



การศึกษาการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัด
สถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

โดย

นางสาวหทัยรัตน์ อร่ามศิริรุจิเวทย์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การศึกษาการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัด
สถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

โดย

นางสาวหทัยรัตน์ อร่ามศิริรุจิเวทย์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE STUDY OF ACCEPTANCES IN ELECTRONIC LEARNING PROCESS OF
INSTRUCTORS UNDER THE JURISDICTION OF PHRA BOROMMARAJANOK
INSTITUTE IN CENTRAL COLLEGES REGION II

By
Hatairat Aramsirujwet

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
MASTER OF EDUCATION
Department of Educational Technology
Graduate School
SILPAKORN UNIVERSITY
2008

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเรื่อง “การศึกษาการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัด สถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2” เสนอโดย นางสาวหทัยรัตน์ อร่ามศิริวิทย์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะดังกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

รองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ศิริพงศ์ พยอมแย้ม)

...../...../.....

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพนีย์ ธรรมเมธา)

...../...../.....

49257414: สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คำสำคัญ: การยอมรับ/การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

หัตถ์รัตน์ อร่ามศิริวิทย์: การศึกษาการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ: รศ.สมหญิง เจริญจิตรกรรม. 132 หน้า.

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ การศึกษาการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัด สถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และ 2) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ที่ปฏิบัติงานในวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 จำนวน 9 แห่ง จำนวน 180 คน โดยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) t-test แบบ independent และ f – test

ผลการวิจัยพบว่า

1.ระดับการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$, S.D = .59) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.61$, S.D = .50) ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D = .55) และด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, S.D = .74)

2.ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 ได้แก่ ประสพการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้แก่ การเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และ การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ส่วน เพศ อายุ วุฒิ การศึกษา ประสพการณ์การทำงานในองค์กร พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ ประสพการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต และ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่มีผลต่อ การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2551

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

49257414: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY

KEY WORD: ACCEPTANCES / ELECTRONIC LEARNING

HATAIRAT ARAMSIRIRUJIWET: THE STUDY OF ACCEPTANCES IN ELECTRONIC LEARNING PROCESS OF INSTRUCTORS UNDER THE JURISDICTION OF PHRABOROMMARAJANOK INSTITUTE IN CENTRAL COLLEGES REGION II. INDEPENDENT STUDY ADVISOR: ASSOC.PROF. SOMYING JAROENJITTAKAM. 132 pp.

This survey research aimed to examine levels of acceptances in electronic learning (e - Learning) and to determine factors influencing on those among the instructors under the Jurisdiction of Borommarajanok institute in Central Colleges, Region II. One hundred and eighty instructors from nine colleges were recruited using stratified random sampling. The questionnaires, rating scales were used to collect the data. Frequency, percentage, means ($\bar{X}$), and standard deviations (S.D), independent t-test, and f-test were used for data analysis.

The research findings were as follows:

1. Overview, the respondents rated the instructors' acceptances in e – Learning in high level ($\bar{X}$ =3.76, SD=.59). Three aspects of those, perceived usefulness, perceived ease of use and intention to e-Learning using were also in high level ($\bar{X}$ = 3.61, S.D = .50, $\bar{X}$ = 3.80, S.D = .55 and $\bar{X}$ = 3.87, S.D = .74, respectively).

2. Factors influencing on the acceptances in electronic learning were the instructors' experiences related to electronic learning. These comprised participating in seminars and training associated with electronic learning. This study also found that genders, age, education, organizational work experiences, computer skills, internet using, and accessing the knowledge related to electronic learning were not influenced on the acceptances in electronic learning of the respondents.

Department of Educational Technology Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2008

Student's signature.....

Independent Study Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างยิ่ง จาก
รองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่กรุณาให้คำแนะนำ
และตรวจแก้ไขการค้นคว้าอิสระ กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ศิริพงศ์ พยอมแย้ม ประธาน
กรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุาปณีย์ ธรรมเมธา ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ให้คำแนะนำแก้ไข
การค้นคว้าอิสระให้สมบูรณ์และมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้
 ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณ ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน ผู้ให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทาง และคณาจารย์ภาค
วิชาเทคโนโลยีการศึกษาทุกท่านที่ได้ให้การศึกษา ตลอดจนการอบรม สั่งสอน และให้คำแนะนำ
ที่ดี ตั้งแต่วันแรกที่เข้ารับการศึกษาจนจบการศึกษา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้สละเวลาในการตรวจสอบและแก้ไข
เครื่องมือและเนื้อหา รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่ดี มีประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้กำลังใจและความห่วงใยตลอดมา
ขอบคุณทุกคนในครอบครัว และญาติ ๆ ที่เต็มแรงใจให้อยู่เสมอ

ท้ายนี้ กราบขอบพระคุณ ดร.มณฑาทิพย์ ไชยศักดิ์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรม
ราชชนนี ราชบุรี ที่ได้ให้โอกาสดี ๆ และให้กำลังใจ ขอบพระคุณ ดร.สุนันทา สุวรรณศิลป์
อ.วิรดา อรรถเมธากุล อ.วิภารัตน์ ยมดิษฐ์ ให้คำปรึกษาเรื่องการวิเคราะห์สถิติ ขอบคุณ
คณาจารย์ พี่ ๆ เพื่อน ๆ ที่วิทยาลัยฯ ทุกท่านที่ให้กำลังใจ โดยเฉพาะคุณสาคร ปานพ่ายพ พี่สาว
ที่แสนดีที่คอยช่วยเหลือทุกอย่าง คุณวรรณา นิมนวลเพื่อนที่น่ารัก เพื่อนมัธยมปลายโรงเรียนราช
โบริกานุเคราะห์และเพื่อน ๆ ภาคเทคโนโลยีการศึกษา รุ่น 7 ทุกคน ที่ให้กำลังใจและให้ความ
ช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ เสมอมา

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	7
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์.....	11
ความหมายของการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์.....	11
แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์.....	12
ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	13
มิติ ของการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	15
องค์ประกอบของการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	17
การจัดการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	19
ประโยชน์ของการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	20
ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์.....	22
แนวคิดการยอมรับ.....	24
ความหมายของการยอมรับ.....	24
กระบวนการของการยอมรับ.....	26
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ.....	27
แนวคิดและทฤษฎีการการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้นวัตกรรม.....	30
ความหมายของเทคโนโลยีและนวัตกรรม.....	30
ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม.....	33

บทที่	หน้า
ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม.....	35
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม.....	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ.....	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ.....	48
3 วิธีการดำเนินงาน.....	50
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	51
วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2	61
ตอนที่ 2 ระดับการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2	64
ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2.....	69
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	83
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	83
สรุปผลการวิจัย.....	83
อภิปรายผลการวิจัย.....	86
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	97
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....	97
บรรณานุกรม.....	99
ภาคผนวก.....	107

บทที่		หน้า
ภาคผนวก ก	รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ.....	109
ภาคผนวก ข	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	111
	กรอบทฤษฎี และงานวิจัยในการสร้างแบบสอบถาม.....	117
	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม.....	126
	ประวัติผู้วิจัย.....	132

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวน กลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ตอบ แบบสอบถาม.....	51
2	จำนวน และร้อยละของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกเครือข่ายภาค กลาง 2 จำแนกตาม สถานภาพและข้อมูลทั่วไป.....	61
3	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ เทคโนโลยีในการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ถึงประโยชน์ใน การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ และความตั้งใจ ในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของ อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง.....	64
4	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัด สถาบันพระบรมราชชนกเครือข่ายภาคกลาง 2.....	65
5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้ เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัด สถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2.....	66
6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับ ด้านความตั้งใจในการใช้ กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัด สถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2.....	68
7	การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามเพศ.	69
8	จำนวน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการยอมรับด้านการรับรู้ถึงความ ง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้าน การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการ สอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และภาพรวม จำแนกตามอายุ.....	70

ตารางที่		หน้า
9	การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัด สถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามอายุ.....	70
10	จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการยอมรับด้านการรับรู้ถึง ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ และภาพรวม จำแนกตามวุฒิการศึกษา.....	72
11	การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม วุฒิการศึกษา.....	72
12	จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการยอมรับด้านการรับรู้ถึง ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ และภาพรวม จำแนกตามประสบการณ์การ ทำงานในองค์กร.....	73
13	การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม ประสบการณ์การทำงานในองค์กร.....	74
14	จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการยอมรับด้านการรับรู้ถึง ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการ สอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และภาพรวม จำแนกตามพื้นฐานเบื้องต้น เกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์.....	75

ตารางที่		หน้า
15	การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์.....	75
16	จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยอมรับด้านการรับรู้ถึง ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ และภาพรวม จำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับการ ใช้อินเทอร์เน็ต.....	76
17	การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต.....	77
18	การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้าน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์.....	78
19	การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้าน การเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอน อิเล็กทรอนิกส์.....	79
20	การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้าน การทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์.....	80

ตารางที่		หน้า
21	การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้าน การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์.....	81

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าอย่างมาก โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวันของคนเรามากขึ้น ช่วยให้เราสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้โดยไม่ถูกจำกัดในเรื่องของระยะทางและเวลา ทำให้การพัฒนาของโลกได้มุ่งไปสู่ทิศทางของสังคมความรู้ ซึ่งเน้นคุณค่าของทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพผ่านการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งทำให้วิธีการหาความรู้ของมนุษย์มีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้ทันยุคทันสมัยและเข้ากันได้กับสิ่งแวดล้อม แม้กระทั่ง ในวงการศึกษาก็ได้นำเทคโนโลยีเหล่านี้มาพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้ทันกับความเจริญก้าวหน้าในอนาคต รูปแบบการเรียนการสอนและการศึกษาจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่มีสาระสำคัญทั้งสิ้น 9 หมวด โดยเฉพาะหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา ซึ่งสาระของหมวดนี้ครอบคลุมหลัก สาระและกระบวนการจัดการศึกษาที่เปิดกว้างให้แนวทาง และมีสาระเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด ในหมวดนี้มีมาตราสำคัญๆ ที่เน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุดไว้ดังนี้ มาตรา 22 หลักการจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ มาตรา 24 กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆอย่างสมดุล รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนอาจ

เรียนรู้ไปพร้อมๆกัน จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ 2545 :13-14)

การจัดการเรียนการสอนเฉพาะในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ เพราะปัจจุบันมี
แหล่งความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากมาย และมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สิ่งที่เป็นต้องเรียน
ต้องสอนมีมากมายไม่รู้จบ การเรียนการสอนสมัยใหม่จึงควรใช้เวลาให้น้อย แต่เรียนรู้ได้เร็วและ
สามารถพัฒนาและสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพมีความรู้รอบด้านได้มากขึ้น เร็วขึ้น (กนกพร ศรี
ญาณลักษณ์ 2549-2550: 33) ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ได้กว้างมากขึ้น เรียนได้เร็วขึ้น และสามารถ
เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา มีอิสระในการสืบหาข้อมูล ศึกษาเพิ่มเติมตามความสนใจของตนเอง

การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่นิยมนำมาใช้
ในการจัดการศึกษากันอย่างกว้างขวางในทุกระดับ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วย
ให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะ ด้วยลักษณะของตัวสื่อ ที่เป็นสื่อ Multimedia
มีการนำเสนอ เนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ
เป็นการยืดหยุ่นแก่ผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถปรึกษา อภิปราย
ซักถาม แสดงความคิดเห็นกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ หรือ เพื่อน ๆ โดยผ่านช่องทางการ
ติดต่อสื่อสาร Web board Chat e – mail และผู้เรียนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการ
เรียนของตนเองได้จากการวัดผลและการประเมินผล ซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียน
(Immediate Response) โดยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) หรือ แบบทดสอบหลังเรียน
(Posttest) ซึ่งจากคุณสมบัติดังกล่าวของ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จะสามารถทำให้
ผู้เรียนสามารถเข้าใจและเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้อย่างชัดเจน สามารถทดสอบความรู้ ความสามารถ
ของตนเองได้ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ สามารถแสวงหาความรู้ในประเด็นที่
ผู้สอนกำหนดได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะใหม่ ๆ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา ทำให้การ
เรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น (ธนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาจรัสแสง 2545 : 21 - 22) ซึ่ง
สอดคล้องกับงานวิจัยส่วนใหญ่จะพบว่า การนำคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเข้ามามีส่วนร่วมใน
กระบวนการเรียนการสอนจะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้เรียน
พัฒนากระบวนการคิดการสืบค้นข้อมูล และการแสวงหาความรู้ได้อย่างไม่มีขอบเขต เป็นการ
เรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษา คือการเรียนการสอนที่เน้น
ผู้เรียนเป็นสำคัญได้เป็นอย่างดี (ธนัท อาจสีนาค 2549, ลัดดา ศิลาน้อยและคณะ 2549 อ้างถึงใน
กนกพร ศรีญาณลักษณ์ 2549-2550 : 33)

สถาบันพระบรมราชชนกได้เห็นความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุข ให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงจากเดิมอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการปฏิรูประบบสุขภาพที่เน้นการสร้างสุขภาพและการป้องกันการเจ็บป่วยมากกว่าการรักษา ปรับบทบาทเพื่อสนองนโยบายดังกล่าวประกอบกับการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเชื่อมโยงบูรณาการการคิด วิจัย วิจารณ์ การแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยตนเอง ใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยพัฒนาหลักสูตรให้มีการเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาเข้าด้วยกัน โดยใช้ Theme และ Concept เป็นตัวกำหนดเนื้อหาใช้กระบวนการทางปัญญาในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน ผู้เรียนและผู้ให้บริการอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีการดูแลด้วยความเอื้ออาทร ทั้งนี้เพื่อให้ได้บัณฑิตที่พึงประสงค์สอดคล้องกับความต้องการของสังคม (ทัศนีย์ ตรีศายลักษณ์และดวงแข พิทักษ์สิน 2550 : โครงร่างวิจัย)

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ซึ่งเป็นสถาบันที่ผลิตบัณฑิตพยาบาลในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกมีวิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ดี เก่งและมีความสุข จึงได้มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายในแต่ละรายวิชา เพราะวิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของชุมชน ผู้เรียนวิชาชีพนี้จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ ความชำนาญทั้งทางด้านศิลปะและวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการให้การพยาบาลได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากการปฏิบัติพยาบาลเป็นงานที่ต้องอาศัยทักษะโดยเน้นทักษะการเคลื่อนไหว ในการจัดการศึกษาวิชาชีพพยาบาลนั้น จะต้องจัดการศึกษาให้บัณฑิต มีความรู้ในศาสตร์การพยาบาลซึ่งเกี่ยวข้องกับบริการสุขภาพให้แก่สังคมทั้งทางด้านการดูแลและส่งเสริมสุขภาพ โดยใช้ความสามารถในการปฏิบัติงานในเชิงศาสตร์และการปฏิบัติได้ ซึ่งการจัดการศึกษาวิชาชีพพยาบาลนี้ได้มีการปรับให้ทันต่อการเปลี่ยนทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนโยบายสาธารณสุขของประเทศอยู่ตลอดเวลา (ฟาริดา อิบราฮิม 2536 : 4) สิ่งที่จะช่วยให้นักศึกษาพยาบาลที่จบการศึกษาและเป็นบุคลากรทางด้านการพยาบาลที่มีคุณสมบัติดังกล่าว นักศึกษาพยาบาลทุกคนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาทางการพยาบาลเป็นอย่างดี จึงจะสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ (दनัย दुसर्गर्क्ष 2546 : 2) ในการเรียนการสอนผู้เรียนจะต้องเรียนรายวิชาทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ผู้เรียนจะต้องฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองจนเกิดความชำนาญและความมั่นใจในระดับหนึ่งก่อน จึงสามารถฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงบนหอผู้ป่วยได้ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้รับบริการ(จิราพรรณ พิรุณ)

2542:19) แต่การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันยังไม่สามารถทำให้ผู้เรียนนำความรู้ในภาคทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเนื้อหาที่ใช้ศึกษาทางการพยาบาลส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นนามธรรม ยากต่อการทำความเข้าใจ การเรียนการสอนจึงต้องจัดการเรียนการสอนที่ดี ตั้งแต่ในภาคทฤษฎี ทั้งต้องให้นักศึกษามีการทบทวนความรู้ จนเกิดความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในการฝึกภาคปฏิบัติ ซึ่งการสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียวและครั้งเดียว ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้อย่างชัดเจน ประกอบกับผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างทั้งในด้านของเวลาที่ใช้ในการเรียน ความสามารถทางการเรียน การจัดการเรียนสอนนั้น ผู้สอนได้คำนึงถึงปัญหาในประการนี้ แต่ด้วยจำนวนผู้เรียนที่เพิ่มมากขึ้นซึ่งไม่สอดคล้องกับจำนวนผู้สอน ที่อยู่ในสภาพขาดแคลนและมีแนวโน้มจะขาดแคลนขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้อาจารย์พยาบาลที่ทำงานอยู่ต้องรับภาระมากขึ้นทั้งด้านการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (กนิพันธุ์ ปานณรงค์ 2543 : 4) ดังนั้น สื่อการเรียนการสอนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนในภาคทฤษฎี การฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จำลอง และการฝึกในสถานการณ์จริง

การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นนวัตกรรมใหม่ที่สามารถนำมาใช้ในระบบการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัย สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ที่ประกอบด้วย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จำนวน 29 แห่ง วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จำนวน 7 แห่ง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก จำนวน 1 แห่ง จำแนกเป็นเครือข่าย 4 เครือข่าย ได้แก่ เครือข่ายภาคกลาง (แบ่งย่อยเป็น เครือข่ายภาคกลาง 1 และ เครือข่ายภาคกลาง 2) เครือข่ายภาคเหนือ เครือข่ายตะวันออกเฉียงใต้ เครือข่ายภาคใต้ ความสำเร็จของการนำ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในการเรียนการสอนจึงประกอบด้วยปัจจัยหลายปัจจัย แต่สิ่งหนึ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ อาจารย์ผู้สอน หากอาจารย์ผู้สอนเห็นว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีไม่มีประโยชน์ ไม่เข้าใจในประโยชน์ ไม่รับรู้หรือรับทราบ ไม่ติดตามข่าวสาร ไม่เคยใช้หรือเคยชินกับเทคโนโลยีเหล่านั้น ก็จะทำให้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีไม่ถูกนำไปเผยแพร่ (ปราวินยา สุวรรณรัฐชาติ และ ปรัชญนันท์ นิลสุข 2548) ซึ่ง เดวิส (Davis 1989) ได้พัฒนาทฤษฎี TAM (Technology Acceptance Model) โดยกล่าวว่า การยอมรับในเทคโนโลยีใด ๆ ของผู้ใช้นั้นจะเกิดจากสิ่งสำคัญสองประการ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ ซึ่งการยอมรับจะแสดงผลออกมาในรูปของพฤติกรรมที่แสดงแนวโน้มการใช้เทคโนโลยี ซึ่งกรอบแนวคิดใหม่ที่สำคัญที่ เดวิส ได้ให้ความสำคัญกับตัวแปรภายนอก ความเชื่อ และประพจน์ พบว่าตัวแปรปัจจัยภายนอก (External Factors) อันได้แก่ ลักษณะส่วนบุคคล

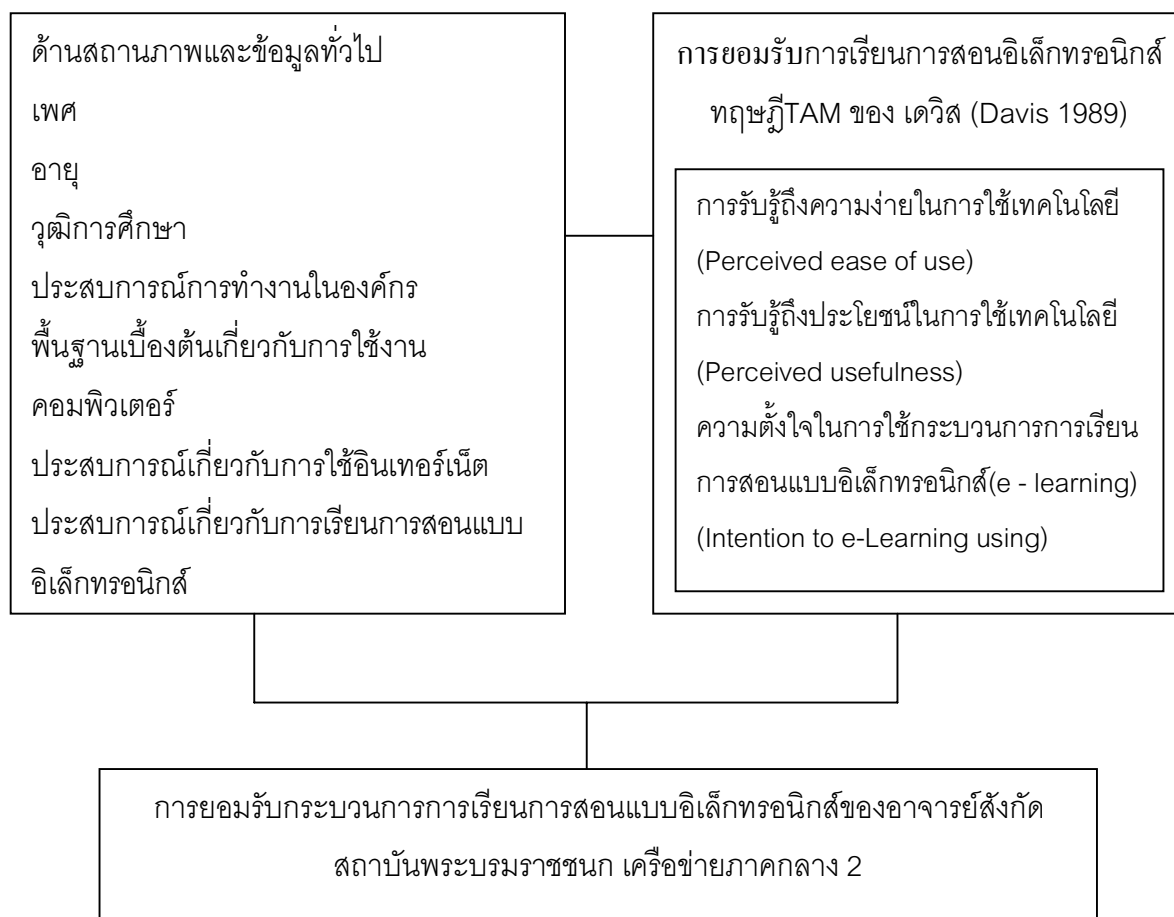
บุคคล ระบบ และลักษณะขององค์การนั้นมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี นอกจากนี้ โรเจอร์ (Rogers 1983, อ้างถึงใน สกาวเดือน ปณสมิทธิ์ 2540 : 27 - 29) ได้กล่าวว่า การที่บุคคลจะตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้รับนวัตกรรมก็เป็นส่วนสำคัญ การที่บุคคล จะยอมรับนวัตกรรม ผู้รับต้องมีความพร้อม หากไม่มีความพร้อม ผู้รับก็อาจปฏิเสธหรือไม่ปฏิบัติตามนวัตกรรมนั้น ปัจจัยด้านบุคคลที่เกี่ยวกับการยอมรับได้แก่ ด้านสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ จะมีผลต่อการยอมรับ เช่น อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ สถานภาพทางสังคม ความเชี่ยวชาญ และระดับความรู้ (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ 2545: 14 – 16) ด้านบุคลิกภาพของบุคคลมีผลต่อการยอมรับได้แก่ ความสามารถในการใช้เครื่องมือ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ ทักษะคติ และ นอกจากนี้ สุมิตร คุณานุกร (2534 : 248) ยังได้กล่าวไว้ว่า “ครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะนำนโยบายการเปลี่ยนแปลงไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผล หากครูไม่ให้การยอมรับและให้ความร่วมมือแล้ว การเปลี่ยนแปลงก็ไม่อาจจะเกิดขึ้นได้” การที่ครูอาจารย์ผู้สอนจะยอมรับนวัตกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงการศึกษาหรือไม่นั้นย่อมมีปัจจัยหรือสาเหตุต่างๆ ที่เป็นตัวเกื้อหนุนหรืออุปสรรคในเรื่องนี้อยู่หลายประการ พรพนทิพา แอดำ (2548 :บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการยอมรับและศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน จำแนกตามสถานที่ปฏิบัติงาน อายุ ระดับตำแหน่ง อายุราชการ วุฒิการศึกษา ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ประสบการณ์อบรมด้านคอมพิวเตอร์ ทักษะความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน จำแนกตาม สถานที่ปฏิบัติงาน อายุ ระดับตำแหน่ง วุฒิการศึกษา ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ประสบการณ์อบรมด้านคอมพิวเตอร์ และทักษะความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ และในด้านสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ เอกชัย อภิศักดิ์กุล (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับระบบอีเลิคนิ่งของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย โดยมีวัตถุประสงค์ ศึกษาการยอมรับการยอมรับระบบอีเลิคนิ่งของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยภายนอก ได้แก่ ลักษณะส่วนบุคคล คณะวิชา ภาระงาน จำนวนปีที่ทำงานกับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย กับการรับรู้ความง่าย การรับประโยชน์ และพฤติกรรมแนวโน้มการใช้ระบบอีเลิคนิ่ง ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการเรียนรู้ในประโยชน์ของ

ระบบอีเลิร์นนิ่งโดยรวมสูง การรับรู้อยู่ในความง่าย และ อายุมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ของระบบอีเลิร์นนิ่ง ส่วนคณะวิชามีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งานและแนวโน้มการใช้งานระบบอีเลิร์นนิ่งเช่นกัน

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการยอมรับนวัตกรรมใหม่ที่วิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของวิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกต่อไป

กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัย และกรอบแนวคิดต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ศึกษาการยอมรับกระบวนการ
การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาค
กลาง 2



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษาการยอมรับกระบวนการการเรียนรู้การสอนแบบ
อิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ที่ปฏิบัติงานในวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 จำนวน 9 แห่ง รวมทั้งสิ้น 328 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ที่ปฏิบัติงานในวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 จำนวน 9 แห่ง จำนวน 180 คน โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ จำนวนตัวอย่าง ใช้วิธีการคำนวณโดยสูตร อย่างง่าย (Taro Yamane') ที่ระดับความเชื่อมั่น .05
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้
 - 2.1. ตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านสถานภาพและข้อมูลทั่วไป
 - 2.1.1 เพศ
 - 2.1.2 อายุ
 - 2.1.3 วุฒิการศึกษา
 - 2.1.4 ประสบการณ์การทำงานในองค์กร
 - 2.1.5 พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์
 - 2.1.6 ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต
 - 2.1.7 ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.2 ตัวแปรตามที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.2.1 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived ease of use)
 - 2.2.2 การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived usefulness)
 - 2.2.3 ความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) (Intention to e-Learning using)

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e – Learning) หมายถึง การเรียนการสอนบนเครือข่ายที่มีการนำเสนอบทเรียนออนไลน์ในลักษณะสื่อหลายมิติ มีช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา ผ่านทางการสนทนา อีเมล เว็บบอร์ด ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นสื่อเสริม

2. การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นทางจิตใต้สำนึกของความเชื่อของอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลเครือข่ายภาคกลาง 2 ที่รับรู้ถึงความง่าย รับรู้ถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยผ่านขั้นตอนการได้รับการฝึกอบรม สัมมนา และการมีประสบการณ์ในการสร้างบทเรียนการได้ทดลองใช้ และได้ประเมินค่าแล้วเกิดทัศนคติในทางบวกต่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จนสามารถแสดงออกถึงความตั้งใจที่จะนำมาใช้

3. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived ease of use) หมายถึง อาจารย์สามารถใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้โดยที่ไม่สร้างความยุ่งยากให้กับงานที่ปฏิบัติอยู่ก่อน

4. การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived usefulness) หมายถึง อาจารย์จะการใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อรู้วาระบบจะช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำงานให้ดีขึ้น

5. ความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) (Intention to e-Learning using) หมายถึง ความคิดเห็นของอาจารย์ คาดว่าจะใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เมื่ออาจารย์รู้ว่าการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มีความง่ายในการที่จะนำมาใช้และมีประโยชน์ต่อการทำงานของตนเอง

6. วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 หมายถึง วิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกจำนวน 9 แห่ง ได้แก่ 1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี 2.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช 3. วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี 4.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท 5.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี 6.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท 7. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี 8.วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี 9.วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยขอเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง การศึกษาการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 ตามลำดับดังนี้

1 การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

- 1.1 ความหมายของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.3 ลักษณะสำคัญของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.4 มิติ ของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.5 องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.6 กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.7 ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.8 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

2 แนวคิดการยอมรับ

- 2.1 ความหมายของการยอมรับ
- 2.2 กระบวนการของการยอมรับ
- 2.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ

3 แนวคิดและทฤษฎีการการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้นวัตกรรม

- 3.1 ความหมายของเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 3.3 ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 3.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม

4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

1. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

1.1 ความหมายการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

นักวิชาการได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์(e – Learning) ไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2548: 279) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e – Learning) หมายถึง การเรียนการสอนที่มีได้ทุกที่ทุกเวลาด้วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการใช้การสื่อสารทางไกลด้วยการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมและสายโทรศัพท์ มีการใช้เว็บในการนำเสนอบทเรียนออนไลน์ในลักษณะสื่อหลายมิติและมีการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนด้วยกันเองทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาผ่านทางกระดานสนทนา อีเมลล์ เว็บบอร์ด และการประชุมทางไกล

ศุภชัย สุขนรินทร์ (2545: 19) ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือ การเรียนที่ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มี บนโลกมาใช้เรียนผ่านทางคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาช่วย ดังนั้น มันก็จะเป็นการศึกษาที่ไร้ขอบเขต สามารถที่จะกระทำกิจกรรมบนห้องเรียนแบบออนไลน์ได้และจะเป็นที่นิยมเพราะว่าจะไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาระยะทางและสถานที่ในการเรียนการสอน นอกจากนี้ ยังสามารถตอบสนองต่อศักยภาพและความสามารถของผู้เรียนได้ดีอีกด้วย

คูคัส (Krutus 2000: 10, อ้างถึงใน อร์ดี สุขศรีพล 2547) ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นรูปแบบของเนื้อหาสาระที่สร้างเป็นบทเรียนสำเร็จรูป ที่อาจใช้ซีดีรอม เป็นสื่อกลางในการส่งผ่าน หรือใช้การส่งผ่านเครือข่ายภายใน หรืออินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ อาจจะอยู่ในรูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยการฝึกอบรม (Computer Based Training: CBT) และการใช้เว็บเพื่อการฝึกอบรม (Web Based Training: WBT) หรือการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมก็ได้"

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง (2545: 4) คือ การเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กชทราเน็ต หรือสัญญาณโทรทัศน์ สัญญาณดาวเทียม ให้ความหมายการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ไว้ 2 ลักษณะคือ

การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์หมายถึง การเรียนเนื้อหา หรือสารสนเทศสำหรับการสอน หรือการอบรม ซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งใช้เทคโนโลยีการจัดการคอร์ส (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนต่างๆ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นการเรียนการสอนทางไกลที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทาง World Wide Web ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล มากมายที่มีอยู่ทั่วโลกอย่างไร้ขอบเขตจำกัดทำให้ระบบการเรียนการสอนเปลี่ยนไปจากเดิมที่เป็นระบบปิดมาเป็นระบบเปิด ที่เปิดให้โอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งวิชาที่มีการเชื่อมโยงอยู่ในเว็บ โดยไม่มีอุปสรรคทางด้านภูมิศาสตร์ ระยะทาง และเวลา การเรียนในลักษณะนี้ช่วยให้ผู้สอนผู้เรียนเป็นอิสระจากปัญหาการจัดตารางเรียนตารางสอน เพราะผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนได้ตามความสะดวกตามต้องการผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นไปตามพัฒนาการของตนเอง ช่วยในการปรับเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนจากผู้บอกและถ่ายทอดมาเป็นผู้ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และอำนวยความสะดวก ในขณะที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าและสำรวจข้อมูลในลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองมิใช่เป็นแต่เพียงผู้รอรับผลการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์คือ การเรียนการสอนที่มีลักษณะสื่อหลายมิติและมีการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จะลดข้อจำกัดเรื่องเวลา ระยะทาง และสถานที่ในการเรียนการสอน รวมทั้งยังสามารถตอบสนองต่อศักยภาพและความสามารถของผู้เรียนได้

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

ระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองการเรียนในลักษณะทางไกล (Distance learning) เพื่อลดปัญหาในด้านต้นทุน การเรียนการสอนและการอบรม โดยผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาจากคอร์สแวร์ (Courseware) ซึ่งหมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบและการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ เน้นข้อความ เน้นสื่อประสมอย่างง่ายและเน้นความเป็นมัลติมีเดียเชิงโต้ตอบ โดยเนื้อหาของคอร์สแวร์ จะมีการแบ่งไว้เป็นหน่วย ๆ (module) เพื่อศึกษาด้วยตนเอง เมื่อศึกษาด้วยตนเองเมื่อศึกษาด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนมีหน้าที่ในการอธิบาย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งการสอบถามปัญหา ต่าง ๆ กับ

ผู้เรียนร่วมชั้น ผู้สอนอาจนัดหมายผู้เรียนมาพบในชั้นเรียน หรือในลักษณะออนไลน์ แต่ไม่ใช่เพื่อการสอนเสริมแบบการเรียนรู้ทางไกลในลักษณะเดิมเป็นหลัก หากผู้สอนสามารถใช้เวลานั้นในการทำให้เป็นเวลาแห่งคุณภาพ (Quality Time) ได้แก่ เน้นย้ำประเด็นสำคัญ ๆ ที่ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมักจะเกิดปัญหา เพื่อการทำกรณีศึกษา (Cases) เพื่อการถามปัญหาหรือตอบปัญหาที่ผู้เรียนพบจากการที่ได้ศึกษาด้วยตนเองแล้วจากการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ก่อนที่จะมาเข้าชั้นเรียนนั่นเองในลักษณะนี้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จึงอาจเป็นเสมือนแหล่งความรู้ (Information Resource) ให้ผู้เรียนเปลี่ยนข้อมูล (Data) ที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้กลายเป็นสารสนเทศ (Information) ซึ่งมีความต่อการเรียนรู้ของตนเองอย่างไรก็ดีการเรียนในลักษณะการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ก็สามารถนำมาปรับใช้กับการเรียนในลักษณะปกติได้ หากนำมาใช้อย่างถูกวิธี ผู้สอนก็ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการสอนในลักษณะบรรยาย (Lecture) เป็นส่วนใหญ่อีกต่อไปและสามารถใช้เวลาในห้องเรียนให้มีประโยชน์สูงสุด (ถนอมพร 2545: 24)

1.3 ลักษณะสำคัญของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันนี้ได้มีการนำการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้กันอย่างแพร่หลาย อาทิ ในสถาบันการศึกษา ในบริษัทหลายบริษัทได้พัฒนาระบบ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่ออบรมพนักงานขายของบริษัท ให้ทราบและรู้จักผลิตภัณฑ์ใหม่ พร้อมเทคนิคการขาย และในมหาวิทยาลัยชั้นนำต่างๆ เช่น Stanford หรือ Harvard ก็นำระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มาให้บริการนิสิต นักศึกษาจากทั่วโลก เพื่อสมัครเรียนในหลักสูตรต่างๆ ที่เปิดให้บริการ ลักษณะสำคัญของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์สรุปได้ดังนี้ (ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง 2545: 21)

1.3.1 Anywhere, Anytime หมายถึง การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง รวมถึงการที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูเนื้อหาตามความเหมาะสมสะดวกของผู้เรียน หรือ ผู้เรียนจะเป็นใครก็ได้ มาจากที่ใดก็ได้ และเรียนเวลาใดก็ได้ตามความต้องการของผู้เรียน (ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง 2545: 21)

1.3.2 Multimedial เป็นการใช้สื่อผสมนำเสนอเนื้อหา หมายถึง การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ประโยชน์จากสื่อประสม เพื่อช่วยในการประมวลผลสารสนเทศของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เนื่องจากบรรยากาศการเรียนที่ผู้เรียนต้องนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์เพียงคนเดียว วิธีการนำเสนอบทเรียนจึงต้องน่าสนใจ เนื้อหาของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ควรเป็นการนำเสนอแบบเคลื่อนไหวครบทั้งภาพ เสียง และมีการโต้ตอบได้ ดังนั้นการผลิตสื่อ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จึง

ต้องเน้นให้การเรียนการสอนนั้นมีความเสมือนจริงมากที่สุด โดยอาศัยการนำเทคโนโลยีการผลิตสื่อผสมมาประกอบในการผลิตบทเรียน ซึ่งในปัจจุบัน Multimedia ที่นิยมมี 4 แบบ ดังนี้คือ

1.3.2.1. Streaming Media – การเรียนการสอนโดยใช้วิดีโอเป็นสื่อ มีเอกสาร พาวเวอร์พอยต์ ประกอบแล้วส่งไปยังระบบเครือข่าย ผู้เรียนดาวน์โหลดไปเรียนไป มีภาพวิดีโอ ครูผู้สอน พูดบรรยาย สามารถเลื่อนเนื้อหาได้ตามต้องการ มีแบบทดสอบในตัว เหมาะกับวิชาที่อาศัยการบรรยาย สรุปรายละเอียดเนื้อหาเป็นหลัก

1.3.2.2. Macromedia Flash – ใช้สร้างสื่อ Interactive เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ อาจจะทำเป็นเกม วิธีการสร้างค่อนข้างยาก จะเสียเวลามาก เหมาะกับหลักสูตรที่มีการเวิร์กชอป การปฏิบัติ เน้นการเรียนแบบมีส่วนร่วม เช่น วิชาเคมีที่ต้องผสมสารเคมี ทำให้เห็นส่วนผสมตัวนี้แล้วได้อะไร เกิดค่าอะไรเกิดขึ้น จะมีการสร้างภาพจำลองให้เห็นได้ เป็นต้น

1.3.2.3. Broadband Technology -- เป็นชนิดของความเร็วสูง สื่อสามารถส่งผ่านไปยังผู้เรียนได้สะดวก รวดเร็ว ครบถ้วนในลักษณะ Video conference ทั่วไปเหมือนเรียนทางไกล ต้องอาศัยเครือข่ายที่มีความเร็วสูง

1.3.2.4. Simulation – การสร้างสถานการณ์จำลอง ให้ผู้เรียนเห็นภาพได้ชัดขึ้น ต้องใช้การคิดร่วมกันของหลายฝ่ายทั้งผู้ผลิตหลักสูตรและผู้ผลิตสื่อมาช่วยกันดีไซน์รูปแบบว่าเนื้อหาแบบไหนจะใช้เทคโนโลยีแบบใดผู้เรียนจึงจะเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น

1.3.3. Non-Linear เข้าถึงเนื้อหาได้ตามความต้องการ หมายถึง การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาที่นำเสนอได้ตามความต้องการ โดยการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องจัดการเชื่อมโยงที่ยืดหยุ่นแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เลือกเรียนได้ตามจังหวะความสนใจ และลำดับเนื้อหาตามพื้นฐานความรู้ความถนัดของตนได้ เช่น หลักสูตรมี 10 บท หากบทที่ 1 ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้อยู่แล้ว จะข้ามไปเรียนบทต่อไปเลยก็ได้

1.3.4. Interactive มีช่องทางการติดต่อสื่อสารสะดวก การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบ กับเนื้อหาหรือกับผู้อื่นได้ กล่าวคือ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ควรต้องมีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา รวมทั้ง มีการจัดเตรียมแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเอง การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ควรต้องมีการจัดหาเครื่องมือในการให้ช่องทางแก่ผู้เรียนในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปรึกษา อภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็นกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ หรือเพื่อน ๆ สื่อสารโต้ตอบกับเนื้อหาบทเรียนได้ โดยผ่านกิจกรรมการทำแบบฝึกหัด

แบบทดสอบที่สามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ด้วยตัวเอง และมี link ไปยังห้องสมุดออนไลน์หรือแหล่งสืบค้นข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนได้ และมีการสื่อสารโต้ตอบกับผู้อื่นได้ เพื่อปรึกษาซักถามข้อสงสัย แสดงความคิดเห็นต่างๆ ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือกับเพื่อนๆ ผ่านการเขียนข้อความใน web board คุยกัน in chat room หรือ ICQ การส่งจดหมายทาง e-mail การประชุมอภิปรายด้วย video conference ฯลฯ

1.3.5 Immediate Response แสดงผลตอบกลับได้ทันที หมายถึง การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ควรต้องมีการออกแบบให้มีการทดสอบ การวัดผลและการประเมินผล ซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะของแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) หรือ แบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ในการทดสอบ ประเมินผล การวัดผล ทั้งก่อนและหลังการเรียน เพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ต้องมีการออกแบบให้ประมวลผลกลับมาให้รู้ได้ในทันที

1.4 มิติของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

การนำวิธีการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนผู้สอนควรทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับบริบทที่เกี่ยวข้องกับมิติของวิธีการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ซึ่งประกอบด้วยมิติ 3 มิติ คือ (ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง 2545: 13 – 15)

1.4.1 มิติการนำเสนอเนื้อหา (Media Presentation)

1.4.2. มิติการนำไปใช้ในการเรียนการสอนหรือการอบรม (Functionality)

1.4.3. มิติเกี่ยวกับผู้เรียน (Learners)

ซึ่งในแต่ละมิติมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.4.1 มิติการนำเสนอเนื้อหา (Media Presentation) ประกอบด้วย

1.4.1.1 ระดับที่เน้นข้อความออนไลน์ (Text Online) หมายถึง เนื้อหาของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของข้อความเป็นหลัก การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้จะเหมือนกับการสอนบนเว็บ (WBI) ที่เน้นเนื้อหาที่เป็นข้อความ ตัวอักษรเป็นหลัก ซึ่งมีข้อดีก็คือ การประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการผลิตเนื้อหาและการบริหารจัดการรายวิชา โดยผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสามารถผลิตได้ด้วยตนเอง

1.4.1.2 ระดับรายวิชาออนไลน์เชิงโต้ตอบและประหยัด (Law Cost Interactive Online Course) หมายถึง เนื้อหาของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของ ตัวอักษร ภาพ เสียง และวีดิทัศน์ ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่าย ๆ ประกอบการเรียนการ

สอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในระดับหนึ่งและสองนี้ ควรต้องมีการพัฒนา CMS ที่ดี เพื่อช่วยผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในการสร้างและปรับเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกด้วยตนเอง

1.4.1.3 ระดับรายวิชาออนไลน์คุณภาพสูง (High Quality Online Course) หมายถึง เนื้อหาของ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของ มัลติมีเดียที่มีลักษณะมีสื่ออาชีพ กล่าวคือ การผลิตต้องใช้ทีมงานในการผลิตที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน และผู้เชี่ยวชาญการผลิตมัลติมีเดีย ซึ่งหมายรวมถึง โปรแกรมเมอร์ นักออกแบบกราฟิก และ/หรือ ผู้เชี่ยวชาญในการผลิตแอนิเมชัน การเรียน การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้จะต้องมีการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมเฉพาะเพิ่มเติม สำหรับทั้งในการผลิตและเรียกดูเนื้อหาด้วย

1.4.2. มิติการนำไปใช้ในการเรียนการสอน/การอบรม ในมิตินี้สามารถแยกย่อย ออกเป็น 3 ระดับด้วยกันคือ (ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง 2545: 16 - 17)

1.4.2.1 สื่อเสริม (Supplementary) คือ การนำการเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม กล่าวคือ นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะ การเรียน การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้ในลักษณะอื่น ๆ เช่น จากเอกสารประกอบการสอน จากวิดีโอทัศน์ ฯลฯ การใช้ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ใน ลักษณะนี้เท่ากับว่า ผู้สอนเพียงต้องการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งให้แก่ผู้เรียนในการเข้าถึง เนื้อหาเพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

1.4.2.2 สื่อเพิ่มเติม (Complementary) คือ การนำการเรียนการสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่น ๆ เช่น นอกจากการ บรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจาก การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในชั้นเรียนปกติของ ประเทศไทย ควรตั้งวัตถุประสงค์ในลักษณะของสื่อเพิ่มเติมมากกว่าเป็นแค่สื่อเสริม เช่น ผู้สอน จะต้องให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจาก การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อวัตถุประสงค์ใด วัตถุประสงค์หนึ่ง เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ซึ่งยังต้องการคำแนะนำจาก ผู้สอน รวมทั้งการที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดการปลูกฝังให้มีความใฝ่รู้โดยธรรมชาติ

1.4.2.3 สื่อหลัก (Comprehensive Replacement) คือ การนำการเรียน การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษา เนื้อหาออนไลน์ทั้งหมด ในปัจจุบัน การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ในต่างประเทศ จะได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นสื่อหลักแทนครู เพื่อสอนทางไกล ด้วย

แนวความคิดที่ว่า มัลติมีเดียที่นำเสนอทางการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของผู้สอน

1.4.3 มิติเกี่ยวกับผู้เรียน กลุ่มผู้เรียนแบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่

1.4.3.1. ผู้เรียนแบบปกติ (Resident Student) หมายถึงกลุ่มผู้เรียนที่เดินทางมาเรียนในสถานที่เดียวกันในเวลาเดียวกันและมีที่พักอาศัยอยู่ใกล้เคียงกับสถานที่ซึ่งตกลงกันไว้ว่าจะมาเรียนร่วมกัน การออกแบบเนื้อหาการสอนควรที่จะดึงดูดใจ เพราะถ้าการออกแบบเนื้อหาไม่ดีผู้เรียนแบบปกติสามารถที่จะเลือกศึกษาบทเรียนโดยใช้สื่ออื่นๆ

1.4.3.2 ผู้เรียนทางไกล (Distant Learners) หมายถึงผู้เรียนที่สามารถเรียนจากสถานที่ที่ต่างกัน ในเวลาที่ต่างกัน (Anywhere, Anytime) จึงทำให้ผู้เรียนทางไกลนั้นมีความยืดหยุ่นในด้านสถานที่และเวลาในการเข้าสู่เนื้อหามากกว่าผู้เรียนแบบปกติ การออกแบบบทเรียนควรที่จะมีความสมบูรณ์เนื่องจากผู้เรียนแบบทางไกลนั้นมีข้อจำกัดในเรื่องของการติดต่อกับผู้สอน ถึงแม้จะมี Web-board, E-mail ก็ตาม ตัวสื่อจึงควรที่จะมีความสมบูรณ์

1.5 องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์องค์ประกอบที่จะผลักดันให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาหรือฝึกอบรมได้เป็นอย่างดีต้องประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 ส่วน โดยแต่ละส่วน จะต้องได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดี และเมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกันแล้ว องค์ประกอบทั้งหมดจะต้องทำงานประสานกันได้อย่างลงตัว ดังนี้คือ (จิตติมา จิตบรรเทา 2547: 15 - 17)

1.5.1 เนื้อหาของบทเรียน เนื้อหาถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมโดยทั่วไป ซึ่ง การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เช่นเดียวกัน จะต้องให้ความสำคัญในหัวข้อนี้เป็นอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามเนื่องจาก การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นถือว่าเป็นการเรียนรู้แบบใหม่สำหรับการศึกษาเรียนรู้ในประเทศไทย ดังนั้น เนื้อหาของการเรียนแบบนี้ที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงมีอยู่น้อยมาก ทำให้ไม่เพียงพอกับความต้องการในการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้พัฒนาศักยภาพทั้งของบุคคลโดยส่วนตัวและของหน่วยงานต่าง ๆ

1.5.2 ระบบการบริหารการเรียน (Learning Management System) เนื่องจากการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ซึ่งนับเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากระบบบริหารการเรียนจะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง โดยต้องมีการกำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน นำส่งบทเรียน

ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ประเมินผลความสำเร็จของบทเรียน ควบคุม และสนับสนุน การให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน จึงถือวาระบบบริหารการเรียน (e -Learning Management System หรือ e -LMS) เป็นองค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญมาก ซึ่ง e -LMS จะทำหน้าที่ตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มเข้ามาเรียน โดยจัดเตรียมหลักสูตรบทเรียนทั้งหมดเอาไว้ พร้อมทั้งจะให้ผู้เรียนได้เข้ามาเรียน เมื่อผู้เรียนได้เริ่มต้นบทเรียนแล้วระบบจะเริ่มทำงานโดยส่ง บทเรียนตามคำขอของผู้เรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต หรือเครือข่าย คอมพิวเตอร์อื่น ๆ) ไปแสดงที่ web browser ของผู้เรียน จากนั้นระบบก็จะติดตามและบันทึก ความก้าวหน้า รวมทั้งสร้างรายงานกิจกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนในทุกหน่วยการเรียนอย่าง ละเอียดจนกระทั่งจบหลักสูตร

1.5.3 การติดต่อสื่อสาร การเรียนทางไกลโดยทั่วไปแล้วมักจะเป็นการเรียนด้วย ตัวเอง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนปกติ ซึ่งผู้เรียนจะเรียนจากสื่อการเรียนการสอนประเภทสิ่งพิมพ์ วิทยูกระจายเสียง วิทยู โทรทัศน์ และสื่ออื่น ๆ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ก็เช่นกันถือว่าเป็น การเรียนทางไกลแบบหนึ่ง แต่สิ่งสำคัญที่ทำให้ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มีความ โดดเด่นและแตกต่างไปจากการเรียนทางไกลทั่ว ๆ ไปก็คือ การนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง มาใช้ประกอบในการเรียนเพื่อเพิ่มความสนใจความตื่นตัวของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนให้มาก ยิ่งขึ้น เช่น ในระหว่างเรียนถ้ามีคำถามซึ่งเป็นการทดสอบย่อยในบทเรียน เมื่อคำถามปรากฏขึ้นมา ผู้เรียนก็ต้องเลือกคำตอบและส่งคำตอบกลับมายังระบบในทันที เหตุการณ์ดังกล่าวจะทำให้ ผู้เรียนรักษาระดับความสนใจใน การเรียนได้เป็นระยะเวลายาวนานขึ้น นอกจากนี้วัตถุประสงค์สำคัญ อีกประการของการติดต่อแบบ 2 ทางก็คือ ใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อ สอบถาม ปรีกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียน กับเพื่อร่วมชั้นเรียนคนอื่น ๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อ สื่อสาร อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1.5.3.1 ประเภท real-time ได้แก่ chat (message, voice), white board/text slide, real-time annotations, interactive poll, conferencing และอื่น ๆ

1.5.3.2 ประเภท non real-time ได้แก่ web-board, e-Mail

1.5.4 การสอบ/วัดผลการเรียน โดยทั่วไปแล้วการเรียนไม่ว่าจะเป็นการเรียนใน ระดับใด หรือเรียนวิธีใดก็ย่อมต้องมีการสอบหรือการวัดผลการเรียนเป็นส่วนหนึ่งอยู่เสมอ การ สอบหรือการวัดผล การเรียนจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์เป็นการเรียนที่สมบูรณ์ กล่าวคือในบางวิชาจำเป็นต้องวัดระดับความรู้ก่อนเข้าเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียนหรือหลักสูตรที่เหมาะสมกับเขามากที่สุด ซึ่งจะทำให้การ

เรียนที่จะเกิดขึ้นเป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรก็จะมี การสอบย่อยท้ายบท และการสอบใหญ่ก่อนที่จะจบหลักสูตร ระบบบริหารการเรียนจะเรียกข้อสอบที่จะใช้มาจากระบบบริหารคลังข้อสอบ (test bank system) ซึ่งเป็นส่วนย่อยที่รวมอยู่ในระบบบริหารการเรียน (e-Learning Management System - e-LMS)

1.6 การจัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นวิธีการสร้างมิติใหม่ของการเรียนรู้ที่เปิดกว้างกระจายไปถึงผู้คนได้ทั่วโลก สร้างโอกาสของการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตและการเรียนในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ด้วยการเข้าถึงฐานความรู้ได้อย่างกว้างขวางทั่วโลก สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และการติดต่อสื่อสารถึงกันและกันได้อย่างรวดเร็ว เกิดการเปลี่ยนแปลง ทางสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ผู้สอนควรเตรียมการจัดการเรียนการสอนต่อไป (Mile, Mahew, อ้างถึงใน ศรานุฉิม ศรีศักดิ์ 2546 : 22 - 23)

16.1 ความพร้อมของอุปกรณ์และระบบเครือข่าย เนื่องด้วยการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการปรับเนื้อหาเดิมสู่รูปแบบใหม่ จำเป็นต้องมีเครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบเครือข่ายที่พร้อมและสมบูรณ์ เพื่อให้ได้บทเรียนดิจิทัลที่มีคุณภาพ และทันต่อความต้องการเรียน ผู้เรียนสามารถเลือกเวลาเรียนได้ทุกช่วงเวลาตามที่ต้องการ ซึ่งในประเทศไทยพบว่ามีปัญหาในด้านนี้มาก โดยเฉพาะในเขตนอกเมืองใหญ่

1.6.2 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนและผู้สอน ต้องมีความรู้ และทักษะทั้งด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพอสมควร โดยเฉพาะผู้สอนจำเป็นต้องมีทักษะอื่น ๆ ประกอบเพื่อสร้างเว็บไซต์การสอนที่น่าสนใจให้กับผู้เรียน

1.6.3 ความพร้อมของผู้เรียน ผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมทั้งทางจิตใจ และความรู้ คือ จะต้องยอมรับในเทคโนโลยีรูปแบบนี้ ยอมรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความกระตือรือร้น ตื่นตัว ใฝ่รู้ มีความรับผิดชอบ กล้าแสดงความคิดเห็นและศึกษาความรู้ใหม่ๆ

1.6.4 ความพร้อมของผู้สอน ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้แนะนำ มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากรู้ การกระตุ้นการทํากิจกรรม เตรียมเนื้อหาและแหล่งค้นคว้าที่มีคุณภาพ รวมทั้งความพร้อมด้านการใช้คอมพิวเตอร์ การผลิตบทเรียนออนไลน์ และการเผยแพร่บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.6.5 เนื้อหา บทเรียน เนื้อหาบทเรียนจะต้องเหมาะสมกับผู้เรียนให้มากที่สุด

ที่สุด มีหลากหลายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกเรียนได้ด้วยตนเอง มีกิจกรรมวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม และเหมาะสมกับความพร้อมของเทคโนโลยี การลำดับเนื้อหาไม่ซับซ้อน ไม่ก่อให้เกิดความสับสน ระบุแหล่งค้นคว้าอื่นๆ ที่เหมาะสม

1.7 ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มี 2 ด้านดังนี้ (กนกวรรณ จันทร์สว่าง 2545: 32 - 33)

1.7.1. ประโยชน์ต่อผู้เรียน

1.7.1.1 เพิ่มความยืดหยุ่นในด้านเวลา ให้แก่ผู้เรียนที่อยู่ในวัยทำงานและนักเรียน นักศึกษาที่เรียนในชั้นเรียนปกติโดยการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้ โดยผู้เรียนสามารถเลือกเวลาเรียนได้เองตามความเหมาะสมของแต่ละคน กล่าวคือในเวลากลางวันผู้เรียนก็ทำงานหรือเรียนตามปกติ แต่หลังจากนั้นหรือในวันหยุด ผู้เรียนอาจใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ด้วยการเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ในทุกเวลาตามที่ต้องการต้องการ

1.7.1.2 เลือกสถานที่เรียนได้เอง ถือเป็นรูปแบบการเรียนที่สามารถจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนในวงกว้างขึ้น เพราะผู้เรียนจะไม่มีข้อจำกัดในด้านการที่จะต้องเดินทางมาศึกษาในสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง ผู้เรียนทุกท่านสามารถเข้าสู่บทเรียนได้จากทุกที่ (ที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้) ด้วยเวลาเพียงวันละประมาณ 1-2 ชั่วโมงผู้เรียนก็สามารถเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ตนเองได้

1.7.1.3 ประหยัดค่าใช้จ่าย การเรียนภาคปกติหรือภาคค่ำในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ นั้นจะเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มากมาย ตั้งแต่ค่าใช้จ่ายสำหรับผู้สอน ผู้บรรยาย ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าอุปกรณ์การเรียน และอื่นๆ แต่การเรียนด้วยการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้ประมาณ 30-50เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับการเรียนปกติ

1.7.1.4 เลือกเรียนในวิชาที่สนใจ ในอดีตผู้เรียนจะได้เรียนวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในภาคปกติของสถาบันการศึกษาแห่งใดนั้น ก็คือนักศึกษาของสถาบันแห่งนั้น บุคคลภายนอกจะไม่มีโอกาสได้เข้าไปแต่การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จะทำให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ขึ้น รวมทั้งจะเป็นศูนย์กลางของความรู้เนื้อหา ของบทเรียนในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่ส่งผลให้ผู้เรียนทุกคนได้เลือกเรียนในวิชาต่าง ๆ ตามความสนใจ ตามศักยภาพ ตามความพร้อม และตามโอกาส ซึ่งจัดว่าเป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัยดังที่ได้ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

1.7.1.5 ได้รับการถ่ายทอดอย่างถูกต้อง การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเรียนที่ผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับเนื้อหาของบทเรียนที่มีความเหมือนกัน ต้นฉบับทุกประการ นั่นคือไม่เกิดการบิดเบือนในกระบวนการถ่ายทอด เนื่องจากทุกครั้งที่คุณเรียนแต่ละคนเรียกดูเนื้อหาของบทเรียนเดียวกัน ระบบก็จะไปดึงเอาข้อมูลนั้น ๆ มาแสดงให้กับทุกคนเหมือนกัน ผู้เรียนจึงมั่นใจได้ว่า เนื้อหาของบทเรียนที่ได้รับนั้นมีความน่าเชื่อถือสูงสุด

1.7.1.6 ขยายโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในชุมชนแห่งการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Virtual Learning Community) มีลักษณะพิเศษคือ แม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะไม่ได้อยู่ที่เดียวกัน ก็สามารถใช้เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อสอบถามปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับครู อาจารย์ผู้สอน และระหว่าง ผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่น ๆ ได้อย่างอิสระทำให้เกิดกระบวนการถ่ายทอดความรู้ที่สมบูรณ์แบบ

1.7.1.7 การติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบบริหารการเรียน (LMS : e-Learning Management System) ระบบจะบันทึก ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการเรียนของผู้เรียนได้อย่างครบถ้วน ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถพัฒนาการเรียนการสอน ให้มีความสมบูรณ์และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนที่ได้กำหนดไว้

1.7.1.8 การได้เรียนรู้เทคโนโลยีควบคู่ไปกับการเรียนในบทเรียนเนื่องจาก การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นการเรียนผ่าน Web browser ที่ต้องอาศัยทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งอุปกรณ์อื่น ๆ (Hardware) และโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ (Software) ที่จำเป็นต่อการเรียนแบบนี้ ซึ่งก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี กลายเป็นคนที่พร้อมที่จะรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไม่กลัวการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพราะทั้ง (Hardware) และ (Software) นั้นมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

1.7.2. ประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษา

1.7.2.1 ขยายขอบเขตการให้บริการให้กว้างขึ้น ปัจจุบันสถาบันการศึกษาโดยทั่วไป สามารถให้บริการเฉพาะนักศึกษาของตนเท่านั้น การเพิ่มจำนวนนักศึกษาก็ทำได้ยากเนื่องจาก มีปัญหาในหลาย ๆ ด้านเช่น จำนวนครู อาจารย์ไม่เพียงพอ ไม่สามารถขยายสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะไม่เป็นอุปสรรคต่อความต้องการที่จะขยายฐานของผู้เรียนให้กว้างออกไป หากทางสถาบันศึกษานำการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มาให้บริการแก่ประชาชนที่สนใจ จากการศึกษาอินเทอร์เน็ตสามารถให้บริการได้

ตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตลอดเวลา และพื้นที่ให้บริการก็ขยายออกไปอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชากรของประเทศสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างกว้างขวาง ทำให้จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงนับว่าเป็นโอกาสอันดีที่ทางสถาบันการศึกษาจะขยายบริการทางการศึกษา เรียนรู้ของตนออกไปสู่สังคมได้อย่างกว้างขวาง

1.7.2.2 ความสะดวกในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงเนื้อหาในบทเรียนต่าง ๆ ในอดีตบทเรียนต่าง ๆ มักอยู่ในรูปของหนังสือ และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ซึ่งยากต่อการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้น ความรู้ต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หนังสือที่มีอยู่ก็จะล้าสมัยไม่เหมาะสมจะนำมาใช้ประกอบการเรียน และเพื่อให้ได้รับข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ใหม่ ๆ ผู้สอนก็ต้องทำ การแก้ไข เพิ่มเติมเนื้อหาในหนังสือเล่มเดิม ซึ่งทำได้ยาก เสียค่าใช้จ่ายสูง และใช้เวลานาน อีกทั้งผู้เรียนก็ต้องซื้อหนังสือเล่มใหม่ซึ่งในปัจจุบันมีราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ กล่าวคือผู้สอนเพียงแค่เพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุงเนื้อหา ความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่เข้าไปในฐานข้อมูล ระบบก็จะจัดเรียงอย่างเป็นระเบียบ เตรียมพร้อมที่จะให้บริการแก่ผู้เรียนทุกคน และวิธีนี้ก็สามารถทำได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว

1.7.2.3 การประเมินผลการเรียน ด้วยระบบติดตาม ตรวจสอบการเรียน ตั้งแต่เวลาที่ใช้ในการเรียนความสม่ำเสมอของการเข้าเรียน ผลการทำ ข้อสอบ และอื่น ๆ ของผู้เรียน แต่ละคนอย่างใกล้ชิด ทำให้สามารถนำ ข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ และประมวลผล เพื่อให้ได้ข้อสรุปว่าจุดใดที่ติดอยู่แล้วหรือจุดใดที่ควรปรับปรุงแก้ไข ทั้งทางด้านของผู้เรียนและทางด้านของผู้สอน

1.7.2.4 การแลกเปลี่ยนเนื้อหาความรู้กับสถาบันการศึกษาอื่น แต่ละสถาบันย่อมมีความเชี่ยวชาญและความชำนาญที่แตกต่างกันออกไป เช่นบางสถาบันเชี่ยวชาญทางด้านกฎหมาย บางสถาบันก็เด่นทางด้านบริหารธุรกิจ หากสถาบันทั้งสองมองเห็นประโยชน์ของการแลกเปลี่ยนเนื้อหา ความรู้กันระหว่างสถาบันการศึกษาก็จะทำให้ นักศึกษาของทั้งสองสถาบันได้เรียนวิชาทั้ง 2 วิชา จากอาจารย์ผู้มีความเชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ อย่างแท้จริง โดยจะเห็นได้ว่า การทำเช่นนี้เป็นการช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู อาจารย์ในบางสาขาวิชาได้เป็นอย่างดี ซึ่งผลสุดท้ายแล้ว ประโยชน์ก็จะเกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนมากที่สุด

1.8 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะการเรียนการสอนที่แตกต่างจากการเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งรูปแบบการสอนแบบเดิม ผู้สอนจะเป็นผู้ป้อนความรู้ให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่กระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ไม่กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้

เพิ่มเติมนอกชั้นเรียน ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองจะเป็นการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามาก ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ด้วยตนเองส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงมีข้อดีและมีข้อจำกัด ดังนี้

1.8.1 ข้อดีของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มีดังนี้ (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ 2545: 331 - 332)

1.8.1.1. ไม่ถูกจำกัดสภาพแวดล้อม เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนอยู่ที่ไหนก็ได้ทั่วโลกที่เข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ก็สามารถศึกษาได้ตลอดเวลา ไม่ถูกจำกัดด้วยสิ่งแวดล้อมทางภูมิศาสตร์หรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพอื่น ๆ ไม่จำเป็นต้องเข้าเรียน ไม่จำเป็นต้องมีอาจารย์หรือห้องปฏิบัติการเนื่องจากในเว็บเพจได้รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นไว้ครบถ้วน จึงทำให้สะดวกต่อการศึกษาค้นคว้า

1.8.1.2. ส่งเสริมการสื่อสารระหว่างบุคคล ในการเรียนการสอนแบบนี้ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นได้ทั่วโลก เปิดโอกาสให้ได้แสดงความคิดเห็นและรับฟังข้อคิดเห็นจากบุคคลอื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวางทำให้สามารถเสาะแสวงหาข้อมูลข่าวสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือหาคำตอบเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่กำลังศึกษาอยู่ได้อย่างง่ายดายโดยที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางไปด้วยตนเอง

1.8.1.3. มีแหล่งการเรียนรู้ใหญ่ที่สุดในโลก การเรียนในชั้นเรียนแบบปกติ จะเห็นได้ว่าแหล่งการเรียนรู้ที่นิยมใช้กันก็คือหนังสือตำราที่อยู่ในห้องสมุด ซึ่งเป็นความรู้ที่ค่อนข้างไม่ทันเหตุการณ์และไม่สามารถจะหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและหลากหลายได้ ไม่สะดวกเหมือนกับการหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ในห้องสมุดของสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ได้ทั่วโลก และยังสามารถหาข้อมูลได้จากหน่วยงานอื่น ๆ ตามต้องการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ง่ายดาย ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

1.8.1.4. ไม่มีขีดจำกัดสำหรับผู้ใฝ่ศึกษา การเรียนการสอนตามปกติ ผู้สอนจะเป็นฝ่ายพูดหรือแสดงความคิดเห็นมากกว่าผู้เรียน เวลาในการเรียนก็ถูกจำกัด เนื้อหาความรู้ก็ไม่ต่อเนื่องเกิดการขาดตอน การจัดการเรียนการสอนไม่สามารถตอบสนองเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ซึ่งการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จะสามารถจัดข้อจำกัดเหล่านี้ได้ และยังเป็นส่งเสริมการศึกษาของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่องมากขึ้น เพราะ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จะตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และผู้สอนที่ไม่พร้อมด้านเวลา ระยะเวลาในการเรียน ประหยัดเวลา และ ค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ หรือ ผู้เรียนที่ไม่มี

ความมั่นใจ กลัวการตอบคำถาม ตั้งคำถาม ตั้งประเด็นการเรียนรู้ในห้องเรียน มีความกล้ามากกว่าเดิม เนื่องจากไม่ต้องแสดงตนต่อหน้าผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้น โดยอาศัยเครื่องมือ เช่น E-Mail, Web board, Chat, Newsgroup แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ

1.8.1.5 สมองความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง มีอิสระทั้งด้านเวลาและปริมาณของข้อมูลเนื้อหา มีอิสระในด้านสถานที่เลือกอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ รวมทั้งบุคคล

1.8.2 ข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (นิศารัตน์ นาคทั้ง 2548:

13) มีดังนี้

1.8.2.1 ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึก ปฏิกริยาที่แท้จริงของผู้เรียนและผู้สอน

1.8.2.2 ไม่สามารถสื่อความรู้สึก อารมณ์ในการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง

1.8.2.3 ผู้เรียน และผู้สอน จะต้องมีความพร้อมในการใช้คอมพิวเตอร์

และอินเทอร์เน็ต ทั้งด้านอุปกรณ์ ทักษะการใช้งาน

1.8.2.4 ผู้เรียนบางคน ไม่สามารถศึกษาด้วยตนเองได้

1.8.2.5 ข้อคำนึงในการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ

2. แนวคิดการยอมรับ

2.1 ความหมายของการยอมรับ

นักการศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความหมายของการยอมรับไว้ ดังนี้

พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ.2530 (ทวีศักดิ์ ญาณประทีป และ ธงทอง จันทรางศุ 2532 : 428) ได้ให้ความหมายของกระบวนการยอมรับว่า หมายถึง การตกลงหรือการเห็นด้วย

ปนัดดา อินทราวุธ (2543: 30) ได้อธิบายว่าการยอมรับ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลพิจารณา ตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับรู้ เรียนรู้ หรือได้รับการแนะนำ และยอมรับเอาสิ่งนั้นๆ มาใช้หรือปฏิบัติ ให้เกิดประโยชน์ โดยระยะเวลาของกระบวนการนี้จะช้า หรือเร็วขึ้นอยู่กับตัวบุคคลและคุณลักษณะ ของนวัตกรรม

กมลรัตน์ รัตนมาลัย (2544: 35) ให้ความหมายของการยอมรับ หมายถึง การที่บุคคลได้ทำการตัดสินใจที่จะนำสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นนำไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของงานหรือการดำรงชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

สุวรรณี อุดมสมปอง (2544: 13) กล่าวว่า การยอมรับ หมายถึง การเห็นด้วยว่าดี มีประโยชน์เหมาะสมและเป็นจริงตามนั้น โดยไม่มีท่าทีคัดค้านหรือต่อต้าน พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

ฉันทวรรณ ยงค์ประเดิม (2545: 10) สรุปความหมายของการยอมรับ หมายถึง กระบวนการทางจิตใจที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ของบุคคลนั้น ๆ และแสดงออกมาโดยการเห็นด้วย หรือลงความเห็นว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม

นัยนา ยุติศาสตร์ (2545: 24) อธิบายว่า การยอมรับ หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นทางจิตใจภายในบุคคลหลังจากที่ได้รับรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ ๆ โดยผ่านขั้นตอนการตระหนักเกี่ยวกับนวัตกรรม ขั้นตอนการสนใจ การประเมินผล การทดลองและการยอมรับในที่สุด

โรเจอร์และชูเมกเกอร์ (Rogers and Shoemaker.1971) กล่าวว่า การยอมรับเป็น กระบวนการทางจิตใจของบุคคลที่เริ่มต้นตั้งแต่การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม จนกระทั่งถึงการยอมรับเอาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมนั้นอย่างเปิดเผย ซึ่งเมื่อบุคคลในชุมชนหลาย ๆ คนเริ่มแพร่กระจายการยอมรับจากหนึ่งเป็นสอง จากสองเป็นสาม และจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งเป็นจำนวนมากขึ้นไป ก็เกิดปรากฏการณ์ของกระบวนการแพร่กระจายข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมนั้น เมื่อแพร่กระจายไปถึงบุคคลส่วนใหญ่ในชุมชนจะมีการมีการยอมรับ และนำไปใช้ปฏิบัติ

ฟอสเตอร์ (Foster 1973, อ้างถึงใน นัยนา ยุติศาสตร์ 2545: 24) ให้ความหมายของการยอมรับว่า หมายถึง การที่ประชาชนได้เรียนรู้โดยผ่านการศึกษา สามารถบรรยายได้โดยผ่านขั้นตอนการรับรู้ การยอมรับจะเกิดขึ้นได้หากมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้นั้นจะได้ผลก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นได้ทดลองไปปฏิบัติ เมื่อเขาแน่ใจแล้วว่าสิ่งประดิษฐ์นั้นสามารถให้ประโยชน์อย่างแน่นอน เขาจึงกล่าลงทุนซื้อสิ่งประดิษฐ์นั้น

คูบรินและไอร์แลนด์ (Dubrin and Ireland 1993: 228) กล่าวว่า การยอมรับเป็นสิ่งที่พนักงานหรือบุคคลในองค์การมีความเชื่อว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และนำไปปฏิบัติตามเพื่อผลสำเร็จขององค์การ

ฮอนบี (Hornby 1996, อ้างถึงใน ฉันทวรรณ 2545: 10) ได้กล่าวว่า การยอมรับ หมายถึง การกระทำหรือการรับ (ของขวัญ คำเชิญ ข้อเสนอ) การได้รับหรือกระบวนการยอมรับ หรือได้รับการยอมรับเข้ากลุ่ม การยอมรับหรือการเห็นด้วย และเชื่อในบางสิ่งบางอย่าง ความเต็มใจที่จะอดกลั้นบางสิ่งบางอย่างที่ไม่น่ายินดี การยอมรับยินดีที่จะรับบางสิ่งบางอย่าง ตกลงตามข้อเสนอการยอมรับทำตามหน้าที่ความรับผิดชอบ ยินยอมปฏิบัติตามการยอมอดกลั้นต่อบางสิ่ง

บางอย่างที่ไม่น่าพึงพอใจ โดยพยายามไม่เปลี่ยนแปลงหรือหลีกเลี่ยงการมองเห็นว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้องแล้วเพื่อยอมรับในสิ่งนั้น การยินดีต้อนรับบางสิ่งบางอย่าง หรือบางคน

มอสทีย์และคณะ (Mostey and others 1996 : 58) กล่าวว่าไว้ว่า การยอมรับสิ่งใหม่ๆ ของบุคคลนั้นขึ้นอยู่กับความรู้สึก ความเข้าใจ หรือความเป็นไปได้ในสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่บุคคลนั้น

กอร์ดอน(Gordon 1999:121) ได้กล่าวถึงความหมายของการยอมรับไว้ว่า เป็นสิ่งที่บุคคลหรือกลุ่มมีความเห็นต่อสิ่งต่างๆ ว่าถูกต้องหรือเหมาะสม โดยอยู่บนพื้นฐานของความรู้ ความเข้าใจในสิ่งนั้นๆ และมีการตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติงานจริงๆ

ผลการศึกษาความหมายของการยอมรับสรุปได้ว่าหมายถึงการที่บุคคลได้รับรู้และเรียนรู้สิ่งใหม่หรือนวัตกรรมที่เกิดขึ้นในสังคม และเห็นว่าเป็นประโยชน์ มีความถูกต้องเหมาะสม นำไปสู่การตัดสินใจนำไปปฏิบัติและการใช้จริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งการตัดสินใจนำไปปฏิบัติหรือใช้จริง ขึ้นอยู่กับระยะเวลา ตัวบุคคลและคุณลักษณะของสิ่งใหม่หรือนวัตกรรมที่เกิดขึ้นนั้น

2.2 กระบวนการยอมรับ

โรเจอร์ (Rogers 1983: 100-157, อ้างถึงใน ชวนพิศ วีระวงษ์นุสร 2547) ได้เสนอเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับของบุคคลไว้ว่าประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นรู้หรือขั้นรับรู้ (Awareness Stage) เป็นขั้นเริ่มแรกที่จะนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่ ๆ วิธีการใหม่ ๆ ขั้นนี้ เป็นขั้นที่ได้รู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการประกอบอาชีพหรือกิจกรรมของเขา แต่ยังไม่เข้าใจสาระไม่ครบถ้วน การรับรู้มักเป็นการเรียนรู้โดยบังเอิญซึ่งอาจจะทำให้เกิดการอยากรู้ต่อไป อันเนื่องมาจากมีความต้องการวิทยาการใหม่ ๆ นั้นในการแก้ปัญหาที่ตนเองมีอยู่

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (Interest Stage) เป็นขั้นที่เริ่มมีความสนใจแสวงหารายละเอียดเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ ๆ เพิ่มเติม พฤติกรรมนี้เป็นในลักษณะที่ตั้งใจแน่วแน่ และใช้กระบวนการคิดมากกว่าขั้นแรก ซึ่งในขั้นนี้จะทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่หรือวิธีการใหม่มากขึ้น บุคลิกภาพและค่านิยม ตลอดจนบรรทัดฐานทางสังคมหรือประสบการณ์เก่า ๆ จะมีผลต่อบุคคลนั้น และมีผลต่อการติดตามข่าวสารหรือรายละเอียดของสิ่งใหม่ ๆ หรือวิทยาการใหม่ นั้นด้วย

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) เป็นขั้นที่ไตร่ตรองว่าจะลองใช้วิธีการหรือวิทยาการใหม่ ๆ นั้นดีหรือไม่ ด้วยการชั่งน้ำหนักระหว่างข้อดีและข้อเสียว่า เมื่อนำมาใช้แล้วจะเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมของตนหรือไม่ หากรู้สึกว่ามีข้อดีมากกว่าจะตัดสินใจใช้ ขั้นนี้จะแตกต่างจากขั้นอื่น ๆ ตรงที่เกิดการตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ๆ โดยบุคคลมักคิดว่าการใช้วิทยาการใหม่ ๆ นั้นเป็นการเสี่ยง ไม่แน่ใจผลที่จะได้รับ ดังนั้น ในขั้นนี้จึงต้องการแรงเสริม

(Reinforcement) เพื่อให้เกิดความแน่ใจยิ่งขึ้นว่าสิ่งที่เขาตัดสินใจแล้วนั้นถูกต้องหรือไม่ โดยการให้คำแนะนำให้ข่าวสารเพื่อประกอบการตัดสินใจ

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลอง (Trial Stage) เป็นขั้นที่บุคคลทดลองใช้วิทยาการใหม่ ๆ นั้นกับสถานการณ์ของตน ซึ่งเป็นการทดลองดูก่อนเพื่อดูว่าได้ผลหรือไม่ และประโยชน์ที่ได้รับนั้นมากพอที่จะยอมรับปฏิบัติอย่างเต็มที่ ในขั้นนี้ บุคคลจะแสวงหาข่าวสารที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับวิทยาการใหม่นั้น ซึ่งผลจากการทดลองจะมีความสำคัญต่อการตัดสินใจที่จะปฏิเสธหรือยอมรับต่อไป

ขั้นที่ 5 ขั้นการยอมรับ (Adoption Stage) เป็นขั้นที่บุคคลยอมรับวิทยาการใหม่ ๆ นั้นไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมของตนอย่างเต็มที่หลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติ และเห็นประโยชน์แล้ว

2.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ

การที่บุคคลจะยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใด ๆ นั้นต้องประกอบด้วยการมีความรู้ในนวัตกรรมนั้น จากนั้นจะเกิดกระบวนการคิดในการพิจารณาก่อน บุคคลจึงจะตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมนั้น ซึ่งโรเจอร์ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับไว้ดังนี้คือ (Rogers 1983 : 251-270)

2.3.1. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม

2.3.2. ปัจจัยด้านบุคลิกภาพ

2.3.3. ปัจจัยด้านพฤติกรรม การติดต่อสื่อสาร

2.3.4 ปัจจัยด้านคุณลักษณะของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม

2.3.5 ปัจจัยด้านรูปแบบการตัดสินใจในเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.3.1. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม

ปัจจัยเหล่านี้ประกอบด้วยอายุ สถานภาพ ฐานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งรวมไปถึงรายได้ ขนาดที่ดินถือครอง หรือทรัพย์สินต่าง ๆ ที่ครอบครองอยู่ ความรู้ ความสามารถเฉพาะอย่าง และระดับการศึกษา สภาพทางเศรษฐกิจ มีผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน บุคคลที่เป็นเจ้าของ ปัจจัยการผลิต จะมีแนวโน้มยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ง่ายกว่า และเร็วกว่าผู้ที่มีปัจจัยการผลิตน้อยกว่า ได้แก่

2.3.1.1 สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม มีส่วนเกี่ยวข้องกับอัตราการยอมรับเร็วหรือช้า เช่น บุคคลที่อยู่ในชุมชนที่รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีเก่า ๆ อย่างเคร่งครัด

มากกว่ามีค่านิยมและความเชื่อเกี่ยวกับกิจกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่า มีผลทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลงและน้อยลงด้วย

2.3.1.2 สภาพทางภูมิศาสตร์ มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง คือ ห้องที่ใดมีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับห้องอื่น ๆ โดยเฉพาะห้องที่เจริญทางด้านเทคโนโลยีได้มากกว่าไม่ว่าจะเป็นการคมนาคมที่สะดวก หรือมีทรัพยากรที่เป็นปัจจัยการผลิตมากกว่า จะมีผลทำให้เกิดแนวโน้มของการยอมรับมากกว่าหรือเร็วกว่า

2.3.2. ปัจจัยด้านบุคลิกภาพ

ปัจเจกบุคคลแต่ละคนเป็นผู้ตัดสินใจรับนวัตกรรมหรือไม่รับนวัตกรรม บางคนรับเร็วบางคนรับช้าแม้จะอยู่ในสังคมหรืออยู่ในชุมชนเดียวกันก็ตาม คนที่มีภาวะนวัตกรรมสูง (High Innovativeness) ก็จะได้รับนวัตกรรมเร็ว กลายเป็นนวัตกรรม (Innovators) หรือกลุ่มที่รับนวัตกรรมเร็ว หรือแม้เป็นชนกลุ่มใหญ่ผู้รับนวัตกรรมเร็ว ในขณะที่ผู้มีภาวะนวัตกรรมต่ำ (Low Innovativeness) ถ้าไม่เป็นประเภทชนกลุ่มใหญ่ผู้รับนวัตกรรมก็เป็นผู้ล่าช้า (Laggards) ไปเลย

2.3.3. ปัจจัยด้านพฤติกรรมการติดต่อสื่อสาร

พฤติกรรมสื่อสารของแต่ละบุคคลประกอบด้วย พฤติกรรมติดตามข่าวสาร ซึ่งมีทั้งข่าวสารที่มาจากแหล่งข่าวสารที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ ข่าวสารที่มาจากภายนอกชุมชน ความใกล้ชิดกับข่าวสาร ซึ่งพฤติกรรมการสื่อสารของแต่ละบุคคลประกอบไปด้วย ผู้สื่อสารหรือแหล่งกำเนิดข่าวสาร ช่องทางการสื่อสารและผู้รับข่าวสาร ซึ่งในองค์ประกอบดังกล่าวนี้ ช่องทางการสื่อสารมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ในการที่จะเป็นตัวกำหนดว่าข่าวสารประเภทใดที่ผู้ส่งข่าวสารจะใช้ เพื่อก่อให้เกิดผลสำเร็จในอันที่จะให้เกิดความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมใหม่ ๆ แก่ผู้รับข่าวสารในทิศทางที่ผู้ส่งข่าวสารต้องการได้ ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของช่องทางการสื่อสารออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

2.3.3.1 ช่องทางสื่อสารมวลชน เป็นการถ่ายทอดข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อมวลชนทั้งหมด เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

2.3.3.2 ช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคลเป็นการติดต่อระหว่างบุคคลที่มีจำนวนไม่มากนักและยังหมายความรวมถึงการติดต่อกับผู้นำท้องถิ่น ญาติ เพื่อนฝูง หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นต้น

2.3.4. คุณลักษณะของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม

คุณลักษณะของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมีส่วนทำให้กลุ่มบุคคลเป้าหมายมีการยอมรับเร็ว - ช้าด้วย ลักษณะของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมซึ่งจะมีผลต่อการยอมรับ มีดังนี้

2.3.4.1 ประโยชน์ที่ได้รับเชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage)

หมายถึง ผลได้ที่บุคคลจะได้รับหากยอมรับนวัตกรรมต้องมากกว่า หรือดีกว่าผลได้ที่บุคคลนั้นได้รับอยู่เดิมนวัตกรรมนั้นจึงจะเป็นที่ยอมรับโดยรวดเร็วขึ้น ผลได้ที่ว่ำนี้นักปรากฏในรูปกำไรทางเศรษฐกิจ สถานภาพอื่น ๆ เช่น ศักดิ์ศรี ชื่อเสียง ความพอใจ ความสะดวกสบาย เป็นต้น ถ้านวัตกรรมใดบุคคลนั้นเห็นว่ามึประโยชน์มีคุณค่าต่อเขา นวัตกรรมนั้นจะถูกยอมรับมากขึ้น

2.3.4.2 ความสอดคล้องหรือเข้ากันได้ (Compatibility) หมายถึงความ

สอดคล้อง หรือไปกันได้กับค่านิยม ความเชื่อ ประสบการณ์อดีต รวมทั้งความต้องการที่แท้จริงของบุคคลเป้าหมาย ซึ่งหากเขาได้รับรู้ว่ำนวัตกรรมนั้นเข้ากันได้กับสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วมีแนวโน้มที่เขาจะยอมรับเร็วขึ้น

2.3.4.3 ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) หมายถึง ความยุ่งยาก

ซับซ้อนของนวัตกรรมที่ยากต่อการทำความเข้าใจและการนำไปใช้ ความคิดใหม่ ๆ ที่เข้าใจยากจะไม่ใช่เป็นที่ยอมรับในขณะที่ความคิดใหม่ที่เข้าใจง่ายและสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ยุ่งยากจะเป็นที่ยอมรับได้เร็วกว่า

2.3.4.4 การทดลองได้ (Trial ability) หมายถึง ความเป็นไปได้ที่จะนำ

นวัตกรรมนั้นไปลองทำดู ถ้านวัตกรรมนั้นสามารถนำไปทดลองได้ก็จะเป็นที่ยอมรับง่าย และเร็วกว่านวัตกรรมที่ไม่สามารถนำไปทดลองได้ พวกที่ยอมรับนวัตกรรมเร็วจะให้ความสำคัญกับคุณลักษณะนี้มากกว่าพวกที่ยอมรับช้า

2.3.4.5 การสังเกตได้ (Observables) หมายถึง ความเป็นไปได้ที่ผลของ

นวัตกรรมนั้นจะเห็นได้ว่า นวัตกรรมบางอย่างสังเกตเห็นได้ง่าย และสามารถสื่อความหมายให้ผู้อื่นรับรู้ได้ง่ายแต่นวัตกรรมบางอย่างยากที่จะอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้

2.3.5 ปัจจัยด้านรูปแบบการตัดสินใจในนวัตกรรมรูปแบบการตัดสินใจในนวัตกรรมเกี่ยวข้องกับการยอมรับเร็ว-ช้าด้วยรูปแบบการตัดสินใจในนวัตกรรมมีดังนี้

2.3.5.1 การเลือกตัดสินใจในนวัตกรรม (Option Innovation-Decision)

หมายถึง การตัดสินใจของแต่ละบุคคลทางปทัสถานของระบบ และระบบเครือข่ายระหว่างบุคคล มีผลในการที่จะยอมรับหรือปฏิเสธในนวัตกรรม

2.3.5.2 ความร่วมมือในการตัดสินใจในนวัตกรรม (Collective

Innovation- Decision) หมายถึงความเห็นพ้องต้องกันระหว่างสมาชิกทั้งหมด มีผลต่อการตัดสินใจในนวัตกรรม

2.3.5.3 อำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจในนวัตกรรม (Authority

Innovation - Decision) หมายถึง บุคคลที่มีอำนาจ ตำแหน่ง หรือความรู้ความชำนาญ มีผลต่อการตัดสินใจในนวัตกรรม

2.3.5.4 ช่องทางและพฤติกรรมการติดต่อสื่อสาร (Communication Channels) หมายถึง การสื่อสารมวลชนและการสื่อสารระหว่างบุคคล มีผลต่อการตัดสินใจขั้นสุดท้าย คือ การรับไม่รับโดยแบ่งช่องทางการสื่อสารออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

2.3.5.4.1 ช่องทางการสื่อสารมวลชน เป็นการถ่ายทอดข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อมวลชนทั้งหมด เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

2.3.5.4.2 ช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคลเป็นการติดต่อระหว่างบุคคลที่มีจำนวนไม่มากนักและยังหมายความรวมถึงการติดต่อกับผู้นำท้องถิ่นญาติ เพื่อนฝูง หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นต้น

3. แนวคิดและทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้นวัตกรรม

3.1 ความหมายของนวัตกรรมและเทคโนโลยี

3.1.1 ความหมายของนวัตกรรม

ผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายของนวัตกรรม (Innovation) และคำอธิบายไว้ ดังนี้

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 7) นวัตกรรม เป็นศัพท์บัญญัติใช้แทนคำ Innovation ในภาษาอังกฤษ มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Innovare ซึ่งแปลว่า To Renew หรือ To Modify การกระทำใหม่ ๆ วิธีการใหม่ ๆ ที่คิดค้นขึ้นและนำมาใช้ในวงการใดจะเรียกว่านวัตกรรมทางด้านนั้น เช่น นวัตกรรมทางด้านนั้น ๆ เช่น นวัตกรรมทางการเกษตร นวัตกรรมทางการศึกษา

ราชบัณฑิตสถาน (2546 : 32) ได้ให้ความหมายของคำว่า นวัตกรรมว่าหมายถึง สิ่งที่ทำขึ้นใหม่ หรือแปลกจากเดิม ซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ เป็นต้น

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2541: 321) กล่าวว่า นวัตกรรม (innovation) เป็นกระบวนการซึ่งเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ และมีการเปลี่ยนแปลงความคิดนั้นก่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ บริการ และวิธีการปฏิบัติงานใหม่ ถึงแม้ว่าความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมจะมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสม แต่ต้องสอดคล้องกับองค์การ

ปนัดดา อินทราวุธ (2543 : 27) กล่าวว่า การที่บุคคลจะรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่หรือไม่นั้น จะขึ้นอยู่กับความเห็นของบุคคลซึ่งจะเป็นเครื่องตัดสินการตอบสนองที่มีต่อสิ่งนั้น คือถ้าเห็นว่าเป็นสิ่งใหม่สำหรับตน สิ่งนั้นถือเป็นนวัตกรรม ซึ่งโดยแท้จริงแล้ว สิ่งนั้นอาจจะมีมาแต่เดิมแล้ว แต่บุคคลนั้นไม่เคยรับรู้มาก่อน

นอกจากนั้นชัชยงค์ พรหมวงศ์ (อ้างถึงใน สุปรวาณี จริยะพร 2542 : 17) ได้ให้เกณฑ์การพิจารณาสิ่งที่ถือเป็นนวัตกรรมไว้ 4 ประการ คือ

1.จะต้องเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมด หรือบางส่วนอาจเป็นสิ่งเก่าใช้ไม่ได้ผลในอดีตแต่นำมาปัดฝุ่น ปรับปรุงใหม่ หรือเป็นของปัจจุบันที่นำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น

2.มีการนำวิธีการจัดระบบมาใช้ โดยพิจารณาองค์ประกอบทั้งส่วนข้อมูลที่ใช้เข้าไปในกระบวนการและผลลัพธ์ โดยกำหนดขั้นตอนการดำเนินการให้เหมาะสมก่อนที่จะเปลี่ยนแปลง

3.มีข้อพิสูจน์ด้วยการวิจัยหรืออยู่ระหว่างการวิจัยว่า “สิ่งใหม่” นั้น จะช่วยแก้ปัญหาและการดำเนินการบางอย่างให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิมได้

4.ยังไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานในปัจจุบัน เมื่อสิ่งใหม่นั้นได้รับการเผยแพร่และยอมรับจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบงาน สิ่งใหม่นั้นไม่ถือว่าเป็นนวัตกรรมอีกต่อไป แต่จะเปลี่ยนสภาพเป็นเทคโนโลยีอย่างเต็มที่

สิ่งที่เรียกว่า “ใหม่” ในเชิงของนวัตกรรม ไม่จำเป็นต้องเป็นความรู้ใหม่ บุคคลอาจเคยได้ยินหรือมีความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ๆ หนึ่งมาแล้วช่วงระยะเวลาหนึ่ง แต่ยังไม่ได้พัฒนาทัศนคติให้ชอบหรือไม่ชอบ ยอมรับหรือไม่ยอมรับ

สรุปได้ว่า นวัตกรรม หมายถึง แนวคิด การกระทำ วิธีการใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือการดัดแปลงของเดิมให้ทันสมัยและใช้ได้ดียิ่งขึ้น โดยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นวิธีการเรียนในรูปแบบใหม่ที่องค์การนำมาใช้ประโยชน์ในด้านของงานการเรียนการสอน จึงสรุปได้ว่าการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นนวัตกรรม สิ่งที่ควรพิจารณาในการจัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์คือ ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม

3.1.2 ความหมายของเทคโนโลยี

เทคโนโลยี ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า "Technology" ซึ่งมาจากภาษากรีก ว่า "Technologia" แปลว่า การกระทำที่มีระบบ นักการศึกษาได้ให้ความหมายของคำว่าเทคโนโลยีไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับ ราชบัณฑิตยสถาน (2539 : 406) ได้ให้ความหมายไว้ว่าเทคโนโลยี คือ วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม

ผดุงยศ ดวงมาลา (2523 : 16) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่า คือ กิจกรรมที่

เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ทาง อุตสาหกรรม ถ้าในแง่ของความรู้ เทคโนโลยีจะหมายถึง ความรู้หรือศาสตร์ที่เกี่ยวกับเทคนิคการผลิตในอุตสาหกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ หรืออาจสรุปว่า เทคโนโลยี คือ ความรู้ที่มนุษย์ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์เองทั้งในแง่ความเป็นอยู่และการควบคุมสิ่งแวดล้อม

สิปปนนท์ เกตุทัต (ม.ป.ป. : 81) อธิบายว่า เทคโนโลยี คือ การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ มาผสมผสานประยุกต์ เพื่อสนองเป้าหมายเฉพาะตามความต้องการของมนุษย์ด้วยการนำทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้ในการผลิตและจำหน่ายให้ต่อเนื่องตลอดทั้งกระบวนการ เทคโนโลยีจึงมักจะมีคุณประโยชน์และเหมาะสมเฉพาะเวลาและสถานที่ และหากเทคโนโลยีนั้นสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีนั้นจะก่อเกิดเป็นประโยชน์ทั้งต่อบุคคลและส่วนรวม หากไม่สอดคล้องเทคโนโลยี นั้น ๆ จะก่อให้เกิดปัญหาตามมาตามศาสตร์

ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์ (2531 : 170) กล่าวว่า เทคโนโลยี คือ ความรู้วิชาการรวมกับความรู้วิธีการ และความชำนาญที่สามารถนำไปปฏิบัติการกิจให้มีประสิทธิภาพสูง โดยปกติเทคโนโลยีนั้นมีความรู้วิทยาศาสตร์รวมอยู่ด้วย นั่นคือวิทยาศาสตร์เป็นความรู้ เทคโนโลยีเป็นการนำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติ จึงมักนิยมใช้สองคำด้วยกัน คือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเน้นให้เข้าใจว่า ทั้งสองอย่างนี้ต้องควบคู่กันไปจึงจะมีประสิทธิภาพสูง

ชำนาญ เชาวีกรัตินพงศ์ (2534 : 5) ได้ให้ความหมายสั้น ๆ ว่า เทคโนโลยี หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยการประกอบวัตถุเป็นอุตสาหกรรม หรือวิชาช่างอุตสาหกรรม หรือการนำเอาวิทยาศาสตร์มาใช้ในทางปฏิบัติ

ผลการศึกษาความหมายของเทคโนโลยีสรุปได้ว่าเทคโนโลยี หมายถึง วิชาที่นำเอาวิทยาการทางวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ตามความต้องการของมนุษย์ เทคโนโลยีมีคุณประโยชน์และเหมาะสมเฉพาะเวลาและสถานที่ หากเทคโนโลยีนั้นสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีนั้นจะก่อเกิดเป็นประโยชน์ทั้งต่อบุคคลและส่วนรวม หากไม่สอดคล้องเทคโนโลยี นั้น ๆ จะก่อให้เกิดปัญหาตามมาตามศาสตร์

3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม

การยอมรับนวัตกรรมเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจที่เริ่มต้นมาจากการรับรู้ว่ามีนวัตกรรม ผ่านการเปลี่ยนแปลงในขั้นต่าง ๆ ตามลำดับจนถึงการยอมรับหรือการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งนั้นเป็นการถาวร การยอมรับนวัตกรรมมาใช้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและส่งผลไปยังผู้เกี่ยวข้อง

โดยอัตราการยอมรับการเปลี่ยนแปลงนั้นมีหลายมิติ เช่น มิติของเวลา คือรับไปใช้ได้ช้าหรือเร็ว และมิติของปริมาณคือรับได้มากหรือน้อย ซึ่ง โรเจอร์ (อ้างถึงใน สกาวเดือน ปณสมิทธิ์ 2540 : 20) ได้กล่าวว่า “การยอมรับ” (adoption) เป็นกระบวนการตัดสินใจโดยเริ่มตั้งแต่การที่บุคคลนั้นได้รับทราบเกี่ยวกับสิ่งเปลี่ยนแปลงใหม่ จนกระทั่งรับเอานวัตกรรมนั้นไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ เพราะคิดว่านวัตกรรมนั้นเป็นวิธีที่ดีกว่าและมีประโยชน์มากกว่า แต่ถึงกระนั้นเมื่อเกิดการยอมรับแล้ว และหลังจากได้ประเมินผลแล้วแต่ยังไม่ปฏิบัติการเริ่มนำไปใช้ การยอมรับการปฏิบัติ หรือหลังจากได้ทดลองแล้ว สิ่งเหล่านี้เป็นกระบวนการยอมรับทั้งสิ้น ปัจจุบันนักการศึกษาได้ทำการศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีและที่ได้รับความนิยมกันมากคือ แนวคิดตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM) ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอดังนี้

ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี(Technology Acceptance Model หรือTAM) คือตัวแบบที่เดวิส (Davis,1989) ได้ทำการพัฒนามาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของแอจเซนและฟิชแบนด์(Ajzen and Fishbein's theory of Reasoned Action) ซึ่งเนื้อหาของทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลกล่าวถึงวิธีการทำให้ผู้ใช้ เทคโนโลยีมีการยอมรับและใช้เทคโนโลยีนั้นๆ การยอมรับเทคโนโลยี (The technology acceptance Model หรือ TAM) ของบุคคลเกิดมาจากการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived ease of use) และการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived use fulness) ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีของ เดวิด(Davis) จึงเป็นการกล่าวเกี่ยวกับด้านทัศนคติของบุคคลที่มีต่อเทคโนโลยี (Technology Attitude Model) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี และการรับรู้ถึงประโยชน์ได้มีการนำเอาตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี TAM (The technology acceptance Model) นี้ไปศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของบุคคลและส่วนใหญ่จะกำหนดสมมติฐานไปทางเดียวที่เชื่อว่า การใช้เทคโนโลยีเป็นผลมาจากความตั้งใจของพฤติกรรม ซึ่งความตั้งใจของพฤติกรรมนั้นเกิดมาจากทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี และเชื่อว่าการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีและการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อทัศนคติในการใช้เทคโนโลยี ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 2 องค์ประกอบคือ (Davis.1989 and Philips.1994)

3.2.1 การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived use fulness)

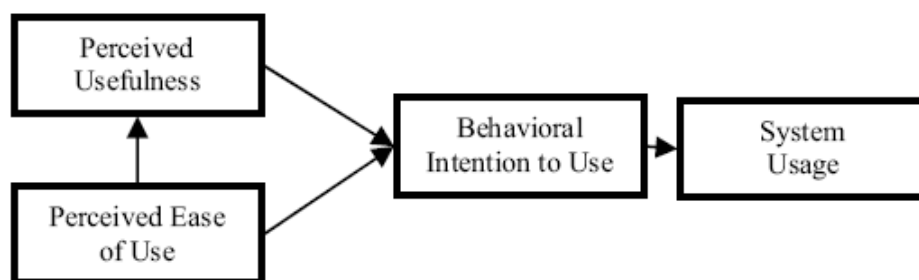
การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived use fulness) คือ ลักษณะ

ของระดับความเชื่อของบุคคลที่ใช้เทคโนโลยี ต่อลักษณะของเทคโนโลยีที่บุคคลนั้นเลือกใช้ และเทคโนโลยีที่บุคคลได้เลือกใช้นั้น จะนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของบุคคลนั้น การที่บุคคลจะเลือกใช้เทคโนโลยีใดเทคโนโลยีหนึ่ง จึงขึ้นอยู่กับประเด็นของความเชื่อของบุคคลที่ว่า เทคโนโลยีนั้นจะทำให้ผลการปฏิบัติงานของบุคคลนั้นมีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยบุคคลจะเกิดการรับรู้ถึงกระบวนการใช้งาน หรือ ขั้นตอนการใช้งานของเทคโนโลยีที่บุคคลนั้นเลือกใช้ รวมทั้ง ประโยชน์ของเทคโนโลยีที่จะช่วยให้เวลาในการทำงานของบุคคลนั้นลดลง แต่เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน

3.2.2 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived ease of use)

การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived ease of use) คือ ลักษณะระดับความเชื่อของบุคคล ที่สามารถใช้เทคโนโลยี ที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะทางในการทำงาน และประสบผลสำเร็จในการทำงาน ถึงแม้ว่า ในขณะที่ใช้เทคโนโลยีในการทำงานนั้น บุคคลจะพบว่า เทคโนโลยีนั้นนำความยุ่งยากมาให้ แต่ประโยชน์ที่บุคคลจะได้รับ คือ เกิดความถนัดในการใช้เทคโนโลยีนั้น จนกลายเป็นการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี ดังนั้น การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี สามารถอธิบายให้เห็นถึงการรับรู้ของบุคคลที่มีต่อระบบการทำงานและเทคโนโลยีนั้น

องค์ประกอบของตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived use fulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived ease of use) ดังกล่าวข้างต้น เดวิสได้นำเสนอแผนภาพต้นแบบไว้ดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 2 ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM)

ที่มา : มาและลี้ (Ma and Liu.2004, อ้างถึงใน Alrafi, Aziz. Technology Acceptance Model [Online]. Accessed 3April 2008. Available form

<http://www.leedsmet.ac.uk /inn/documents/RIP2005-4.pdf>: 3)

ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) ดังกล่าวข้างต้นเดวิส อธิบายไว้ว่า ลักษณะของการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived usefulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived ease of use) เป็นลักษณะที่เกิดขึ้นโดยอิสระในตัวบุคคลในขณะเลือกใช้เทคโนโลยี และทั้ง 2 ลักษณะจะเกิดควบคู่กันและอาศัยซึ่งกันและกันในตัวบุคคล

การรับรู้จึงมีความสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม แฮสซิงเกอร์ (Hassinger 1959, อ้างถึงใน ลำลี ทองทิว 2545: 41) ได้กล่าวว่า คนเราจะเกิดการรับรู้ในสิ่งที่เราเลือกแล้วว่าสนใจ หรือ ต้องการหรือรับกันกับความคิดเห็นของตนเอง และจะปฏิเสธการยอมรับสิ่งที่เราไม่ต้องการและไม่สอดคล้องกับความเชื่อ (ไคท์ (Keith) 1868 และ ไวท์ (White) 1967, อ้างถึงใน ลำลี ทองทิว 2545 : 41) กล่าวอีกว่า ในการรับรู้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมนั้น นอกจากการรับรู้ว่ามีเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกิดขึ้นแล้ว ยังต้องมีการรับรู้ถึงวิธีการใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพ (How – to knowledge) รวมทั้งความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับนวัตกรรม (Principle - Knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ที่กว้างกว่าความรู้เกี่ยวกับตัวนวัตกรรมนั้น ๆ ซึ่งมีความจำเป็นมากสำหรับนวัตกรรมที่ใช้อยาก การรับรู้ที่นำไปสู่การยอมรับในเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมประกอบด้วย ความสำคัญในทางด้านทฤษฎีของการยอมรับในประโยชน์การเข้าใจในความสะดวกของการใช้ที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของผู้ใช้ ซึ่งเดวิส ได้ทำการทดลองหลายครั้งเพื่อที่จะทำให้ TAM มีความถูกต้องโดยใช้การเข้าใจถึง การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use หรือ PEOU) และการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness หรือ PU) เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) สองตัว และระบบในการใช้งาน (System Usage) เป็น

ตัวแปรตาม พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (PU) มีความสัมพันธ์อย่างมากกับ ต่อการใช้งานปัจจุบัน (self-reported current usage) และ การคาดการณ์ด้วยตัวเองของการใช้ ในอนาคต (self-predicted future usage) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (PEOU) ก็มีความสัมพันธ์อย่างมากกับการใช้ในปัจจุบันและการใช้ในอนาคต โดยรวมๆแล้ว เขาค้นพบว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (PU) มีความสัมพันธ์ร่วมที่มากกว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (PEOU) นอกจากนี้ การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ทำให้มีการเสนอแนะว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (PEOU) อาจจะเป็นปัจจัยที่มาก่อน PU มากกว่าที่จะเป็นตัวกำหนดการใช้ระบบเทคโนโลยีโดยตรง นั่นก็คือ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (PEOU) ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีโดยอ้อมผ่านทาง การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (PU) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) มีขั้นตอนว่า การยอมรับถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use) และการยอมรับถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness) จะสามารถทำนายการยอมรับในสารสนเทศ (the acceptance of information technology) เดวิส (Davis) ได้ให้ข้อสรุปไว้ว่า การรับรู้ถึงประโยชน์กับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้มีความสัมพันธ์กันมากกว่าการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีกับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ (เดวิส 1989 : 319 – 340) ในเวลาต่อมาก็พบว่า ความมีประโยชน์มีอิทธิพลทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้งานมากกว่าความง่ายในการใช้งาน ต่อมาในปี ค.ศ.2004 มาและลิอู (Ma and Liu 2004 ได้ทำการศึกษาตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) ของเดวิส พบว่าตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) ซึ่งประกอบด้วยลักษณะของการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived use fulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived) สามารถใช้ในการทำนายการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคคลได้อีกด้วย (Alrafi, Aziz. nd : 1-3)

3.3 ขั้นตอนการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม

กระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม ซึ่ง บีม และ โบเฮน (Beal and Bohlen, อ้างถึงใน สกาวเดือน ปธนสมิทธิ์ 2540 : 24-25) ได้เสนอขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรมไว้ 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นการรับรู้ ขั้นสนใจ ขั้นประเมินผล ขั้นทดลองปฏิบัติ และขั้นยอมรับ ซึ่งสอดคล้องกับ กระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมที่ โรเจอร์ และ ชูเมกเกอร์ (Rogers and Shumaker, อ้างถึงใน สุปราณี จริยะพร 2542 : 20) ดังนี้

3.3.1 ขั้นการรับรู้ (Knowledge) คือ ขั้นที่บุคคลรู้จักนวัตกรรมเป็นครั้งแรก และแสวงหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น บางครั้งบุคคลที่ยอมรับนวัตกรรมไปใช้อาจไม่มีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น การทำให้บุคคลมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมเป็นเรื่องสำคัญ เพราะจะช่วยให้บุคคลเข้าใจการใช้และยอมรับนวัตกรรมอย่างมีเหตุผลมากขึ้น ในขั้นความรู้ี้สามารถแบ่งประเภทของความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมได้เป็น 3 ประเภท คือ

3.3.1.1. ความรู้ที่ทำให้เกิดความตื่นตัวเกี่ยวกับนวัตกรรม คือความรู้ว่ามีนวัตกรรมเกิดขึ้นแล้ว และนวัตกรรมนั้นทำหน้าที่อะไรได้บ้าง

3.3.1.2. ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการจะใช้นวัตกรรมได้อย่างไร ความรู้ประเภทนี้ได้จากข่าวสารที่จะช่วยให้สามารถใช้นวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง นวัตกรรมยังมีความซับซ้อนมากเพียงใด ความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ประเภทนี้ก็มีมากเท่านั้น

3.3.1.3. ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักการซึ่งจะช่วยให้การยอมรับนวัตกรรมบรรลุผล การมีความรู้ประเภทนี้จะช่วยให้คนเข้าใจและยอมรับนวัตกรรมในอนาคตได้ง่ายขึ้น

3.3.2 ขั้นการจูงใจ (Persuasion) คือ ขั้นที่บุคคลเกิดความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบนวัตกรรม บุคคลจะแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมอย่างกระตือรือร้น และตีความหมายของข้อมูลที่ได้มา โดยพิจารณาพร้อมกับสถานการณ์ส่วนตัวทั้งในปัจจุบันและอนาคตว่า การรับนวัตกรรมนั้นจะให้ผลดีและผลเสียหรือมีความเสี่ยงมากน้อยเพียงใด บุคคลต้องการแรงเสริมเจตคติที่มีต่อวัตกรรมนั้น โดยจะหาจากการติดต่อกันระหว่างบุคคล ในการพัฒนาความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบนวัตกรรมนี้ บุคคลจะนำคุณลักษณะของนวัตกรรมมาเกี่ยวข้องด้วย คือ ประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ ความเข้ากันได้ ความสลับซับซ้อน การนำไปทดลองใช้ และการสังเกตเห็นได้

3.3.3 ขั้นการตัดสินใจ (Decision) เมื่อบุคคลได้ผ่านขั้นตอนทั้งสองแล้วในขั้นนี้บุคคลจะมีแนวทางการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมใน 2 ลักษณะคือ

การยอมรับนวัตกรรม (Adoption) หมายถึง การตัดสินใจที่จะยอมรับนวัตกรรมมาใช้ให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้

การปฏิเสธนวัตกรรม (Rejection) หมายถึง การตัดสินใจที่จะไม่ยอมรับนวัตกรรมมาใช้ การตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธวัตกรรมนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทดลองใช้ในปริมาณจำกัดของนวัตกรรม นวัตกรรมใดที่บุคคลสามารถทดลองใช้ได้ จะทำให้บุคคลนั้นรู้สึกเสี่ยงภัยในการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมน้อยลง และนำไปสู่การยอมรับนวัตกรรมในที่สุด

3.3.4 .ขั้นนำไปใช้ (Implementation) ในขั้นตอนที่ 1-3 เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับ

ความคิดแต่ในขั้นตอนที่ 4 นี้เป็นขั้นตอนที่บุคคลผู้รับนวัตกรรมจะต้องลงมือปฏิบัติตามแนวทางหรือวิธีการของนวัตกรรมนั้น และขั้นตอนนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อบุคคลนำนวัตกรรมไปใช้ในสถานการณ์จริง มีการปฏิบัติในแนวทางใหม่นั้นอย่างเป็นกิจวัตรประจำวัน เพื่อเป็นการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับการเคลือบแคลงสงสัยในนวัตกรรม และสร้างความมั่นใจในการยอมรับถาวรต่อไป

3.3.5. ขั้นการยืนยัน (Confirmation) ผลการวิจัยหลายชิ้นให้เห็นว่า การตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมไม่ใช่ขั้นสุดท้ายของกระบวนการยอมรับนวัตกรรมโดยบุคคลจะแสวงหาแรงเสริมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ และอาจเปลี่ยนการตัดสินใจเป็นตรงกันข้ามถ้าได้รับข้อมูลที่ขัดแย้งกับที่เคยได้มา ขั้นการยืนยันนี้จะเกิดขึ้นหลังจากการตัดสินใจและนำไปใช้ไปสักระยะเวลาหนึ่ง และการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม ตลอดจนคำแนะนำจากบุคคลรอบข้างจะมีบทบาทมากขึ้น

กระบวนการยอมรับทั้ง 5 ขั้นนี้ โรเจอร์และชูเมกเกอร์ ชี้ให้เห็นว่ายังมีข้อบกพร่องอยู่ในบางประการคือ (ณรงค์ สมพงษ์ 2546)

1. กระบวนการยอมรับ เป็นกระบวนการที่อธิบายเฉพาะในด้านบวก (Positive) เท่านั้น ซึ่งความจริงแล้วในขั้นสุดท้ายของกระบวนการ บุคคลอาจจะไม่ยอมรับก็ได้ หากได้ทดลองปฏิบัติแล้วไม่ได้ผลหรือไม่ได้ผลคุ้มค่ากับการลงทุน

2. กระบวนการยอมรับทั้ง 5 ขั้นนี้ ในความเป็นจริงแล้วอาจเกิดไม่ครบทุกขั้นตอนหรือบางขั้นตอนอาจเกิดขึ้นทุกระยะ เช่น ขั้นทดลองอาจจะไม่เกิดขึ้นเลย หรือขั้นประเมินผลอาจเกิดขึ้นได้ทุกระยะก็ได้

3. ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การยอมรับปฏิบัติทั้ง 5 ขั้นนี้ ยังไม่ใช่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถาวรทีเดียว แต่เขาจะหาสิ่งอื่น ๆ หรือบุคคลยืนยันความคิดของเขา และถ้าหากว่า ไม่ได้รับการยืนยันว่าสิ่งที่เขาปฏิบัติตามแนวคิดใหม่นี้ถูกต้อง เขาก็อาจจะเลิกล้มไม่ยอมรับความคิดนั้นก็ได้

โรเจอร์และชูเมกเกอร์ จึงได้เสนอโครงสร้างใหม่ เรียกว่า กระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม (Innovation decision process) ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นความรู้ (knowledge) เป็นขั้นตอนที่รับทราบว่ามีการนวัตกรรมเกิดขึ้น และหาข่าวสารจนเข้าใจในนวัตกรรมนั้น ๆ

2. ขั้นชักชวน (Persuasion) เป็นขั้นตอนที่ผู้รับนวัตกรรมมีทัศนคติต่อสิ่งใหม่ ๆ ในทางที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อ "นวัตกรรม" นั้น ๆ

3. ขั้นตัดสินใจ (Decision) เป็นขั้นที่ผู้รับนวัตกรรมสนใจเข้าร่วมกิจกรรมที่นำไปสู่

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแล้ว และตัดสินใจว่าจะรับนวัตกรรมนั้นหรือไม่ แต่การตัดสินใจนั้นยังไม่ถาวรอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ภายหลัง

4. ขั้นยืนยัน (Confirmation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการ ซึ่งเป็นการหาข้อมูลมาสนับสนุนการตัดสินใจของเขา อาจมีระยะเวลายาวนาน จนกระทั่งยอมรับแนวความคิดใหม่ๆ ไปปฏิบัติเป็นการถาวรจริงๆ

อีเวอร์เร็ต เอ็ม โรเจอร์ (Everette M. Rogers ฌรงค์ สมพงศ์ 2530: 6 – 8, อ้างถึงใน บทเรียนออนไลน์ วิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 2551) กล่าวถึงกระบวนการยอมรับนวัตกรรมว่าแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นตื่นตัว (Awareness) ในขั้นนี้เป็นขั้นของการที่ผู้รับได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น ๆ

2 ขั้นสนใจ (Interest) เป็นขั้นที่ผู้รับนวัตกรรมเกิดความสนใจว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาก็กำลังประสบอยู่ได้หรือไม่ ก็จะเริ่มหาข้อมูล

3. ขั้นไตร่ตรอง (Evaluation) ผู้รับจะนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาว่าจะสามารถนำมาใช้แก้ปัญหของตนได้จริงหรือไม่

4. ขั้นทดลอง (Trial) เมื่อพิจารณาไตร่ตรองแล้วมองเห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่จะช่วยแก้ไขปัญหของตนได้ ผู้รับก็จะนำเอานวัตกรรมดังกล่าวมาทดลองใช้

5. ขั้นยอมรับ (Adoption) เมื่อทดลองใช้นวัตกรรมดังกล่าว แล้วหากได้ผลเป็นที่พอใจ นวัตกรรมดังกล่าว ก็จะเป็นที่ยอมรับนำมาใช้เป็นการถาวร หรือจนกว่าจะเห็นว่าด้อยประสิทธิภาพ หากไม่เกิดประสิทธิภาพนวัตกรรมดังกล่าวก็จะไม่ได้รับการยอมรับจากบุคคลนั้นอีกต่อไป

ลำลี ทองทิว ได้กล่าวว่า ขั้นตอนของกระบวนการตกลงใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนี้ ไม่จำเป็นว่า บุคคลหนึ่ง ๆ จะต้องดำเนินตามไปเสียทุกข้อ มีบางครั้งที่อาจข้ามขั้นหรือบางที่อาจจะย้อนขึ้น แล้วแต่กรณี และก็ไม่มีจำเป็นว่า การตกลงใจขั้นสุดท้ายจะเป็นการตกลงใจยอมรับหรือไม่ยอมรับอย่างเด็ดขาดลงไป เพราะในบางกรณีอาจจะตกลงใจยอมรับ แต่เมื่อมีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมมากขึ้น อาจจะทำให้การตกลงใจเดิมเปลี่ยนไปได้ จึงสามารถแบ่งขั้นตอนการยอมรับได้อีกรูปแบบหนึ่ง ดังนี้

1. ขั้นการรับรู้ คือ การที่บุคคลหนึ่งได้รับการแนะนำให้รู้จักนวัตกรรมและเข้าใจพอสมควรว่านวัตกรรมนั้นใช้ทำอะไร

2. ขั้นการชักจูง คือ บุคคลนั้น ๆ เริ่มสร้างทัศนคติที่ดีหรือไม่ดีต่อนวัตกรรมนั้น

3.ขั้นการตัดสินใจ บุคคลนั้นเข้ามามีส่วนร่วมในการใช้นวัตกรรม ซึ่งจะนำมาสู่การตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้น

4.ขั้นการตกลงใจยอมรับนวัตกรรม บุคคลเริ่มศึกษาผลที่จะได้รับจากการใช้นวัตกรรม เพื่อเป็นการยืนยันความถูกต้องของการตกลงใจยอมรับนวัตกรรมนั้น ซึ่งเขาอาจเปลี่ยนแปลงการตกลงใจนั้นได้ ถ้าเขาเกิดได้รับข้อมูลใหม่ ๆ ที่แตกต่างไปจากที่เคยรู้มาก่อน

3.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม

นอกจากคุณลักษณะของนวัตกรรมแล้ว การที่บุคคลจะตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอีกหลายประการ ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการยอมรับนวัตกรรม ซึ่งโรเจอร์ (Rogers) และ เบิร์จ (Burdge เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ 2545: 14 – 16 ; สุปราณี จริยะพร 2542 : 21) ดังสรุปไว้ดังนี้

3.4.1 ปัจจัยด้านคุณลักษณะของตัวนวัตกรรม นวัตกรรมแต่ละอย่างจะมีลักษณะเฉพาะที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่เป็นไปได้ตามสถานการณ์และความต้องการของผู้นำมาใช้ ดังจะเห็นได้ว่า นวัตกรรมบางอย่างได้ผลดีแต่อาจไม่ได้ผลในที่อื่นซึ่งขึ้นอยู่กับว่านวัตกรรมนั้นมีความเหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ หรือไม่ มีปัจจัยหลายด้านที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและใช้นวัตกรรม เช่น

3.4.1.1 การได้รับผลประโยชน์จากนวัตกรรม (Relation Advantage) หมายความว่า ตัวนวัตกรรมใดมีคุณสมบัติดีและผู้ใช้มีความเชื่อว่าสามารถใช้ได้ดีและมีประโยชน์สามารถนำมาทดแทนของเก่าได้จริงหรือดีกว่าของเก่าก็จะทำให้มีโอกาสยอมรับมากขึ้น หรือ ถ้านวัตกรรมนั้นไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับ การยอมรับจะเป็นไปได้อย่างยาก

3.4.1.2 การเข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิม (Compatibility) หมายความว่า นวัตกรรมที่จะนำมาใช้ถ้ามีคุณค่า มีคุณสมบัติต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการและระเบียบวิธีที่ปฏิบัติอยู่ก่อนสามารถเข้ากันได้กับสิ่งต่าง ๆ และไม่สร้างความยุ่งยากให้งานกับที่ปฏิบัติ นวัตกรรมนั้นก็จะมีโอกาสถูกยอมรับได้ง่ายขึ้น

3.4.1.3 ความซับซ้อน (Complexity) หมายถึง ระดับความยากง่ายตามความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายผู้รับนวัตกรรมในการที่จะเข้าใจหรือนำ นวัตกรรมไปใช้ นวัตกรรมใดมีความสลับซับซ้อน ยากต่อการเข้าใจและการใช้งานนวัตกรรมนั้นก็ได้รับการยอมรับช้า

3.4.1.4 ทดลองปฏิบัติได้ (Trainability) หมายถึง ระดับที่นวัตกรรม

สามารถนำไปทดลองใช้ สามารถทดลองทดสอบให้เห็นได้ผลจริง ๆ อย่างน้อยภายใต้สภาพที่จำกัด เมื่อได้เห็นผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองอย่างมีขั้นตอนมีระบบได้รับผลออกมาแล้วนวัตกรรมนั้นจะถูกยอมรับได้มากกว่านวัตกรรมที่ไม่สามารถทดลองทดสอบได้

3.4.1.5 การสังเกตได้ (Operability) หมายถึง ระดับที่ผลของนวัตกรรมสามารถเป็นสิ่งที่สังเกตเห็นผลได้ ผลของนวัตกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย และสามารถสื่อความหมายให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้ง่าย จะได้รับการยอมรับมากกว่านวัตกรรมที่สังเกตเห็นผลยาก ดังนั้นการทำให้กลุ่มเป้าหมายยอมรับในนวัตกรรมทางด้านความคิด จึงทำได้ยากกว่าทำให้ยอมรับในนวัตกรรมทางด้านวัตถุ

3.4.2 ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้รับนวัตกรรม การยอมรับนวัตกรรมจะขึ้นอยู่กับตัวบุคคล ถ้าผู้รับไม่มีความพร้อมก็จะไม่ยอมรับนวัตกรรมและไม่ปฏิบัติตามนวัตกรรมนั้น เช่น

3.4.2.1 ด้านสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ (Socio - economic) สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ จะมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี เช่น อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ผู้ที่มีอาชีพ ระดับการศึกษา หรือรายได้สูง จะสามารถยอมรับนวัตกรรมได้ ซึ่ง โรเจอร์ส ได้ทำ การศึกษาถึงความแตกต่างของผู้ยอมรับนวัตกรรมตามลักษณะทางประชากรที่มีความสัมพันธ์กับผู้ยอมรับนวัตกรรม ไว้ดังนี้

3.4.2.2 อายุ บุคคลที่ยอมรับสิ่งใหม่ มักจะมีอายุระหว่าง 20-50 ปี ถ้าอายุเกิน 50 ปี การยอมรับสิ่งใหม่จะช้า

3.4.2.3 สถานภาพทางสังคม ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีสถานภาพทางสังคมสูงกว่า มีรายได้และทรัพย์สินมากกว่า มีอาชีพดีกว่าและมีระดับการดำรงชีวิตที่ดีกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า

3.4.2.4 ความเป็นเจ้าของทรัพย์สิน ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วเป็นเจ้าของสิ่งที่เป็นหน่วยใหญ่กว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า

3.4.2.5 ระดับการยอมรับนวัตกรรม ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วเป็นผู้ที่ยอมรับนวัตกรรมนั้นหรือคล้าย ๆ นวัตกรรมนั้นไปใช้ มากกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า

3.4.2.6 ความเชี่ยวชาญ และมีระดับความรู้ จะเป็นผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็ว นอกจากนี้ ความเป็นผู้กว้างขวาง บุคคลที่ยอมรับสิ่งใหม่เร็ว มักเป็นผู้ที่มีความกว้างขวาง มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลทั่วไป และ ความคิดสร้างสรรค์ หรือภาวะความเป็นผู้นำ บุคคลที่มีลักษณะเป็นผู้นำในชุมชน มักจะเป็นผู้ที่ยอมรับสิ่งใหม่เร็วกว่าบุคคลอื่น ๆ ในชุมชน

3.4.3 คุณลักษณะของบุคลิกภาพ (Personality) เป็นลักษณะเฉพาะตัวของ

บุคคลที่ได้รับการสั่งสมกันมาตั้งแต่เล็กจนโต หรือ เกิดจากการที่บุคคลเคยชินกับแบบแผนชีวิตอย่างเก่า การปฏิบัติอย่างเก่า มีความรู้สึกว่าจะเดิมดีอยู่แล้วไม่อยากเปลี่ยนแปลง สามารถสรุปได้ดังนี้

3.4.3.1 ความสามารถในการคิดในลักษณะนามธรรม ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีความสามารถในการคิดเรื่องที่เป็นนามธรรมได้ดีกว่า ผู้ยอมรับนวัตกรรมช้าสามารถยอมรับนวัตกรรมบนพื้นฐานของสิ่งเร้าที่ไม่มีตัวตนได้ดีกว่า

3.4.3.2 การใช้เหตุผล ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีการใช้เหตุผลดีกว่า ผู้ยอมรับนวัตกรรมช้ามีความสามารถในการใช้เครื่องมือหรือวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดเพื่อการบรรลุเป้าหมาย

3.4.3.3 ความฉลาด ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีความฉลาดมากกว่า ผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า

3.4.3.4 ทศนคติต่อการเปลี่ยนแปลง ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง และมีทัศนคติที่ชอบการเสี่ยงภัยมากกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า

3.4.3.5 ความเชื่อทางด้านวิทยาศาสตร์และโซคกลาง ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีทัศนคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์มากกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้ากว่า และมีความเชื่อ ถือโซคกลาง พรหมลิขิตน้อยกว่าผู้รับนวัตกรรมช้า

3.4.3.6 ระดับความตั้งใจและความปรารถนา ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีระดับความตั้งใจที่จะทำ สิ่งต่าง ๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์สูงสุดกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า อีกทั้งยังมีความปรารถนาหรือความต้องการ ศึกษา อาชีพ เกียรติยศ และอื่น ๆ สูงกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า

3.4.4 ปัจจัยด้านระบบสังคม (Social System) ในสังคม จะมีความเชื่อ ค่านิยม อุดมการณ์ ถิ่นนวัตกรรมที่แพร่เข้าไปเกิดขัดแย้งกับค่านิยมหรือความเชื่อที่มีอยู่เดิมในสังคม ขัดกับอุดมการณ์ที่บุคคลยึดถืออยู่ บุคคลในสังคมนั้นจะเกิดความรู้สึกต่อต้านไม่ยอมรับ หรือกล่าวได้ว่าเรื่องของความเชื่อ ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็ว ยึดถือระบบความเชื่อแบบฝังหัวน้อยกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า

3.4.5 ปัจจัยทางด้านการติดต่อสื่อสาร การสื่อสารเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของกระบวนการเปลี่ยนแปลงสังคม กระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรมเป็นการติดต่อสื่อสารประเภทหนึ่ง กระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับข่าวสารที่เป็นแนวคิดใหม่ ๆ ข่าวสารเหล่านี้จึงมีความแตกต่างจากข่าวสารทั่ว ๆ ไป ในชีวิตประจำวัน และเกี่ยวข้องกับระดับความเสี่ยงของผู้รับอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญกับทักษะในการติดต่อสื่อสารและฐานะทางสังคม รูปแบบของสื่อและ

ช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับผู้รับ จะทำให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมมากที่สุด ซึ่งจากการศึกษาของพบว่าตัวแปรทางด้านพฤติกรรมการสื่อสารที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรม ได้แก่ การมีส่วนร่วมในสังคม ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีส่วนร่วมในสังคม มากกว่า และสามารถเข้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบสังคมได้ดีกว่า นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มที่จะเป็นสมาชิกของระบบสังคมที่มีบรรทัดฐานตามแบบทันสมัย และเป็นสมาชิกของระบบสังคมที่มีบูรณาการอย่างดี มากกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า ความเป็นสากล : ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีความเป็นสากลไม่ผูกพันกับท้องถิ่นมากนัก และมักมีกลุ่มอ้างอิงเป็นบุคคลภายนอกสังคม มีการเดินทางไปมาหาสู่คนภายนอกสังคม มากกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า การติดต่อกับผู้นำ การเปลี่ยนแปลง ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีการติดต่อกับผู้นำ การเปลี่ยนแปลงมากกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า การเข้าถึงสื่อมวลชน : ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีโอกาสในการเข้าถึงสื่อมวลชน ได้มากกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า

3.4.6 การแสวงหาข่าวสาร ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีการแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรม มากกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีความรู้เกี่ยวกับ นวัตกรรมดีกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า ระดับการเป็นผู้นำ ความคิด ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีระดับการเป็น ผู้นำทางความคิด มากกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า

นอกจากปัจจัยที่ทำให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมที่กล่าวมาแล้วนั้น Rogers (อ้างถึงใน สกาวเดือน ปธนสมิทธิ์ 2540: 27-29) ยังได้กล่าวถึงลักษณะของบุคคลที่จะยอมรับในสิ่งใหม่ว่า สามารถแบ่งออกเป็น 5 ลักษณะ คือ

1.ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (innovator) เป็นบุคคลที่กล้าเสี่ยง กล้าได้ กล้าเสีย และกระหายที่จะนำแนวคิดใหม่ ๆ มาปฏิบัติ ชอบคบค้าสมาคมกับบุคคลภายนอก มีแบบแผนในการติดต่อสมาคม สามารถเข้าใจและนำความรู้ ความคิดทางวิชาการมาใช้ในการงานของตนได้เป็นอย่างดี

2.บุคคลผู้ยอมรับเร็ว (early adopter) เป็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับชุมชนของตนมากกว่าประเภทแรก โดยอยู่ในระดับผู้นำท้องถิ่นหรือชุมชน ที่มักหาคำแนะนำและข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งใหม่ ๆ มาใช้จึงนับได้ว่าเป็นบุคคลที่ช่วยให้มีการขยายสิ่งใหม่ ๆ ไปสู่ชุมชนได้เร็วขึ้น

3.บุคคลที่ยอมรับเร็วปานกลาง (early majority) เป็นบุคคลที่ยอมรับเอาสิ่งใหม่ ๆ และวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ก่อนคนอื่นเล็กน้อย มีการเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อนมากแต่ไม่ค่อยมีฐานะเป็นผู้นำ มักมีการปรึกษาหารือกันเองบ่อย ๆ ก่อนที่จะยอมรับสิ่งใหม่ ๆ มาใช้ ดังนั้น ระยะเวลาในการยอมรับจึงนานกว่าสองประเภทแรก

4.บุคคลที่ยอมรับค่อนข้างช้า (late majority) เป็นบุคคลที่ยอมรับสิ่งใหม่ ๆ และ

วิธีการใหม่ ๆ ซ้ำกว่าคนอื่นทั่วไป เนื่องจากความจำเป็นทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น มีรายได้ การศึกษา และสถานภาพทางสังคมต่ำกว่า มักเชื่ออิทธิพลของแหล่งข้อมูลที่ไม่เป็นทางการ และ จะยอมรับสิ่งใหม่ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคนทั่วไปเสียก่อนว่าสิ่งเหล่านั้นควรแก่การยอมรับ

5.บุคคลที่ยอมรับช้าหรือพวกล่าหลัง (laggard) เป็นบุคคลที่ยอมรับสิ่งใหม่มาใช้ เป็นพวกสุดท้าย การตัดสินใจจะขึ้นอยู่กับความเคยชินในอดีต ไม่เชื่อข้อมูลสิ่งใหม่ ๆ มักเป็นผู้ที่มี รายได้ การศึกษา และสถานภาพต่ำสุด มีอายุมากที่สุด และมีส่วนร่วมต่อสังคมน้อยที่สุด

การบุคคลที่ยอมรับนวัตกรรมไปแล้ว มีโอกาสที่จะเลิกการยอมรับนวัตกรรมได้ซึ่ง โรเจอร์ส กล่าวไว้ว่า การเลิกยอมรับนวัตกรรม (Discontinuance) คือ การตัดสินใจเลิกใช้หรือเลิก ยอมรับ ปฏิเสธนวัตกรรมภายหลังจากที่ยอมรับนวัตกรรมแล้วในตอนต้น ซึ่งอาจแยกประเภทของการเลิกยอมรับนวัตกรรมออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. การเลิกยอมรับนวัตกรรมไปรับนวัตกรรมใหม่ที่ดีกว่าเดิม (A Replacement Discontinuance) ความหมายของคำ ว่าดีกว่าเดิม คือ ดีกว่าในความรู้สึกของผู้เปลี่ยนนวัตกรรม จากเก่าไปใหม่ ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จะมีนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาเสมอ และ เข้ามาแทนของเก่าซึ่งครั้งหนึ่งเคยเป็นนวัตกรรมในช่วงนั้น ๆ

2.การตัดสินใจเลิกการยอมรับนวัตกรรม เพราะไม่พอใจกับคุณสมบัติ (ผล หรือ ประโยชน์) ของนวัตกรรม (A Disenchantment Discontinuance) ความไม่พอใจนี้อาจมาจากการที่นวัตกรรมไม่เหมาะสมกับผู้ใช้อย่างไร และไม่ได้เกิดประโยชน์มากกว่า การปฏิบัติแบบเก่าที่เคยใช้มา บางทีอาจเป็นเพราะองค์การภาครัฐบาลมีคำสั่งว่า นวัตกรรมนั้นไม่ปลอดภัยในระยะยาว หรือมี ผลข้างเคียงที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ หรือการเลิกยอมรับนวัตกรรมอาจมาจากการใช้นวัตกรรม อย่างผิด ๆ จึงไม่ก่อให้เกิดประโยชน์กับบุคคลนั้น ซึ่งการใช้นวัตกรรมอย่างผิด ๆ มักจะเกิดกับ ผู้ยอมรับนวัตกรรมช้ากว่า มากกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วกว่า ผู้มีการศึกษาสูงกว่าจะมีความ เข้าใจขั้นตอนความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และสามารถนำนวัตกรรมมาก่อประโยชน์อย่างเต็มที่ ผู้ที่รับ นวัตกรรมช้ามักเป็นคนที่ด้อยฐานะทางการเงินทำให้เกิดการยอมรับช้า และเป็นสาเหตุนำไปสู่ การเลิกยอมรับเพราะนวัตกรรมนั้นไม่เหมาะสมกับฐานะทางเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ การปฏิเสธนวัตกรรม มาจากสาเหตุหลายประการด้วยกันดังนี้ (บทเรียน ออนไลน์ วิชาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 2551)

1. ความเคยชินกับวิธีการเดิม ๆ เนื่องจากบุคคลมีความเคยชินกับวิธีการเดิม ๆ ที่ ตนเองเคยใช้และพึงพอใจในประสิทธิภาพของวิธีการนั้น ๆ บุคคลผู้นั้นก็มักจะยืนยันในการใช้ วิธีการนั้น ๆ ต่อไปโดยยากที่จะเปลี่ยนแปลง

2. ความไม่แน่ใจในประสิทธิภาพของนวัตกรรม แม้บุคคลผู้นั้นจะทราบข่าวสารของนวัตกรรมนั้น ๆ ในแง่ของประสิทธิภาพว่าสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีก็ตาม การที่ตนเองมิได้เป็นผู้ทดลองใช้นวัตกรรมนั้น ๆ ก็ย่อมทำให้ไม่แน่ใจว่านวัตกรรมนั้น ๆ มีประสิทธิภาพจริงหรือไม่

3. ความรู้ของบุคคลก่อนนวัตกรรม เนื่องจากนวัตกรรมเป็นสิ่งที่โดยมากแล้วบุคคลส่วนมากมีความรู้ไม่เพียงพอแก่การที่จะเข้าใจในนวัตกรรมนั้น ๆ ทำให้มีความรู้สึกท้อถอยที่จะเข้าใจในนวัตกรรมนั้น ๆ ทำให้มีความรู้สึกท้อถอยที่จะแสวงหานวัตกรรมมาใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างหนึ่งของนวัตกรรมที่นำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ผู้ที่มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ไม่พอเพียงก็จะรู้สึกท้อถอยและปฏิเสธในการที่จะนำนวัตกรรมนี้มาใช้ในการเรียนการสอนในชั้นของตน

4. ข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ โดยทั่วไปแล้วนวัตกรรมมักจะต้องนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการพัฒนานวัตกรรม ดังนั้นค่าใช้จ่ายของนวัตกรรมจึงดูว่ามีราคาแพง ในสภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไป จึงไม่สามารถที่จะรองรับต่อค่าใช้จ่ายของนวัตกรรมนั้น ๆ แม้จะมองเห็นว่าจะช่วยให้การดำเนินการ โดยเฉพาะการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้นจริง ดังนั้นจะเป็นได้ว่าปัญหาด้านงบประมาณเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการปฏิเสธนวัตกรรม

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

พรณทิพา แอดำ (2548 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน จำแนกตามสถานที่ปฏิบัติงาน อายุ ระดับตำแหน่ง อายุราชการ วุฒิการศึกษา ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ประสพการณ์อบรมด้านคอมพิวเตอร์ ทักษะความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า การวิจัยระดับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน โดยรวมทุกด้าน ข้าราชการมีการยอมรับอยู่ในระดับมาก ในด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการนำไปประยุกต์ใช้ปฏิบัติงาน ด้านนโยบายของสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน ด้านสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามลำดับ สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของข้าราชการ

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน จำแนกตาม สถานที่ปฏิบัติงาน อายุ ระดับตำแหน่ง วุฒิการวิจัย ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ประสบการณ์อบรมด้านคอมพิวเตอร์ ในด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ และในด้านสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นริศรา ร่มฉัตรเวทย์ (2547: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาระดับการยอมรับระบบการจ่ายเงินรางวัลตามผลงาน: กรณีศึกษาพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล บริษัทกลุ่มวังขนาย โดยมีวัตถุประสงค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1. การยอมรับระบบการจ่ายเงินรางวัลตามผลงานของพนักงาน 2. ระดับการรับรู้ระบบการจ่ายเงินรางวัลตามผลงานของพนักงาน 3. ระดับความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อคุณลักษณะของระบบการจ่ายเงินรางวัลตามผลงาน 4. ลักษณะบุคคลในการยอมรับนวัตกรรมของพนักงาน 5. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการยอมรับระบบการจ่ายเงินรางวัลตามผลงานที่แตกต่างกันของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่า พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศชายที่มีสถานภาพสมรสแล้ว มีอายุระหว่าง 39-45 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีตำแหน่งงานระดับหัวหน้ากะ มีรายได้ 10,001-15,000 บาท มีอายุงานมากกว่า 11 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่มีลักษณะบุคคล ในการยอมรับนวัตกรรมเป็นแบบกลุ่มใหญ่ที่ใช้ผลิตภัณฑ์แรกเริ่มคือ ต้องมีการศึกษารายละเอียดของคุณประโยชน์ ความเหมาะสมของราคา ด้วยความรอบคอบก่อนการตัดสินใจซื้อ โดยรวมพนักงานกลุ่มนี้มีระดับการยอมรับระบบ PP อยู่ในขั้นประเมินค่า และจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลไม่มีผลต่อระดับการยอมรับระบบ PP ที่แตกต่างกันของพนักงาน ยกเว้นปัจจัยด้านรายได้เพียงข้อเดียวที่มีผลต่อระดับการยอมรับระบบ PP ที่แตกต่างกันของพนักงาน และยังพบอีกว่าปัจจัยด้านคุณลักษณะของระบบ PP มีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับของพนักงานมากที่สุด คือมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบ PP อยู่ในระดับค่อนข้างสูง รองลงมาพบว่าปัจจัยด้านการรับรู้มีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบของพนักงานอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบ PP ของพนักงานน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านลักษณะบุคคลในการยอมรับนวัตกรรม

อรดี สุขศรีพล (2547 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต 2. ด้านวิสัยทัศน์ทาง

เทคโนโลยีสารสนเทศ 3. ด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร ผลการวิจัย พบว่า 1. ปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่อยู่ในระดับมาก 2. ด้านวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก 3. ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารอยู่ในระดับมาก

เอกชัย อภิศักดิ์กุล (2547 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การยอมรับระบบอีเลิคนิ่งของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย โดยมีวัตถุประสงค์ ศึกษาระดับการยอมรับการยอมรับระบบอีเลิคนิ่งของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยภายนอก ได้แก่ ลักษณะส่วนบุคคล คณะวิชา ภาระงาน จำนวนปีที่ทำงานกับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย กับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี การรับรู้ประโยชน์ และพฤติกรรมแนวโน้มการใช้ระบบอีเลิคนิ่ง ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการเรียนรู้ในประโยชน์ของระบบอีเลิคนิ่งโดยรวมสูง การรับรู้ถึงความง่าย และ อายุมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ของระบบอีเลิคนิ่งที่ระดับนัยสำคัญ .05 ส่วนคณะวิชามีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีและแนวโน้มการใช้งานระบบอีเลิคนิ่งระดับนัยสำคัญ .01

กนกวรรณ จันทร์สว่าง (2545 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ความคิดเห็น ความพร้อม และการยอมรับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) ของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็น ความพร้อม การยอมรับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) และความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานครกับตัวแปรด้านสถานภาพของอาจารย์ ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และด้านความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า 1. อาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนมากมีความคิดเห็นด้านการรับรู้คุณลักษณะและด้านประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบ e -Learning ในระดับเห็นด้วยมาก 2. อาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนมากมีความพร้อมด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์ ด้านความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอน และด้านเนื้อหาหลักสูตร อยู่ในระดับปานกลาง 3. อาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนมากมีการยอมรับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) อยู่ในระดับปานกลาง

4. ตัวแปรอิสระกับการยอมรับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ขั้นการรับรู้ ขั้นการจูงใจ ขั้นการตัดสินใจ ขั้นการนำไปใช้ และขั้นการยืนยัน มีสัดส่วนที่แสดงความสัมพันธ์สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 97.0, 90.6, 67.6, 62.1 และ 48.4 ตามลำดับ

เทวา จุฬาริ (2544 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง สภาพการใช้และการยอมรับอินเทอร์เน็ตของอาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาสภาพการใช้และการยอมรับอินเทอร์เน็ตของอาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลวิจัยพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่รู้จักระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากสื่อโทรทัศน์ และมีการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานด้วยการเรียนด้วยตนเองจากคำแนะนำบนหน้าจอ แหล่งที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากวิทยาลัย โดยใช้บริการจำนวน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ในการใช้บริการแต่ละครั้งจะใช้เวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมง 2. นักศึกษารู้จักระบบเครือข่ายจากเพื่อนแนะนำ และมีทักษะจากเพื่อน 3. การยอมรับอินเทอร์เน็ตของอาจารย์ส่วนใหญ่อยู่ในขั้นใช้ ของนักศึกษาอยู่ในขั้นรับทราบ

สุภาพร เดชกระจำ (2543 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ระดับการรับรู้คุณค่าและการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการเรียนรู้และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดชลบุรี เปรียบเทียบระดับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่มีภูมิหลังต่างกันในพื้นที่ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอนและการอบรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ระดับการรับรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดชลบุรี อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนระดับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดชลบุรี อยู่ในระดับการตัดสินใจ ครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดชลบุรีที่มีเพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และการอบรมที่เกี่ยวข้อง มีระดับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไม่แตกต่างกัน

4.2 รายงานวิจัยต่างประเทศ

Chorng-Shyong Ong and Jung -Yu Lai (2004 : 816 - 827) ได้วิจัยเรื่อง Gender Differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance โดยได้ศึกษา เพศกับการรับรู้ประโยชน์จะส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับ e-learning ซึ่ง ผลวิจัยพบว่า ในเพศชายมีการยอมรับเมื่อมีการรับรู้ประโยชน์สูงกว่าเพศหญิง

Hassan M.Selim (2004 : 396 - 411) ได้วิจัยเรื่อง Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor Models โดยศึกษาปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของการยอมรับการเรียนรู้ด้วย e - Learning โดยศึกษา ปัจจัยที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนแบบ e - Learning ของนักเรียน และสร้างเป็นโมเดล ปัจจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษา 4 ตัวคือ ผู้สอน, ผู้เรียน, IT และการสนับสนุนของมหาวิทยาลัย โดยสรุปผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 8 ด้านคือ 1.ทัศนคติของผู้สอนที่มีต่อการควบคุมเทคโนโลยี 2.รูปแบบการสอนของครู 3.แรงจูงใจของนักศึกษาและศักยภาพในการใช้เทคนิคของผู้เรียน 4.การมีปฏิสัมพันธ์กันทาง web 5.โครงสร้างของบทเรียนและเนื้อหา 6.การเข้าถึง ง่ายต่อการเข้าถึงขณะใช้ในมหาวิทยาลัย 7.ประสิทธิภาพของโครงสร้างภายในเรื่อง IT 8.การสนับสนุนของมหาวิทยาลัยต่อกิจกรรมที่ต้องใช้ e-learning

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศที่กล่าวมา จะพบว่ามีงานวิจัยที่ได้ศึกษา ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรม ที่มุ่งศึกษาไปที่ตัวผู้รับนวัตกรรม ซึ่งการยอมรับนวัตกรรมหรือไม่ จะเห็นได้ว่าอยู่กับตัวบุคคลผู้ที่ต้องใช้นวัตกรรม นั้น การที่วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 ได้นำการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาประยุกต์ใช้กับวิธีการเรียนการสอน จึงถือว่าเป็นการนำนวัตกรรมเข้ามาในองค์กร จึงต้องศึกษาการยอมรับนวัตกรรมของตัวบุคคลผู้ใช้นวัตกรรม ซึ่งก็คืออาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 โดยใช้ทฤษฎีการตามทฤษฎี TAM ของ Davis คือ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived ease of use) การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived usefulness) ความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) (Intention to e-Learning using)

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกเครือข่ายภาคกลาง 2 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) จะทำการศึกษาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ได้ศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือ มีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยโดยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 จำนวน 9 แห่ง จำนวน 326 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ที่ปฏิบัติงานในวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 จำนวน 9 แห่ง จำนวน 180 คน โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ จำนวนตัวอย่าง ใช้วิธีการคำนวณโดยสูตร อย่างง่าย (Taro Yamane') ที่ระดับความเชื่อมั่น .05

ตารางที่ 1 แสดงจำนวน กลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อวิทยาลัยฯ	จำนวน ประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	
		กลุ่มทดลอง เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง
1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี	55	5	30
2.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีราช	33	3	18
3. วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี	38	3	20
4.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท	36	3	20
5.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี	34	3	18
6.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท	39	4	22
7. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี	32	3	18
8.วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี	32	3	18
9.วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก	29	3	16
รวม	328	30	180

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดที่จะใช้เครื่องมือคือแบบ สอบถาม (Questionnaire) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

แบบสอบถาม เพื่อศึกษาการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็น 5 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบเลือกรายการ (Checklist) โดยสอบถามเกี่ยวกับด้านสถานภาพและข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงานในองค์กร พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกเป็น การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบประเมินค่า มีคำถามให้เลือกตอบ 5 ระดับ (Rating scale) จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 3 การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบประเมินค่า มีคำถามให้เลือกตอบ 5 ระดับ (Rating scale) จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 4 ความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบประเมินค่า มีคำถามให้เลือกตอบ 5 ระดับ (Rating scale) จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

3. วิธีการสร้างเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

การสร้างแบบสอบถาม

1. ศึกษาลักษณะ รูปแบบ และวิธีการเขียนแบบสอบถามจากเอกสาร งานวิจัย แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา ตามทฤษฎี TAM ของ Davis (1989) คือ การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Perceived ease of use) การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Perceived usefulness) และความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) (Intention to e-Learning using) (ตารางกรอบแนวคิด ทฤษฎีในการสร้างแบบสอบถามในภาคผนวก ข)

2. นำแบบสอบถาม เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ เสนอแนะและปรับปรุงแก้ไข

3. นำแบบสอบถามที่สร้างและผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์แล้ว ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) (รายชื่อ ดังภาคผนวก ก)

4. นำแบบสอบถามที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) (แสดงดังภาคผนวก ข) ซึ่งมีค่าดัชนี ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.99

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับ อาจารย์พยาบาล เครือข่ายภาคกลาง 2 จำนวน 9 แห่ง เป็นจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของข้อคำถาม และการใช้สำนวนภาษา

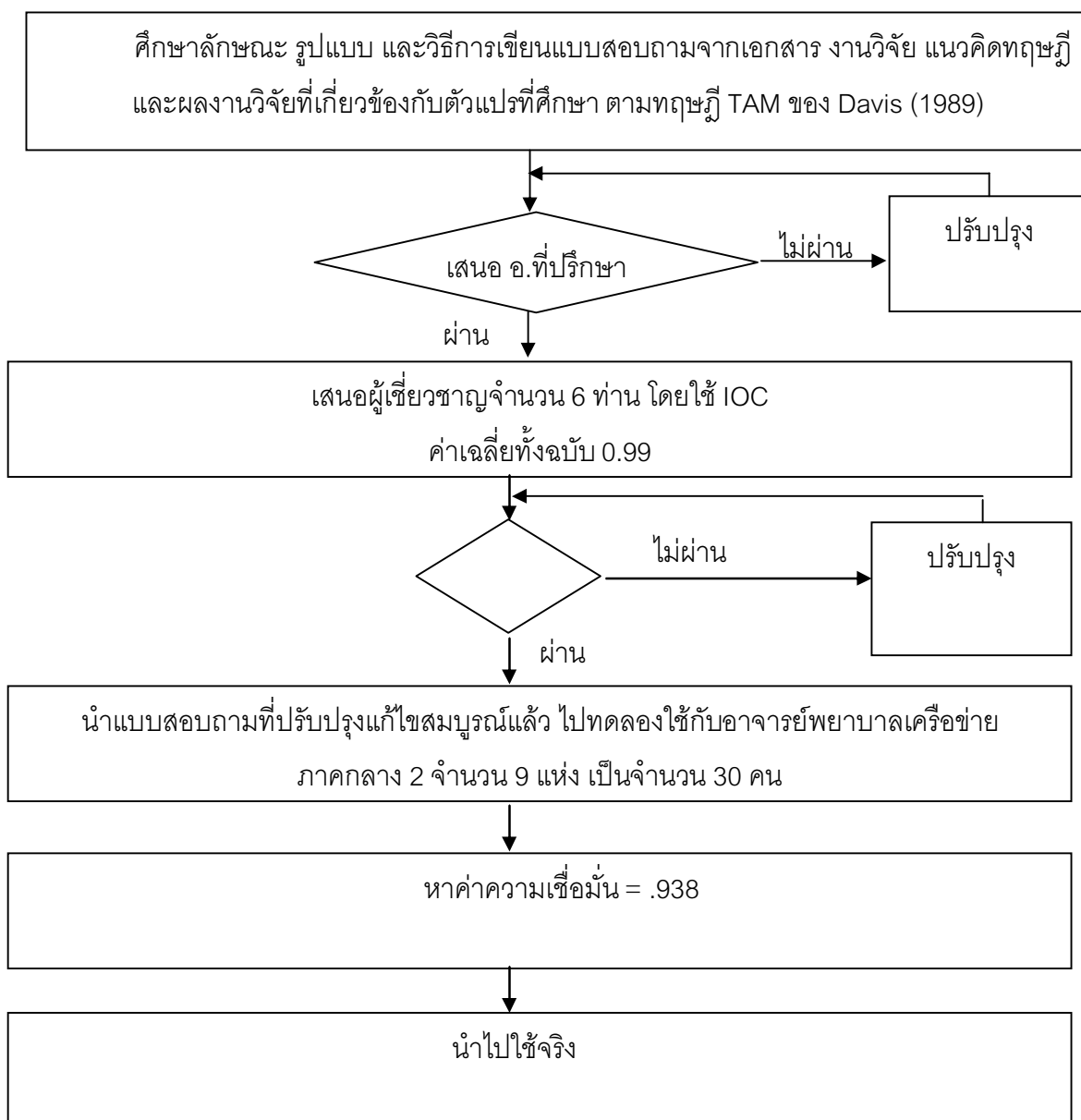
6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้ว ไปทดลองใช้กับอาจารย์ จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา โดยใช้สูตรของครอนบาค จากการทดสอบได้พบว่า ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค แบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ .938 จำแนกตามรายด้านได้ดังนี้

ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค เท่ากับ .874

ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ค่า
สัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค เท่ากับ .885

ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ค่า
สัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค เท่ากับ .894

7. นำแบบสอบถามไปใช้เป็นแบบสอบถามในการวิจัย



แผนภาพที่ 3 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังผู้บริหารของวิทยาลัยในเครือข่ายภาคกลาง 2 จำนวน 9 แห่ง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลการวิจัย
2. ส่งแบบสอบถามและรวบรวมแบบสอบถามคืน ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 180 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

นำแบบสอบถาม (Questionnaire) ฉบับที่มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดำเนินการดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 1 ของแบบสอบถาม ที่จำแนกด้านสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาหาค่า สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละแล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง โดยนำข้อมูลมาลงรหัส (Coding) ดังนี้

1. เพศ	ชาย,หญิง	ลงรหัส 1และ 2
2. อายุ	ลงเลขตามอายุ	
3. วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี,ปริญญาโทปริญญาเอก	ลงรหัส 1, 2, 3 ตามลำดับ
4. ประสบการณ์การทำงานในองค์กร	ต่ำกว่า 5 ปี , 5 – 10 ปี, 11 – 15 ปี, 16 ปีขึ้นไป	ลงรหัส 1,2,3,4 ตามลำดับ
5. พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์	พอใช้,ดี,ดีมาก	ลงรหัส 1,2,3 ตามลำดับ
6. ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต	ไม่มีประสบการณ์, มีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี, มีประสบการณ์ 1 – 5 ปี, มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	ลงรหัส 1,2,3,4 ตามลำดับ
7. การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	เคย ,ไม่เคย	ลงรหัส 1,2
8. การเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	เคย ,ไม่เคย	ลงรหัส 1,2
9. การทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	เคย ,ไม่เคย	ลงรหัส 1,2
10. การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	เคย ,ไม่เคย	ลงรหัส 1,2

3. การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 2 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์, ตอนที่ 3 การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และ ตอนที่ 4 ความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (Standard deviation) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยจะใช้การให้คะแนนดังนี้

คะแนน	5	หมายถึง	มีระดับการรับรู้มากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง	มีระดับการรับรู้มาก
คะแนน	3	หมายถึง	มีระดับการรับรู้ปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	มีระดับการรับรู้น้อย
คะแนน	1	หมายถึง	มีระดับการรับรู้น้อยที่สุด

มีการให้คะแนนและแปลความหมายค่าเฉลี่ย ของคำถามดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538: 9 - 10)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีระดับการรับรู้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีระดับการรับรู้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีระดับการรับรู้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีระดับการรับรู้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีระดับการรับรู้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์น้อยที่สุด

4. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างด้านสถานภาพและข้อมูลทั่วไป กับ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และ ความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 โดยใช้สถิติ ดังนี้

3.1 สถิติ t-test แบบ independent สำหรับการทดสอบตัวแปรอิสระที่มีจำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ ,ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

3.2 สถิติ f – test สำหรับการทดสอบตัวแปรอิสระที่มีจำนวนมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ อายุ วุฒิการศึกษาประสบการณ์การทำงานในองค์กร พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต กับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ กับการรับรู้ถึงประโยชน์ในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

5. การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหาและบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

- ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่
 - ค่าความถี่
 - ค่าร้อยละ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2, 3 และ 4 ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่
 - ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนคน

2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (Standard deviation) โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคน

3. t-test แบบ independent เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ 2543:134)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right] \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

เมื่อ $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 1, 2

n_1, n_2 แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มที่ 1, 2

S_1^2, S_2^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1, 2

n แทน ค่าแห่งชั้นความเป็นอิสระ ($df = n_1 + n_2 - 2$)

6. f-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ 2543:131)

$$Z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 1, 2

μ_1, μ_2 แทน ค่าเฉลี่ยของประชากร กลุ่มที่ 1, 2

σ_1^2, σ_2^2 แทน ความแปรปรวนของประชากรกลุ่มที่ 1, 2

n_1, n_2 แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มที่ 1, 2

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. หาค่าความตรง (Validity) โดยใช้ IOC

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

เมื่อ	IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1
	$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
	N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ของครอนบาค

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	α	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	K	หมายถึง	จำนวนข้อ
	S_i^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนข้อ i
	S_t^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
	$\sum S_i^2$	หมายถึง	ผลรวมของความแปรปรวนรายข้อ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 ขอเสนอในรูปตารางความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 2 ระดับการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 ขอเสนอในรูปตารางค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 นำเสนอในรูปตาราง t-test แบบ independent และ f – test

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก
เครือข่ายภาคกลาง 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาค
กลาง 2 จำแนกตาม สถานภาพและข้อมูลทั่วไป

(n=180)

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	34	18.9
หญิง	146	81.1
อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	12	6.7
26-30 ปี	34	18.9
31 – 35 ปี	38	21.1
36 – 40 ปี	47	26.1
41 – 45 ปี	24	13.3
46 – 50 ปี	17	9.4
51 ปีขึ้นไป	8	4.4
วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	44	24.4
ปริญญาโท	119	66.1
ปริญญาเอก	17	9.4
ประสบการณ์การทำงานใน		
ต่ำกว่า 5 ปี	44	24.4
5 -10 ปี	39	21.7
11 – 15 ปี	43	23.9
16 ปีขึ้นไป	54	30.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์		
ดีมาก	10	5.6
ดี	103	57.2
พอใช้	67	37.2
ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต		
ไม่มีประสบการณ์	2	1.1
มีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี	3	1.7
มีประสบการณ์ 1 – 5 ปี	37	20.6
มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	138	76.7
ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์		
การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์		
เคย	173	96.1
ไม่เคย	7	3.9
การเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์		
เคย	111	61.7
ไม่เคย	69	38.3
การทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์		
เคย	104	57.8
ไม่เคย	76	42.2
การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์		
เคย	56	31.1
ไม่เคย	124	68.9

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 81.1 ส่วนเพศชายมีจำนวน 34 คนคิดเป็นร้อยละ 18.9 มีอายุ ระหว่าง 36 – 40 ปี มากที่สุด จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 26.1 รองลงมา มีอายุระหว่าง 31 – 35 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 มีวุฒิการศึกษา จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาโท จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 66.1 รองลงมา จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4 และมีประสบการณ์การทำงาน ใน 16 ปีขึ้นไปมากที่สุด จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 รองลงมา มีประสบการณ์ทำงานในต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ในระดับดี จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 57.2 รองลงมาอยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 37.2 มีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่มากกว่า 5 ปีขึ้นไป จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 รองลงมา 1 – 5 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 20.6 และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 96.1 ไม่เคยได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.9 เคยเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 61.7 ไม่เคยได้เข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 38.3 พบว่า ส่วนใหญ่เคยทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 57.8 ไม่เคยทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 42.2 และพบว่า ส่วนใหญ่ ไม่เคยสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 68.9 เคยสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 31.1

**ตอนที่ 2 ระดับการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของ
อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2**

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้
เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้
เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และความตั้งใจในการใช้
กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระ
บรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

(n=180)

การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์	$\bar{X}$	S.D	ระดับ	ลำดับ
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการ เรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	3.61	.50	มาก	3
การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการ เรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	3.80	.55	มาก	2
ความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการ สอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	3.87	.74	มาก	1
รวม	3.76	.59	มาก	

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบ
อิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 พบว่า กลุ่ม
ตัวอย่าง มีระดับการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก
($\bar{X} = 3.76$, S.D = .59) สามารถเรียงตามลำดับคือ ลำดับที่ 1 คือ ความตั้งใจในการใช้
กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 3.87$, S.D = .74) ลำดับที่ 2 การรับรู้ถึง
ประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 3.80$, S.D = .55)
และลำดับสุดท้าย การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
($\bar{X} = 3.61$, S.D = .50)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

(n=180)

ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	$\bar{X}$	S.D	ระดับ	ลำดับ
1. การเรียนรู้วิธีการใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นเรื่องง่าย	3.47	.63	ปานกลาง	5
2. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการพัฒนาบทเรียน	3.48	.72	ปานกลาง	4
3. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีความสะดวกและสามารถเข้าใจได้ง่าย	3.74	.69	มาก	3
4. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ก่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีได้ง่าย	3.88	.64	มาก	2
5. เป็นการง่ายสำหรับข้าพเจ้าที่จะสร้างความเชี่ยวชาญในการใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	3.41	.81	ปานกลาง	7
6. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดความง่ายในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการสอน	3.89	.65	มาก	1
7. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นเรื่องง่ายที่จะนำมาใช้กับการสอนของข้าพเจ้า	3.44	.80	ปานกลาง	6
รวม	3.61	.50	มาก	

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 มีค่าเฉลี่ยของระดับ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.61$, S.D = .50) โดยกลุ่มตัวอย่าง มีการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เรียงตามลำดับ คือ ลำดับที่ 1 การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดความง่ายในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการสอน

อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$, S.D = .65) ลำดับที่ 2 การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ก่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีได้ง่ายอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$, S.D = .64) ลำดับที่ 3 การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีความสะดวกและสามารถเข้าใจได้ง่าย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.74$, S.D = .69) ลำดับที่ 4 การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการพัฒนาบทเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.48$, S.D = .72) ลำดับที่ 5 การเรียนรู้วิธีการใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นเรื่องง่าย อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.47$, S.D = .63) ลำดับที่ 6 การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นเรื่องง่ายที่จะนำมาใช้กับการสอนของข้าพเจ้า อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.44$, S.D = .80) และ ลำดับสุดท้าย เป็นการง่ายสำหรับข้าพเจ้าที่จะสร้างความเชี่ยวชาญในการใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.41$, S.D = .81)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

(n=180)

ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	$\bar{X}$	S.D	ระดับ	ลำดับ
1. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้เร็วขึ้น	3.64	.657	มาก	6
2. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้สามารถสอนได้หลากหลายรูปแบบ	3.89	.621	มาก	2
3. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้	3.83	.705	มาก	3
4. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้มีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทางการสอนต่าง ๆ	3.91	.591	มาก	1
5. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	3.77	.675	มาก	5

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	$\bar{X}$	S.D	ระดับ	ลำดับ
6.โดยรวมแล้วการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีประโยชน์ต่อการสอนของข้าพเจ้า	3.79	.760	มาก	4
รวม	3.80	.55	มาก	

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 มีค่าเฉลี่ยของระดับการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D = .55) โดยกลุ่มตัวอย่าง มีการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เรียงตามลำดับ คือ ลำดับที่ 1 การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้มีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทางการสอนต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$, S.D = .59) ลำดับที่ 2 การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้สามารถสอนได้หลากหลายรูปแบบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$, S.D = .62) ลำดับที่ 3 การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.83$, S.D = .70) ลำดับที่ 4 โดยรวมแล้วการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีประโยชน์ต่อการสอนของข้าพเจ้า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$, S.D = .76) ลำดับที่ 5 การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.77$, S.D = .67) และ ลำดับสุดท้าย การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้เร็วขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.64$, S.D = .65)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

(n=180)

ความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	$\bar{X}$	S.D	ระดับ	ลำดับ
1.ข้าพเจ้ามีความสนใจในข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	3.82	.806	มาก	5
2.ข้าพเจ้ามีความต้องการที่จะเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	3.95	.847	มาก	1
3.ข้าพเจ้ามีความยินดีพัฒนาสื่อการสอนที่มีอยู่เดิมเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	3.93	.843	มาก	2
4.ข้าพเจ้ามีความพร้อมในการปรับบทบาทการสอนจากผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก	3.89	.822	มาก	3
5.ข้าพเจ้ามีความประสงค์ที่จะสร้างสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาที่รับผิดชอบ	3.84	.892	มาก	4
6.ข้าพเจ้าคิดว่าในปีการศึกษานี้จะสามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้สำเร็จ	3.24	1.117	ปานกลาง	6
รวม	3.87	.74	มาก	

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 มีค่าเฉลี่ยของระดับความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, S.D = .74) โดยกลุ่มตัวอย่าง มีความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เรียงตามลำดับ ลำดับที่ 1 มีความต้องการที่จะเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D = .84) ลำดับที่ 2 มีความยินดีพัฒนาสื่อการสอนที่มีอยู่เดิมเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$, S.D = .84) ลำดับที่ 3 มีความพร้อมในการปรับบทบาทการสอนจากผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$, S.D = .82) ลำดับที่ 4 มีความประสงค์ที่

จะสร้างสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาที่รับผิดชอบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.84$, S.D = . 89) ลำดับที่ 5 มีความสนใจในข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$, S.D = . 80) และลำดับสุดท้าย คิดว่าในปีการศึกษานี้ จะสามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้สำเร็จ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.24$, S.D = 1.117)

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

ตารางที่ 7 การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามเพศ

(n=180)

การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	เพศ	จำนวน	$\bar{X}$	S. D	t	df	p-value
ด้านการรับรู้ถึงความง่าย	ชาย	34	3.72	.49	1.31	178	0.19
	หญิง	146	3.59	.51			
ด้านรับรู้ถึงประโยชน์	ชาย	34	3.77	.63	-0.45	178	0.65
	หญิง	146	3.82	.53			
ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอน	ชาย	34	3.86	.85	0.67	178	0.50
	หญิง	146	3.76	.72			
รวม	ชาย	34	3.78	.57	0.57	178	0.59
	หญิง	146	3.72	.53			

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามเพศ พบว่า เพศชายและเพศหญิง มีการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึง

ประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้
กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และภาพรวม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 8 จำนวน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการยอมรับด้านการรับรู้ถึงความง่าย
ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึง
ประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความ
ตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และภาพรวม
จำแนกตามอายุ

(n=180)

อายุ	จำนวน	ด้านการรับรู้ถึง ความง่าย		ด้านการรับรู้ถึง ประโยชน์		ความตั้งใจใน การใช้		รวม	
		$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D
ต่ำกว่า 25 ปี	12	3.76	.60	3.90	.50	3.94	.74	3.86	.54
26 - 30 ปี	34	3.57	.55	3.77	.57	3.62	.74	3.65	.57
31 - 35 ปี	38	3.67	.48	3.78	.57	3.91	.64	3.79	.49
36 - 40 ปี	47	3.55	.50	3.81	.56	3.74	.86	3.70	.56
41 - 45 ปี	24	3.64	.45	3.95	.50	3.80	.60	3.80	.47
46 - 50 ปี	17	3.77	.41	3.82	.49	3.95	.67	3.84	.47
51 ปีขึ้นไป	8	3.40	.43	3.39	.51	3.31	.82	3.30	.52
รวม	180	3.61	.50	3.80	.55	3.78	.74	3.73	.53

ตารางที่ 9 การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัด
สถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามอายุ

(n=180)

การยอมรับกระบวนการ การเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์	ความแปรปรวน	df	SS	M S	F	p-value
ด้านการรับรู้ถึงความ ง่าย	ระหว่างกลุ่ม	6	2.338	.390	1.539	.168
	ภายในกลุ่ม	173	43.796	.253		

ตารางที่ 9 (ต่อ)

การยอมรับกระบวนการ การเรียนรู้การสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์	ความแปรปรวน	df	SS	M S	F	p-value
	รวม	179	46.134			
ด้านรับรู้ถึงประโยชน์	ระหว่างกลุ่ม	6	2.086	.348	1.147	.337
	ภายในกลุ่ม	173	52.441	.303		
	รวม	179	54.526			
ด้านความตั้งใจใน การใช้กระบวนการ การเรียนรู้การสอน	ระหว่างกลุ่ม	6	4.186	.698	1.279	.269
	ภายในกลุ่ม	173	94.341	.545		
	รวม	179	98.526			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	6	2.370	.395	1.401	.217
	ภายในกลุ่ม	173	48.775	.282		
	รวม	179	51.145			

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์การยอมรับกระบวนการการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนก ตามอายุ พบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกัน มีการยอมรับกระบวนการการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และภาพรวมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 10 จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการยอมรับด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และภาพรวม จำแนกตามวุฒิการศึกษา

(n=180)

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ด้านการรับรู้ถึงความง่าย		ด้านรับรู้ถึงประโยชน์		ด้านความตั้งใจในการใช้		รวม	
		$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D
ปริญญาตรี	44	3.68	.51	3.79	.56	3.82	.68	3.76	.51
ปริญญาโท	119	3.58	.52	3.79	.53	3.76	.76	3.71	.54
ปริญญาเอก	17	3.64	.31	3.92	.66	3.75	.78	3.77	.50
รวม	180	3.61	.50	3.80	.55	3.78	.74	3.73	.53

ตารางที่ 11 การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา

(n=180)

การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	ความแปรปรวน	df	SS	M S	F	p-value
ด้านการรับรู้ถึงความง่าย	ระหว่างกลุ่ม	2	.335	.167	.646	.525
	ภายในกลุ่ม	177	45.800	.259		
	รวม	179	46.134			
ด้านรับรู้ถึงประโยชน์	ระหว่างกลุ่ม	2	.242	.121	.395	.674
	ภายในกลุ่ม	177	54.284	.307		
	รวม	179	54.526			
ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	.103	.051	.092	.912
	ภายในกลุ่ม	177	98.424	.556		
	รวม	179	98.526			

ตารางที่ 11 (ต่อ)

รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	.105	.053	.182	.834
	ภายในกลุ่ม	177	51.040	.288		
	รวม	179	51.145			

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่าอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และภาพรวม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 12 จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการยอมรับด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และภาพรวม จำแนกตามประสบการณ์การทำงานในองค์กร

(n=180)

ประสบการณ์การทำงานในองค์กร	จำนวน	ด้านการรับรู้ถึงความง่าย		ด้านรับรู้ถึงประโยชน์		ด้านความตั้งใจในการใช้		รวม	
		$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D
ต่ำกว่า 5 ปี	44	3.67	.51	3.73	.57	3.83	.68	3.74	.52
5-10 ปี	39	3.69	.47	3.87	.50	3.79	.65	3.78	.49
11-15 ปี	43	3.58	.52	3.86	.59	3.79	.87	3.74	.57
16 ปีขึ้นไป	54	3.53	.50	3.77	.53	3.71	.74	3.67	.54
รวม	180	3.61	.50	3.80	.55	3.78	.74	3.73	.53

ตารางที่ 13 การยอมรับกระบวนการการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงานในองค์กร

(n=180)

การยอมรับกระบวนการ การเรียนรู้การสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์	ความแปรปรวน	df	SS	M S	F	p-value
ด้านการรับรู้ถึงความ ง่าย	ระหว่างกลุ่ม	3	.761	.254	.984	.402
	ภายในกลุ่ม	176	45.374	.258		
	รวม	179	46.134			
ด้านรับรู้ถึงประโยชน์	ระหว่างกลุ่ม	3	.600	.200	.653	.582
	ภายในกลุ่ม	176	53.926	.306		
	รวม	179	54.526			
ด้านความตั้งใจใน การใช้กระบวนการ การเรียนรู้การสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	.339	.113	.202	.895
	ภายในกลุ่ม	176	98.188	.558		
	รวม	179	98.526			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	.307	.102	.354	.786
	ภายในกลุ่ม	176	50.838	.289		
	รวม	179	51.145			

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์การยอมรับกระบวนการการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม ประสบการณ์การทำงานในองค์กร พบว่า อาจารย์ที่มีประสบการณ์การทำงานในองค์กร ต่างกัน มีการยอมรับกระบวนการการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และภาพรวม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 14 จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการยอมรับด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และภาพรวม จำแนกตามพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์

(n=180)

พื้นฐานเบื้องต้น เกี่ยวกับการใช้ งานคอมพิวเตอร์	จำนวน	ด้านการรับรู้ถึง ความง่าย		ด้านรับรู้ถึง ประโยชน์		ด้านความตั้งใจ ในการใช้		รวม	
		$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D
ดีมาก	10	3.90	.30	3.85	.63	4.03	.71	3.92	.47
ดี	103	3.64	.53	3.83	.53	3.83	.72	3.77	.53
พอใช้	67	3.52	.47	3.75	.56	3.66	.75	3.64	.53
รวม	180	3.61	.50	3.80	.55	3.78	.74	3.73	.53

ตารางที่ 15 การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์

(n=180)

การยอมรับกระบวนการ การเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์	ความแปรปรวน	df	SS	M S	F	p-value
ด้านการรับรู้ถึงความ ง่าย	ระหว่างกลุ่ม	2	1.507	.753	2.988	.053
	ภายในกลุ่ม	177	44.628	.252		
	รวม	179	46.134			
ด้านรับรู้ถึงประโยชน์	ระหว่างกลุ่ม	2	.264	.132	.431	.650
	ภายในกลุ่ม	177	54.262	.307		
	รวม	179	54.526			

ตารางที่ 15 (ต่อ)

การยอมรับกระบวนการ การเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์	ความแปรปรวน	df	SS	M S	F	p-value
ด้านความตั้งใจใน การใช้กระบวนการ การเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	1.761	.880	1.610	.203
	ภายในกลุ่ม	177	96.766	.547		
	รวม	179	98.526			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	1.005	.502	1.773	.173
	ภายในกลุ่ม	177	50.140	.283		
	รวม	179	51.145			

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ พบว่า อาจารย์ที่มีพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ ต่างกัน มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และภาพรวม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 16 จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยอมรับด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และภาพรวม จำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต

(n=180)

ประสบการณ์ เกี่ยวกับการใช้ อินเทอร์เน็ต	จำนวน	ด้านการรับรู้ถึง ความง่าย		ด้านรับรู้ถึง ประโยชน์		ด้านความตั้งใจ ในการใช้		รวม	
		$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D
ไม่มีประสบการณ์	2	3.85	.20	4.08	.11	4.16	.23	4.03	.18

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ประสบการณ์ เกี่ยวกับการใช้ อินเทอร์เน็ต	จำนวน	ด้านการรับรู้ถึง ความง่าย		ด้านรับรู้ถึง ประโยชน์		ด้านความตั้งใจ ในการใช้		รวม	
		$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D
น้อยกว่า 1 ปี	3	3.52	.59	3.66	.57	3.16	1.16	3.45	.76
1-5 ปี	37	3.55	.49	3.81	.55	3.80	.66	3.72	.50
มากกว่า 5 ปี	138	3.63	.51	3.80	.55	3.78	.75	3.73	.54
รวม	180	3.61	.50	3.80	.55	3.78	.74	3.73	.53

ตารางที่ 17 การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัด
สถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามประสบการณ์
เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต

(n=180)

การยอมรับกระบวนการ การเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์	ความแปรปรวน	df	SS	M S	F	p-value
ด้านการรับรู้ถึงความ ง่าย	ระหว่างกลุ่ม	3	.326	.109	.417	.741
	ภายในกลุ่ม	176	45.808	.260		
	รวม	179	46.134			
ด้านรับรู้ถึงประโยชน์	ระหว่างกลุ่ม	3	.214	.071	.232	.874
	ภายในกลุ่ม	176	54.312	.309		
	รวม	179	54.526			
ด้านความตั้งใจใน การใช้กระบวนการ การเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	3	1.453	.484	.878	.453
	ภายในกลุ่ม	176	97.073	.552		
	รวม	179	98.526			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	.427	.142	.494	.687
	ภายในกลุ่ม	176	50.718	.288		
	รวม	179	51.145			

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า อาจารย์ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตต่างกัน มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และภาพรวม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 18 การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

(n=180)

การยอมรับกระบวนการ การเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์	การรับ ข่าวสาร	จำนวน	$\bar{X}$	S. D	t	df	p-value
ด้านการรับรู้ถึงความง่าย	เคย	173	3.61	.51	.344	178	.731
	ไม่เคย	7	3.55	.23			
ด้านรับรู้ถึงประโยชน์	เคย	173	3.79	.55	-1.407	178	.161
	ไม่เคย	7	4.09	.23			
ด้านความตั้งใจในการใช้ กระบวนการการเรียนการ สอน	เคย	173	3.77	.75	-.451	178	.653
	ไม่เคย	7	3.90	.26			
รวม	เคย	173	3.73	.54	-1.907	18.214	.072
	ไม่เคย	7	3.85	.12			

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อาจารย์ที่เคยรับรู้ข่าวสาร

เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ต่างกัน มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และภาพรวม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 19 การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์

(n=180)

การยอมรับกระบวนการ การเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์	การเข้ารับการ อบรมสัมมนา	จำนวน	$\bar{X}$	S. D	t	df	p-value
ด้านการรับรู้ถึงความง่าย	เคย	111	3.6	.50	2.200	178	.029*
	ไม่เคย	69	3.51	.49			
ด้านรับรู้ถึงประโยชน์	เคย	111	3.87	.56	2.134	178	.034*
	ไม่เคย	69	3.69	.51			
ด้านความตั้งใจในการใช้ กระบวนการการเรียนการ สอน	เคย	111	3.86	.74	1.913	178	.057
	ไม่เคย	69	3.64	.72			
รวม	เคย	111	3.80	.54	2.323	178	.021*
	ไม่เคย	69	3.61	.50			

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม การเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อาจารย์ที่เคยเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ต่างกัน มีการยอมรับ

กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ในภาพรวม แตกแตกต่างกัน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสามารถจำแนกเป็นรายด้านได้ดังนี้

ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มีการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 20 การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

(n=180)

การยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	การทดลองใช้การเรียนการสอน	จำนวน	$\bar{X}$	S. D	t	df	p-value
ด้านการรับรู้ถึงความง่าย	เคย	104	3.71	.46	3.161	178	.002**
	ไม่เคย	76	3.47	.53			
ด้านรับรู้ถึงประโยชน์	เคย	104	3.88	.54	2.334	178	.021*
	ไม่เคย	76	3.69	.54			
ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอน	เคย	104	3.94	.62	3.446	132.152	.001**
	ไม่เคย	76	3.55	.83			
รวม	เคย	104	3.85	.47	3.489	178	.001**
	ไม่เคย	76	3.57	.57			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม การทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อาจารย์ที่เคยทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ต่างกัน มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และภาพรวม แตกต่างกัน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ซึ่งสามารถจำแนกเป็นรายด้านได้ดังนี้

ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 21 การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

(n=180)

การยอมรับกระบวนการ การเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์	การสร้าง บทเรียน	จำนวน	$\bar{X}$	S. D	t	df	p-value
ด้านการรับรู้ถึงความง่าย	เคย	56	3.70	.49	1.665	178	.098
	ไม่เคย	124	3.57	.50			
ด้านรับรู้ถึงประโยชน์	เคย	56	3.96	.50	2.588	178	.010*
	ไม่เคย	124	3.73	.55			
ด้านความตั้งใจในการใช้ กระบวนการการเรียนการสอน	เคย	56	4.05	.64	3.455	178	.001**
	ไม่เคย	124	3.65	.75			

ตารางที่ 21 (ต่อ)

รวม	เคย	56	3.91	.49	3.019	178	.003**
	ไม่เคย	124	3.65	.53			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 จำแนกตาม ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์พบว่า อาจารย์ที่เคยสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ต่างกัน มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสามารถจำแนกเป็นรายด้านได้ดังนี้

ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน

ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การศึกษาการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการยอมรับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ที่ปฏิบัติงานในวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 จำนวน 9 แห่ง จำนวน 180 คน โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับที่ถูกวิจัยสร้างขึ้น เรื่อง การศึกษาการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 เก็บข้อมูลโดยเก็บด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) t-test แบบ independent และ f – test

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 81.1 มีอายุระหว่าง 36 – 40 ปี มากที่สุด จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 26.1 รองลงมา มีอายุระหว่าง 31 – 35 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 มีวุฒิการศึกษา จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาโท จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 66.1 มีประสบการณ์การทำงานในองค์กร 16 ปีขึ้นไปมากที่สุด จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 รองลงมา มีประสบการณ์การทำงานในองค์กรต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4 ส่วนใหญ่มีพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ในระดับดี จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 57.2 มีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่มากกว่า 5 ปีขึ้นไป จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ใน

ด้านการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 96.1 เคยเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 61.7 ส่วนใหญ่เคยทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 57.8 และพบว่า ส่วนใหญ่ ไม่เคยสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 68.9

2. ระดับการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$, S.D = 59) ซึ่งสามารถพิจารณาเป็นรายด้านได้ ดังนี้

2.1 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 มีการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.61$, S.D = 50) โดยมีการรับรู้ว่าการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดความง่ายในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการสอนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$, S.D = 65)

2.2 การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 มีการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D = .55) และมีการรับรู้ทุกรายข้ออยู่ในระดับมาก โดยอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 มีการรับรู้ว่าการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้มีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทางการสอนต่าง ๆ ($\bar{X} = 3.91$, S.D = .59)

2.3 ความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 มีความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, S.D = .74) โดยมีความต้องการที่จะเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D = .84)

3. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการยอมรับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 ได้แก่

3.1 เพศ พบว่า อาจารย์ที่มีเพศต่างกัน ไม่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

3.2 อายุ พบว่า อาจารย์ที่มีอายุต่างกัน ไม่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

3.3 วุฒិการศึกษ พบว่า อาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน ไม่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

3.4 ประสบการณ์การทำงานในองค์กร พบว่า อาจารย์ที่มีประสบการณ์การทำงานในองค์กรต่างกัน ไม่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

3.5 พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ พบว่า อาจารย์ที่มีพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ต่างกัน ไม่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

3.6 ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า อาจารย์ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ต่างกัน ไม่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

3.7 ประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจำแนกเป็นรายด้าน

ด้านการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อาจารย์ที่มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ต่างกัน ไม่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

ด้านการเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อาจารย์ที่มีเคยมีการเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเมื่อได้ทดสอบเป็นรายด้านจะพบว่าด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และด้านการรับรู้ประโยชน์ในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่มีผลต่อการยอมรับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

ด้านการทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อาจารย์ที่เคยทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีผลต่อการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ด้านการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อาจารย์ที่เคยสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีผลต่อการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเมื่อได้ทดสอบเป็นรายด้านจะพบว่า ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการศึกษาการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 สามารถนำมาอภิปรายผล ในประเด็นต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ดังนี้

1. ระดับการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกเครือข่ายภาคกลาง 2

ระดับการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของอาจารย์ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนกเครือข่ายภาคกลาง 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$, S.D = 59) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนโยบายการปฏิรูปการศึกษา ที่เน้นการประเมินคุณภาพการศึกษา จึงทำให้วิทยาลัยพยาบาลในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก จำเป็นต้องพัฒนาบทบาทภาระหน้าที่และปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน และ การจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากคู่มือการประกันคุณภาพภายในวิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุขตัวบ่งชี้ที่ 2.2.1 กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการเรียนรู้จากการปฏิบัติและประสบการณ์จริง ที่กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอน โดยให้คำนึงถึงความแตกต่างเฉพาะตัวของผู้เรียน และมีการเรียนการสอนทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) (สถาบันพระบรมราชชนก 2551 : 76) ซึ่งจากตัวบ่งชี้นี้ได้กล่าวถึงความสำคัญของการนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน เช่น วิธีการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ซึ่งทำให้มีวิทยาลัยในเครือข่ายภาคกลาง 2 แห่ง ได้เริ่มนำการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน มีการอบรมให้ความรู้ การสร้างบทเรียนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จึงทำให้อาจารย์ของวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 มีการยอมรับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก ดังที่ สุวรรณี อุดมสมบูรณ์ (2544: 13) กล่าวว่า การยอมรับ หมายถึง การเห็นด้วยว่าดี มีประโยชน์เหมาะสมและเป็นจริงตามนั้น โดยไม่มีท่าทีคัดค้านหรือต่อต้าน พร้อมทั้งจะนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น, ดูบรินและไอร์แลนด์ (Dubrin and Ireland 1993: 228) กล่าวว่า การยอมรับเป็นสิ่งที่พนักงานหรือบุคคลในองค์การมีความเชื่อว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และนำไปปฏิบัติตามเพื่อผลสำเร็จขององค์การ, มอสทีเย์และคณะ (Mostey and others 1996 : 58) กล่าวว่า การยอมรับสิ่งใหม่ๆ ของบุคคลนั้นขึ้นอยู่กับความรู้สึก ความเข้าใจ หรือความเป็นไปได้ในสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้น ดังทฤษฎีตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (The technology acceptance Model หรือ TAM) ของ (Davis.1989 and Philips.1994) การที่บุคคลจะยอมรับเทคโนโลยีเกิดมาจากการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์(Perceived ease of use) และการรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived use fulness) จึงเป็นการกล่าวเกี่ยวกับด้านทัศนคติของบุคคลที่มีต่อเทคโนโลยี (Technology Attitude Model) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ศักดา จันทรประเสริฐ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงสารสนเทศของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า อาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีความคิดเห็นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอน ว่ามีประโยชน์และควรนำมาใช้ในการเรียนการสอนในระดับมาก และฐิตยา คนใจดี (2546 : 82) พบว่า อาจารย์ในมหาวิทยาลัยเอกชนให้ความสำคัญในด้านของเทคโนโลยีโดยมีความเห็นว่าควรมีการนำสื่อการสอนที่มีความทันสมัยก้าวหน้าเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนและควรมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสำหรับให้คำแนะนำในการใช้และผลิตสื่อการสอน

1.1 ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อาจารย์วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 มีการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.61$, S.D = 50) จากทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) ของ (Davis.1989 and Philips.1994) ที่ได้กำหนดองค์ประกอบ

เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีไว้ 2 ประการ ซึ่ง การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived ease of use) เป็นส่วนประกอบสำคัญส่วนหนึ่ง ซึ่งการยอมรับถึงความง่ายในการใช้งานนี้เป็นลักษณะระดับความเชื่อของบุคคล ที่สามารถใช้เทคโนโลยีที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะทางในการทำงาน และประสบผลสำเร็จในการทำงาน ถึงแม้ว่าในขณะที่ใช้เทคโนโลยีในการทำงานนั้น บุคคลจะพบว่า นำความยุ่งยากมาให้ แต่ประโยชน์ที่บุคคลจะได้รับคือเกิดความถนัดในการใช้เทคโนโลยีนั้นจนกลายเป็นความง่ายในการใช้งาน ดังนั้น ความง่ายในการใช้งานสามารถอธิบายให้เห็นถึงการรับรู้ของบุคคลที่มีต่อระบบการทำงานของเทคโนโลยีนั้น หรือแม้แต่ โรเจอร์ (Rogers 1983 : 251-270) ยังได้กล่าวว่า ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) ของนวัตกรรมที่ยากต่อการทำความเข้าใจและการนำไปใช้จะไม่เป็นที่ยอมรับ ในขณะที่นวัตกรรมใหม่ที่เข้าใจง่ายและสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ยุ่งยากจะเป็นที่ยอมรับได้เร็วกว่า อาจารย์วิทยาลัษเฐียรภาควิชา 2 ส่วนใหญ่รับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ จึงสามารถที่จะก้าวผ่านคำว่า ยุ่งยากซับซ้อนของเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิเชียร ศรีพระจันทร์ และ เอกภพ อินทรภู (2549 : 44) พบว่าอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ส่วนมากเห็นด้วยในการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ระบบสื่อการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยเห็นว่าเป็นเรื่องง่ายที่จะนำระบบมาปรับใช้ร่วมกับการสอนขณะใช้ซึ่งพบว่ามีความสะดวกและเข้าใจง่าย

1.2 การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 มีการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D = .55) จากทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) ของ (Davis.1989 and Philips.1994) ที่ได้กำหนดองค์ประกอบเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีไว้ 2 ประการ ซึ่ง การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived use fulness) คือ ลักษณะของระดับความเชื่อของบุคคลที่ใช้เทคโนโลยีมีต่อลักษณะของเทคโนโลยีที่บุคคลนั้นเลือกใช้ และเทคโนโลยีที่บุคคลได้เลือกใช้นั้น จะนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของบุคคลนั้น การที่บุคคลจะเลือกใช้เทคโนโลยีใดเทคโนโลยีหนึ่ง จึงขึ้นอยู่กับประเด็นของความเชื่อของบุคคลที่ว่า เทคโนโลยีนั้นจะทำให้ผลการปฏิบัติงานของบุคคลนั้นมีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยบุคคลจะเกิดการรับรู้ถึงกระบวนการใช้งาน หรือขั้นตอนการใช้งานของเทคโนโลยีที่บุคคลนั้นเลือกใช้ รวมทั้งประโยชน์ของเทคโนโลยีที่ช่วยให้เวลาการทำงาน ofบุคคลน้อยลง แต่เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น และจากเดวิด

และ ฟิลลิป (Davis.1989 and Philips.1994) ได้กล่าวถึง 2 องค์ประกอบที่มีส่วนสำคัญ ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived use fulness) คือ ที่เกิดจากลักษณะของระดับความเชื่อของบุคคลที่ใช้เทคโนโลยี และเทคโนโลยีที่บุคคลได้เลือกใช้นั้น จะนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของบุคคลนั้น ซึ่งจะเห็นได้ว่า ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มี หลายด้าน (กนกวรรณ จันทร์สว่าง 2545: 32 - 33) ได้แก่ 1) ประโยชน์ต่อผู้เรียน เพิ่มความยืดหยุ่นในด้านเวลา ให้แก่ผู้เรียนที่อยู่ในวัยทำงานและนักเรียน นักศึกษาที่เรียนในชั้นเรียนปกติโดยการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้ โดยผู้เรียนสามารถเลือกเวลาเรียนได้เองตามความเหมาะสมของแต่ละคน กล่าวคือในเวลากลางวันผู้เรียนก็ทำงานหรือเรียนตามปกติ แต่หลังจากนั้นหรือในวันหยุด ผู้เรียนอาจใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ด้วยการเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ในทุกเวลาตามที่ต้องการต้องการ และผู้เรียน เลือกสถานที่เรียนได้เอง ถือเป็นรูปแบบการเรียนที่สามารถจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนในวงกว้างขึ้น เพราะผู้เรียนจะไม่มีข้อจำกัดในด้าน การที่จะต้องเดินทางมาศึกษาในสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง ผู้เรียนทุกท่านสามารถเข้าสู่บทเรียนได้จากทุกที่ (ที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้) ด้วยเวลาเพียงวันละประมาณ 1-2 ชั่วโมงผู้เรียนก็สามารถเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ตนเองได้ 2) ประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษา เช่น ขยายขอบเขตการให้บริการให้กว้างขึ้น ปัจจุบันสถาบันการศึกษา โดยทั่วไป สามารถให้บริการเฉพาะนักศึกษาของตนเท่านั้น การเพิ่มจำนวนนักศึกษาก็ทำได้ยาก เนื่องจากติดมีปัญหามากในหลาย ๆ ด้านเช่น จำนวนครู อาจารย์ไม่เพียงพอ ไม่สามารถขยายสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะไม่เป็นอุปสรรคต่อความต้องการที่จะขยายฐานของผู้เรียนให้กว้างออกไป หากทางสถาบันการศึกษานำ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มาให้บริการแก่ประชาชนที่สนใจ จาก การที่บริการอินเทอร์เน็ตสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตลอดเวลา และพื้นที่ให้บริการก็ขยายออกไปอย่างต่อเนื่องทำให้ประชากรของประเทศสามารถใช้ อินเทอร์เน็ตได้อย่างกว้างขวาง ทำให้จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงนับว่าเป็นโอกาสอันดีที่ทางสถาบันการศึกษาจะขยายบริการทางการศึกษา เรียนรู้ ของตนเองออกไปสู่สังคมได้อย่างกว้างขวาง นอกจากนั้นประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ยังรวมถึงซึ่งสามารถประเมินผลการเรียน ด้วยระบบติดตาม ตรวจสอบการเรียน ตั้งแต่เวลาที่ใช้ในการเรียนความสม่ำเสมอของการเข้าเรียน ผลการทำ ข้อสอบ และอื่น ๆ ของผู้เรียน แต่ละคนอย่างใกล้ชิด ทำให้สามารถนำ ข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ และประมวลผล เพื่อให้ได้ข้อสรุปว่าจุดใดที่ดี

อยู่แล้วหรือจุดใดที่ควรปรับปรุงแก้ไข ทั้งทางด้านของผู้เรียนและทางด้านของผู้สอน ซึ่งถือว่ามี ความสำคัญอย่างยิ่งอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลเครือข่ายภาคกลาง 2 ได้มีรับรู้ถึงประโยชน์ในการ เรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก จึงไม่เป็นเรื่องยุ่งยากที่ผู้บริหารจะ ส่งเสริมให้ อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำ หรือสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้มีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะ ก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้านแก่สถานศึกษาและเกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ วิเชียร ศรีพระจันทร์ และ เอกภพ อินทรภู (2549 :41) พบว่า อาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ สอนสุนันทา ส่วนมากเห็นด้วยว่าระบบช่วยให้สามารถสอนได้สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด ระบบ ช่วยเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ของนักศึกษา ระบบช่วยให้สามารถสอนได้หลากหลายรูปแบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดา จันทรประเสริฐ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการใช้ อินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงสารสนเทศของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า อาจารย์มหาลั ยขอนแก่น มีความคิดเห็นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอน ว่ามีประโยชน์และควรนำมาใช้ การเรียนการสอนในระดับมาก และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ (2541 : 200) ที่พบว่า ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการยอมรับ เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 ความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของ อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 มีความตั้งใจในการใช้กระบวนการ เรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, S.D = .74) ทั้งนี้อาจ เนื่องมาจากอาจารย์มีการรับรู้ว่าการนำการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาใช้นั้นมี ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และใช้งานได้ง่าย สะดวก ไม่ยุ่งยาก และประกอบกับความต้องการ ในการพัฒนาตนเองเพื่อให้สอดคล้องตามนโยบายปฏิรูปการศึกษา โดยเฉพาะเรื่องการจัดการ เรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสอนบนเว็บ (Web Based Instruction) เป็นต้น ดังกระบวนการยอมรับที่ โรเจอร์ (Rogers 1983 : 100 - 157, อ้างถึงใน ชวนพิศ วีระวงษ์นุสร 2547) ได้เสนอเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับของบุคคลไว้ว่าประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นรู้หรือขั้นรับรู้ (Awareness Stage) 2)ขั้นสนใจ (Interest Stage) 3) ขั้น ประเมินค่า (Evaluation Stage) 4) ขั้นทดลอง (Trial Stage) และ 5) ขั้นการยอมรับ (Adoption Stage) จะเห็นได้ว่าการรับรู้ 5 ขั้นของโรเจอร์นี้ ขั้นที่ 3 คือ ขั้นประเมินค่า ถือเป็นขั้นที่บุคคล ไตร่ตรองว่าจะลองใช้วิธีการหรือวิทยาการใหม่ ๆ นั้นดีหรือไม่ ด้วยการชั่งน้ำหนักระหว่างข้อดีและ ข้อเสียว่า เมื่อนำมาใช้แล้วจะเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมของตนหรือไม่ หากรู้สึกรู้ว่ามีข้อดีมากกว่า

จะตัดสินใจใช้ ขั้นนี้จะแตกต่างจากขั้นอื่น ๆ ตรงที่เกิดการตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ๆ โดยบุคคลมักคิดว่าการใช้วิทยาการใหม่ ๆ นั้นเป็นการเสี่ยง ไม่แน่ว่าผลที่จะได้รับ ดังนั้น ในขั้นนี้จึงต้องการแรงเสริม (Reinforcement) เพื่อให้เกิดความแน่ใจขึ้นว่าสิ่งที่เขาตัดสินใจแล้วนั้นถูกต้องหรือไม่ โดยการให้คำแนะนำให้ข่าวสารเพื่อประกอบการตัดสินใจ นับได้ว่าวิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 มีแนวโน้มที่จะให้แรงเสริมให้อาจารย์ในสังกัด ในการทดลองใช้บทเรียนหรือสร้างบทเรียน โดยการใช้ความรู้ หรือหาวิธีให้เกิดการตัดสินใจให้มากขึ้นเนื่องจากส่วนใหญ่มีความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก ดังนั้นความตั้งใจของอาจารย์จึงไม่เป็นอุปสรรคที่จะส่งเสริมให้เกิดการใช้บทเรียนเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิเชียร ศรีพระจันทร์ และ เอกภพ อินทรภู (2549: 68) พบว่า อาจารย์ที่มีพฤติกรรมแนวโน้มในการใช้ระบบสื่อการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับในการใช้ระบบสื่อการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ระบบสื่อการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของ อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

จากการวิจัยครั้งนี้ ผลการวิจัยพบว่า การเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 ผู้ที่เคยกับไม่เคยเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนสถานภาพและข้อมูลทั่วไปด้านอื่น ๆ อันได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงานในองค์กร พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต การรับรู้ข่าวสาร ที่ต่างกันของอาจารย์วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 ไม่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายประเด็นสำคัญที่เป็นข้อค้นพบจากงานวิจัย ได้ดังนี้

การเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

จากที่กล่าวมาข้างต้นผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ที่เคยและไม่เคยเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการรับรู้ถึงความง่ายและด้านการรับรู้ประโยชน์ในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

อาจารย์ที่เคยและไม่เคยเข้ารับการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มี การรับรู้ถึงความง่ายและรับรู้ประโยชน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจ เป็นเพราะ การที่บุคคลเราจะรับรู้ถึงความง่ายและรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีนั้น เดวิส และ ฟิลลิป (Davis.1989 and Philips.1994) ได้กล่าวถึง 2 องค์ประกอบที่มีส่วนสำคัญ ได้แก่ การรับรู้ ถึงประโยชน์ (Perceived use fulness) คือ ที่เกิดจากลักษณะของระดับความเชื่อของบุคคลที่ใช้ เทคโนโลยี และเทคโนโลยีที่บุคคลได้เลือกใช้นั้น จะนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงานที่อยู่ในความ รับผิดชอบของบุคคลนั้น จึงขึ้นอยู่กับประเด็นของความเชื่อของบุคคลที่ว่า เทคโนโลยีนั้นจะทำให้ ผลการปฏิบัติงานของบุคคลนั้นมีประสิทธิภาพดีขึ้น เกิดการรับรู้ถึงกระบวนการใช้งาน หรือ ขั้นตอนการใช้งานของเทคโนโลยีที่เลือกใช้ รวมทั้งประโยชน์ของเทคโนโลยีที่ช่วยให้เวลาการ ทำงานน้อยลง เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น การรับรู้ถึงความง่าย ในการใช้งาน (Perceived ease of use) ก็เช่นเดียวกัน เกิดจากลักษณะระดับความเชื่อของบุคคล ที่สามารถใช้เทคโนโลยีที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะทางในการทำงาน และประสบผลสำเร็จใน การทำงาน ถึงแม้ว่าบางครั้งจะพบว่า นำความยุ่งยากมาให้ แต่เมื่อใช้จนเกิดความถนัดในการใช้ เทคโนโลยีนั้นจนกลายเป็นความง่ายในการใช้งาน ดังนั้น ความง่ายในการใช้งานสามารถอธิบาย ให้เห็นถึงการรับรู้ของบุคคลที่มีต่อระบบการทำงานของเทคโนโลยีนั้น จากเหตุผลของ องค์ประกอบ 2 ประการที่กล่าวมานี้ผู้วิจัยเห็นว่าทั้ง 2 ประการเกิดจากระดับความเชื่อของบุคคล เป็นสำคัญในการที่รับรู้ประโยชน์ รับรู้ความง่าย ดังนั้น การอบรม สัมมนา ผู้วิจัยจึงสามารถ อภิปรายได้ว่า การอบรมสัมมนาถือเป็นกระบวนการหนึ่งที่ทำให้บุคคลได้รับรู้ถึง กระบวนการ ขั้นตอนวิธีการทำ ประโยชน์ที่จะได้รับและรวมถึงเกิดการฝึกปฏิบัติในขณะที่เข้ารับการฝึกอบรม ลักษณะระดับความเชื่อของบุคคลหากเกิดการรับรู้ถึงประโยชน์อันมากยิ่งในอนาคต จะทำให้เกิด ความคาดหวัง มุ่งมั่น ที่จะทำให้การทำงานของตนเองมีประสิทธิภาพประสบความสำเร็จ จนทำให้ มองข้ามความยุ่งยากซับซ้อนนั้นไป เกิดระดับความเชื่อว่ามันเป็นเรื่องง่ายที่ไม่เกิน ความสามารถของตนเองไปได้ ดังที่ โรเจอร์ (Rogers 1983 : 100-157, อ้างถึงใน ชวนพิศ วีระวงษ์นุสร 2547) ได้เสนอเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับของบุคคลไว้ว่าประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นรู้หรือขั้นรับรู้ (Awareness Stage) 2)ขั้นสนใจ (Interest Stage) 3) ขั้น ประเมินค่า (Evaluation Stage) 4) ขั้นทดลอง (Trial Stage) และ 5) ขั้นการยอมรับ (Adoption Stage) จะเห็นได้ว่าการรับรู้ 5 ขั้นของโรเจอร์นี้ ขั้นที่ 3 คือ ขั้นประเมินค่า ถือเป็นขั้นที่บุคคล ไตร่ตรองว่าจะลองใช้วิธีการหรือวิทยาการใหม่ ๆ นั้นดีหรือไม่ ด้วยการชั่งน้ำหนักระหว่างข้อดีและ

ข้อเสียว่า เมื่อนำมาใช้แล้วจะเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมของตนหรือไม่ หากรู้สึกว่ามีข้อดีมากกว่าจะตัดสินใจใช้ ขั้นนี้จะแตกต่างจากขั้นอื่น ๆ ตรงที่เกิดการตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ ๆ โดยบุคคลมักคิดว่าการใช้วิทยาการใหม่ ๆ นั้นเป็นการเสี่ยง ไม่แน่ใจผลที่จะได้รับ ดังนั้น ในขั้นนี้จึงต้องการแรงเสริม (Reinforcement) เพื่อให้เกิดความแน่ใจยิ่งขึ้นว่าสิ่งที่เขาตัดสินใจแล้วนั้นถูกต้องหรือไม่ โดยการให้คำแนะนำให้ข่าวสารเพื่อประกอบการตัดสินใจ ดังนั้นการอบรมสัมมนาถือเป็นช่องทางหนึ่งที่ทำให้คำแนะนำ ให้ข่าวสารที่ชัดเจน ให้ความกระจ่างในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากที่สุดไม่ว่าจะเป็น ให้ความกระจ่างชัดในด้านกระบวนการทำงาน ประโยชน์ที่จะได้รับ ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันระหว่างที่มีอยู่เดิม กับผลลัพธ์ที่จะขึ้นจริงหากมีการยอมรับมาใช้งาน การอบรมสัมมนาส่วนสำคัญในการประเมินค่าของบุคคล ที่ทำให้ตัดสินใจ นอกจากนั้น โรเจอร์ (Rogers 1983 : 251-270) ยังได้กล่าวว่า ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) ของนวัตกรรมที่ยากต่อการทำความเข้าใจและการนำไปใช้จะไม่เป็นที่ยอมรับ ในขณะที่นวัตกรรมใหม่ที่เข้าใจง่ายและสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ยุ่งยากจะเป็นที่ยอมรับได้เร็วกว่า การอบรมสัมมนาถือเป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้ให้อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 มองข้ามหรือก้าวผ่านคำว่า “ความยุ่งยากซับซ้อน” ดังที่งานวิจัยของ จงรัก แจ้งยุบล (2545: 74) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้ครูสังคมศึกษายอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ทำให้ครูสังคมศึกษายอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอน มากที่สุดก็คือการฝึกอบรม ปรับปรุงทักษะการสอน นั่นเอง

ดังนั้นจึงไม่อาจปฏิเสธได้ว่าการอบรมสัมมนาถือว่ามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการปรับระดับความเชื่อของบุคคล สอดคล้องกับความหมายที่ ดูบรินและไอร์แลนด์ (Dubrin and Ireland 1993: 228) กล่าวว่า การยอมรับเป็นสิ่งที่บุคคลมีความเชื่อว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และนำไปปฏิบัติตามเพื่อผลสำเร็จขององค์การ การอบรมสัมมนานั้นสามารถที่จะโน้มน้าวให้บุคคลมีความเชื่อหรือคล้อยตาม สามารถทำให้บุคคลเห็นถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตหากได้นำเทคโนโลยีไปใช้งานจริง การอบรมสัมมนา ทำให้เกิดการกระบวนการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่แท้จริงหากนำไปใช้งานที่ถูกต้อง หรือจะทำให้มองเห็นความสำเร็จหากมีความมุ่งมั่นที่จะนำไปใช้งาน จนทำให้ผู้ที่เข้ารับการอบรมที่ได้ปรับระดับความเชื่อของตนเองแล้วนั้นสามารถประเมินผลลัพธ์ หรือประโยชน์ที่ได้ในอนาคต ทำให้บุคคลประมาณค่าหรือตัดสินใจ หรือแม้แต่ทำให้ คำว่า “ยาก หรือซับซ้อน” ลดน้อยลง คำว่า “ง่าย เพิ่มสูงขึ้น” จึงไม่เกิดอุปสรรคจากระดับความเชื่อของบุคคลในการที่จะทดลองปฏิบัติ หรือทดลองใช้เทคโนโลยีนั้น

การทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า อาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2 ที่เคยกับ ไม่เคยทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การที่บุคคลจะยอมรับสิ่งใด วิทยาการใหม่ใด ๆ หรือแม้แต่การสังเกตเห็นคนอื่นกระทำก็ไม่เท่ากับที่ตัวเองลองทำ พิสูจน์ ทดลอง เรียนรู้ด้วยตนเอง นักการศึกษา นักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยีส่วนใหญ่ได้ทดลองกระทำหรือพิสูจน์ทฤษฎีต่าง ๆ แนวทางต่างๆ ด้วยตัวเองก่อนที่จะยอมรับและนำไปเผยแพร่ต่อยังบุคคลอื่น ดังที่ กอร์ดอน (Gordon 1999 :121) ได้ให้ความหมายของการยอมรับไว้ว่า เป็นสิ่งที่บุคคลหรือกลุ่มมีความเห็นต่อสิ่งต่างๆ ว่าถูกต้องหรือเหมาะสม โดยอยู่บนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจในสิ่งนั้นๆ และมีการตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติงานจริงๆ สอดคล้องกับทฤษฎีกระบวนการยอมรับ ของ โรเจอร์ (Rogers 1983 : 100-157, อ้างถึงใน ชวนพิศ วีระวงษ์นุสร 2547) ได้กล่าวถึงกระบวนการยอมรับของบุคคลไว้ว่าประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นรู้หรือขั้นรับรู้ (Awareness Stage) 2) ขั้นสนใจ (Interest Stage) 3) ขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) 4) ขั้นทดลอง (Trial Stage) และ 5) ขั้นการยอมรับ (Adoption Stage) สำหรับผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ ทฤษฎีของโรเจอร์ ในขั้นตอนที่ 4 คือ ขั้นทดลอง ถือ เป็นขั้นที่บุคคลทดลองใช้วิทยาการใหม่ ๆ นั้นกับสถานการณ์ของตน ซึ่งเป็นการทดลองดูก่อนเพื่อดูว่า ได้ผลหรือไม่ และประโยชน์ที่ได้รับนั้นมากพอที่จะยอมรับปฏิบัติอย่างเต็มที่ ในขั้นนี้ บุคคลจะแสวงหาข่าวสารที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับวิทยาการใหม่นั้น ซึ่งผลจากการทดลองจะมีความสำคัญต่อการตัดสินใจที่จะปฏิเสธหรือยอมรับต่อไป การทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 ผู้วิจัยจึงสามารถอภิปรายได้ว่า การที่บุคคลจะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ การทดลอง ก็ถือเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการยอมรับดังที่ เบิร์จ (Burdge เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ 2545: 14 – 16 ; สุปราณี จริยะพร 2542 : 21) ได้สรุป ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม หนึ่งในปัจจัยที่มีอิทธิพล ไม่อาจหลีกเลี่ยงในด้านด้านคุณลักษณะของตัวนวัตกรรม เพราะนวัตกรรมแต่ละอย่างจะมีลักษณะเฉพาะที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่เป็นไปได้ตามสถานการณ์และความต้องการของผู้นำมาใช้ ดังจะเห็นได้ว่านวัตกรรมบางอย่างได้ผลดีแต่อาจไม่ได้ผลในที่อื่นซึ่งขึ้นอยู่กับว่านวัตกรรมนั้นมีความเหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ หรือไม่ มีปัจจัยหลายด้านที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและใช้นวัตกรรม เช่น

สามารถทดลองปฏิบัติได้ (Trainability) หมายถึง ระดับที่นวัตกรรมสามารถนำไปทดลองใช้ สามารถทดลองทดสอบให้เห็นได้ผลจริง ๆ อย่างน้อยภายใต้สภาพที่จำกัด เมื่อได้เห็นผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองอย่างมีขั้นตอนมีระบบได้รับผลออกมาแล้วนวัตกรรมนั้นจะถูกละเลยได้มากกว่า นวัตกรรมที่ไม่สามารถทดลองทดสอบได้ รวมถึงปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้รับนวัตกรรม การยอมรับ นวัตกรรมจะขึ้นอยู่กับตัวบุคคล ถ้าผู้รับไม่มีความพร้อมก็จะไม่ยอมรับนวัตกรรมและไม่ปฏิบัติตาม นวัตกรรมนั้น เช่น ทักษะต่อการเปลี่ยนแปลง ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วมีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง หรือความเชื่อทางด้านวิทยาศาสตร์ จะยอมรับนวัตกรรมเร็วกว่า และโดยพื้นฐานทาง การศึกษาพยาบาลเป็นวิทยาศาสตร์ ที่เน้นการปฏิบัติได้จริง อาจารย์ส่วนใหญ่ก็มีหลักความเชื่อ ทางวิทยาศาสตร์ เป็นผู้ไม่อาจปฏิเสธได้ว่า การทดลองเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับกระบวนการ เรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพราะผู้ที่ได้ทำการทดลองใช้ด้วยตนเองจะได้สามารถรับรู้ถึง ประโยชน์ รับรู้ความง่ายได้อย่างแท้จริง ดังรูปแบบการยอมรับตามทฤษฎีของ เดวิส (Davis,1989) ที่ได้กล่าวถึง ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี(Technology Acceptance Model หรือ TAM) บุคคลเกิดมาจากการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived ease of use) และ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived use fulness) ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีของ เดวิส(Davis) จึง เป็นการกล่าวเกี่ยวกับด้านทัศนคติของบุคคลที่มีต่อเทคโนโลยี การที่บุคคลจะแสดงทัศนคติ ออกมาได้อย่างชัดเจนที่สุดต้องผ่านประสบการณ์ที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นั่นก็คือ การทดลองปฏิบัติ ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับอภิปัญญา ซอหะซัน (2537: บทคัดย่อ) พบว่า การที่ครูได้รับความรู้และ ประสบการณ์ด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทาง เทคโนโลยี และสอดคล้องกับอนุชา สกุลราช (2544: 25 - 29) ได้กล่าวว่า บุคคลที่มีประสบการณ์ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน้อย หรือไม่เคยใช้ย่อมมีระดับการยอมรับน้อยตามไปด้วย ดังที่ แฮสซิงเกอร์ (Hassinger 1959, อ้างถึงใน ลำลี ทองทิว 2545: 41) ได้กล่าวว่า คนเราจะเกิดการรับรู้ ในสิ่งที่เราเลือกแล้วว่าสนใจ และไคท์ (Keith) 1868 และ ไวท์ (White) 1967, อ้างถึงใน ลำลี ทอง ทิว 2545 : 41) ได้กล่าวถึง การรับรู้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมนั้น นอกจากรับรู้ว่ามีเทคโนโลยีและ นวัตกรรมเกิดขึ้นแล้วยังต้องมีการรับรู้ถึงวิธีการใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพ (How – to knowledge) รวมทั้งความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับนวัตกรรม (Principle - Knowledge) ซึ่ง เป็นความรู้ที่กว้างกว่าความรู้เกี่ยวกับตัวนวัตกรรมนั้น ๆ ซึ่งมีความจำเป็นมากสำหรับนวัตกรรมที่ ใช้อยาก การรับรู้ที่นำไปสู่การยอมรับในเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมประกอบด้วย ความสำคัญในทาง ด้านทฤษฎีของการยอมรับในประโยชน์การเข้าใจในความสะดวกของการใช้ที่เป็นตัวกำหนด

พฤติกรรมของผู้ใช้ สอดคล้องกับทฤษฎีกระบวนการยอมรับของ โรเจอร์ (Rogers 1983: 100-157, อ้างถึงใน ชวนพิศ วีระวงษ์นุสร 2547) ได้เสนอเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับของบุคคลไว้ว่า ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การได้ทดลอง หรือการที่นวัตกรรมนั้นสามารถทดลองปฏิบัติได้นั้น ในขั้นที่ 5 ของโรเจอร์ สรุปไว้คือ ขั้นการยอมรับ (Adoption Stage) เป็นขั้นที่บุคคลยอมรับวิทยาการใหม่ๆ นั้นไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมของตนอย่างเต็มที่หลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติ และเห็นประโยชน์แล้ว

การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

จากผลการวิจัย พบว่า อาจารย์ที่เคยและไม่เคยสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นอย่างนี้ อาจเป็นเพราะว่า ผู้ที่เคยสร้างบทเรียน เป็นผู้ที่ได้ผ่านการทดลองปฏิบัติ จึงสามารถรับรู้ถึงประโยชน์ได้อย่างแท้จริง จึงส่งผล ต่อความตั้งใจในการที่จะใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ (Rogers 1983 : 251-270) ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคลิกภาพปัจเจกบุคคลแต่ละคนเป็นผู้ตัดสินใจรับนวัตกรรมหรือไม่รับนวัตกรรม บางคนรับเร็วบางคนรับช้าแม้จะอยู่ในสังคมหรืออยู่ในชุมชนเดียวกันก็ตาม คนที่มีภาวะนวัตกรรมสูง (High Innovativeness) ก็จะรับนวัตกรรมเร็ว กลายเป็นนวัตกรรม(Innovators) หรือกลุ่มที่รับนวัตกรรมเร็วหรือแม้เป็นชนกลุ่มใหญ่ผู้รับนวัตกรรมเร็ว ซึ่งอาจารย์ผู้สร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จะได้รับการยอมรับในสังคมขององค์กรว่าเป็น ผู้ที่มีนวัตกรรมสูงเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง และเป็นผู้ที่ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางการศึกษา และเป็นที่ยอมรับของนักศึกษา แก้ปัญหาห้องเรียน แก้ปัญหาให้กับผู้เรียนได้และสามารถลดปัญหาด้านงบประมาณขององค์กรได้อีกทางหนึ่ง และได้รับประโยชน์ในด้านเวลาที่ลดน้อยลง รวมถึง ปัจจัยด้านพฤติกรรมติดต่อสื่อสารซึ่งพฤติกรรมสื่อสารของแต่ละบุคคลประกอบด้วย พฤติกรรมติดตามข่าวสาร ซึ่งมีทั้งข่าวสารที่มาจากแหล่งข่าวสารที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ ข่าวสารที่มาจากภายนอกชุมชน ความใกล้ชิดกับข่าวสาร ซึ่งพฤติกรรมการสื่อสารของแต่ละบุคคลประกอบไปด้วย ผู้สื่อสารหรือแหล่งกำเนิดข่าวสาร ช่องทางการสื่อสารและผู้รับข่าวสาร ซึ่งในองค์ประกอบดังกล่าวนี้ ช่องทางการสื่อสารมีความสำคัญ

เป็นอย่างยิ่ง ในการที่จะเป็นตัวกำหนดว่าชาวสารประเภทใดที่ผู้ส่งชาวสารจะใช้ เพื่อก่อให้เกิดผลสำเร็จในอันที่จะให้เกิดความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมใหม่ ๆ แก่ผู้รับชาวสารในทิศทางที่ผู้ส่งชาวสารต้องการได้ การใช้สร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นการเพิ่มช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้เรียน และผู้สอนได้อีกทางหนึ่ง สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลา ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งอาจารย์ผู้สร้างบทเรียนเป็นผู้ออกแบบช่องทางการสื่อสารให้ครอบคลุมความต้องการของผู้เรียน และให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สร้างขึ้น จึงได้ประโยชน์ทั้งทางการศึกษาและติดตามกำกับผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ วราวิทย์ ลิทธิประสงค์ (2545 : 113) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูสอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 ตามแนวทางปฏิรูปการเรียนรู้ พบว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่นำมาใช้โรงเรียน ถ้าครูพิจารณาแล้วเห็นว่ามีความคุ้มค่า มีประโยชน์ ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน เช่น สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการสอนได้ดี ช่วยประหยัดเวลา ทำให้ผู้เรียนเรียนอย่างตั้งใจมีความสุขทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์และผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ก็จะทำให้ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษายอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเหล่านั้น

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรจัดอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้กับอาจารย์อย่างต่อเนื่อง
2. ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ได้เคยทดลองใช้เรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
3. ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของวิทยาลัยในเครือข่ายอื่น ๆ สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์
2. ควรศึกษาการยอมรับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์
3. ควรศึกษาแรงจูงใจในการจัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์

4. ควรมีการศึกษาศภาพการใช้ ความต้องการและข้อจำกัดในการใช้การเรียนการสอน
แบบอิเล็กทรอนิกส์ ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ จันทร์สว่าง. “ความคิดเห็น ความพร้อม และการยอมรับการเรียนรู้การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) ของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพ มหานคร.” วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2545.
- กมลรัตน์ รัตนมาลัย. “บรรยากาของค์การกับการยอมรับมาตรฐาน ISO9002 ของพนักงานต้อนรับภาคพื้น: ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ท่าอากาศยานกรุงเทพ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.
- กันยา สุวรรณแสง. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : บำรุงสาสน์, 2532.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์, 2548.
- กิดานันท์ มลิทอง. ไอทีเพื่อการศึกษ. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์, 2545.
- แคทซ์ ราล์ฟ. การบริหารจัดการนวัตกรรม. แปลโดย ณัฐยา สันตะการผล. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2549.
- จรงค์ แจ่มยุบล. “การศึกษาระดับและปัจจัยในการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- จิตติมา จิตบรรเทา. “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการเรียนรู้แบบออนไลน์ (e – Learning) มาใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์การที่มีการนำการเรียนรู้แบบออนไลน์ (e – Learning) มาใช้ในการปฏิบัติงาน.” วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ, 2547.
- จิรพรรณ พิรุณ. สื่อการเรียนการสอนทางการพยาบาล. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์, 2542.
- ฉันทวรรณ ยงค์ประเดิม. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับบทบาทสตรีในการเป็นผู้นำทางการบริหาร : ศึกษาเฉพาะกรณี พนักงานบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทยจำกัด.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.

ชำนาญ เชาวีร์ติพงศ์. "หน่วยที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย" ใน เอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2534.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : เทพเนรมิตการพิมพ์, 2546.

ฐิตยา คนใจดี. "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้สื่อการสอนของอาจารย์เอกชนใน มหาวิทยาลัยเอกชน ที่สอนระดับปริญญาตรี สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ เขต กรุงเทพมหานคร." ปริญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2546.

ณัฐฐิตา ศิริรัตน์. แนวทางการสร้างและพัฒนาบทเรียน Institute for Development of Education Administrators. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา, 2548.

ณัฐกฤษณ์ แสนละเอียด. "การศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมในการใช้การเรียนแบบ e-Learning ของผู้บริหารอาจารย์ และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สังกัดวิทยาลัยเทคนิค สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา กลุ่มสถานศึกษาภาคกลาง." วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2546.

ณัฐพล บุญรักษ์. "ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานในโรงงานกรณีศึกษา: บริษัท เอ็มเอ็มพี แพ็คเกจจิ้ง กรู๊ป จำกัด." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 2548.

ดนัย ดุสรักษ์. "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การประเมินภาวะสุขภาพสำหรับ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2." สารนิพนธ์ ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษา, 2546.

ดิเรก ฤกษ์ห่วย. การนำการเปลี่ยนแปลง : เน้นกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : โครงการตำราพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 .

ตุลยวัต เมืองทอง. "การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบสวนคดีอาชญากรรมของข้าราชการ ตำรวจ สังกัดกองปราบปราม." ปริญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สังคมวิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546.

ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เล่าหจรัสแสง. Designing e – Learning : หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.

เทวา จุฬาริ. “สภาพการใช้และการยอมรับอินเทอร์เน็ตของอาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.

ธรรมบุญ ใจนะบุรานนท์. ธรรมชาติวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2531.

นริศรา ร่วมฉัตรเวทย์. “การศึกษาระดับการยอมรับระบบการจ่ายเงินรางวัลตามผลงาน : กรณีศึกษา พนักงานโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล บริษัทกลุ่มวังขนาย.” วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร มหาบัณฑิต สาขาการบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา, 2547.

นัยนา ยุติศาสตร์. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับระบบการวิเคราะห์อันตรายและการควบคุมจุดวิกฤตของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม.” วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.

นิรชราภา ทองธรรมชาติ และบุญเลิศ อรุณพิพัฒน์. สร้างสื่อ E. กรุงเทพฯ : Union Print & Design, 2545.

นิศาวิรัตน์ นาคทัง. การสร้างสื่อการเรียนรู้ : บทเรียนโปรแกรมเพื่อใช้งานบนเว็บไซต์ (Learning on the web) เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะหลอดลมคอ. อุดรดิตถ์ : วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์, 2548.

บุญธรรม กิจปริดาวิสุทธิ์. สถิติวิจัยเพื่อการวิจัย = Statistical analysis for research : a step by step approach. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้ว, 2543.

ปนัดดา อินทราวุธ “การยอมรับมาตรฐาน ISO 14001 ของพนักงาน : ศึกษาเฉพาะกรณีบริษัท อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล คิวริตี้ ฟุตแวร์ จำกัด.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543.

ประมะ สตะเวทิน. หลักนิเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ : จำรัสการพิมพ์, 2530.

ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ. “กรณีศึกษากระบวนการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

ปราวีนยา สุวรรณรัฐโชติและปรัชญนันท์ นิลสุข. “การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี”

[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550 เข้าถึงได้จาก <http://www7.brinkster.com/prachyanun/artical/innovation.htm>.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการศึกษา = Educational Psychology. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี, 2544.

โปรดปราน พิตรสารและคณะ. ที่นี้ e – Learning. กรุงเทพฯ : TJ Book, 2545 .

ผดุงยศ ดวงมาลา. การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา. ปัตตานี : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2523.

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์, 2539.

พนิดา น้อยศรี.”ปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2.”วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, 2549.

พรณทิพา แอดำ. “การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน รัฐ.” ประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต การบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา, 2548.

พัฒนารวี จงสวัสดิ์. “การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดกาญจนบุรี.” ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การวัดและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2544.

เพราพรรณ เปลี่ยนภู. จิตวิทยาการศึกษา = Educational Psychology. พิมพ์ครั้งที่ 5 ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ : ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2542.

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. รายงานการสัมมนาทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล, ไพบุญย์ เกียรติโกมลและเสกสรร แยมพิณี. การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับ e – Learning. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ, 2546.

รัญจวี นพเกตุ. จิตวิทยาเพื่อการรับรู้. กรุงเทพฯ : ประกายพริก, 2540.

รัชนิดา เหมะมาศ. “การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนแบบ e-learning ของครูสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2548.

ละเอียด แจ่มจันทร์. การปฏิรูประบบสุขภาพ : ยุทธศาสตร์การบริหารสถาบันการศึกษาพยาบาล. นนทบุรี : (รายงานการศึกษา หลักสูตรนักบริหารการแพทย์และสาธารณสุข ระดับสูง) วิทยาลัยนักบริหาร กระทรวงสาธารณสุข, 2545.

วราวิทย์ สิทธิประสงค์. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูสอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 ตามแนวทางปฏิรูปการเรียนรู้.” ปริญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา, 2545.

วันทนา บุญยรัตพันธุ์. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ปริญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2549.

ศักดิ์ดา จันทรประเสริฐ. “การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงสารสนเทศของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. พฤติกรรมองค์กร. กรุงเทพฯ : ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์, 2541.

ศุภชัย สุขนิพนธ์. เปิดโลก e – Learning การเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูคั่น, 2545.

สกาเตือน ปณสมิทธิ. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการรื้อปรับระบบของพนักงานธนาคาร.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540.

สถาบันพระบรมราชชนก. คู่มือการประกันคุณภาพภายในวิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี : กลุ่มพัฒนาการศึกษา สถาบันพระบรมราชชนก, 2551.

สร้อยตระกูล (ดิวานนท์) อรรถมานะ. พฤติกรรมองค์กร : ทฤษฎีและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟิก, 2545.

ลีปนันท เกตุทัต. "แนวคิดเกี่ยวกับทิศทางและนโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาของประเทศไทย" ใน ความหวังและอนาคตของชาติทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

พระนครศรีอยุธยา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, ม.ป.ป.

สุชา จันทรธม. จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2544.

สุปราณี จริยะพร. "ความคิดเห็นและการยอมรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์(Electronic Commerce) :

ศึกษาเฉพาะกรณีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใน กรุงเทพมหานครและปริมณฑล." วิทยานิพนธ์

วารสารศาสตรมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2542.

สุภัทรา ปินทะแพทย์. จิตวิทยาทั่วไป : แนวคิดและทฤษฎีขั้นพื้นฐานและการประยุกต์.

กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, 2532.

สุรี ชันธวัชวงศ์. "แผนการพัฒนาอาจารย์ของวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

กระทรวงสาธารณสุข." ปรินญาการศึกษาดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2548.

สุวรรณี อุดมสมปอง. "การยอมรับนโยบายปรับปรุงขั้นตอนการบริหารงานสาขา: กรณีศึกษา

พนักงานธนาคาร." วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.

สุวี ศิวะแพทย์. จิตวิทยาทั่วไป = General Psychology. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2549.

อนุชา สกุลราช. "การยอมรับนวัตกรรมของประชาชน ศึกษาเฉพาะกรณีโครงการคาร์พูล."

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2537.

อภิญา ซอหะซัน."องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาของ

ครูสอนศาสนาอิสลาม เขตการศึกษา 1." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย, 2537.

อรดี สุขศรีพล."ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของ

ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่." วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา

, 2546.

อรัญญา ม้าลายทอง. "การเปิดรับข่าวสารและการใช้การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ของพนักงานในกลุ่มบริษัทล็อกซเลย์ จำกัด (มหาชน)." วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

- อารี พันธุ์มณี. จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนรู้การสอน. กรุงเทพฯ : ไยใหม่, 2546.
- เอกชัย อภิศักดิ์กุล. “การยอมรับระบบอีเลิ่่นนึ่งของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.”
- วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณติต เทคโนโลยีการศึกษา, 2547.
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการแนวคิดสู่ปฏิบัติ. สงขลา : การผลิตเอกสารตำรามหาวิทยาลัยทักษิณ, 2545.
- Alrafi, Aziz. Technology Acceptance Model [Online]. Accessed 3Aril 2008. Available form <http://www.leedsmet.ac.uk/inn/documents/RIP2005-4.pdf>.
- Chorng-Shyong Ong, Jung-Yu Lai. Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. Computers in Human Behavior 22 (2006) : [Online]. Available form www.sciencedirect.com.
- Davis, Fred D. “Perceived Usefulness, Perceived ease of use, and user acceptance of information technology” MIS Quarterly 13,3 (1989) : 319 – 340.
- Dubrin, J.A. and R.D. Ireland. Management Organization. 2nd ed. Ohio South Western College Publishing, 1993.
- Gordon, J.R. Organizational Behavior: A Diagnostic Approach. 6th ed . New Jersey : Prentice-Hall, Inc. 1999.
- Hassan M.Selim. Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor Models. ScienceDirect 49 (2005) : [Online]. Available form [ww.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).
- Hornby, A.S. Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English. 5th ed. New York: Oxford University Press, 1996.
- Knowles, Malcome S. The Modern Practice of Education Andragogy Versus Pedagogy. New York : Association Press, 1976
- Mostey, D.C. ,P.H. Pietri and L.C. Megginson. Management: Leadership in Action. 5 th ed. New York: Harper Collins College Publishers, 1996.
- Novotny, Jeanne M. Distance Education in Nursing Springer. 2 nd .ed. New York : Publishing Company, 2006.

Rogers, E.M. Communication of Innovation: Across Cultural Approach. New York: The Free Press, 1971.

-----, Diffusion of Innovation. 3 rd ed. New York: The Free P , 1983.

William Money. Application of the Technology Acceptance Model to a Knowledge Management System Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences [Online]. Accessed 6 April 2008. Available form <http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/2004/2056/08/205680237b.pdf>, 2004.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความอนุเคราะห์แนะนำและตรวจแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. อาจารย์ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน

อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

2. อาจารย์ ผศ.ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม

อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

3. นางสาวดวงพร วิมเนศ

นักวิชาการศึกษา
มหาวิทยาลัยศิลปากร

4. นางวิรดา อรรถเมธากุล

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี

5. นางสาวนิศากร เขาวรัตน์

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี

6. นางชิตสุภางค์ ทิพย์เที่ยงแท้

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
กรอบทฤษฎี และงานวิจัยในการสร้างแบบสอบถาม
ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การศึกษาการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์
สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับศึกษาการยอมรับกระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครือข่ายภาคกลาง 2

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 4 หน้า แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

การรับรู้ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3. โปรดพิจารณาและตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความคิดและความเป็นจริงทั้งนี้เพื่อความสมบูรณ์และความถูกต้องของงานวิจัย ผู้วิจัยถือว่าคำตอบของท่านเป็นข้อมูลที่มีค่าและจะสงวนไว้เป็นความลับ โดยจะนำเสนอในภาพรวมสำหรับงานวิจัยครั้งนี้เท่านั้น

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นางสาวหทัยรัตน์ อร่ามศิริวิเวทย์

นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต ภาคเทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้วิจัยได้ให้คำจำกัดความในการวิจัยในครั้งนี้ดังนี้

1. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e – Learning) หมายถึง การเรียนการสอนบนเครือข่ายที่มีการนำเสนอบทเรียนออนไลน์ในลักษณะสื่อหลายมิติ มีช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา ผ่านทางการสนทนา อีเมล เว็บบอร์ด ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นสื่อเสริม

2. การยอมรับกระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นทางจิตใต้สำนึกของความเชื่อของอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลศรีนครินทร์ 2 ที่รับรู้ถึงความง่าย รับรู้ถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยผ่านขั้นตอนการได้รับการฝึกอบรม สัมมนา และการมีประสบการณ์ในการสร้างบทเรียน การได้ทดลองใช้ และได้ประเมินค่าแล้วเกิดทัศนคติในทางบวกต่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์จนสามารถแสดงออกถึงความตั้งใจที่จะนำมาใช้

3. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Perceived ease of use) หมายถึง อาจารย์สามารถใช้ในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้โดยที่ไม่สร้างความยุ่งยากให้กับงานที่ปฏิบัติอยู่ก่อน

4. การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived usefulness) หมายถึง อาจารย์จะการใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อรู้ว่าจะช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำงานให้ดีขึ้น

5. ความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) (Intention to e-Learning using) หมายถึง ความคิดเห็นของอาจารย์ คาดว่าจะใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เมื่ออาจารย์รู้ว่าการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มีความง่ายในการที่จะนำมาใช้และมีประโยชน์ต่อการทำงานของตนเอง

6. วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 2 หมายถึง วิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกจำนวน 9 แห่ง ได้แก่ 1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี 2.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีราช 3. วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี 4.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท 5.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี 6.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท 7. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี 8.วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี 9.วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

ข้อ	ข้อความ	สำหรับผู้วิจัย
1.	เพศ [] ชาย [] หญิง	P1 []
2.	อายุ ปี	P2 []
3.	ระดับการศึกษาสูงสุด []ปริญญาตรี []ปริญญาโท []ปริญญาเอก	P3 []
4.	ประสบการณ์การทำงานในองค์กร []ต่ำกว่า 5 ปี [] 5-10 ปี [] 11 – 15 ปี [] 16 ปีขึ้นไป	P4 []
5.	ท่านมีความรู้และทักษะคอมพิวเตอร์เพียงใด []ดีมาก []ดี []พอใช้ []ไม่ดี	P5 []
6.	ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต []ไม่มีประสบการณ์ []มีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี []มีประสบการณ์ 1 – 5 ปี []มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	P6 []
7.	ท่านเคยรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ []เคย []ไม่เคย	P7 []
8.	ท่านเคยเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการเรียนการสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ []เคย []ไม่เคย	P8 []

ข้อ	ข้อความ	สำหรับผู้วิจัย
9.	ท่านเคยทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ [] เคย [] ไม่เคย	P9 []
10.	ท่านเคยสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ [] เคย [] ไม่เคย	P10 []

ตอนที่ 2 โปรดพิจารณาข้อความในแต่ละข้อ แล้วขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ
ความคิดของท่านเพียงช่องเดียว

รายการ	ระดับความคิดเห็น					สำหรับผู้วิจัย
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	
<u>ด้านการรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี</u> <u>ในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์</u>						
1. การเรียนรู้วิธีการใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นเรื่องง่าย						P11 []
2. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการพัฒนาบทเรียน						P12 []
3. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีความสะดวกและสามารถเข้าใจได้ง่าย						P13 []
4. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ก่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีได้ง่าย						P14 []
5. เป็นการง่ายสำหรับข้าพเจ้าที่จะสร้างความเชี่ยวชาญในการใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์						P15 []

รายการ	ระดับความคิดเห็น					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	สำหรับผู้วิจัย
6.การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดความง่ายในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการสอน						P16 []
7.การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นเรื่องง่ายที่จะนำมาใช้กับการสอนของข้าพเจ้า						P17 []
<u>ด้านรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์</u>						
1. การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้เร็วขึ้น						P18 []
2. การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้สามารถสอนได้หลากหลายรูปแบบ						P19 []
3.การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้						P20 []
4.การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้มีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทางการสอนต่าง ๆ						P21 []
5.การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น						P22 []
6.โดยรวมแล้วการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีประโยชน์ต่อการสอนของข้าพเจ้า						P23 []

รายการ	ระดับความคิดเห็น					สำหรับ ผู้วิจัย
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)	
ด้านความตั้งใจในการใช้กระบวนการ เรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e- Learning)						
1.ข้าพเจ้ามีความสนใจในข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์						P24 []
2.ข้าพเจ้ามีความต้องการที่จะเข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์						P25 []
3.ข้าพเจ้ามีความยินดีพัฒนาสื่อการสอนที่มีอยู่ เดิมเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์						P26 []
4.ข้าพเจ้ามีความพร้อมในการปรับบทบาทการ สอนจากผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก						P27 []
5.ข้าพเจ้ามีความประสงค์ที่จะสร้างสื่อการเรียน การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาที่รับผิดชอบ						P28 []
6.ข้าพเจ้าคิดว่าในปีการศึกษานี้จะสามารถผลิต สื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้สำเร็จ						P29 []

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณในการให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม

กรอบทฤษฎี และงานวิจัยในการสร้างแบบสอบถาม

ตัวแปรที่ศึกษา	หลักการ / ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถาม / การ ออกแบบ
ด้านสถานภาพ 1. เพศ	1. เพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการยอมรับไม่ต่างกัน	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการเรียนรู้แบบออนไลน์ (e-Learning) มาใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์การที่มีการนำการเรียนรู้แบบออนไลน์ (e-Learning) มาใช้ในการปฏิบัติงาน (อรดี สุขศรีพล ,2547)	เพศ 1 ☐ ชาย 2 ☐ หญิง
2. อายุ	1. อายุมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ของระบบอีเลิร์นนิ่ง 2. อายุ เป็นตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการเรียนรู้การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) อาจารย์ที่มีอายุน้อย จะมีการ	1. การยอมรับระบบอีเลิร์นนิ่งของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (เอกชัย อภิศักดิ์กุล,2547) 2. ความคิดเห็น ความพร้อม และการยอมรับการเรียนรู้การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) ของ	อายุ -----ปี

ตัวแปรที่ศึกษา	หลักการ / ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถาม / การ ออกแบบ
	ยอมรับการเรียนการสอนผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ได้ดีกว่า อาจารย์ที่มีอายุมากกว่า	อาจารย์ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพมหานคร (กนกวรรณ จันทร์สว่าง ,2545)	
3.วุฒิการศึกษา	วุฒิการศึกษา พฤติกรรมการยอมรับไม่ ต่างกัน	ปัจจัยที่มีผลต่อ พฤติกรรมการยอมรับ การเรียนรู้แบบออนไลน์ (e-Learning) มาใช้ในการ ปฏิบัติงานของ พนักงานในองค์การที่มี การนำการเรียนรู้แบบ ออนไลน์ (e-Learning) มาใช้ในการปฏิบัติงาน (อรดี สุขศรีพล ,2547)	ระดับการศึกษา สูงสุด ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก
4.ประสบการณ์การทำงานในองค์กร	เป็นตัวแปรอิสระที่มี อิทธิพลต่อการยอมรับ การเรียนการสอนผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ครูอาจารย์ที่มี ประสบการณ์สอน 6- 15 ปี ถือเป็นอุปสรรค ต่อ การยอมรับการเรียน การ	2. ความคิดเห็น ความ พร้อม และการยอมรับ การเรียนการสอนผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) ของอาจารย์ สถาบัน อุดมศึกษาของ รัฐ สังกัดทบวง มหาวิทยาลัย ในเขต	ประสบการณ์การทำงานในองค์การ [] ต่ำกว่า 5 ปี [] 5 -10 ปี [] 11 – 15 ปี [] 16 ปีขึ้นไป

ตัวแปรที่ศึกษา	หลักการ / ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถาม / การ ออกแบบ
	สอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เพราะอาจารย์ที่สอนมานานมักจะยึดติดกับรูปแบบการสอนเดิม ไม่สนใจการเปลี่ยนแปลงหรือยอมรับนวัตกรรมได้ยากหากประสบการณ์สอนยิ่งมากก็จะยิ่งทำให้เกิดการยอมรับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ได้ยากยิ่งขึ้น	กรุงเทพมหานคร (กนกวรรณ จันทรีสว่าง, 2545)	
5.พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์	ประสบการณ์อบรมด้านคอมพิวเตอร์ ในด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ และในด้านสภาพแวดล้อมทาง	1.การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน พรณทิพา แอดำ (2548) 2.ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการเรียนรู้แบบออนไลน์ (e-Learning) มาใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์การที่มี การนำการเรียนรู้แบบ	พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ [] ดีมาก [] ดี [] พอใช้ [] ไม่ดี

ตัวแปรที่ศึกษา	หลักการ / ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถาม / การ ออกแบบ
	เทคโนโลยีสารสนเทศ มี ความสัมพันธ์กับการ ยอมรับเทคโนโลยี สารสนเทศ	ออนไลน์ (e-Learning) มาใช้ในการปฏิบัติงาน (อรดี สุขศรีพล ,2547)	
6.ประสบการณ์ เกี่ยวกับการใช้ อินเทอร์เน็ต	พนักงานที่มี ประสบการณ์เกี่ยวกับ การใช้อินเทอร์เน็ต ต่างกัน มีพฤติกรรมการ ยอมรับไม่ต่างกัน	ปัจจัยที่มีผลต่อ พฤติกรรมการยอมรับ การเรียนรู้แบบออนไลน์ (e-Learning) มาใช้ใน การปฏิบัติงานของ พนักงานในองค์การที่มี การนำการเรียนรู้แบบ ออนไลน์ (e-Learning) มาใช้ในการปฏิบัติงาน (อรดี สุขศรีพล ,2547)	ประสบการณ์ เกี่ยวกับการใช้ อินเทอร์เน็ต [] ไม่มี ประสบการณ์ [] มี ประสบการณ์น้อย กว่า 1 ปี [] มี ประสบการณ์ 1 – 5 ปี [] มี ประสบการณ์ มากกว่า 5 ปีขึ้นไป
7.ประสบการณ์ เกี่ยวกับการเรียนรู้ แบบออนไลน์ - การรับรู้ข่าวสาร เกี่ยวกับการเรียนการ สอนอิเล็กทรอนิกส์	การผ่านการอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการ เรียนการสอนแบบ e- Learning อาจารย์ที่ได้ผ่ านการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการ	ความคิดเห็น ความ พร้อม และการยอมรับ การเรียนการสอนผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) ของอาจารย์	ประสบการณ์ เกี่ยวกับการเรียน การสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ ท่านเคยได้รับรู้ ข่าวสารเกี่ยวกับการ เรียนการสอน

ตัวแปรที่ศึกษา	หลักการ / ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถาม / การ ออกแบบ
- การเข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการ เรียนการสอน อิเล็กทรอนิกส์ - การทดลองใช้ การเรียนการสอน อิเล็กทรอนิกส์ - การสร้างบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์	เรียนการสอน แบบ e-Learning ให้สามารถ รู้จัก รู้วิธีการใช้งานของ การเรียนการสอนแบบ e-Learning ซึ่งเป็น พื้นฐานไปสู่ความ เข้าใจ จนเกิดการ แสวงหาความรู้และนำ การเรียนการสอนแบบ e-Learning ไปใช้ ต่อไป	สถาบันอุดมศึกษาของ รัฐ สังกัด ทบวงมหาวิทยาลัย ใน เขตกรุงเทพมหานคร (กนกวรรณ จันทรสว่าง ,2545)	อิเล็กทรอนิกส์ [] เคย [] ไม่เคยท่านเคย เข้ารับการอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการ เรียนการสอน อิเล็กทรอนิกส์ [] เคย [] ไม่เคย ท่านเคยทดลองใช้ การเรียนการสอน อิเล็กทรอนิกส์ [] เคย [] ไม่เคย ท่านเคยสร้าง บทเรียน อิเล็กทรอนิกส์ [] เคย [] ไม่เคย
การรับรู้ความง่ายใน การใช้เทคโนโลยี (Perceived ease of use)	Technology Acceptance Model (ATM) ของ Davis (1989) ความง่ายในการใช้งาน (Perceived ease of use) คือ ลักษณะ ระดับความเชื่อของ	การยอมรับระบบอีเลิน นิงของอาจารย์ใน มหาวิทยาลัยหอการค้า ไทย (เอกชัย อภิศักดิ์ กุล , 2547) Critical success factors for e-learning	การรับรู้ถึงความ ง่ายในการใช้ เทคโนโลยีในการ เรียนการสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ 1. การเรียนรู้ วิธีการใช้การเรียน การสอนแบบ

ตัวแปรที่ศึกษา	หลักการ / ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถาม / การออกแบบ
	บุคคล ที่สามารถใช้เทคโนโลยีที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะทางในการทำงาน และประสบผลสำเร็จในการทำงาน ถึงแม้ว่าในขณะใช้เทคโนโลยีในการทำงานนั้นบุคคลจะพบว่า นำความยุ่งยากมาให้ และประโยชน์ที่บุคคลจะได้รับคือเกิดความถนัดในการใช้เทคโนโลยีนั้นจนกลายเป็นความง่ายในการใช้งาน ดังนั้นความง่ายในการใช้งานสามารถอธิบาย ให้เห็นถึงการรับรู้ของบุคคลที่มีต่อระบบการทำงานของเทคโนโลยีนั้น	acceptance: Confirmatory factor Models(Hassan M.Selim ,2004) Gender Differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance (Chorng-Shyong Ong and Jung –Yu Lai ,2004) An extension ofTrust and TAM model with TPB in the initial adoption ofon-line tax:An empirical study (Ing-Long Wu and Jian-Liang Chen, 2005)	อิเล็กทรอนิกส์นั้น เป็นเรื่องง่าย 2. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการพัฒนาบทเรียน 3.การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ นั้นมีความสะดวก และสามารถเข้าใจได้ง่าย 4. การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ก่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยี 5.เป็นการง่ายสำหรับข้าพเจ้าที่จะสร้างความเชี่ยวชาญในการใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ 6.การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้เกิดความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ใน

ตัวแปรที่ศึกษา	หลักการ / ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถาม / การออกแบบ
การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived	การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived use fulness) คือ ลักษณะ ของระดับความเชื่อของ บุคคลที่ใช้เทคโนโลยีมี ต่อลักษณะของ เทคโนโลยีที่บุคคลนั้น เลือกใช้ และเทคโนโลยี ที่บุคคลได้เลือกใช้นั้น จะนำไปสู่ความสำเร็จ ในการทำงานที่อยู่ใน ความรับผิดชอบของ บุคคลนั้น การที่บุคคล จะเลือกใช้เทคโนโลยีใด เทคโนโลยีหนึ่ง จึงขึ้นอยู่กับ ประเด็นของความเชื่อ ของบุคคลที่ว่า เทคโนโลยีนั้นจะทำให้ผล การปฏิบัติ งาน ของบุคคลนั้นมี ประสิทธิภาพดีขึ้น โดย บุคคลจะเกิดการรับรู้ถึง กระบวนการใช้งาน หรือ ขั้นตอนการใช้งานของ เทคโนโลยี	The role of experience and innovation characteristics in the adoption and continued use of e- learning websites (Hsiu-Li Liao and Hsi- Peng Lu, 2007)	การสอน 7.การเรียนรู้การสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ ถือเป็นเรื่องง่ายที่จะ นำมาใช้กับการสอน ของข้าพเจ้า การรับรู้ถึง ประโยชน์ ในการ ใช้เทคโนโลยีใน การเรียนรู้การสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ 1. การเรียนรู้การสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้บรรลุ วัตถุประสงค์การ เรียนรู้ได้เร็วขึ้น 2. การเรียนรู้การสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้สามารถสอน ได้หลากหลาย รูปแบบ 3. การเรียนรู้การสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สามารถ ติดตาม ความก้าวหน้าของ ผู้เรียนได้ 4.การเรียนรู้การสอน

ตัวแปรที่ศึกษา	หลักการ / ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถาม / การ ออกแบบ
	ที่บุคคลนั้นเลือกใช้ รวมทั้งประโยชน์ของ เทคโนโลยีที่ช่วยให้เวลา การทำงานของบุคคล น้อยลง แต่เพิ่ม ประสิทธิภาพและ ประสิทธิผลในการ ปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น		แบบอิเล็กทรอนิกส์ทำ ให้มีความพร้อม สำหรับการ เปลี่ยน แปลงทางเทคโนโลยี ทางการสอนต่าง ๆ 5.การเรียนรู้การสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้การสอนมี ประสิทธิภาพมากขึ้น 6.โดยรวมแล้วการ เรียนรู้การสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์นั้นมี ประโยชน์ต่อการ สอนของข้าพเจ้า
ความตั้งใจในการใช้ กระบวนการเรียนการ สอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning)	การรับรู้ถึงความง่ายของ การใช้เทคโนโลยี และ การรับรู้ถึงควมมี ประโยชน์ได้มีการ นำเอาตัวแบบการ ยอมรับเทคโนโลยี TAM (The technology acceptance Model) นี้ ไปศึกษาการยอมรับ เทคโนโลยีของบุคคล และส่วนใหญ่จะกำหนด สมมติฐานไปทางเดียวที่ เชื่อว่า การใช้เทคโนโลยี	Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor Models(Hassan M.Selim ,2004)	ส่วนที่ 4 ความ ตั้งใจในการใช้ กระบวนการเรียน การสอนแบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning)1.ข้าพเจ้า มีความสนใจใน ข่าวสารที่เกี่ยวข้อง กับการเรียนการสอน แบบอิเล็กทรอนิกส์ 2.ข้าพเจ้ามี ความต้องการที่ จะเข้ารับการ

ตัวแปรที่ศึกษา	หลักการ / ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถาม / การ ออกแบบ
	เป็นผลมาจากความตั้งใจของพฤติกรรม ซึ่งความตั้งใจของพฤติกรรมนั้นเกิดมาจากทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี และเชื่อว่าการรับรู้ถึงความง่ายของการใช้เทคโนโลยีและการรับรู้ถึงควมมีประโยชน์ของเทคโนโลยีจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อทัศนคติในการใช้เทคโนโลยี		ฝึกอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ 3.ข้าพเจ้ามีความยินดีพัฒนาสื่อการสอนที่มีอยู่เดิมเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ 4.ข้าพเจ้ามีความพร้อมในการปรับบทบาทการสอนจากผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก 5.ข้าพเจ้ามีความประสงค์ที่จะสร้างสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาที่รับผิดชอบ 6.ข้าพเจ้าคิดว่าในปีการศึกษานี้จะสามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้สำเร็จ
			ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากแบบประเมิน

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						ดัชนีความ สอดคล้อง (IOC)
		1	2	3	4	5	6	
1.	เพศ [] ชาย [] หญิง	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
2.	อายุ ปี	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
3.	ระดับการศึกษาสูงสุด [] ปริญญาตรี [] ปริญญาโท [] ปริญญาเอก	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
4.	ประสบการณ์การทำงานใน องค์กร [] ต่ำกว่า 5 ปี [] 5-10 ปี [] 11 – 15 ปี [] 16 ปีขึ้นไป	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
5.	พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ งานคอมพิวเตอร์ [] ดีมาก [] ดี [] พอใช้ [] ไม่ดี	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						ดัชนีความ สอดคล้อง (IOC)
		1	2	3	4	5	6	
6.	ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ☐ ไม่มีประสบการณ์ ☐ มีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี ☐ มีประสบการณ์ 1 – 5 ปี ☐ มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	0	+1	+1	+1	+1	+1	0.83
7.	ท่านเคยรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ☐ เคย ☐ ไม่เคย	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
8	ท่านเคยเข้ารับการอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ☐ เคย ☐ ไม่เคย	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
9	ท่านเคยทดลองใช้การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ☐ เคย ☐ ไม่เคย	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
10	ท่านเคยสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ☐ เคย ☐ ไม่เคย	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
ค่าเฉลี่ยตอนที่ 1								0.98

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน
(5 = ระดับมากที่สุด, 4 = ระดับมาก, 3 = ระดับปานกลาง, 2 = ระดับน้อย, 1 = ระดับน้อยที่สุด)

ข้อ	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ						ดัชนีความ สอดคล้อง (IOC)
		1	2	3	4	5	6	
1.	การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้เร็วขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
2.	การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้สามารถสอนได้หลากหลายรูปแบบ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
3.	การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
4.	การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ทำให้มีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทางการสอนต่าง ๆ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
5.	การเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
6.	โดยรวมแล้วการเรียนรู้การสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีประโยชน์ต่อการสอนของข้าพเจ้า	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0
ค่าเฉลี่ยตอนที่ 4								1.0

สรุปค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามทั้งฉบับ

แบบสอบถาม	ค่าเฉลี่ย
ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	0.98
ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	1.0
ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ถึงประโยชน์ในการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์	1.0
ตอนที่ 4 ความตั้งใจในการใช้กระบวนการการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)	1.0
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งฉบับ	0.99

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวหทัยรัตน์ อร่ามศิริรุจิเวทย์
วัน เดือน ปีเกิด	3 กันยายน 2522
ภูมิลำเนา	52/1 หมู่ 5 ตำบลอ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนอนุบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี พ.ศ 2531
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนราชโบริกานุเคราะห์ จังหวัดราชบุรี พ.ศ 2535
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนราชโบริกานุเคราะห์ จังหวัดราชบุรี พ.ศ 2539
ระดับปริญญาตรี	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ) สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม พ.ศ.2544
ระดับปริญญาโท	เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาโท ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา พ.ศ.2549
ประวัติการทำงาน	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี พ.ศ. 2545 - ปัจจุบัน