book: Best practices, proven methodologies, and lessons learned*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Bilgihan, A., Berezina, K., Cobanoglu, C., & Okumus, F. (2010). The information technology (IT) skills of hospitality school graduates as perceived by hospitality professionals. *Journal of Teaching in Travel and Tourism*,
- Blowers, S., Ramsey, P., Merriman, C., & Grooms, J. (2003). Patterns of peer tutoring in nursing. *Journal of Nursing Education*, 42(5), 204-210.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1979). *Educational research: An introduction* (5th ed.). New York: Longman.
- Brown, J. W., Lewis, R. B., & Harclerod, F. F. (1985). *AV instruction: Technology, media and methods* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Caine, R., & Caine, G. (1991). *Making connections: Teaching and the human brain*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Candela, L., Kowalski, S., Cyrkiel, D., & Warner, D. (2004). Meeting the at-risk challenge: Empowering nursing students through mentoring. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 1-13.
- Charlotte, W. et al. (2010). *Nursing and informatics for the twenty-first century: An international look at practice, education and EHR trends*. Chicago, IL: Healthcare Information and Management Systems Society [Bethesda, Md.] American Medical Informatics Association.
- Chowdhury, G. G., & Chowdhury, S. (2001). *CD-ROM and online information sources*. London: Library Association.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2001). *The systematic design of instruction* (5th ed.). New York: Addison-Wesley, Longman.
- Dodge, L., & Kendall, M. E. (2004). Learning communities. *College Teaching*, 52(4), 150-155.
- Edwards, J., & O'Connor, P. A. (2011, July). Improving technological competency in nursing students: The passport project. *The Journal of Educators Online*, 8(2),
- Eley, R., Fallon, T., Soar, J., Buikstra, E., & Hegney, D. (2008). The status of training and education in information and computer technology of Australian nurses: A national survey. *Journal of Clinical Nursing*, 17(20), 2758-2767.
- Engelhart, M. D. (1972). *Methods of educational research*. Chicago: Rand McNally.
- Fetter, M. S. (2009 a). Curriculum strategies to improve baccalaureate nursing information technology outcomes. *Journal of Nursing Education*, 48(2), 78-85.
- Fetter, M. S. (2009 b). Graduating nurses' self-evaluation of information technology competencies. *Journal of Nursing Education*, 48(2), 86-90.
- Fishbein, M. (1967). Attitude and the prediction of behaviour. In *Readings in attitude theory and measurement*. New York: Wiley.
- Fitz-Gibbon, C. T., Lyons, M., & Lynn, J. A. (1987). *How to design a program evaluation*. Newbury Park: Sag.
- Fogarty, R. (1991). *The mindful school: How to integrate the curricula*. Illinois: IRI/ Sky Light Training and Publishing.
- Fogarty, R. (2002). *How to integrate the curricula*. Illinois: Skylight Professional Development.

- Gagne, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction*. New York: CBS College Publishing.
- Gagné, R. M., & Briggs, L. J. (1974). *Principles of instructional design*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gagné, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1992). *Principles of instructional design* (4th ed.). Fort Worth, TX: Harcourt, Brace Jovanovich College Publishers.
- Gerlach, V. S., & Ely, D. P. (1980). *Teaching & media: A systematic approach* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Glasser, W. (1998). *Choice theory in the classroom*. New York: Harper Collins.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of education* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Gredler, M. E. (1997). *Learning and instruction: Theory into practice* (3rd ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Gunter, M. A., Ester, T. H., & Schwab, J. (1995). *Instruction: A models approach* (2nd ed.) New York: Allyn & Bacon a Simon & Schuster Company Needham Heights, Mass.
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002). *Survey of instructional development models* (4th ed.). New York: ERIC Clearinghouse on Information and Technology, Syracuse.
- Herzberg, F. et al. (1959). *The motivation to work*. New York: Wiley, Sons.
- Ipa, B., Jones, S., & Jacobs, G. (2007, May). Retention and application of information technology skills among nursing and midwifery students. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(2), 199-210.
- Jeffreys, M. R. (2004). *Nursing student retention: Understanding the process and making a difference*. New York: Springer.
- Jeffreys, M. R. (2007). Nontraditional students' perceptions of variables influencing retention: A multisite study. *Nurse Educator*, 32(4), 161-167.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2004). *Model of teaching* (7th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Kemp, J. E., Morrison, G. R., & Ross, S. M. (1994). *Designing effective instruction*. New York: Merrill, Macmillan Collage.
- Klausmeier, H. J., & Ripple, R. E. (1971). *Learning and human abilities*. New York: Harper & Row.

- Knirk & gustafson instructional design model.* (1986). Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=3B33rirBd_g
- Kovalik, S. (1993). *ITI: The model-integrated thematic instruction*. Oak Creek, AZ: Books for Educator.
- Lake, K. (2000). *Integrated curriculum*. Retrieved from <http://educationnorthwest.org/sites/default/files/integrated-curriculum.pdf>
- Lasley, T. J., Matczynski, T. J., & Rowley, J. B. (2002). *Instructional odel: Strategies for teaching in a diverse society* (2nd ed.). USA: Wadsworth Group.
- Levett-Jones, T., Kenny, R., Bourgeois, S., Hazelton, M., Kable, A., & Van Der Rielt, P. (2009). Exploring the information and communication technology competence and confidence of nursing students. *Nurse Education Today*, 29(6), 612-616.
- Likert, R. (1967). *The human organization: Its management and value*. New York: McGraw-Hill Book.
- McCannon, M., & O'Neal, P. (2003). Results of a national survey indicating information technology skills needed by nurses at time of entry into the work force. *Journal of Nursing Education*, 42(8), 337-340.
- McLaughlin, B. N. (2008). Retention issues: What can we do?. *Teaching and Learning in Nursing*, 3, 83-84.
- McNamara, K. (2003). Information and communication technologies, poverty and development: Learning from experience. In *Information for development program*. Retrieved from <http://www.infodev.org/en/Publication.17.html>
- McNeil, B. J., Elfrink, V. L., Bickford, C. J. (2003). Nursing information technology knowledge, skills, and preparation of student nurses, nursing faculty, and clinicians: A U.S. survey. *Journal of Nursing Education*, 42(8), 341-349.
- Murphy, F., & Timmius, F. (2008). Experience based learning (EBL): Exploring professional teaching through critical reflection and reflexivity. *Nurse Education Practice*, 9(1), 72-80.
- Nguyen, D. N. (2011). A survey of nursing faculty needs for training in use of new technologies. *Journal of Nursing Education*, 50(4), 181-189.
- Oliva, P. F. (2005). *Developing the curriculum* (5th ed.). New York: Harper Collins.

- Partnership for 21st century skills: P21 framework definitions.* (n.d.). Retrieved from <http://www.p21.org/storage/documents/P21-Framework-Definitions.pdf>
- Procter, P. (1984). *Longman dictionary of contemporary English*. London: Longman, England.
- Robshaw, M., & Smith, J. (2004). Keeping afloat: Student nurses' experiences following assignment referral. *Nurse Education Today*, 24, 511-520.
- Sayles, S., & Shelton, D. (2005). Student success strategies. *ABNF Journal*, 98-101.
- Saylor, J. G., William, M. A., & Arthur, J. L. (1981). *Curriculum planning for better teaching and learning*. Japan: Holt-Saunders International Edition.
- Schnellert, L., Butler, D., & Higginson, S. (2007). Co-constructors of data, co-constructors of meaning: Teacher professional development in an age of accountability. *Teaching and Teacher Education*, 24(3), 725-750.
- Sinclair, M., & Gardner, J. (1999). Planning for information technology key skills in nurse education. *Journal of Advanced Nursing*, 30(6), 1441-1450.
- Smith, P., & Ragan, T. (1999). *Instructional design* (2nd ed.). New York: John Wiley & Sons
- Staggers, N., Gassert, C., & Curran, C. (2002). A Delphi study to determine informatics competencies for nurses at four levels of practice. *Nursing Research*, 51(6), 383-390.
- Sylwester, R. (1995). *A celebration of neurons: An educator's guide to the human brain*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Triandis, H. C. (1971). *Attitude and attitude change*. New York: John Wiley and Sons.
- Wisconsin Association of Academic Librarians. (1998). *Information literacy competencies and criteria for academic libraries in Wisconsin*. Retrieved from <http://www.wla.lib.wi.us/waal/infolit/ilcc.html>
- Wozniak, R. H. (1999). *Classics in psychology 1855-1914: Historical essays*. Bristol, UK: Thoemmes.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรูปแบบและเครื่องมือวิจัย
- แบบประเมินความสอดคล้อง
- แบบประเมินความเหมาะสม
- แบบประเมินรับรองรูปแบบ

**รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้อง (IOC) ขององค์ประกอบและขั้นตอน
ในรูปแบบการเรียนการสอน**

- | | |
|---|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเลิศ ส่องสว่าง | ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญจันทร์ ส.โมไนยพงศ์ | ที่ปรึกษาอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 3. ดร.เสาวณีย์ กานต์เดชารักษ์ | รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 4. อาจารย์ภราณี พิริยะพงษ์รัตน์ | หัวหน้ากลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 5. อาจารย์ปรีชา พินธุศรี | หัวหน้าหลักสูตรคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยคริสเตียน |

รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอน

- | | |
|---|--|
| 1. ดร.เสาวณีย์ กานต์เดชารักษ์ | รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 2. ดร.พรทิพย์ กวินสุพร | คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญจันทร์ ส.โมไนยพงศ์ | ที่ปรึกษาอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศากุล ช่างไม้ | ที่ปรึกษาคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ จินตนาคิลก | รองอธิการบดีฝ่ายบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเลิศ ส่องสว่าง | ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 7. ดร.พูลศรี เวศย์อุฬาร | บัณฑิตวิทยาลัยการศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ |

**รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือประเมินผลก่อน-หลัง
และระหว่างกระบวนการเรียนการสอน**

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. ดร.ปณนุช พิมใจใส | ผู้ช่วยคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 2. อาจารย์ภราณี พิริยะพงษ์รัตน์ | หัวหน้ากลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 3. อาจารย์ปรีชา พินธุศรี | หัวหน้าหลักสูตรคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 4. อาจารย์อรพรรณ บุญสม | อาจารย์ประจำหลักสูตรพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 5. อาจารย์นิตยา เปล่งเจริญศิริชัย | ผู้ช่วยคณบดีคณะบัญชี ธุรกิจ และมัลติมีเดีย
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรับรองรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด
(Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยเอกชน**

- | | |
|--|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ ทองปลิว | ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์และสังคม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ |
| 2. ดร.พุดศรี เวศย์อุฬาร | บัณฑิตวิทยาลัยการศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอีสต์แฮมป์ชัวร์ |
| 3. ดร.เสาวณีย์ กานต์เดชารักษ์ | รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศากุล ช่างไม้ | ที่ปรึกษาคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |
| 5. ดร.ปณนุช พิมใจใส | ผู้ช่วยคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยคริสเตียน |

**แบบประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการเรียนการสอน
แบบบูรณาการแบบเรียดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง**

แบบประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรียด เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ “ท่าน” ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาพิจารณาความเหมาะสมและสอดคล้องภายในองค์ประกอบของ รูปแบบการเรียนการสอน โดยขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแสดงระดับความเหมาะสม ในแบบประเมิน ดังนี้

แบบประเมินความเหมาะสม

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรียดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ในส่วนต่าง ๆ ต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการปฏิบัติมากน้อยเพียงใด และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมในการปฏิบัติ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสมในการปฏิบัติ					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ส่วนที่ 1 Input						
1. วิเคราะห์สถานะสภาพ						
2. วิเคราะห์เนื้อหา						
3. การกำหนดกลวิธีการนำเสนอ และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม						
4. เลือกและจัดอันดับเนื้อหาวิชา						
5. กำหนดมาตรฐานผู้สอน						
6. กำหนดความรู้พื้นฐานผู้เรียน						
7. การกำหนดเกณฑ์การวัดผล						
8. เตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสมในการปฏิบัติ					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ส่วนที่ 2 Process						
9. ชี้นำ						
10. ชั้นปฏิบัติการ						
11. ชั้นกิจกรรมสรุป						
12. ชั้นประเมินผล						
ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์						
13. ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน (E_1/E_2)						
14. คะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ						
ส่วนที่ 4 ขั้นตอนข้อมูลย้อนกลับ						
15. การวิเคราะห์ผลการประเมินทักษะ						
16. การประเมินการสอน						
17. การติดตามผลความคงทนในการเรียนรู้						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

()

ผู้ประเมิน

**แบบประเมินประเมินความสอดคล้อง (IOC) ขององค์ประกอบและขั้นตอนในรูปแบบการเรียน
การสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง**

แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) ขององค์ประกอบและขั้นตอนในรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ “ท่าน” ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาพิจารณาความสอดคล้องภายในองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน โดยขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแสดงระดับสอดคล้องในแบบประเมิน

แบบประเมินความสอดคล้อง

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาประเมินความสอดคล้อง (IOC) ขององค์ประกอบและขั้นตอนในรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาล และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
ส่วนที่ 1 Input				
1. วิเคราะห์สถานะสภาพ				
2. วิเคราะห์เนื้อหา				
3. การกำหนดกลวิธีการนำเสนอ และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม				
4. เลือกและจัดอันดับเนื้อหาวิชา				
5. กำหนดมาตรฐานผู้สอน				
6. กำหนดความรู้พื้นฐานผู้เรียน				
7. การกำหนดเกณฑ์การวัดผล				
8. เตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน				

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง	
ส่วนที่ 2 Process				
9. ชี้นำ				
10. ชั้นปฏิบัติการ				
11. ชั้นกิจกรรมสรุป				
12. ชั้นประเมินผล				
ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์				
13. ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบ การจัดการเรียนการสอน (E_1/E_2)				
14. คะแนนทักษะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ				
ส่วนที่ 4 ขั้นตอนข้อมูลย้อนกลับ				
15. การวิเคราะห์ผลการประเมินทักษะ				
16. การประเมินการสอน				
17. การติดตามผลความคงทน ในการเรียนรู้				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

()

ผู้ประเมิน

ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์อย่างสูง

**แบบประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะ
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน**

ชื่อผู้ประเมินรูปแบบ

ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง

การประเมินความเหมาะสมของร่างต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับหลักการและแนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล โดยท่านสามารถพิจารณารายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนได้จากรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งมาพร้อมกันนี้

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับในความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

- 5 หมายถึง เหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรียดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
หลักการของรูปแบบการเรียนการสอนฯแนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมระดับใด						
วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน						
เนื้อหา/ สารความรู้ ที่นำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน						
องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน						
องค์ประกอบที่ 1 การวิเคราะห์และออกแบบ						
องค์ประกอบที่ 2 การดำเนินการสอน						
องค์ประกอบที่ 3 ผลลัพธ์						
องค์ประกอบที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดของรูปแบบ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 รายละเอียดของรูปแบบในส่วนของขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนของการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน

ขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนของ รูปแบบการเรียนการสอน	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. วิเคราะห์สถานะสภาพ						
2. วิเคราะห์ฟังก์ชันความคิดโดยใช้ทักษะเป็นแกน						
3. การกำหนดกลวิธีการนำเสนอและวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม						
4. เลือกและจัดอันดับเนื้อหาวิชา						
5. กำหนดมาตรฐานผู้สอน						
6. กำหนดความรู้พื้นฐานผู้เรียน						
7. การกำหนดเกณฑ์การวัดผล						
8. เตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแนวทางการเรียนแบบบูรณาการ						
ดำเนินการสอน (Implementation phase)						
9. ขั้นนำ						
10. ขั้นปฏิบัติการ						
11. ขั้นกิจกรรมสรุป						
12. ขั้นประเมินผล						
13. การวิเคราะห์ผลการประเมินทักษะ						
14. การประเมินการสอน						
15. การติดตามผลความคงทนในการเรียนรู้						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดของรูปแบบ

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรียด
เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ไปใช้

.....

.....

.....

.....

ข้าพเจ้า..... ให้ทำการประเมินความเหมาะสม
ของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรียดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน เรียบร้อยแล้วและเห็นควรว่า

- รูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้วสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้
- รูปแบบมีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุง สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียน
การสอนได้ แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

ภาคผนวก ข

- แผนการสอน
- แบบประเมินทักษะ
- กิจกรรมการเรียนการสอน

แผนการสอน

การเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเชรด (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน

รายนามผู้สอนและผู้ช่วยสอน

อาจารย์ชญาชล สิริอักษรบัญชา

อาจารย์ภราดี พิริยะพงษ์รัตน์

อาจารย์ปรีชา พินชุนศรี

อาจารย์สุปราณี แต่งวงษ์

คุณกิตติพิศ วรรณรังสี

คุณวิระพงษ์ ฤทธิเดช

24 ชั่วโมง	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	หน่วยการสอน/ หน่วยการสอนย่อย	กิจกรรมการเรียนการสอน
2 ชั่วโมง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนอธิบายความหมาย บทบาทและความสำคัญของ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ 2. ผู้เรียนอธิบายการประยุกต์ใช้ ระบบสารสนเทศกับการพยาบาลได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บทบาทและความสำคัญของ เทคโนโลยีสารสนเทศและการพยาบาล <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ความหมาย บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 1.2 ลักษณะสำคัญของ เทคโนโลยีสารสนเทศ 1.3 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศกับการพยาบาล 	บรรยาย
3 ชั่วโมง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนเข้าใจองค์ประกอบของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft window 2. ผู้เรียนเข้าใจหน้าที่ของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft window 	<ol style="list-style-type: none"> 2. ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ความหมายและองค์ประกอบของระบบปฏิบัติการ 2.2 คอมพิวเตอร์ Microsoft window หน้าที่พื้นฐานของ 2.3 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft window 	- บรรยาย - ปฏิบัติ โดยการสาธิต - ไปงาน

24 ชั่วโมง	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	หน่วยการสอน/ หน่วยการสอนย่อย	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน
	3. ผู้เรียนสามารถเรียกใช้โปรแกรมยูทิลิตี้ของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft window 4. ผู้เรียนสามารถจัดการอุปกรณ์ต่อพ่วงคีย์บอร์ดเมาส์ไดรเวอร์	2.3 ลักษณะและความจำเป็นของยูทิลิตี้ 2.4 การใช้งานยูทิลิตี้เพื่อป้องกันข้อมูลเสียหาย 2.5 การใช้งานยูทิลิตี้เพื่อลบไฟล์ที่ไม่จำเป็น 2.6 การใช้งานยูทิลิตี้เพื่อจัดการไฟล์ 2.7 ลักษณะและคุณสมบัติของดีไวซ์ไดรเวอร์ 2.8 การใช้งานดีไวซ์ไดรเวอร์	
2 ชั่วโมง	1. ผู้เรียนอธิบายความหมายและความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพได้ 2. ผู้เรียนอธิบายการให้ความรู้และการให้คำปรึกษาทางด้านสุขภาพได้ 3. ผู้เรียนอธิบายความหมายและความสำคัญของนวัตกรรมทางการแพทย์ออนามัยชุมชนได้ 4. ผู้เรียนอธิบายบทบาทของพยาบาลกับนวัตกรรมสาธารณสุขได้ 5. ผู้เรียนสามารถจัดโครงการเพื่อถ่ายทอดความรู้ในการดูแลสุขภาพชุมชนได้	3. การบริการสุขภาพชุมชน 3.1 ความหมายและความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพ 3.2 การให้ความรู้และการให้คำปรึกษาทางด้านสุขภาพ 3.3 นวัตกรรมทางการแพทย์ออนามัยชุมชน 3.4 บทบาทของพยาบาลกับนวัตกรรมสาธารณสุข 3.5 ทักษะสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยีและถ่ายทอดความรู้ในการดูแลสุขภาพชุมชน	-บรรยาย -การอภิปรายและตอบคำถาม -คู่มือเกี่ยวกับการจัดโครงการสุขภาพ
2 ชั่วโมง	1. ผู้เรียนอธิบายความหมาย ความสำคัญและประโยชน์การบันทึกทางการพยาบาล (Nursing documentation) ได้	4. แนวคิดพื้นฐานและหลักการด้านเอกสารทางการแพทย์ 4.1 ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์การบันทึก	- บรรยาย - การอภิปรายและตอบคำถาม

24 ชั่วโมง	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	หน่วยการสอน/ หน่วยการสอนย่อย	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน
	2. ผู้เรียนเข้าใจรูปแบบการบันทึก ทางการพยาบาล 3 ผู้เรียนอธิบายความหมายและ ความสำคัญของ Nursing care plan (รายงานการวางแผน การพยาบาล) 4. ผู้เรียนสามารถร่างเค้าโครง Nursing care plan (รายงาน การวางแผนการพยาบาล)	ทางการพยาบาล (Nursing documentation) 4.2 รูปแบบการบันทึก ทางการพยาบาล 4.3 ความหมายและความสำคัญ ของ Nursing care plan (รายงานการวางแผน การพยาบาล) 4.4 องค์ประกอบหลักของ Nursing care plan (รายงาน การวางแผนการพยาบาล)	- คู่มือ เกี่ยวกับ การปฏิบัติการ ทางพยาบาล
3 ชั่วโมง	1. ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูล จากฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้ 2. ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูลโดยตรง 3. ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูล โดยใช้ Search engine 4. ผู้เรียนสามารถประเมิน ความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ สุขภาพ 5. ผู้เรียนสามารถสร้างและใช้งาน อีเมลล์แอดเดรสในการสื่อสาร ข้อมูลสำคัญกับผู้ป่วย 6. ผู้เรียนสามารถใช้โซเชียล เน็ตเวิร์คเพื่อช่วยในการบริหาร จัดการผู้ป่วย	5. การใช้งานอินเทอร์เน็ต 5.1 อินเทอร์เน็ตและเว็บ 5.2 การเชื่อมต่อระบบ อินเทอร์เน็ต 5.3 การสืบค้นข้อมูล ทางการพยาบาล 5.4 การติดต่อสื่อสาร ทางอินเทอร์เน็ต 5.5 การประเมินความน่าเชื่อถือ 5.6 การใช้งานโซเชียลเน็ตเวิร์ค 5.7 การรักษาความปลอดภัย ในการใช้งาน	- บรรยาย - อาจารย์ นำเสนอตัวอย่าง - ร่วมวิเคราะห์ ความเชื่อมโยง - ปฏิบัติ โดยการสาธิต - ใบงาน

24 ชั่วโมง	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	หน่วยการสอน/ หน่วยการสอนย่อย	กิจกรรมการเรียน การสอน
3 ชั่วโมง	1. ผู้เรียนเข้าใจสัญลักษณ์ เครื่องมือพื้นฐาน (สัญลักษณ์ เครื่องมือ สามารถนำไปใช้กับ โปรแกรมประยุกต์เฉพาะทางได้) 2. ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญของ โปรแกรมประมวลผลคำต่อ การปฏิบัติงานตามสายวิชาชีพ 3. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้ โปรแกรมประมวลผลคำ เพื่อสร้างแผ่นพับความรู้ งานสาธารณสุข 4. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้ โปรแกรมประมวลผลคำ เพื่อสร้างแบบฟอร์ม Nursing care plan (รายงานการวางแผน การพยาบาล) 5. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้ โปรแกรมประมวลผลคำ เพื่อสนับสนุนการบันทึก ทางการพยาบาล	6. โปรแกรมประมวลผลคำ 6.1 ความหมาย หน้าที่ สัญลักษณ์และส่วนประกอบ ของโปรแกรมประมวลผลคำ 6.2 การใช้คำสั่งเพื่อสร้าง และแก้ไขเอกสาร 6.3 การจัดและตกแต่งเอกสาร ตามรูปแบบที่กำหนด 6.4 การสร้างตารางและสมการ คณิตศาสตร์ 6.5 การจัดพิมพ์เอกสารด้วย โปรแกรมประมวลผลคำ 6.6 การบันทึกเอกสาร	- บรรยาย - อาจารย์ นำเสนอตัวอย่าง - ร่วมวิเคราะห์ ความเชื่อมโยง - ปฏิบัติ โดยการสาธิต - ใบงาน - นำเสนอ ผลงาน
3 ชั่วโมง	1. ผู้เรียนเข้าใจสัญลักษณ์ เครื่องมือพื้นฐาน (สัญลักษณ์ เครื่องมือ สามารถนำไปใช้กับ โปรแกรมประยุกต์เฉพาะทางได้) 2. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้ โปรแกรมนำเสนองานสร้างสื่อ สนับสนุนการเรียนรู้ ทางสาธารณสุข	7. โปรแกรมนำเสนองาน 7.1 ความหมาย หน้าที่ และส่วนประกอบของ โปรแกรมประมวลผลคำ 7.2 การสร้างงานนำเสนอ 7.3 การจัดรูปแบบงานนำเสนอ 7.4 การตกแต่งงานนำเสนอ 7.5 การทำงานกับตาราง แผนภูมิ และฟังก์ชันกร	- บรรยาย - อาจารย์ นำเสนอ ตัวอย่าง - ร่วมวิเคราะห์ ความเชื่อมโยง - ปฏิบัติ โดยการสาธิต

24 ชั่วโมง	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	หน่วยการสอน/ หน่วยการสอนย่อย	กิจกรรมการเรียน การสอน
	3. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมนำเสนองานสร้างสื่อการสอน การอบรมหรือการนิเทศ 4. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมนำเสนองานสร้างสื่อในการประชุม	7.6 การกำหนดแอนิเมชั่นและการนำเสนอ 7.7 การทำงานกับเสียงและวิดีโอ	- ไปงาน - นำเสนอผลงาน
3 ชั่วโมง	1. ผู้เรียนเข้าใจสัญลักษณ์เครื่องมือพื้นฐาน (สัญลักษณ์เครื่องมือสามารถนำไปใช้กับโปรแกรมประยุกต์เฉพาะทางได้) 2. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมตารางเพื่อสร้างแบบฟอร์ม Nursing care plan (รายงานการวางแผนการพยาบาล) 3. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมตารางสร้างกราฟและแผนภูมิเพื่อช่วยสนับสนุนแผนการวินิจฉัยและแผนการพยาบาล 4. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมตารางบันทึกกิจกรรมการพยาบาล (Nursing action)	8. โปรแกรมตารางคำนวณ 8.1 ความหมาย หน้าที่ สัญลักษณ์และส่วนประกอบของโปรแกรมตารางคำนวณ 8.2 ปฏิบัติการป้อนและจัดรูปแบบข้อมูลแต่ละชนิด การแสดงผลข้อมูลออกทางจอภาพและเครื่องพิมพ์ (Printer) 8.3 จัดเก็บและเรียกข้อมูลมาใช้งาน 8.4 การสร้างสูตรและฟังก์ชันสำเร็จรูปทางสถิติอย่างง่ายเพื่อใช้ในการคำนวณ 8.5 การจัดทำรายงานในรูปแบบของตารางและแผนภูมิ 8.6 การนำข้อมูลในแฟ้มข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์	- บรรยาย - อาจารย์นำเสนอตัวอย่าง - ร่วมวิเคราะห์ความเชื่อมโยง - ปฏิบัติโดยการสาธิต - ไปงาน - นำเสนอผลงาน
3 ชั่วโมง	1. ผู้เรียนเข้าใจถึงหน้าที่และความสำคัญของการป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ 2. ผู้เรียนสามารถทำการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองได้	9. การป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์ 9.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์	- บรรยาย - อาจารย์นำเสนอตัวอย่าง - ร่วมวิเคราะห์ความเชื่อมโยง

24 ชั่วโมง	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	หน่วยการสอน/ หน่วยการสอนย่อย	กิจกรรมการเรียน การสอน
	3. ผู้เรียนสามารถกำหนดการตั้งค่าโปรแกรมกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ได้	9.2 ความหมาย หน้าที่ และส่วนประกอบของโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ 9.3 การใช้งานโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ 9.4 การตั้งค่าโปรแกรมกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับการใช้งาน	- ปฏิบัติ โดยการสาธิต - ใบงาน
อภิปราย			
ประเมินผล			
กิจกรรมการเรียนการสอน บรรยาย ปฏิบัติโดยการสาธิต สรุปล้างการเรียน อภิปราย ประเมินผล		สื่อการสอน Power Point ใบงาน ใบความรู้ ผลงานตัวอย่าง กรณีศึกษา วิดีโอที่เกี่ยวข้อง	

**แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง**

แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เอกชนแห่งหนึ่ง โดยให้ค่าคะแนนใน 3 ลักษณะ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนรายชื่อ
เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้ตามที่ระบุไว้

หน่วยการเรียนรู้ ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านงานเอกสาร

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ผู้เรียนเข้าใจสัญลักษณ์เครื่องมือพื้นฐาน (สัญลักษณ์เครื่องมือ สามารถนำไปใช้กับโปรแกรมประยุกต์เฉพาะทางได้)
2. ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญของโปรแกรมประมวลผลคำต่อการปฏิบัติงานตามสายวิชาชีพ
3. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อสร้างแผนผังความรู้งานสาธารณสุข
4. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อสนับสนุนการบันทึกทางการพยาบาล

รายการประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูปรีดส์			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
การจัดรูปแบบตัวอักษร	-เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรและปรับขนาดได้ -เปลี่ยนสีอักษรและสีเน้นข้อความได้ -ใช้งานตัวยกและตัวห้อยและขีดทับได้	-เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรและปรับขนาดได้ -เปลี่ยนสีอักษรและสีเน้นข้อความได้	-เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรและปรับขนาดได้			

รายการ ประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูบริคส์			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
การ ปรับปรุง แก้ไข ข้อความ	- พิมพ์แทรก/ พิมพ์ ทับได้ - คัดลอกและย้าย ข้อความได้ - ยกเลิกคำสั่งและ ใช้คำสั่งที่ยกเลิกได้	- พิมพ์แทรก/ พิมพ์ ทับได้ - คัดลอกและย้าย ข้อความได้	- พิมพ์แทรก/ พิมพ์ ทับได้			
การ ตกแต่ง เอกสาร	- แทรกรูปภาพได้ - ใช้ข้อความศิลป์ได้ - ใช้เครื่องมือวาดภาพ ตกแต่งเอกสารได้	- แทรกรูปภาพได้ - ใช้ข้อความศิลป์ได้	- แทรกรูปภาพได้			
การ กำหนด เค้าโครง หน้า กระดาษ	- กำหนดขนาดและวาง แนวหน้ากระดาษได้ - กำหนดระยะขอบ และคอดัมน์ได้ - กำหนดलयน้ำและ สีของหน้าได้	- กำหนดขนาดและวาง แนวหน้ากระดาษได้ - กำหนดระยะขอบ และคอดัมน์ได้	- กำหนดขนาดและ วางแนว หน้ากระดาษได้			
การสร้าง ตาราง บันทึก ข้อมูล	- สร้างตารางได้ - แก้ไขรูปแบบ ตารางได้ - จัดองค์ประกอบ ตารางได้ - บันทึกข้อมูลได้	- สร้างตารางได้ - แก้ไขรูปแบบ ตารางได้ - จัดองค์ประกอบ ตารางได้	- สร้างตารางได้			
การ นำไปใช้	- กำหนดขนาดและ ตำแหน่งหน้า แผ่นพับได้ถูกต้อง - จัดวางองค์ประกอบ แผ่นพับได้ถูกต้อง - ตกแต่งแผ่นพับได้ สวยงาม	- กำหนดขนาดและ ตำแหน่งหน้า แผ่นพับได้ถูกต้อง - จัดวางองค์ประกอบ แผ่นพับได้ถูกต้อง	- กำหนดขนาดและ ตำแหน่งหน้า แผ่นพับได้ถูกต้อง			

**แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง**

แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัย
เอกชนแห่งหนึ่ง โดยให้ค่าคะแนนใน 3 ลักษณะ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนรายชื่อ
เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้ตามที่ระบุไว้

หน่วยการเรียนรู้ ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ผู้เรียนเข้าใจสัญลักษณ์เครื่องมือพื้นฐาน (สัญลักษณ์เครื่องมือ สามารถนำไปใช้กับโปรแกรมประยุกต์เฉพาะทางได้)
2. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมตารางสร้างกราฟและแผนภูมิเพื่อช่วยสนับสนุนแผนการวินิจฉัยและแผนการพยาบาล
3. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมตารางบันทึกกิจกรรมการพยาบาล (Nursing action)

รายการประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูบริคส์			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
การจัดการข้อมูลในแผ่นงาน	-สร้างแผ่นงาน กำหนดค่าแถว และคอลัมน์ได้ -การกรองข้อมูลด้วย Filter ได้ -การจัดเรียงข้อมูล ด้วย Sort ได้	-สร้างแผ่นงาน กำหนดค่าแถวและคอลัมน์ได้ -การกรองข้อมูลด้วย Filter ได้	-สร้างแผ่นงาน กำหนดค่าแถวและคอลัมน์ได้			
การจัดเตรียมข้อมูล	-กำหนดประเด็นหลักของการนำเสนอกราฟได้ -เตรียมข้อมูลได้ -สรุปข้อมูลจากข้อมูล ดิบได้	-กำหนดประเด็นหลักของการนำเสนอกราฟได้ -เตรียมข้อมูลได้	-กำหนดประเด็นหลักของการนำเสนอกราฟได้			

รายการประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูบริกส์			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
การสร้างกราฟและแผนภูมิ	-สร้างกราฟและแผนภูมิสองมิติได้ -สร้างกราฟและแผนภูมิสามมิติได้ -วิเคราะห์หรืออธิบายผลกราฟและแผนภูมิได้	-สร้างกราฟและแผนภูมิสองมิติได้ -สร้างกราฟและแผนภูมิสามมิติได้	-สร้างกราฟและแผนภูมิสองมิติได้			
การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ	-ผลรวมและค่าเฉลี่ยได้ -ร้อยละ และสัดส่วนได้ -การตั้งเงื่อนไข IF ได้	-ผลรวมและค่าเฉลี่ยได้ -ร้อยละ และสัดส่วนได้	-ผลรวมและค่าเฉลี่ยได้			
การจัดการฐานข้อมูล	-สร้าง และจัดเก็บฐานข้อมูลได้ -เปลี่ยนแปลง แก้ไข และค้นหาฐานข้อมูลได้ -แยกแยะข้อมูลแบบ Query ได้ -สร้างรายงานแสดงผลลัพธ์ได้	-สร้าง และจัดเก็บฐานข้อมูลได้ -เปลี่ยนแปลง แก้ไข และค้นหาฐานข้อมูลได้	-สร้าง และจัดเก็บฐานข้อมูลได้			

**แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง**

แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง โดยให้ค่าคะแนนใน 3 ลักษณะ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนรายชื่อเมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้ตามที่ระบุไว้

หน่วยการเรียนรู้ ทักษะการใช้โปรแกรมนำเสนองาน

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ผู้เรียนเข้าใจสัญลักษณ์เครื่องมือพื้นฐาน (สัญลักษณ์เครื่องมือ สามารถนำไปใช้กับโปรแกรมประยุกต์เฉพาะทางได้)
2. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมนำเสนองานสร้างสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทางสาธารณะสุข
3. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมนำเสนองานสร้างสื่อการสอน การอบรมหรือการนิเทศ
4. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมนำเสนองานสร้างสื่อในการประชุม

รายการประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูปรีคัล			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
การออกแบบงานนำเสนอ	-การกำหนดประเด็นที่จะนำเสนอได้ -วางแผนการนำเสนอได้ -สร้างร่างหรือสตอรี่บอร์ดงานนำเสนอได้	-การกำหนดประเด็นที่จะนำเสนอได้ -วางแผนการนำเสนอได้	-การกำหนดประเด็นที่จะนำเสนอได้			
การสร้างงานนำเสนอ	-สร้างโครงกรงานนำเสนอได้ -พิมพ์ข้อความได้ -แทรกรูปภาพได้	-สร้างโครงกรงานนำเสนอได้ -พิมพ์ข้อความได้	-สร้างโครงกรงานนำเสนอได้			

รายการ ประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูบริคส์			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
การจัด รูปแบบ งาน นำเสนอ	-แทรกข้อความศิลป์ ได้ -แทรกกราฟฟิก SmartArt ได้ -จัดองค์ประกอบ ภาพนิ่งได้	-แทรกข้อความศิลป์ ได้ -แทรกกราฟฟิก SmartArt ได้	-แทรกข้อความศิลป์ ได้			
การ กำหนด แอนิเมชัน และการ นำเสนอ	-กำหนดการเปลี่ยน ภาพนิ่งลักษณะ ต่าง ๆ ได้ -กำหนดการ เคลื่อนไหวของวัตถุ ในภาพนิ่งได้ -กำหนดลักษณะการ นำเสนอภาพนิ่งได้	-กำหนดการเปลี่ยน ภาพนิ่งลักษณะ ต่าง ๆ ได้ -กำหนดการ เคลื่อนไหวของวัตถุ ในภาพนิ่งได้	-กำหนดการเปลี่ยน ภาพนิ่งลักษณะ ต่าง ๆ ได้			
การ เผยแพร่	-เผยแพร่ด้วยการ อภิปรายด้วย ตนเองได้ -เผยแพร่ด้วยวิดีโอ นำเสนออัตโนมัติ ได้ -เผยแพร่ทาง อินเทอร์เน็ตได้	-เผยแพร่ด้วย การอภิปรายด้วย ตนเองได้ -เผยแพร่ด้วยวิดีโอ นำเสนออัตโนมัติ ได้	-เผยแพร่ด้วย การอภิปรายด้วย ตนเองได้			

**แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง**

แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัย
เอกชนแห่งหนึ่ง โดยให้ค่าคะแนนใน 3 ลักษณะ โดยทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคะแนนรายชื่อ
เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้ตามที่ระบุไว้

หน่วยการเรียนรู้ ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้
2. ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลโดยการใช้ Search engine
3. ผู้เรียนสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์สุขภาพ
4. ผู้เรียนสามารถสร้าง และใช้งานอีเมลล์แอดเดรสในการสื่อสารข้อมูลสำคัญกับผู้ป่วย
5. ผู้เรียนสามารถใช้โซเชียลเน็ตเวิร์คเพื่อช่วยในการสร้างเสริมความรู้แก่ผู้ป่วย

รายการ ประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูบริคส์			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
การ สืบค้น ข้อมูลจาก ฐานข้อมูล	- สืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลที่เชื่อถือ ได้ 1 แหล่งข้อมูล - สืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลที่เชื่อถือ ได้ 2 แหล่งข้อมูล - สืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลที่เชื่อถือ ได้ ตั้งแต่ 3 แหล่งข้อมูล	- สืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลที่เชื่อถือ ได้ 1 แหล่งข้อมูล - สืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลที่เชื่อถือ ได้ 2 แหล่งข้อมูล	- สืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลที่เชื่อถือ ได้ 1 แหล่งข้อมูล			

รายการประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูบริคส์			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
การใช้ Search engine	-การใช้ Search engine ด้วยคำสำคัญได้ -การใช้ Search engine ด้วยคำสังเสียงได้ -การใช้ Search engine เพื่อเอกสารทางวิชาการได้	-การใช้ Search engine ด้วยคำสำคัญได้ -การใช้ Search engine ด้วยคำสังเสียงได้	-การใช้ Search engine ด้วยคำสำคัญได้			
การนำเสนอข้อมูลจากแหล่งอินเทอร์เน็ต	-เล่าข่าว-ข้อมูลจากแหล่งอินเทอร์เน็ตได้ -อภิปรายข้อมูลจากแหล่งอินเทอร์เน็ตได้ -เสวนาย่อยโดยใช้ข้อมูลจากแหล่งอินเทอร์เน็ตได้	-เล่าข่าว-ข้อมูลจากแหล่งอินเทอร์เน็ตได้ -อภิปรายข้อมูลจากแหล่งอินเทอร์เน็ตได้	-เล่าข่าว-ข้อมูลจากแหล่งอินเทอร์เน็ตได้			
การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร	-การสมัครใช้บริการอีเมลล์ได้ -การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้ -การแจ้งเตือนและตั้งเวลาส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้	-การสมัครใช้บริการอีเมลล์ได้ -การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้	-การสมัครใช้บริการอีเมลล์ได้			
การใช้โซเชียลเน็ตเวิร์กเผยแพร่ความรู้	-การโพสต์ข้อความหรือบทความอันมีที่มาอ้างอิงได้ -การโพสต์ลิงค์หรือสื่อมัลติมีเดียอันมีที่มาอ้างอิงได้ -การสร้างเพจหรือบล็อกเผยแพร่ความรู้ซึ่งความรู้นั้นมีที่มาอ้างอิงได้	-การโพสต์ข้อความหรือบทความอันมีที่มาอ้างอิงได้ -การโพสต์ลิงค์หรือสื่อมัลติมีเดียอันมีที่มาอ้างอิงได้	-การโพสต์ข้อความหรือบทความอันมีที่มาอ้างอิงได้			

**แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง**

แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง โดยให้ค่าคะแนนใน 3 ลักษณะ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนรายชื่อเมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้ตามที่ระบุไว้

หน่วยการเรียนรู้ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ผู้เรียนเข้าใจองค์ประกอบของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft window
2. ผู้เรียนเข้าใจหน้าที่ของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft window
3. ผู้เรียนสามารถเรียกใช้โปรแกรมยูทิลิตี้ของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft window
4. ผู้เรียนสามารถจัดการอุปกรณ์ต่อพ่วงด้วยดีไวซ์ไวด์แวร์

รายการประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูบริคส์			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
องค์ประกอบของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	-ทำงานกับหน้าต่างได้มากกว่า 5 ลักษณะการทำงาน -ทำงานโปรแกรมที่ถูกติดตั้งมากับระบบ Windows ได้ -ทำงานกับปุ่ม Start และ tools bar ได้มากกว่า 5 ลักษณะการทำงานได้	-ทำงานกับหน้าต่างได้มากกว่า 5 ลักษณะการทำงาน -ทำงานโปรแกรมที่ถูกติดตั้งมากับระบบ Windows ได้	-ทำงานกับหน้าต่างได้มากกว่า 5 ลักษณะการทำงาน ได้			
หน้าที่ของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	-แสดงการ จัดสรรทรัพยากร (Resource) ต่าง ๆ ภายในระบบได้	-แสดงผลการติดต่อประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface) ได้	-แสดงผลการติดต่อประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface) ได้			

รายการประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูบริคส์			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
	-แสดงผลการติดต่อประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface) ได้ -แสดงผลการควบคุมอุปกรณ์(Control devices) ได้	แสดงผลการควบคุมอุปกรณ์ (Control devices) ได้				
การเรียกใช้โปรแกรมยูทิลิตี้ของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	-ใช้งานโปรแกรมยูทิลิตี้ในการFormatterและFind File ได้ -ใช้งานโปรแกรมยูทิลิตี้ในการจัดระเบียบข้อมูลในดิสก์และกำจัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนหรือไม่ได้ใช้งานได้ -ใช้งานโปรแกรมยูทิลิตี้ในการตรวจเช็คสภาพเครื่องทั้งฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการได้	-ใช้งานโปรแกรมยูทิลิตี้ในการFormatterและFind File ได้ -ใช้งานโปรแกรมยูทิลิตี้ในการจัดระเบียบข้อมูลในดิสก์และกำจัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนหรือไม่ได้ใช้งานได้	-ใช้งานโปรแกรมยูทิลิตี้ในการFormatterและFind File ได้			
การจัดการอุปกรณ์ต่อพ่วงด้วยดีไวซ์ไครเวอร์	-เรียกใช้งานโปรแกรมดีไวซ์แมนเจอร์ได้ -แก้ไขเมื่อดีไวซ์ไครเวอร์มีปัญหาได้ -ถอนการติดตั้งและติดตั้งดีไวซ์ไครเวอร์ใหม่ได้	-เรียกใช้งานโปรแกรมดีไวซ์แมนเจอร์ได้ -แก้ไขเมื่อดีไวซ์ไครเวอร์มีปัญหาได้	-เรียกใช้งานโปรแกรมดีไวซ์แมนเจอร์ได้			

**แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง**

แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เอกชนแห่งหนึ่ง โดยให้ค่าคะแนนใน 3 ลักษณะ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนรายชื่อ
เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้ตามที่ระบุไว้

หน่วยการเรียนรู้ การป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ผู้เรียนเข้าใจถึงหน้าที่และความสำคัญของการป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์
2. ผู้เรียนสามารถทำการกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองได้
3. ผู้เรียนสามารถกำหนดการตั้งค่าโปรแกรมกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ได้

รายการประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบบูรณาการ			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
หน้าที่และความสำคัญของการป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์	-อธิบายหน้าที่และความสำคัญของการป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 7 ข้อ	-อธิบายหน้าที่และความสำคัญของการป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 5 ข้อ	-อธิบายหน้าที่และความสำคัญของการป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 3 ข้อ			
การกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง	-ติดตั้ง, ปรับปรุง หรืออัปเดตโปรแกรมกำจัดไวรัสได้ -ปรับปรุง หรืออัปเดตโปรแกรม Browser ได้ เช่น Internet explorer เป็นต้น	-ติดตั้ง, ปรับปรุง หรืออัปเดตโปรแกรมกำจัดไวรัสได้ -ปรับปรุง หรืออัปเดตโปรแกรม Browser ได้ เช่น Internet explorer เป็นต้น	-ติดตั้ง, ปรับปรุง หรืออัปเดตโปรแกรมกำจัดไวรัสได้			

รายการ ประเมิน	เกณฑ์พิจารณาให้คะแนนแบบรูบริคส์			ผลการประเมิน (คะแนน)		
	2	1	0	2	1	0
	-ตรวจสอบอุปกรณ์ สำรองข้อมูลจากการ ใช้งานร่วมกับผู้อื่น ได้					
กำหนดการ ตั้งค่า โปรแกรม กักไวรัส คอมพิวเตอร์	-เปิดและปิดการ ทำงาน Firewall ได้ -กำหนดเวลาการเปิด- ปิดการป้องกันได้ -ป้องกันการเข้าถึง เว็บและจัดการที่อยู่ Url ได้	-เปิดและปิดการ ทำงาน Firewall ได้ -กำหนดเวลาการ เปิด-ปิดการป้องกัน ได้	-เปิดและปิดการ ทำงาน Firewall ได้			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ

()

ผู้ประเมิน

หลักการการสร้างเสริมสุขภาพ

1. การปฏิบัติการสร้างเสริมสุขภาพมีองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้ยกเว้นข้อใด
 - ก. การให้อำนาจด้านสุขภาพกับประชาชน
 - ข. การสอนผู้ป่วยในการบำบัดความเจ็บป่วย
 - ค. การจัดกิจกรรมที่มุ่งไปสู่ภาวะการเปลี่ยนแปลงทางสังคม
 - ง. กระบวนการเพิ่มความสามารถของบุคคลในการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ

2. ข้อใดถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพ
 - ก. นายใหญ่พาลูกไปฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันโรคต่างๆ
 - ข. คู่สามีภรรยาคนหนึ่งตรวจเลือดก่อนภรรยาตั้งครรภ์
 - ค. เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูลข่าวสารการสร้างพลังเพื่อสุขภาพแก่ประชาชน
 - ง. นายเล็ยกของหนักโดยใช้ท่าที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการเสื่อมของกระดูกสันหลัง

3. กลวิธีในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพคือข้อใด
 - ก. Advocacy for health and Clliances
 - ข. Advocacy for health and Health for All
 - ค. Social support for health and Empowerment for health
 - ง. Empowerment for health and Health promotion personnel

4. ท่านสามารถนำหลักการสร้างเสริมสุขภาพไปใช้ในองค์กรได้ตามข้อใด
 - ก. ออกกำลังกายทุกวันอย่างสม่ำเสมอ
 - ข. เป็นแบบอย่างที่ดีในการแต่งกายสุขภาพเรียบร้อย
 - ค. ให้คำปรึกษาด้านสุขภาพและโรคกับนักศึกษาต่างคณะ
 - ง. ดูหนังฟังเพลงเมื่อรู้สึกเครียดเพื่อผ่อนคลายความเครียด

5. ข้อใดคือปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการสร้างเสริมสุขภาพ
 - ก. ระบบสุขภาพิบาล
 - ข. วิถีทางดำเนินชีวิต
 - ค. ความมั่นคงทางสังคม
 - ง. ความสัมพันธ์ทางสังคม

6. การยังยั้งการแพร่กระจายของโรคไข้หวัดใหญ่ 2009 ข้อใดเหมาะสมและน่าจะให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดสำหรับชุมชน
- ก. การสร้างจิตสำนึกในเรื่องการดูแลสุขภาพของคนในชุมชน*
 - ข. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำ อาหาร และสิ่งปฏิกูล
 - ค. การกำหนดมาตรการหรือข้อปฏิบัติด้านการป้องกันโรคติดต่อแก่ชุมชน
 - ง. การรณรงค์ให้ประชาชนได้รับวัคซีนต่างๆ ในช่วงที่มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ
7. วิธีที่ดีที่สุดในการนำเสนอข้อมูลอัตราป่วยและอัตราการตายของแม่และเด็กในปี พ.ศ. 2555 เพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างชัดเจน
- ก. บทความเนื่องจากมีจำนวนรายการน้อย
 - ข. รูปแบบกราฟแสดงรายละเอียดของตัวเลขข้อความ
 - ค. รูปแบบตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล
 - ง. รูปแบบแผนภูมิแท่งเพื่อต้องการเปรียบเทียบให้เห็นรายละเอียด
8. การดูแลครอบครัวที่มีบุตรวัยรุ่น ควรให้ความสำคัญกับเรื่องใดเป็นอันดับแรก
- ก. การให้ความรู้เรื่องบทบาททางสังคมแก่บุตรวัยรุ่น
 - ข. การให้ความรู้ ความเข้าใจเรื่องเพศศึกษา และยาเสพติด
 - ค. การให้ความรู้เรื่องการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับยุคปัจจุบัน
 - ง. การให้ความรู้เรื่องหลักธรรมะสอดแทรกกับการเรียนในโรงเรียน
9. ครอบครัวที่มีปัญหาด้านพันธุกรรมต้องได้รับการดูแลพิเศษในเรื่องใดมากที่สุด
- ก. การให้ความรู้เรื่องการจัดสิ่งแวดล้อม
 - ข. การให้กำลังใจ ปรึกษาประคองด้านจิตใจ
 - ค. การให้ความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมกับโรค
 - ง. การให้ความรู้เรื่องการส่งต่อและการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ
10. ข้อใดเป็นวิธีการระบุปัญหาของชุมชนที่ถูกต้องมากที่สุด
- ก. นำข้อมูลที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์ถ้าตามกฎเกณฑ์ถือว่าเป็นปัญหา
 - ข. นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาแล้วให้ประชาชนตัดสินใจ
 - ค. นำเสนอข้อมูลขนาดและความรุนแรงของปัญหาแก่ชุมชนให้ประชาชนพิจารณาร่วมกันว่าสิ่งใดมีปัญหา

- ง. พิจารณาจากความรุนแรงของปัญหาขนาดของปัญหาความยากง่ายและความร่วมมือของประชาชนถ้าคะแนนสูงถือว่าเป็นปัญหา

แนวคิดพื้นฐานและหลักการด้านเอกสารทางการแพทย์พยาบาล

1. ข้อใดให้ความหมายบันทึกทางการแพทย์พยาบาล (Nursing documentation) ไม่ถูกต้อง
 - ก. การเขียนบันทึกอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร
 - ข. เป็นข้อมูลภาวะสุขภาพผลการประเมินอาการ กิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติ และผลการพยาบาล
 - ค. เป็นหลักฐานในการยินยอมรับการรักษาของผู้รับบริการ
 - ง. มีการบันทึกอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เป็นหลักฐานการปฏิบัติงานของพยาบาล
2. ประโยชน์การบันทึกทางการแพทย์พยาบาล (Nursing documentation) ในข้อใดไม่ถูกต้อง
 - ก. เพื่อสื่อสารให้พยาบาลและผู้ร่วมทีมที่มีความเข้าใจในตัวผู้รับบริการอย่างชัดเจนเหมือนกัน
 - ข. เป็นเอกสารที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้แนวทางในการให้การพยาบาล
 - ค. เป็นเครื่องมือในการติดตามประเมินผลการให้การพยาบาลผู้รับบริการ
 - ง. เป็นประโยชน์ในการคัดกรองผู้ป่วยในช่วงภาวะโรคระบาด
3. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับความสำคัญของการบันทึกทางการแพทย์พยาบาล
 - ก. นำมาใช้เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับภาวะและความก้าวหน้าในอาการผู้รับบริการระหว่างพยาบาลวิชาชีพด้วยกัน
 - ข. ข้อมูลที่บันทึกสามารถนำมารวบรวม เปรียบเทียบและประเมินความต้องการของผู้รับบริการเพื่อใช้ในการขอสินเชื่อทางธนาคาร
 - ค. ช่วยในการวางแผนการพยาบาลและให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลที่ต่อเนื่อง รวมทั้งให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลที่ปลอดภัย
 - ง. ให้ข้อมูลแก่ฝ่ายบริหารเพื่อการวางแผนงบประมาณ การประมาณกำไรขาดทุน
4. หลักการบันทึกทางการแพทย์พยาบาลในข้อใด ไม่ถูกต้อง
 - ก. ในแต่ละเหตุการณ์เขียนช่วงเวลาให้ชัดเจน/ บรรยายถึงสิ่งที่มองเห็น/ ไม่บันทึกก่อนปฏิบัติจริง
 - ข. ในแต่ละเหตุการณ์เขียนช่วงเวลาให้ชัดเจน/ บรรยายถึงสิ่งที่มองเห็น/ บันทึกแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในวันต่อไป
 - ค. บันทึกให้เรียบร้อยก่อนไปทำงานอื่น/ บรรยายถึงสิ่งที่มองเห็น/ ไม่บันทึกก่อนปฏิบัติจริง
 - ง. บันทึกให้เรียบร้อยก่อนไปทำงานอื่น/ ใช้คำกะทัดรัดตัดข้อความที่ไม่สำคัญออกไป/ ไม่บันทึกก่อนปฏิบัติจริง

5. สิ่งที่เราควรได้รับการบันทึกในบันทึกทางการพยาบาล (Nursing documentation) มีอะไรบ้าง
- การเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม /การดูแลกิจวัตรประจำวัน/ ผลจากการรักษา
 - การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย /การตรวจเยี่ยมโดยบุคลากรในทีม/ ความสามารถในการคิด
 - อาการแสดงที่ไม่ปกติ/ ความสามารถในการเข้าสังคม/การเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม
 - การตรวจเยี่ยม โดยบุคลากรในทีม/ นิสัยและรสนิยมของผู้รับบริการ/ การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย
6. องค์ประกอบของแผนการพยาบาลที่จำเป็นต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง
- ข้อวินิจฉัยการพยาบาล /เป้าหมาย /ผลลัพธ์ที่คาดหวัง/เกณฑ์การประเมินผล
 - ข้อวินิจฉัยการพยาบาล /ความสามารถของผู้ร่วมทีม /ผลลัพธ์ที่คาดหวัง/เกณฑ์การประเมินผล
แผนการปฏิบัติการพยาบาล
 - ข้อวินิจฉัยการพยาบาล/ เป้าหมาย/ ผลลัพธ์ที่คาดหวัง/เกณฑ์การประเมินผล
แผนการปฏิบัติการพยาบาล
 - ข้อวินิจฉัยการพยาบาล เป้าหมาย /ความพร้อมของผู้ให้บริการ/เกณฑ์การประเมินผล
แผนการปฏิบัติการพยาบาล
7. ข้อใดกล่าวถึงความสำคัญของแผนการพยาบาลไม่ถูกต้อง
- ใช้เป็นแหล่งข้อมูลตัวอย่างเพื่อทำงานวิจัย
 - ส่งเสริมให้พยาบาลประเมินผลการพยาบาล
 - ใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารภายในทีมพยาบาล
 - ใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ใช้บริการ
8. ข้อใดอธิบายถึงความหมายของแผนการพยาบาลได้ถูกต้องที่สุด
- แผนการช่วยเหลือผู้ป่วยซึ่งต้องมีการกำหนดว่าแผนนั้นจะช่วยแก้ปัญหา
 - แผนการช่วยเหลือผู้ป่วยซึ่งช่วยลดความรุนแรงของภาวะโรคหรือความเจ็บป่วยของผู้ป่วย
 - การวางแผนกระบวนการพยาบาลยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางซึ่งมีการพิจารณาอย่างรอบคอบและเป็นระบบ
 - การดูแลที่มีการวางแผนและการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย

9. บุคคลในข้อใดใช้ประโยชน์จากแผนการพยาบาลได้ถูกต้องที่สุด

- ก. อัมชลินำแผนการพยาบาลผู้ป่วยติดตัวมาด้วยเมื่อย้ายสถานที่ทำงาน
- ข. กนกกรแก้ไขแผนการพยาบาลทันทีเมื่อผู้ป่วยไม่ตอบสนองการดูแล
- ค. นิชาศึกษาแผนการพยาบาลของผู้ป่วยก่อนรับมอบเวรต่อจากทีมพยาบาล
- ง. ยูพาใช้แผนการพยาบาลเป็นหลักฐานเมื่อถูกผู้รับบริการร้องเรียน

บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการพยาบาล

1. ข้อใดไม่ใช่กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกระทรวงสาธารณสุข ปี 2556-2565

- ก. พัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ
- ข. พัฒนาความสามารถบุคลากรด้าน ICT
- ค. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการจัดการความรู้ด้านการแพทย์ และสุขภาพสำหรับประชาชน
- ง. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการจัดการผลกำไรและการขยายบริการสาธารณสุข

2. บทบาทของพยาบาลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศข้อใดไม่เหมาะสม

- ก. นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานการพยาบาลทั้งปรึกษาพยาบาลเฉพาะทางและประชาชนปรึกษาพยาบาล
- ข. นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลด้านการพยาบาลเพิ่มมากขึ้น
- ค. เพิ่มสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการยกระดับตนเอง
- ง. ผลิดินวัตกรรมด้านสารสนเทศทางการพยาบาลมากขึ้น

3. ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลคืออะไร

- ก. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศ
- ข. ความร่วมมือเครือข่ายพยาบาลสารสนเทศของสถานบริการสุขภาพทุกระดับ
- ค. การสร้างเสริมนวัตกรรมบริการ และการวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาล
- ง. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการจัดการและการให้บริการสาธารณสุข

4. ข้อใดกล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพยาบาลได้ถูกต้องที่สุด
- ก. เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนามาตรฐานการพยาบาล และวิชาการพยาบาล สนับสนุนการดำเนินการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาล
 - ข. เป็นการผสมผสานศาสตร์ทางการแพทย์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดความรู้ ในการปฏิบัติการพยาบาล และใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจดูแลผู้ป่วย
 - ค. เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหาร การวิจัยทางการแพทย์
 - ง. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลและพัฒนา ศักยภาพบุคลากรพยาบาล
5. ทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์ในปัจจุบันข้อใดไม่เหมาะสม
- ก. สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์ของสถานบริการสุขภาพทุกระดับ
 - ข. ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในเขตบริการสุขภาพ
 - ค. ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาล
 - ง. พัฒนาความสามารถบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์
6. ข้อใดคือไม่ใช่ประโยชน์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ก. ช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
 - ข. ช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
 - ค. ช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้นและกว้างขึ้น
 - ง. ช่วยลดการทุจริตคอร์รัปชันให้น้อยลง
7. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีประโยชน์ในด้านใด
- ก. ด้านการศึกษา
 - ข. ด้านเกษตรและอุตสาหกรรม
 - ค. ด้านการแพทย์และสาธารณสุข
 - ง. ถูกทุกข้อ

8. ข้อใดเป็นแนวโน้มการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์

- ก. ระบบวางแผนกำลังคนในงานสาธารณสุข
- ข. ระบบจัดเก็บข้อมูลสำคัญทางการแพทย์
- ค. ระบบควบคุมความปลอดภัยภายในอาคาร
- ง. การรวบรวมและวิเคราะห์ผลข้อมูลภาระงาน

กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน

หน่วยการเรียนรู้ ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านงานเอกสาร

คำชี้แจง

ภายใน Handy Drive ที่แจกให้นักศึกษาจะมีไฟล์รูปภาพ และไฟล์เอกสาร อยู่ที่โฟลเดอร์ “สร้างแผ่นพับ” ให้ผู้เรียนสร้างแผ่นพับเพื่อเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “การปฐมพยาบาลเบื้องต้น” จากข้อมูลที่ให้ไว้ใน โฟลเดอร์ ตามหลักการออกแบบแผ่นพับที่ถูกต้อง พร้อมทั้งให้บันทึกไว้ใน Desktop โดยตั้งชื่อไฟล์ตามรหัสนักศึกษา เช่น 560000.doc (20 คะแนน)

.....

เกณฑ์การพิจารณาคะแนน ผู้เรียนสามารถสร้างแผ่นพับตามหลักการออกแบบแผ่นพับ โดยใช้โปรแกรม Microsoft word ได้

การจัดรูปแบบตัวอักษร: รูปแบบตัวอักษรและขนาด สีอักษรและสีเน้นข้อความ (4 คะแนน)

การตกแต่งเอกสาร: รูปหลัก และรูปประกอบ (4 คะแนน)

การกำหนดเค้าโครงหน้ากระดาษ: กำหนดขนาดและวางแนวหน้ากระดาษได้เหมาะสม

กำหนดระยะขอบและคอดัมน์ได้เหมาะสม การใส่ลายน้ำและสีของหน้า (4 คะแนน)

การสร้างตารางบันทึกข้อมูล: สร้างตารางและจัดองค์ประกอบตาราง (4 คะแนน)

หลักการออกแบบแผ่นพับ: กำหนดขนาดและตำแหน่งหน้าแผ่นพับ ได้ถูกต้อง จัดวางองค์ประกอบแผ่นพับได้ถูกต้อง (4 คะแนน)

กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน

หน่วยการเรียนรู้ ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ

คำชี้แจง

ภายใน Handy Drive ที่แจกให้ผู้เรียนมีไฟล์เอกสารเป็นข้อมูลดิบ “จำนวนประชากรอายุ 11 ปีขึ้นไปที่ออกกำลังกาย จำแนกตามสถานที่ออกกำลังกาย” อยู่ที่โฟลเดอร์ “สร้างรายงานสนับสนุนการตัดสินใจ” ให้นักศึกษาสร้างตารางข้อมูลให้กับข้อมูลดิบเหล่านั้น โดยจัดรูปแบบตารางแบบเรียงลำดับโดยใช้คำหรือเขตข้อมูลมากกว่าหนึ่ง, คำนวณค่าเฉลี่ย และสร้างกราฟที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลและวัตถุประสงค์ของการจัดทำ (20 คะแนน)

.....

เกณฑ์การพิจารณาคะแนน ผู้เรียนสามารถใช้โปรแกรม Microsoft excel เพื่อช่วยในการคำนวณและสร้างกราฟได้

- เรียงลำดับโดยใช้คำหรือเขตข้อมูลมากกว่าหนึ่ง (4 คะแนน)
- คำนวณค่าเฉลี่ย (4 คะแนน)
- คำนวณผลรวม (4 คะแนน)
- สร้างกราฟที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ (4 คะแนน)
- การตกแต่งเอกสาร (4 คะแนน)

กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน

หน่วยการเรียนรู้ ทักษะการใช้โปรแกรมสร้างงานนำเสนอ

คำชี้แจง

ภายใน Handy Drive ที่แจกให้นักศึกษาจะมีไฟล์รูปภาพ และไฟล์เอกสาร อยู่ที่โฟลเดอร์ “สร้างงานนำเสนอ” ให้ผู้เรียนสร้างร่างหรือสตอรี่บอร์ดงานนำเสนอ จากนั้นสร้างงานนำเสนอ เรื่อง “การบำบัดทางจิตเวช” จากข้อมูลที่ให้ไว้ในโฟลเดอร์ ตามหลักการออกแบบงานนำเสนอบนคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง พร้อมทั้งอภิปรายหน้าชั้นเรียนด้วยตนเองเช่น (20 คะแนน)

.....

เกณฑ์การพิจารณาคะแนน ผู้เรียนสามารถสร้างงานนำเสนอตามหลักการออกแบบงานนำเสนอบนคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้

- ร่างหรือสตอรี่บอร์ดงานนำเสนอ (4 คะแนน)
- หลักการจัดองค์ประกอบภาพ และหลักการใช้สีบนคอมพิวเตอร์ (4 คะแนน)
- การจัดรูปแบบงานนำเสนอ (4 คะแนน)
- กำหนดแอนิเมชันและการนำเสนอภาพนิ่ง (4 คะแนน)
- การอภิปรายด้วยตนเอง (4 คะแนน)

กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน

หน่วยการเรียนรู้ ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต

คำชี้แจง

ถ้านักศึกษาต้องการทำวิจัยเรื่อง การรักษาด้วยการออกกำลังภายในผู้ป่วยข้อสะโพกอักเสบ และกำลังเขียนบททวนวรรณกรรม จงหางานวิจัยหรือบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องไม่เกิน 10 ปี อย่างน้อย 2 เรื่อง แล้วบันทึกข้อมูลไว้ในแฟ้มข้อมูลรหัสประจำตัวนักศึกษา และส่งมางานวิจัยมาที่ email: nansuku@gmail.com (โดยกำหนดหัวข้อเรื่องของ email (subject) เป็นรหัสประจำตัวนักศึกษา ตามด้วย ชื่อจริงของนักศึกษา) (20 คะแนน)

เกณฑ์การพิจารณาคะแนน ผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ดังเงื่อนไขต่อไปนี้

- ผู้เรียนสามารถหางานวิจัย หรือบทความที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่กำหนดได้ (4 คะแนน)
- ผู้เรียนสามารถหางานวิจัย หรือบทความวิชาการในปีที่กำหนดได้ (4 คะแนน)
- ผู้เรียนสามารถหางานวิจัย หรือบทความวิชาการจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ (4 คะแนน)
- จำนวนงานวิจัยสนับสนุนที่นักศึกษาหาได้ (4 คะแนน)
- ผู้เรียนสามารถส่งงานวิจัยที่พบให้กับอีเมลล์ที่กำหนดได้ (4 คะแนน)

กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน

หน่วยการเรียนรู้ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคำชี้แจงต่อไปนี้ (20 คะแนน)

- ทำการตั้งค่าปุ่ม Start-Taskbar ให้เป็นแบบไอคอนขนาดเล็ก (small icon)
- ทำการติดตั้งดีไวซ์ไดรเวอร์ของเครื่องพิมพ์ โดยใช้ไฟล์ติดตั้งที่อยู่ใน Handy Drive
- ใช้โปรแกรมประเภท Disk cleanup utility ลบข้อมูลกลุ่มภาพเคลื่อนไหวออกจากคอมพิวเตอร์
- ตั้งค่าภาพพิกหน้าจอเป็นแบบ Text 3D และและกรอกเป็นรหัสนักศึกษาของตนเอง โดยกำหนดเวลารอพิกหน้าจอเป็น 2 นาที (โปรดระบุหมายเลขเครื่องที่นักศึกษาใช้ในการเรียนด้วย)

เกณฑ์การพิจารณาคะแนน ผู้เรียนสามารถใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft window ได้ดังเงื่อนไขต่อไปนี้

- ตั้งค่าปุ่ม Start-Taskbar ให้เป็นแบบไอคอนขนาดเล็กได้ (Small icon) (5 คะแนน)
- ติดตั้งดีไวซ์ไดรเวอร์ของเครื่องพิมพ์ได้ (5 คะแนน)
- ใช้โปรแกรมประเภท Disk cleanup utility ลบข้อมูลกลุ่มภาพเคลื่อนไหวออกจากคอมพิวเตอร์ได้ (5 คะแนน)
- ตั้งค่าภาพพิกหน้าจอเป็นแบบ Text 3D และกรอกรหัสนักศึกษาของตนเอง โดยกำหนดเวลารอพิกหน้าจอเป็น 2 นาที (โปรดระบุหมายเลขเครื่องที่นักศึกษาใช้ในการเรียนด้วย) (10 คะแนน) (5 คะแนน)

กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน

หน่วยการเรียนรู้ การป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคำชี้แจงต่อไปนี้ (20 คะแนน)

- ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองว่ามีโปรแกรมกำจัดไวรัสหรือไม่ ถ้ามี เป็นโปรแกรมใด รุ่นใด
- กำหนดเวลาการเปิด-ปิดการป้องกันไวรัสให้อยู่ที่อีก 1 วันข้างหน้า
- ทำการปรับปรุง หรืออัปเดตโปรแกรมกำจัดไวรัส
- ทำตรวจสอบไวรัสในอุปกรณ์สำรองข้อมูล (Handy Drive)

.....

เกณฑ์การพิจารณาคะแนน ผู้เรียนสามารถป้องกันและกำจัดไวรัส (Virus) คอมพิวเตอร์ได้
ดังเงื่อนไขต่อไปนี้

- สามารถระบุโปรแกรมกำจัดไวรัสของเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองได้ (5 คะแนน)
- กำหนดเวลาการเปิด-ปิดการป้องกันไวรัสให้อยู่ที่อีก 1 วันข้างหน้าได้ (5 คะแนน)
- ทำการปรับปรุง หรืออัปเดตโปรแกรมกำจัดไวรัสได้ (5 คะแนน)
- ทำตรวจสอบไวรัสในอุปกรณ์สำรองข้อมูล (Handy Drive) ได้ (5 คะแนน)

กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน

คำชี้แจง

ให้นักศึกษาออกแบบ “แบบบันทึกรายงานเหตุการณ์สำคัญ/อุบัติเหตุการณ์” โดยใช้เกณฑ์การตรวจสอบบันทึกทางการพยาบาลเป็นหลักในการออกแบบหัวกระดาษ

บันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์สำคัญ/ อุบัติการณ์แบบมีตัวเลือก

--	--	--

ส่วนสรุป

--	--

ส่วนท้ายแบบบันทึก

--	--

เกณฑ์การพิจารณาคะแนน

- หัวกระดาษเป็นไปตามแบบบันทึกจริงอย่างน้อย 4 ข้อ (2 คะแนน)
- บันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์สำคัญ/ อุบัติการณ์แบบมีตัวเลือกเป็นไปตามแบบบันทึกจริงอย่างน้อย 4 ข้อ (4 คะแนน)
- ส่วนสรุปเป็นไปตามแบบบันทึกจริงอย่างน้อย 2 ข้อ (2 คะแนน)
- ส่วนท้ายแบบบันทึกเป็นไปตามแบบบันทึกจริงอย่างน้อย 2 ข้อ (2 คะแนน)

ชื่อผู้ป่วย/ ผู้ประสบปัญหา	อายุ.....เพศ..... AN.....HN.....	ที่เกิดเหตุ..... วันที่.....เวลา
แพทย์เจ้าของไข้	หลังผ่าตัด/ คลอด	

เหตุการณ์ (ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องสี่เหลี่ยมทุกข้อที่เกิดขึ้นเพื่ออธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น)		
<p>1. ความปลอดภัย/ ตก/ ล้ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ล้ม 2) พบว่า นอนอยู่บนพื้น 3) ตกจากเตียง/ เก้าอี้/ โต๊ะ 4) เครื่องรัดเตียงหลุด 5) ปีนข้ามไม้กั้นเตียง 6) พลัดตกขณะเคลื่อนย้าย 7) <p>2. การติดต่อสื่อสาร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ไม่มีรายงานผล lab-ray ค่วนหรือปกติ 2) ไม่รายงานแพทย์/ แพทย์ไม่ตอบ 3) ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามคำสั่ง 4) เวชระเบียนไม่สมบูรณ์ 5) ใบยินยอมไม่ตรงกับหัตถการ 6) ทำหัตถการโดยไม่มีใบยินยอม 7) <p>3. ยา/ สารน้ำ/ เลือด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผิดคน 2) ยาผิดขนาด/ ชนิด/ วิธี/ เวลา 3) สารน้ำผิดชนิด/ ความเร็ว/ เวลา 4) ลืมให้ 5) ภาวะแทรกซ้อน IV/ IM 6) ให้ยา/ สารน้ำทั้งที่มีข้อห้าม 7) 	<p>4. เครื่องมือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้ป่วยถูกลวก/ ไหม 2) ตกผู้ป่วย 3) ไม่ทำงาน/ ทำงานผิดปกติ 4) ไม่มีเครื่องมือใช้ 5) ลิฟท์ไม่ทำงาน 6) <p>5. การวินิจฉัย/รักษา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) รับ admit เข้าโดยโรคเดิมใน 7 วัน 2) ไม่สามารถวินิจฉัยโรคที่ต้อง admit หรือมา ER เข้า 3) อ่านผล x-ray ผิด 4) ถ้าเข้าในการรักษาผู้ป่วยที่ทรุดลง 5) ภาวะแทรกซ้อนจากหัตถการ 6) ทำ diag proc เข้าโดยไม่มีแผน 7) การเฝ้าระวังไม่เพียงพอ 8) ใส่ cate/ tube/ drain ไม่ถูกต้อง 9) ดูแล cate/ tube/ drain ไม่ถูกต้อง 10) ย้ายเข้า ICU โดยไม่ได้วางแผน 11) <p>6. การคลอด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ไม่พบ fetal distress ทันทีทันที 2) ผ่าคลอดช้าเกินไป 3) ภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด 4) บาดเจ็บจากการคลอด 5) 	<p>7. การผ่าตัด/ วิสัญญี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี 2) ผ่าตัดผิดคน/ ผิดข้าง/ ผิดตำแหน่ง 3) ดัดอวัยวะออกไปโดยไม่ได้วางแผน 4) เย็บซ่อมแซมอวัยวะที่บาดเจ็บ 5) ทิ้งเครื่องมือ/ ก๊อช ไว้ในผู้ป่วย 6) กลับมาผ่าตัดซ้ำ 7) acute MI/CVA หลังผ่าตัด 8) <p>8. อื่น ๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้ป่วยญาติไม่พึงพอใจ 2) ไม่สมัครอยู่ รพ. 3) การทำร้ายร่างกายผู้ป่วย/ ญาติ/ จนท. 4) ผู้ป่วยพยายามฆ่าตัวตาย/ ทำร้ายตัวเอง 5) โจรกรรม/ การลักขโมย 6) การคุกคาม/ ช่มชู้ 7) สิ่งแวดล้อมเป็นอันตราย/ปนเปื้อน 8) อุบัติเหตุไฟไหม้ 9) จนท. บาดเจ็บจากการทำงาน 10)

เหตุการณ์ (ให้ทำเครื่องหมายถูกในช่องสี่เหลี่ยมทุกข้อที่เกิดขึ้นเพื่ออธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น)		
ธรรมชาติของการบาดเจ็บ	บันทึกในเวชระเบียน ทำ ไม่ทำ	แพทย์ประเมิน.....
1) กระดูกและกล้ามเนื้อ	รายงานแพทย์ ทำ ไม่ทำ	ผลการประเมิน
2) ศีรษะ	คำสั่งแพทย์.....	ไม่มีการบาดเจ็บ
3) ประสาทส่วนกลาง		ไม่เห็นการบาดเจ็บชัดเจน
4) หัวใจและปอด		ต้องอยู่ รพ. นานขึ้น

บรรยายสรุปเหตุการณ์ ชื่อที่อยู่ของพยาน/ญาติ
--

ลงนามบันทึก..... วันที่.....เวลา	ลงนามผู้ทบทวน..... วันที่.....เวลา
-------------------------------------	---------------------------------------

กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน

คำชี้แจง

ในฐานะที่นักศึกษาเป็นพยาบาลที่ต้องให้บริการแก่ชุมชน หากนักศึกษาต้องจัดโครงการส่งเสริมสุขภาพภายในโรงเรียน นักศึกษามีขั้นตอนการดำเนินงาน กิจกรรมและสื่อในการจัดโครงการอย่างไรบ้าง จงอธิบาย

เกณฑ์การพิจารณาคะแนน

- นักศึกษาสามารถระบุขั้นตอนการดำเนินงาน โครงการส่งเสริมสุขภาพได้ตามหลักการไม่ต่ำกว่า 4 ขั้นตอน 4 คะแนน
 - นักศึกษาสามารถระบุกิจกรรมและสื่อโครงการส่งเสริมสุขภาพได้ตามหลักการไม่ต่ำกว่า 6 กิจกรรม 6 คะแนน
- ขั้นตอนการดำเนินงาน

โครงการส่งเสริมสุขภาพนักเรียนใน โรงเรียนระดับตำบล

ที่	กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
1	จัดทำโครงการ	1 ปีการศึกษา	พยาบาลชุมชน สาธารณสุขชุมชน หัวหน้างานอนามัย และ ครูอนามัยประจำสายชั้น ทุกชั้น
2	เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติ		
3	แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน		
4	ประชุมวางแผนการดำเนินงาน		
5	ดำเนินงานตามแผนงาน		
6	ประเมินผล		
7	รายงานโครงการ		

กิจกรรมและสื่อ

กิจกรรม	สื่อ	ผู้รับผิดชอบ
1. การตรวจสุขภาพนักเรียน	1. การจัดบอร์ดหน้าตึกเรียน	1. พยาบาลชุมชน
2. การเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ	2. โปสเตอร์/ แผ่นพับความรู้	2. สาธารณสุขชุมชน
3. การจัดการบริการรักษาพยาบาลเบื้องต้น	3. เสียงตามสายให้ความรู้	3. หัวหน้างานอนามัย และครู
4. (จัดซื้อยา-ปัจจุบันพยาบาล) และพัฒนา	4. แบบประเมินหลังจบโครงการ	อนามัยประจำสายชั้นทุก
5. ห้องพยาบาล	5. แบบบันทึกด้านสุขภาพ	ชั้น
6. การรักษาความสะอาดของร่างกาย	6. แบบประเมินโรงเรียนฯ	
7. เผยแพร่ความรู้ด้านสุขภาพ		
8. จัดทำข้อมูลสารสนเทศด้านสุขภาพ อนามัยผู้เรียน		

ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และ ค่าอำนาจจำแนกแบบประเมินทักษะก่อนเรียนและหลังเรียน

รายการ ประเมิน ทักษะ	ค่าความยากง่าย		ค่าอำนาจจำแนก	
	ค่าความยากง่าย	แปลความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	แปลความหมาย
1.	0.60	ยากง่ายพอเหมาะ	0.33	จำแนกดี
2.	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.29	จำแนกพอใช้
3.	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.71	จำแนกดีมาก
4.	0.60	ยากง่ายพอเหมาะ	0.57	จำแนกดีมาก
5.	0.35	ค่อนข้างยาก	0.86	จำแนกดีมาก
6.	0.25	ค่อนข้างยาก	0.80	จำแนกดีมาก
7.	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.57	จำแนกดีมาก
8.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.33	จำแนกดี
9.	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.71	จำแนกดีมาก
10.	0.45	ยากง่ายพอเหมาะ	0.80	จำแนกดีมาก
11.	0.35	ค่อนข้างยาก	0.86	จำแนกดีมาก
12.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.33	จำแนกดี
13.	0.60	ยากง่ายพอเหมาะ	0.60	จำแนกดีมาก
14.	0.45	ยากง่ายพอเหมาะ	0.71	จำแนกดีมาก
15.	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.57	จำแนกดีมาก
16.	0.30	ค่อนข้างยาก	0.80	จำแนกดีมาก
17.	0.35	ค่อนข้างยาก	0.83	จำแนกดีมาก
18.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.60	จำแนกดีมาก
19.	0.60	ยากง่ายพอเหมาะ	0.71	จำแนกดีมาก
20.	0.30	ค่อนข้างยาก	0.80	จำแนกดีมาก
21.	0.35	ค่อนข้างยาก	0.86	จำแนกดีมาก
22.	0.45	ยากง่ายพอเหมาะ	0.57	จำแนกดีมาก
23.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.60	จำแนกดีมาก
24.	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.33	จำแนกดี
25.	0.60	ยากง่ายพอเหมาะ	0.60	จำแนกดีมาก
26.	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.29	จำแนกพอใช้

รายการ ประเมิน ทักษะ	ค่าความยากง่าย		ค่าอำนาจจำแนก	
	ค่าความยากง่าย	แปลความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	แปลความหมาย
1.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.71	จำแนกดีมาก
2.	0.60	ยากง่ายพอเหมาะ	0.60	จำแนกดีมาก
3.	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.33	จำแนกดี
4.	0.45	ยากง่ายพอเหมาะ	0.80	จำแนกดีมาก
5.	0.35	ค่อนข้างยาก	0.86	จำแนกดีมาก
6.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.57	จำแนกดีมาก
7.	0.45	ยากง่ายพอเหมาะ	0.71	จำแนกดีมาก
8.	0.30	ค่อนข้างยาก	0.83	จำแนกดีมาก
9.	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.29	จำแนกพอใช้
10.	0.35	ค่อนข้างยาก	0.80	จำแนกดีมาก
11.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.60	จำแนกดีมาก
12.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.57	จำแนกดีมาก
13.	0.60	ยากง่ายพอเหมาะ	0.60	จำแนกดีมาก
14.	0.30	ค่อนข้างยาก	0.86	จำแนกดีมาก
15.	0.35	ค่อนข้างยาก	0.80	จำแนกดีมาก
16.	0.45	ยากง่ายพอเหมาะ	0.57	จำแนกดีมาก
17.	0.45	ยากง่ายพอเหมาะ	0.71	จำแนกดีมาก
18.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.60	จำแนกดีมาก
19.	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.29	จำแนกพอใช้
20.	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.71	จำแนกดีมาก
21.	0.35	ค่อนข้างยาก	0.83	จำแนกดีมาก
22.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.80	จำแนกดีมาก
23.	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	0.60	จำแนกดีมาก
24.	0.60	ยากง่ายพอเหมาะ	0.57	จำแนกดีมาก
25.	0.45	ยากง่ายพอเหมาะ	0.71	จำแนกดีมาก
26.	0.65	ค่อนข้างง่าย	0.33	จำแนกดี

ตัวอย่างผลงานของผู้เรียนภายในชั้นเรียน



การยืดกล้ามเนื้อเพื่อก่อนเล่นกีฬา	วิธีการเล่นวอลเลย์บอล	เทคนิคในการเล่น
<p>1. การยืดกล้ามเนื้อน่อง</p> 	<p>การส่งลูกบอล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งลูกด้วยมือล่าง 2. ส่งลูกด้วยมือบน หรือการส่งลูกฝ่ามือ 3. การเสิร์ฟ 	
<p>2. การยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง</p> 	<p>การรับลูกบอล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับลูกบอลจากการรุกของคู่ต่อสู้ (คนหรือหอออก) 2. การรับลูกเสิร์ฟ 3. การสกัดกั้นลูกบอล 	
<p>3. การยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า</p> 	<p>การตบลูก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตบลูกเป็นมุมแหลมลงในแดนคู่ต่อสู้ 2. ตบลูกเพื่อส่งลูกข้ามคาวาย 	
<p>4. ยืดกล้ามเนื้อหลัง</p> 		

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างสาขาวิชาแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนฉบับนี้มุ่งสำรวจความพึงพอใจของท่านที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน ซึ่งไม่มีผลต่อคะแนนของท่าน ท่านมีอิสระในการแสดงความคิดเห็นหรือแสดงความรู้สึกได้อย่างเสรี และขอให้ตอบตรงกับความรูสึกจริงของท่านมากที่สุด ผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ จะนำมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 18 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ขอให้ท่านอ่านข้อความให้เข้าใจแล้วจึงตอบตามความรู้สึกจริงของท่านที่มีต่อข้อความนั้น

ข้อ	ความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนการสอน แบบบูรณาการแบบเรดเพื่อพัฒนาทักษะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฯ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้						
	นักศึกษาได้ผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังสอดคล้องกับเนื้อหา					
	รูปแบบการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนดีขึ้น					
	รูปแบบการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาสืบค้นความรู้ได้หลายวิธี					
	รูปแบบการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาจัดเก็บและนำความรู้มาใช้อย่างเป็นระบบ					
	กิจกรรมเน้นให้นักศึกษาเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับบริบท					
	การสรุปช่วยให้นักศึกษาเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับการประยุกต์ใช้					

	การอภิปรายทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้					
	รูปแบบการเรียนการสอนช่วยให้นักศึกษาระลึกถึงความรู้เดิมดีขึ้น					
	รูปแบบการเรียนการสอนมีขั้นตอนชัดเจน					
ด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน						
	นักศึกษารู้สึกว่าบรรยากาศในการเรียนอบอุ่นเป็นกันเอง					
	นักศึกษารู้สึกว่ามีการกระตุ้นและเสริมแรงนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ					
	นักศึกษารู้สึกว่ากิจกรรมการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นผู้เรียน					
	นักศึกษารู้สึกว่ากิจกรรมการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน					
	นักศึกษามีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้เรียนนักศึกษาอื่น					
	นักศึกษามีความสุขในการเรียนรู้					
การนำการบูรณาการไปประยุกต์ใช้						
	นักศึกษารู้สึกอยากนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์					
	นักศึกษาสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์					
	นักศึกษามีความคงทนในการเรียนรู้ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้น					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบเรียดเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชน

.....

.....

.....

.....