

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล
ของนักศึกษาพยาบาล



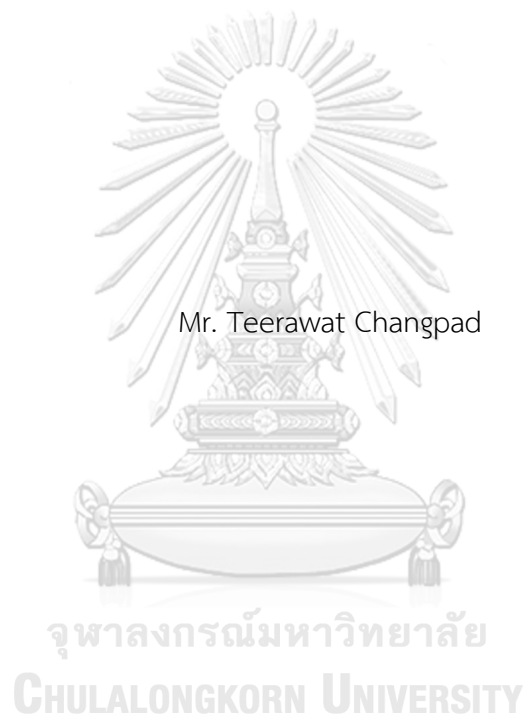
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Causal Factors Affecting Nursing Informatics Literacy Competency
of Nursing Students



Mr. Teerawat Changpad

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Technology and
Communications

Department of Educational Technology and Communications

FACULTY OF EDUCATION

Chulalongkorn University

Academic Year 2021

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศ
	ทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
โดย	นายธีรวัฒน์ ช่างปัด
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ
.....	
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปราวีณา สุวรรณรัฐโชติ)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร.ทีปทัศน์ ชินตาปัญญากุล)	

CHULALONGKORN UNIVERSITY

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากความเมตตากรุณาจาก ศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ที่เสียสละเวลาอันมีค่าในการคอยให้คำชี้แนะตลอดจนถ่ายทอดวิชาความรู้ในแขนงต่าง ๆ จนทำให้งานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ปราวีณา สุวรรณธวัชติ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ดร.ทีปทัศน์ ชินดาปัญญากุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมไปถึงผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาและเสียสละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภายในภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และอาจารย์ในคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ประสบการณ์ที่มีค่า และเป็นกำลังใจที่ดีให้แก่ผู้วิจัยเสมอมา รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในโอกาสต่าง ๆ เสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ ทีมบริหารโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้มอบทุนการศึกษาให้ผู้วิจัยในตลอดช่วงระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ ครอบครัวที่คอยสนับสนุนให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น คอยให้กำลังใจที่ดีเสมอมา จนทำให้การศึกษาในครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	7
ขอบเขตการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์.....	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC).....	12
ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy).....	25

ตอนที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude).....	32
ตอนที่ 4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP)	37
ตอนที่ 5 ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา.....	46
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	51
ตอนที่ 1 ประชากรและตัวอย่างวิจัย	51
ตอนที่ 2 เครื่องมือวิจัย	53
ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย	57
ตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	68
ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล	70
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างวิจัย.....	75
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล	82
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกับข้อมูลเชิงประจักษ์	84
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	90
สรุปผลการวิจัย.....	91
อภิปรายผลการวิจัย.....	93
ข้อเสนอแนะในการวิจัย	97
บรรณานุกรม.....	99
ภาคผนวก.....	109
ภาคผนวก ก หนังสือขอจริยธรรมการวิจัย.....	110
ภาคผนวก ข รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	116
ภาคผนวก ค แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล	118

ภาคผนวก ง รายละเอียดการปรับแก้ข้อคำถามของแบบสอบถาม.....	126
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการ พยาบาลของนักศึกษาพยาบาล.....	132
ประวัติผู้เขียน.....	177



สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 2.1 การสังเคราะห์คำนิยามของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC).....	13
ตาราง 2.2 คุณภาพเครื่องมือวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล.....	23
ตาราง 2.3 การสังเคราะห์คำนิยามของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy).....	26
ตาราง 2.4 คุณภาพเครื่องมือวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ	30
ตาราง 2.5 การสังเคราะห์คำนิยามของเจตคติต่อสารสนเทศ.....	33
ตาราง 2.6 คุณภาพเครื่องมือวัดการเจตคติต่อสารสนเทศ	36
ตาราง 2.7 การสังเคราะห์คำนิยามของการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์.....	38
ตาราง 2.8 คุณภาพเครื่องมือวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์	45
ตาราง 3.1 จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย	53
ตาราง 3.2 โครงสร้างข้อคำถามของตัวแปรที่ต้องการวัด	56
ตาราง 3.3 ผลการตรวจความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ.....	58
ตาราง 3.4 จำนวนข้อและค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม	59
ตาราง 3.5 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปร ในองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ.....	60
ตาราง 3.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง ด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ	61
ตาราง 3.7 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปร ในองค์ประกอบเจตคติต่อสารสนเทศ.....	63
ตาราง 3.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดเจตคติต่อสารสนเทศ.....	64
ตาราง 3.9 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปร ในองค์ประกอบการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์.....	65

ตาราง 3.10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์	66
ตาราง 3.11 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล	67
ตาราง 3.12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล	68
ตาราง 3.13 เกณฑ์การแปลค่าความเบ้ (Skewness)	70
ตาราง 3.14 เกณฑ์การแปลค่าความโด่ง (Kurtosis)	70
ตาราง 3.15 เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC)	71
ตาราง 3.16 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และระดับความสัมพันธ์	71
ตาราง 3.17 เกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์	72
ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกสถาบัน	76
ตาราง 4.2 ร้อยละเฉลี่ยของความถี่การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในรายวิชาจำแนกตามสถาบัน	77
ตาราง 4.3 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้	81
ตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล	83
ตาราง 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล	86
ตาราง 4.6 ความกลมกลืนของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล	87
ตาราง 4.7 อิทธิพลเชิงสาเหตุของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล	88

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
ภาพ 2.1 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะทางด้านสารสนเทศ	17
ภาพ 2.2 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศของพยาบาล	17
ภาพ 2.3 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล	18
ภาพ 2.4 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล	19
ภาพ 2.5 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล	19
ภาพ 2.6 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล	20
ภาพ 2.7 องค์ประกอบการวัดความรู้ ทักษะและเจตคติต่อสารสนเทศทางการพยาบาล	20
ภาพ 2.8 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาลฉบับแคนาดา	21
ภาพ 2.9 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล	22
ภาพ 2.10 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล	22
ภาพ 2.11 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล.....	23
ภาพ 2.12 โมเดลการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล.....	24
ภาพ 2.13 องค์ประกอบการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ.....	28
ภาพ 2.14 องค์ประกอบการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ.....	29
ภาพ 2.15 องค์ประกอบการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ.....	29
ภาพ 2.16 องค์ประกอบการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ.....	30
ภาพ 2.17 โมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ	31
ภาพ 2.18 องค์ประกอบการวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ.....	34
ภาพ 2.19 องค์ประกอบการวัดเจตคติด้านเทคโนโลยี	35
ภาพ 2.20 องค์ประกอบการวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ.....	35

ภาพ 2.21 องค์ประกอบการวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	36
ภาพ 2.22 โมเดลการวัดเจตคติต่อสารสนเทศ	37
ภาพ 2.23 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับพยาบาล	41
ภาพ 2.24 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล	42
ภาพ 2.25 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับพยาบาล	42
ภาพ 2.26 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล	43
ภาพ 2.27 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับพยาบาล	44
ภาพ 2.28 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล	45
ภาพ 2.29 โมเดลการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์	46
ภาพ 2.30 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ กับ สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล	47
ภาพ 2.31 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศกับ สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล	48
ภาพ 2.32 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ การ ปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล	50
ภาพ 2.33 โมเดลความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา	50
ภาพ 3.1 โมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ	62
ภาพ 3.2 โมเดลการวัดเจตคติต่อสารสนเทศ.....	64
ภาพ 3.3 โมเดลการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์	66
ภาพ 3.4 โมเดลการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล.....	68
ภาพ 4.1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศ ทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	89

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว กิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้าน เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา และสิ่งแวดล้อมได้ถูกเชื่อมโยงเข้าถึงกันได้ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมถึง เทคโนโลยีทางการแพทย์ที่มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และสร้างคุณประโยชน์ให้กับผู้ให้บริการและผู้รับบริการเป็นอย่างมาก สำหรับทางด้านการศึกษาพยาบาลนั้น ได้นำศาสตร์ทางด้าน คอมพิวเตอร์ ศาสตร์ทางสารสนเทศ และศาสตร์ทางด้านการศึกษาพยาบาล ผสมรวมเข้าด้วยกัน เรียกว่า สารสนเทศทางการพยาบาล หรือ พยาบาลสารสนเทศ (Nursing Informatic) ซึ่งเป็นการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือหรือกระบวนการในการรวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ จัดการ และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศทางการพยาบาล เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในศาสตร์ทางการพยาบาล (Effken, 2003; รุจา ภูไพบูลย์ และ เกียรติศรี สำราญเวชพร, 2544; สุกัญญา ประจุศิลป์, 2550) ดังนั้น พยาบาลในฐานะเป็นทีมสุขภาพจำเป็นต้องปรับตัวและเรียนรู้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ ประสพผลสำเร็จตามความมุ่งหมายและผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยในการรักษาพยาบาล พยาบาลควรมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล เพื่อสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC) ได้ถูกกล่าวถึงมาตั้งแต่ในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 มีนักวิจัยและนักการศึกษา ได้กล่าวถึงคำที่มีความหมายเช่นเดียวกับคำว่าสมรรถนะการรู้สารสนเทศไว้หลากหลาย ได้แก่ สมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency) สมรรถนะทางไอซีที (ICT Competency) การรู้ไอซีที (ICT Literacy) การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ทักษะดิจิทัล (Digital skills) การรู้เทคโนโลยี (Technological Literacy) ทักษะไอซีที (ICT skills) การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) และ การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) (Martinez et al., 2020) สำหรับสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาลได้ถูกบรรจุเข้ามาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตเพื่อใช้ในการเรียนการสอนตั้งแต่ในช่วง ปี ค.ศ. 1988 (Jacobs et al., 2003) โดยมุ่งหวังให้นักศึกษาพยาบาลเมื่อเรียนจบหลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิตแล้ว สามารถนำองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยบนคลินิกได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย สอดคล้องกับประกาศของสภาการพยาบาล เรื่อง สมรรถนะหลักของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก ในสมรรถนะที่ 7 ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ กล่าวว่า พยาบาลจะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

โปรแกรมการใช้งาน องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบสารสนเทศด้านสุขภาพและการพยาบาล และระบบการจำแนกข้อมูลทางการพยาบาล สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน โปรแกรมวิเคราะห์พื้นฐาน โปรแกรมนำเสนองาน การประมวล จัดเก็บ และนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ใช้เครือข่ายสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ในการสืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาลและความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและบุคคลทั่วไป มีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อจัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลทางการพยาบาล และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสารสนเทศในหน่วยงาน (สภาการพยาบาล, 2561) การประเมินสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing informatics competency) จึงเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นที่ใช้ในการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจได้ว่าผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการพยาบาลที่ปลอดภัยและมีหลักฐานเชิงประจักษ์ (Choi & Bakken, 2013)

จากการศึกษาของ Chung and Staggers (2014) พบว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลที่ประกอบด้วย การรู้สารสนเทศ ทักษะคอมพิวเตอร์ และทักษะด้านสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง และจากการศึกษาของ Abdrbo (2015) พบว่า ทักษะการประยุกต์ใช้สารสนเทศและการนำไปใช้ในทางคลินิกอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ Choi and De Martinis (2013) พบว่านักศึกษาพยาบาลในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะด้านการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ และการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ จะเห็นได้ว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพยังอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ซึ่งการส่งเสริมสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลควรได้รับการส่งเสริมในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ ทักษะ และการนำศาสตร์สารสนเทศไปประยุกต์ใช้ทางการพยาบาล นำไปสู่การสร้างสรรคผลงานวิจัยเมื่อนักศึกษาพยาบาลเหล่านี้สำเร็จการศึกษา และไปปฏิบัติงานในวิชาชีพโรงพยาบาลต่าง ๆ

สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย พบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกับต่างประเทศ (พนิตนาฎ ชำนาญเสื่อ และคณะ, 2559; อารีรัตน์ ขำอยู่ และคณะ, 2564) จากการศึกษาของ สิริพงษ์ ครอบอุดม และ แกมกาญจน์ สมประเสริฐศรี (2561) พบว่านักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มีระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะด้านความเข้าใจในการเชื่อมโยงของเว็บไซต์ การกำหนดหัวข้อหลักหรือแนวคิดหลักของเรื่องที่ต้องการศึกษา และความสามารถในการตีความและสรุปเนื้อหาสารสนเทศจากแหล่งที่มีเนื้อหาเดียวกันหรือคล้ายกันแล้วสรุปเป็นประเด็น

เดียวกัน และการศึกษาของสุริษา ชูศรียิ่ง (2553) พบว่า สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และปัญหาที่พบบ่อยที่สุดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพ มาจากลักษณะเฉพาะบุคคลในเรื่องความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการค้นหาสารสนเทศ (วันวิสาข์ สุทธิบริบาล, 2554) จากที่กล่าวมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพ ยังขาดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล จำเป็นอย่างยิ่งที่ควรพัฒนาสมรรถนะดังกล่าว โดยใช้ปัจจัยเชิงสาเหตุต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) เป็นความเชื่อในความสามารถของบุคคลที่จะกระทำกิจกรรมใดเกี่ยวกับสารสนเทศให้สำเร็จ ทั้งในด้านการรับรู้ต่อความต้องการข้อมูล สารสนเทศ การค้นหา การประเมิน การสังเคราะห์และการนำสารสนเทศไปใช้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย ไม่ว่าจะข้อมูลหรือสารสนเทศนั้นจะมาจากแหล่งใด (Keshavarz et al., 2017; Kurbanoglu, 2003; Kurbanoglu et al., 2006; Pinto & Pascual, 2017; Tuncer & Balci, 2013) บุคคลที่มีความเชื่อหรือความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการกระทำสิ่งใด บุคคลนั้นจะเป็นผู้ที่แสดงความสามารถหรือพฤติกรรมของตนเองออกมา (Bandura, 1977) โดยการรับรู้ความสามารถของตนเองในระดับต่ำ มักจะประเมินความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมใด ๆ ให้ประสบความสำเร็จต่ำเกินไป ตรงกันข้ามกับบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในระดับสูง ซึ่งจะแสดงเจตคติเชิงบวกต่อความสามารถในการเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ แต่ยังคงบรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ (Warshawski et al., 2019) งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศมีความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC) (Khezri & Abdekhoda, 2019) กล่าวคือ หากบุคคลใดมีการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศอยู่ในระดับต่ำจะส่งผลให้สมรรถนะการรู้สารสนเทศอยู่ในระดับต่ำ

นอกจากนี้ เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude) เป็นความคิด ความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลต่อข้อมูล สารสนเทศและเทคโนโลยี ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์เดิมของบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมอันเป็นผลให้บุคคลแสดงออกในลักษณะที่แตกต่างกันไป (Gokhale et al., 2013; Guillén-Gámez et al., 2020; Silin & Kwok, 2017) งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการเรียนการสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจะมีเจตคติที่ดีมากขึ้นเมื่อศึกษาในระดับชั้นปีที่สูงขึ้น และส่งผลให้นักศึกษามีสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีที่

สูงขึ้น จึงควรมีการจัดการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลตั้งแต่เริ่มเข้ารับการศึกษา (Mohamed & Abouzaied, 2021; Tubaishat, 2014; Tubaishat et al., 2016) นอกจากนี้พบว่าปัจจัยด้านเพศ สัญชาติ ระดับการศึกษาและระยะเวลาในการทำงานคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อเจตคติในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพของพยาบาล (Joseph et al., 2019) โดยพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการทำงานคอมพิวเตอร์สูงจะเป็นผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพด้วย (Huryk, 2010)

ขณะที่การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) เป็นความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้หรือข้อค้นพบจากหลักฐานหรืองานวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกับประสบการณ์ทางคลินิก มาใช้ในการตัดสินใจทางคลินิกเพื่อการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยคำนึงถึงคุณค่าของผู้ป่วยเป็นสำคัญ เป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาล ลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นในการรักษาและทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจต่อการดูแลรักษาพยาบาล (AbuRuz et al., 2017; Hu et al., 2020; Jacobs et al., 2003; McEvoy et al., 2010; Mohammadi et al., 2018; Ross, 2010; Sackett et al., 2000) การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ได้เริ่มมีความสำคัญในระบบการดูแลสุขภาพตั้งแต่ช่วง ค.ศ. 1990 เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาทางคลินิก (Clinical problem-solving) (Upton & Upton, 2006) แต่อย่างไรก็ตามพบว่าอัตราการทำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้ในการปฏิบัติกรพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพค่อนข้างต่ำ (Amit-Aharon et al., 2020; Ashktorab et al., 2015; Mohammadi et al., 2018) เป็นผลมาจากการไม่รู้เท่าทันสารสนเทศ (Information literacy) (Janavi et al., 2018) จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Elsayed et al., 2017; Khezri & Abdekhoda, 2019; Park & Hwang, 2020; Ruzafa-Martinez et al., 2013) ดังนั้นจึงควรมีการจัดการศึกษาในระดับหลักสูตรเรื่องการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อฝึกทักษะที่จำเป็นดังกล่าว (Ashktorab et al., 2015; Janavi et al., 2018)

สำหรับการศึกษาสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลในประเทศไทยพบว่ามีการศึกษาน้อย ส่วนใหญ่พบในบริบททางการศึกษาอื่นและเป็นการศึกษาเพื่อวัดสมรรถนะสารสนเทศเท่านั้น สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศในบริบททางด้านการศึกษาพยาบาลศาสตร์พบการศึกษาของปิยมภรณ์ โชคอวยชัย (2548) พบว่า นักศึกษาพยาบาลควรได้รับการส่งเสริมด้านความรู้ทางสารสนเทศทางการพยาบาลเป็นอันดับแรก โดยเฉพาะด้านการ

ประเมินข้อมูลสารสนเทศทางสุขภาพ รองลงมาคือทักษะคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดทำเว็บไซต์ นอกจากนี้ในการศึกษาของสุวิชา ชูศรียิ่ง (2553) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพ ได้แก่ ปัจจัยจูงใจด้านการยอมรับนับถือ ปัจจัยจูงใจด้านความรับผิดชอบ ปัจจัยจูงใจด้านความสำเร็จในการทำงาน ปัจจัยจูงใจด้านการพัฒนาตนเอง ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ปัจจัยค้ำจุนด้านการบังคับบัญชา ปัจจัยค้ำจุนสภาพการทำงาน และปัจจัยส่วนบุคคลด้านประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์

จะเห็นได้ว่าสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล มีความสำคัญต่อการศึกษาพยาบาลศาสตร์และการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลบนคลินิก โดยมุ่งหวังให้เกิดประโยชน์ต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น นักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพจึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล อย่างไรก็ตาม สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลและการศึกษาประเด็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลในบริบทของประเทศไทยยังมีอยู่น้อย ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาระดับและปัจจัยเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการศึกษา และพัฒนาสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยบนคลินิกทั้งในขณะที่เป็นนักศึกษาและพยาบาลวิชาชีพต่อไปในอนาคต

คำถามการวิจัย

1. นักศึกษาพยาบาลมีระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลในระดับใด
2. ปัจจัยเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลมีลักษณะอย่างไร
3. โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อพัฒนาโมเดลอิทธิพลของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
3. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลอิทธิพลของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC) พบว่าควรประเมินจากองค์ประกอบด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude) และการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) โดยจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล โดยนักศึกษาพยาบาลหรือพยาบาลที่มีความเชื่อว่าตนเองมีความสามารถในการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลและมีเจตคติที่ดีต่อสารสนเทศ จะทำให้ผู้นั้นเป็นผู้ที่มีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Bandura, 1977; Hwang & Park, 2011; Khezri & Abdekhoda, 2019) ในขณะเดียวกัน นักศึกษาพยาบาลหรือพยาบาลที่เชื่อในความสามารถของตนเองและเป็นผู้ที่มีการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ จะทำให้ผู้นั้นเป็นผู้ที่มีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Amit-Aharon et al., 2020; Elsayed et al., 2017; Fehr, 2014; Khezri & Abdekhoda, 2019; Park & Hwang, 2020)

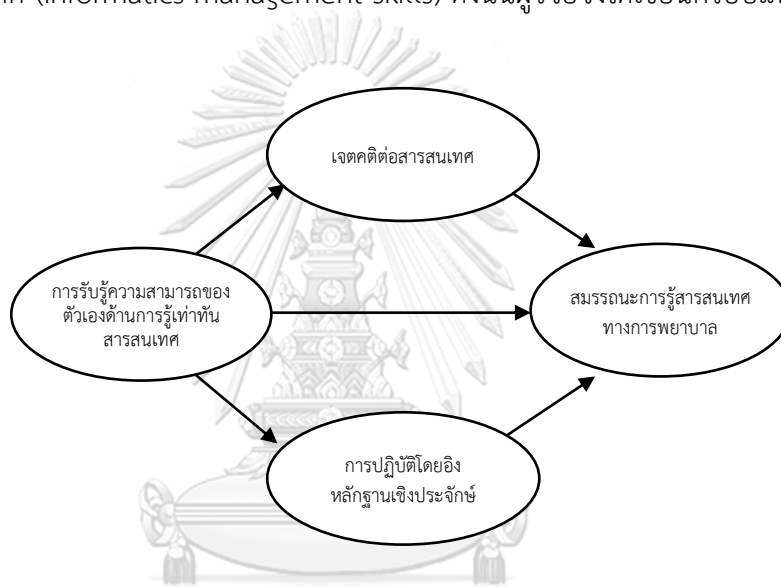
ในการศึกษานี้สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC) ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) ทำหน้าที่เป็นตัวแปรแฝงภายนอก ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ กลยุทธ์การค้นหา (Search strategy) การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (Assessing and comprehending information) การแปลผล การสังเคราะห์ และการใช้สารสนเทศ (Interpreting, Synthesizing and using information) การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (Evaluating product and process)

2. เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude) ทำหน้าที่เป็นตัวแปรแฝงภายใน และเป็นตัวแปรส่งผ่านในความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ การดูแล (Care value) ทักษะฝึกปฏิบัติ (Training skills) ความมั่นใจ (Confidence) ภาระงาน (Workload value)

3. การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) ทำหน้าที่เป็นตัวแปรแฝงภายใน และเป็นตัวแปรส่งผ่านในความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ เจตคติ (Attitude) ทักษะ (Skill) ความรู้ (Knowledge)

4. สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC) ทำหน้าที่เป็นตัวแปรแฝงภายใน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ การรู้คอมพิวเตอร์ (Computer literacy) การรู้สารสนเทศ (Informatics literacy) ทักษะการจัดการสารสนเทศ (Informatics management skills) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เขียนกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพ 1.1



ภาพ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. ตัวแปรปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) ปัจจัยด้านเจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude) และปัจจัยด้านการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC)

2. โมเดลอิทธิพลของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

สถาบันการศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่เปิดการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยได้รับการรับรองจากสภาการพยาบาลและเป็นสถาบันที่มีผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว ประกอบด้วย 6 สังกัด ได้แก่ 1) สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข 2) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 3) สังกัดการศึกษาเอกชน 4) สังกัดกระทรวงกลาโหม 5) สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และ 6) สังกัดกรุงเทพมหานคร (สภาการพยาบาล, 2564) ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษานักศึกษาพยาบาลในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สังกัดกระทรวงกลาโหม และสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ คือ ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC) ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 3 ตัวแปร ได้แก่

1. **การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy: INF.SE)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ กลยุทธ์การค้นหา (Search strategy: SEARCH) การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (Assessing and comprehending information: ASSESS) การแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (Interpreting, Synthesizing and using information: INTER) การประเมินผลลัพธ์ และ กระบวนการ (Evaluating product and process: EVAL)

2. **เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude: INF.ATT)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ การดูแล (Care value: CARE) ทักษะฝึกปฏิบัติ (Training skills: TRAIN) ความมั่นใจ (Confidence: CONFI) ภาระงาน (Workload value: WORK)

3. **การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ เจตคติ (Attitude: ATT) ทักษะ (Skill: SKILL) ความรู้ (Knowledge: KNOW)

ตัวแปรตาม คือ สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ การรู้คอมพิวเตอร์

(Computer literacy: COM.LIT) การรู้สารสนเทศ (Informatics literacy: INF.LIT) ทักษะการจัดการสารสนเทศ (Informatics management skills: INF.MX)

นิยามศัพท์

1. สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์ (Nursing Information Literacy Competency: NILC) หมายถึง ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ในการค้นหาข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และประเมินข้อมูลสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการดูแลรักษาพยาบาลให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย โดยคำนึงถึงความปลอดภัย เป็นส่วนตัวและความปลอดภัยในข้อมูลของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1.1 การรู้คอมพิวเตอร์ (Computer literacy) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งโปรแกรมต่าง ๆ ได้แก่ โปรแกรม Microsoft Office ในการจัดการด้านเอกสาร การใช้งานระบบปฏิบัติการ เช่น การสร้างและการลบไฟล์เอกสาร เป็นต้น รวมถึงความสามารถในการแก้ไขปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์เปิดไม่ติด สัญญาณภาพไม่ขึ้น เป็นต้น

1.2 การรู้สารสนเทศ (Informatics literacy) หมายถึง ความสามารถของตนเองในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือ รวมถึงการเลือกข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยมาใช้ในการตัดสินใจ เพื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ทักษะการจัดการสารสนเทศ (Informatics management skills) หมายถึง ความสามารถในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย โดยคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยและความปลอดภัยในข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย

2. การรับรู้ความสามารถตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) หมายถึง ความเชื่อในความสามารถของบุคคลที่จะกระทำกิจกรรมใดเกี่ยวกับสารสนเทศให้สำเร็จ ทั้งในด้านการรับรู้ต่อความต้องการข้อมูล สารสนเทศ การค้นหา การประเมิน การสังเคราะห์และการนำสารสนเทศไปใช้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย ไม่ว่าจะข้อมูลหรือสารสนเทศนั้นจะมาจากแหล่งใดก็ตาม ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

2.1 กลยุทธ์การค้นหา (Search strategy) หมายถึง ความสามารถในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างคล่องแคล่ว โดยสามารถใช้เครื่องมือในการสืบค้น และฟังก์ชันในการค้นหาต่าง ๆ ได้

2.2 การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (Assessing and comprehending information) หมายถึง ความสามารถในการใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูล หนังสือ วารสารทางวิชาการ เป็นต้น โดยเลือกข้อมูลที่เหมาะสม ถูกต้อง มีความทันสมัยเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยต่อไปได้

2.3 การตีความ การสังเคราะห์ และการใช้สารสนเทศ (Interpreting Synthesizing and Using the information) หมายถึง ความสามารถในการแปลความหมายของสารสนเทศที่ได้จากกราฟ ตาราง ไดอะแกรม และการสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่รวบรวมจากข้อมูลก่อนหน้านี้ได้

2.4 การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (Evaluating product and process) หมายถึง ความสามารถในการประเมินคุณภาพของข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์และสรุปข้อมูลสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน

3. เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude) หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น ความมั่นใจของบุคคลต่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์และคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ รวมถึงระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจและวางแผนให้การรักษาพยาบาล ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

3.1 การดูแล (Care value) หมายถึง ความรู้สึกต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ของโรงพยาบาล ต่อการนำไปใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยและการติดต่อสื่อสารระหว่างทีมสุขภาพ

3.2 ทักษะฝึกปฏิบัติ (Training skills) หมายถึง ความรู้สึกต่อความสามารถของตัวเองต่อการเรียนรู้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการเรียนรู้ในเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการให้การพยาบาลผู้ป่วย

3.3 ความมั่นใจ (Confidence) หมายถึง ความเชื่อมั่นต่อความสามารถในการทำงานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย

3.4 ภาระงาน (Workload value: WORK) หมายถึง ความรู้สึกต่อการมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมากหรือเวลาที่เสียไปในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

4. การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) หมายถึง การบูรณาการองค์ความรู้หรือข้อค้นพบจากหลักฐานหรืองานวิจัยซึ่งมีความชัดเจน มีเหตุผล เชื่อถือได้ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกับประสบการณ์ทางคลินิก มาใช้ในการตัดสินใจทางคลินิกเพื่อการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยคำนึงถึงคุณค่าของผู้ป่วยเป็นสำคัญ เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการ

รักษาพยาบาล ลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นในการรักษาและทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจต่อการดูแลรักษาพยาบาล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

4.1 เจตคติ (Attitude) หมายถึง ความเชื่อของบุคคลต่อการนำข้อมูล สารสนเทศ หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือไปใช้ในการปฏิบัติการทางการแพทย์ไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

4.2 ทักษะ (Skill) หมายถึง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์แยกแยะความแตกต่างของข้อมูลหรือข้อค้นพบจากหลักฐานเชิงประจักษ์ และสรุปสารสนเทศที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีการอัปเดตอยู่เป็นประจำ เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

4.3 ความรู้ (Knowledge) หมายถึง การรู้แหล่งค้นหาข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ สามารถประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ รวมถึงการวิเคราะห์และให้เหตุผลเกี่ยวกับผลการศึกษา เพื่อนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้ร่วมกับทีมสุขภาพได้

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

ประโยชน์เชิงนโยบาย

ผลการวิจัยทำให้ทราบระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์ของนักศึกษาพยาบาลและปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์ ผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาพยาบาลศาสตร์ สามารถนำสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาพยาบาลมีระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์ที่สูงยิ่งขึ้น

ประโยชน์เชิงปฏิบัติการ

ผลการวิจัยนี้ทำให้ได้สารสนเทศเพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์ของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ปัจจัยที่มีค่าอิทธิพลสำคัญที่สุดนำมาพัฒนาโปรแกรม

ประโยชน์เชิงวิชาการ

ผลการวิจัยนี้ทำให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตเป็นข้อมูลสำหรับออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน โดยประยุกต์ศาสตร์สารสนเทศในการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละสถาบันการศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล” โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอรายละเอียดแบ่งเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency)

ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy)

ตอนที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude)

ตอนที่ 4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice)

ตอนที่ 5 ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

โดยแต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC)

1.1 นิยามของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

สมรรถนะ (Competency) การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) และสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics) เมื่อรวมคำเหล่านี้เข้าด้วยกัน จะได้คำว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์คำนิยามของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 การสังเคราะห์คำนิยามของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC)

ผู้วิจัย	คำนิยาม
ACRL (2000)	ความสามารถส่วนบุคคลที่ตระหนักรู้ความต้องการสารสนเทศ รวมถึงความสามารถในการระบุ ประเมิน และใช้สารสนเทศที่ตรงความต้องการนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
Staggers et al. (2001)	สมรรถนะพยาบาลสารสนเทศเป็นการบูรณาการความรู้ ทักษะและเจตคติ ในการปฏิบัติกิจกรรมด้านสารสนเทศทางการพยาบาลที่สามารถปฏิบัติงานในระดับที่แตกต่าง
Bickford (2009)	ความสามารถที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติสารสนเทศทางการพยาบาล โดยกำหนดเป็นความรู้ ทักษะและเจตคติ ในการ บูรณาการศาสตร์ทางการพยาบาล คอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศ เพื่อการระบุ รวบรวม ประมวลผล จัดการ สื่อสารและการเผยแพร่ ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้และภูมิปัญญาในการปฏิบัติการพยาบาล
American Library Association (2014)	การตระหนักรู้ถึงขอบเขตของความต้องการข้อมูล ค้นหา ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ประเมินค่าวรรณกรรมอย่างมี วิจารณญาณ และเข้าใจในแง่มุมทางด้านกฎหมาย และ สังคมที่เกี่ยวกับข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้
Chung and Staggers (2014)	ความสามารถที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติเกี่ยวกับ สารสนเทศทางการพยาบาล ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และเจตคติในการบูรณาการศาสตร์ทางการพยาบาล วิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิทยาการสารสนเทศ เพื่อ ระบุ รวบรวม ประมวลผล จัดการ สื่อสาร และขยาย ข้อมูล สารสนเทศ ความรู้และภูมิปัญญาในการปฏิบัติการพยาบาล
Khezri and Abdekhoda (2019)	การยอมรับในระดับความรู้ ทักษะ และความสามารถใน การทำงานด้านสารสนเทศ และการรู้ถึงความสามารถ

ผู้วิจัย	คำนิยาม
	ของพยาบาลในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับสารสนเทศทางการพยาบาล
Kaynar et al. (2020)	ความรู้และทักษะของพยาบาลในการใช้เทคโนโลยีและข้อมูลเพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
Farzandipour et al. (2021)	ความรู้ ทักษะ และความสามารถที่ใช้ในการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศ

จากตารางสังเคราะห์คำนิยามของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC) สามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล หมายถึง ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ในการค้นหาข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และประเมินข้อมูลสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการดูแลรักษาพยาบาลให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยในข้อมูลของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

1.2 มาตรฐานสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Information Literacy Competency Standard for Nursing)

มาตรฐานสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ถูกสร้างขึ้นในปี ค.ศ. 2013 โดยสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกา (ACRL) เรียกว่า Information Literacy Competency Standard for Nursing หมายถึง ความสามารถที่พยาบาลตระหนักรู้ถึงขอบเขตของความต้องการข้อมูล การค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ การทบทวนวรรณกรรมอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการเข้าใจในด้านกฎหมาย ตัวชี้วัดและผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและการใช้ข้อมูล (ACRL, 2013; American Library Association, 2014) ซึ่งประกอบด้วย 5 มาตรฐาน สามารถนำไปใช้เป็นกรอบแนวคิดสำหรับนักศึกษาพยาบาลทั้งในระดับหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรพยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต (Sewell, 2016) มีรายละเอียดดังนี้

มาตรฐานที่ 1 การระบุประเด็นปัญหาหรือประชากร (Problem/People) การให้การรักษาหรือการปฏิบัติการพยาบาล (Intervention) การเปรียบเทียบการรักษาหรือปฏิบัติการพยาบาลกับสถานการณ์อื่น (Comparator) และการประเมินผลลัพธ์การดูแลรักษา (Outcome) หรือเรียกว่า PICO รวมถึงการระบุชนิด รูปแบบ ที่ตั้ง ขอบเขตของข้อมูล และต้นทุนในการใช้สารสนเทศ

มาตรฐานที่ 2 การได้มาซึ่งสารสนเทศที่ได้จากการใช้กลยุทธ์ PICO เพื่อการจัดการทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐานที่ 3 การสังเคราะห์ การสรุปและการประเมินความถูกต้องของสารสนเทศที่ได้รับ

มาตรฐานที่ 4 การใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อระบุปัญหาในการปฏิบัติการพยาบาลบนคลินิก และการให้ข้อสรุปกับทีมสุขภาพ

มาตรฐานที่ 5 การรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคม จริยธรรมและประเด็นทางกฎหมายในการเข้าถึงและการใช้งานสารสนเทศนั้น

สำหรับมาตรฐานสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของประเทศไทย ถูกกำหนดโดยสภาการพยาบาล (2561) มีการจัดแบ่งตามระดับการศึกษา ซึ่งตรงกับสมรรถนะที่ 7 ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ มีรายละเอียดดังนี้

1. สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยพยาบาลต้องมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ดังนี้

1.1 มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โปรแกรมการใช้งาน องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบสารสนเทศด้านสุขภาพและการพยาบาล และระบบการจำแนกข้อมูลทางการพยาบาล

1.2 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน โปรแกรมวิเคราะห์พื้นฐาน โปรแกรมนำเสนองาน การประมวล จัดเก็บ และนำเสนอข้อมูลข่าวสาร

1.3 ใช้เครือข่ายสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ในการสืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาลและความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรในทีมสุขภาพและบุคคลทั่วไป

1.4 มีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อจัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลทางการพยาบาล

1.5 มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสารสนเทศในหน่วยงาน

2. สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท โดยพยาบาลต้องมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ดังนี้

2.1 สามารถสืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ เพื่อนำไปสร้างแนวปฏิบัติในการปรับปรุงคุณภาพการพยาบาล

2.2 สามารถวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลทางคลินิก เพื่อการติดตามเฝ้าระวัง เพื่อจัดการกับความเสี่ยงและปรับปรุงคุณภาพการบริการ

2.3 สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการติดต่อสื่อสารในการประสานการดูแลอย่างต่อเนื่อง

3. สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก โดยพยาบาลต้องมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ดังนี้

3.1 สามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

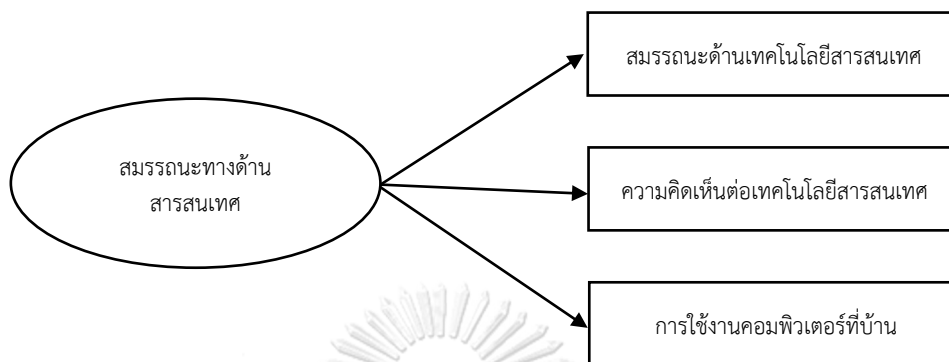
3.2 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ และประมวลผลเพื่อประยุกต์ในการพัฒนาการพยาบาลและระบบบริการสุขภาพ

1.3 องค์ประกอบและการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Literacy Competency: NILC)

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลพบว่า เครื่องมือวิจัยที่นำมาใช้ในการวัดและเป็นที่ยอมรับอย่างมาก ได้แก่ แบบวัดสมรรถนะทางด้านสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลและอาจารย์พยาบาล แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศของพยาบาลที่พัฒนาโดย Hwang et al. (2008) แบบประเมินตนเองเกี่ยวกับสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Self-Assessment of Nursing Informatics Competencies Scale; SANICS) แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Competencies Questionnaire: NICQ) แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Competencies Questionnaire: NICQ) แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาลแบบประยุกต์ (Adapted Self-Assessment of Nursing Informatics Competencies Scale; SANICS) แบบวัดความรู้ ทักษะและเจตคติต่อสารสนเทศทางการพยาบาล (Knowledge, Skills, and Attitudes towards Nursing Informatics Scale: KSANI) แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาลฉบับแคนาดา (Canadian Nurse Informatics Competency Assessment Scale: C-NICAS) แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลสำหรับพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency for Nurse: NILC-N) แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Technology Informatics Guiding Educational Reform-Based Assessment of Nursing Informatics Competencies Tool) และแบบวัดสมรรถนะสารสนเทศของพยาบาล ที่พัฒนาขึ้นโดย Farzandipour et al. (2021) มีรายละเอียดดังนี้

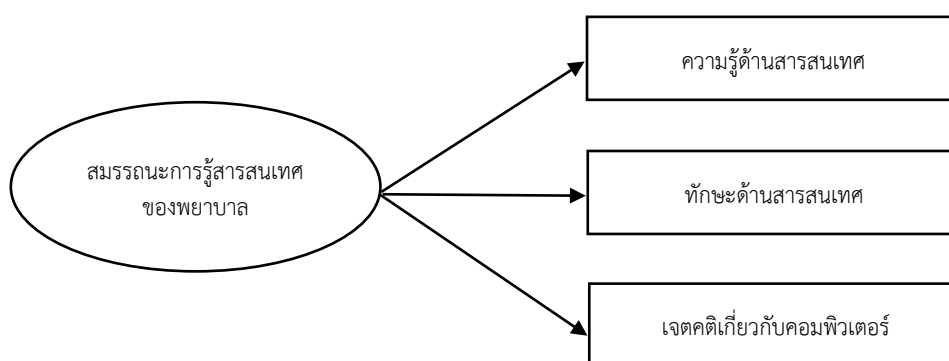
1) แบบวัดสมรรถนะทางด้านสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลและอาจารย์พยาบาล ที่พัฒนาโดย Ragneskog and Gerdner (2006) เป็นแบบวัดสมรรถนะทางด้านสารสนเทศซึ่งใช้ประเมินตนเอง ประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) สมรรถนะด้าน

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Competence in information technology) 2) ความคิดเห็นต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ (Opinions on information technology) และ 3) การใช้งานคอมพิวเตอร์ที่บ้าน (Computer at home) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.1



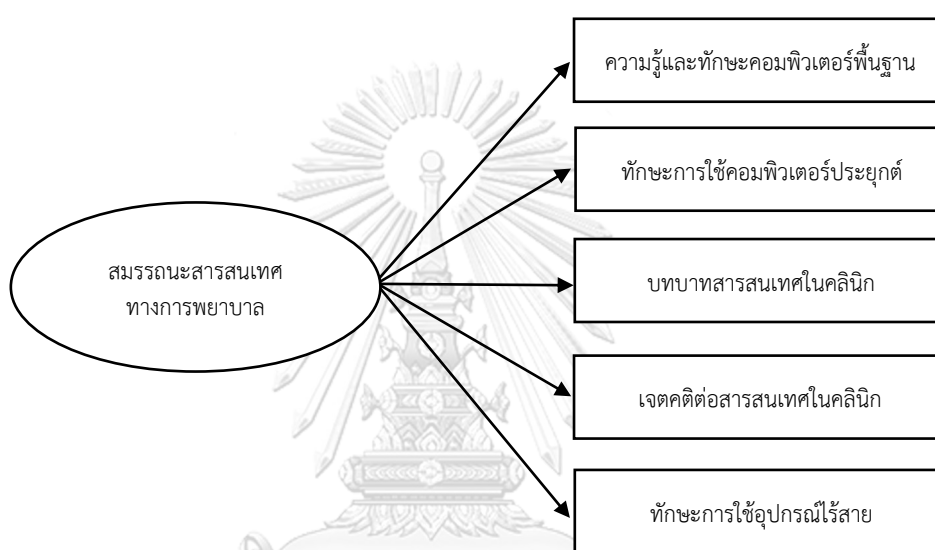
ภาพ 2.1 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะทางด้านสารสนเทศ

2) แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศของพยาบาล ที่พัฒนาโดย Hwang et al. (2008) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความรู้ด้านสารสนเทศ (Informatics knowledge) มีความสอดคล้องภายในด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) อยู่ระหว่าง 0.894-0.943 2) ทักษะด้านสารสนเทศ (Informatics skills) มีความสอดคล้องภายในด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) อยู่ระหว่าง 0.761-0.957 และ 3) เจตคติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Computer attitudes) มีความสอดคล้องภายในด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) อยู่ระหว่าง 0.865-0.924 โดยทั้ง 3 องค์ประกอบสามารถทำนายสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลได้ร้อยละ 80.61 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.2



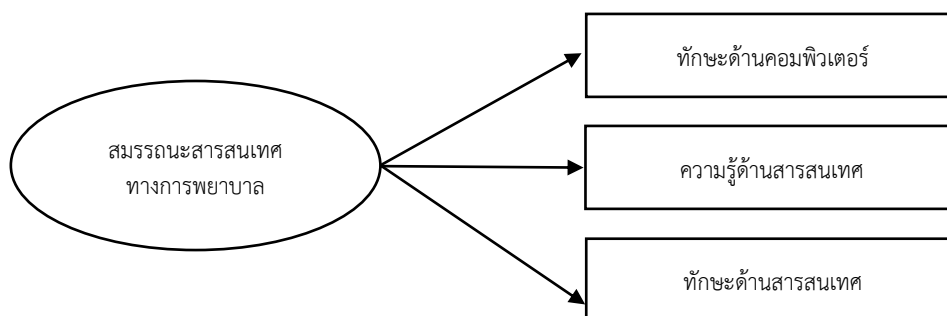
ภาพ 2.2 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศของพยาบาล

3) แบบประเมินตนเองเกี่ยวกับสมรรถนะสารสนเทศทางการแพทย์ทางพยาบาล (Self-Assessment of Nursing Informatics Competencies Scale; SANICS) ที่พัฒนาโดย Choi and De Martinis (2013) ประกอบด้วย 30 ข้อคำถาม 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้และทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐาน (Basic computer knowledge and skills) 2) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ประยุกต์ (Applied computer skills) 3) บทบาทสารสนเทศในคลินิก (Clinical informatics role) 4) เจตคติต่อสารสนเทศในคลินิก (Clinical informatics attitude) และ 5) ทักษะการใช้อุปกรณ์ไร้สาย (Wireless device skills) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.3



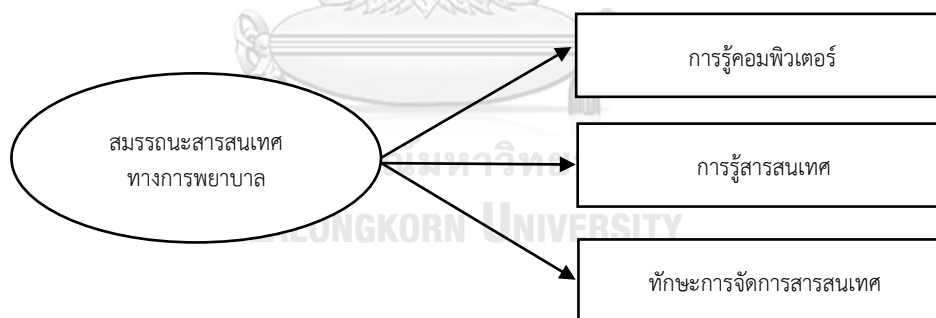
ภาพ 2.3 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการแพทย์ทางพยาบาล

4) แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการแพทย์ทางพยาบาล (Nursing Informatics Competencies Questionnaire: NICQ) ที่พัฒนาโดย Chung and Stagers (2014) ประกอบด้วยข้อคำถาม 112 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามสำหรับพยาบาลระดับเริ่มต้น (Beginning nurse) จำนวน 53 ข้อ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ 1) ทักษะทางคอมพิวเตอร์ (Computer skills) และ 2) ความรู้ด้านสารสนเทศ (Informatics knowledge) และข้อคำถามสำหรับพยาบาลที่มีประสบการณ์การทำงาน (Experienced nurse) จำนวน 59 ข้อ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ (Computer skills) 2) ความรู้ด้านสารสนเทศ (Informatics knowledge) และ 3) ทักษะด้านสารสนเทศ (Informatics skills) โดยทั้ง 3 องค์ประกอบสามารถทำนายสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์ทางพยาบาลได้ร้อยละ 44.90 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.4



ภาพ 2.4 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล

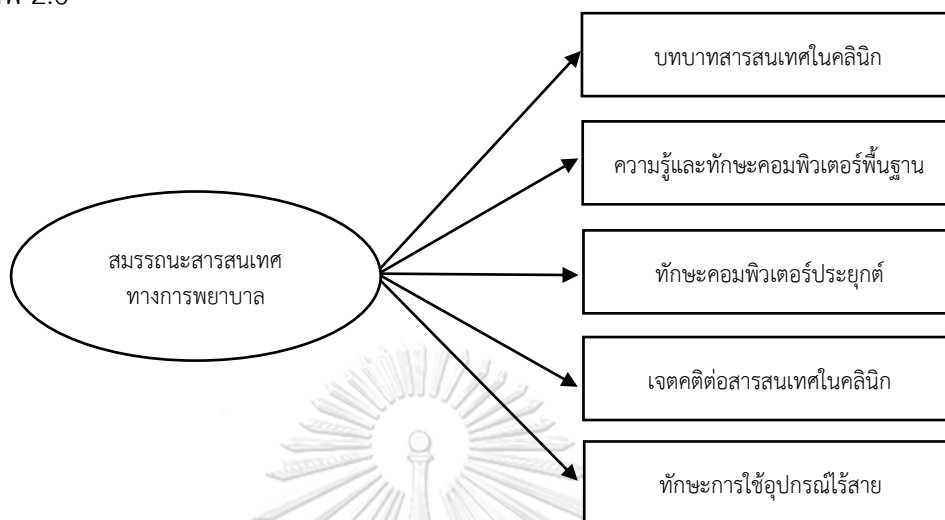
5) แบบประเมินสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Competency Assessment Tool: NICAT) พัฒนาขึ้นโดย Rahman (2015) ใช้ประเมินสมรรถนะการรู้สารสนเทศของพยาบาล แต่จากการศึกษาของ Stevenson (2020) พบว่าแบบประเมินนี้สามารถนำไปใช้ประเมินสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลได้ ประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ มี 3 องค์ประกอบ คือ 1) การรู้คอมพิวเตอร์ (Computer literacy) 2) การรู้สารสนเทศ (Informatics literacy) และ 3) ทักษะการจัดการสารสนเทศ (Informatics Management skills) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.5



ภาพ 2.5 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล

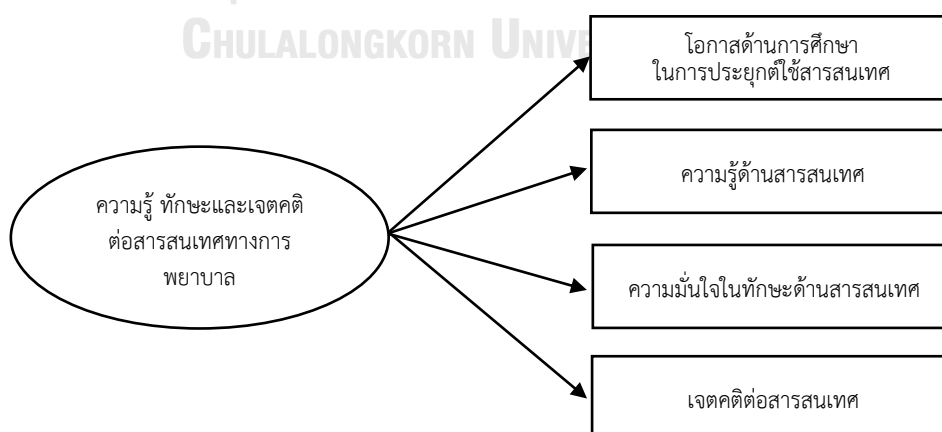
6) แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาลแบบประยุกต์ (Adapted Self-Assessment of Nursing Informatics Competencies Scale; SANICS) ที่พัฒนาโดย Zamarripa-Zoucha (2015) โดยประยุกต์ใช้ข้อคำถามจากแบบประเมิน SANICS ที่เป็นต้นฉบับจำนวน 30 ข้อ คำถามและข้อคำถามจากแบบประเมิน Technology Informatics Guiding Education Reform จำนวน 14 ข้อคำถาม แบบประเมินตนเองชุดนี้ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) บทบาทสารสนเทศในคลินิก (Clinical informatics role) 2) ความรู้และทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐาน (Basic computer knowledge and skills) 3) ทักษะคอมพิวเตอร์ประยุกต์: สารสนเทศในคลินิก (Applied

Computer Skills: Clinical Informatics) 4) เจตคติต่อสารสนเทศในคลินิก (Clinical informatics attitude) และ 5) ทักษะการใช้อุปกรณ์ไร้สาย (Wireless device skills) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.6



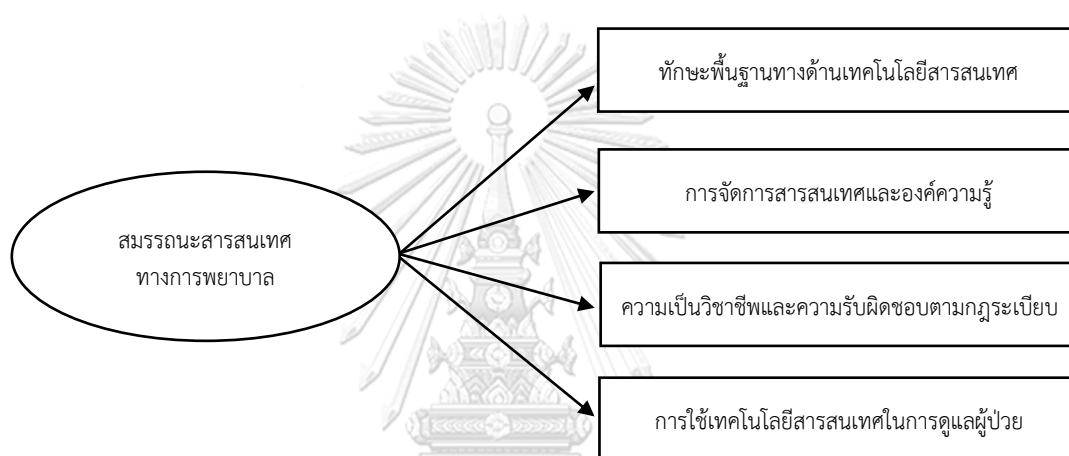
ภาพ 2.6 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล

7) แบบวัดความรู้ ทักษะและเจตคติต่อสารสนเทศทางการพยาบาล (Knowledge, Skills, and Attitudes towards Nursing Informatics Scale: KSANI) ที่พัฒนาโดย Bryant et al. (2016) ประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ คือ 1) โอกาสด้านการศึกษาในการประยุกต์ใช้สารสนเทศ (Educational Opportunity to Apply Informatics) 2) ความรู้ด้านสารสนเทศ (knowledge of Informatics) 3) ความมั่นใจในทักษะด้านสารสนเทศ (Informatics skills Confidence) และ 4) เจตคติต่อสารสนเทศ (Attitude toward Informatics) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.7



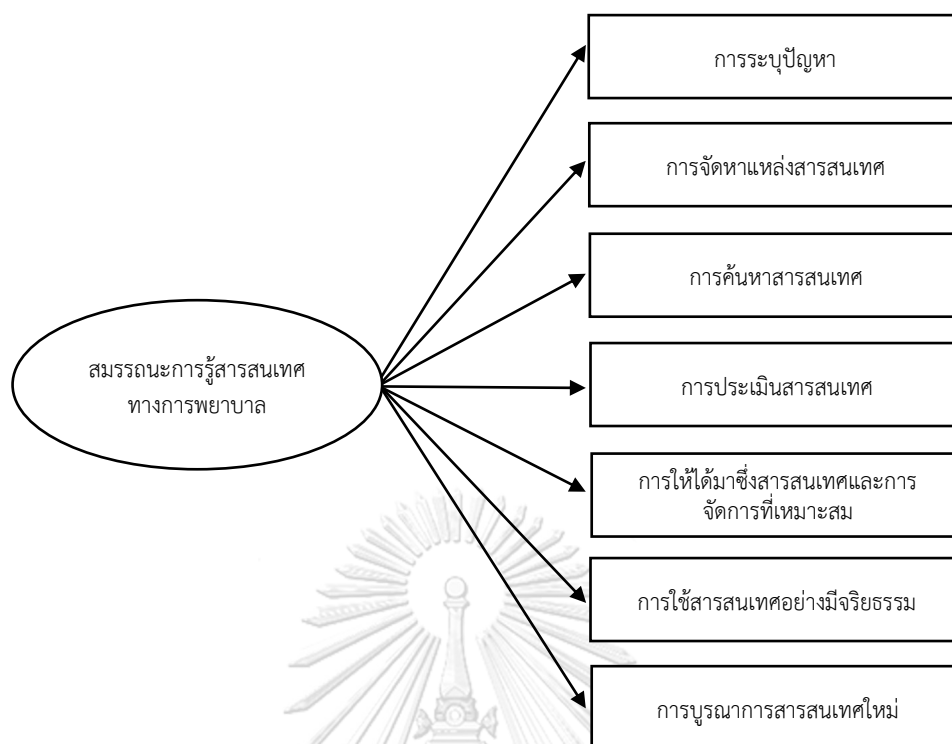
ภาพ 2.7 องค์ประกอบการวัดความรู้ ทักษะและเจตคติต่อสารสนเทศทางการพยาบาล

8) แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาลฉบับแคนาดา (Canadian Nurse Informatics Competency Assessment Scale: C-NICAS) ที่พัฒนาโดย Kleib and Nagle (2018) มีข้อคำถามทั้งหมด 21 ข้อ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทักษะพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Foundational ICT Skills) 2) ด้านการจัดการสารสนเทศและองค์ความรู้ (Information and Knowledge Management Indicators) 3) ด้านความเป็นวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม (Professional and Regulatory Accountability Indicators) และ 4) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดูแลผู้ป่วย (Use of ICT in Delivery of Patient Care Indicators) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.8



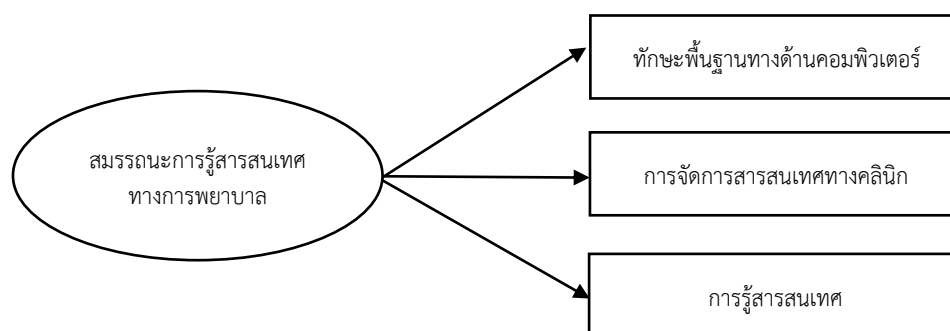
ภาพ 2.8 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาลฉบับแคนาดา

9) แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลสำหรับพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency for Nurse: NILC-N) ที่พัฒนาโดย Jo and Ha (2019) มีข้อคำถามทั้งหมด 27 ข้อ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สมรรถนะในการระบุปัญหา (Competency for identifying problem) 2) สมรรถนะในการจัดหาแหล่งสารสนเทศ (Competency for potential sources for information) 3) สมรรถนะในการค้นหาสารสนเทศ (Competency for searching fine information) 4) สมรรถนะในการประเมินสารสนเทศ (Competency for evaluating information) 5) สมรรถนะในการให้ข้อมูลที่มาซึ่งสารสนเทศและการจัดการที่เหมาะสม (Competency for acquiring and managing of information) 6) สมรรถนะในการใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม (Competency for using information ethically) และ 7) สมรรถนะในการบูรณาการสารสนเทศใหม่ (Competency for integrating new information) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.9



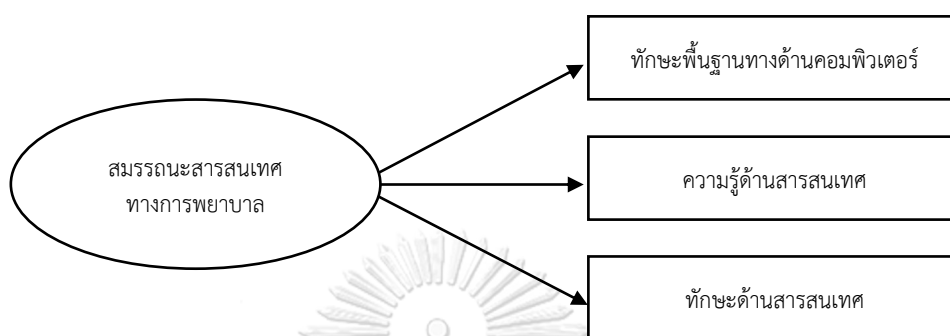
ภาพ 2.9 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

10) แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Technology Informatics Guiding Educational Reform-Based Assessment of Nursing Informatics Competencies Tool) ที่พัฒนาโดย Kaynar et al. (2020) ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 85 ข้อ มี 3 องค์ประกอบ คือ 1) ทักษะพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ (Basic computer skills) 2) การจัดการสารสนเทศทางคลินิก (Clinical information Management) และ 3) การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.10



ภาพ 2.10 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

11) แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศของพยาบาล ที่พัฒนาขึ้นโดย Farzandipour et al. (2021) ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 74 ข้อ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทักษะพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ (Basic computer skills) 2) ความรู้ด้านสารสนเทศ (Informatics knowledge) และ 3) ทักษะด้านสารสนเทศ (Informatics skills) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.11



ภาพ 2.11 องค์ประกอบการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

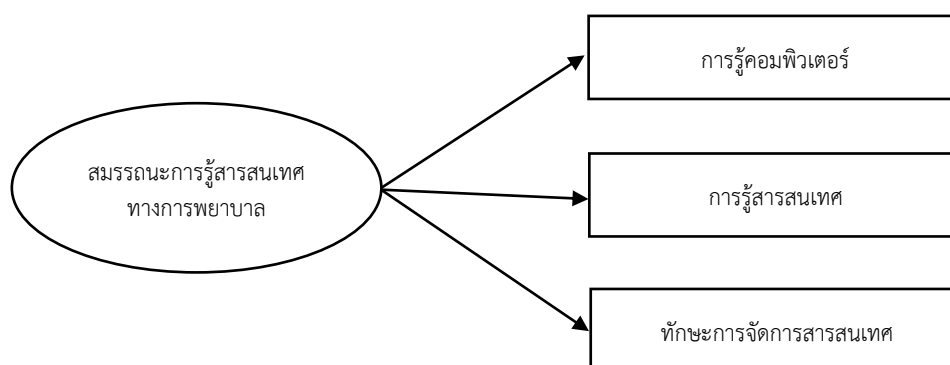
ผลรายงานเกี่ยวกับคุณภาพเครื่องมือวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลที่นักวิจัยใช้ในการวัดตัวแปร พบว่าเครื่องมือวิจัยส่วนใหญ่มีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ดังตาราง 2.2

ตาราง 2.2 คุณภาพเครื่องมือวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

ลำดับ	เครื่องมือ	ตัวอย่าง	จำนวนข้อ	ค่าความเที่ยง	ผู้วิจัย
1	แบบวัดสมรรถนะทางด้านสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลและอาจารย์พยาบาล	นักศึกษาพยาบาลและอาจารย์พยาบาล	30	-	Ragneskog and Gerdner (2006)
2	แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศของพยาบาล	พยาบาล	58	0.761-0.957	Hwang et al. (2008)
3	แบบประเมินตนเองเกี่ยวกับสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Self-Assessment of Nursing Informatics Competencies Scale; SANICS)	นักศึกษาพยาบาล	30	0.96	Choi and De Martinis (2013)
4	แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Competencies Questionnaire: NICQ)	พยาบาล	112	0.981	Chung and Staggers (2014)
5	แบบประเมินสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Informatics Competency Assessment Tool: NICAT)	นักศึกษาพยาบาล	30	-	Rahman (2015)
6	แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาลแบบประยุกต์ (Adapted Self-Assessment of Nursing Informatics Competencies Scale: SANICS)	นักศึกษาพยาบาล	44	-	Zamarripa-Zoucha (2015)

ลำดับ	เครื่องมือ	ตัวอย่าง	จำนวนข้อ	ค่าความเที่ยง	ผู้วิจัย
7	แบบวัดความรู้ ทักษะและเจตคติต่อสารสนเทศทางการพยาบาล (Knowledge, Skills, and Attitudes towards Nursing Informatics Scale: KSANI)	นักศึกษาพยาบาล	24	0.79-0.86	Bryant et al. (2016)
8	แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาลฉบับแคนาดา (Canadian Nurse Informatics Competency Assessment Scale: C-NICAS)	พยาบาล	21	0.93	Kleib and Nagle (2018)
9	แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลสำหรับพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency for Nurse: NILC-N)	พยาบาล	27	0.93	Jo and Ha (2019)
10	แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Technology Informatics Guiding Educational Reform-Based Assessment of Nursing Informatics Competencies Tool: TANIC)	พยาบาล	85	0.99	Kaynar et al. (2020)
11	แบบวัดสมรรถนะสารสนเทศของพยาบาล	พยาบาล	74	-	Farzandipour et al. (2021)

ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดของ Rahman (2015) ประกอบด้วย การรู้คอมพิวเตอร์ (computer literacy: COM.LIT) การรู้สารสนเทศ (informatics literacy: INF.LIT) และทักษะการจัดการสารสนเทศ (informatics management skills: INF.MX) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เขียนแผนภาพโมเดลการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (nursing informatics literacy competency: NILC) ดังภาพ 2.12



ภาพ 2.12 โมเดลการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy)

ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตัวเอง พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมปัญญา (Social Learning Theory: SCT) ซึ่งพัฒนาโดยนักจิตวิทยาชาวแคนาดาชื่อ Albert Bandura โดย Bandura (1977) ให้ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตัวเอง (Self-Efficacy) หมายถึง ความเชื่อมั่นของบุคคลต่อความสามารถของตนเองในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และมีความคาดหวังต่อผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งเป็นตัวชี้วัดว่าบุคคลนั้นจะแสดงออกทางพฤติกรรมในลักษณะใด ทั้งนี้บุคคลที่เชื่อมั่นในความสามารถของตัวเองจะสามารถรับมือกับอุปสรรคต่าง ๆ ได้ดีกว่าคนที่รู้สึกว่าคุณเองไม่สามารถทำสิ่งนั้นได้ โดยได้จำแนกองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตัวเองได้ 3 องค์ประกอบ คือ 1) ระดับความยากง่ายของพฤติกรรม (Magnitude or level) หมายถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะปฏิบัติงานในระดับความยากง่ายที่แตกต่างกันได้ 2) ระดับความมั่นใจหรือระดับความเข้มแข็ง (strength) หมายถึง ความเชื่อมั่นว่าตัวเองมีความสามารถที่จะกระทำสิ่งนั้นได้สำเร็จเมื่อบุคคลนั้นเชื่อว่าตัวเองสามารถทำได้ บุคคลนั้นจะมีความอดุสาหะ ถึงแม้จะเจออุปสรรคหรือปัญหาใด ๆ และ 3) ความเป็นสากล (generality) หมายถึง ความเชื่อมั่นในการประยุกต์ความสามารถไปใช้ในบริบทที่แตกต่างกัน ซึ่งบุคคลจะตัดสินความสามารถของตนเองจากบางสถานการณ์หรือบางกิจกรรมเท่านั้น ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าการรับรู้ความสามารถของตัวเอง (Self-Efficacy) มีพื้นฐานมาจากการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเอง และเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ในยุคปัจจุบันที่น่าท้าทาย การจะประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองนั้นขึ้นอยู่กับว่าพิจารณาในสถานการณ์ใด (Keshavarz et al., 2017; Kurbanoglu, 2003)

2.1 นิยามของการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ

การรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) ได้มีนักวิจัยและนักการศึกษาได้ให้คำนิยามไว้ ผู้วิจัยได้รวบรวมและสังเคราะห์คำนิยาม ซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 2.3

ตาราง 2.3 การสังเคราะห์คำนิยามของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy)

ผู้วิจัย	คำนิยาม
Kurbanoglu (2003)	การเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองด้านการรู้สารสนเทศ ทั้งในด้านการรับรู้ต่อความต้องการสารสนเทศ การค้นหา การประเมิน การสังเคราะห์ การนำข้อมูลไปใช้อย่างเหมาะสม มีจริยธรรมและถูกต้องตามกฎหมาย รวมถึงการสื่อสารและการส่งต่อข้อมูลอย่างถูกต้อง และการประเมินผลลัพธ์ของการนำข้อมูลนั้นไปใช้ว่าตรงตามความต้องการและสามารถแก้ไขปัญหาที่ได้นั้นได้มากน้อยเพียงใด
Kurbanoglu et al. (2006)	ความสามารถของบุคคลที่จะกระทำสิ่งใดให้สำเร็จ โดยเฉพาะความสามารถในการรู้ในความต้องการข้อมูล และเริ่มต้นค้นหาข้อมูลนั้นด้วยกลยุทธ์ต่าง ๆ รวมถึงการประเมิน การสังเคราะห์ และการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย ทั้งข้อมูลที่มาเข้าถึงจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือแหล่งอื่น
Keshavarz et al. (2017)	ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล การใช้ การส่งต่อข้อมูล และการประเมินผลการใช้ข้อมูล ซึ่งเป็นการรู้เท่าทันด้านคอมพิวเตอร์ (Computer self-efficacy) การรู้เท่าทันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT self-efficacy) และการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ต (Internet self-efficacy) ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะในบริบทที่มีสื่อและสารสนเทศใหม่ ๆ
Pinto and Pascual (2017)	ความสามารถในการสร้างระดับความสามารถของตนเอง โดยเป็นการแสดงออกโดยความรู้สึก (Feel) การคิด (Think) แรงจูงใจ (Motivation) และความประพฤติ (Behave)
Khezri and Abdekhoda (2019)	ความสามารถที่บุคคลจะสำเร็จในสิ่งที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ล่วงหน้าด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจแม้จะเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรค
Kozikoğlu and Onur (2019)	ความสามารถของตนเองที่มีต่อการรู้สารสนเทศ ซึ่งจะส่งผลให้บุคคลนั้นมีความพยายามใช้ความรู้ ความคิดเพื่อการสร้างทักษะต่าง ๆ ที่บุคคลนั้นควรจะต้องมี

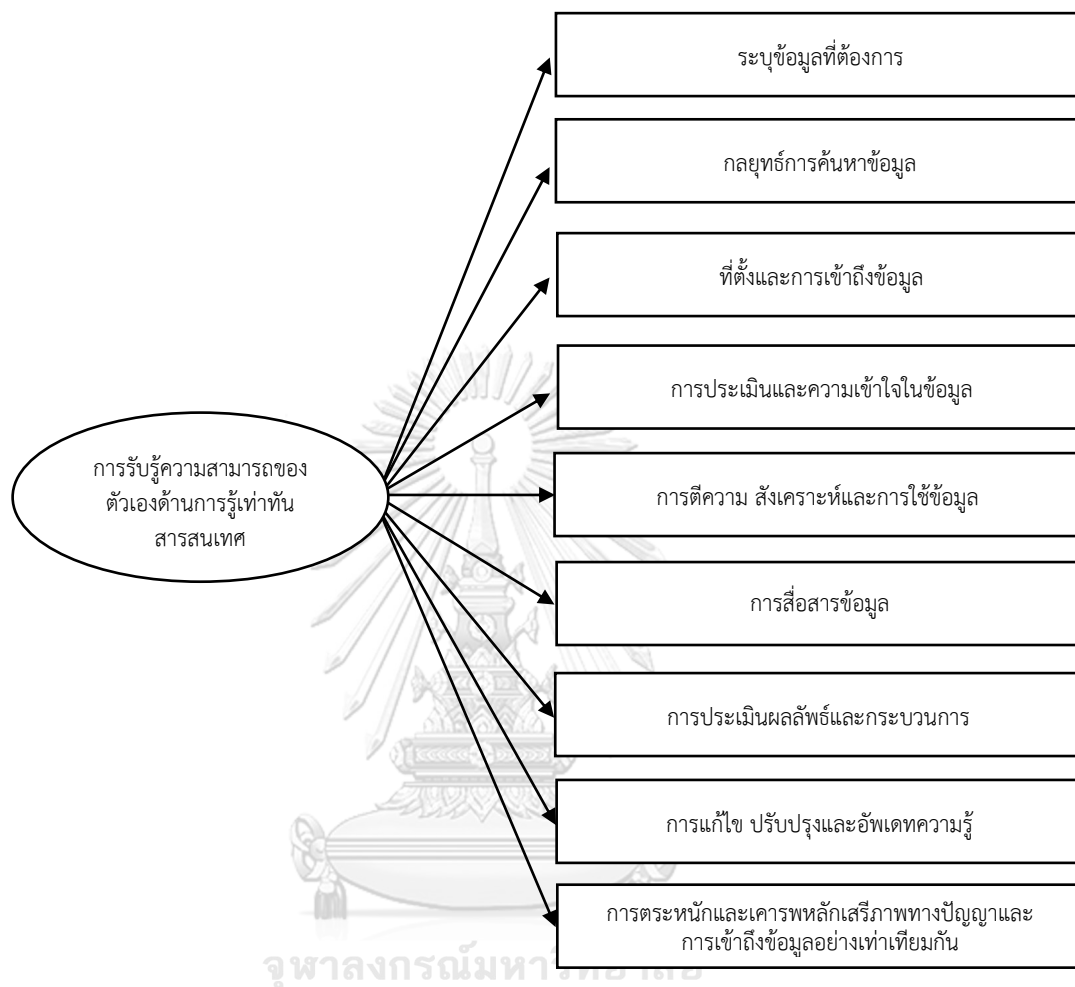
จากแนวคิด ทฤษฎีและการสังเคราะห์ค่านิยมของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ สามารถสรุปได้ว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) หมายถึง ความเชื่อในความสามารถของบุคคลที่จะกระทำกิจกรรมใดเกี่ยวกับสารสนเทศให้สำเร็จ ทั้งในด้านการรับรู้ต่อความต้องการข้อมูล สารสนเทศ การค้นหา การประเมิน การสังเคราะห์และการนำสารสนเทศไปใช้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย ไม่ว่าจะข้อมูลหรือสารสนเทศนั้นจะมาจากแหล่งใดก็ตาม

2.2 องค์ประกอบและการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy)

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวถึงองค์ประกอบและวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ พบว่าเครื่องมือวิจัยที่นำมาใช้ในการวัดและเป็นที่ยอมรับ ได้แก่ แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy Scale) พัฒนาขึ้นโดย Kurbanoglu (2003) แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy Questionnaire) ที่พัฒนาขึ้นโดย Pinto and Pascual (2017) แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศของนักศึกษาแพทย์ (Information Literacy Self-Efficacy Scale for Medicine: ILSES-M) ที่พัฒนาขึ้นโดย De Meulemeester et al. (2018) และแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy Scale: ILSES) ที่พัฒนาขึ้นโดย Sommer et al. (2021) มีรายละเอียดดังนี้

1) แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy Scale) พัฒนาขึ้นโดย Kurbanoglu (2003) ประกอบด้วยข้อคำถาม 89 ข้อ แบ่งออกเป็น 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ระบุข้อมูลที่ต้องการ (defining the need for information) 2) กลยุทธ์การค้นหาข้อมูล (initiating the search strategy) 3) ที่ตั้งและการเข้าถึงข้อมูล (locating and accessing the resources) 4) การประเมินและความเข้าใจในข้อมูล (assessing and comprehending the information) 5) การตีความ สังเคราะห์และการใช้ข้อมูล (interpreting, synthesizing, and using the information) 6) การสื่อสารข้อมูล (communicating the information) 7) การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (evaluating the product and process) 8) การแก้ไข ปรับปรุงและอัปเดตความรู้ (revising, improving, and updating self-generated knowledge) และ 9) การตระหนักและเคารพหลักเสรีภาพทางปัญญาและการเข้าถึงข้อมูลอย่างเท่า

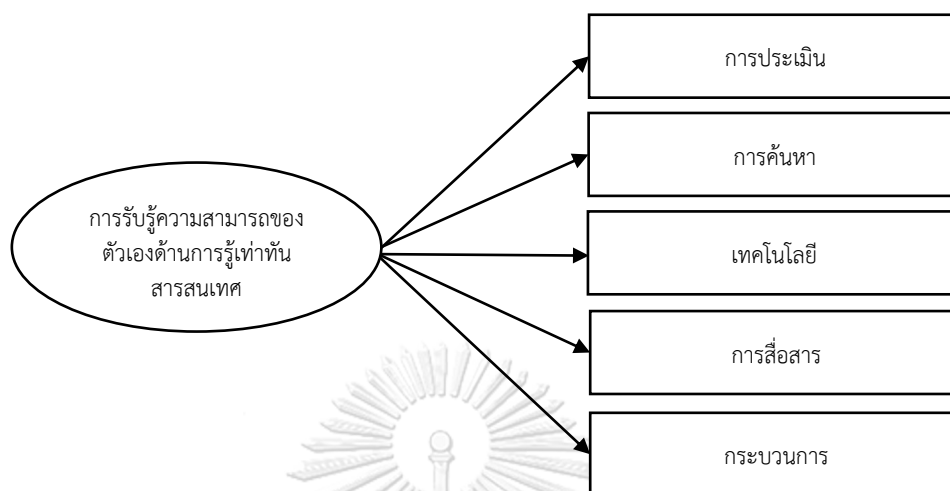
เทียมกัน (recognizing and respecting the principles of intellectual freedom and the equitable access to information) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.13



ภาพ 2.13 องค์ประกอบการวัดการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ

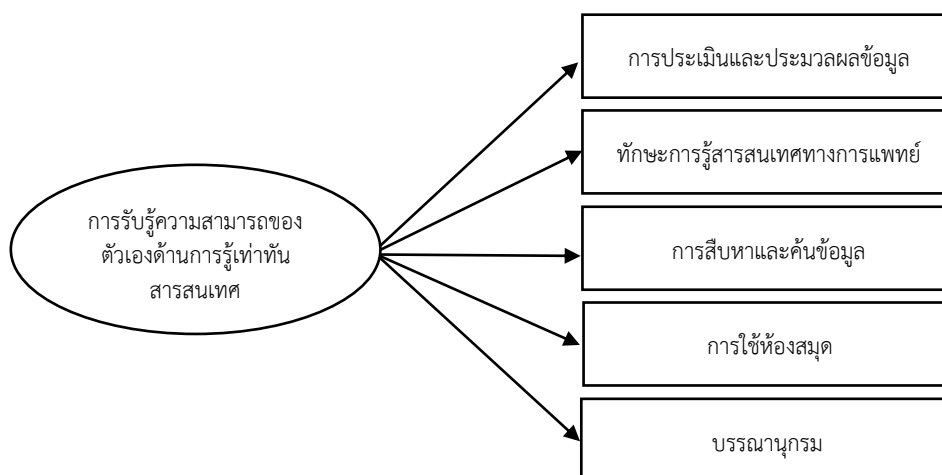
2) แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy Questionnaire) ที่พัฒนาขึ้นโดย Pinto and Pascual (2017) ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 26 ข้อ มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การประเมิน (Evaluation) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.695-0.781 และมี % of Accumulated Variance = 37.20 2) การค้นหา (Searching) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.742-0.833 และมี % of Accumulated Variance = 8.81 3) เทคโนโลยี (Technology) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.762-0.795 และมี % of Accumulated Variance = 6.38 4) การสื่อสาร (Communication) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.638-0.851 และมี % of Accumulated Variance = 4.62 และ 5) กระบวนการ (Processing) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.600-.822 และมี % of Accumulated Variance

= 4.02 และมี % of Accumulated Variance ของทั้ง 5 องค์ประกอบเท่ากับ 61.10 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.14



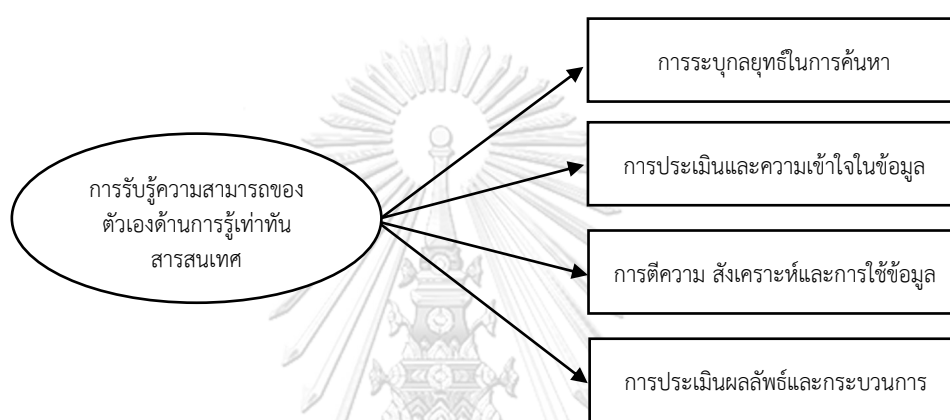
ภาพ 2.14 องค์ประกอบการวัดการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ

3) แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศของนักศึกษาแพทย์ (Information Literacy Self-Efficacy Scale for Medicine: ILSES- M) ที่พัฒนาขึ้นโดย De Meulemeester et al. (2018) ประกอบด้วยข้อคำถาม 35 ข้อ แบ่งได้เป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การประเมินและประมวลผลข้อมูล (Evaluating and Processing Information) 2) ทักษะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์ (Medical Information Literacy Skills) 3) การสืบหาและค้นข้อมูล (Searching and Finding Information) 4) การใช้ห้องสมุด (Using the Library' and Factor) และ 5) บรรณานุกรม (Bibliography) แบบสอบถามฉบับนี้มี % of Total Variance เท่ากับ 58.34 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.15



ภาพ 2.15 องค์ประกอบการวัดการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ

4) แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy Scale: ILSES) ที่พัฒนาขึ้นโดย Sommer et al. (2021) มีทั้งหมด 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การระบุกลยุทธ์ในการค้นหา (Initiating the search strategy) 2) การประเมินและความเข้าใจในข้อมูล (assessing and comprehending the information) 3) การตีความ สังเคราะห์และใช้ข้อมูล (interpreting, synthesizing, and using the information) และ 4) การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (evaluating the product and process) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.16



ภาพ 2.16 องค์ประกอบการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ

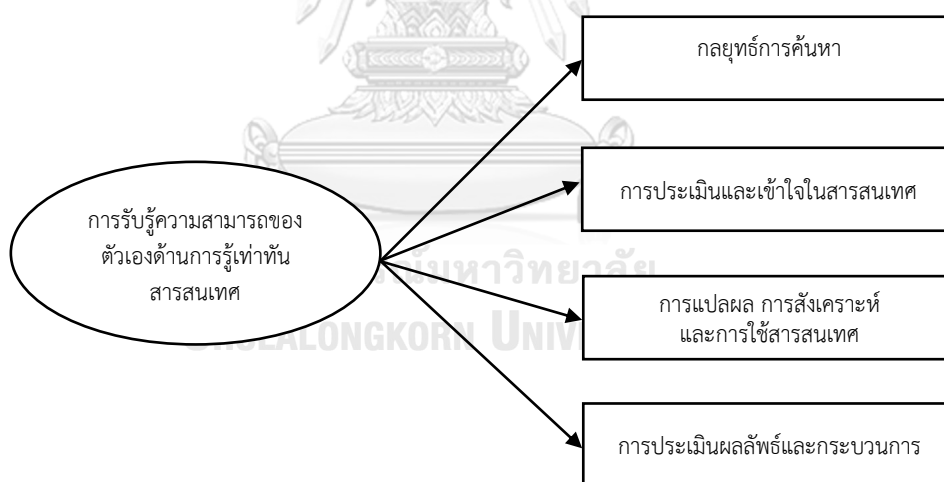
ผลรายงานเกี่ยวกับคุณภาพเครื่องมือวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ ที่นักวิจัยใช้ในการวัดตัวแปร พบว่าเครื่องมือวิจัยส่วนใหญ่มีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ดังตาราง 2.4

ตาราง 2.4 คุณภาพเครื่องมือวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ

ลำดับ	เครื่องมือ	ตัวอย่าง	จำนวน ข้อ	ค่าความ เที่ยงของ เครื่องมือ	ผู้วิจัย
1	แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy Scale)	นักศึกษาระดับปริญญาตรี	89	0.78	Kurbanoglu (2003)
2	แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy Questionnaire)	นักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา	26	-	Pinto and Pascual (2017)

ลำดับ	เครื่องมือ	ตัวอย่าง	จำนวน ข้อ	ค่าความ เที่ยงของ เครื่องมือ	ผู้วิจัย
3	แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง ด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศของนักศึกษา แพทย์ (Information Literacy Self- Efficacy Scale for Medicine: ILSES-M)	นักศึกษาแพทย์	35	0.93	De Meulemeester et al. (2018)
4	แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง ด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy Scale: ILSES)	นักศึกษาระดับ ปริญญาตรี	28	0.85-0.93	Sommer et al. (2021)

ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดของ Sommer et al. (2021) ประกอบด้วย การระบุกลยุทธ์ในการค้นหา (initiating the search strategy) การประเมินและความเข้าใจในข้อมูล (assessing and comprehending the information) การตีความ สังเคราะห์และ การใช้ข้อมูล (interpreting, synthesizing, and using the information) และการประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (evaluating the product and process) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เขียนแผนภาพโมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy:) ดังภาพ 2.17



ภาพ 2.17 โมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ

ตอนที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude)

3.1 นิยามของเจตคติต่อสารสนเทศ

เจตคติ เป็นคำที่มาจากภาษาละตินว่า “Aptus” ซึ่งมีความหมายว่า ความเหมาะสม (Fitness) หรือการปรุงแต่ง (Adaptedness) แต่ในเชิงการวัดอาจให้คำจำกัดความได้ว่า เจตคติเป็น ความซับซ้อนทางความรู้สึก ความยาก ความกลัว ความเชื่อมั่น ความลำเอียงหรือการมีอคติของบุคคล ในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามประสบการณ์ของบุคคลที่ได้รับมา ซึ่งไม่สามารถสังเกตเห็นได้ แต่สามารถอนุมานได้จากพฤติกรรม (พศนันท์ แก้วหนู, 2556)

กนกพร ศักดิ์อุดมขจร (2543) ได้กล่าวถึงลักษณะของเจตคติซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านความเชื่อ (Cognitive or Belief) เป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ 2) ด้านอารมณ์หรือความรู้สึก (Emotional or Feeling) เป็นปฏิกิริยาตอบสนองทางด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อวัตถุหรือสิ่งต่าง ๆ และ 3) พฤติกรรมหรือการกระทำ (Behavioral or Action) หมายความว่าบุคคลจะประพฤติหรือปฏิบัติต่อวัตถุหรือกลุ่มบุคคลอย่างไร ซึ่งกรณีนี้ความเชื่อและความรู้สึกมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ดังนั้นบุคคลจึงสามารถแสดงเจตคติออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. เจตคติเชิงบวก เป็นเจตคติที่ชักนำให้บุคคลแสดงออก มีความรู้สึก หรืออารมณ์จากสภาพจิตใจได้ตอบในด้านดีต่อบุคคลอื่นหรือเรื่องราวหนึ่ง รวมทั้งหน่วยงาน องค์กร สถาบัน
2. เจตคติเชิงลบ คือเจตคติที่สร้างความรู้สึกเป็นไปในทางเสื่อมเสีย ไม่ได้ได้รับความเชื่อถือหรือไว้วางใจ อาจมีความเคลือบแคลงสงสัย รวมทั้งเกลียดชังต่อบุคคลหนึ่ง เรื่องราวหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือหน่วยงาน องค์กร สถาบัน
3. เจตคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง

ดังนั้น กล่าวได้ว่าเจตคติของบุคคลมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับความรู้ ความเชื่อ คือถ้ามีความรู้ ความเชื่อ ความรู้สึก ความเข้าใจดี เจตคติก็จะเปลี่ยนแปลง และเมื่อเจตคติเปลี่ยนแปลงแล้ว ก็จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั่นเอง

สำหรับเจตคติต่อสารสนเทศนั้น ได้มีนักวิจัยและนักการศึกษาได้ให้คำจำกัดความและความหมายที่หลากหลาย ซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 2.5

ตาราง 2.5 การสังเคราะห์คำนิยามของเจตคติต่อสารสนเทศ

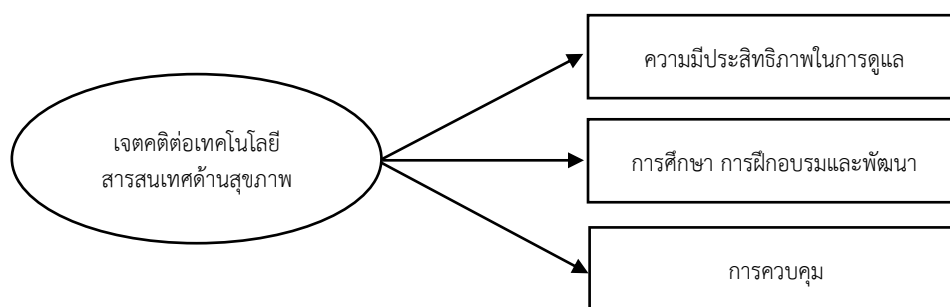
ผู้วิจัย	คำนิยาม
Gokhale et al. (2013)	ความพร้อมทางด้านจิตใจ ที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์เดิม เป็นภาวะที่มีทิศทางและส่งผลต่อการตอบสนองของบุคคลต่อวัตถุและสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ การรับรู้ของสังคมต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น
Wu et al. (2018)	ความคิดเห็น ความรู้สึกต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเน้นด้านแรงจูงใจ (Motivation) และด้านความมั่นใจ (Confidence)
Guillén-Gámez et al. (2020)	การคิด (Thoughts) แนวคิด (Idea) และความคิดเห็น (Opinions) ของบุคคลเกี่ยวกับวัตถุหรือพฤติกรรมของบุคคลที่ส่งผลต่อวัตถุสิ่งของ เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น
Mirete et al. (2020)	ความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่มีต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้เพื่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สนับสนุนให้มีส่วนร่วมในกระบวนการสอนและการเรียนรู้ รวมถึงการช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุทักษะต่าง ๆ
พศินทร์ แก้วหนู (2556)	ความคิดเห็น (Opinion) ความเชื่อ (Beliefs) ความจริง (Facts) รวมทั้งความรู้สึก (Feeling) ต่อข้อมูล สารสนเทศ
ชญาพัฒน์ ทองปากน้ำ (2560)	ความคิดเห็นต่อการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์ไปใช้ ความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์
วนิดา ตะนุรักษ์ และคณะ (2560)	ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมอันมีแนวโน้มที่จะให้บุคคลแสดงปฏิกิริยา และกระทำต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางสนับสนุนหรือปฏิเสธ เจตคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน การที่จะรู้ถึงเจตคติของบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ ต้องใช้วิธีแปลความหมายของการแสดงออก

จากแนวคิดและการสังเคราะห์ค่านิยมของเจตคติต่อสารสนเทศ สามารถสรุปได้ว่า เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude) หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น ความมั่นใจของบุคคลต่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์พยาบาลและคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ รวมถึงระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจและวางแผนให้การรักษาพยาบาล

3.2 องค์ประกอบและการวัดเจตคติต่อสารสนเทศ

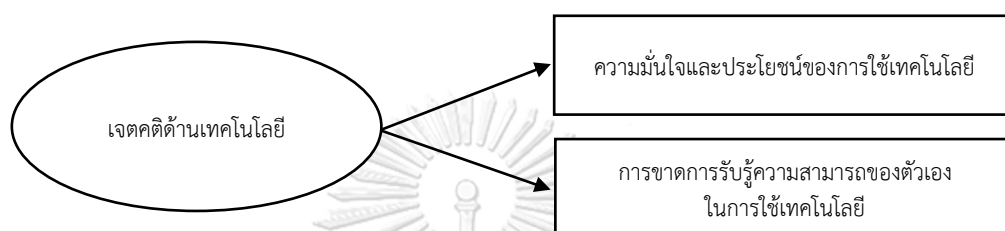
ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวถึงองค์ประกอบและการวัดเจตคติต่อสารสนเทศ พบว่าเครื่องมือวิจัยที่นำมาใช้ในการวัดและเป็นที่ยอมรับ ได้แก่ แบบสอบถามเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ (Information Technology Attitude Scales for Health Questionnaire: ITASH) ที่พัฒนาโดย Ward et al. (2007) แบบวัดเจตคติด้านเทคโนโลยี (Technology Attitude Scale: TAS) ที่พัฒนาโดย Tubaishat (2014) แบบวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ (The Information Technology Attitude Scales for Health: ITASH) ที่พัฒนาโดย J. J. Lee and C. L. Clarke (2015) และแบบวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Escala de Atitude em Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada a Saúde: e-ATICS) ที่พัฒนาโดย Oliveira et al. (2019) มีรายละเอียดดังนี้

1) แบบสอบถามเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ (Information Technology Attitude Scales for Health Questionnaire: ITASH) ที่พัฒนาขึ้นโดย Ward et al. (2007) และได้ถูกนำไปพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของแบบสอบถามอีกครั้งในปี 2009 (Ward et al., 2009) มีข้อคำถาม 79 ข้อ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความมีประสิทธิภาพในการดูแล (Efficacy of Care) 2) การศึกษา การฝึกอบรมและพัฒนา (Education, Training and Development) และ 3) การควบคุม (Control) สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.18



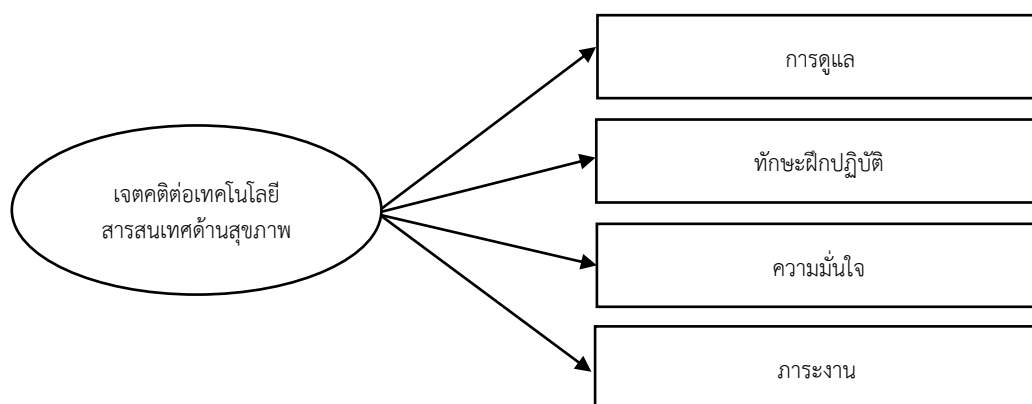
ภาพ 2.18 องค์ประกอบการวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ

2) แบบวัดเจตคติด้านเทคโนโลยี (Technology Attitude Scale: TAS) ที่พัฒนาขึ้นโดย Tubaishat (2014) มีข้อคำถาม 20 ข้อ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความมั่นใจและประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยี (Confidence in and the benefits of using technology) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.70-0.82 และ 2) การขาดการรับรู้ความสามารถของตัวเองในการใช้เทคโนโลยี (Lack of self-efficacy in the use of technology) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.55-0.82 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.19



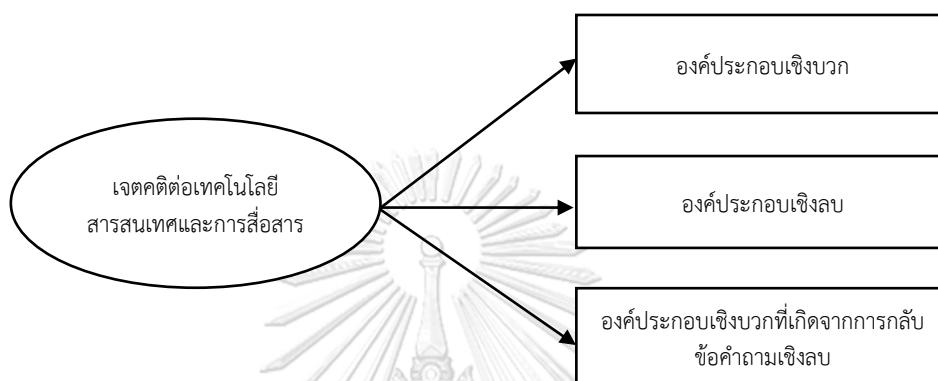
ภาพ 2.19 องค์ประกอบการวัดเจตคติด้านเทคโนโลยี

3) แบบวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ (The Information Technology Attitude Scales for Health: ITASH) ที่พัฒนาขึ้นโดย J. J. Lee and C. L. Clarke (2015) มีข้อคำถาม 44 ข้อ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความมีคุณค่าในการดูแล (Care value of ICT) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.60-0.96 2) การฝึกอบรม (Training of ICT skills) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.65-0.93 3) ความมั่นใจ (Confidence) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.66-0.92 และ 4) ภาระงาน (Workload value of ICT) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.57-0.86 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.20



ภาพ 2.20 องค์ประกอบการวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ

4) แบบวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Escala de Atitude em Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada a Saúde: e-ATICS) ที่พัฒนาขึ้นโดย Oliveira et al. (2019) มีข้อคำถาม 14 ข้อ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) องค์ประกอบเชิงบวก (Positive attitude) 2) องค์ประกอบเชิงลบ (Negative attitude) และ 3) องค์ประกอบเชิงบวกที่เกิดจากการกลับข้อคำถามเชิงลบ สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.21



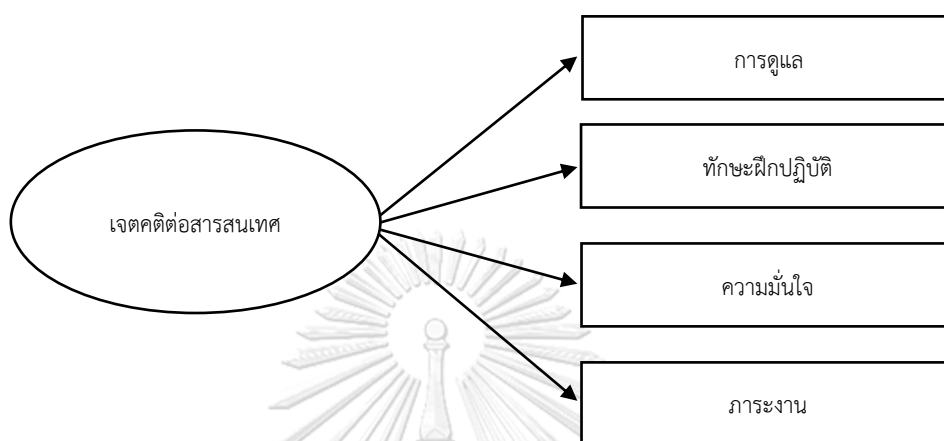
ภาพ 2.21 องค์ประกอบการวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผลรายงานเกี่ยวกับคุณภาพเครื่องมือวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักวิจัยใช้ในการวัดตัวแปร พบว่าเครื่องมือวิจัยส่วนใหญ่มีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ดังตาราง 2.6

ตาราง 2.6 คุณภาพเครื่องมือวัดการเจตคติต่อสารสนเทศ

ลำดับ	เครื่องมือ	ตัวอย่าง	จำนวนข้อ	ค่าความเที่ยง	ผู้วิจัย
1	แบบสอบถามเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ (Information Technology Attitude Scales for Health Questionnaire: ITASH)	บุคลากรทางการแพทย์	79	0.70-0.88	Ward et al. (2009); Ward et al. (2007)
2	แบบวัดเจตคติด้านเทคโนโลยี (Technology Attitude Scale: TAS)	นักศึกษาพยาบาล	20	0.89	Tubaishat (2014)
3	แบบวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ (The Information Technology Attitude Scales for Health: ITASH)	นักศึกษาพยาบาล	44	0.81-0.90	Lee and Clarke (2015)
4	แบบวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Escala de Atitude em Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada a Saúde: e-ATICS)	นักศึกษาระดับปริญญาตรีสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ	14	0.51-0.55	Oliveira et al. (2019)

ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดของ Lee and Clarke (2015) ประกอบด้วย ความมีคุณค่าในการดูแล (care value of ICT) การฝึกอบรม (training of ICT skills) ความมั่นใจ (confidence) และภาระงาน (workload value of ICT) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เขียนแผนภาพโมเดลการวัดเจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude) ดังภาพ 2.22



ภาพ 2.22 โมเดลการวัดเจตคติต่อสารสนเทศ

ตอนที่ 4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP)

4.1 นียามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์

การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยจำเป็นต้องพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลให้เป็นปัจจุบันทันต่อสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งทางด้านสุขภาพ สังคม สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า พยาบาลวิชาชีพยังมีการปฏิบัติตามสิ่งที่สืบทอดกันมารุ่นสู่รุ่นตามความคุ้นเคยและอาศัยจากประสบการณ์ส่วนตัวมาดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยมากกว่าการนำข้อมูลความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์หรืองานวิจัยมาใช้ (วิลาวณิชย์ พิเชียรเสถียร, 2561) ดังนั้น การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) จึงมีความสำคัญอย่างมากสำหรับวิชาชีพพยาบาล (Park & Hwang, 2020; Upton et al., 2016) เนื่องจากเป็นสิ่งที่ช่วยในการปรับปรุงคุณภาพในการดูแลผู้ป่วย ช่วยลดความผิดพลาดทางการแพทย์และลดความไม่พึงพอใจของผู้ป่วย การขาดองค์ความรู้และทักษะของการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นการจำกัดการใช้ความสามารถของพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาลโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Hung et al., 2015; Spurlock Jr & Wonder, 2015)

การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์จึงเป็นสมรรถนะที่สำคัญในการศึกษาพยาบาลศาสตร์ในระดับปริญญาตรี ดังนั้น จึงต้องปลูกฝังตั้งแต่เป็นนักศึกษาพยาบาล (Hung et al., 2015) เพราะถึงแม้ว่านักศึกษาพยาบาลเป็นผู้ที่ฝึกปฏิบัติงานบนคลินิกภายใต้การดูแลของอาจารย์พยาบาล แต่เมื่อสำเร็จการศึกษาไปเป็นพยาบาลวิชาชีพในอนาคตจะต้องมีการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ดังนั้นนักศึกษาพยาบาลควรได้เรียนรู้การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) ทั้งในเรื่องการกำหนดคำถามทางคลินิก การค้นหาและการประเมินหลักฐาน การบูรณาการหลักฐานการวิจัยกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและความต้องการของผู้ป่วยในการปฏิบัติพยาบาล รวมถึงการประเมินผลลัพธ์และการเผยแพร่ผลลัพธ์จากการปฏิบัติพยาบาลภายใต้หลักฐานเชิงประจักษ์ การศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) ของนักศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี จึงควรปลูกฝังความสามารถในการสืบสอบ (inquiry) และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) ซึ่งความสามารถทั้งสองอย่างนี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้นักศึกษาฝึกกระบวนการคิดแล้วยังเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพและเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย (Beccaria et al., 2017; Hung et al., 2015)

สำหรับการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) นั้น ได้มีนักวิจัยและนักการศึกษาได้ให้คำจำกัดความและความหมายที่หลากหลาย ซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 2.7

ตาราง 2.7 การสังเคราะห์คำนิยามของการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์

ผู้วิจัย	คำนิยาม
Sackett et al. (2000)	การบูรณาการงานวิจัย ร่วมกับประสบการณ์ทางคลินิกของบุคคลและประสบการณ์ในอดีตมาใช้ในการวินิจฉัย รวมถึงการประเมินความเสี่ยงหรือประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นต่อการให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยคำนึงถึงควมมีคุณค่าของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อส่งผลลัพธ์ที่ดีและมีประสิทธิภาพในการดูแลรักษาพยาบาล
Ross (2010)	ความสามารถในการประเมินและระบุปัญหา การพัฒนาข้อคำถาม ความสามารถในการค้นหาข้อมูล แหล่งที่อยู่ของข้อมูลและประเมินหลักฐานหรือข้อมูลนั้นได้อย่างเหมาะสม
AbuRuz et al. (2017)	การบูรณาการของหลักฐานที่ดีที่สุดเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจทางคลินิก โดยใช้เป็นแนวทางใน

ผู้วิจัย	คำนิยาม
	การแก้ปัญหาและเป็นกรอบในการตัดสินใจตอบคำถามทางคลินิกที่เกิดขึ้นใหม่
Elsayed et al. (2017)	การใช้ข้อมูลที่มาจากทฤษฎีและงานวิจัย ร่วมกับความเชี่ยวชาญทางด้านคลินิกเฉพาะของบุคคล โดยบุคคลนั้นสามารถเลือกแหล่งข้อมูลตามความต้องการและความสนใจ อันจะนำไปสู่การตัดสินใจทางคลินิกจากหลักฐานที่เกี่ยวข้องและมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้
Khezri and Abdekhoda (2019)	ความสามารถของบุคคลในการค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเพื่อตอบคำถามที่สงสัย โดยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และสรุปข้อมูลเหล่านั้นเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมทางการแพทย์ มีความพยายามแก้ปัญหาตามหลักฐานที่มีอยู่ และประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติการพยาบาล และสามารถอธิบายผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อทีมสุขภาพได้
Hu et al. (2020)	ความสามารถในการใช้กลยุทธ์ในการตัดสินใจทางคลินิกโดยอ้างอิงจากหลักฐานที่มีอยู่ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางคลินิกซึ่งมีความซับซ้อน รวมถึงความเชี่ยวชาญของแพทย์ผู้ทำการรักษาและความต้องการของผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้การดูแลรักษาผู้ป่วยดีขึ้น ลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นในการรักษาและส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วย
Park and Hwang (2020)	การใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพ เป็นการช่วยพัฒนาคุณภาพในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยและส่งผลที่ดีในการรักษา
นุสรุ ประเสริฐศรี และคณะ (2559)	เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติบนคลินิก พัฒนาคูณภาพการปฏิบัติการพยาบาล ได้ผลลัพธ์ทางสุขภาพดีขึ้น พยาบาลเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติการพยาบาล และทำให้ลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ

ผู้วิจัย	คำนิยาม
ศศิวิมล ศิริรักษ์ และคณะ (2559)	การบูรณาการระหว่างองค์ความรู้และข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ดีที่สุดอย่างเป็นระบบ รวมทั้งความเชี่ยวชาญทางคลินิกของพยาบาล ค่านิยมและความเชื่อของผู้ป่วย เพื่อตัดสินใจให้การพยาบาลตามปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยที่เฉพาะเจาะจง
กิตติยารัตน์ ต้นสุวรรณ และคณะ (2562)	การค้นหาลักษณะที่ดีที่สุดเพื่อนำไปตัดสินใจทางคลินิก เพื่อเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการพยาบาล โดยพิจารณาว่าผลการวิจัยที่ยืนยันว่าการปฏิบัตินั้นได้ผลดีมาเป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงคุณภาพ
จินตนา ทองเพชร และคณะ (2563)	การพัฒนาคุณภาพการให้บริการทางสุขภาพโดยการนำผลงานวิจัยมาช่วยในการตัดสินใจในการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพงานบริการพยาบาล เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นและลดค่าใช้จ่ายในการดูแลทางสุขภาพ

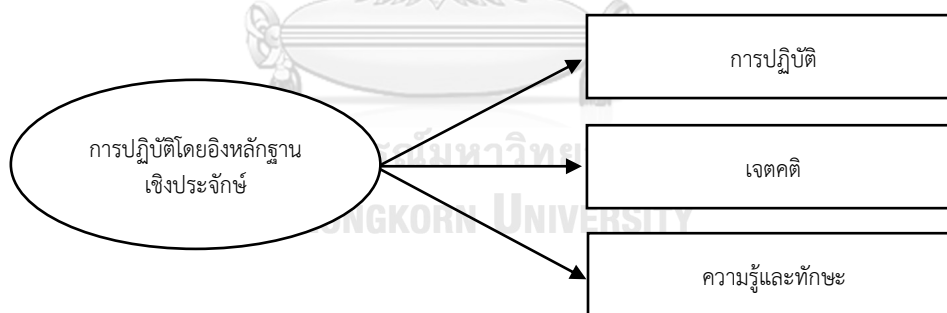
จากแนวคิด ทฤษฎีและการสังเคราะห์คำนิยามของการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สามารถสรุปได้ว่า การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) หมายถึง การบูรณาการองค์ความรู้หรือข้อค้นพบจากหลักฐานหรืองานวิจัยซึ่งมีความชัดเจน มีเหตุผล เชื่อถือได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกับประสบการณ์ทางคลินิก มาใช้ในการตัดสินใจทางคลินิกเพื่อการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยคำนึงถึงคุณค่าของผู้ป่วยเป็นสำคัญ เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาล ลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นในการรักษาและทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจต่อการดูแลรักษาพยาบาล

4.2 องค์ประกอบและการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP)

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวถึงองค์ประกอบและการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) พบว่าเครื่องมือวิจัยที่นำมาใช้ในการวัดและเป็นที่ยอมรับ ได้แก่ แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับพยาบาล (An Evidence-based Practice Questionnaire for Nurse) ที่พัฒนาขึ้นโดย Upton and Upton (2006) แบบสอบถามสมรรถนะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล (Evidence-based

Practice Competence Questionnaire: EBP-COQ) ที่พัฒนาขึ้นโดย Ruzafa-Martinez et al. (2013) แบบสอบถามสมรรถนะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล (The Student Evidence-based Practice Questionnaire: S-EBPQ) ที่พัฒนาขึ้นโดย Upton et al. (2016) แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล เรียกว่า The Student Evidence-based Practice Questionnaire (S-EBPQ) ที่พัฒนาขึ้นโดย Beccaria et al. (2017) แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ฉบับภาษาจีน (The Chinese version of the Evidence-Based Practice Profile Questionnaire: EBP2Q) ที่พัฒนาขึ้นโดย Hu et al. (2020) และแบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล เรียกว่า The Student Evidence-based Practice Questionnaire (S-EBPQ) ที่พัฒนาขึ้นโดย Park and Hwang (2020) มีรายละเอียดดังนี้

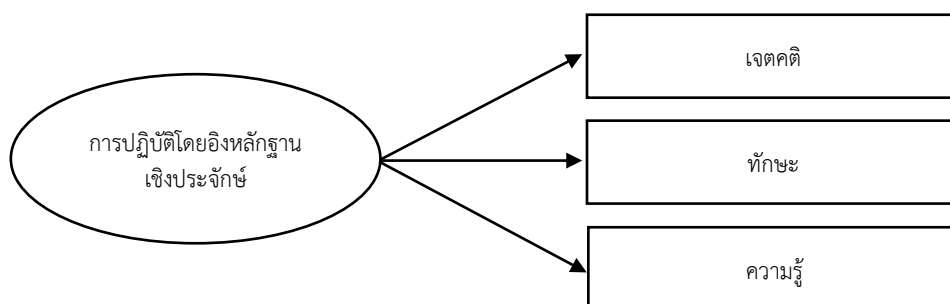
1) แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับพยาบาล (An Evidence-based Practice Questionnaire for Nurse) ที่พัฒนาขึ้นโดย Upton and Upton (2006) มีข้อความ 24 ข้อ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การปฏิบัติ (Practice of EBP) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.490-0.691 2) เจตคติ (Attitude) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.398-0.550 และ 3) ความรู้และทักษะ (Knowledge and skills associated with EBP) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.420-0.758 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.23



ภาพ 2.23 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับพยาบาล

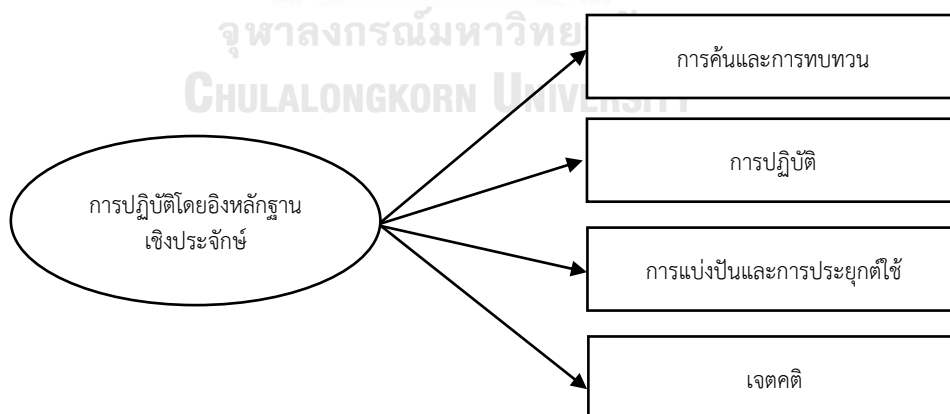
2) แบบสอบถามสมรรถนะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล (Evidence-based Practice Competence Questionnaire: EBP-COQ) ที่พัฒนาขึ้นโดย Ruzafa-Martinez et al. (2013) มีข้อความ 25 ข้อ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เจตคติต่อการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Attitude toward EBP) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.603-0.847 2) ทักษะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Skills in EBP) มีค่า factor loading อยู่

ในช่วง 0.402-0.784 3) ความรู้ในการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Knowledge in EBP) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.532-0.699 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.24



ภาพ 2.24 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล

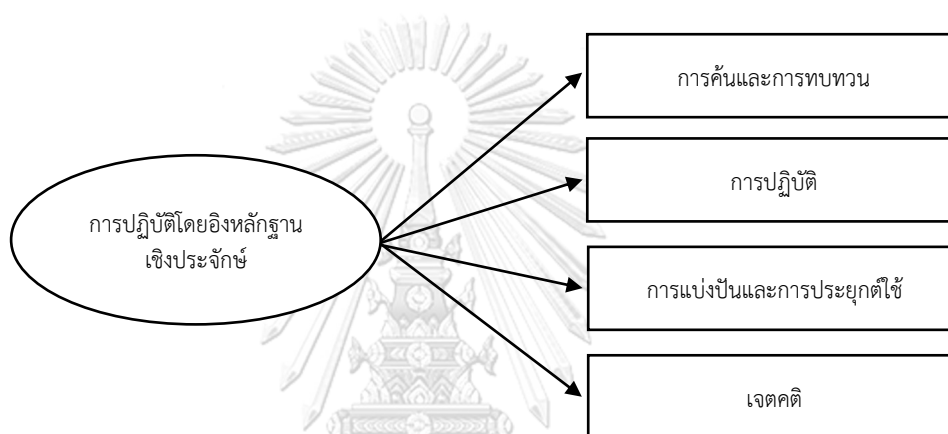
3) แบบสอบถามสมรรถนะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล (The Student Evidence-based Practice Questionnaire: S-EBPQ) ที่พัฒนาขึ้นโดย Upton et al. (2016) มีข้อคำถาม 24 ข้อ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การค้นและการทบทวน (Retrieving and reviewing evidence subscale) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.703-0.838 2) การปฏิบัติ (Practice subscale) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.569-0.775 3) การแบ่งปันและการประยุกต์ใช้ (Sharing and applying EBP subscale) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.449-0.865 และ 4) เจตคติ (Attitude subscale) มีค่า factor loading อยู่ในช่วง 0.690-0.899 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.25



ภาพ 2.25 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับพยาบาล

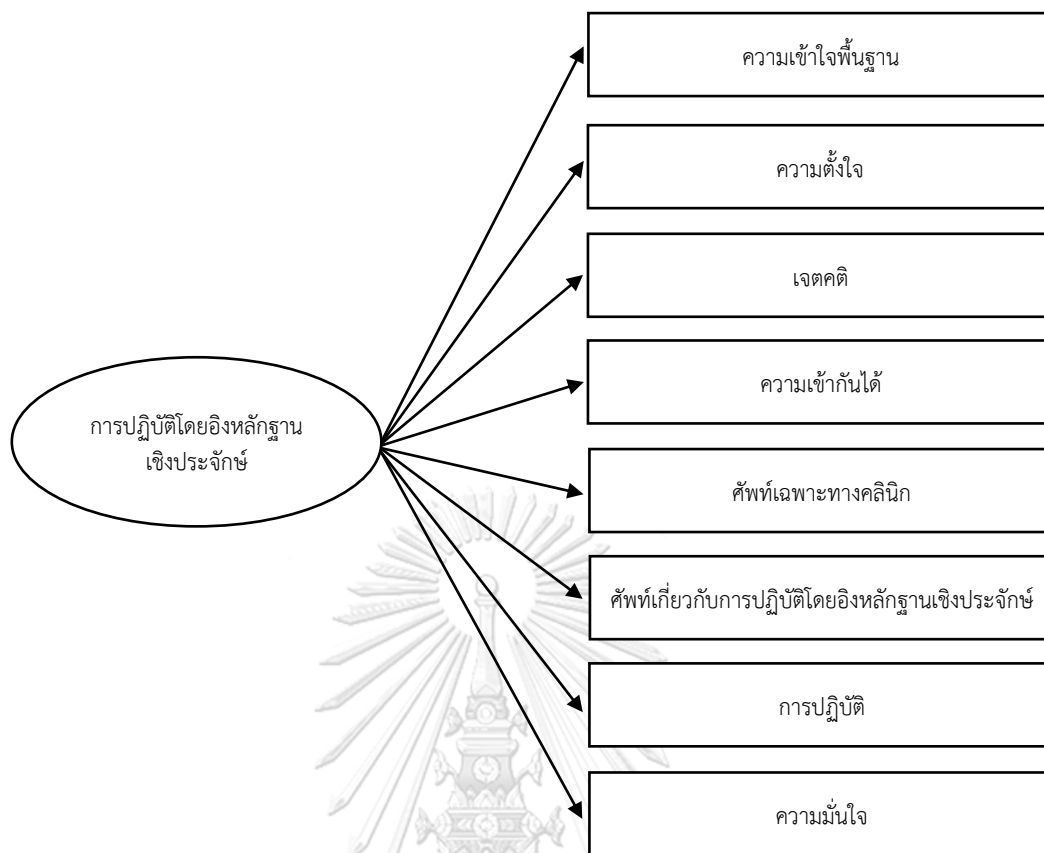
4) แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล เรียกว่า The Student Evidence-based Practice Questionnaire (S-EBPQ) ที่พัฒนาขึ้นโดย Beccaria et

al. (2017) มีข้อคำถาม 24 ข้อ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การค้นและการทบทวน (Retrieving and reviewing evidence subscale) 2) การปฏิบัติ (Practice subscale) 3) การแบ่งปันและการประยุกต์ใช้ (Sharing and applying EBP subscale) และ 4) เจตคติ (Attitude subscale) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติดังนี้ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 2.57 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.951 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.068 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.26



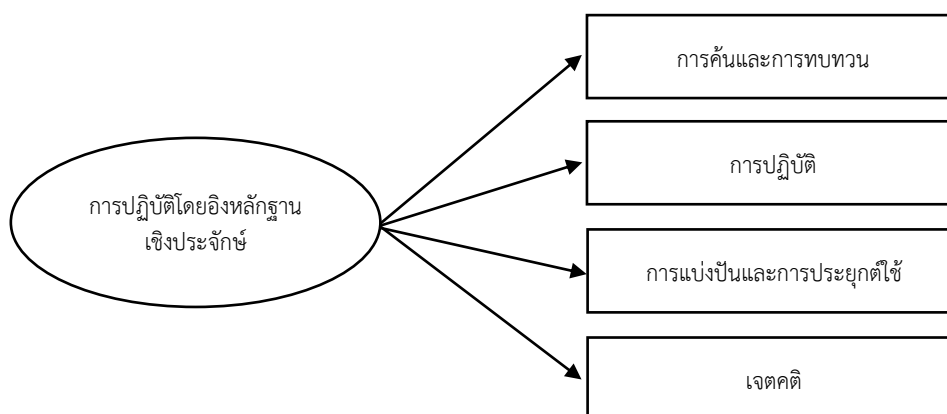
ภาพ 2.26 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล

5) แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ฉบับภาษาจีน (The Chinese version of the Evidence-Based Practice Profile Questionnaire: EBP²Q) ที่พัฒนาขึ้นโดย Hu et al. (2020) มีข้อคำถาม 24 ข้อ มีทั้งหมด 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความเข้าใจพื้นฐาน (Basic Understanding) 2) ความตั้งใจ (Intention) 3) เจตคติ (Attitude) 4) ความเข้ากันได้ (Sympathy) 5) ศัพท์เฉพาะทางคลินิก (Clinical related terms) 6) ศัพท์เกี่ยวกับการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP related terms) 7) การปฏิบัติ (Practice) และ 8) ความมั่นใจ (Confidence) แบบวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติดังนี้ ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 2.001 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.884 52 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.077 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.065 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.27



ภาพ 2.27 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับพยาบาล

6) แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล เรียกว่า The Student Evidence-based Practice Questionnaire (S-EBPQ) ที่พัฒนาขึ้นโดย Park and Hwang (2020) มีข้อคำถาม 21 ข้อ มีทั้งหมด 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การค้นและการทบทวน (Retrieving and reviewing evidence subscale) 2) การปฏิบัติ (Practice subscale) 3) การแบ่งปันและการประยุกต์ใช้ (Sharing and applying EBP subscale) และ 4) เจตคติ (Attitude subscale) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติดังนี้ ค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 271.44 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 1.52 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.069 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.065 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.835 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.910 สามารถเขียนโมเดลการวัดได้ดังภาพ 2.28



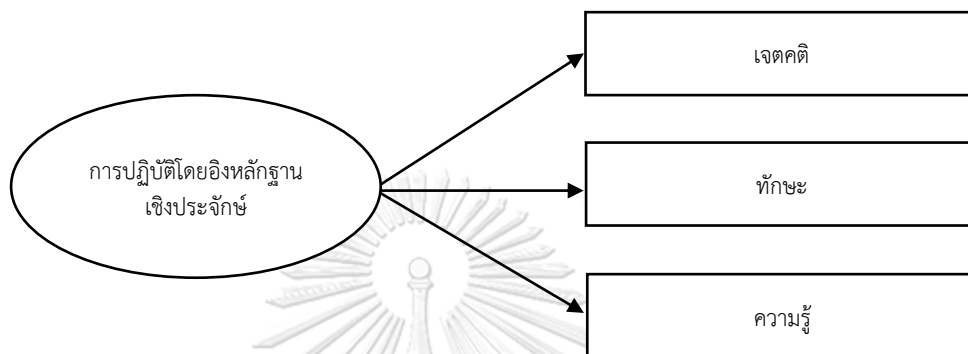
ภาพ 2.28 องค์ประกอบการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ผลรายงานเกี่ยวกับคุณภาพเครื่องมือวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นักวิจัยใช้ในการวัดตัวแปร พบว่าเครื่องมือวิจัยส่วนใหญ่มีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ดังตาราง 2.8

ตาราง 2.8 คุณภาพเครื่องมือวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์

ลำดับ	เครื่องมือ	ตัวอย่าง	จำนวนข้อ	ค่าความเที่ยง	ผู้วิจัย
1	แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับพยาบาล (An Evidence-based Practice Questionnaire for Nurse)	พยาบาล	24	0.87	Upton and Upton (2006)
2	แบบสอบถามสมรรถนะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล (Evidence-based Practice Competence Questionnaire: EBP-COQ)	นักศึกษาพยาบาล	25	0.88	Ruzafa-Martinez et al. (2013)
3	แบบสอบถามสมรรถนะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล (The Student Evidence-based Practice Questionnaire: S-EBPO)	นักศึกษาพยาบาล	24	0.87	Upton et al. (2016)
4	แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล เรียกว่า The Student Evidence-based Practice Questionnaire (S-EBPQ)	นักศึกษาพยาบาล	20	0.76-0.91	Beccaria et al. (2017)
5	แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ฉบับภาษาจีน (The Chinese version of the Evidence-Based Practice Profile Questionnaire: EBP ² Q)	พยาบาล	24	0.87	Hu et al. (2020)
6	แบบสอบถามการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล เรียกว่า The Student Evidence-based Practice Questionnaire (S-EBPQ)	นักศึกษาพยาบาล	21	0.73-0.83	Park and Hwang (2020)

ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดของ Ruzafa-Martinez et al. (2013) ประกอบด้วย เจตคติต่อการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (attitude toward EBP) ทักษะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (skills in EBP) และความรู้ในการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (knowledge in EBP) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เขียนแผนภาพโมเดลการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) ดังภาพ 2.29



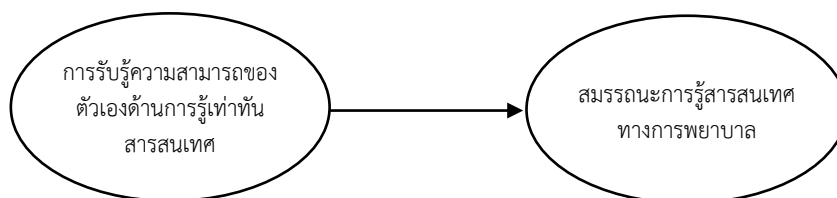
ภาพ 2.29 โมเดลการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์

ตอนที่ 5 ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) กับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC)

การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล เนื่องจากการรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นคุณลักษณะสำคัญที่ทำให้บุคคลเลือกตัดสินใจในการแสดงพฤติกรรม ตลอดจนใช้ความพยายามในการเผชิญหน้ากับอุปสรรคต่าง ๆ จนทำให้ประสบความสำเร็จในสิ่งที่ทำอยู่ตามความมุ่งหวังได้ (Bandura, 1977) เช่นเดียวกันกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ซึ่งเป็นความสามารถที่พยาบาลใช้ทั้งองค์ความรู้ ทักษะ รวมทั้งเจตคติที่ดีในการระบุ จัดการ ประมวลผล สื่อสาร รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศอย่างถูกต้องตามกฎหมายและจริยธรรม (ACRL, 2000; American Library Association, 2014; Bickford, 2009; Chung & Staggers, 2014; Farzandipour et al., 2021; Kaynar et al., 2020; Khezri & Abdekhoda, 2019; Staggers et al., 2001) โดยงานวิจัยของ Khezri and Abdekhoda (2019) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nurses' informatics competency) และศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า สมรรถนะสารสนเทศทางการ

พยาบาลมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตัวเอง (Self-efficacy) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($r=0.27, p=0.001$) ดังนั้นผู้วิจัยได้นำเสนอโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ดังภาพ 2.30



ภาพ 2.30 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude) และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC)

นักศึกษาพยาบาลและพยาบาลที่มีการรับรู้ต่อความสามารถของตัวเองในด้านการรู้เท่าทันต่อสารสนเทศร่วมกับมีเจตคติที่ดีต่อสารสนเทศ ย่อมจะส่งผลให้เป็นผู้ที่มีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การรับรู้ความสามารถตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) และเจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude) มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยจากการศึกษาของ Gonen et al. (2014) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติของนักศึกษาพยาบาล (Students' attitudes) กับตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Students' self-efficacy) ความคุกคาม (threat) ความท้าทาย (challenge) และความเป็นนวัตกรรม (innovativeness) ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Students' self-efficacy) มีความสัมพันธ์ในทางบวก ขนาดปานกลางกับเจตคติ (Attitude) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($r=0.60, p<0.001$) และความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษา (Students' innovativeness) มีความสัมพันธ์ในทางบวก ขนาดปานกลางกับความตั้งใจในการใช้คอมพิวเตอร์ (Intention to use computers) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($r=0.61, p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Warshawski et al. (2019) ซึ่งได้ทำการศึกษาเพื่อสำรวจเจตคติของนักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพ และการรับรู้ความสามารถของตัวเองเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ใช้ในการปฏิบัติทางคลินิก (ICT self-efficacy) ผลการ

วิเคราะห์การถดถอย (Regression) พบว่ามีเพียงตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตัวเองเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ใช้ในการปฏิบัติทางคลินิก (ICT self-efficacy) ที่ส่งผลต่อเจตคติ (attitude) โดยส่งผลต่อเจตคติด้านความมีคุณค่าการดูแล (Care value of ICT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($\beta=0.29, p<0.001$) และเจตคติด้านความมั่นใจ (ICT Confidence) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($\beta=0.54, p<0.001$) และผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพมีเจตคติโดยรวมในเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการปฏิบัติทางคลินิก และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างนักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพในเจตคติที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการรับรู้ความสามารถของตนเองของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่าเจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics attitude) มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC) โดยจากการศึกษาของ Hwang and Park (2011) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะสารสนเทศของพยาบาล (Nurses' Informatics competency) เพื่อพัฒนาวิธีการเตรียมความพร้อมและช่วยสนับสนุนพยาบาลในการปฏิบัติโดยใช้สารสนเทศทางการพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะสารสนเทศของพยาบาลมีความสัมพันธ์เชิงบวก ขนาดต่ำ กับเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ (Attitudes toward computerization) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r=0.12, p<0.05$) และสัมพันธ์กับทักษะด้านคอมพิวเตอร์ในทิศทางบวก ขนาดปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0001 ($r=0.61, p<0.0001$)

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำเสนอโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ เจตคติต่อสารสนเทศ และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ดังภาพ 2.31



ภาพ 2.31 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC)

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยพบว่า การรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) มีความสัมพันธ์กัน โดยจากการศึกษาของ Fehr (2014) พบว่า สมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing informatics competency) มีความสัมพันธ์เชิงบวก ระดับปานกลาง กับสมรรถนะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice competency) ($r=0.548, p<0.01$) และการรับรู้ความสามารถของตัวเอง (Self-efficacy) มีความสัมพันธ์เชิงบวก ระดับน้อย กับสมรรถนะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice competency) ($r=0.248, p<0.01$) และพบว่าสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing informatics competency) สามารถทำนายสมรรถนะการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice competency) ได้ 30% ($R^2=0.3, p=0.000$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Elsayed et al. (2017) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing informatics competency) และเจตคติต่อการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice) ของพยาบาล พบว่าสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาลมีความสัมพันธ์เชิงบวก ในระดับปานกลาง กับการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ($r=0.542, p<0.001$) นอกจากนี้ในการศึกษาของ Khezri and Abdekhoda (2019) พบว่า สมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล (Nurses' informatics competency) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตัวเอง (Self-efficacy) ($r=0.27, p=0.001$) และการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (BBP) ($r=0.55, p=0.001$) และปัจจัยด้านเวลาที่ใช้กับการทำงานบนระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (Time spent on hospital information system) ($r=0.16, p=0.01$) นอกจากนี้ในการศึกษาของ Amit-Aharon et al. (2020) ทำการศึกษาผลของการรับรู้ต่อการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP perception) การรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) และแรงจูงใจในการศึกษา (Academic motivation) ต่อการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้ในอนาคตของนักศึกษาพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy) มีความสัมพันธ์เชิงบวก ขนาดสูง กับการรับรู้ต่อการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP perception) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($r=0.70, p<0.001$) และการศึกษาของ

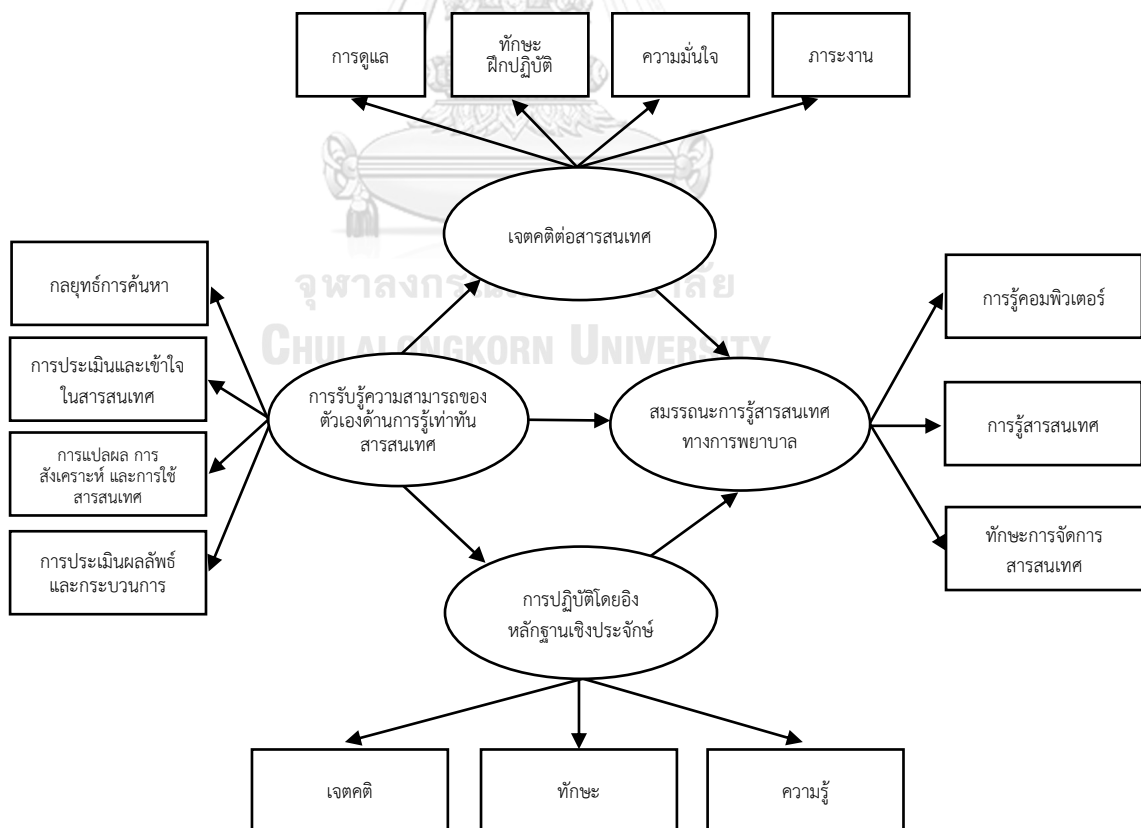
Park and Hwang (2020) พบว่า คะแนนรวมของการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (S-EBPO) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคะแนนรวมของสมรรถนะสารสนเทศ (Informatics Competency) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($r=0.55, p<0.001$)

จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำเสนอโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ดังภาพ 2.32



ภาพ 2.32 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถเขียนกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยได้ ดังภาพ 2.33



ภาพ 2.33 โมเดลความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล พัฒนาโมเดลอิทธิพลของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลอิทธิพลของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ตอนที่ 2 เครื่องมือวิจัย

ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ประชากรและตัวอย่างวิจัย

1.1 ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2-4 ปีการศึกษา 2564 ของประเทศไทย (สภาการพยาบาล, 2564)

1.2 ตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2-4 ปีการศึกษา 2564 สังกัดกระทรวงกลาโหม สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยผู้วิจัยมีแนวทางในการพิจารณาและขั้นตอนในการกำหนดขนาดของตัวอย่างวิจัย ดังนี้

1.2.1 การกำหนดขนาดของตัวอย่างวิจัย

การกำหนดขนาดของตัวอย่างวิจัย ผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Hair et al. (2014) ซึ่งเสนอเกณฑ์ขั้นต่ำในการกำหนดขนาดของตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรล โดยกำหนดให้ใช้ขนาดของตัวอย่างขั้นต่ำควรมี 100 คน และควรมีอย่างน้อย 5-10 คนต่อหนึ่งตัวบ่งชี้ หรือ 10-20

คนต่อหนึ่งพารามิเตอร์ ซึ่งการวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 14 ตัวแปร และมีพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าทั้งหมด 35 พารามิเตอร์ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ 10-20 คนต่อหนึ่งพารามิเตอร์ ดังนั้นจำนวนตัวอย่างวิจัยจึงควรมีขนาด 350-700 คน แต่จากการศึกษาของ Panitpracha (1992) แนะนำอัตราการตอบแบบสอบถามกลับคืนทางไปรษณีย์ที่ต่ำที่สุด ซึ่งทำให้ตัวประมาณค่าไม่มีความลำเอียงคือ อัตราการตอบกลับตั้งแต่ร้อยละ 95 ขึ้นไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างวิจัยเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 25 ของเกณฑ์ขั้นสูง ดังนั้น ตัวอย่างวิจัยในครั้งนี้ คือ 875 คน และเพื่อให้มีความเป็นตัวอย่างที่ดีของประชากรมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 900 คน อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์เท่ากับ 840 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33

1.2.2 เกณฑ์การคัดเลือกและการคัดออกของตัวอย่างวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือก

1. นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2-4 ปีการศึกษา 2564 สังกัดกระทรวงกลาโหม สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
2. ตัวอย่างวิจัยเคยผ่านการเรียนรายวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศทางการพยาบาล

1.2.3 การพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมแพथวิทยาเรือ เลขที่ RP011/65 วันที่ 12 เมษายน 2565 คณะอนุกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพथวิทยาเรือ เลขที่ Q009q/65 วันที่ 11 เมษายน 2565 คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพथวิทยาอากาศ เลขที่ 37/65 วันที่ 18 พฤษภาคม 2565 คณะอนุกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ เลขที่ Qq36/65 วันที่ 20 เมษายน 2565 และคณะกรรมการจริยธรรมในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เลขที่ COA. MURA2022/283 วันที่ 24 พฤษภาคม 2565 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามประมาณ 15-20 นาที ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย และการเก็บรักษาความลับของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยมีเพียงผู้วิจัยและคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ผลการวิจัยจะถูกนำเสนอในภาพรวมซึ่งไม่มีการบันทึกข้อมูลที่เป็นชื่อ-นามสกุลของผู้เข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้ผู้วิจัยจะชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบว่าหากเกิดความรู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจในการตอบคำถามในแบบสอบถามในบางข้อคำถาม ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบข้อคำถามข้อนั้น และผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถที่

จะถอนตัวออกจากการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อคะแนนหรือผลการเรียน

1.2.4 การได้มาซึ่งตัวอย่างวิจัย

เนื่องจากตัวอย่างวิจัยมีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกับประชากร ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาตัวอย่างวิจัย ได้แก่ สถาบันการศึกษาที่สังกัดกระทรวงกลาโหม ประกอบด้วย 3 สถาบัน ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ สถาบันการศึกษาที่สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ประกอบด้วย 1 สถาบัน ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ และสถาบันการศึกษาที่สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประกอบด้วย 1 สถาบัน ได้แก่ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล จากนั้นผู้วิจัยเลือกตัวอย่างวิจัยแบบโควตา (Quota Sampling) จำแนกตามระดับชั้น คือ ชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 จะได้ตัวอย่างวิจัยรวมทั้งหมด 900 คน ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

สถาบันการศึกษา	ระดับชั้นปี			รวม (คน)
	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	
วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก	50	50	50	150
วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ	50	50	50	150
วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ	50	50	50	150
วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ	50	50	50	150
โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี	100	100	100	300
รวม (คน)	300	300	300	900

ตอนที่ 2 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม วัดตัวแปร 4 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy: INF.SE) เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude: INF.ATT) การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC) เป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ

2.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

การสร้างแบบสอบถามวัดตัวแปร ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือวิจัยมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้ 1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะทำการวัดเพื่อใช้ในการสร้างข้อคำถามของแบบสอบถาม 2) กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ แผนผังการสร้างเครื่องมือและข้อคำถาม 3) นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และปรับแก้ตามคำแนะนำ 4) นำเครื่องมือวิจัยส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และปรับแก้ความถูกต้องของเนื้อหา และ 5) นำเครื่องมือไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ได้ผลดังนี้

การนิยามเชิงปฏิบัติการสำหรับตัวแปรหลัก

1. การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy: INF.SE) หมายถึง ความเชื่อในความสามารถของบุคคลที่จะกระทำกิจกรรมใดเกี่ยวกับสารสนเทศให้สำเร็จ ทั้งในด้านการรับรู้ต่อความต้องการข้อมูล สารสนเทศ การค้นหา การประเมิน การสังเคราะห์และการนำสารสนเทศไปใช้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย ไม่ว่าจะข้อมูลหรือสารสนเทศนั้นจะมาจากแหล่งใดก็ตาม

1.1 กลยุทธ์การค้นหา (Search strategy: SEARCH) หมายถึง ความสามารถในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างคล่องแคล่ว โดยสามารถใช้เครื่องมือในการสืบค้น และฟังก์ชันในการค้นหาต่าง ๆ ได้

1.2 การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (Assessing and comprehending information: ASSESS) หมายถึง ความสามารถในการใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูล หนังสือ วารสารทางวิชาการ เป็นต้น โดยเลือกข้อมูลที่เหมาะสม ถูกต้อง มีความทันสมัย เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยต่อไปได้

1.3 การตีความ การสังเคราะห์ และการใช้สารสนเทศ (Interpreting Synthesizing and Using the information: INTER) หมายถึง ความสามารถในการแปลความหมายของสารสนเทศที่ได้จากกราฟ ตาราง ไดอะแกรม และการสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่รวบรวมจากข้อมูลก่อนหน้านี้ได้

1.4 การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (Evaluating product and process: EVAL) หมายถึง ความสามารถในการประเมินคุณภาพของข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์และสรุปข้อมูลสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน

2. เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude: INF.ATT) หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น ความมั่นใจของบุคคลต่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลและคอมพิวเตอร์สมัยใหม่

รวมถึงระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจและวางแผนให้การรักษาพยาบาล

2.1 การดูแล (Care value: CARE) หมายถึง ความรู้สึกต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ของโรงพยาบาล ต่อการนำไปใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยและการติดต่อสื่อสารระหว่างทีมสุขภาพ

2.2 ทักษะฝึกปฏิบัติ (Training skills: TRAIN) หมายถึง ความรู้สึกต่อความสามารถของตัวเองต่อการเรียนรู้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการเรียนรู้ในเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการให้การพยาบาลผู้ป่วย

2.3 ความมั่นใจ (Confidence: CONFI) หมายถึง ความเชื่อมั่นต่อความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย

2.4 ภาระงาน (Workload value: WORK) หมายถึง ความรู้สึกต่อการมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมากหรือเวลาที่เสียไปในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) หมายถึง การบูรณาการองค์ความรู้หรือข้อค้นพบจากหลักฐานหรืองานวิจัยซึ่งมีความชัดเจน มีเหตุผล เชื่อถือได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกับประสบการณ์ทางคลินิก มาใช้ในการตัดสินใจทางคลินิกเพื่อการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยคำนึงถึงคุณค่าของผู้ป่วยเป็นสำคัญ เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาล ลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นในการรักษาและทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจต่อการดูแลรักษาพยาบาล

3.1 เจตคติ (Attitude: ATT) หมายถึง ความเชื่อของบุคคลต่อการนำข้อมูลสารสนเทศ หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือไปใช้ในการปฏิบัติการทางการพยาบาลไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

3.2 ทักษะ (Skill: SKILL) หมายถึง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์แยกแยะความแตกต่างของข้อมูลหรือข้อค้นพบจากหลักฐานเชิงประจักษ์ และสรุปสารสนเทศที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีการอัปเดตอยู่เป็นประจำ เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

3.3 ความรู้ (Knowledge: KNOW) หมายถึง การรู้แหล่งค้นหาข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ สามารถประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ รวมถึงการวิเคราะห์และให้เหตุผลเกี่ยวกับผลการศึกษา เพื่อนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้ร่วมกับทีมสุขภาพได้

4. สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC) หมายถึง ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ในการค้นหาข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และประเมินข้อมูลสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการดูแลรักษาพยาบาลให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย โดยคำนึงถึงความลับ ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยในข้อมูลของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

4.1 การรู้คอมพิวเตอร์ (Computer literacy: COM.LIT) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งโปรแกรมต่าง ๆ ได้แก่ โปรแกรม Microsoft Office ในการจัดการด้านเอกสาร การใช้งานระบบปฏิบัติการ เช่น การสร้างและการลบไฟล์เดอร้งาน เป็นต้น รวมถึงความสามารถในการแก้ไขปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์เปิดไม่ติด สัญญาณภาพไม่ขึ้น เป็นต้น

4.2 การรู้สารสนเทศ (Informatics literacy: INF.LIT) หมายถึง ความสามารถของตนเองในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ รวมถึงการเลือกข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยมาใช้ในการตัดสินใจ เพื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ทักษะการจัดการสารสนเทศ (Informatics Management skills: INF.MX) หมายถึง ความสามารถในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย โดยคำนึงถึงการรักษาความลับและความปลอดภัยในข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย

การสร้างข้อคำถามในแบบสอบถาม

การสร้างข้อคำถามของแบบสอบถาม ผู้วิจัยกำหนดโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัด ดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 โครงสร้างข้อคำถามของตัวแปรที่ต้องการวัด

เนื้อหา	ตัวแปร	จำนวน	องค์ประกอบ	จำนวน
		ข้อ		ข้อ
ตอนที่ 1	-	5	สถานภาพทั่วไป	5
ตอนที่ 2	การรับรู้ความสามารถของตนเอง ด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy: INF.SE)	11	กลยุทธ์การค้นหา	3
			การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ	4
			การแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ	2
			การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ	2
	เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude: INF.ATT)	10	การดูแล	2
			ทักษะฝึกปฏิบัติ	3
			ความมั่นใจ	3
			ภาระงาน	2
	การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิง ประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP)	11	เจตคติ	3
			ทักษะ	4
ความรู้			4	
ตอนที่ 3	สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการ พยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC)	15	การรู้คอมพิวเตอร์	5
			การรู้สารสนเทศ	5
			ทักษะการจัดการสารสนเทศ	5
รวมข้อคำถาม				52

ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

3.1 คุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Index of Consistency: IOC) รวมถึงความเหมาะสมและความถูกต้องในการใช้ภาษา ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 2 ท่าน

โดยใช้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์หรือนิยามศัพท์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์หรือนิยามศัพท์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์หรือนิยามศัพท์

จากนั้นนำคะแนนมาคำนวณ โดยสูตรที่ใช้ในการคำนวณ คือ

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

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ

R = ผลคูณของคะแนนกับจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่เลือก

N = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

ทั้งนี้หากข้อคำถามใดที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์ และสามารถนำไปใช้งานได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554)

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ค่าดัชนี IOC ของมาตรวัด ทั้งฉบับมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00 โดยข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปมีจำนวน 47 ข้อ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 ซึ่งถือเป็นข้อคำถามที่สามารถนำไปใช้ในการวัดได้ เพราะสามารถวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์ที่ต้องการวัด และจากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า มีข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC ต่ำกว่า 0.50 คือ มีค่าระหว่าง 0.20 ถึง 0.40 จำนวน 4 ข้อ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตัดข้อคำถามที่มีค่าต่ำกว่า 0.50 ออก และปรับแก้ข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ดังตาราง 3.3 และแสดงรายละเอียดค่า IOC พร้อมทั้งข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในภาคผนวก ง

ตาราง 3.3 ผลการตรวจความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ

ตัวแปร	จำนวนข้อทั้งหมด	จำนวนข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 (0.00 - 0.40)	จำนวนข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (0.60 - 1.00)
กลยุทธ์การค้นหา (SEARCH)	3	0	3
การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (ASSESS)	4	0	4
การแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER)	2	0	2
การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (EVAL)	3	1	2
การดูแล (CARE)	2	0	2
ทักษะฝึกปฏิบัติ (TRAIN)	3	0	3
ความมั่นใจ (CONFI)	3	0	3
ภาระงาน (WORK)	4	2	2
เจตคติ (ATT)	3	0	3
ทักษะ (SKILL)	4	0	4
ความรู้ (KNOW)	5	1	4
การรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT)	5	0	5
การรู้สารสนเทศ (INF.LIT)	5	0	5
ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX)	5	0	5

3.2 คุณภาพด้านความเที่ยง

หลังจากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2-4 จากสถาบันการศึกษาพยาบาลศาสตร์ 5 สถาบัน ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ และโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี สถาบันการศึกษาละ 40 คน รวมทั้งหมด 200 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัด โดยการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (reliability) แบบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งพบว่า ตัวบ่งชี้ในแต่ละตัวแปรมีความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.679 ถึง 0.927 โดยตัวแปรที่มีความเที่ยงมากที่สุด คือ สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล แต่ละตัวบ่งชี้มีความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.922 ถึง 0.943 ตัวแปรที่มีความเที่ยงน้อยที่สุด คือ การรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ แต่ละตัวบ่งชี้มีความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.743 ถึง 0.849 กล่าวโดยสรุปได้ว่า ตัวแปรทุกตัวผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด คือ ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบของแต่ละตัวแปรต้องไม่ต่ำกว่า 0.65 (Kline, 2015) ดังนั้น มาตรวัดที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงและสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้ ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถาม แสดงได้ดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 จำนวนข้อและค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม

ลำดับ	ตัวแปร	จำนวนข้อ	ความเที่ยง
1	การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE)	11	0.936
	1.1 กลยุทธ์การค้นหา (SEARCH)	3	0.743
	1.2 การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (ASSESS)	4	0.849
	1.3 การแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER)	2	0.769
	1.4 การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (EVAL)	2	0.773
2	เจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT)	10	0.943
	2.1 การดูแล (CARE)	2	0.679
	2.2 ทักษะฝึกปฏิบัติ (TRAIN)	3	0.882
	2.3 ความมั่นใจ (CONFI)	3	0.825
	2.4 ภาระงาน (WORK)	2	0.887
3	การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP)	11	0.963
	3.1 เจตคติ (ATT)	3	0.917
	3.2 ทักษะ (SKILL)	4	0.920
	3.3 ความรู้ (KNOW)	4	0.918
4	สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC)	15	0.972
	4.1 การรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT)	5	0.922
	4.2 การรู้สารสนเทศ (INF.LIT)	5	0.927
	4.3 ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX)	5	0.943

3.3 คุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง

หลังการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือวิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยแบ่งออกเป็นโมเดลการวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC) ประกอบด้วย การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy: INF.LIT) เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude: INF.ATT) และการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP) และโมเดลการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC) ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตัวอย่างวิจัย โดยใช้สถิติทดสอบ 2 ค่า คือ ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling: KMO) ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.50 หมายถึงข้อมูลมีความเหมาะสมสามารถนำไปวิเคราะห์ต่อได้ และค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity เป็นการตรวจสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณะหรือไม่ ถ้าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณะแสดงว่าตัวแปรแต่ละตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน จึงไม่ควรนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อ ดังนั้น ค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ควรมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หมายความว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นไม่เป็นเมทริกซ์

เอกลักษณ์ ซึ่งผู้วิจัยวิเคราะห์สถิติทดสอบทั้ง 2 ค่าโดยใช้โปรแกรม SPSS จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์โมเดลการวัดและโมเดลสมการโครงสร้าง เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL) มีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดการรับรู้ความสามารถของ ตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยพิจารณาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.715 ถึง 0.826 ลักษณะความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (EVAL) กับการประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (ASSESS) มีค่าเท่ากับ 0.826 รองลงมาคือ ตัวแปรการประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (ASSESS) กับกลยุทธ์การค้นหา (SEARCH) มีค่าเท่ากับ 0.825 และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ การแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER) กับกลยุทธ์การค้นหา (SEARCH) มีค่าเท่ากับ 0.715

เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 693.142 $df = 6$ และค่า $p = 0.000$ แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: *KMO*) มีค่าเท่ากับ 0.832 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตาราง 3.5

ตาราง 3.5 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ

ตัวแปร	SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL
SEARCH	1.000			
ASSESS	0.825**	1.000		
INTER	0.715**	0.744**	1.000	
EVAL	0.760**	0.826**	0.816**	1.000
M	4.208	4.072	3.800	3.985
SD	0.646	0.673	0.796	0.721

Bartlett's Test of Sphericity = 693.142 $df = 6$ $p = 0.000$ *KMO* = 0.832

หมายเหตุ: ** $p < 0.01$

ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 1.64 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.200 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 แสดงว่า ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.996 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ($AGFI$) เท่ากับ 0.959 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.006

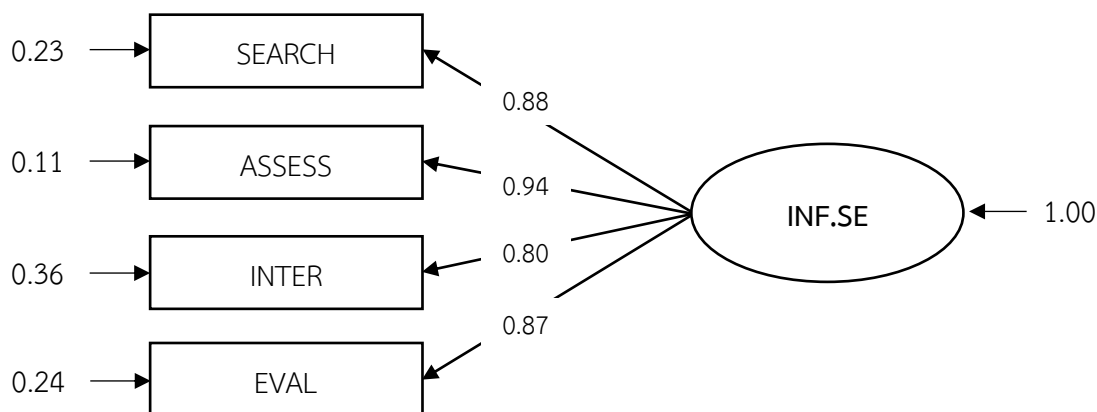
เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาด 0.798 ถึง 0.942 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัว โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (ASSESS) กลยุทธ์การค้นหา (SEARCH) การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (INTER) และการแปลผล การสังเคราะห์และใช้สารสนเทศ (EVAL) ตามลำดับ ตัวแปรสังเกตได้ดังกล่าว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ ประมาณร้อยละ 63.70 ถึง 88.70 ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตาราง 3.6 และภาพ 3.1

ตาราง 3.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	β			
SEARCH	0.876 (0.057)	0.876	15.376**	0.768	0.239
ASSESS	0.942 (0.055)	0.942	17.274**	0.887	0.526
INTER	0.798 (0.060)	0.798	13.231**	0.637	0.075
EVAL	0.874 (0.057)	0.874	15.297**	0.764	0.197

$\chi^2(1, N=200) = 1.64, p = 0.200, GFI = 0.996, AGFI = 0.959, RMR = 0.006, RMSEA = 0.057$

หมายเหตุ: ** $p < 0.01$



$$\chi^2(1, N=200) = 1.64, p = 0.200, GFI = 0.996, AGFI = 0.959, RMR = 0.006, RMSEA = 0.057$$

ภาพ 3.1 โมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ

3.3.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยพิจารณาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของตัวแปรเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.683 ถึง 0.853 ลักษณะความสัมพันธ์เป็น ความสัมพันธ์ทางบวก โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ภาระงาน (WORK) กับทักษะฝึกปฏิบัติ (TRAIN) มีค่าเท่ากับ 0.853 รองลงมาคือ ความมั่นใจ (CONFI) กับทักษะฝึกปฏิบัติ (TRAIN) มีค่าเท่ากับ 0.816 และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ภาระงาน (WORK) กับความมั่นใจ (CONFI) มีค่าเท่ากับ 0.683

เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 710.586 $df = 6$ และค่า $p = 0.000$ แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ 0.776 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตาราง 3.7

ตาราง 3.7 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปร ในองค์ประกอบเจตคติต่อสารสนเทศ

ตัวแปร	CARE	TRAIN	CONFI	WORK
CARE	1.000			
TRAIN	0.769**	1.000		
CONFI	0.731**	0.816**	1.000	
WORK	0.797**	0.853**	0.683**	1.000
M	4.0675	4.1251	3.9732	4.2325
SD	0.715	0.677	0.679	0.719

Bartlett's Test of Sphericity = 710.586 $df = 6$ $p = 0.000$ $KMO = 0.776$

หมายเหตุ: ** $p < 0.01$

ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลการวัดเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 0.75 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.387 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 แสดงว่า ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.998 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ($AGFI$) เท่ากับ 0.981 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ 0.006

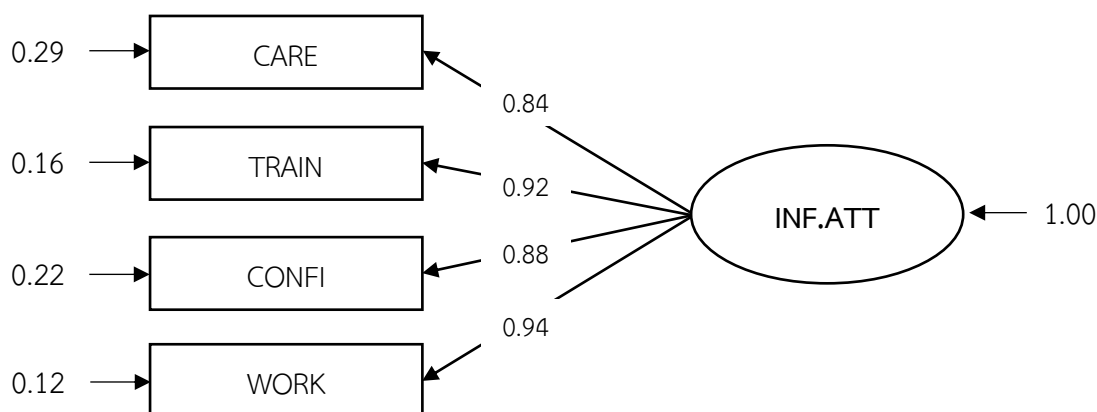
เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบเจตคติต่อสารสนเทศ พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาด 0.840 ถึง 0.937 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัว โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ ภาระงาน (WORK) ทักษะฝึกปฏิบัติ (TRAIN) ความมั่นใจ (CONFI) และการดูแล (CARE) ตามลำดับ ตัวแปรสังเกตได้ดังกล่าว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบเจตคติต่อสารสนเทศ ประมาณร้อยละ 70.6 ถึง 87.90 ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตาราง 3.8 และภาพ 3.2

ตาราง 3.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดเจตคติต่อสารสนเทศ

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
	b (SE)	β			
CARE	0.840 (0.058)	0.840	14.570**	0.706	0.025
TRAIN	0.915 (0.055)	0.915	16.672**	0.837	0.049
CONFI	0.885 (0.057)	0.885	15.442**	0.783	0.428
WORK	0.937 (0.055)	0.937	17.147**	0.879	0.583

$\chi^2(1, N=200) = 1.64, p = 0.387, GFI = 0.998, AGFI = 0.981, RMR = 0.006, RMSEA = 0.000$

หมายเหตุ: ** $p < 0.01$



$\chi^2(1, N=200) = 1.64, p = 0.387, GFI = 0.998, AGFI = 0.981, RMR = 0.006, RMSEA = 0.000$

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY
ภาพ 3.2 โมเดลการวัดเจตคติต่อสารสนเทศ

3.3.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยพิจารณาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของตัวแปรการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.759 ถึง 0.925 ลักษณะความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ความรู้ (KNOW) กับทักษะ (SKILL) มีค่าเท่ากับ 0.925 และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ทักษะ (SKILL) กับเจตคติ (ATT) มีค่าเท่ากับ 0.759

เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 576.671 $df = 3$ และค่า $p = 0.000$ แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: *KMO*) มีค่าเท่ากับ 0.719 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตาราง 3.9

ตาราง 3.9 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์

ตัวแปร	ATT	SKILL	KNOW
ATT	1.000		
SKILL	0.759**	1.000	
KNOW	0.788**	0.925**	1.000
M	4.063	3.864	3.926
SD	0.686	0.703	0.703

Bartlett's Test of Sphericity = 576.671 $df = 3$ $p = 0.000$ *KMO* = 0.719

หมายเหตุ: ** $p < 0.01$

ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 0.04 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.844 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 แสดงว่า ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (*AGFI*) เท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (*RMR*) เท่ากับ 0.000

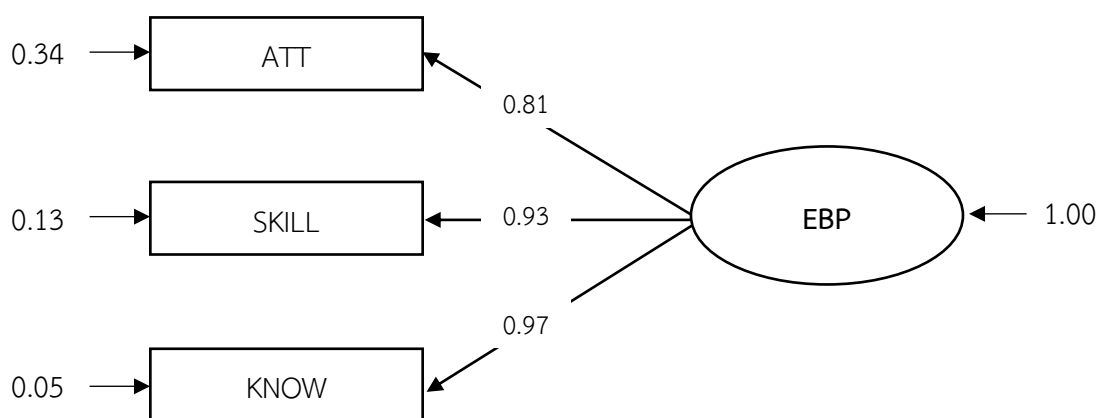
เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดองค์ประกอบการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาด 0.811 ถึง 0.975 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัว โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ ความรู้ (*KNOW*) ทักษะ (*SKILL*) และเจตคติ (*ATT*) ตามลำดับ ตัวแปรสังเกตได้ดังกล่าว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ประมาณร้อยละ 65.80 ถึง 95.00 ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตาราง 3.9 และภาพ 3.3

ตาราง 3.10 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปล.คะแนน องค์ประกอบ
	b (SE)	β			
ATT	0.811 (0.044)	0.811	18.313*	0.658	0.084
SKILL	0.931 (0.041)	0.931	22.951**	0.867	0.245
KNOW	0.975 (0.039)	0.975	25.100**	0.950	0.686

$\chi^2(1, N=200) = 1.64, p = 0.844, GFI = 1.00, AGFI = 1.00, RMR = 0.000, RMSEA = 0.000$

หมายเหตุ: ** $p < 0.01$



$\chi^2(1, N=200) = 1.64, p = 0.844, GFI = 1.00, AGFI = 1.00, RMR = 0.000, RMSEA = 0.000$

ภาพ 3.3 โมเดลการวัดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์

3.3.4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์ (NILC)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยพิจารณาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของตัวแปรสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์ (NILC) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.835 ถึง 0.928 ลักษณะความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) กับการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีค่าเท่ากับ 0.928 และตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) กับการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มีค่าเท่ากับ 0.835

เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 666.886 $df = 3$ และค่า $p = 0.000$ แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin measures of sampling adequacy: *KMO*) มีค่าเท่ากับ 0.748 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตาราง 3.11

ตาราง 3.11 ตัวแปร ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรในองค์ประกอบสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล

ตัวแปร	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
COM.LIT	1.000		
INF.LIT	0.835**	1.000	
INF.MX	0.865**	0.928**	1.000
M	4.420	4.324	4.341
SD	0.612	0.633	0.648

Bartlett's Test of Sphericity = 666.886 $df = 3$ $p = 0.000$ *KMO* = 0.748

หมายเหตุ: ** $p < 0.01$

ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล (NILC) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 0.50 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.479 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 แสดงว่า ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (*AGFI*) เท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (*RMR*) เท่ากับ 0.002

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาด 0.884 ถึง 0.975 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัว โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ ทักษะการจัดการสารสนเทศ (*INF.MX*) การรู้สารสนเทศ (*INF.LIT*) และการรู้คอมพิวเตอร์ (*COM.LIT*) ตามลำดับ ตัวแปรสังเกตได้ดังกล่าว มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้

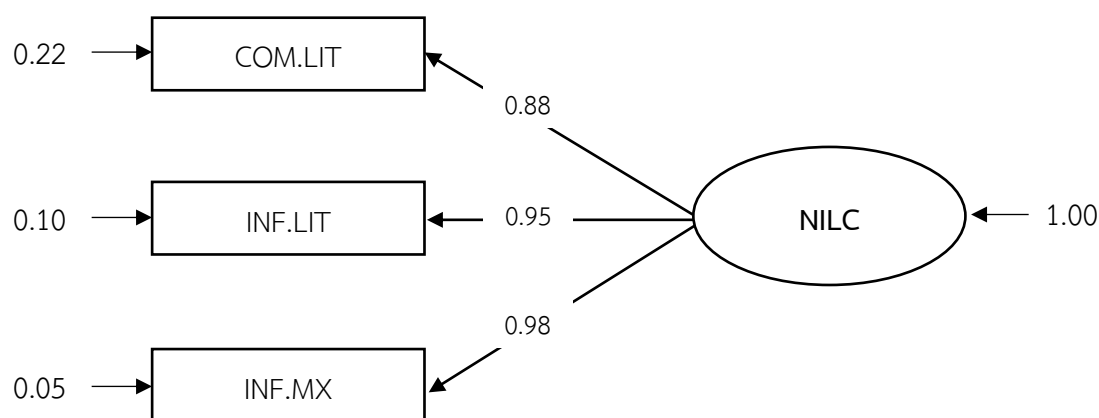
ด้วยองค์ประกอบสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ประมาณร้อยละ 78.20 ถึง 95.00 ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.12 และภาพที่ 3.4

ตาราง 3.12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	β			
COM.LIT	0.884 (0.056)	0.884	15.784*	0.782	0.123
INF.LIT	0.950 (0.053)	0.950	18.020**	0.903	0.298
INF.MX	0.975 (0.051)	0.975	18.956**	0.950	0.592

$\chi^2(1, N=200) = 0.50, p = 0.479, GFI = 0.99, AGFI = 0.99, RMR = 0.002, RMSEA = 0.000$

หมายเหตุ: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$



$\chi^2(1, N=200) = 0.50, p = 0.479, GFI = 0.99, AGFI = 0.99, RMR = 0.002, RMSEA = 0.000$

ภาพ 3.4 โมเดลการวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

ตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ (Google form) โดยผ่านผู้ประสานงานของสถาบันการศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากสถาบันการศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย
2. ผู้วิจัยดำเนินการยื่นขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนจากสถาบันการศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย

3. ผู้วิจัยส่งมอบเอกสารข้อมูลสำหรับตัวอย่างวิจัย ไปยังสถาบันการศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย โดยผ่านผู้ประสานงานของสถาบัน ได้แก่

3.1 หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของสถาบันการศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย

3.3 เอกสารข้อมูลสำหรับตัวอย่างวิจัย/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

3.4 แบบสอบถามออนไลน์เกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ซึ่งทำเป็น URL และ QR code

5. ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงหรืออบรมผู้ประสานงานของสถาบันการศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัย เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย โดยทำความเข้าใจในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่างวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย และการเก็บรักษาความลับของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยมีเพียงผู้วิจัยและคณะกรรมการการวิจัยในคนเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ผลการวิจัยจะถูกนำเสนอในภาพรวม ซึ่งไม่มีการบันทึกข้อมูลที่เป็นชื่อ-นามสกุลของผู้เข้าร่วมการวิจัย และผู้ช่วยวิจัยชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบว่าหากเกิดความรู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจในการตอบคำถามในแบบสอบถามในบางข้อคำถาม ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบข้อคำถามข้อนั้น และผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถที่จะถอนตัวออกจากการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อคะแนนหรือผลการเรียน

6. เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในสถาบันการศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่เป็นตัวอย่างวิจัย ดังนี้

6.1 วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก วันที่ 29 เมษายน 2565

6.2 วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ วันที่ 25 พฤษภาคม 2565

6.3 วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ วันที่ 19 พฤษภาคม 2565

6.4 วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ วันที่ 20 พฤษภาคม 2565

6.5 โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี วันที่ 15 มิถุนายน 2565

ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า นักศึกษาพยาบาลเข้าร่วมการวิจัยและตอบแบบสอบถามออนไลน์ได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ จำนวน 839 ฉบับ

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวอย่างวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย

5.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของตัวอย่างวิจัย ได้แก่ เพศ อายุ ชั้นปี เกรดเฉลี่ยสะสม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และสถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percent)

5.1.2 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลโดยใช้สถิติบรรยาย เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการกระจายและการแจกแจงของตัวแปร สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: SD) ค่าสูงสุด (Maximum: Max) ค่าต่ำสุด (Minimum: Min) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of Variation: CV) เพื่ออธิบายลักษณะการกระจายของข้อมูลของตัวแปร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ โดยเกณฑ์ในการแปลค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2555) ดังตาราง 3.13 และ 3.14

ตาราง 3.13 เกณฑ์การแปลค่าความเบ้ (Skewness)

ค่าความเบ้	ลักษณะโค้ง
$Sk < 0$	เบ้ซ้าย (Negatively skewed)
$Sk = 0$	สมมาตร (Symmetry)
$Sk > 0$	เบ้ขวา (Positively skewed)

ตาราง 3.14 เกณฑ์การแปลค่าความโด่ง (Kurtosis)

ค่าความโด่ง	ลักษณะการแจกแจงของข้อมูล
$Ku < 0$	โด่งน้อย (Platykurtic)
$Ku = 0$	โด่งปานกลาง (Mesokurtic)
$Ku > 0$	โด่งมาก (Leptokurtic)

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วย

5.2.1 เกณฑ์การประเมินสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศ

ทางการพยาบาลมาหาคะแนนเฉลี่ย และแบ่งคะแนนเฉลี่ยออกเป็นช่วงตามแนวคิดของ Best and Kahn (2016) ดังตาราง 3.15

ตาราง 3.15 เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Nursing Information Literacy Competency: NILC)

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
4.50 - 5.00	นักศึกษามีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ระดับสูง
3.50 - 4.49	นักศึกษามีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ระดับค่อนข้างสูง
2.50 - 3.49	นักศึกษามีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	นักศึกษามีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ระดับค่อนข้างต่ำ
1.00 - 1.49	นักศึกษามีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ระดับต่ำ

5.2.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficients) เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ว่ามีลักษณะเป็นเชิงเส้นตรงหรือไม่ (linear relationship) มีขนาด (strength) และทิศทาง (direction) ของความสัมพันธ์เป็นอย่างไร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และระดับความสัมพันธ์ (Asuero et al., 2006) ดังตาราง 3.16

ตาราง 3.16 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และระดับความสัมพันธ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	ระดับความสัมพันธ์
0.90 - 1.00	มีความสัมพันธ์กันระดับสูงมาก
0.70 - 0.89	มีความสัมพันธ์กันระดับสูง
0.50 - 0.69	มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง
0.30 - 0.49	มีความสัมพันธ์กันระดับต่ำ
0.00 - 0.29	ไม่มีความสัมพันธ์กันถึงมีความสัมพันธ์กันระดับต่ำมาก

5.2.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling) ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL)

5.2.4 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL) ซึ่งการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตาราง 3.17

ตาราง 3.17 เกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์การพิจารณา
χ^2/df (Schumacker & Lomax, 2004)	< 5.00
CFI (Hair et al., 2014)	≥ 0.90
GFI (Hair et al., 2014)	≥ 0.90
AGFI (Hair et al., 2014)	≥ 0.90
RMR (Hair et al., 2014)	≤ 0.05 หรือ 0.08
RMSEA (Hair et al., 2014)	≤ 0.05 หรือ 0.08

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล 2) เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล และ 3) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างวิจัย

1.1 ผลการวิเคราะห์ความถี่และร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

3.2 ผลการวิเคราะห์ของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนตัวแปรต่าง ๆ เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกและง่ายต่อการทำความเข้าใจมากขึ้น ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

M	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
SD	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
C.V.	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย
Sk	หมายถึง	ค่าความเบ้
Ku	หมายถึง	ค่าความโด่ง

χ^2	หมายถึง	ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค-สแควร์
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดความกลมกลืน
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยความคาดเคลื่อนกำลังสองของส่วนที่เหลือ
df	หมายถึง	องศาอิสระ
p	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญ

สัญลักษณ์แทนตัวแปรแฝง

INF.SE	หมายถึง	การรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ
INF.ATT	หมายถึง	เจตคติต่อสารสนเทศ
EBP	หมายถึง	การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์
NILC	หมายถึง	สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

สัญลักษณ์แทนตัวแปรสังเกตได้

SEARCH	หมายถึง	กลยุทธ์การค้นหา
ASSESS	หมายถึง	การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ
INTER	หมายถึง	การแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ
EVAL	หมายถึง	การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ
CARE	หมายถึง	การดูแล
TRAIN	หมายถึง	ทักษะฝึกปฏิบัติ
CONFI	หมายถึง	ความมั่นใจ
WORK	หมายถึง	ภาระงาน
ATT	หมายถึง	เจตคติ
SKILL	หมายถึง	ทักษะ
KNOW	หมายถึง	ความรู้
COM.LIT	หมายถึง	การรู้คอมพิวเตอร์
INF.LIT	หมายถึง	การรู้สารสนเทศ
INF.MX	หมายถึง	ทักษะการจัดการสารสนเทศ

ผลการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างวิจัย

1.1 ผลการวิเคราะห์ความถี่และร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวอย่างวิจัย คือ ตัวอย่างวิจัยที่เข้าร่วมการวิจัย มีจำนวน 839 คน แบ่งออกเป็น 5 สถาบัน คือ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ และโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาพยาบาลจากวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ จำนวน 188 คน (ร้อยละ 22.38) รองลงมาคือโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี จำนวน 184 คน (ร้อยละ 21.90) และตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยที่สุดสังกัดวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก จำนวน 148 คน (ร้อยละ 17.62)

เมื่อพิจารณาแยกตามเพศในภาพรวม พบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 793 คน (ร้อยละ 94.40) หากพิจารณาแยกตามสถาบัน พบว่า เป็นเพศหญิงสังกัดวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ จำนวน 181 คน (ร้อยละ 22.82) รองลงมาคือสังกัดโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี จำนวน 169 คน (ร้อยละ 21.31) และน้อยสุดคือสังกัดวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก จำนวน 143 คน (ร้อยละ 18.03)

เมื่อพิจารณาอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 21.45 ปี โดยนักศึกษาพยาบาลมีอายุ 22 ปีมากที่สุด จำนวน 321 คน (ร้อยละ 38.2) รองลงมาคือ 21 ปี (ร้อยละ 26.2) และนักศึกษาพยาบาลที่มีอายุ 25 ปีมีสัดส่วนน้อยที่สุด โดยมีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.1)

เมื่อพิจารณาตามระดับชั้นปีที่ศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาพยาบาลระดับชั้นปีที่ 2 จำนวน 291 คน (ร้อยละ 34.60) รองลงมาคือชั้นปีที่ 4 จำนวน 278 คน (ร้อยละ 33.10) และชั้นปีที่ 3 จำนวน 271 คน (ร้อยละ 32.30) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตามผลการเรียนเฉลี่ยสะสม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมอยู่ในช่วง 3.01 - 3.50 มากที่สุด จำนวน 466 คน (ร้อยละ 55.50) รองลงมา คือ ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ 2.51 - 3.00 จำนวน 262 คน (ร้อยละ 31.20), ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ 3.51 - 4.00 จำนวน 74 คน (ร้อยละ 8.80) และผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ 2.00 - 2.50 จำนวน 38 คน (ร้อยละ 4.50) รายละเอียดดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกสถาบัน

สถาบัน ตัวแปร	วิทยาลัย พยาบาล กองทัพบก		วิทยาลัย พยาบาล ทหารอากาศ		วิทยาลัย พยาบาล กองทัพเรือ		วิทยาลัย พยาบาล ตำรวจ		โรงเรียน พยาบาล รามาธิบดี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ												
ชาย	5	3.4	20	12.2	0	0	7	3.7	15	8.2	47	5.6
หญิง	143	96.6	144	87.8	155	100	181	96.3	169	91.8	792	94.4
รวม	148	100	164	100	155	100	188	100	184	100.0	839	100
2. อายุ (ปี)												
19	4	2.7	1	0.6	3	1.9	5	2.7	3	1.6	15	1.9
20	28	18.9	36	22.0	38	24.5	22	18.9	40	21.7	165	19.6
21	35	23.6	39	23.8	50	32.3	60	23.6	36	19.6	220	26.2
22	60	40.5	67	40.9	53	34.2	61	40.5	80	43.5	321	38.2
23	20	13.5	16	9.8	10	6.5	31	13.5	20	10.9	97	11.5
24	1	0.7	5	3.0	1	0.6	8	0.7	5	2.7	20	2.4
25	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	1	0.1
รวม	148	100	164	100	155	100	188	100	184	100	839	100.0
3. ชั้นปี												
2	50	33.8	60	36.6	62	40.0	61	32.4	57	31.0	290	34.6
3	38	25.7	51	31.1	57	36.8	65	34.6	60	32.6	271	32.3
4	60	40.5	53	32.3	36	23.2	62	33.0	67	36.4	278	33.1
รวม	148	100	164	100	155	100	188	100	184	100.0	839	100
4. เกรดเฉลี่ยสะสม												
2.00-2.50	2	1.4	13	7.9	8	5.2	5	2.7	10	5.4	37	4.5
2.51-3.00	35	23.6	70	42.7	43	27.7	45	23.9	69	37.5	262	31.2
3.01-3.50	95	64.2	75	45.7	89	57.4	114	60.6	92	50.0	466	55.5
3.51-4.00	16	10.8	6	3.7	15	9.7	24	12.8	13	7.1	74	8.8
รวม	148	100	164	100	155	100	188	100	184	100.0	839	100

สำหรับความถี่ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ตามการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาล พบว่า หมวดวิทยาศาสตร์พื้นฐาน พบว่า วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ และโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดีมีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในรายวิชาภาษาอังกฤษในสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 60 ขณะที่วิทยาลัยพยาบาลตำรวจมีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาในสัดส่วนร้อยละ 70.90 สำหรับหมวดวิชาชีพเฉพาะของวิทยาลัยพยาบาลทั้ง 4 เหล่าทัพมีสัดส่วนร้อยละที่มีความกระจายกันในแต่ละรายวิชาของแต่ละสถาบัน ยกเว้นโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดีที่ไม่มีหมวดวิชาชีพเฉพาะ และสาขาวิชาทางการพยาบาลมีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่มากที่สุด

สถาบันการศึกษา ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ และโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดีในสัดส่วนประมาณร้อยละ 60-75 ยกเว้นวิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ ที่พบในรายวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์มากที่สุด รายละเอียดแสดงดังตาราง 4.2



ตาราง 4.2 ร้อยละเฉลี่ยของความถี่การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในรายวิชาจำแนกตามสถาบัน

รายวิชา	สถาบัน	วิทยาลัย พยาบาล กองทัพบก	วิทยาลัย พยาบาล ทหารอากาศ	วิทยาลัย พยาบาล กองทัพเรือ	วิทยาลัย พยาบาล ตำรวจ	โรงเรียน พยาบาล รามาธิบดี
	หมวดวิทยาศาสตร์พื้นฐาน					
ชีวเคมี		57.03	54.63	51.61	55.48	0.00
กายวิภาคศาสตร์		64.73	64.45	59.61	69.79	62.23
สรีรวิทยาทางการพยาบาล		64.73	62.74	60.00	69.04	62.50
พยาธิสรีรวิทยา		64.26	59.09	60.77	70.90	60.65
จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา		62.03	60.73	56.06	65.59	0.00
การสื่อสารเพื่อสุขภาพ		55.95	51.71	52.39	51.91	52.72
เภสัชวิทยา		64.86	63.05	60.06	68.09	61.96
วิทยาการระบาด		61.49	43.90	43.81	48.19	45.65
สถิติ		47.36	47.26	52.45	54.04	50.87
ภาษาอังกฤษ		59.93	67.26	61.55	69.36	66.30
สุนทรียศาสตร์		33.58	42.74	31.55	58.51	0.00
กระบวนการคิด		33.99	37.93	53.03	58.24	43.21
การดูแลข้ามวัฒนธรรม		51.55	36.71	30.32	42.07	0.00
หมวดวิชาชีพเฉพาะ						
วิชาการตำรวจ		0.00	0.00	0.00	51.22	0.00
การฝึกทหารเบื้องต้น		44.46	44.21	48.77	0.00	0.00
ความรู้ทั่วไปทางการทหาร		45.74	44.39	45.81	0.00	0.00
การบริการทางการแพทย์ในสนาม		50.47	39.39	34.71	0.00	0.00
การจัดหน่วยทางทหาร		37.16	35.18	33.10	0.00	0.00
สาขาวิชาทางการพยาบาล						
จริยศาสตร์และกฎหมายวิชาชีพ		60.74	60.30	57.68	62.82	59.95
สารสนเทศทางการพยาบาล		51.49	44.63	42.77	61.76	45.16
บทนำสู่การปฏิบัติการพยาบาล		59.59	58.72	52.71	62.50	57.39
การพยาบาลเพื่อความมั่นคงของชาติ		55.54	34.21	32.19	40.96	0.00
การประเมินภาวะสุขภาพ		49.86	50.85	48.84	69.04	52.01
การพยาบาลพื้นฐาน		61.96	68.29	64.58	70.00	68.04
การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น		47.64	72.38	53.81	73.19	67.07
การพยาบาลผู้ใหญ่		64.46	74.21	66.58	73.99	72.93
การพยาบาลผู้สูงอายุ		64.19	73.17	66.45	62.18	71.79
การพยาบาลฉุกเฉิน		63.85	55.12	53.74	61.12	56.68
การพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์		46.42	72.56	67.68	60.05	72.07
สุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช		61.42	61.89	55.61	58.56	61.85
การพยาบาลสุขภาพชุมชน		40.27	47.07	52.90	57.77	52.88
การรักษาโรคขั้นต้น		40.74	44.45	50.65	46.44	49.89
วิจัยและนวัตกรรมทางการพยาบาล		39.32	57.99	48.06	59.52	57.01
ภาวะผู้นำและการจัดการทางการพยาบาล		36.96	39.02	49.87	41.81	46.68

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้ สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ 14 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล แบ่งเป็นตัวแปรภายในสังเกตได้ 1 ตัวแปร คือ ตัวแปรสังเกตได้ของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กลยุทธ์การค้นหา (SEARCH) 2) การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (ASSESS) 3) การแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER) และ 4) การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (EVAL) และตัวแปรภายนอกสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรสังเกตได้ของเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การดูแล (CARE) 2) ทักษะฝึกปฏิบัติ (TRAIN) 3) ความมั่นใจ (CONFI) และ 4) ภาระงาน (WORK) ตัวแปรสังเกตได้ของการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เจตคติ (ATT) 2) ทักษะ (SKILL) และ 3) ความรู้ (KNOW) ส่วนตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) 2) การรู้สารสนเทศ (INF.LIT) และ 3) ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานได้นำเสนอไว้ในตาราง 4.3 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ตัวแปรสังเกตได้ของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) ประกอบด้วย 1) การรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) 2) การรู้สารสนเทศ (INF.LIT) และ 3) ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.13 ถึง 4.19 โดยการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($M = 4.19$, $SD = 0.72$) รองลงมา ได้แก่ ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) ($M = 4.14$, $SD = 0.71$) และการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีค่าเฉลี่ย ($M = 4.13$, $SD = 0.72$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาลักษณะการกระจายของข้อมูล พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) อยู่ระหว่าง 17.15 ถึง 17.43 โดยการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีการกระจายมากที่สุด และทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) มีการกระจายน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูลด้วยความเบ้และความโด่ง พบว่า มีค่าความเบ้ -0.688, -0.572 และ -0.488 โดยโค้งมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย แสดงว่า ข้อมูลมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย และมีค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.545 ถึง -0.047 ซึ่งมีค่าใกล้เคียง 0 แสดงว่า ตัวแปรทุกตัวมีลักษณะการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ

2. ตัวแปรสังเกตได้ของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) ประกอบด้วย 1) กลยุทธ์การค้นหา (SEARCH) 2) การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ

(ASSESS) 3) การแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER) และ 4) การประเมินผลลัพธ์ และกระบวนการ (EVAL) พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.69 ถึง 4.00 โดยกลยุทธ์การค้นหา (SEARCH) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (M = 4.00, SD = 0.72) รองลงมาคือ การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (ASSESS) (M = 3.90, SD = 0.74) และการแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER) มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด (M = 3.69, SD = 0.83)

เมื่อพิจารณาลักษณะการกระจายของข้อมูล พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) อยู่ระหว่าง 18.00 ถึง 22.49 โดยการแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER) มีการกระจายมากที่สุด และกลยุทธ์การค้นหา (SEARCH) มีการกระจายน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูลด้วยความเบ้และความโด่ง พบว่า มีค่าความเบ้ -0.643, -0.539, -0.322 และ -0.254 โดยโค้งมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย แสดงว่า ข้อมูลมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย และมีค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.153 ถึง 0.303 ซึ่งมีค่าใกล้เคียง 0 แสดงว่า ตัวแปรทุกตัวมีลักษณะการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ

3. ตัวแปรสังเกตได้ของเจตคติต่อสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) การดูแล (CARE) 2) ทักษะฝึกปฏิบัติ (TRAIN) 3) ความมั่นใจ (CONFI) และ 4) ภาระงาน (WORK) พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.83 ถึง 4.05 โดยภาระงาน (WORK) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (M = 4.05, SD = 0.77) รองลงมา ได้แก่ การดูแล (CARE) (M = 3.89, SD = 0.74) และความมั่นใจ (CONFI) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (M = 3.83, SD = 0.73)

เมื่อพิจารณาลักษณะการกระจายของข้อมูล พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) อยู่ระหว่าง 18.53 ถึง 19.06 โดยความมั่นใจ (CONFI) มีการกระจายมากที่สุด และทักษะฝึกปฏิบัติ (TRAIN) มีการกระจายน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูลด้วยความเบ้และความโด่ง พบว่า มีค่าความเบ้ -0.398 ถึง -0.225 โดยโค้งมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย และมีค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.530 ถึง 0.087 ซึ่งมีค่าใกล้เคียง 0 แสดงว่า ตัวแปรทุกตัวมีลักษณะการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ

4. ตัวแปรสังเกตได้ของการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย 1) เจตคติ (ATT) 2) ทักษะ (SKILL) และ 3) ความรู้ (KNOW) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.74 ถึง 3.93 โดยเจตคติ (ATT) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (M = 3.93, SD = 0.72) รองลงมา ได้แก่ ความรู้ (KNOW) (M = 3.78, SD = 0.72) และทักษะ (SKILL) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (M = 3.74, SD = 0.71)

เมื่อพิจารณาลักษณะการกระจายของข้อมูล พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) อยู่ระหว่าง 18.32 ถึง 19.05 โดยความรู้ (KNOW) มีการกระจายมากที่สุด และเจตคติ (ATT) มีการกระจายน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูลด้วยความเบ้และความโด่ง พบว่า มีค่าความเบ้ -0.217 ถึง -0.120 โดยโด่งมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย และมีค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.639 ถึง -0.248 ซึ่งมีค่าใกล้เคียง 0 แสดงว่า ตัวแปรทุกตัวมีลักษณะการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ

ตาราง 4.3 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปรสังเกตได้	\bar{X}	SD	Min	Max	Sk	Ku	C.V. (%)
สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) (M = 4.15 , SD = 0.68)							
1) การรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT)	4.19	0.72	1	5	-0.688	-0.047	17.18
2) การรู้สารสนเทศ (INF.LIT)	4.13	0.72	1	5	-0.488	-0.545	17.43
3) ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX)	4.14	0.71	1	5	-0.572	-0.281	17.15
การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) (M = 3.85, SD = 0.70)							
1) กลยุทธ์การค้นหา (SEARCH)	4.00	0.72	1	5	-0.643	0.274	18.00
2) การประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (ASSESS)	3.90	0.74	1	5	-0.539	0.303	18.97
3) การแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER)	3.69	0.83	1	5	-0.254	-0.153	22.49
4) การประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (EVAL)	3.80	0.78	1	5	-0.322	0.017	20.53
เจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) (M = 3.74, SD = 0.71)							
1) การดูแล (CARE)	3.89	0.74	1	5	-0.225	-0.406	19.02
2) ทักษะฝึกปฏิบัติ (TRAIN)	3.94	0.73	1	5	-0.347	-0.147	18.53
3) ความมั่นใจ (CONFI)	3.83	0.73	1	5	-0.297	0.087	19.06
4) ภาระงาน (WORK)	4.05	0.77	1	5	-0.398	-0.530	19.01
การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) (M = 3.82, SD = 0.66)							
1) เจตคติ (ATT)	3.93	0.72	2	5	-0.217	-0.639	18.32
2) ทักษะ (SKILL)	3.74	0.71	1	5	-0.120	-0.223	18.98
3) ความรู้ (KNOW)	3.78	0.72	1	5	-0.131	-0.248	19.05

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล แบ่งออกเป็น 5 สถาบัน ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ และโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี โดยแบ่งคะแนนเฉลี่ยของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลออกเป็นช่วง ตามแนวคิดของ Best and Kahn (2016) ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลในระดับต่ำ ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลในระดับค่อนข้างต่ำ ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลในระดับปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลในระดับค่อนข้างสูง และค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลในระดับสูง การศึกษาครั้งนี้ สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) 2) การรู้สารสนเทศ (INF.LIT) และ 3) ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) ดังตาราง 4.4 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($M = 4.15$, $SD = 0.68$) โดยค่าเฉลี่ยของแต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 4.13 ถึง 4.19 โดยการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.19$, $SD = 0.72$) รองลงมา ได้แก่ ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) ($M = 4.14$, $SD = 0.72$) และการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($M = 4.13$, $SD = 0.72$)

วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก พบว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($M = 4.13$, $SD = 0.67$) โดยค่าเฉลี่ยแต่ละด้านอยู่ระหว่าง 4.09 ถึง 4.20 โดยการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.20$, $SD = 0.71$) รองลงมา ได้แก่ ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) ($M = 4.10$, $SD = 0.71$) และการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($M = 4.09$, $SD = 0.69$)

วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ พบว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($M = 4.36$, $SD = 0.61$) โดยค่าเฉลี่ยแต่ละด้านอยู่ระหว่าง 4.32 ถึง 4.42 โดยการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.42$, $SD = 0.61$) รองลงมา ได้แก่

ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) ($M = 4.34$, $SD = 0.65$) และการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($M = 4.32$, $SD = 0.64$)

วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ พบว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($M = 4.08$, $SD = 0.65$) โดยค่าเฉลี่ยแต่ละด้านอยู่ระหว่าง 4.03 ถึง 4.15 โดยการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($M = 4.15$, $SD = 0.74$) รองลงมา ได้แก่ ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) ($M = 4.06$, $SD = 0.66$) และการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($M = 4.03$, $SD = 0.70$)

วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ พบว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($M = 3.90$, $SD = 0.75$) โดยค่าเฉลี่ยแต่ละด้านอยู่ระหว่าง 3.87 ถึง 3.95 โดยการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($M = 3.95$, $SD = 0.79$) รองลงมา ได้แก่ ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) ($M = 3.89$, $SD = 0.77$) และการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($M = 3.87$, $SD = 0.76$)

โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี พบว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($M = 4.15$, $SD = 0.68$) โดยค่าเฉลี่ยแต่ละด้านอยู่ระหว่าง 4.13 ถึง 4.19 โดยการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($M = 4.19$, $SD = 0.72$) รองลงมา ได้แก่ ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) ($M = 4.14$, $SD = 0.72$) และการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($M = 4.13$, $SD = 0.72$)

ตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

สถาบัน ตัวบ่งชี้	วิทยาลัย พยาบาล ทหารอากาศ (1)		วิทยาลัย พยาบาล กองทัพบก (2)		วิทยาลัย พยาบาล ตำรวจ (3)		วิทยาลัย พยาบาล กองทัพเรือ (4)		โรงเรียน พยาบาล รามาธิบดี (5)		รวม		ANOVA
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
สมรรถนะการรู้ สารสนเทศทางการ พยาบาล (NILC)	4.36	0.61	4.13	0.67	3.90	0.75	4.08	0.65	4.30	0.62	4.15	0.68	1>5>2>4>3
1) การรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT)	4.42	0.61	4.20	0.71	3.95	0.79	4.15	0.74	4.25	0.65	4.19	0.72	1>5>2>4>3
2) การรู้สารสนเทศ (INF.LIT)	4.32	0.64	4.09	0.69	3.87	0.76	4.03	0.7	4.34	0.68	4.13	0.72	5>1>2>4>3
3) ทักษะการจัดการ สารสนเทศ (INF.MX)	4.34	0.65	4.10	0.71	3.89	0.77	4.06	0.66	4.31	0.67	4.14	0.72	1>5>2>4>3

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของ สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลใช้การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) ตามกรอบแนวคิดของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โมเดลนี้ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ และตัวแปรตาม 3 ตัวแปร ได้แก่ เจตคติต่อสารสนเทศ การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ผู้วิจัยขอแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล และ 2) ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

ส่วนนี้แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้ของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล และเป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล ซึ่งตัวแปรสังเกตได้นั้นประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรอิสระจำนวน 4 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรตามจำนวน 10 ตัวแปร รวมทั้งหมด 14 ตัวแปร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมด 105 คู่ มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังนี้

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด พบว่า ตัวแปรที่มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกคู่ และตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวกทุกคู่ โดยมีความสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.357 ถึง 0.912

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ตัวแปรทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) กับตัวแปรการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.912 รองลงมา คือ ตัวแปรความรู้ (KNOW) กับตัวแปรทักษะ (SKILL) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.900 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุด คือ การแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER) กับตัวแปรการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.357

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) พบว่า ตัวแปรกลยุทธ์การค้นหา (SEARCH) ตัวแปรการ

ประเมินและเข้าใจในสารสนเทศ (ASSESS) ตัวแปรการแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER) และตัวแปรการประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (EVAL) ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าความสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.357 ถึง 0.845 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ตัวแปรการประเมินผลลัพธ์และกระบวนการ (EVAL) กับตัวแปรการแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศ (INTER) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.8454 แสดงว่า นักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลลัพธ์และกระบวนการในระดับที่สูง นักศึกษาจะมีความสามารถในการแปลผล การสังเคราะห์และการใช้สารสนเทศในระดับที่สูง

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) พบว่า ตัวแปรการดูแล (CARE) ตัวแปรทักษะฝึกปฏิบัติ (TRAIN) ตัวแปรความมั่นใจ (CONFI) และตัวแปรภาระงาน (WORK) ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าความสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.380 ถึง 0.844 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ตัวแปรภาระงาน (WORK) กับตัวแปรทักษะปฏิบัติ (TRAIN) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.844 แสดงว่า นักศึกษาที่มีความรู้สึกที่ดีต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ที่มีความหลากหลายและมีปริมาณมาก นักศึกษาจะเป็นผู้ที่มีทักษะการปฏิบัติการพยาบาลด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างดี

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) พบว่า ตัวแปรเจตคติ (ATT) ตัวแปรทักษะ (SKILL) และตัวแปรความรู้ (KNOW) ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าความสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.422 ถึง 0.900 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ตัวแปรความรู้ (KNOW) กับตัวแปรทักษะ (SKILL) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.900 แสดงว่า นักศึกษาที่มีความรู้ในการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ จะเป็นผู้ที่มีทักษะความสามารถในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากฐานข้อมูลทางวิชาการ ตำราหรือหลักฐานเชิงประจักษ์รูปแบบอื่น เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการปฏิบัติการพยาบาลได้

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล พบว่า ตัวแปรการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) ตัวแปรการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) และตัวแปรทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าความสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.775 ถึง 0.912 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ตัวแปรทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) กับตัวแปรการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) แสดงว่า นักศึกษาที่เป็นผู้รู้มีความสามารถในการจัดการกับสารสนเทศ จะเป็นผู้ที่มีการรู้สารสนเทศด้วย

เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 12933.909 ($df = 91, p = 0.000$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ และค่า Kaiser-

Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) มีค่าเท่ากับ 0.915 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากเพียงพอในการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโมเดลการวิเคราะห์หัตถิพล รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.5

ตาราง 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. COMLIT	1.000														
2. INFLIT	0.775**	1.000													
3. INF.MX	0.849**	0.912**	1.000												
4. SEARCH	0.513**	0.570**	0.563**	1.000											
5. ASSESS	0.483**	0.559**	0.545**	0.826**	1.000										
6. INTER	0.357**	0.486**	0.467**	0.666**	0.789**	1.000									
7. EVAL	0.447**	0.515**	0.517**	0.724**	0.836**	0.845**	1.000								
8. CARE	0.537**	0.564**	0.570**	0.586**	0.609**	0.537**	0.570**	1.000							
9. TRAIN	0.578**	0.588**	0.589**	0.609**	0.573**	0.463**	0.537**	0.804**	1.000						
10. CONF	0.553**	0.610**	0.601**	0.598**	0.578**	0.533**	0.580**	0.740**	0.838**	1.000					
11. WORK	0.557**	0.547**	0.544**	0.537**	0.526**	0.380**	0.463**	0.789**	0.844**	0.735**	1.000				
12. ATT	0.501**	0.616**	0.592**	0.511**	0.518**	0.497**	0.524**	0.571**	0.601**	0.602**	0.588**	1.000			
13. SKILL	0.442**	0.549**	0.527**	0.502**	0.539**	0.600**	0.580**	0.571**	0.517**	0.578**	0.422**	0.736**	1.000		
14. KNOW	0.495**	0.563**	0.547**	0.533**	0.571**	0.596**	0.598**	0.612**	0.582**	0.615**	0.493**	0.735**	0.900**	1.000	
M	4.192	4.132	4.141	4.005	3.899	3.687	3.804	3.892	3.935	3.834	4.046	3.932	3.745	3.783	
SD	0.721	0.723	0.717	0.725	0.739	0.828	0.779	0.738	0.726	0.731	0.768	0.720	0.710	0.715	

Bartlett's Test of Sphericity = 12933.909 $df = 91$ $p = 0.000$

Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO) = 0.915

หมายเหตุ ** $p < 0.01$

3.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ด้วยโปรแกรมลิสเรล ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรแฝงทั้งหมด 4 ตัวแปร คือ การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ เจตคติต่อสารสนเทศ การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล โดยตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดมี 14 ตัวแปร

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลตามกรอบแนวคิดการวิจัยยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดลโดยยอมให้ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กัน ทำให้โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (χ^2 ($df=32$, $N=839$) = 117.36, $p = 0.000$, $CFI = 0.997$, $GFI =$

0.980, $AGFI = 0.936$, $RMSEA = 0.056$, $SRMR = 0.026$) ทั้งนี้ ค่าไคสแควร์ (χ^2) มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.05 ($p < 0.05$) แต่เมื่อหาค่าอัตราส่วนไคสแควร์สัมพัทธ์ (relative χ^2/df) พบว่ามีค่าเท่ากับ 3.668 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 5 และค่าดัชนี $CFI \geq 0.92$, $RMSEA < 0.08$, $SRMR < 0.08$ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ของการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Schumacker & Lomax, 2004) ดังนั้น โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังแสดงในตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ความกลมกลืนของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	ผลการวิเคราะห์
χ^2/df (Schumacker & Lomax, 2004)	< 5.00	3.668
CFI (Hair et al., 2014)	≥ 0.90	0.997
GFI (Hair et al., 2014)	≥ 0.90	0.980
$AGFI$ (Hair et al., 2014)	≥ 0.90	0.936
RMR (Hair et al., 2014)	≤ 0.05 หรือ 0.08	0.026
$RMSEA$ (Hair et al., 2014)	≤ 0.05 หรือ 0.08	0.056

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงในการวัดตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัว พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.713 ถึง 0.951 โดยตัวแปรที่มีความเที่ยงสูงสุด คือ การรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีความเที่ยงเท่ากับ 0.951 รองลงมา คือ ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) มีความเที่ยงเท่ากับ 0.950 และตัวแปรที่มีความเที่ยงต่ำที่สุด คือ การดูแล (CARE) มีความเที่ยงเท่ากับ 0.713

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างของตัวแปรภายในที่เป็นตัวแปรตาม คือ สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์เท่ากับ 0.541 แสดงว่า ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) ตัวแปรเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) และตัวแปรการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) ได้ร้อยละ 54.10 สำหรับการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลระหว่างตัวแปรสามารถนำเสนอได้ดังนี้

เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรในโมเดลที่เป็นตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) พบว่า ตัวแปรการรับรู้

ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) ตัวแปรเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) และตัวแปรการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) มีอิทธิพลทางตรง (Direct Effect: DE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.329, 0.306 และ 0.158 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า การรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ เจตคติต่อสารสนเทศ และการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ของนักศึกษาพยาบาลที่อยู่ในระดับที่สูงจะเป็นสาเหตุที่ทำให้สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลสูงขึ้น รายละเอียดแสดงดัง ตาราง 4.7

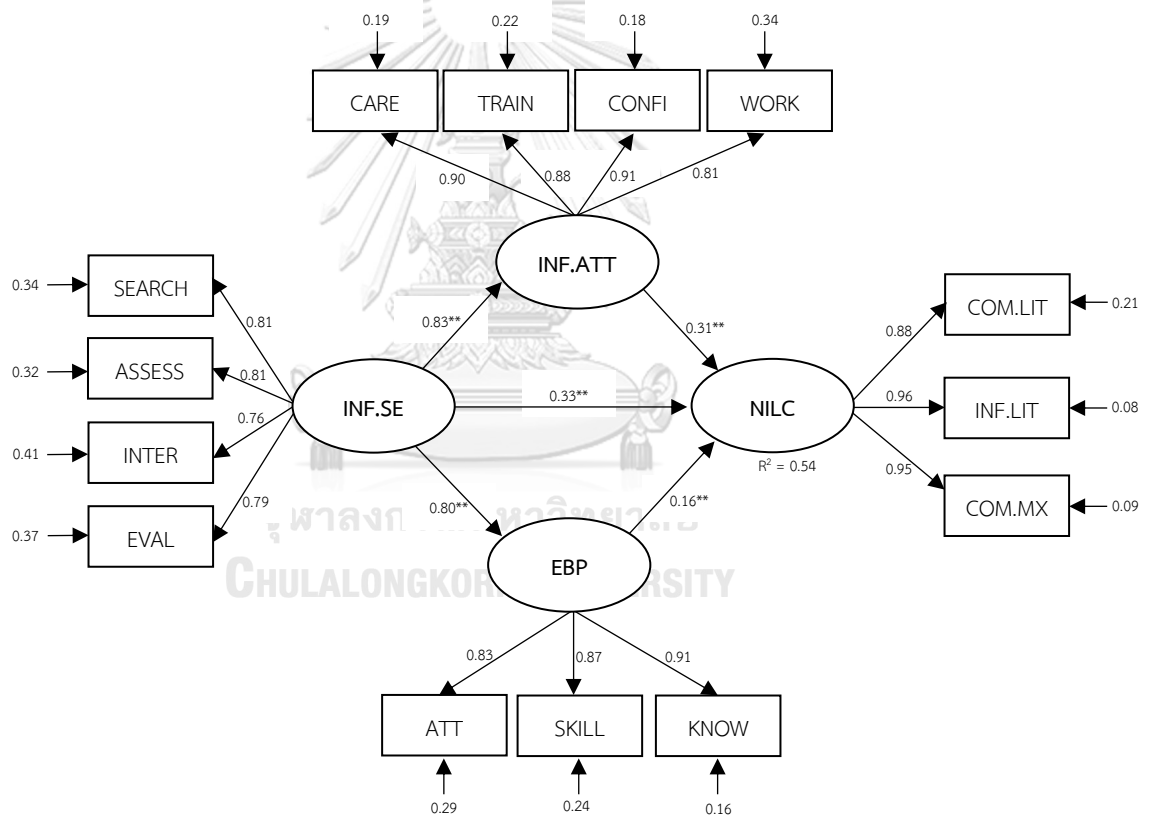
ตาราง 4.7 อิทธิพลเชิงสาเหตุของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

ตัวแปร	INF.ATT			EBP			NILC		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
INF.SE	0.828** (0.035)	-	0.828** (0.035)	0.803** (0.039)	-	0.803** (0.039)	0.329** (0.091)	0.380** (0.079)	0.709** (0.036)
	0.828		0.828	0.803		0.803	0.329	0.380	0.709
INF.ATT	-	-	-	-	-	-	0.306** (0.065)	-	0.306** (0.065)
							0.306		0.306
EBP	-	-	-	-	-	-	0.158** (0.059)	-	0.158** (0.059)
							0.158		0.158
ค่าสถิติ: $\chi^2 = 117.36, df = 32, p = 0.000, CFI = 0.997, GFI = 0.980, AGFI = 0.936, RMSEA = 0.056, SRMR = 0.026$									
ตัวแปร	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX	SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL	CARE	TRAIN
ความเที่ยง	0.936	0.951	0.950	0.798	0.883	0.843	0.835	0.713	0.880
ตัวแปร	CONFI	WORK	ATT	SKILL	KNOW				
ความเที่ยง	0.869	0.894	0.926	0.921	0.917				
สมการโครงสร้างของตัวแปร			INF.ATT		EBP		NILC		
R ²			0.685		0.645		0.541		
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร		INF.SE		INF.ATT		EBP		NILC	
INF.SE		1.000							
INF.ATT		0.828		1.000					
EBP		0.803		0.665		1.000			
NILC		0.709		0.683		0.625		1.000	

หมายเหตุ: DE คือ อิทธิพลทางตรง, IE คือ อิทธิพลทางอ้อม, TE คือ อิทธิพลรวม, (ตัวเลข) คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน, ตัวเลขทับ คือ ค่าอิทธิพลในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน และ ** $p < 0.01$

จากผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล สรุปได้ว่า สาเหตุโดยตรงที่ส่งผลให้นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลในระดับค่อนข้างสูง เป็นผลมาจากการที่นักศึกษาพยาบาลมีการรับรู้ต่อ

ความสามารถของตัวเองในด้านการค้นหาข้อมูลสารสนเทศ สามารถประเมินและทำความเข้าใจในสารสนเทศ รวมถึงแปลผล สังเคราะห์และนำสารสนเทศไปใช้ และประเมินผลการนำสารสนเทศไปใช้ได้ ซึ่งเป็นปัจจัยในด้านการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ รวมถึงการมีความรู้สึกที่ดีต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ของโรงพยาบาล อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงความมั่นใจและยอมรับในเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายในการนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งเป็นปัจจัยในด้านเจตคติต่อสารสนเทศ นอกจากนี้การที่นักศึกษาพยาบาลมีความเชื่อต่อการนำสารสนเทศหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นได้จากแหล่งต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือ โดยสามารถคิดวิเคราะห์แยกแยะ และนำไปใช้ในการวางแผนให้การพยาบาลร่วมกับทีมสุขภาพได้ ซึ่งเป็นปัจจัยในด้านการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงดังภาพ 4.1



χ^2 (df=32, N=839) = 117.36, p = .000, CFI = 0.997, GFI = 0.980, AGFI = 0.936, RMSEA = 0.056, SRMR = 0.026

หมายเหตุ: ** p < 0.01

ภาพ 4.1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล 2) เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล และ 3) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีรายละเอียดดังนี้

การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลเป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) ในลักษณะของการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship) กลุ่มตัวอย่างการวิจัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2, 3, และ 4 สังกัดกระทรวงกลาโหม สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเคยผ่านการเรียนรายวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศทางการพยาบาล จำนวน 839 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม มี 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) ด้านเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) และด้านการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) และตอนที่ 3 แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล (NILC) แบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) การรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) 2) การรู้สารสนเทศ (INF.LIT) และ 3) ทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) แบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) จำนวน 47 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยวิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามแต่ละปัจจัย ได้แก่ ด้านการรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) เท่ากับ 0.936 ด้านเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) เท่ากับ 0.943 ด้านการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) เท่ากับ 0.963 และค่าความเที่ยงของแบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล เท่ากับ 0.972

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างวิจัย และ 2) การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และตอนที่ 3 การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แบ่งเป็น 1) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficients) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุ และ 2) การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์ลักษณะอิทธิพลของตัวแปรในโมเดลด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL)

สรุปผลการวิจัย

1. ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล (NILC)

นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยด้านการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่ ด้านทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) และการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด นอกจากนี้หากแยกพิจารณาออกเป็นสถาบันการศึกษา พบว่า วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ มีระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) ของนักศึกษาพยาบาลสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ และวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อย พบว่า ด้านการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) และทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) แต่ละสถาบันมีค่าคะแนนเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ และวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ตามลำดับ แต่ในด้านการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) พบว่า โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดีมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงไปได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ และวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ตามลำดับ

2. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.1 ผลการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล (NILC) พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัว คือ การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) และตัวแปรแฝงภายในที่เป็นตัวแปรตาม 3 ตัวแปร ได้แก่ เจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) และสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) มีตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 14 ตัวแปร

2.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 117.36 องศาอิสระ (df) เท่ากับ 32 และค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.000 แสดงว่า ผลการทดสอบค่าไค-สแควร์ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจากค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.05 ($p < 0.05$) แต่เมื่อหาค่าอัตราส่วนไค-สแควร์สัมพัทธ์ (relative χ^2/df) พบว่ามีค่าเท่ากับ 3.668 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 5 และค่าดัชนี $CFI \geq 0.92$, $RMSEA < 0.08$, $SRMR < 0.08$ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ของการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Schumacker & Lomax, 2004) ดังนั้น โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างของตัวแปรภายในที่เป็นตัวแปรตาม คือ สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์เท่ากับ 0.541 พบว่า ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) ตัวแปรเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) และตัวแปรการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) ได้ร้อยละ 54.10

เมื่อพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งไปยังสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) ด้านเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) และด้านการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP)

ส่งอิทธิพลทางบวกโดยตรงกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) โดยด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) มีขนาดอิทธิพลมากที่สุด เท่ากับ 0.33 และเมื่อพิจารณาอิทธิพลด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) ที่ส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) พบว่า อิทธิพลของการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) ที่ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านปัจจัยด้านเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) และด้านการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) มีอิทธิพลสูงกว่าอิทธิพลโดยตรง แสดงว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) ด้านเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) และด้านการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) ในระดับสูง จะทำให้มีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) ในระดับสูง

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยในประเด็นที่สำคัญ 2 ประเด็น คือ ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล (NILC) และผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล (NILC)

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลโดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง เนื่องจากการจัดการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตได้มีการบรรจุวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในหลักสูตร ทำให้นักศึกษาพยาบาลได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในชั่วโมงเรียน นอกจากนี้ นักศึกษาพยาบาลยังได้ใช้ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ขณะขึ้นฝึกปฏิบัติบนคลินิกในแหล่งฝึกต่าง ๆ ทำให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลาย ผลการวิจัยนี้แตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาในต่างประเทศและประเทศไทยที่พบว่า ระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง อาจเนื่องมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประเทศไทย ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน จากใน

ห้องเรียนเป็นรูปแบบออนไลน์เกือบทั้งหมด ซึ่งทำให้นักศึกษาพยาบาลมีการปรับตัวในการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ สำหรับการฝึกประสบการณ์ในภาคปฏิบัติบนคลินิก มีการปรับเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation) ด้วยหุ่นสมรรถนะสูงทางการพยาบาล (high fidelity simulators) ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสมัยใหม่เพิ่มมากขึ้นและมีประสบการณ์ในการใช้งานเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ พบว่า นักศึกษามีสมรรถนะย่อยด้านการรู้คอมพิวเตอร์ (Computer literacy: COM.LIT) ด้านทักษะการจัดการสารสนเทศ (Informatics management skills: INF.MX) และการรู้สารสนเทศ (Informatics literacy: INF.LIT) อยู่ในระดับสูง โดยนักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น Microsoft word, Excel, PowerPoint ได้เป็นอย่างดี สามารถค้นหาและใช้ข้อมูลรายงานผลทางสถิติต่าง ๆ ในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล มาใช้ในการวางแผนให้การพยาบาลได้เป็นอย่างดี และมีความสามารถในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางการพยาบาล รวมถึงการเลือกข้อมูลของผู้ป่วย เช่น ข้อมูลสัญญาณชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง มาใช้ในการให้การดูแลผู้ป่วย และสามารถนำข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมาใช้ในการตัดสินใจดูแลผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Foibe (2020) ซึ่งได้ทำการศึกษาสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล (NILC) พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลด้านการรู้คอมพิวเตอร์ (COM.LIT) มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านทักษะการจัดการสารสนเทศ (INF.MX) และการรู้สารสนเทศ (INF.LIT) ตามลำดับ

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่มีการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ซึ่งมีเนื้อหาวิชาเรียนที่หลากหลาย มีการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงทางการพยาบาล (Simulation-Based Learning: SBL) ซึ่งมีการใช้หุ่นเทคโนโลยีสมัยใหม่ขั้นสูงมาใช้ในการเรียนการสอน นอกจากนี้ ยังมีการจัดการเรียนการสอนที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning: GBL) ในห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart classroom) เป็นต้น

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตรงกับเหตุการณ์พ้อง (history) ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ผู้วิจัยกำลังทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยมีได้ใจให้เกิดขึ้นแต่อย่างไร ซึ่งมีผลต่อความตรงภายในของการวิจัย (วรณิ แกมเกตุ, 2555) โดยอาจจะส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลได้ ดังนั้น จะต้องมีการทำการวิจัยต่อไปในอนาคตภายหลังจากที่การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ผ่อนคลายหรือยุติลง

2. ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล (NILC)

จากผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล (NILC) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลมากที่สุด คือ การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Informatics literacy self-efficacy: INF.SE) รองลงมา คือ ปัจจัยด้านเจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude: INF.ATT) และปัจจัยด้านการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidenced-based practice: EBP) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (INF.SE) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) มากที่สุด โดยมีค่าอิทธิพลในรูปแบบคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.329 ทั้งนี้เนื่องจาก นักศึกษาพยาบาลที่มีการรับรู้ในความสามารถของตนเองสูง จะเกิดความมั่นใจตัวเองและแสดงพฤติกรรมด้วยการลงมือทำด้วยตนเองจนสำเร็จ ทั้งในด้านการรับรู้ต่อความต้องการข้อมูล สารสนเทศ การค้นหา การประเมิน การสังเคราะห์และการนำสารสนเทศไปใช้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย สิ่งเหล่านี้ทำให้นักศึกษาพยาบาลผู้นั้นเป็นผู้ที่มีทักษะปฏิบัติ มีความสามารถปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งได้ดีกว่านักศึกษาพยาบาลที่ขาดการรับรู้ความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักศึกษาพยาบาลเป็นผู้ที่มีความสามารถในการค้นหาข้อมูลสารสนเทศจากระบบฐานข้อมูลทางวิชาการเป็นอย่างดี มีความรู้ว่าจะต้องค้นหาข้อมูลจากแหล่งใด และใช้เครื่องมือในการค้นหาทางอินเทอร์เน็ต รวมถึงการใช้ฟังก์ชันการค้นหาขั้นสูง ได้แก่ การใส่ and or หรือ advanced search ได้เป็นอย่างดี และสามารถที่จะประเมินความถูกต้องน่าเชื่อถือของข้อมูลสารสนเทศได้ นอกจากนี้ นักศึกษาพยาบาลยังมีความสามารถในการประเมินคุณภาพของข้อมูลสารสนเทศทางการพยาบาลจากแหล่งต่าง ๆ สามารถวิเคราะห์และสรุปสาระสำคัญของสารสนเทศทางการพยาบาลจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน และนำมาพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลของตนเอง การศึกษาครั้งนี้ช่วยยืนยันแนวคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถของตนเองที่พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมปัญญา (Social Learning Theory: SCT) ของ Bandura (1977) ที่มีความเชื่อว่า บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดด้วยความมั่นใจในความสามารถของตนเอง จะทำให้เกิดความสามารถที่ตนเองมุ่งหวังได้ นั่นคือ สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ดังนั้นอาจจะกล่าวได้ว่า เมื่อนักศึกษามีการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศที่สูงจะส่งผลให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลในระดับที่สูงด้วยเช่นกัน

สำหรับเจตคติต่อสารสนเทศ (INF.ATT) มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) โดยมีค่าอิทธิพลในรูปแบบคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.306 ทั้งนี้เนื่องจาก นักศึกษาพยาบาลมีความรู้สึกและความคิดเห็นที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ สะท้อนได้จากนักศึกษาเป็นผู้ที่มีความสนใจซักถามผู้สอนในระหว่างการเรียนการสอน มีการแสดงความคิดเห็นผ่านระบบออนไลน์ในช่องทางต่าง ๆ เช่น line application Chat Facebook และเว็บไซต์ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ นอกจากนี้แล้ว เมื่อพบปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระหว่างการเรียนการสอน นักศึกษาพยาบาลจะมีความพยายามที่จะแก้ไขเพื่อให้เข้าร่วมกิจกรรมในการเรียนการสอนได้ สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้พบว่า นักศึกษาพยาบาลเป็นผู้ที่มีความสนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลใหม่ ๆ อยู่เสมอ และเป็นผู้ที่มีความมั่นใจในความพร้อมด้านทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วย นักศึกษาพยาบาลมีความคิดเห็นในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศว่าเป็นสิ่งที่สามารถช่วยให้การเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศทางการพยาบาลได้ง่าย มีความสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tubaishat (2014) ที่ได้ทำการสำรวจเจตคติของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลมีเจตคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และพบว่านักศึกษาพยาบาลที่มีสมรรถนะการรู้สารสนเทศในระดับสูงทั้งหมดล้วนเป็นผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อสารสนเทศ นอกจากนี้พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่าจะมีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่าด้วย ทั้งนี้เนื่องมาจากการมีประสบการณ์ในการใช้งานเทคโนโลยีที่มากกว่า ทำให้เป็นผู้ที่มีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลมากกว่า และในงานวิจัยของ Hwang and Park (2011) และงานวิจัยของ Prior et al. (2016) พบความสัมพันธ์ของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลกับเจตคติต่อสารสนเทศของพยาบาล โดยมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก กล่าวคือ หากพยาบาลมีเจตคติที่ดีต่อสารสนเทศ จะทำให้พยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลที่สูงขึ้นด้วย

นอกจากนี้ การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBP) มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC) โดยมีค่าอิทธิพลในรูปแบบคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.158 ทั้งนี้เนื่องจาก นักศึกษาพยาบาลมีการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการตัดสินใจทางคลินิกเพื่อให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยคำนึงถึงคุณค่าของผู้ป่วยเป็นสำคัญ รวมถึงเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แยกแยะ ประเมินคุณภาพและสรุปสารสนเทศที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีการอัปเดตอยู่เป็นประจำมาใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการติดตามข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีการอัปเดตอยู่เป็นประจำ และนำหลักฐานเชิงประจักษ์เหล่านี้ไปใช้ในการให้การพยาบาลผู้ป่วย และสามารถที่จะประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้ในการให้การพยาบาล อีกทั้งนักศึกษาพยาบาล

มีความเชื่อต่อหลักฐานเชิงประจักษ์ ในการที่จะนำไปใช้ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ รวมถึงมีความเชื่อว่าความสามารถทางวิชาชีพจะเพิ่มมากขึ้นจากการที่ตัวนักศึกษาเองสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shorten et al. (2001) พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาพยาบาลมีองค์ความรู้ทางด้านการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ส่งผลให้นักศึกษาพยาบาลมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลมากขึ้น โดยเฉพาะทักษะด้านการค้นหาและเรียกใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ดีกว่านักศึกษาพยาบาลที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kim et al. (2019) พบว่า การจัดโปรแกรมการศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ช่วยเพิ่มความรู้ ทักษะ เจตคติ สมรรถนะ และการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในอนาคตได้ ดังนั้น จึงควรมีการจัดโปรแกรมส่งเสริมการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์เข้าไปในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (Tarrant et al., 2008)

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ ด้านเจตคติต่อสารสนเทศ และด้านการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ให้ครบทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้เกิดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
2. ผลการศึกษาครั้งนี้ ชี้ให้เห็นว่า สมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลจะเกิดขึ้นได้ ควรทำให้นักศึกษาพยาบาลมีเจตคติที่ดีต่อสารสนเทศ รวมถึงการส่งเสริมแนวคิดการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ จนทำให้นักศึกษามีการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ
3. ผู้บริหารหรืออาจารย์พยาบาลที่รับผิดชอบด้านการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาส่งเสริมสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โดยส่งเสริมให้อาจารย์พยาบาลมีการประยุกต์ใช้ศาสตร์สารสนเทศในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ศาสตร์ทางการพยาบาลทั้งการศึกษาในและนอกห้องเรียน มี
4. การศึกษาครั้งนี้ พบว่า รายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ เป็นวิชาที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอนมากที่สุด ผู้บริหารทางการพยาบาลควรให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

รายวิชาต่าง ๆ มาศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณลักษณะที่เหมาะสมแต่ละรายวิชา จนนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลการทดสอบวิชาชีพการพยาบาลระดับชาติสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล เป็นการวิเคราะห์เชิงสาเหตุสำหรับนักศึกษาพยาบาลในบางสังกัด การศึกษาในครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาในนักศึกษาพยาบาลในทุกสังกัด เช่น สถาบันวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตพยาบาลเอกชน เพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการอ้างอิงในกลุ่มประชากรนักศึกษาพยาบาลทั่วประเทศได้

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยใช้ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพยาบาลศาสตร์ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลมากยิ่งขึ้น

3. การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการด้านที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล เพื่อสรุปหาแนวทางการในการพัฒนาสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลให้อยู่ในระดับสูงมากยิ่งขึ้น

4. ควรมีการศึกษาระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลซ้ำเมื่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) คลี่คลาย เพื่อเป็นการยืนยันระดับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในสภาวะปกติใหม่

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กนกพร คักดีอุดมขจร. (2543). *การแสวงหาข่าวสาร การใช้ประโยชน์ และพฤติกรรมการบริหารการเงิน บุคคลของประชาชนกรุงเทพมหานคร* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/64161>
- กิตติยารัตน์ ต้นสุวรรณ, นันทวัน สุวรรณรูป, และ นันทิยา วัฒมา. (2562). การรับรู้อุปสรรคการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ทักษะคิด และประสบการณ์การวิจัยต่อการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา*, 25(2), 25-40.
- จินตนา ทองเพชร, นื่องนี้ แสงโกร, นววรรณ เจริญโกวิท, พิมพ์ชนก ผิวเกลี้ยง, และ วีรยา หนูพร้อม. (2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม*, 21(41), 41-54.
- ชญาพัฒน์ ทองปากน้ำ. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลของนักเรียนพยาบาลทหารอากาศ วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ ปีการศึกษา 2559. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18(3), 217-227.
- นุสรา ประเสริฐศรี, มณีรัตน์ จิรปภา, และ อภิรดี เจริญนุกูล. (2559). ผลของโปรแกรมการสอนตามแนวคิดการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ต่อสมรรถนะการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในนักศึกษาพยาบาล. *วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา*, 17(3), 145-155.
- ปิยมาภรณ์ โชคอวยชัย. (2548). การสนองความต้องการจำเป็นด้านสมรรถนะสารสนเทศทางการพยาบาล และอุปสงค์ผ่านผลของการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุย้อนกลับ [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/6031>
- พนิตนาฏ ชำนาญเสื่อ, จันทิมา เขียวแก้ว, พรเลิศ ชุมชัย, ธัญญารัตน์ ดวงคำ, ฉัตรทอง จารุพิสิฐไพบูลย์, กฤษณา หงส์ทอง, วาริวรรณ ศิริวิชัย, และ เขียวลักษณ์ มีบุญมาก. (2559). การรู้สารสนเทศด้านสุขภาพ การรู้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพและสภาวะสุขภาพของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันบรมราชชนกในกลุ่มเครือข่ายภาคกลาง 2 และเครือข่ายภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุด*, 9(1), 93-117.

- พศนันท์ แก้วหนู. (2556). การเปิดรับ ทักษะคนดี และพฤติกรรมกรรมกรมีส่วนร่วม เพื่อคัดค้าน EHA โครงการ เชื้อนแม่ม่วงก์ ผ่านสื่อ Facebook [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์].
<https://doi.nrct.go.th>
- รุจา ฎไพบูลย์ และ เกียรติศรี สำราญเวชพร. (2544). *พยาบาลสารสนเทศ*. สำนักพิมพ์นิติบรรณการ.
- วนิดา ตะนุรักษ์, นรพล จินันท์เดช, และ ประยงค์ มีใจซื่อ. (2560). อิทธิพลของทัศนคติต่อการใช้งาน และปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีของพนักงานอุตสาหกรรม การค้าส่งและค้าปลีกไทย. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 22(1), 41-53.
- วรรณิ แกมเกตุ. (2555). *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันวิสาข์ สุทธิบริบาล. (2554). *การใช้สารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสังกัด กระทรวงกลาโหมในเขตกรุงเทพมหานคร* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร]. <http://ir.swu.ac.th>
- วิลาวัดย์ พิเชียรเสถียร. (2561). การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์: ทักษะที่จำเป็นของพยาบาลยุคไทยแลนด์ 4.0. *วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย*, 5(1), 136-148.
- ศศิวิมล ศิริรักษ์, ทศนี ประสภกิตติคุณ, และ อาภาวรรณ หนูคง. (2559). ปัจจัยทำนายการปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ของพยาบาลเด็ก. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 34(1), 5-15.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2554). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม* (พิมพ์ครั้งที่ 8). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2555). *สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สภาการพยาบาล. (2561). *สมรรถนะหลักของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก สาขาพยาบาลศาสตร์ หลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลขั้นสูงระดับวุฒิบัตรและได้รับวุฒิบัตร/หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญเฉพาะทางการพยาบาลและการผดุงครรภ์และการพยาบาลเฉพาะทางสาขาพยาบาลศาสตร์*. เข้าถึงได้จาก <https://www.tnmc.or.th/>
- สภาการพยาบาล. (2564). *การรับรองสถาบันการศึกษา*. เข้าถึงได้จาก <https://www.tnmc.or.th/news/35>
- สิริพงษ์ ครอบอุดม และ แกมกาญจน์ สมประเสริฐศรี. (2561). การพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของนิสิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารสารสนเทศศาสตร์*, 36(1), 127-145.
- สุกัญญา ประจุศิลป์. (2550). *สารสนเทศทางการพยาบาล*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิชา ชูศรียิ่ง. (2553). *ปัจจัยคัดสรรที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลชุมชน เขตตรวจราชการที่ 12 กระทรวงสาธารณสุข* [วิทยานิพนธ์

มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น].

https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14457/KKU.the.2010.199
อารีรัตน์ ขำอยู่, สิริพิมพ์ ชูปาน, ลัดดาวัลย์ พุทธิรักษา, สหทัยา รัตนจรณะ, ดำรงค์ดี สงเอียด, และ ฉวีรัตน์ ชื่นชมกุล. (2564). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยในภาคตะวันออกเฉียง. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 29(1), 1-12.

ภาษาอังกฤษ

- Abdrbo, A. A. (2015). Nursing Informatics Competencies Among Nursing Students and Their Relationship to Patient Safety Competencies: Knowledge, Attitude, and Skills. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 33(11), 509-514.
- AbuRuz, M. E., Hayeah, H. A., Al-Dweik, G., & Al-Akash, H. Y. (2017). Knowledge, attitudes, and practice about evidence-based practice: a Jordanian study. *Health Science Journal*, 11(2), 1.
- ACRL. (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Chicago, Illinois Retrieved from <https://alair.ala.org/handle/11213/7668>
- ACRL. (2013). *Framework for Information Literacy for Higher Education*. Chicago, Illinois Retrieved from <https://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>
- American Library Association. (2014). Information literacy competency standards for nursing: Approved by the ACRL Board of Directors, October 2013. *College & Research Libraries News*, 75(1), 34-41.
- Amit-Aharon, A., Melnikov, S., & Warshawski, S. (2020). The effect of evidence-based practice perception, information literacy self-efficacy, and academic motivation on nursing students' future implementation of evidence-based practice. *Journal of Professional Nursing*, 36(6), 497-502.
- Ashktorab, T., Pashaeypoor, s., Rassouli, M., & Alavi Majd, H. (2015). Nursing Students' Competencies in Evidence-Based Practice and Its Related Factors. *Nursing and Midwifery Studies*, 4.
- Asuero, A. G., Sayago, A., & González, A. G. (2006). The Correlation Coefficient: An Overview. *Critical Reviews in Analytical Chemistry*, 36(1), 41-59.

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*, 84(2), 191-215.
- Beccaria, L., Beccaria, G., & McCosker, C. (2017). A Confirmatory Factor Analysis of the Student Evidence-Based Practice Questionnaire (S-EBPQ) in an Australian sample. *Nurse Education Today*, 62.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2016). *Research in education*. Pearson Education India.
- Bickford, C. J. (2009). Nursing informatics: scope and standards of practice. *Studies in health technology and informatics*, 146, 855.
- Bryant, L., Whitehead, D., & Kleier, J. (2016). Development and testing of an instrument to measure informatics knowledge, skills, and attitudes among entry-level nursing students. *Online Journal of Nursing Informatics*, 20(2).
- Choi, J., & Bakken, S. (2013). Validation of the Self-Assessment of Nursing Informatics Competencies Scale Among Undergraduate and Graduate Nursing Students. *Journal of Nursing Education*, 52(5), 275-282.
- Choi, J., & De Martinis, J. E. (2013). Nursing informatics competencies: assessment of undergraduate and graduate nursing students. *Journal of Clinical Nursing*, 22(13-14), 1970-1976.
- Chung, S. Y., & Staggers, N. (2014). Measuring Nursing Informatics Competencies of Practicing Nurses in Korea: Nursing Informatics Competencies Questionnaire. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 32(12), 596-605.
- De Meulemeester, A., Buysse, H., & Peleman, R. (2018). Development and validation of an information literacy self-efficacy scale for medical students. *Journal of Information Literacy*, 12(1).
- Effken, J. A. (2003). An Organizing Framework for Nursing Informatics Research. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 21(6), 316-325.
- Elsayed, W. A., Hussein, F. M., & Othman, W. N. (2017). Relation between nursing informatics competency and nurses' attitude toward evidence-based practice among qualified nurses at Mansoura oncology center. *Int J Nurs Didactics*, 7(6), 26-33.

- Farzandipour, M., Mohamadian, H., Akbari, H., Safari, S., & Sharif, R. (2021). Designing a national model for assessment of nursing informatics competency. *BMC medical informatics and decision making*, 21(1), 1-12.
- Fehr, S. T. (2014). *Examining the relationship between nursing informatics competency and evidence-based practice competency among acute care nurses*
- Foibe, A. J. (2020). *Nursing Informatics Competencies in the Nursing Students in a University in the Western Cape University of the Western Cape*. South Africa.
- Gokhale, A., Brauchle, P., & Machina, K. (2013). Scale to Measure Attitudes Toward Information Technology. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 9, 13-26.
- Gonen, A., Sharon, D., Offir, A., & Lev-Ari, L. (2014). How to Enhance Nursing Students' Intention to Use Information Technology: The First Step Before Integrating It in Nursing Curriculum. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 32(6), 286-293.
- Guillén-Gámez, F. D., Romero Martínez, S. J., & Ordóñez Camacho, X. G. (2020). Diagnosis of the attitudes towards ICT of education students according to gender and educational modality. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 12(1), 56-71.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis: Pearson new international edition* (Vol. 1).
- Hu, M.-Y., Wu, Y.-N., McEvoy, M., Wang, Y.-F., Cong, W.-L., Liu, L.-P., Li, X.-X., & Zhou, C.-L. (2020). Development and validation of the Chinese version of the evidence-based practice profile questionnaire (EBP2Q). *BMC Medical Education*, 20.
- Hung, H.-Y., Huang, Y.-F., Tsai, J.-J., & Chang, Y.-J. (2015). Current state of evidence-based practice education for undergraduate nursing students in Taiwan: A questionnaire study. *Nurse Education Today*, 35(12), 1262-1267.
- Huryk, L. A. (2010). Factors influencing nurses' attitudes towards healthcare information technology. *Journal of nursing management*, 18(5), 606-612.
- Hwang, H.-G., Chen, R.-F., Chang, L.-H., & Hsiao, J.-L. (2008). A Study of the Informatics Literacy of Clinical Nurses in Taiwan. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 26(5), 290-299.
- Hwang, J.-I., & Park, H.-A. (2011). Factors Associated With Nurses' Informatics Competency. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 29(4), 256-262.

- Jacobs, S. K., Rosenfeld, P., & Haber, J. (2003). Information literacy as the foundation for evidence-based practice in graduate nursing education: a curriculum-integrated approach. *Journal of Professional Nursing, 19*(5), 320-328.
- Janavi, E., Ansari, M., & Pashaeypoor, S. (2018). The association between information literacy and evidence-based practice in nurses of the critical care units of public hospitals, Tehran, Iran. *Shiraz E-Medical Journal, 19*(6).
- Jo, M., & Ha, Y. (2019). Development and validation of an instrument to measure nursing information literacy competency. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 30*(1), 25-37.
- Joseph, M., Inayat, S., Hussain, M., & Afzal, M. (2019). Factors Influencing Nurses' Attitudes towards Information Technology in Nursing Practice. *EUROPEAN ACADEMIC RESEARCH, 7*(3), 1751-1769.
- Kaynar, N. S., Secginli, S., & West, K. (2020). Psychometric Testing of the Turkish Version of the Technology Informatics Guiding Educational Reform–Based Assessment of Nursing Informatics Competencies Tool. *CIN: Computers, Informatics, Nursing, 38*(11), 572-578.
- Keshavarz, H., Esmaili Givi, M., Vafaeian, A., & Khademian, M. (2017). Information Literacy Self-efficacy Dimensions of Post Graduate Students: Validating a Persian Version Scale. *Libri, 67*, 75-86.
- Khezri, H., & Abdekhoda, M. (2019). Assessing nurses' informatics competency and identifying its related factors. *Journal of Research in Nursing, 24*(7), 529-538.
- Kim, J. S., Gu, M. O., & Chang, H. (2019). Effects of an evidence-based practice education program using multifaceted interventions: a quasi-experimental study with undergraduate nursing students. *BMC Medical Education, 19*(1), 71.
- Kleib, M., & Nagle, L. (2018). Psychometric Properties of the Canadian Nurse Informatics Competency Assessment Scale. *CIN: Computers, Informatics, Nursing, 36*(7), 359-365.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (Vol. 2). Guilford publications.
- Kozikoğlu, İ., & Onur, Z. (2019). Predictors of lifelong learning: Information literacy and academic self-efficacy. *Cypriot Journal of Educational Sciences, 14*, 492-506.

- Kurbanoglu, S. S. (2003). Self-efficacy: a concept closely linked to information literacy and lifelong learning. *Journal of documentation*.
- Kurbanoglu, S. S., Akkoyunlu, B., & Umay, A. (2006). Developing the information literacy self-efficacy scale. *Journal of documentation*.
- Lee, J. J., & Clarke, C. L. (2015). Nursing students' attitudes towards information and communication technology: An exploratory and confirmatory factor analytic approach. *Journal of Advanced Nursing*, 71(5), 1181-1193.
- Martínez, M. C., Sádaba, C., & Serrano-Puche, J. (2020). Fifty years of digital literacy studies: A meta-research for interdisciplinary and conceptual convergence. *El Profesional de la Información*, 29, e290428.
- McEvoy, M. P., Williams, M. T., & Olds, T. S. (2010). Development and psychometric testing of a trans-professional evidence-based practice profile questionnaire. *Medical Teacher*, 32(9), e373-e380.
- Mirete, A. B., Maquilón, J. J., Mirete, L., & Rodríguez, R. A. (2020). Digital competence and university teachers' conceptions about teaching. A structural causal model. *Sustainability*, 12(12), 4842.
- Mohamed, L., & Abouzaied, M. (2021). Self-assessment of nursing informatics competencies and attitudes among baccalaureate-nursing students [Original Article]. *Egyptian Nursing Journal*, 18(1), 28-38.
- Mohammadi, M. M., Poursaberi, R., & Salahshoor, M. R. (2018). Evaluating the adoption of evidence-based practice using Rogers's diffusion of innovation theory: A model testing study. *Health Promotion Perspectives*, 8, 25-32.
- Oliveira, M. R. d., Correia, V. G. A., Dantas, E. d. O. M., Moreira, T. M. M., & Torres, R. A. M. (2019). Validation of the attitude scale for information and communications technologies. *Acta Paulista de Enfermagem*, 32, 79-86.
- Panitpracha, S. (1992). The Lowest Rates Of Mailed Questionnaire Response For Obtaining Unbias Estimators. *Journal of Research Methodology*, 5(3), 80-91.
- Park, J., & Hwang, J.-I. (2020). Psychometric Evaluation of the Korean Version of the Student Evidence-Based Practice Questionnaire (S-EBPQ). *Asian Nursing Research*, 15.

- Pinto, M., & Pascual, R. F. (2017). Exploring LIS students' beliefs in importance and self-efficacy of core information literacy competencies. *College & Research Libraries*, 77(6), 703.
- Prior, D. D., Mazanov, J., Meacheam, D., Heaslip, G., & Hanson, J. (2016). Attitude, digital literacy and self efficacy: Flow-on effects for online learning behavior. *The Internet and Higher Education*, 29, 91-97.
- Ragneskog, H., & Gerdner, L. (2006). Competence in nursing informatics among nursing students and staff at a nursing institute in Sweden. *Health Information & Libraries Journal*, 23(2), 126-132.
- Rahman, A. (2015). *Development of a Nursing Informatics Competency Assessment Tool (NICAT)* (Publication Number 3734182) [D.N.P., Walden University]. ProQuest Dissertations & Theses Global. Ann Arbor.
- Ross, J. (2010). Information Literacy for Evidence-Based Practice in Perianesthesia Nurses: Readiness for Evidence-Based Practice. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 25(2), 64-70.
- Ruzafa-Martinez, M., Lopez-Iborra, L., Moreno-Casbas, T., & Madrigal-Torres, M. (2013). Development and validation of the competence in evidence based practice questionnaire (EBP-COQ) among nursing students. *BMC Medical Education*, 13, 19-19.
- Sackett, D. L., Straus, S. E., Richardson, W. S., Rosenberg, W., Haynes, R., Sackett, D., Straus, S., Richardson, W., Rosenberg, W., & Haynes, R. (2000). Introduction to evidence-based medicine. *Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM*, 1, 12.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. psychology press.
- Sewell, J. P. (2016). *Informatics and nursing: opportunities and challenges* (5 ed.). Wolters Kluwer.
- Shorten, A., Wallace, C., & Crookes, P. A. (2001). Developing information literacy: a key to evidence-based nursing. *International Nursing Review*, 48(2), 86-92.

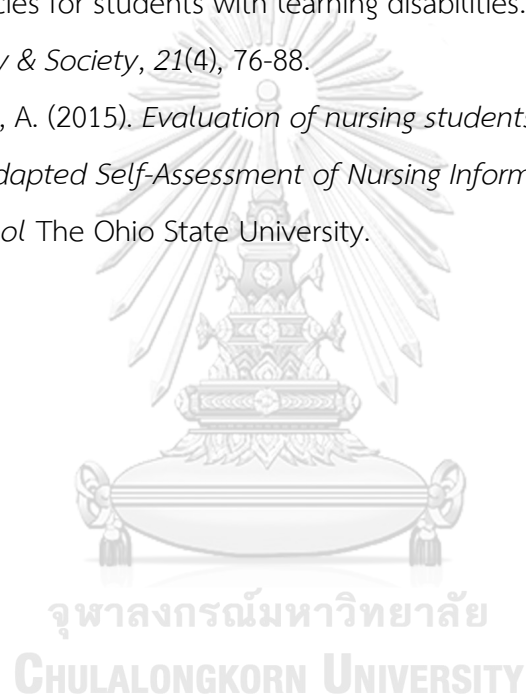
- Silin, Y., & Kwok, D. (2017). A study of students' attitudes towards using ICT in a social constructivist environment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(5).
- Spurlock Jr, D., & Wonder, A. H. (2015). Validity and reliability evidence for a new measure: The evidence-based practice knowledge assessment in nursing. *Journal of Nursing Education*, 54(11), 605-613.
- Staggers, N., Gassert, C. A., & Curran, C. (2001). Informatics competencies for nurses at four levels of practice. *Journal of Nursing Education*, 40(7), 303-316.
- Stevenson, D. L. (2020). *A Comparative Study of Nursing Informatics Competencies in BSN Curricula* (Publication Number 28265085) [Ph.D., William Carey University]. ProQuest Central; ProQuest Dissertations & Theses Global; Publicly Available Content Database. Ann Arbor.
- Tarrant, M., Dodgson, J. E., & Law, B. V. K. K. (2008). A curricular approach to improve the information literacy and academic writing skills of part-time post-registration nursing students in Hong Kong. *Nurse Education Today*, 28(4), 458-468.
- Tubaishat, A. (2014). An investigation into the attitudes of nursing students toward technology. *The journal of nursing research*, 22(2), 119-125.
- Tubaishat, A., Aljezawi, M. e., Al-Rawajfah, O. M., Habiballah, L., & Akhu-Zaheya, L. M. (2016). Exploring changes in nursing students' attitudes towards the use of technology: A four-wave longitudinal panel study. *Nurse Education Today*, 38, 101-106.
- Tuncer, M., & Balci, K. (2013). The Research of the Effect of Computer and Information Literacy Self-Efficacy on the Achievement of Information Literacy. *Journal of Studies in Education*, 3, 81.
- Upton, D., & Upton, P. (2006). Development of an evidence-based practice questionnaire for nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 53(4), 454-458.
- Upton, P., Scurlock-Evans, L., & Upton, D. (2016). Development of the Student Evidence-based Practice Questionnaire (S-EBPQ). *Nurse Education Today*, 37, 38-44.
- Ward, R., Glogowska, M., Pollard, K., & Moule, P. (2009). Developing and testing attitude scales around IT. *Nurse Researcher*, 17(1), 77-87.

Ward, R., Pollard, K., Glogowska, M., & Moule, P. (2007). Developing information technology attitude scales for health (ITASH). *Stud Health Technol Inform*, 129(Pt 1), 177-181.

Warshawski, S., Itzhaki, M., & Barnoy, S. (2019). Nurse and Nurse Student Attitudes and Perceived Self-efficacy in Use of Information and Communication Technologies: Professional and Cultural Differences. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 37(1), 20-28.

Wu, T.-F., Chen, C.-M., Lo, H.-S., Yeh, Y.-M., & Chen, M.-C. (2018). Factors related to ICT competencies for students with learning disabilities. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(4), 76-88.

Zamarripa-Zoucha, A. (2015). *Evaluation of nursing students' informatics competency using an adapted Self-Assessment of Nursing Informatics Competency Scale (SANICS) tool* The Ohio State University.






ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



	คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมแพทย์ทหารเรือ Research Ethics Committee Naval Medical Department	
	เอกสารรับรองโครงการวิจัย (Certificate of Approval : COA)	NMD 03.2_R05
		No.023 COA-NMD-REC 023/65 Expedited Review

โครงการวิจัย และเอกสารประกอบตามรายการที่แสดงด้านล่างนี้ ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมแพทย์ทหารเรือแล้ว มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนข้อบังคับและข้อกำหนดของกรมแพทย์ทหารเรือ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการ	ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
ชื่อหัวหน้าโครงการ	นายธีรวัฒน์ ช่างปิด
หน่วยงานที่สังกัด	ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รหัสโครงการ	RP011/65
สถานที่ทำวิจัย	วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทย์ทหารเรือ
รายการเอกสารที่รับรอง	1) โครงการวิจัย (Version 2, วันที่ 30 มีนาคม 2565) 2) เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Version 2, วันที่ 30 มีนาคม 2565) 3) หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Version 2, วันที่ 30 มีนาคม 2565) 4) แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล (Version 2, วันที่ 30 มีนาคม 2565)
วันที่รับรอง	12 เมษายน 2565
วันหมดอายุ	11 เมษายน 2566

นาวาเอก
Rian On

(ปิยะวัฒน์ วงษ์วานิช)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย พร.





คณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพทยทหารบก

317/5ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

ที่RBRTA.....0474...../2565

รหัสโครงการ: Q009q/65_Exp

ชื่อโครงการวิจัย : ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
[Causal Factors Affecting Nursing Informatics Literacy Competency of Nursing Students.]

เลขที่โครงการวิจัย : -

ชื่อผู้วิจัยหลัก: นายธีรวัฒน์ ช่างปิด

สังกัดหน่วยงาน : มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำการวิจัย: วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ และ วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ

เอกสารรับรอง :

- (1) แบบรายงานการส่งโครงการวิจัยเพื่อพิจารณา ฉบับที่ 1 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2565
- (2) โครงการวิจัย ฉบับที่ 2 วันที่ 9 มีนาคม 2565
- (3) แบบสอบถาม ฉบับที่ V.1 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2565
- (4) เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่อาสาสมัครและหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ฉบับที่ 2 วันที่ 9 เมษายน 2565
- (5) ประวัติผู้วิจัย นายธีรวัฒน์ ช่างปิด ฉบับที่ 1 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2565
- (6) ประวัติผู้ร่วมวิจัย พ.ต.หญิงศิริญา เอกฐิน ฉบับที่ 1 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2565
- (7) ประวัติผู้ร่วมวิจัย ศ.ดร.เนาวนิตย์ สงคราม ฉบับที่ 1 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2565

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย กรมแพทยทหารบก ว่าสอดคล้องกับแนวทางจริยธรรมสากล ได้แก่ ปฏิญญาเฮลซิงกิ รายงานเบลมอนต์แนวทางจริยธรรมสากล สำหรับการวิจัยในมนุษย์ของสภาองค์การสากลด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ (CIOMS) และแนวทางการปฏิบัติการวิจัยที่ดี (ICH GCP)

วันที่รับรองด้านจริยธรรมของโครงการวิจัย: 11 เมษายน 2565

วันสิ้นสุดการรับรอง: 10 เมษายน 2566

ความถี่ของการส่งรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย: 1 ปี

พันเอก

(สุธี พานิชกุล)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย
กรมแพทยทหารบก

โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทางการแพทย์

RC-FO-020
ปรับปรุง: ต.ค.๖๔

Institutional Review Board

เอกสารรับรองโครงการวิจัย IRB No. 37/65

พิจารณาโดย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
ขอรับรองว่า

โครงการ ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
CAUSAL FACTORS AFFECTING NURSING INFORMATICS LITERACY COMPETENCY OF
NURSING STUDENTS

โดย นายธีรวัฒน์ ช่างปัด

สังกัด โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

Type of review: ๑. Expedited review of research protocol ๒. Full board

เอกสารที่พิจารณา

๑. โครงร่างงานวิจัย
๒. เอกสารข้อมูลสำหรับผู้ป่วย และเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยฉบับภาษาไทย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
ได้พิจารณารายละเอียดโครงร่างงานวิจัย เอกสารข้อมูลสำหรับผู้ป่วยและเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วม
การวิจัยฉบับภาษาไทยแล้ว ลงความเห็นที่ไม่ขัดต่อสวัสดิภาพหรือก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่ผู้ถูกวิจัยแต่ประการใด

จึงเห็นสมควร ให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการที่เสนอได้

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๕

นาวาอากาศเอก



(ชัยยา จันทรีเส)

ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
กรมแพทย์ทหารอากาศ

พลอากาศตรีหญิง



(อิศรญา สุขเจริญ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
กรมแพทย์ทหารอากาศ



ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม โรงพยาบาลตำรวจ
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
492/1 ถนนพระรามที่ 1 เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ

เลขที่หนังสือรับรอง จว.34/2565

ชื่อโครงการ/ภาษาไทย	ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
ชื่อโครงการ/ภาษาอังกฤษ	causal factors affecting nursing informatics literacy competency of nursing students
ชื่อหัวหน้าโครงการ/ หน่วยงานที่สังกัด	นาย อีรวัดน์ ช่างปัด นิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รหัสโครงการ	Oq36/65
สถานที่ทำการวิจัย	โรงพยาบาลตำรวจ
เอกสารรับรอง	1. รายละเอียดโครงการวิจัยฉบับที่ 1.0 ลงวันที่ 20 เมษายน 2565 (Version 1.0 Date 20 April 2022) (ฉบับภาษาไทย) 2. เอกสารชี้แจงข้อมูลและเอกสารลงนามยินยอมฉบับที่ 1.0 ลงวันที่ 20 เมษายน 2565 (Version 1.0 Date 20 April 2022) (ฉบับภาษาไทย) 3. แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลฉบับที่ 1.0 ลงวันที่ 20 เมษายน 2565 (Version 1.0 Date 20 April 2022) (ฉบับภาษาไทย) 4. อัตตประวัติผู้วิจัย
รับรองโดย	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ
วันที่รับรองโครงการ	20 เมษายน 2565
วันที่หมดอายุ	19 เมษายน 2566

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ จัดตั้งและดำเนินการตาม Good Clinical Practice (GCP) และแนวทางจริยธรรมสากล กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

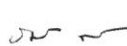
ร้อยตำรวจเอก


(อธิรัฐ จันทร์พานิชเจริญ)

เภสัชกร (สบ 1) กลุ่มงานเภสัชกรรม/

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม
การวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ

พลตำรวจตรีหญิง


(จันทน์ สมณี)

นายแพทย์ (สบ 6) โรงพยาบาลตำรวจ/
ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม
การวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ



Human Research Ethics Committee, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
 270 Rama 6 Rd. Phayatai Ratchathewi Bangkok 10400 Tel.(660)2012175, 2011544, 2010388
 Website: <https://med.mahidol.ac.th/research/ethics>
 E-mail: raec.mahidol@gmail.com

COA. MURA2022/283

Title of Project (English)	Causal Factors Affecting Nursing Informatics Literacy Competency of Nursing Students
Title of Project (Thai)	ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
Type of Review	Expedited
Principal Investigator	Teerawat Changpad
Official Address	Ramathibodi School of Nursing Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University
Co-investigator (s)	1. Sumolchat Duangbubpha 2. Noawanit Songkram
Approval includes	1. Submission form protocol version 2 date 17/5/2022 2. Information sheet and consent form version 2 date 17/5/2022 3. Online questionnaire 4. Certificate in ethics training
<p>Institutional Review Boards in Mahidol University are in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)</p>	
Date of Approval	May 24, 2022
Date of Expiration	May 23, 2023

Signature of Chair.....

(Asst. Prof. Chusak Okascharoen, M.D., Ph.D.)

This certificate is subject to the following conditions:

- 1) Approval is granted only for the project with details described in submitted proposal
- 2) Submission of modification to the approved project is needed before implementation
- 3) A yearly progress report is required for renewing of approval
- 4) Written notification is required when the project is complete or terminated



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สงคราม**
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
สังกัด คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังน น้อยอุดม**
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
- 3. พ.ต.ท. ดร.อภิสิทธิ์ ตามสัตย์**
ตำแหน่ง อาจารย์พยาบาล
สังกัด วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ โรงพยาบาลตำรวจ
- 4. รองศาสตราจารย์ ดร.ศจีมาจ ณ วิเชียร**
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 5. ดร.สุเทพ รุรพันธ์**
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา
สังกัด โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาคผนวก ค แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล



แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล
(Nursing Informatics Literacy Competency: NILC)

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ
 - ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล จำนวน 37 ข้อ
 - ตอนที่ 3 แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล จำนวน 15 ข้อ
3. การตอบแบบสอบถามนี้ให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด โดยคำตอบของนักเรียนจะไม่มี การตัดสินว่าถูกหรือผิด
4. ผู้วิจัยขอรับรองว่า ข้อมูลของนักศึกษาจะถูกเก็บเป็นความลับ การตอบแบบสอบถามจะไม่เกิดผลกระทบใด ๆ ต่อนักศึกษาทั้งสิ้น ผลการวิจัยจะไม่ถูกรายงานและนำเสนอเป็นรายบุคคล จะนำเสนอโดยภาพรวมเท่านั้น และข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในทางการศึกษา

ขอขอบคุณนักศึกษาทุกคนมา ณ โอกาสนี้

นายธีรวัฒน์ ช่างปัด

นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียน

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. อายุปี (ถ้าเกิน 6 เดือนให้ปัดขึ้น)
3. ระดับชั้นปี 1) ปีที่ 2 2) ปีที่ 3 3) ปีที่ 4
4. เกรดเฉลี่ยสะสม (GPAx) ปีการศึกษา 2564
 - 1) ต่ำกว่า 2.00
 - 2) 2.00 – 2.50
 - 3) 2.51 – 3.00
 - 4) 3.01 – 3.50
 - 5) 3.51 – 4.00
5. นักศึกษามีความถี่ในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนรายวิชา
ดังต่อไปนี้คิดเป็นร้อยละเท่าใด (ถ้ายังไม่ได้เรียนให้เว้นว่างในรายวิชานั้น)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวกับสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล

คำชี้แจง นักศึกษาอ่านข้อคำถามต่อไปนี้และตัดสินใจว่า นักเรียนมีการรับรู้ความสามารถตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ เจตคติต่อสารสนเทศ และการปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์เพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นหรือความรู้สึกของนักศึกษามากที่สุด โดยมีระดับคะแนนดังนี้

กำหนดให้	1	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นในระดับ น้อยที่สุด
	2	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นในระดับ น้อย
	3	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นในระดับ ปานกลาง
	4	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นในระดับ มาก
	5	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นในระดับ มากที่สุด

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
การรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านการรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy)						
1	ฉันรู้ว่าจะค้นหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการได้จากที่ไหนและอย่างไร					
2	ฉันสามารถใช้เครื่องมือค้นหาทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างคล่องแคล่ว เช่น Google Yahoo Bing เป็นต้น					
3	ฉันใช้ฟังก์ชันการค้นหาขั้นสูง ได้แก่ การใส่ and or หรือ advanced search ได้					
4	ฉันสามารถใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศได้อย่างคล่องแคล่ว เช่น ฐานข้อมูล หนังสือ วารสารทางวิชาการ สารานุกรม เป็นต้น					
5	ฉันเลือกข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสมจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ เช่น วิทยานิพนธ์ ScienceDirect PubMed Scopus เป็นต้น					
6	ฉันพิจารณาความทันสมัยหรือเป็นปัจจุบันของข้อมูลก่อนนำข้อมูลมาใช้ได้					
7	ฉันอธิบายได้ว่าข้อมูลสารสนเทศนั้นมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะอะไร					
8	ฉันสามารถสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่รวบรวมจากข้อมูลก่อนหน้านี้ได้					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
9	ฉันสามารถแปลความหมายของสารสนเทศที่ได้จากกราฟ ตาราง ไดอะแกรมต่าง ๆ ได้					
10	ฉันประเมินคุณภาพข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ และนำมาพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลของฉันได้					
11	ฉันสามารถวิเคราะห์และสรุปข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกันได้					
เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude)						
12	ฉันใช้ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เช่น ระบบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวางแผนในการให้การพยาบาลผู้ป่วยได้					
13	ฉันคิดว่าการมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ป้องกันความผิดพลาดจากการปฏิบัติการพยาบาล และช่วยเชื่อมโยงข้อมูลการรักษาระหว่างทีมสุขภาพได้อย่างรวดเร็ว					
14	ฉันมีความมั่นใจในความสามารถของตัวเองในการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์สมัยใหม่					
15	ฉันเชื่อว่าถ้าฉันเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีมากขึ้น จะทำให้ฉันให้การพยาบาลได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้					
16	การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ฉันเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศทางการพยาบาลได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วมากขึ้น					
17	ฉันมีความมั่นใจในการให้การพยาบาลโดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ					
18	ฉันคิดว่ามันง่ายมากที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลใหม่ ๆ					
19	ฉันมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงพอที่จะใช้ในการปฏิบัติงานด้านการพยาบาล					
20	ฉันคิดว่ามีเทคโนโลยีสารสนเทศมากพอที่จะช่วยฉันในการให้การพยาบาล					
21	ฉันใช้เวลาไปกับเทคโนโลยีสารสนเทศมากเกินไปที่จะเกิดประโยชน์กับฉัน					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice)						
22	ฉันเชื่อว่าข้อค้นพบจากหลักฐานเชิงประจักษ์ใหม่ ๆ มีความถูกต้องในการนำไปใช้ในการปฏิบัติทางการแพทย์ของฉัน					
23	ฉันเชื่อว่าข้อค้นพบจากหลักฐานเชิงประจักษ์มีความน่าเชื่อถือในการนำไปปฏิบัติหรือพัฒนางานทางการแพทย์					
24	ฉันเชื่อว่าความสามารถทางวิชาชีพของฉันจะเพิ่มขึ้นจากความสามารถในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากหลักฐานเชิงประจักษ์					
25	ฉันสามารถวิเคราะห์เพื่อแยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อมูลหรือข้อค้นพบในหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ที่เป็นมาตรฐานกับข้อมูลทั่วไปได้					
26	ฉันสามารถบูรณาการองค์ความรู้จากข้อค้นพบในหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นมาใช้ในการปฏิบัติทางการแพทย์ได้					
27	ฉันสามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำข้อค้นพบในหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ไปใช้ได้					
28	ฉันติดตามข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ที่มีการอัปเดตอยู่เป็นประจำ					
29	ฉันค้นหาข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และนำไปใช้ในการปฏิบัติทางการแพทย์ร่วมกับทีมสุขภาพได้					
30	ฉันสามารถประเมินคุณภาพของบทความทางการแพทย์ได้อย่างมีเหตุผล					
31	ฉันสามารถวิเคราะห์และให้เหตุผลเกี่ยวกับผลการศึกษามหาวิทยาลัยทางการแพทย์นั้นได้					
32	ฉันสามารถตั้งคำถามหรือตอบคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางการแพทย์จากการสืบค้นข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ได้					

ตอนที่ 3 แบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล (NILC)

คำชี้แจง นักศึกษาอ่านข้อคำถามต่อไปนี้และตัดสินใจว่า นักเรียนมีสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความสามารถของนักศึกษามากที่สุด โดยมีระดับคะแนนดังนี้

กำหนดให้	1	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับสมรรถนะในระดับ น้อยที่สุด
	2	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับสมรรถนะในระดับ น้อย
	3	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับสมรรถนะในระดับ ปานกลาง
	4	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับสมรรถนะในระดับ มาก
	5	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับสมรรถนะในระดับ มากที่สุด

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับสมรรถนะ				
		1	2	3	4	5
1	ฉันสามารถใช้โปรแกรม เช่น Microsoft Word, Excel, PowerPoint ได้เป็นอย่างดี					
2	ฉันสามารถจัดการกับระบบวินโดวส์ (Windows system) ได้ด้วยตนเอง เช่น การสร้างและการลบไฟล์เดออร์					
3	ฉันสามารถใช้งานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การลือกอิน ลือกเอาท์					
4	ฉันสามารถใช้อีเมลในการรับ-ส่งเอกสาร การติดต่อสื่อสาร การแนบไฟล์เอกสาร การส่งต่อหรือลบอีเมลได้อย่างคล่องแคล่ว					
5	ฉันสามารถตรวจสอบปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น และแก้ไขได้ด้วยตนเอง เช่น เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานค้าง สามารถกดปุ่มรีสตาร์ทเพื่อเริ่มการทำงานใหม่ได้					
6	ฉันสามารถเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องของผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วยได้ เช่น ข้อมูลสัญญาณชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง เป็นต้น					
7	ฉันสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพื่อการตัดสินใจในการให้การพยาบาลได้ เช่น แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice)					
8	ฉันสามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศก่อนการให้การพยาบาลที่เหมาะสมได้					
9	ฉันสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาและดาวน์โหลดข้อมูลสารสนเทศทางการพยาบาลได้					

ข้อ	ข้อความคำถาม	ระดับสมรรถนะ				
		1	2	3	4	5
10	ฉันสามารถใช้ข้อมูลรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยได้					
11	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลเพื่อวางแผนการพยาบาลได้					
12	ฉันสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ข้อมูลที่มีอยู่ไปปรับใช้กับการให้การพยาบาลได้อย่างถูกต้อง					
13	ฉันสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยได้ เช่น การสแกนบาร์โค้ดป้ายข้อมือ การตรวจสอบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น					
14	ฉันรู้ความสำคัญและบอกแนวทางเกี่ยวกับการรักษาความลับและความปลอดภัยในข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยได้					
15	ฉันสามารถใช้ข้อมูลและรายงานผลทางสถิติต่าง ๆ เพื่อวางแผนให้การพยาบาลได้					



ตารางการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและการปรับปรุงข้อคำถาม
ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

คำถาม	+1	0	-1	ผล IOC	ข้อเสนอแนะ
การรับรู้ความสามารถของตัวเองด้านความรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy Self-Efficacy):					
1. ฉันสามารถตัดสินใจได้ว่าฉันจะค้นหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการได้จากที่ไหนและอย่างไร	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันรู้ว่าจะค้นหาข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการได้จากที่ไหนและอย่างไร”
2. ฉันสามารถใช้เครื่องมือค้นหาทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างคล่องแคล่ว เช่น Google Yahoo Bing Ask.com Baidu เป็นต้น	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถใช้เครื่องมือค้นหาทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างคล่องแคล่ว เช่น Google Yahoo Bing เป็นต้น”
3. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตโดยใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ของเครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาได้ เช่น การค้นหาขั้นสูง (Advanced searches) ไดรเรกทอรี (Directory)	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันใช้ฟังก์ชันการค้นหาขั้นสูง ได้แก่ การใส่ and or หรือ advanced search ได้”
4. ฉันสามารถใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว เช่น ฐานข้อมูล หนังสือวารสารทางวิชาการ สารานุกรม	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศได้อย่างคล่องแคล่ว เช่น ฐานข้อมูล หนังสือ วารสารทางวิชาการ สารานุกรม เป็นต้น”
5. ฉันสามารถเลือกข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการของฉันได้ เช่น วิทยานิพนธ์ รายงานผลการวิจัย ผลงานวิจัยที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันเลือกข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสมจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ เช่น วิทยานิพนธ์ ScienceDirect PubMed Scopus เป็นต้น”
6. ฉันสามารถระบุความทันสมัยและความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ได้	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันพิจารณาความทันสมัยหรือเป็นปัจจุบันของข้อมูลก่อนนำข้อมูลมาใช้ได้”
7. ฉันสามารถบอกสิ่งที่ฉันเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยของข้อมูลในแต่ละแหล่งข้อมูลสารสนเทศได้	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันอธิบายได้ว่าข้อมูลสารสนเทศนั้นมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะอะไร”
8. ฉันสามารถสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่รวบรวมขึ้นใหม่จากข้อมูลก่อนหน้าได้	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่รวบรวมจากข้อมูลก่อนหน้านี้ได้”
9. ฉันสามารถแปลความหมายของข้อมูลที่เป็นกราฟ ตาราง ไดอะแกรมต่าง ๆ ได้	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถแปลความหมายของสารสนเทศที่ได้จากกราฟ ตาราง ไดอะแกรมต่าง ๆ ได้”
10. ฉันสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาด้านสารสนเทศและปรับปรุงทักษะการรู้สารสนเทศของฉันได้	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันประเมินคุณภาพข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ และนำมาพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลของฉันได้”

คำถาม	+1	0	-1	ผล IOC	ข้อเสนอแนะ
11. ฉันสามารถสังเคราะห์และสรุปข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกันได้	4	1	0	0.8	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถวิเคราะห์และสรุปข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่ต่างกันได้”
12. ฉันสามารถกำหนดเนื้อหาและรูปแบบการเขียนในงานนำเสนอของฉันได้ เช่น ส่วนบทนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนสรุป	3	1	1	0.2	ตัดข้อคำถามออก เนื่องจากไม่ผ่านเกณฑ์
เจตคติต่อสารสนเทศ (Informatics Attitude)					
1. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ฉันดูแลให้การพยาบาลได้ประสบผลสำเร็จมากขึ้น	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันใช้ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เช่น ระบบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวางแผนในการให้การพยาบาลผู้ป่วยได้”
2. ฉันคิดว่าการมีเทคโนโลยีสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ป้องกันความผิดพลาดจากการปฏิบัติการพยาบาล และช่วยเชื่อมโยงข้อมูลการรักษาระหว่างทีมสุขภาพ	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันคิดว่าการมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก ป้องกันความผิดพลาดจากการปฏิบัติการพยาบาล และช่วยเชื่อมโยงข้อมูลการรักษาระหว่างทีมสุขภาพได้อย่างรวดเร็ว”
3. ฉันมีความมั่นใจในความสามารถของตัวเองในการที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี	4	1	0	0.8	ปรับแก้เป็น “ฉันมีความมั่นใจในความสามารถของตัวเองในการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์สมัยใหม่”
4. ฉันรู้ว่าถ้าฉันเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีมากขึ้น จะทำให้ฉันประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางเอาไว้	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันเชื่อว่าถ้าฉันเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีมากขึ้น จะทำให้ฉันให้การพยาบาลได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้”
5. การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ฉันมีความรู้ทางวิชาชีพมากขึ้น	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ฉันเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศทางการพยาบาลได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วมากขึ้น”
6. ฉันมีความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติงานด้านการพยาบาลโดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันมีความมั่นใจในการให้การพยาบาลโดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ”
7. ฉันคิดว่ามันง่ายมากที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันคิดว่ามันง่ายมากที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลใหม่ๆ”
8. ฉันมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงพอที่จะใช้ในการปฏิบัติงานด้านการพยาบาล	5	0	0	1	

คำถาม	+1	0	-1	ผล IOC	ข้อเสนอแนะ
9. ฉันรู้ว่าเทคโนโลยีมีมากมายรอบตัวฉันที่ช่วยในการปฏิบัติงานด้านการพยาบาล	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันคิดว่ามีเทคโนโลยีสารสนเทศมากพอที่จะช่วยฉันในการให้การพยาบาล”
10. ฉันคิดว่าเวลาในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสัดส่วนที่มากเกินไปจนเกิดประโยชน์กับตัวฉัน	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันใช้เวลากับเทคโนโลยีสารสนเทศมากเกินไปจนเกิดประโยชน์กับฉัน”
11. ฉันรู้สึกไม่พอใจเมื่อมีคนมาถามในขณะที่ฉันกำลังปฏิบัติหัตถการบนคลินิก	2	2	1	0.2	ตัดข้อความออก เนื่องจากไม่ผ่านเกณฑ์
12. ฉันคิดว่าระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลยุ่งยาก ซับซ้อนเกินกว่าที่ฉันจะเข้าใจได้	2	2	1	0.2	ตัดข้อความออก เนื่องจากไม่ผ่านเกณฑ์
การปฏิบัติโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Practice: EBP)					
1. ฉันเชื่อว่าข้อค้นพบจากหลักฐานเชิงประจักษ์ใหม่ ๆ มีความสำคัญในการนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลของฉัน ดังนั้นฉันควรใช้เวลาในการศึกษาทำความเข้าใจ	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันเชื่อว่าข้อค้นพบจากหลักฐานเชิงประจักษ์ใหม่ ๆ มีความถูกต้องในการนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลของฉัน”
2. ฉันเชื่อว่าข้อค้นพบจากหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติงานในวิชาชีพของฉัน	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันเชื่อว่าข้อค้นพบจากหลักฐานเชิงประจักษ์มีความน่าเชื่อถือในการนำไปปฏิบัติหรือพัฒนางานการพยาบาล”
3. ฉันเชื่อว่าความสามารถทางวิชาชีพของฉันจะเพิ่มขึ้นจากการใช้ข้อค้นพบจากหลักฐานเชิงประจักษ์	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันเชื่อว่าความสามารถทางวิชาชีพของฉันจะเพิ่มขึ้นจากความสามารถในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากหลักฐานเชิงประจักษ์”
4. ฉันสามารถวิเคราะห์เพื่อแยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อมูลหรือข้อค้นพบในหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานกับข้อมูลทั่วไปได้	5	0	0	1	
5. ฉันสามารถบูรณาการองค์ความรู้จากข้อมูลหรือข้อค้นพบในหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นมาไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถบูรณาการองค์ความรู้จากข้อค้นพบในหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สืบค้นมาไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้”
6. ฉันสามารถประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำข้อค้นพบในหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลไปใช้ได้	5	0	0	1	
7. ฉันติดตามเกี่ยวกับข้อมูลหรือข้อค้นพบในหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลที่มีการอัปเดตอยู่เป็นประจำ	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันติดตามข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลที่มีการอัปเดตอยู่เป็นประจำ”

คำถาม	+1	0	-1	ผล IOC	ข้อเสนอแนะ
8. ฉันรู้ว่าจะต้องไปค้นหาข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์มาจากแหล่งใดและอย่างไร	4	1	0	0.8	ปรับแก้เป็น “ฉันค้นหาข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์จากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือ และนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลร่วมกับทีมสุขภาพได้”
9. ฉันสามารถประเมินคุณภาพของบทความทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีวิจารณญาณ	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถประเมินคุณภาพของบทความทางการพยาบาลได้อย่างมีเหตุผล”
10. ฉันสามารถวิเคราะห์ได้ว่าผลการศึกษาด้านการพยาบาลในหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้รับนั้นถูกต้องหรือไม่	4	1	0	0.8	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถวิเคราะห์และให้เหตุผลเกี่ยวกับผลการศึกษาด้านการพยาบาลนั้นได้”
11. ฉันสามารถตั้งข้อคำถามที่ชัดเจนในประเด็นปัญหาทางการพยาบาลเพื่อการสืบค้นข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์มาตอบคำถาม	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถตั้งคำถามหรือตอบคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางการพยาบาลจากการสืบค้นข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ได้”
12. ฉันรู้สึกว่าคุณไม่สามารถค้นหาข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ในฐานข้อมูลทางด้านสุขภาพได้	3	1	1	0.4	ตัดข้อคำถามออก เนื่องจากไม่ผ่านเกณฑ์

**ตารางการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาล
(Nursing Informatics Literacy Competency)**

คำถาม	+1	0	-1	ผล IOC	ข้อเสนอแนะ
1. ฉันสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์ เช่น Microsoft Word, Excel, PowerPoint ได้เป็นอย่างดี	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถใช้โปรแกรม เช่น Microsoft Word, Excel, PowerPoint ได้เป็นอย่างดี”
2. ฉันสามารถจัดการกับระบบวินโดวส์ (Windows system) ได้ เช่น การตั้งค่าปริ้นเตอร์ การลงโปรแกรมต่าง ๆ การสร้างและการลบไฟล์เตอร์	4	1	0	0.8	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถจัดการกับระบบวินโดวส์ (Windows system) ได้ด้วยตนเอง เช่น การสร้างและการลบไฟล์เตอร์”
3. ฉันสามารถใช้งานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การลือกอิน ลือกเอาท์ การใช้เมาส์	4	1	0	0.8	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถใช้งานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การลือกอิน ลือกเอาท์”
4. ฉันสามารถใช้อีเมลในการรับ-ส่งเอกสาร การติดต่อสื่อสาร การแนบไฟล์เอกสาร การส่งต่อหรือลบอีเมลได้อย่างคล่องแคล่ว	5	0	0	1	
5. ฉันสามารถตรวจสอบปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและแก้ไขได้ด้วยตนเอง เช่น เปิดเครื่องไม่ติด สัญญาณภาพไม่ขึ้น	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถตรวจสอบปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและแก้ไขได้ด้วยตนเอง เช่น เมื่อเครื่อง

คำถาม	+1	0	-1	ผล IOC	ข้อเสนอแนะ
					คอมพิวเตอร์ทำงานค้าง สามารถกดปุ่มรีสตาร์ทเพื่อเริ่มการทำงานใหม่ได้”
6. ฉันสามารถเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องของผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วยได้ เช่น ข้อมูลสัญญาณชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง เป็นต้น	5	0	0	1	
7. ฉันสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพื่อการตัดสินใจในการให้การพยาบาลได้ เช่น แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice)	4	1	0	0.8	
8. ฉันสามารถสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศก่อนการให้การพยาบาลที่เหมาะสมได้	5	0	0	1	
9. ฉันสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาและดาวน์โหลดข้อมูลสารสนเทศทางการพยาบาลได้	5	0	0	1	
10. ฉันสามารถใช้ข้อมูลจากห้องปฏิบัติการมาใช้ในการตัดสินใจเพื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยได้	4	1	0	0.8	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถใช้ข้อมูลรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยได้”
11. ฉันสามารถใช้ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลในการค้นหาข้อมูลในการวางแผนปฏิบัติการพยาบาลได้	4	0	1	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถค้นหาข้อมูลจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลเพื่อวางแผนการพยาบาลได้”
12. ฉันสามารถใช้ข้อมูลด้านการพยาบาลเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ข้อมูลที่มีอยู่ไปปรับใช้กับการให้การพยาบาลได้อย่างถูกต้อง”
13. ฉันสามารถใช้เทคโนโลยีของโรงพยาบาลในการสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยได้ เช่น การสแกนบาร์โค้ดป้ายชื่อมือ การตรวจสอบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	3	2	0	0.6	ปรับแก้เป็น “ฉันสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยได้ เช่น การสแกนบาร์โค้ดป้ายชื่อมือ การตรวจสอบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น”
14. ฉันสามารถระบุความสำคัญและข้อกฎหมายเกี่ยวกับการรักษาความลับและความปลอดภัยในข้อมูลของผู้ป่วย	5	0	0	1	ปรับแก้เป็น “ฉันรู้ความสำคัญและบอกแนวทางเกี่ยวกับการรักษาความลับและความปลอดภัยในข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยได้”
15. ฉันสามารถใช้ข้อมูลและรายงานผลทางสถิติต่าง ๆ เพื่อวางแผนให้การพยาบาลได้	5	0	0	1	



ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการรู้สารสนเทศทางการพยาบาลของ
นักศึกษาพยาบาล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY


DATE: 6/15/2022

TIME: 9:45

L I S R E L 8.80

BY

Karl G. J”reskog & Dag S”rbom



This program is published exclusively by
 Scientific Software International, Inc.
 7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
 Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
 Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
 Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2006
 Use of this program is subject to the terms specified in the
 Universal Copyright Convention.
 Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file D:\2765699-SEMINAR IN INNOVATION AND ED-TECH\Thesis\2565.06.06-Final Thesis\SEM_NILC07-Final\NILC07_839_MOD\NILC07_839_MOD.ls8:

NILC MODEL
 DA NI=14 NO= 839 MA=KM
 LA
 CARE TRAIN CONFI WORK ATT SKILL KNOW COM.LIT INF.LIT INF.MX SEARCH ASSESS
 INTER EVAL
 KM
 1
 .804 1
 .740 .838 1
 .789 .844 .735 1

.571 .601 .602 .588 1
 .571 .517 .578 .422 .736 1
 .612 .582 .615 .493 .735 .900 1
 .537 .578 .553 .557 .501 .442 .495 1
 .564 .588 .610 .547 .616 .549 .563 .775 1
 .570 .589 .601 .544 .592 .527 .547 .849 .912 1
 .586 .609 .598 .537 .511 .502 .533 .513 .570 .563 1
 .609 .573 .578 .526 .518 .539 .571 .483 .559 .545 .826 1
 .537 .463 .533 .380 .497 .600 .596 .357 .486 .467 .666 .789 1
 .570 .537 .580 .463 .524 .580 .598 .447 .515 .517 .724 .836 .845 1

ME

3.8917 3.9354 3.8342 4.0458 3.9322 3.7449 3.7833 4.1924 4.1317 4.1412 4.0046
 3.8985 3.6869 3.8042

SD

.73815 .72616 .73069 .76771 .72021 .70988 .71533 .72143 .72315 .71691 .72489
 .73907 .82832 .77930

MO NX=4 NY= 10 NK=1 NE=3 PH=SY PS=SY LX=FU,FI LY=FU,FI GA=FU,FI BE=FU,FI
 TD=SY TE=SY

LK

'INF.SE'

LE

'INF.ATT' 'EBP' 'NILC'

FR LY 8 3 LY 9 3 LY 10 3 LY 5 2 LY 6 2 LY 7 2 LY 1 1 LY 2 1 LY 3 1 LY 4 1 LX 1 1 LX 2
 1 LX 3 1 LX 4 1

FR BE 3 1 BE 3 2 GA 3 1 GA 2 1 GA 1 1

FR TD 4 3 TD 2 1 TD 4 2 TD 3 2 TD 1 4

FR TE 5 4 TE 4 1 TE 4 2 TE 3 1 TE 3 2 TE 2 1 TE 4 2 TE 10 1 TE 7 6 TE 3 8 TE 8 4 TE 9
 8 TE 7 5

FR TE 8 2 TE 5 2 TE 9 1 TE 9 5 TE 8 5 TE 10 5 TE 6 8 TE 4 6 TE 4 7 TE 2 6 TE 3 5 TE 1
 5

FR TH 3 8 TH 3 4 TH 3 2 TH 1 2 TH 3 6 TH 3 7 TH 4 4 TH 4 3 TH 2 1 TH 4 3 TH 4 6
 TH 4 7 TH 4 3

PD

OU SE TV MI SS FS RS EF MR SC ND=3 AD=OFF

NILC MODEL

Number of Input Variables 14
 Number of Y - Variables 10
 Number of X - Variables 4
 Number of ETA - Variables 3
 Number of KSI - Variables 1
 Number of Observations 839

NILC MODEL

Covariance Matrix

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
CARE	1.000					
TRAIN	0.804	1.000				
CONFI	0.740	0.838	1.000			
WORK	0.789	0.844	0.735	1.000		
ATT	0.571	0.601	0.602	0.588	1.000	
SKILL	0.571	0.517	0.578	0.422	0.736	1.000
KNOW	0.612	0.582	0.615	0.493	0.735	0.900
COM.LIT	0.537	0.578	0.553	0.557	0.501	0.442
INF.LIT	0.564	0.588	0.610	0.547	0.616	0.549
INF.MX	0.570	0.589	0.601	0.544	0.592	0.527
SEARCH	0.586	0.609	0.598	0.537	0.511	0.502
ASSESS	0.609	0.573	0.578	0.526	0.518	0.539
INTER	0.537	0.463	0.533	0.380	0.497	0.600
EVAL	0.570	0.537	0.580	0.463	0.524	0.580

Covariance Matrix

	KNOW	COM.LIT
KNOW	1.000	
COM.LIT	0.495	1.000

INF.LIT	0.563	0.775	1.000			
INF.MX	0.547	0.849	0.912	1.000		
SEARCH	0.533	0.513	0.570	0.563	1.000	
ASSESS	0.571	0.483	0.559	0.545	0.826	1.000
INTER	0.596	0.357	0.486	0.467	0.666	0.789
EVAL	0.598	0.447	0.515	0.517	0.724	0.836

Covariance Matrix

	INTER	EVAL
INTER	1.000	
EVAL	0.845	1.000

NILC MODEL

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	INF.ATT	EBP	NILC
CARE	0	0	0
TRAIN	1	0	0
CONFI	2	0	0
WORK	3	0	0
ATT	0	0	0
SKILL	0	4	0
KNOW	0	5	0
COM.LIT	0	0	0
INF.LIT	0	0	6
INF.MX	0	0	7

LAMBDA-X

INF.SE

SEARCH	8
ASSESS	9
INTER	10
EVAL	11

BETA

	INF.ATT	EBP	NILC
INF.ATT	0	0	0
EBP	0	0	0
NILC	12	13	0

GAMMA

	INF.SE
INF.ATT	14
EBP	15
NILC	16

PSI

	INF.ATT	EBP	NILC
	17	18	19

THETA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
CARE	20					
TRAIN	21	22				
CONFI	23	24	25			



WORK	26	27	0	28		
ATT	29	30	31	32	33	
SKILL	0	34	0	35	0	36
KNOW	0	0	0	37	38	39
COM.LIT	0	41	42	43	44	45
INF.LIT	47	0	0	0	48	0
INF.MX	51	0	0	0	52	0

THETA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
KNOW	40			
COM.LIT	0	46		
INF.LIT	0	49	50	
INF.MX	0	0	0	53

THETA-DELTA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
SEARCH	0	54	0	0	0	0
ASSESS	56	0	0	0	0	0
INTER	0	59	0	60	0	61
EVAL	0	0	66	67	0	68

THETA-DELTA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
SEARCH	0	0	0	0
ASSESS	0	0	0	0
INTER	62	63	0	0
EVAL	69	0	0	0

THETA-DELTA

	SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL
SEARCH	55			
ASSESS	57	58		
INTER	0	64	65	
EVAL	70	71	72	73

NILC MODEL

Number of Iterations = 21

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	INF.ATT	EBP	NILC
CARE	0.900	--	--
TRAIN	0.879 (0.028) 31.472	--	--
CONFI	0.907 (0.032) 28.242	--	--
WORK	0.814 (0.028) 28.855	--	--
ATT	--	0.832	--
SKILL	--	0.867 (0.037) 23.661	--
KNOW	--	0.914	--



			(0.038)
			24.146
COM.LIT	--	--	0.881
INF.LIT	--	--	0.957
			(0.025)
			38.121
INF.MX	--	--	0.950
			(0.024)
			39.548

LAMBDA-X

		INF.SE

SEARCH	0.809	
	(0.030)	
	26.692	
ASSESS	0.812	
	(0.030)	
	27.002	
INTER	0.762	
	(0.031)	
	24.684	
EVAL	0.787	
	(0.031)	
	25.187	



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

BETA

		INF.ATT	EBP	NILC
		-----	-----	-----
INF.ATT	--	--	--	--
EBP	--	--	--	--
NILC	0.306	0.158	--	--
	(0.065)	(0.059)		
	4.714	2.688		

GAMMA

INF.SE

INF.ATT 0.828

(0.035)

23.663

EBP 0.803

(0.039)

20.434

NILC 0.329

(0.091)

3.603

Covariance Matrix of ETA and KSI

INF.ATT EBP NILC INF.SE

INF.ATT 1.000

EBP 0.665 1.000

NILC 0.683 0.625 1.000

INF.SE 0.828 0.803 0.709 1.000

PHI

INF.SE

1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

INF.ATT EBP NILC

0.315 0.355 0.459

(0.041)	(0.034)	(0.032)
7.655	10.338	14.373

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

INF.ATT	EBP	NILC
-----	-----	-----
0.685	0.645	0.541

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

INF.ATT	EBP	NILC
-----	-----	-----
0.685	0.645	0.503

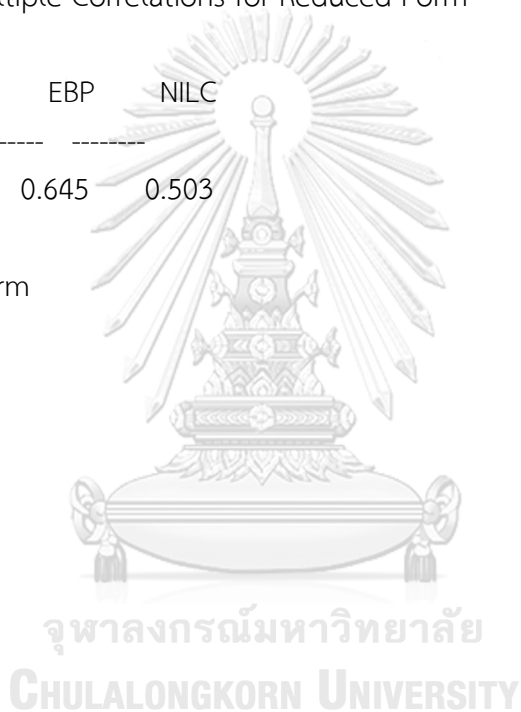
Reduced Form

INF.SE	

INF.ATT	0.828
	(0.035)
	23.663
EBP	0.803
	(0.039)
	20.434
NILC	0.709
	(0.036)
	19.861

THETA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
CARE	0.192					
	(0.034)					
	5.641					



TRAIN	0.011	0.223				
	(0.024)	(0.026)				
	0.453	8.762				
CONFI	-0.073	0.041	0.180			
	(0.021)	(0.017)	(0.023)			
	-3.492	2.338	7.966			
WORK	0.059	0.125	--	0.337		
	(0.022)	(0.017)		(0.024)		
	2.673	7.167		14.096		
ATT	0.038	0.084	0.061	0.108	0.291	
	(0.018)	(0.018)	(0.018)	(0.021)	(0.027)	
	2.194	4.639	3.464	5.179	10.956	
SKILL	--	-0.029	--	-0.088	--	0.244
		(0.007)		(0.014)		(0.027)
		-4.114		-6.170		8.946
KNOW	--	--	--	-0.052	-0.038	0.105
				(0.013)	(0.013)	(0.027)
				-3.942	-2.805	3.946
COM.LIT	--	0.041	0.006	0.059	0.040	-0.033
		(0.012)	(0.012)	(0.013)	(0.020)	(0.008)
		3.428	0.485	4.548	2.011	-4.191
INF.LIT	-0.034	--	--	--	0.098	--
	(0.012)				(0.019)	
	-2.837				5.178	
INF.MX	-0.019	--	--	--	0.087	--
	(0.011)				(0.019)	
	-1.725				4.603	

THETA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
--	------	---------	---------	--------

KNOW	0.165			
	(0.033)			
	5.039			
COM.LIT	--	0.211		

			(0.017)	
			12.708	
INF.LIT	--	-0.074	0.080	
		(0.012)	(0.013)	
		-6.023	6.039	
INF.MX	--	--	--	0.093
			(0.013)	
			7.402	

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
0.808	0.776	0.820	0.663	0.704	0.755

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
0.835	0.786	0.919	0.906

THETA-DELTA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
SEARCH	--	0.030	--	--	--	--
		(0.008)				
		3.646				
ASSESS	0.022	--	--	--	--	--
	(0.008)					
	2.632					
INTER	--	-0.056	--	-0.096	--	0.066
		(0.009)		(0.012)		(0.015)
		-6.350		-7.810		4.467
EVAL	--	--	0.025	-0.036	--	0.031
			(0.009)	(0.010)		(0.013)

2.902 -3.749 2.402

THETA-DELTA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
SEARCH	--	--	--	--
ASSESS	--	--	--	--
INTER	0.034	-0.055	--	--
	(0.014)	(0.010)		
	2.394	-5.823		
EVAL	0.023	--	--	--
	(0.013)			
	1.765			

THETA-DELTA

	SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL
SEARCH	0.344			
	(0.024)			
	14.182			
ASSESS	0.148	0.324		
	(0.017)	(0.022)		
	8.583	14.450		
INTER	--	0.146	0.406	
		(0.016)	(0.025)	
		9.364	15.941	
EVAL	0.060	0.182	0.229	0.373
	(0.015)	(0.019)	(0.021)	(0.026)
	4.126	9.641	10.966	14.327

Squared Multiple Correlations for X - Variables

SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL
-----	-----	-----	-----

0.656 0.671 0.588 0.625

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 32

Minimum Fit Function Chi-Square = 119.777 (P = 0.00)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 117.364 (P = 0.00)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 85.364

90 Percent Confidence Interval for NCP = (55.960 ; 122.352)

Minimum Fit Function Value = 0.143

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.102

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0668 ; 0.146)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0564

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0457 ; 0.0675)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.157

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.314

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.279 ; 0.358)

ECVI for Saturated Model = 0.251

ECVI for Independence Model = 33.330

Chi-Square for Independence Model with 91 Degrees of Freedom = 27902.743

Independence AIC = 27930.743

Model AIC = 263.364

Saturated AIC = 210.000

Independence CAIC = 28010.994

Model CAIC = 681.816

Saturated CAIC = 811.882

Normed Fit Index (NFI) = 0.996

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.991

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.350

Comparative Fit Index (CFI) = 0.997

Incremental Fit Index (IFI) = 0.997

Relative Fit Index (RFI) = 0.988

Critical N (CN) = 375.233

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0258
 Standardized RMR = 0.0259
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.980
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.936
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.299

NILC MODEL

Fitted Covariance Matrix

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
CARE	1.002					
TRAIN	0.802	0.996				
CONFI	0.742	0.838	1.002			
WORK	0.791	0.841	0.738	0.999		
ATT	0.536	0.570	0.563	0.558	0.983	
SKILL	0.519	0.478	0.523	0.381	0.721	0.996
KNOW	0.547	0.534	0.551	0.443	0.723	0.898
COM.LIT	0.541	0.570	0.551	0.549	0.498	0.444
INF.LIT	0.554	0.575	0.593	0.532	0.596	0.519
INF.MX	0.565	0.571	0.589	0.528	0.582	0.515
SEARCH	0.602	0.619	0.607	0.545	0.541	0.564
ASSESS	0.626	0.590	0.609	0.547	0.543	0.565
INTER	0.567	0.498	0.572	0.418	0.510	0.597
EVAL	0.586	0.573	0.616	0.494	0.526	0.580

Fitted Covariance Matrix

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX	SEARCH	ASSESS
KNOW	1.000					
COM.LIT	0.503	0.986				
INF.LIT	0.547	0.769	0.996			
INF.MX	0.543	0.837	0.909	0.996		

SEARCH	0.594	0.505	0.549	0.545	0.999	
ASSESS	0.596	0.507	0.551	0.547	0.804	0.982
INTER	0.594	0.420	0.517	0.513	0.617	0.765
EVAL	0.601	0.491	0.534	0.530	0.697	0.821

Fitted Covariance Matrix

	INTER	EVAL
INTER	0.987	
EVAL	0.829	0.992

Fitted Residuals

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
CARE	-0.002					
TRAIN	0.002	0.004				
CONFI	-0.002	0.000	-0.002			
WORK	-0.002	0.003	-0.003	0.001		
ATT	0.035	0.031	0.039	0.030	0.017	
SKILL	0.052	0.039	0.055	0.041	0.015	0.004
KNOW	0.065	0.048	0.064	0.050	0.012	0.002
COM.LIT	-0.004	0.008	0.002	0.008	0.003	-0.002
INF.LIT	0.010	0.013	0.017	0.015	0.020	0.030
INF.MX	0.005	0.018	0.012	0.016	0.010	0.012
SEARCH	-0.016	-0.010	-0.009	-0.008	-0.030	-0.062
ASSESS	-0.017	-0.017	-0.031	-0.021	-0.025	-0.026
INTER	-0.030	-0.035	-0.039	-0.038	-0.013	0.003
EVAL	-0.016	-0.036	-0.036	-0.031	-0.002	0.000

Fitted Residuals

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX	SEARCH	ASSESS
KNOW	0.000					

COM.LIT	-0.008	0.014				
INF.LIT	0.016	0.006	0.004			
INF.MX	0.004	0.012	0.003	0.004		
SEARCH	-0.061	0.008	0.021	0.018	0.001	
ASSESS	-0.025	-0.024	0.008	-0.002	0.022	0.018
INTER	0.002	-0.063	-0.031	-0.046	0.049	0.024
EVAL	-0.003	-0.044	-0.019	-0.013	0.027	0.015

Fitted Residuals

	INTER	EVAL
INTER	0.013	
EVAL	0.016	0.008

Summary Statistics for Fitted Residuals

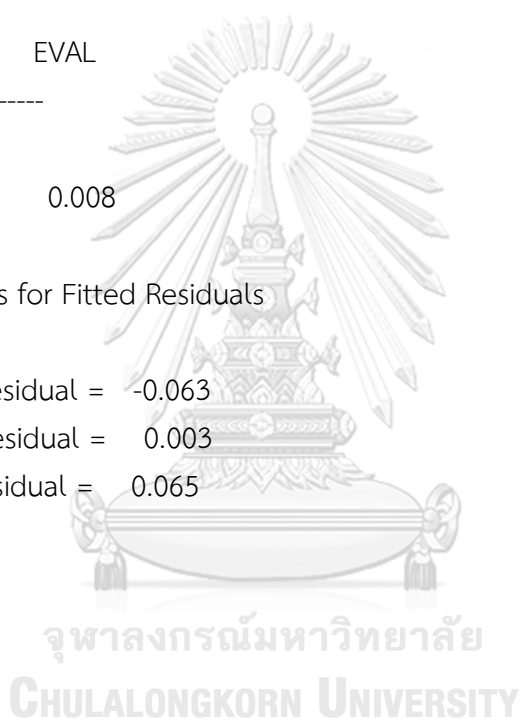
Smallest Fitted Residual = -0.063

Median Fitted Residual = 0.003

Largest Fitted Residual = 0.065

Stemleaf Plot

- 6|321
 - 5|
 - 4|64
 - 3|9866511100
 - 2|65541
 - 1|97766330
 - 0|988433222222000
 0|1122223333444445688888
 1|00222233455566677888
 2|01247
 3|001599
 4|189
 5|025



6|45

Standardized Residuals

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
CARE	-0.749					
TRAIN	0.649	1.095				
CONFI	-1.369	0.159	-2.312			
WORK	-0.500	0.824	-0.875	0.121		
ATT	5.309	4.705	6.262	4.745	4.629	
SKILL	4.230	3.540	4.602	4.405	3.674	1.065
KNOW	5.846	4.148	5.935	5.610	3.724	0.906
COM.LIT	-0.336	0.936	0.211	0.793	0.404	-0.188
INF.LIT	1.960	1.460	2.041	1.362	4.004	3.085
INF.MX	1.031	2.162	1.714	1.456	2.673	1.328
SEARCH	-1.917	-1.475	-1.074	-0.770	-3.172	-6.355
ASSESS	-2.928	-2.090	-3.982	-2.107	-2.845	-2.925
INTER	-2.959	-4.709	-3.939	-4.534	-1.079	0.377
EVAL	-1.835	-3.856	-5.426	-3.749	-0.230	0.035

Standardized Residuals

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX	SEARCH	ASSESS
KNOW	0.091					
COM.LIT	-0.664	2.977				
INF.LIT	2.147	1.756	3.267			
INF.MX	0.601	3.596	2.366	4.372		
SEARCH	-7.298	0.551	2.027	1.848	0.987	
ASSESS	-3.273	-1.715	0.864	-0.181	7.806	8.090
INTER	0.256	-5.016	-2.533	-4.010	6.791	5.541
EVAL	-0.465	-3.042	-1.765	-1.291	6.822	6.124

Standardized Residuals

INTER	EVAL
-------	------

----- -----
 INTER 2.311
 EVAL 3.969 3.522

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -7.298
 Median Standardized Residual = 0.793
 Largest Standardized Residual = 8.090

Stemleaf Plot

- 7|3
 - 6|4
 - 5|40
 - 4|7500
 - 3|9973200
 - 2|9985311
 - 1|988754311
 - 0|98775532220
 0|112234466688999
 1|00113455788
 2|00012347
 3|01355677
 4|0012446677
 5|35689
 6|1388
 7|8
 8|1



Largest Negative Standardized Residuals

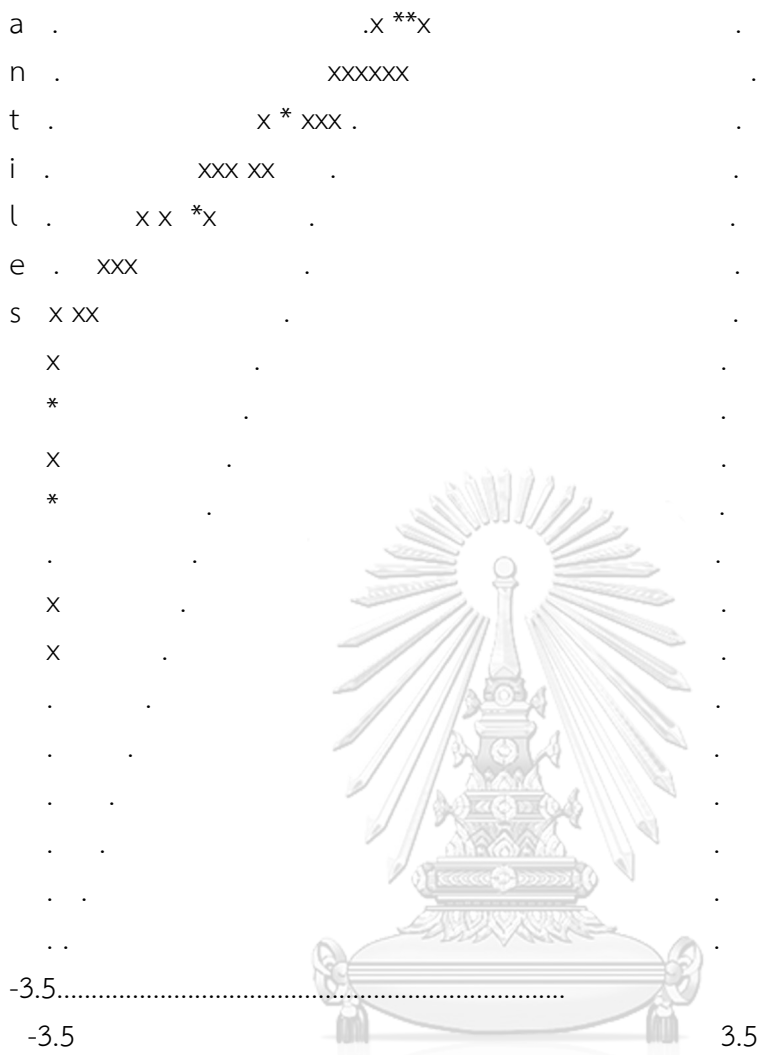
Residual for SEARCH and ATT -3.172
 Residual for SEARCH and SKILL -6.355
 Residual for SEARCH and KNOW -7.298
 Residual for ASSESS and CARE -2.928
 Residual for ASSESS and CONFI -3.982
 Residual for ASSESS and ATT -2.845

Residual for	ASSESS and	SKILL	-2.925
Residual for	ASSESS and	KNOW	-3.273
Residual for	INTER and	CARE	-2.959
Residual for	INTER and	TRAIN	-4.709
Residual for	INTER and	CONFI	-3.939
Residual for	INTER and	WORK	-4.534
Residual for	INTER and	COM.LIT	-5.016
Residual for	INTER and	INF.MX	-4.010
Residual for	EVAL and	TRAIN	-3.856
Residual for	EVAL and	CONFI	-5.426
Residual for	EVAL and	WORK	-3.749
Residual for	EVAL and	COM.LIT	-3.042
Largest Positive Standardized Residuals			
Residual for	ATT and	CARE	5.309
Residual for	ATT and	TRAIN	4.705
Residual for	ATT and	CONFI	6.262
Residual for	ATT and	WORK	4.745
Residual for	ATT and	ATT	4.629
Residual for	SKILL and	CARE	4.230
Residual for	SKILL and	TRAIN	3.540
Residual for	SKILL and	CONFI	4.602
Residual for	SKILL and	WORK	4.405
Residual for	SKILL and	ATT	3.674
Residual for	KNOW and	CARE	5.846
Residual for	KNOW and	TRAIN	4.148
Residual for	KNOW and	CONFI	5.935
Residual for	KNOW and	WORK	5.610
Residual for	KNOW and	ATT	3.724
Residual for	COM.LIT and	COM.LIT	2.977
Residual for	INF.LIT and	ATT	4.004
Residual for	INF.LIT and	SKILL	3.085
Residual for	INF.LIT and	INF.LIT	3.267
Residual for	INF.MX and	ATT	2.673
Residual for	INF.MX and	COM.LIT	3.596
Residual for	INF.MX and	INF.MX	4.372
Residual for	ASSESS and	SEARCH	7.806

Residual for	ASSESS and	ASSESS	8.090
Residual for	INTER and	SEARCH	6.791
Residual for	INTER and	ASSESS	5.541
Residual for	EVAL and	SEARCH	6.822
Residual for	EVAL and	ASSESS	6.124
Residual for	EVAL and	INTER	3.969
Residual for	EVAL and	EVAL	3.522

NILC MODEL





NILC MODEL

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	INF.ATT	EBP	NILC
CARE	--	9.520	0.054
TRAIN	--	0.027	0.000
CONFI	--	6.584	1.027
WORK	--	0.000	0.000

ATT	--	--	--
SKILL	0.153	--	4.451
KNOW	13.493	--	1.128
COM.LIT	2.905	1.857	--
INF.LIT	0.810	3.398	--
INF.MX	0.227	0.561	--

Expected Change for LAMBDA-Y

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
CARE	--	0.135	-0.012
TRAIN	--	-0.006	-0.001
CONFI	--	0.102	0.040
WORK	--	0.004	0.000
ATT	--	--	--
SKILL	0.014	--	0.060
KNOW	0.130	--	-0.032
COM.LIT	-0.071	-0.042	--
INF.LIT	0.030	0.051	--
INF.MX	0.022	-0.022	--

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
CARE	--	0.135	-0.012
TRAIN	--	-0.006	-0.001
CONFI	--	0.102	0.040
WORK	--	0.004	0.000
ATT	--	--	--
SKILL	0.014	--	0.060
KNOW	0.130	--	-0.032
COM.LIT	-0.071	-0.042	--
INF.LIT	0.030	0.051	--
INF.MX	0.022	-0.022	--

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
CARE	--	0.135	-0.012
TRAIN	--	-0.006	-0.001
CONFI	--	0.102	0.040
WORK	--	0.004	0.000
ATT	--	--	--
SKILL	0.014	--	0.060
KNOW	0.130	--	-0.032
COM.LIT	-0.072	-0.042	--
INF.LIT	0.030	0.051	--
INF.MX	0.022	-0.022	--

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

Modification Indices for BETA

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
INF.ATT	--	70.310	70.311
EBP	70.310	--	70.310
NILC	--	--	--

Expected Change for BETA

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
INF.ATT	--	0.595	3.781
EBP	0.670	--	2.186
NILC	--	--	--

Standardized Expected Change for BETA

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
INF.ATT	--	0.595	3.781
EBP	0.670	--	2.186
NILC	--	--	--

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
INF.ATT	--		
EBP	70.310	--	
NILC	--	--	--

Expected Change for PSI

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
INF.ATT	--		
EBP	0.211	--	
NILC	--	--	--

Standardized Expected Change for PSI

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
INF.ATT	--		
EBP	0.211	--	
NILC	--	--	--

Modification Indices for THETA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
CARE	--					
TRAIN	--	--				
CONFI	--	--	--			
WORK	--	--	--	--		
ATT	--	--	--	--	--	
SKILL	0.003	--	0.046	--	--	--
KNOW	3.644	0.030	2.366	--	--	--
COM.LIT	0.623	--	--	--	--	--
INF.LIT	--	0.935	0.769	0.140	--	2.093
INF.MX	--	0.949	0.374	0.144	--	0.199

Modification Indices for THETA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
KNOW	--			
COM.LIT	0.339	--		
INF.LIT	0.401	--	--	
INF.MX	0.005	3.175	3.175	--

Expected Change for THETA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
CARE	--					
TRAIN	--	--				
CONFI	--	--	--			
WORK	--	--	--	--		
ATT	--	--	--	--	--	
SKILL	-0.001	--	0.002	--	--	--
KNOW	0.017	-0.002	0.013	--	--	--
COM.LIT	-0.015	--	--	--	--	--
INF.LIT	--	-0.006	0.006	0.003	--	0.009
INF.MX	--	0.006	-0.004	-0.003	--	-0.003

Expected Change for THETA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
KNOW	--			
COM.LIT	-0.008	--		
INF.LIT	-0.004	--	--	
INF.MX	0.000	0.041	-0.044	--

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
CARE	--					
TRAIN	--	--				
CONFI	--	--	--			
WORK	--	--	--	--		
ATT	--	--	--	--	--	
SKILL	-0.001		0.002	--	--	--
KNOW	0.017	-0.002	0.013	--	--	--
COM.LIT	-0.015	--	--	--	--	--
INF.LIT	--	-0.006	0.006	0.003	--	0.009
INF.MX	--	0.006	-0.004	-0.003	--	-0.003

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
KNOW	--			
COM.LIT	-0.008	--		
INF.LIT	-0.004	--	--	
INF.MX	0.000	0.041	-0.045	--

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
SEARCH	4.014	--	0.079	0.011	0.564	2.082
ASSESS	--	3.513	3.281	0.009	2.154	0.002
INTER	3.511	--	0.473	--	0.186	--
EVAL	2.239	4.294	--	--	2.250	--

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
SEARCH	3.863	2.938	0.008	0.063
ASSESS	0.067	0.341	2.571	0.210
INTER	--	--	0.784	4.429
EVAL	--	1.905	6.554	7.193

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
SEARCH	-0.027	--	0.003	0.001	0.009	-0.012
ASSESS	--	0.017	-0.017	-0.001	-0.014	0.000
INTER	-0.023	--	-0.009	--	-0.006	--
EVAL	0.016	-0.022	--	--	0.018	--

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
SEARCH	-0.016	0.017	-0.001	-0.002
ASSESS	0.002	-0.005	0.009	-0.002
INTER	--	--	0.006	-0.015
EVAL	--	-0.013	-0.016	0.015

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
SEARCH	-0.027	--	0.003	0.001	0.009	-0.012
ASSESS	--	0.018	-0.017	-0.001	-0.014	0.000
INTER	-0.023	--	-0.009	--	-0.006	--
EVAL	0.016	-0.022	--	--	0.018	--

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
SEARCH	-0.016	0.017	-0.001	-0.002
ASSESS	0.002	-0.005	0.009	-0.002
INTER	--	--	0.006	-0.015
EVAL	--	-0.013	-0.016	0.015

Modification Indices for THETA-DELTA

	SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL
SEARCH	--			
ASSESS	--	--		
INTER	70.310		--	
EVAL	--			--

Expected Change for THETA-DELTA

	SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL
SEARCH	--			
ASSESS	--	--		
INTER	0.196	--	--	
EVAL	--	--	--	--

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL
SEARCH	--			
ASSESS	--	--		
INTER	0.197	--	--	
EVAL	--	--	--	--

Maximum Modification Index is 70.31 for Element (1, 3) of BETA

NILC MODEL

Covariances

Y - ETA

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
INF.ATT	0.900	0.879	0.907	0.814	0.553	0.576
EBP	0.598	0.584	0.603	0.541	0.832	0.867
NILC	0.615	0.601	0.619	0.556	0.520	0.542

Y - ETA

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
INF.ATT	0.608	0.602	0.654	0.649
EBP	0.914	0.551	0.599	0.594
NILC	0.572	0.881	0.957	0.950

Y - KSI

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
INF.SE	0.744	0.727	0.750	0.674	0.669	0.697

Y - KSI

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
INF.SE	0.734	0.624	0.678	0.674

X - ETA

	SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL
INF.ATT	0.670	0.672	0.631	0.651
EBP	0.650	0.652	0.612	0.632
NILC	0.574	0.575	0.540	0.558

X - KSI

	SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL
INF.SE	0.809	0.812	0.762	0.787

NILC MODEL

Factor Scores Regressions

ETA

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
INF.ATT	0.369	0.114	0.402	0.105	-0.179	0.085
EBP	0.012	-0.088	0.021	0.079	0.311	0.119
NILC	0.079	-0.036	0.013	0.018	-0.229	0.117

ETA

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX	SEARCH	ASSESS
INF.ATT	0.042	-0.046	0.097	0.040	0.041	-0.016

EBP	0.507	0.055	-0.016	-0.024	0.059	0.056
NILC	0.019	0.269	0.563	0.232	0.013	-0.011

ETA

	INTER	EVAL
INF.ATT	0.073	-0.037
EBP	-0.009	0.002
NILC	0.036	-0.028

KSI

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
INF.SE	0.084	-0.018	0.104	0.110	0.011	0.038

KSI

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX	SEARCH	ASSESS
INF.SE	0.145	0.045	0.066	0.009	0.253	0.072

KSI

	INTER	EVAL
INF.SE	0.181	0.069

NILC MODEL

Standardized Solution

LAMBDA-Y

INF.ATT	EBP	NILC
---------	-----	------

	-----	-----	-----
CARE	0.900	--	--
TRAIN	0.879	--	--
CONFI	0.907	--	--
WORK	0.814	--	--
ATT	--	0.832	--
SKILL	--	0.867	--
KNOW	--	0.914	--
COM.LIT	--	--	0.881
INF.LIT	--	--	0.957
INF.MX	--	--	0.950

LAMBDA-X

INF.SE

SEARCH	0.809
ASSESS	0.812
INTER	0.762
EVAL	0.787

BETA

INF.ATT EBP NILC

	-----	-----	-----
INF.ATT	--	--	--
EBP	--	--	--
NILC	0.306	0.158	--

GAMMA

INF.SE

INF.ATT	0.828
EBP	0.803
NILC	0.329



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Correlation Matrix of ETA and KSI

	INF.ATT	EBP	NILC	INF.SE
INF.ATT	1.000			
EBP	0.665	1.000		
NILC	0.683	0.625	1.000	
INF.SE	0.828	0.803	0.709	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

INF.ATT	EBP	NILC
0.315	0.355	0.459

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	INF.SE
INF.ATT	0.828
EBP	0.803
NILC	0.709

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

NILC MODEL

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	INF.ATT	EBP	NILC
CARE	0.899	--	--
TRAIN	0.881	--	--
CONFI	0.906	--	--

WORK	0.814	--	--
ATT	--	0.839	--
SKILL	--	0.869	--
KNOW	--	0.914	--
COM.LIT	--	--	0.887
INF.LIT	--	--	0.959
INF.MX	--	--	0.952

LAMBDA-X

INF.SE

SEARCH	0.810
ASSESS	0.819
INTER	0.767
EVAL	0.790

BETA

	INF.ATT	EBP	NILC
INF.ATT	--	--	--
EBP	--	--	--
NILC	0.306	0.158	--

GAMMA

INF.SE

INF.ATT	0.828
EBP	0.803
NILC	0.329

Correlation Matrix of ETA and KSI

INF.ATT	EBP	NILC	INF.SE
---------	-----	------	--------

INF.ATT	1.000			
EBP	0.665	1.000		
NILC	0.683	0.625	1.000	
INF.SE	0.828	0.803	0.709	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	INF.ATT	EBP	NILC			
	0.315	0.355	0.459			
THETA-EPS						
	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
CARE	0.192					
TRAIN	0.011	0.224				
CONFI	-0.073	0.041	0.180			
WORK	0.059	0.126	--	0.337		
ATT	0.039	0.084	0.062	0.109	0.296	
SKILL	--	-0.029	--	-0.089	--	0.245
KNOW	--	--	--	-0.052	-0.038	0.106
COM.LIT	--	0.041	0.006	0.060	0.040	-0.034
INF.LIT	-0.035	--	--	--	0.099	--
INF.MX	-0.019	--	--	--	0.088	--

THETA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
KNOW	0.165			
COM.LIT	--	0.214		
INF.LIT	--	-0.074	0.081	
INF.MX	--	--	--	0.094

THETA-DELTA-EPS

	CARE	TRAIN	CONFI	WORK	ATT	SKILL
SEARCH	--	0.030	--	--	--	--
ASSESS	0.022	--	--	--	--	--
INTER	--	-0.057	--	-0.096	--	0.067
EVAL	--	--	0.025	-0.036	--	0.032

THETA-DELTA-EPS

	KNOW	COM.LIT	INF.LIT	INF.MX
SEARCH	--	--	--	--
ASSESS	--	--	--	--
INTER	0.035	-0.056	--	--
EVAL	0.023	--	--	--

THETA-DELTA

	SEARCH	ASSESS	INTER	EVAL
SEARCH	0.344			
ASSESS	0.149	0.329		
INTER	--	0.149	0.412	
EVAL	0.060	0.185	0.231	0.375

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	INF.SE
INF.ATT	0.828
EBP	0.803
NILC	0.709

NILC MODEL

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	INF.SE

INF.ATT	0.828
	(0.035)
	23.663
EBP	0.803
	(0.039)
	20.434
NILC	0.709
	(0.036)
	19.861

Indirect Effects of KSI on ETA

	INF.SE

INF.ATT	--
EBP	--
NILC	0.380
	(0.080)
	4.780

Total Effects of ETA on ETA

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
INF.ATT	--	--	--
EBP	--	--	--
NILC	0.306	0.158	--
	(0.065)	(0.059)	



4.714 2.688

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.119

Total Effects of ETA on Y

	INF.ATT	EBP	NILC
CARE	0.900	--	--
TRAIN	0.879	--	--
	(0.028)		
	31.472		
CONFI	0.907	--	--
	(0.032)		
	28.242		
WORK	0.814	--	--
	(0.028)		
	28.855		
ATT	--	0.832	--
SKILL	--	0.867	--
		(0.037)	
		23.661	
KNOW	--	0.914	--
		(0.038)	
		24.146	
COM.LIT	0.270	0.139	0.881
	(0.057)	(0.052)	
	4.714	2.688	
INF.LIT	0.293	0.151	0.957
	(0.062)	(0.056)	(0.025)
	4.749	2.692	38.121
INF.MX	0.291	0.150	0.950
	(0.061)	(0.056)	(0.024)
	4.744	2.690	39.548

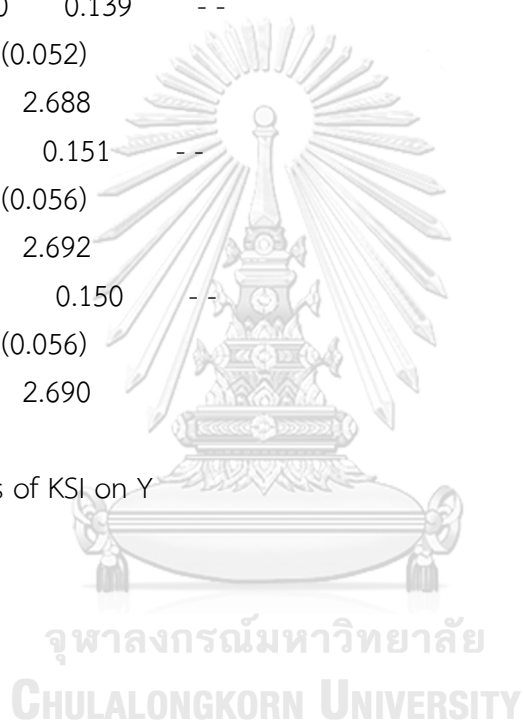
Indirect Effects of ETA on Y

	INF.ATT	EBP	NILC
CARE	--	--	--
TRAIN	--	--	--
CONFI	--	--	--
WORK	--	--	--
ATT	--	--	--
SKILL	--	--	--
KNOW	--	--	--

COM.LIT	0.270	0.139	--
	(0.057)	(0.052)	
	4.714	2.688	
INF.LIT	0.293	0.151	--
	(0.062)	(0.056)	
	4.749	2.692	
INF.MX	0.291	0.150	--
	(0.061)	(0.056)	
	4.744	2.690	

Total Effects of KSI on Y

	INF.SE
CARE	0.744
	(0.031)
	23.663
TRAIN	0.727
	(0.032)
	22.896
CONFI	0.750
	(0.031)
	23.834
WORK	0.674
	(0.033)
	20.553
ATT	0.669



	(0.033)
	20.434
SKILL	0.697
	(0.032)
	21.616
KNOW	0.734
	(0.032)
	23.108
COM.LIT	0.624
	(0.031)
	19.861
INF.LIT	0.678
	(0.033)
	20.757
INF.MX	0.674
	(0.033)
	20.375

NILC MODEL

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

INF.SE	

INF.ATT	0.828
EBP	0.803
NILC	0.709

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

INF.SE	

INF.ATT	--
EBP	--



มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

NILC 0.380

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
INF.ATT	--	--	--
EBP	--	--	--
NILC	0.306	0.158	--

Standardized Total Effects of ETA on Y

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
CARE	0.900	--	--
TRAIN	0.879	--	--
CONFI	0.907	--	--
WORK	0.814	--	--
ATT	--	0.832	--
SKILL	--	0.867	--
KNOW	--	0.914	--
COM.LIT	0.270	0.139	0.881
INF.LIT	0.293	0.151	0.957
INF.MX	0.291	0.150	0.950

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	INF.ATT	EBP	NILC
	-----	-----	-----
CARE	0.899	--	--
TRAIN	0.881	--	--
CONFI	0.906	--	--
WORK	0.814	--	--
ATT	--	0.839	--
SKILL	--	0.869	--
KNOW	--	0.914	--
COM.LIT	0.272	0.140	0.887

INF.LIT	0.294	0.151	0.959
INF.MX	0.292	0.150	0.952

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	INF.ATT	EBP	NILC
CARE	--	--	--
TRAIN	--	--	--
CONFI	--	--	--
WORK	--	--	--
ATT	--	--	--
SKILL	--	--	--
KNOW	--	--	--
COM.LIT	0.270	0.139	--
INF.LIT	0.293	0.151	--
INF.MX	0.291	0.150	--

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	INF.ATT	EBP	NILC
CARE	--	--	--
TRAIN	--	--	--
CONFI	--	--	--
WORK	--	--	--
ATT	--	--	--
SKILL	--	--	--
KNOW	--	--	--
COM.LIT	0.272	0.140	--
INF.LIT	0.294	0.151	--
INF.MX	0.292	0.150	--

Standardized Total Effects of KSI on Y

INF.SE

CARE	0.744
TRAIN	0.727
CONFI	0.750
WORK	0.674
ATT	0.669
SKILL	0.697
KNOW	0.734
COM.LIT	0.624
INF.LIT	0.678
INF.MX	0.674

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

INF.SE	

CARE	0.744
TRAIN	0.729
CONFI	0.749
WORK	0.674
ATT	0.674
SKILL	0.698
KNOW	0.734
COM.LIT	0.629
INF.LIT	0.680
INF.MX	0.675



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Time used: 0.000 Seconds

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายธีรวัฒน์ ช่างปัด
วัน เดือน ปี เกิด	8 พฤศจิกายน 2529
สถานที่เกิด	เชียงราย
วุฒิการศึกษา	พยาบาลศาสตรบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล
ที่อยู่ปัจจุบัน	873/673 รีเจนท์ โฮม บางซวน เฟส 27 อาคารเอ ชั้น 17 แขวงบางซื่อ เขต บางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
ผลงานตีพิมพ์	ธีรวัฒน์ ช่างปัด, ทิปทัศน์ ชินตาปัญญากุล, และ สุภาพ อารีเอื้อ. (2564).

การพัฒนาแบบวัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาในห้องฝึกสถานการณ์
จำลองเสมือนจริงทางการพยาบาล. วารสารพยาบาลตำรวจ,
13(1), 166-179.