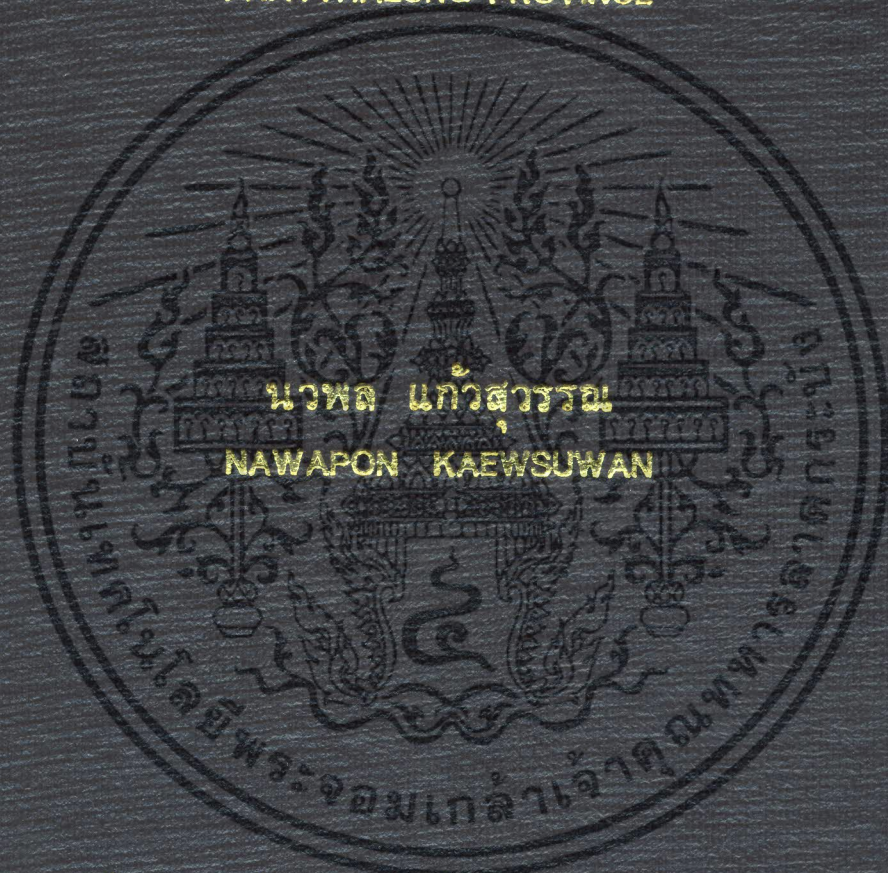


ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา  
ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง  
จังหวัดพัทลุง

FACTORS AFFECTING ADOPTION ON INNOVATION AND  
EDUCATIONAL TECHNOLOGY UTILIZATION IN TEACHING OF  
TEACHERS IN MUNICIPAL SCHOOLS AT  
PHATTHALUNG PROVINCE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2558

KMITL-2015-ED-M-219-010

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา  
ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง  
จังหวัดพัทลุง

FACTORS AFFECTING ADOPTION ON INNOVATION AND  
EDUCATIONAL TECHNOLOGY UTILIZATION IN TEACHING OF  
TEACHERS IN MUNICIPAL SCHOOLS AT  
PHATTHALUNG PROVINCE



นวพล แก้วสุวรรณ

NAWAPON KAEWSUWAN

วพ.

26 2972

9668

สาขา.....  
เลขทะเบียน 140194  
วันเดือนปี.....

4 ส.ค. 2559

.b.....  
.i.....

1273472x

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาครุศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีทางการศึกษา)  
คณะครุศาสตรบัณฑิต  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2558

KMITL-2015-ED-M-219-010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FACTORS AFFECTING ADOPTION ON INNOVATION AND  
EDUCATIONAL TECHNOLOGY UTILIZATION IN TEACHING OF  
TEACHERS IN MUNICIPAL SCHOOLS AT  
PHATTHALUNG PROVINCE



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF  
INDUSTRIAL EDUCATION IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY  
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2015

KMITL-2015-ED-M-219-010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี  
การศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง  
จังหวัดพัทลุง

Factors Affecting Adoption on Innovation and Educational  
Technology Utilization in Teaching of Teachers  
in Municipal Schools at Phatthalung Province

นักศึกษา

นายนวนพล แก้วสุวรรณ

รหัสประจำตัว

56603038

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร.กฤษณา คิตดี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.อรรถพร	ฤทธิเกิด	
รศ.ดร.ฉันทนา	วิริยเวชกุล	
ดร.กฤษณา	คิตดี	
ผศ.ดร.ทองศักดิ์	โสภาจัสสตากุล	
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ

3 เมษายน 2558 เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ

ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่ 6 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและ  
เทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียน  
สังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

นักศึกษา

นายนวนพล แก้วสุวรรณ

รหัสประจำตัว

56603038

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

เทคโนโลยีทางการศึกษา

พ.ศ.

2558

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร.กฤษณา คิติดี

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง 2) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษา และมีธยมศึกษา โรงเรียนเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงมหาดไทย โดยการประมาณการขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Hair และคณะ (2010: 174-175) ด้วยความเชื่อมั่น 95 % และผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ได้ครูจำนวน 200 คน จากโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง จำนวน 5 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 49 ข้อ มีความตรงเชิงเนื้อหา ระหว่าง 0.6 – 1.0 และค่าความเที่ยงระหว่าง 0.81 – 0.99 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ แบบคัดเลือกเข้า

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.92, S = 0.43$ ) 2) ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94, S = 0.49$ ) ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.81, S = 0.57$ ) และด้านสื่อดิจิทัล ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.62, S = 0.70$ ) และ 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ( $X_1$ ) ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ( $X_2$ ) และด้านสื่อดิจิทัล ( $X_3$ ) ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 59.20 และสร้างสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$\text{รูปคะแนนดิบ } \hat{Y} = 1.072 + .518 (X_1) + .111 (X_2) + .107 (X_3)$$

$$\text{รูปคะแนนมาตรฐาน } \hat{Z}_Y = .586 (Z_{X_1}) + .147 (Z_{X_2}) + .173 (Z_{X_3})$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Factors Affecting Adoption on Innovation and Educational Technology Utilization in Teaching of Teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province
Student	Mr. Nawapon Kaewsuwan
Student ID	56603038
Degree Program	Master of Industrial Education
Year	2015
Thesis Advisor	Associate Professor Dr.Chantana Viriyavejakul
Thesis Co – Advisor	Dr.Krissana Kiddee

### ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to study the level of adoption on Innovation and Educational Technology utilization in teaching of teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province 2) to explore the level of factor affecting adoption on Innovation and Educational Technology utilization in teaching of teachers in Municipal Schools at Phatthalung province and 3) to provide predicting factor affecting adoption on Innovation and Educational Technology utilization in teaching of teachers in Municipal Schools at phatthalung province model . The samples were used to select 200 teachers from 5 schools and working in Municipal Schools at Phatthalung Province by simple random sampling. The research instrument comprised 49 items of 5 rating scales questionnaire. The index of congruency between 0.6–1.0 and the alpha reliability between 0.81–0.99. The obtained data were analyzed using percentage, mean, standard deviation and multiple regression analysis enter method.

The result of the study revealed that 1) there was a high level of adoption on Innovation and Educational Technology utilization in teaching of teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province ( $\bar{X} = 3.92$ ,  $S = 0.43$ ). Meanwhile, results demonstrate 2) there were level of factor affecting adoption on Innovation and Educational Technology utilization in teaching of teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province consist of social condition of schools was a high level ( $\bar{X}= 3.94$ ,  $S = 0.49$ ), support of administrator was a high level ( $\bar{X}= 3.81$ ,  $S = 0.57$ ) and audio and visual equipment was a high level ( $\bar{X}= 3.62$ ,  $S = 0.70$ ) 3) were significantly related to factors affecting adoption on Innovation and Educational Technology utilization in teaching of teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province at the level of .05 Moreover, all these three effecting factors yielded 59.20 percent in explaining the total variance of dependent variable.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Finally, this present study also provided the best fit predicting equations as follow;

$$\hat{Y} = 1.072 + .518 (X_1) + .111 (X_2) + .107 (X_3)$$

$$\hat{Z}_Y = .586 (Z_{X1}) + .147 (Z_{X2}) + .173 (Z_{X3})$$



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.กฤษณา คิตติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งให้ความอนุเคราะห์แก้ไข ตลอดจนติดตามเอาใจใส่ ให้ความรู้ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์มาโดยตลอดจนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ตลอดจนข้อคิดต่าง ๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า และเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์ รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงเยาว์ อุทุมพร ดร.ภูวดล บัวบางพลู และ ดร.ชวนิดา สุวานิช ที่ให้ความกรุณาให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขเพื่อปรับปรุงให้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล ดร.กฤษณา คิตติ รองศาสตราจารย์อรรถพร ฤทธิเกิด และดร.ราชันย์ บุญธิมา ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้เค้าโครงวิทยานิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้าย รองศาสตราจารย์อรรถพร ฤทธิเกิด รองศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล ดร.กฤษณา คิตติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทนต์ศักดิ์ โสวจัสสตากุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ดร.ภพ จันทรเจริญสุข ที่ให้ความกรุณาในการตรวจและให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องบทความภาคภาษาอังกฤษ เพื่อให้บทความมีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้นสำหรับการตีพิมพ์ลงวารสารเผยแพร่

ขอขอบพระคุณโรงเรียนเทศบาลทั้ง 5 แห่งในจังหวัดพัทลุง และโรงเรียนพรตพิทยพยัตที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณครอบครัวอันเป็นที่รัก บ้า พ่อ แม่ อา ปู่ ย่า น้องๆ ญาติๆ ที่คอยให้กำลังใจให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือตลอดมา

ขอขอบพระคุณพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ร่วมงาน หัวหน้างานและบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่เป็นผลจากวิทยานิพนธ์นี้ผู้วิจัยขอบอบ แต่ บ้า พ่อ แม่ และครู - อาจารย์ ทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นवल แก้วสุวรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	IV
สารบัญ.....	V
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา.....	13
2.2 สื่อการเรียนการสอน.....	15
2.3 การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา.....	25
2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา.....	33
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	52
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	52
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	59
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	74
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	74
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	76
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	80
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก.....	87
ภาคผนวก ก. หนังสือราชการ.....	88
ภาคผนวก ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	98
ภาคผนวก ค. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามกับนิยามศัพท์.....	107
ประวัติผู้เขียน.....	115



# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 การสังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้ยอมรับนวัตกรรม.....	31
3.1 แสดงจำนวนสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างของประชากร.....	53
4.1 แสดงค่าความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	62
4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุงในภาพรวม และรายชั้น.....	64
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นที่ 1 ชั้นต้นตัวหรือรับทราบ.....	64
4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นที่ 2 ชั้นสนใจ.....	65
4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นที่ 3 ชั้นประเมินผล.....	66
4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นที่ 4 ชั้นการทดลอง.....	67
4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นที่ 5 ชั้นการยอมรับ.....	67
4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมือง พัทลุง จังหวัดพัทลุง รายด้าน.....	68
4.9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมือง พัทลุง จังหวัดพัทลุงในภาพรวมและรายข้อของด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา.....	69
4.10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมือง พัทลุง จังหวัดพัทลุง ในภาพรวมและรายข้อของด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา.....	70
4.11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมือง พัทลุง จังหวัดพัทลุง ในภาพรวมและรายข้อของด้านวัสดุอุปกรณ์.....	71

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 4.11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ  
การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมือง  
พัทลุง จังหวัดพัทลุง ในภาพรวมและรายชื่อของด้านโสตทัศนูปกรณ์.....72
- 4.12 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าถดถอยพหุคูณของปัจจัยในการพยากรณ์การยอมรับการใช้  
นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมือง  
พัทลุง จังหวัดพัทลุง โดยวิธี Enter ..... 74



# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน.....	6
2.1 แบบจำลองลำดับขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม.....	29
3.1 ผังงานขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ.....	58



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สังคมสมัยใหม่ที่มีการนำเทคโนโลยีเป็นพลังขับเคลื่อนในการพัฒนาประเทศชาติทำให้มนุษย์หลีกเลี่ยงจากเทคโนโลยีไปไม่ได้ แต่การปรับตัวและการประยุกต์นำมาใช้ในสังคมและประเทศทำให้ต้องมีการตระหนักในเรื่องของเทคโนโลยีเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยการศึกษาภายในโรงเรียนจึงสมควรที่จะต้องบูรณาการการนำเทคโนโลยีเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้อย่างอื่นประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเฉพาะในทุกวิชาที่มีการเรียนการสอนการปรับตัวทางด้านการศึกษาในยุคปัจจุบันนี้ต้องกระทำอย่างรวดเร็ว ครูอาจารย์ที่ทำการสอนตามโรงเรียนหรือสถานศึกษาต่างๆ ต้องเข้าใจกระแสแรงผลักดันทางเทคโนโลยีและจะต้องยอมรับโดยมีความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงทางสังคมทางด้านของเทคโนโลยีและต้องช่วยกันแก้ปัญหา ประคับประคองสังคมให้ไปในทางที่ถูกต้อง (ยีน ภู่วรรณ. 2553: Online)

การนำสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาใช้ภายในสถานศึกษานั้นทำให้สามารถลดขั้นตอนความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานและกิจกรรมต่างๆลงได้ทำให้ระบบงานในด้านการเรียนการสอนนั้นเกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล โดยส่งผลให้เกิดการประหยัดเวลา เงินทุน กำลังคน และมีความถูกต้องแม่นยำ (ยีน ภู่วรรณ. 2555: 1-2) กล่าวว่า สถานศึกษา ทั้งระดับเล็ก หรือใหญ่ ต่างก็ได้มีการพัฒนาโดยมีการนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อทำการปรับปรุงระบบการสอนทั้งสิ้น ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สุชาติ กิระนนท์. 2550: 20-21) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีจะประสบผลสำเร็จได้ย่อมขึ้นกับบุคคลที่เกี่ยวข้องมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษามาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อครูให้การยอมรับ และมีส่วนร่วมในการใช้อย่างจริงจัง ดังที่ไพฑูริย์ สิงห์ตา(2548: 3) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงในการดำเนินด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษานั้นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อครูหรือบุคลากรทางการศึกษาได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้วย ครูจึงเป็นบุคคลสำคัญที่จะนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จลุล่วง หากครูไม่ให้การยอมรับและให้ความร่วมมือแล้ว การเปลี่ยนแปลงก็ไม่อาจจะเกิดผลสำเร็จลุล่วงได้ โดยประสิทธิภาพของการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาชั้นนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านต่างๆ หลายประการ คือ 1) บุคลิกภาพของครู 2) เจตคติของครูต่ออาชีพครู 3) เจตคติของครูต่อนักเรียน 4) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน 5) แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู 6) ความสามารถทางด้านวิชาการของครู 7) การวัดและประเมินผล 8) บรรยากาศในการจัดการเรียนการสอน และ 9) ประสิทธิภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการสอนของครูในแต่ละกลุ่มสาระและแต่ละช่วงชั้น (ศุภชัย สว่างภพ. 2554: 46-47) จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่ 9 คือ การนำนวัตกรรมและสื่อทางด้านเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนนั้นเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ขึ้นอยู่กับครู เนื่องจากตัวครูเองจะเป็นองค์ประกอบสำคัญในการดำเนินการสอนในด้านองค์ประกอบพื้นฐาน ทั้งกระบวนการคิด วิเคราะห์ ถ่ายทอดความรู้ การปฏิบัติ รวมทั้งการนำสื่อมาประกอบการสอนควบคู่กับการบรรยายในชั้นเรียน เพื่อให้ตัวนักเรียนเองเกิดการเรียนรู้บรรลุตามจุดหมายของการเรียนการสอนที่ตั้งไว้โดยการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษานั้น เป็นกระบวนการทางจิตใจอย่างหนึ่ง ครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจตอบสนองต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในระยะแรกซึ่งเป็นระดับจิต โดยครูจะพัฒนาทัศนคติที่จะชอบหรือไม่ชอบ จะยอมรับหรือปฏิเสธนั้น จนสุดท้ายที่สุดก็อาจจะพัฒนาไปจนถึงการตัดสินใจที่จะยอมรับ หรือปฏิเสธในขั้นปฏิบัติ หรือในระดับพฤติกรรมและกระบวนการอาจจะกินเวลาช้า หรือเร็วขึ้นอยู่กับตัวครู และลักษณะของเทคโนโลยีเป็นสำคัญด้วย

โรงเรียนเทศบาลเป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่สำคัญในการรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษาในแต่ละจังหวัด โดยเป็นสถานศึกษาภายใต้ต้องการปกครองส่วนท้องถิ่น โดยโรงเรียนเทศบาลแต่ละแห่งจะมีสภาพบริบทของโรงเรียนในแต่ละโรงเรียนที่ไม่เท่าเทียมกันหรือการสนับสนุนอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่ไม่เพียงพอและทั่วถึงต่อจำนวนครูที่ใช้ในกิจกรรมประกอบการเรียนการสอนจึงทำให้ไม่สามารถมีการพัฒนาในด้านสถานศึกษาและทัศนคติที่ดีในการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีของครูได้อย่างเต็มที่ (สมพร ประทุมมาลย์และคณะ. 2552: 4) โดยการเกิดทัศนคติใหม่ที่ดีในการนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีในที่นี้ประกอบในกิจกรรมของการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นนั้น ไกรเวช ธรฤทธิ์ (2548: Online) กล่าวว่า การเกิดทัศนคติที่ดีและเกิดความพึงพอใจจนนำไปสู่ความสำเร็จในการปฏิบัติงานขององค์กรนั้นขึ้นอยู่กับครูเป็นปัจจัยสำคัญ โดยจะต้องมีการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารในด้านต่างๆ อาทิเช่น การฝึกอบรม อุปกรณ์ที่มีความเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน การส่งเสริมองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ ในการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนของครูเพื่อก่อให้เกิดผลสำเร็จได้นั้น ในเบื้องต้นครูจะต้องมีการเปิดใจในการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีก่อนในขั้นแรก ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ส่งผลและก่อให้เกิดการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีของครูและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนในขั้นต่อไป โดยจะมีผลต่อการจัดการศึกษา การพัฒนาการศึกษาและสถานศึกษาในสังกัดเทศบาลให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาของชาติต่อไป

Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) กล่าวว่า การที่มนุษย์จะยอมรับนวัตกรรมใดๆ จะมีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1.ขั้นการตื่นตัวหรือรับทราบ (Awareness) ขั้นแรกนี้เป็นขั้นที่บุคคลเกิดการเรียนรู้แล้วว่าได้มีสิ่งใหม่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นเทคนิคใหม่วิธีการปฏิบัติใหม่หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ เป็นต้น บุคคลยังไม่กล้าทดลองใช้ไม่ประสงค์นำมาใช้ปฏิบัติงานในปัจจุบัน เนื่องจากว่ายังไม่มีข้อมูลเพียงพอ 2.ขั้นสนใจ (Interest) ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลเกิดความรู้สึกสนใจในนวัตกรรมถ้าเห็นว่าสอดคล้องกับปัญหาที่บุคคลประสบอยู่หรือตรงกับความสนใจ หลังจากนั้นบุคคลก็จะเริ่มหาข้อเท็จจริงข้อมูลและข่าวสารมากขึ้นโดยการเสาะสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องหรือจากบุคคลที่เคยใช้นวัตกรรมหรือเคยทดลองใช้มาก่อน เพื่อจะได้มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจยอมรับต่อไป 3.ขั้นประเมินผล (Evaluation) เมื่อบุคคลได้ข้อมูลเพียงพอต่อการตัดสินใจก็จะพิจารณาว่านวัตกรรมมีความเหมาะสมกับตนเพียงใดจะได้ผลคุ้มค่าหรือไม่นวัตกรรมนั้นมีความยากและข้อจำกัดอะไรบ้างแล้วจึงตัดสินใจว่าจะทดลองใช้สิ่งใหม่ๆหรือไม่ 4. ขั้นการทดลอง (Trail) เมื่อบุคคลได้ผ่านการไตร่ตรองมาแล้วและตัดสินใจที่จะทดลองปฏิบัติตามความคิดใหม่ๆโดยที่บุคคลอาจทดลองใช้หรือปฏิบัติตามเพื่อจะดูผลว่าเป็นที่พอใจมากน้อยเพียงใดและตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมนั้นและนำมาใช้อย่างถาวรหรือไม่ 5. ขั้นการยอมรับ (Adoption) เมื่อบุคคลได้ทดลองนวัตกรรมจนเป็นที่พอใจก็จะยอมรับและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งนวัตกรรมนั้นได้กลายเป็นวิธีการที่บุคคลยึดถือปฏิบัติโดยถาวร

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาและปัจจัยที่จะส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใช้ประกอบการสอนของครูที่ได้กล่าวมาข้างต้น รวมถึงการที่ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และกรอบแนวคิดของ รุ่งฟ้า รักรักษ์วิเชียร (2548: 3) อุทร นิยมชาติ (2552: 142-149) วราภรณ์ สีนถาวร (2550: 145) ศิริพงษ์ โคกมณี (2555: 72-75) วิเชียร ดอนแรม (2546: 84) พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์ (2540: 157) ยุพาพัคตร์ จันทร์เชียว (2550: 70) อารังศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2551: บทคัดย่อ) วันทนา บุญยรัตพันธุ์ (2549: บทคัดย่อ) และวีรวุฒิ พึ่งเจริญ (2551: บทคัดย่อ) พบว่าบุคลากรจะมีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เนื่องจากนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษานั้นตรงกับลักษณะการสอนของตน อีกทั้งมีความรู้ในการแก้ปัญหาการใช้งานได้ทันที่ และเล็งเห็นความสำคัญ ความจำเป็นของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ประกอบการสอน โดยการใช้งานสื่ออย่างเต็มที่จะส่งผลให้ภาพรวมของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่

ดังนั้น จากสาเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง และสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ตามทฤษฎีการตัดสินใจเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมของ Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) โดยคาดว่าผลการวิจัยน่าจะได้อธิบายความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปจัดการ วางแผน ปรับปรุงและเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนการใช้เทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน รวมทั้งเป็นแนวทางให้แก่สถานศึกษาอื่นๆ ในการเตรียมความพร้อมสนับสนุน และพัฒนาการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง
2. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

## 1.3 สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา ประกอบด้วย ด้านบรรยากาศทางวิชาการ ด้านการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหารประกอบด้วย ด้านงบประมาณ ด้านการฝึกอบรม ด้านแหล่งค้นคว้า ด้านวัสดุอุปกรณ์ ปัจจัยด้านโสตทัศนูปกรณ์ประกอบด้วย ด้านจำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากรด้านเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูในสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ผู้วิจัยได้แบ่งกรอบแนวคิดเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีตามทฤษฎีของ Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) ซึ่งกล่าวว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเป็นกระบวนการที่บุคคลได้รับรู้ถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกิดขึ้นมาได้รับทราบถึงข้อมูลอย่างละเอียดตามที่ตนเองสนใจ มีการทดลองปฏิบัติซึ่งจะนำไปสู่การนำไปใช้ หรือปฏิบัติต่อไปอย่างเป็นประจำ จึงจะเกิดการยอมรับและประสิทธิภาพในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบกิจกรรมต่างๆ หรือนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ ซึ่งประกอบด้วยระดับการยอมรับ 5 ชั้น คือ

- 1.1 ชั้นตื่นตัวหรือรับทราบ (Awareness)
- 1.2 ชั้นสนใจ (Interest)
- 1.3 ชั้นประเมินผล (Evaluation)
- 1.4 ชั้นการทดลอง (Trail)
- 1.5 ชั้นการยอมรับ (Adoption)

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ของ รุ่งฟ้า รักษ์วิเชียร (2548: 3) อูทร นิยมชาติ (2552: 142-149) วราภรณ์ สีนถาวร (2550: 145) ศิริพงษ์ โคกมณี (2555: 72-75) วิเชียร ดอนแรม (2546: 84) พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์ (2540: 157) ยุพาพัคตร์ จันทร์เชียว (2550: 70) อารังศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2551: บทคัดย่อ) วันทนา บุญยรัตพันธุ์ (2549: บทคัดย่อ) และวีรวิทย์ พึ่งเจริญ (2551: บทคัดย่อ)

จากการศึกษาและสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาและปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในการวิจัยได้ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 การสังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นักวิชาการ	วิทยานิพนธ์										
	รุ่งฟ้า รักษาวิเชียร (2548: 3)	อุทร นิยมชาติ (2552: 142-149)	วารวรณ์ สีนถาวร (2550: 145)	ศิริพงษ์ โคกมะณี (2555: 72-75)	วิเชียร ดอนแรม (2546: 84)	พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์ (2540: 157)	ยุพาพัชร์ จันทร์ชัย(2550:70)	ธำรงค์ดี คงคาสวัสดิ์(2551:คัตย่อ)	วันทนา บุญรัตน์พันธ์ (2549:คัตย่อ)	วีรวัฒน์ พึ่งเจริญ (2551:คัตย่อ)	ความถี่
ตัวแปร											
1.ปัจจัยด้านสภาพสังคม สถานศึกษา											
- บรรยากาศทางวิชาการ	/		/			/	/		/		5
- ความสัมพันธ์ของครู						/	/				2
- ความรับผิดชอบของครู						/	/				2
- การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม ของครู	/		/	/	/	/	/			/	7
2.ปัจจัยด้านการสนับสนุนของ ผู้บริหาร		/		/	/	/	/		/		
- ด้านงบประมาณ		/	/	/	/	/	/			/	5
- ด้านการฝึกอบรม				/	/	/	/			/	8
- ด้านแหล่งค้นคว้า		/			/	/	/		/	/	6
- ด้านวัสดุอุปกรณ์					/	/	/				6
3. ปัจจัยด้านโสตทัศนูปกรณ์											
- จำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอ ต่อบุคคลากร		/	/	/	/	/	/		/		6
- สภาพอุปกรณ์											3
-เจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้ งานโสตทัศนูปกรณ์		/	/	/	/	/	/		/		7
- ทุนสนับสนุน											2

จากตารางสังเคราะห์กรอบแนวคิดการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุงด้วย 3 ปัจจัยดังนี้

#### 1. ปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา

- บรรยากาศทางวิชาการ
- การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร
  - ด้านงบประมาณ
  - ด้านการฝึกอบรม
  - ด้านแหล่งค้นคว้า
  - ด้านวัสดุอุปกรณ์
3. ปัจจัยด้านไอทีที่สนับสนุน
  - จำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากร
  - เจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานไอทีที่สนับสนุน

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดเพื่อนำไปใช้ในการวิจัยได้ดัง

ภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โรงเรียนเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงมหาดไทย จำนวน 5 โรงเรียน ที่ทำการสอนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 277 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โรงเรียนเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงมหาดไทย ที่ทำการสอนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 200 คน โดยการประมาณการขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Hair และคณะ (2010: 174-175) ด้วยความเชื่อมั่น 95 % และผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2555: 89)

1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังนี้

1.5.3.1 ตัวแปรต้นคือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วยปัจจัย3ด้าน ดังนี้

1. ปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา

- บรรยากาศทางวิชาการ
- การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู

2. ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร

- ด้านงบประมาณ
- ด้านการฝึกอบรม
- ด้านแหล่งค้นคว้า
- ด้านวัสดุอุปกรณ์

3. ปัจจัยด้านไอทีศนูปรกรณ์

- จำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคคลากร
- เจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานไอทีศนูปรกรณ์

1.5.3.2 ตัวแปรตาม คือ การยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1.ขั้นต้นตัวหรือรับทราบ (Awareness)
- 2.ขั้นสนใจ (Interest)
- 3.ขั้นประเมินผล (Evaluation)
4. ขั้นทดลอง (Trail)
5. ขั้นการยอมรับ (Adoption)

1.5.4 การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา กับ ปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร และปัจจัยด้านไอทีศนูปรกรณ์ ของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 การยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน หมายถึง การที่ครูผู้สอนในสถานศึกษาแสดงออกถึงพฤติกรรมการยอมรับการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการเรียนการสอน รวมทั้งตระหนักถึงคุณค่า ประโยชน์ ความสำคัญของสื่อเทคโนโลยีการศึกษา ที่นำไปประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน และมีการบอกต่อไปยังครูผู้สอนคนอื่นๆโดยมี

กระบวนการ 5 ขั้น ดังนี้  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.1.1 ขั้นตื่นตัวหรือรับทราบ (Awareness) หมายถึง พฤติกรรมที่ครูแสดงออกถึงการรับรู้ว่ามี ความสนใจในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นสิ่งใหม่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นเทคนิคใหม่ วิธีการปฏิบัติใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ เป็นต้น โดยครูยังไม่กล้าที่จะมีการทดลองใช้และยังไม่ประสงค์ที่จะนำมาใช้ปฏิบัติงานในปัจจุบัน เนื่องจากว่ายังไม่มีความรู้เพียงพอ

1.6.1.2 ขั้นสนใจ (Interest) หมายถึง พฤติกรรมที่ครูแสดงออกถึงการแสวงหาข่าวสารข้อมูล ข้อมูลที่ได้รับมาเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษานั้นว่าเหมาะสมกับตัวเองทั้งในสภาพ ปัจจุบัน และในอนาคต หรือไม่ว่าอย่างไร ครูจะมีการพัฒนาแนวคิดเชิงประเมินเกี่ยวกับนวัตกรรมและ เทคโนโลยีการศึกษานั้น ซึ่งเป็นการพิจารณาคุณค่าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษานั้นว่า เมื่อรับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้จะมีผลติดตามมาในด้านใด มีประโยชน์ต่อตัวเขามากน้อย เพียงใด

1.6.1.3 ขั้นประเมินผล (Evaluation) หมายถึง พฤติกรรมที่ครูแสดงออกถึงการตัดสินใจยอมรับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา โดยมีการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างลักษณะของนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษากับฐานะทางเศรษฐกิจ สภาพภาพทางสังคม และขนบธรรมเนียมประเพณี พร้อมทั้งเล็งเห็นประโยชน์และคุณค่าในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ประกอบการ เรียนการสอน และมีแนวโน้มที่จะนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง

1.6.1.4 ขั้นการทดลอง (Trail) หมายถึง พฤติกรรมที่ครูแสดงออกถึงการตัดสินใจยอมรับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาและทราบถึงแหล่งนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในการนำมาใช้ พร้อมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษานั้นได้

1.6.1.5 ขั้นการยอมรับ (Adoption) หมายถึง พฤติกรรมที่ครูแสดงออกถึงการตัดสินใจที่จะ ยอมรับและแสวงหาข้อมูลข่าวสาร มีแรงเสริม เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของตนเอง โดยพยายามศึกษา หาความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความมั่นใจการรับข่าวสารข้อมูล พร้อมทั้งสามารถถ่ายทอดและให้ คำแนะนำแก่ผู้ที่สนใจนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาได้

1.6.2 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง กระบวนประยุกต์นำเทคนิควิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ เข้ามาใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา ทั้งในด้านการขยาย งานและด้านปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ การนำเอาเครื่องมือใหม่ๆ มา ใช้ประกอบการเรียนการสอนการผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่รวมถึงการใช้เทคนิคและวิธีการใหม่ๆ โดยมี การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากกว่ายึดเนื้อหาวิชาที่มีการศึกษาเชิงปฏิบัติโดยผ่านการวิเคราะห์และการ ใช้สื่อทัศนูปกรณ์

1.6.3 ครู หมายถึง ครูผู้สอนในสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วย 5 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนเทศบาลบ้านคูหาสวรรค์ 2) โรงเรียนเทศบาลวัดภูผาภิมุข 3) โรงเรียนเทศบาลวัดนิโครธาราม 4) โรงเรียนเทศบาลจูงฮั่ว และ 5) โรงเรียนเทศบาลวัดนางลาด

1.6.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน หมายถึง สิ่งที่เป็นเหตุให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อนำไปใช้ประกอบการ เรียนการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วย

1.6.4.1 ปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา หมายถึง บรรยากาศทางวิชาการในสถานศึกษา และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครูผู้สอนในสถานศึกษาที่ก่อให้เกิดการส่งผลต่อการยอมรับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ดำเนินการจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอนโดยวัดจาก

พฤติกรรมหรือการกระทำของครูที่แสดงถึงการมีปฏิสัมพันธ์พูดคุย และเปลี่ยนทัศนคติ จัดกิจกรรมหรือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ และพฤติกรรมหรือการกระทำของครูที่แสดงถึงการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู โดยการร่วมกิจกรรมต่างๆ แล้วต่อยอดหรือเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่ ทั้งในและนอกโรงเรียน

1.6.4.1.1 บรรยากาศทางวิชาการ หมายถึง บรรยากาศที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์การอยู่ร่วมกัน การพูดคุยของครู ทำกิจกรรมที่เสริมสร้างองค์ความรู้ โดยมีการแลกเปลี่ยนทัศนคติที่สามารถต่อยอดไปสู่การเกิดความรู้ใหม่ๆ และเกิดการกระตุ้นให้เกิดทักษะทางวิชาการ

1.6.4.1.2 การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู หมายถึง ความต้องการที่จะต่อยอดองค์ความรู้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้เดิมและเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่จากแหล่งค้นคว้าเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่แล้ว หรือที่กำลังเกิดขึ้นใหม่ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อเกิดความรู้ใหม่ โดยการค้นคว้าหาความรู้สามารถสร้างความรู้ใหม่เพิ่มเติม อาจจะมาจากการคิด การศึกษา การทดลอง การค้นคว้า หรือปฏิบัติด้วยตนเอง

1.6.4.2 ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการสนับสนุนด้านงบประมาณ ด้านการสนับสนุนการฝึกอบรม ด้านการสนับสนุนแหล่งค้นคว้า และด้านการสนับสนุนอุปกรณ์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการยอมรับและนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการเรียนการสอนของครู

1.6.4.2.1 การสนับสนุนด้านงบประมาณ หมายถึง การจัดสรรเงินงบประมาณในการจัดการ สนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการพัฒนาในด้านการดำเนินงานกิจกรรมการศึกษา ต่างๆ หรือการส่งเสริมการเรียนรู้ของครูและนักเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดียิ่งขึ้นในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

1.6.4.2.2 การสนับสนุนด้านการฝึกอบรม หมายถึง การดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของครูให้มีเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยตระหนักถึงการต่อยอดองค์ความรู้เดิมและเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยลดความซ้ำซ้อนของการปฏิบัติงานและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

1.6.4.2.3 การสนับสนุนด้านแหล่งค้นคว้า หมายถึง การให้ความสำคัญต่อแหล่งความรู้ของครู เพื่อช่วยให้ครูสามารถเปิดโลกทัศน์ใหม่เกี่ยวกับการเรียนการสอนนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สามารถใช้เป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม ใช้เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้และรับรู้ข่าวสารใหม่ๆ เป็นแหล่งในการเสริมสร้างและกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาตนเองและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการต่างๆ

1.6.4.2.4 การสนับสนุนด้านอุปกรณ์ หมายถึง การให้ความสำคัญในการสนับสนุนอุปกรณ์หรือสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนของครูและนักเรียน สามารถช่วยกระตุ้น การเรียนรู้ของผู้เรียนและสนับสนุนการสอนของครู โดยมีการให้ความสำคัญในการดูแลพร้อมทั้ง ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาอยู่เสมอ

1.6.4.3 ปัจจัยด้านโสตทัศนูปกรณ์ หมายถึง สภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางโสตทัศนูปกรณ์ โดยมีจำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคคลากร สามารถเข้าใช้งานหรือศึกษา แหล่งค้นคว้าได้อย่างทั่วถึง และเจ้าหน้าที่คอยให้การสนับสนุนการใช้งานด้านโสตทัศนูปกรณ์เมื่อเกิด ปัญหาขัดข้องระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดการส่งผลต่อการยอมรับ โดยวัด จากการจัดสรร/สรรหาอุปกรณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาอย่างเพียงพอ สะดวกต่อการ ปฏิบัติงาน สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีการจัดสรรเจ้าหน้าที่คอยปฏิบัติการช่วยเหลือ สนับสนุนอย่างเพียงพอและเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.4.3.1 จำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากร หมายถึง การจัดสรรจำนวนอุปกรณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาควรมีเพียงพอต่อจำนวนครูที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จากแหล่งค้นคว้าต่างๆ รวมทั้งให้เกิดความสะดวกต่อการปฏิบัติงาน การใช้งานอย่างต่อเนื่อง หรือไม่มีเหตุขัดข้องหากมีอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายระหว่างการดำเนินกิจกรรมขณะการเรียนการสอน

1.6.4.3.2 เจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานไอทีที่ศูนย์อุปกรณ์ หมายถึง การจัดสรรเจ้าหน้าที่คอยให้การสนับสนุนการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับการเรียนการสอนของครู การศึกษาแหล่งค้นคว้า การใช้งานอุปกรณ์ การแนะนำช่วยเหลือ ดูแลรักษา การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ หรือเมื่อเกิดปัญหาต่างๆขึ้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ไอทีที่ศูนย์อุปกรณ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ซึ่งผู้วิจัยได้ประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ โดยจะแยกกล่าวคือการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่มีอยู่ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้สำหรับการวิจัย โดยกล่าวถึงเรื่องต่างๆ ตามลำดับดังนี้

- 2.1 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
  - 2.1.1 เทคโนโลยีการศึกษา
    - 2.1.1.1 ความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษา
    - 2.1.1.2 ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษา
  - 2.1.2 นวัตกรรมการศึกษา
    - 2.1.2.1 ความสำคัญของนวัตกรรมการศึกษา
    - 2.1.2.2 ความหมายของนวัตกรรมการศึกษา
    - 2.1.2.3 ลักษณะของนวัตกรรมการศึกษา
- 2.2 สื่อการเรียนการสอน
  - 2.2.1 ความหมายของสื่อการสอน
  - 2.2.2 ลักษณะของสื่อการสอนที่ดี
  - 2.2.3 ประเภทของสื่อการสอน
  - 2.2.4 หลักการเลือกและใช้สื่อการสอน
  - 2.2.5 ความรู้ทั่วไปและขั้นตอนการผลิตสื่อ
- 2.3 การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
  - 2.3.1 กระบวนการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
  - 2.3.2 ประเภทของผู้ยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
  - 2.3.3 องค์ประกอบที่มีผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
- 2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
  - 2.4.1 ปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา
    - 2.4.1.1 บรรยากาศทางวิชาการ
    - 2.4.1.2 การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู
  - 2.4.2 ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร
    - 2.4.2.1 ด้านงบประมาณ
    - 2.4.2.2 ด้านการฝึกอบรม
    - 2.4.2.3 ด้านแหล่งค้นคว้า
    - 2.4.2.4 ด้านวัสดุอุปกรณ์
  - 2.4.3 ปัจจัยด้านโครงสร้างหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.4.3.1 จำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากร
- 2.4.3.2 เจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานไอทีที่ศนูปรกรณ์
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

การทำงานโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเป็นการทำงานอย่างเป็นระบบโดยนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานให้ดีขึ้นและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น (กิตานันท์ มลิทอง. 2540: 261-262) เมื่อมีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการทำงานในส่วนต่างๆ ของวงการศึกษ ควรมุ่งให้บุคคลเข้าใจขอบข่ายของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งสามารถทำให้ประเมิณผล รู้จักเลือกและใช้ผลผลิตของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา อย่างมีประสิทธิภาพ ในการใช้เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กับการเรียนการสอนวิชาต่างๆ (พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์. 2540: 3-4 อ้างใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2545)

### 2.1.1 เทคโนโลยีการศึกษา

#### 2.1.1.1 ความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษา

การนำเอาเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการแก้ปัญหาในด้านการศึกษานั้นก็เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอน และเพิ่มประสิทธิผลทางการศึกษา โดยการนำความรู้เรื่องแนวคิดมาประยุกต์ใช้กับองค์ประกอบ หรือองค์ความรู้ต่างๆขององค์กร หรือสถานศึกษา มาใช้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ดำเนินงานด้านการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างเท่าเทียมกัน โดยสามารถสรุปความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษา (วิวรรณ จันทรเทพย์. 2542: 42) ดังนี้

2.1.1.1.1 เทคโนโลยีการศึกษาทำให้การเรียนการสอน มีความหมายมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้กว้างขวาง เรียนได้เร็วขึ้น ทำให้ผู้สอนมีเวลาให้ผู้เรียนมากขึ้น

2.1.1.1.2 เทคโนโลยีการศึกษาสามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของผู้เรียนการเรียนการสอนจะเป็นในรูปแบบการตอบสนองความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคลได้

2.1.1.1.3 เทคโนโลยีการศึกษาทำให้การจัดการศึกษา ตั้งบนรากฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้การจัดการศึกษาเป็นระบบและเป็นขั้นตอน

2.1.1.1.4 เทคโนโลยีการศึกษาช่วยให้การศึกษามีพลังมากขึ้น การนำเทคโนโลยีด้านสื่อเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะทำให้การศึกษามีพลังมากยิ่งขึ้น

2.1.1.1.5 เทคโนโลยีการศึกษาทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง และได้พบกับสภาพความจริงในชีวิตมากที่สุด

2.1.1.1.6 เทคโนโลยีการศึกษาทำให้เปิดโอกาสทางการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และการศึกษานอกระบบ

โดยบทบาทของเทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอนจึงมีอยู่ 4 บทบาท ดังนี้

(1) บทบาทด้านการจัดการเป็นการจัดการรูปแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) บทบาทด้านการพัฒนาเป็นบทบาทที่ส่งเสริมการพัฒนาด้านการเรียนการสอน บุคคลากรทางการศึกษา และพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลด้านการเรียนมากยิ่งขึ้น

(3) บทบาทด้านทรัพยากร เป็นบทบาทที่เป็นการวางแผน ดำเนินการใช้ทรัพยากร ทางด้านความรู้ หรือองค์ความรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการประกอบการเรียนการสอน

(4) บทบาทด้านผู้เรียน เป็นการเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามามีบทบาทในการเรียนตามเนื้อหาที่สนใจ หรือตามความสามารถของตัวผู้เรียนเอง

### 2.1.1.2 ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษา

การนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ เพื่อการออกแบบและส่งเสริมระบบการเรียน การสอน โดยเน้นที่วัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่สามารถวัดได้อย่างถูกต้องแน่นอน มีการยึดผู้เรียน เป็นศูนย์กลางการเรียนมากกว่าจะยึดเนื้อหาวิชา มีการใช้การศึกษาเชิงปฏิบัติโดยผ่านวิเคราะห์และ การใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ รวมถึงเทคนิคการสอนโดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ อาทิ เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อการสอนต่างๆ ในลักษณะสื่อประสม และการศึกษาด้วยตนเอง (Good. 2007)

เทคโนโลยีศึกษานั้นเป็นการประยุกต์นำเอาเทคนิควิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์ และ เครื่องมือใหม่ๆ มาใช้เพื่อแก้ปัญหาทางการศึกษา ทั้งในด้านกรขยายงาน และด้านการปรับปรุง คุณภาพของการเรียนการสอนตามยุคสมัย โดยเทคโนโลยีการศึกษาจะครอบคลุมด้านต่างๆ 3 ด้าน คือ การนำเครื่องมือใหม่ๆ มาใช้ในการเรียนการสอน การผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่ และ การใช้เทคนิค และวิธีการใหม่ (วิจิตร ศรีสะอ้าน: 2550: 53)

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2546: 375) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า เป็นการประยุกต์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ อย่างมีระบบเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน แก้ไขปัญหา และพัฒนา การศึกษาให้ก้าวหน้าต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีความหมายไม่เพียงแต่เป็น วิทยาศาสตร์ทางธรรมชาติเท่านั้น แต่ยังรวมหมายถึง วิทยาศาสตร์ทางจิตวิทยา และศาสตร์ในการ บริหารงานครอบคลุมทั้งด้านบริหารวิชาการและบริการ ดังนั้นในการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามา ปรับปรุงประสิทธิภาพในการศึกษาจึงครอบคลุม 3 ด้าน คือ

1. เครื่องมืออุปกรณ์การสอนต่างๆ (Devices หรือ Hardware) เป็นการนำอุปกรณ์มาใช้ในการ การศึกษา

2. วัสดุ (Materials หรือ Software) เป็นการผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่ การนำเอาวัสดุการ สอนมาใช้ตลอดจนการผลิตบทเรียนสำเร็จรูปในรูปแบบต่างๆ

3. วิธีการและเทคนิค (Method and Techniques) ได้แก่ กระบวนการ กิจกรรมต่างๆ ที่ ประยุกต์มาใช้ในการศึกษา การนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการจัดการศึกษานั้นจะยึดหลัก ทั่วไปเหมือนการนำเทคโนโลยีไปใช้ในสาขาวิชาการอื่นๆ คือ

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายความว่า เมื่อนำเอาเทคโนโลยีมาใช้แล้วทำให้เกิดการเรียนรู้ ตามที่วางจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมไว้ในแผนการสอน

ประสิทธิผล (Effectiveness) หลังจบกระบวนการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนทั้งหมด หรือเกือบ ทั้งหมดเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

ประหยัด (Economy) การที่จะนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน ต้องตระหนักถึงข้อนี้ ในการเรียนการสอนถ้ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดก็ย่อมถือว่าสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหารจัดการเกินคุ้มค่า Gagné and Briggs (1974: 74) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษานั้นพัฒนามาจากการออกแบบการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ โดยรวมถึง

1. ความสนใจในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องของการเรียนรู้ เช่น บทเรียนแบบโปรแกรม และบทเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

2. ด้านพฤติกรรมศาสตร์และทฤษฎีการเรียนรู้ เช่น ทฤษฎีการเสริมแรงของ B.F Skinner

3. เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ เช่น โสตทัศนอุปกรณ์ประเภทต่างๆ รวมถึงสิ่งพิมพ์ด้วย

Coley Cradler et al (1996: 97) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งที่รวมถึงทรัพยากรที่ใช้ในการให้การศึกษาแก่ผู้เรียน โดยอาจรวมถึงวิธีการ เครื่องมือ หรือกระบวนการ หากเป็นในเชิงปฏิบัติแล้ว จะหมายถึงเทคโนโลยีต่างๆ เช่น फिल्मสทริป เครื่องฉาย สไลด์ เทปเสียง โทรทัศน์ และห้องปฏิบัติการทางภาษา โดยเป็นการใช้ที่ควบคู่กับคอมพิวเตอร์

สรุปได้ว่าเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง การนำความรู้แนวคิด กระบวนการ และผลผลิตทางวิทยาศาสตร์มาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาการศึกษาให้ก้าวหน้าไปอย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.1.2 นวัตกรรมการศึกษา

### 2.1.2.1 ความสำคัญของนวัตกรรมการศึกษา

เมื่อพิจารณาในระบบการศึกษาสิ่งที่เปลี่ยนแปลงก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านการเรียนการสอน อีกสิ่งหนึ่งคือ ตัวนวัตกรรมที่ใช้ในการประกอบเรียนการสอน ซึ่งอาจจะเป็นทั้งในรูปของเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่สามารถจับต้องได้ ผสานกับเทคนิคและวิธีการสอนหรือการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการศึกษา ที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้นปัจจุบันนี้บุคลากรทางการศึกษาหลายคนให้ความสนใจเกี่ยวกับสื่อนวัตกรรมมากยิ่งขึ้น

### 2.1.2.2 ความหมายของนวัตกรรมการศึกษา

คำว่า “นวัตกรรม” หรือ “นวัตกรรม” (Innovation) ใน Webster’s New World College Dictionary (อ้างใน วิเชียร ดอนแรม. 2546 : 10) หมายถึงการกระทำ หรือกระบวนการเปลี่ยนแปลงใหม่ ส่วน Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) กล่าวว่า หมายถึง ความคิด การกระทำหรือสิ่งของซึ่งเห็นว่าเป็นของใหม่ ไม่ว่าจะความคิดนั้นจะเป็นของใหม่โดยนับเวลาตั้งแต่แรกพบหรือไม่ แต่ขึ้นอยู่กับการที่บุคคลรับรู้ว่ามีเป็นของใหม่หรือไม่ โดยความคิดเห็นของบุคคลเองจะเป็นเครื่องมือตัดสินการตอบสนองของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น ถ้าเห็นว่าจะอะไรเป็นสิ่งใหม่สำหรับของสิ่งนั้นก็จะป็นนวัตกรรม คำว่า “ใหม่” ในเรื่องของนวัตกรรมไม่จำเป็นต้องเป็นความรู้ใหม่ของบุคคล บุคคลอาจมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นมาชั่วระยะเวลาหนึ่งแล้วก็ได้ แต่ยังไม่ได้พัฒนาทัศนคติที่ชอบและจะรับ หรือปฏิเสธความใหม่ของนวัตกรรมต่อการศึกษา จึงอาจเป็นความใหม่ในเรื่องของความรู้ ทัศนคติ หรือเกี่ยวกับการตัดสินใจที่จะใช้นวัตกรรม

กิดานันท์ มลิทอง (2540 : 204) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า นวัตกรรม หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นมาใหม่ ปฏิบัติกรใหม่ๆ หรือสิ่งใดก็ตามที่พัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมที่มีอยู่ เมื่อนำมาใช้ในการทำงานแล้วสามารถช่วยให้การทำงานนั้นมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ได้ประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังประหยัดเวลาและแรงงานด้วย นวัตกรรมที่เกิดขึ้นย่อมต้องอาศัยเทคโนโลยีในการคิดค้นสิ่งใหม่ หรือพัฒนาศักยภาพของเก่าให้ดียิ่งขึ้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งที่ควบคู่กันเสมอ เมื่อมีการนำนวัตกรรมมาใช้ในวงการการศึกษา จึงเรียกว่า “นวัตกรรมการศึกษา” (Educational Innovation)

หมายถึง นวัตกรรมที่จะช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิผลมากกว่าเดิม และเกิดแรงจูงใจในการเรียนจากนวัตกรรมเหล่านั้น และซัยยัค พรหมวงศ์ (2553 : 123) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. อาจจะเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมด หรือบางส่วนอาจเป็นของเก่าที่ใช้ไม่ได้ผลในอดีตแล้วนำมาปรับปรุงใหม่ให้ดีขึ้น

2. มีการจัดระบบขั้นตอนการดำเนินงานที่เหมาะสมก่อนทำการเปลี่ยนแปลง

3. มีการพิสูจน์ด้วยการวิจัยหรืออยู่ระหว่างการวิจัยว่าสิ่งใหม่นั้นจะช่วยให้การแก้ปัญหาและดำเนินงานบางอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ยังไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานในปัจจุบัน

ดังนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่า นวัตกรรมการศึกษาเป็นวิธีการใดๆ หรือวิธีการกระทำใดๆ ที่เป็นการกระทำใหม่ หรือสิ่งใหม่ที่มีผู้คิด หรือปรับปรุงของเก่าให้ใหม่หรือดีขึ้น เพื่อใช้สิ่งนั้นในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นแต่การปรับปรุงนั้นต้องอยู่บนพื้นฐานของการวิจัย

### 2.1.2.3 ลักษณะของนวัตกรรมการศึกษา

หลักการพิจารณาว่าวิธีการ แนวคิด การกระทำ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เป็นนวัตกรรมสามารถพิจารณาได้จากลักษณะของนวัตกรรม ดังนี้

2.1.2.3.1 คิดค้นใหม่เป็นของใหม่ทั้งหมดหรือนำเอาวิธีการซึ่งเคยปฏิบัติแต่เดิมมาปรับปรุงบางส่วนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.1.2.3.2 ประดิษฐ์คิดค้นโดยใช้วิธีการเข้าสู่ระบบมีขั้นตอนที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงทรัพยากร กระบวนการและผลลัพธ์เพื่อให้ได้ผลงานที่ออกมามีประสิทธิภาพสูงกว่าทรัพยากรที่ใช้ มีการนำเอาวิธีการจัดระบบมาใช้อย่างถูกต้องตามกระบวนการ

2.1.2.3.3 มีการพัฒนาตามขั้นตอน คือ คิดค้น ทดลองและนำมาใช้

2.1.2.3.4 ได้รับการพิสูจน์เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสิ่งใหม่มีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือได้ หรืออยู่ระหว่างการพิสูจน์ว่ามีประสิทธิภาพมีได้เพียงในความคิดเท่านั้น

2.1.2.3.5 ยังไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานในปัจจุบัน เพียงแต่มีการใช้ในบางกลุ่มยังไม่แพร่หลายหรือเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

นอกจากนี้แล้วความคิดและการกระทำใหม่ (เป็นนวัตกรรม) ในที่แห่งหนึ่ง แต่อาจเก่ามาจากที่อื่นได้หรือความคิดและการกระทำนั้นเดิมใช้ไม่ได้ผล แต่ปัจจุบันอาจใช้ได้ผลก็ถือว่าเป็นนวัตกรรมได้ ดังนั้นนวัตกรรมไม่ใช่การขจัดหรือล้มล้างสิ่งเก่าให้หมดไปแต่เป็นการปรับปรุงเสริมแต่งและพัฒนาเพื่อความอยู่รอดของระบบนวัตกรรมมีได้ในทุกกิจกรรมของมนุษย์ไม่เฉพาะแต่การศึกษาเท่านั้น (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์, 2546: 374-375)

## 2.2 สื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนนับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอนนับแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดความเข้าใจในความหมายของบทเรียนได้ตรงกับที่ผู้สอนต้องการ ไม่ว่าจะสื่อนั้นจะอยู่ในรูปแบบใดก็ตามล้วนแต่เป็นทรัพยากรที่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น ในการใช้สื่อการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะเฉพาะและคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิดเพื่อเลือกสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การสอนและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในวงการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบในการใช้สื่อด้วย ทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กิดานันท์ มลิทอง. 2540: 204)

### 2.2.1 ความหมายของสื่อการสอน

สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลเพื่อให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถสื่อสารกันได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เมื่อมีการนำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอนจึง เรียกว่า **สื่อการสอน** (Instructional Media) ซึ่งหมายถึง สื่อชนิดใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นเทปบันทึกเสียง สไลด์ วิดยู โทรทัศน์ วิดีโอ แผนภูมิ ภาพนิ่ง เครื่องมือบันทึกความจำภายนอก เป็นต้น ซึ่งบรรจุเนื้อหาข้อความเกี่ยวกับการเรียนการสอน (Heinich.2005: 138-139) ซึ่งสิ่งทั้งหลายเหล่านี้เป็นวัสดุอุปกรณ์ทางด้านกายภาพที่นำมาใช้ในเทคโนโลยีการศึกษา (Percival and Ellington. 1993: 40) นอกจากนี้ สื่อการเรียนการสอนอาจ หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือ หรือช่องทางสำหรับการส่งเนื้อหาของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนวางไว้ได้เป็นอย่างดี (เย็น ภูววรรณ. . 2540: 67)

ดังนั้นสรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง ตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอน หรือจากแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

### 2.2.2 ลักษณะของสื่อการสอนที่ดี

อรอนงค์ วิริยานุรักษ์นคร (2551: 66-67) กล่าวว่า ลักษณะของสื่อการสอนที่ดี ย่อมช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยคุณลักษณะต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

2.2.2.1 มีความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน คือ เป็นสิ่งกำหนดให้ทราบว่าพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของผู้เรียนจะเป็นเช่นไร โดยทั่วไปจะแบ่งพฤติกรรมทางการเรียนรู้ออกเป็น 3 ประเภท ด้วยกันคือ

2.2.2.1.1 ประเภทความรู้ความเข้าใจที่จะเป็นพื้นฐานของการนำไปใช้กับปัญหาได้ ได้แก่ การอธิบายได้ การประเมินค่าได้ การสร้างกฎเกณฑ์หลักการได้ เป็นต้น

2.2.2.1.2 ประเภทการลงมือปฏิบัติที่จะนำไปสู่การทำงานต่อไป

2.2.2.1.3 ประเภทความรู้สึกด้านอารมณ์ ที่จะมองเห็นคุณค่า หรือเกิดความสนใจในเนื้อหาการเรียนนั้นต่อไป

2.2.2.2. มีความเหมาะสมกับรูปแบบของการเรียนการสอน คือ สื่อสามารถตอบสนองกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมต้องเป็นไปตามรูปแบบที่สอดคล้องกับเนื้อหา วิธีการ และกระบวนการสอน

2.2.2.3. มีความเหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ลักษณะของผู้เรียนที่จำเป็นต้องพิจารณา ได้แก่ วัย ความสามารถ พื้นฐาน ประสบการณ์ และความสนใจ ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่จะเกิดจากสื่อทั้งสิ้นแต่อย่างไรก็ดีในการสอนผู้เรียนครั้งละกลุ่มใหญ่ ย่อมเป็นการยากที่จะจัดสื่อให้เหมาะสม และเพียงพอกับผู้เรียนทุกคนได้ ในทางปฏิบัติจึงใช้กลุ่มผู้เรียนเกณฑ์กลางๆ สำหรับพิจารณาจัดสื่อ

2.2.2.4. มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของการใช้สื่อ สื่อการสอนมีความสอดคล้องกับวัสดุอุปกรณ์พื้นฐานและสภาพแวดล้อมของการใช้สื่อนั้นนอกจากจะไม่เป็นปัญหาต่อการผลิต และการใช้แล้วยังทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพแวดล้อมที่แท้จริงอีกด้วย

อย่างไรก็ตามสื่อการเรียนการสอนเพียงชนิดใดชนิดหนึ่งไม่อาจเป็นการเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาต่างๆ ได้อย่างแท้จริง ผู้สอนจึงควรพิจารณานำเอาสื่อการสอนหลายอย่าง ซึ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เนื้อหาสาระความรู้เกี่ยวข้องกันมาใช้ร่วมกัน หรือกล่าวได้อีกอย่างว่าเป็นการใช้ “สื่อประสม” ในการสอนสื่อประสมนอกจากจะช่วยเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ยังช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนที่น่าสนใจว่าการเรียนรู้เนื้อหาเหล่านั้น จากสื่อเพียงชนิดเดียวอีกด้วย

### 2.2.3 ประเภทของสื่อการสอน

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2546: 40) ได้จำแนกสื่อการเรียนการสอน ออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.2.3.1 วัสดุและเครื่องมือที่ไม่ต้องฉาย (No projected Aids) หมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่ไม่ต้องอาศัยเครื่องฉายในการนำเสนอ แต่สามารถนำเสนอได้ด้วยตนเอง ได้แก่ รูปภาพ แผนที่ หุ่นจำลอง ตลอดจนกิจกรรม เช่น การสาธิต นิทรรศการ ทัศนศึกษา เป็นต้น

2.2.3.2 วัสดุเครื่องมือที่ต้องฉาย (Projected Aids) หมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่ต้องอาศัยเครื่องฉายจึงจะสามารถนำเสนอได้ เช่น แผ่นโปร่งใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ภาพยนตร์ และเครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น

2.2.3.3 โสตวัสดุและอุปกรณ์ (Audio Aids) หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง สามารถรับรู้ได้โดยการฟัง เช่น เครื่องบันทึกเสียงและเทป เครื่องเล่นแผ่นเสียงและแผ่นเสียง เครื่องขยายเสียง เครื่องรับวิทยุ เป็นต้น

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2553: 76) ได้แบ่งสื่อการสอนเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. วัสดุ หมายถึง สิ่งที่ช่วยสอนที่มีการผู้ฟังสัมผัสเปลี่ยนแปลง เช่น ซอคล้อง ฟิล์ม ภาพถ่าย ภาพยนตร์ เป็นต้น

2. อุปกรณ์ หมายถึง สิ่งช่วยสอนที่เป็นเครื่องมือ เช่น กระดานดำ กล้องถ่ายรูป เครื่องฉาย ภาพยนตร์ เครื่องรับโทรทัศน์ เป็นต้น

3. กระบวนการและวิธีการ ได้แก่ การจัดระบบการสาธิต การทดลอง และกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ผู้สอนจัดทำขึ้นและมุ่งให้ผู้เรียนปฏิบัติ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2546:6) ได้จำแนกสื่อการสอน ซึ่งเรียกว่า “โสตทัศนอุปกรณ์” แบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. วัสดุฉายเส้น มี 9 ชนิด คือ กระดานดำ แผ่นที่และลูกโลก การ์ตูน โปสเตอร์ แผนภาพ แผนสถิติ แผ่นป้ายผ้าสำลี และป้ายนิเทศ

2. วัสดุมีทรง มี 6 ชนิด คือ ตู้ฉันทรัตน (Diorama) พิพิธภัณฑสถานโรงเรียน ของเลียนแบบของจำลอง ของตัวอย่างและของจริง

3. โสตวัสดุ มี 4 ชนิด คือ ระบบเสียง แผ่นเสียง เทปเสียง และวิทยุ

4. ภาพนิ่ง มี 10 ชนิด คือ ภาพผนัง สมุดภาพ ภาพสามมิติ ภาพเขียน รูปภาพ ภาพถ่าย ฟิล์ม สตรีป สไลด์ ภาพโปร่งแสง และรูปตัดมาจากหนังสือ

5. กิจกรรมร่วม แบ่งเป็น 8 ชนิด ได้แก่งานที่เป็นโครงการ การเล่นเกม การแสดงบทบาทสาธิต การศึกษานอกสถานที่ นิทรรศการ การทดลอง กระบะทราย

6. ภาพยนตร์และโทรทัศน์

Gertlach and Ely (1971: 80-82) ได้จำแนกสื่อการสอนออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้

1. ของจริงและตัวบุคคล รวมทั้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เช่น การสาธิต การทดลอง การศึกษานอกสถานที่

2. ภาษาพูดหรือภาษาเขียน หมายถึง คำพูด คำบรรยาย วัสดุตีพิมพ์ คำอธิบายในสไลด์ ฟิล์ม สตรีป แผ่นภาพโปร่งแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วัสดุกราฟิก เช่น แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ โปสเตอร์ การ์ตูน แผนที่ ลูกโลก ภาพวาด เป็นต้น วัสดุประกอบนี้นอกจากจะนำมาใช้โดยตรงและยังปรากฏในหนังสือ ตำรา แบบเรียน หนังสืออ้างอิง ภาพโป่งใสฟิล์มสตริป สไลด์ เป็นต้น

4. ภาพนิ่ง เป็นภาพที่ได้จากการถ่ายภาพสไลด์และฟิล์มสตริป

5. ภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์

6. การบันทึกเสียง ได้แก่ เสียงจากเทปบันทึกจากแผ่นเสียง จากร่องเสียงของฟิล์มภาพยนตร์ เป็นต้น

7. การสอนโปรแกรม เป็นการสอนที่จะต้องจัดเตรียมล่วงหน้า อาจมีสื่อทางโสตทัศนศึกษาช่วยเป็นแบบเขียนโปรแกรม บทเรียนสำเร็จรูปใช้ร่วมกับเครื่องช่วยสอนหรือคอมพิวเตอร์

8. สื่อประเภทสถานการณ์จำลองและชุดการสอน ได้แก่ การแสดงบทบาท การแสดงละคร จากแนวคิดของนักการศึกษาและนักเทคโนโลยี ที่ได้จำแนกประเภทของสื่อการสอน สรุปได้ดังนี้ คือ

1. ประเภทของวัสดุ (Software of Material) บางครั้งเรียกว่า “สื่อเล็ก (Small Media)” เป็นสื่อการสอนประเภทสิ้นเปลือง เสียหายได้ง่ายและเป็นเครื่องมือสื่อที่บรรจุเนื้อหาสาระเรื่องราวหรือความรู้ไว้ในลักษณะต่างๆ เช่น สไลด์ บรรจุเรื่องราวไว้ในลักษณะของภาพนิ่ง หนังสือบรรจุเรื่องราวไว้ในลักษณะของตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ แผ่นเสียง หรือเทปบันทึกเสียงบรรจุเรื่องราวในลักษณะเสียง และฟิล์มภาพยนตร์บรรจุเรื่องราวไว้ในรูปของภาพเคลื่อนไหวคู่กับเสียง เป็นต้น

สื่อการสอนประเภทวัสดุ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้

1.1 วัสดุที่ต้องอาศัยเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ จึงจะสามารถเสนอเรื่องราวความรู้ หรือเนื้อหาสาระไปยังผู้เรียนได้ ตัวอย่างวัสดุชนิดนี้ คือ แผ่นเสียง เทปเสียง เทปโทรทัศน์ ฟิล์ม ภาพยนตร์ ภาพโป่งใส เป็นต้น

1.2 วัสดุที่สามารถเสนอเรื่องราว ความรู้ เนื้อหาวิชาไปสู่ผู้เรียนได้ด้วยตัวมันเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือ หรืออุปกรณ์แต่อย่างใด ตัวอย่างวัสดุชนิดนี้ คือ หนังสือ แผนภูมิ รูปภาพ หุ่นจำลอง แผนที่ เป็นต้น

2. ประเภทเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ (Hardware or Equipment) บางครั้งเรียกว่า “สื่อใหญ่ (Big Media)” ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายเทปโทรทัศน์ เครื่องฉายภาพโป่งใส

3. สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการต่างๆ ลัดดา ศุขปรีดี (2542: 33-35) กล่าวว่า ตัวกลางใน ขบวนการเรียนการสอนไม่จำเป็นต้องใช้แต่วัสดุ หรือเครื่องมือเท่านั้นบางครั้งจำเป็นต้องอาศัยเทคนิค และกลวิธีต่างๆ ควบคู่กันไปโดยเน้น หรือย้ำที่เทคนิคและวิธีการเป็นสำคัญ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิค และหรือวิธีการ ได้แก่ ประสบการณ์ต่างๆ เช่น การสาธิต การแสดงบทบาท การแสดงละคร และหุ่น การศึกษานอกสถานที่การจัดแสดง และนิทรรศการ ตลอดจนเทคนิคในการเสนอบทเรียนด้วยสื่อประเภทวัสดุและเครื่องมือ เป็นต้น ผลจากการวิจัยพบว่า การใช้สื่อการสอนอย่างหนึ่งอย่างใดเพียงอย่างเดียว จะไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือเกิดการเรียนรู้ได้ครบทุกด้าน การใช้ประสาทสัมผัสหลายๆ ด้านก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ถูกต้อง ลึกซึ้ง และประทับใจนาน ดังนั้นควรใช้สื่อการสอนหลายๆ อย่างร่วมกัน เพื่อเสริมความรู้ซึ่งกันและกัน สื่อการสอนหลายๆ อย่างที่ถูกนำมาใช้ร่วมกันเรียกว่า “สื่อประสม”

### 2.2.4 หลักการเลือกและใช้สื่อการสอน

การเลือกสื่อการเรียนการสอน ควรที่จะพิจารณาวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และสถานการณ์ภายใต้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ สื่อการเรียนการสอนเป็นแต่เครื่องมือหรือตัวกลางที่ช่วยในการผ่อนแรง ผ่อนเวลาของผู้สอนและผู้เรียนให้รับประโยชน์อย่างมาก แต่ผู้เรียนจะได้รับประโยชน์จากการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใดนั้น ก็มีขึ้นอยู่กับลักษณะของสื่อการเรียนการสอนเพียงแต่อย่างเดียว ซึ่งส่วนมากจะอยู่ที่ผู้สอนและผู้ที่มีความสามารถในการเลือกและใช้เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการที่ผู้สอนรู้จักวิธีเลือกและนำสื่อไปใช้ในการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน (อรอนงค์ วิริยานุรักษ์นคร. 2551: 32)

Heinich (2005: 16) นักการศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สำคัญมี 3 แบบ คือ ประสบการณ์ตรง ประสบการณ์จำลอง โดยผ่านโสตทัศนวัสดุและประสบการณ์แทนด้วยถ้อยคำ การเรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์การตรงก่อให้เกิดความเข้าใจพื้นฐานอันเป็นรากฐานอันมั่นคงในการส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งปวง ประสบการณ์ของผู้เรียนกับสื่อการสอน โดยผู้สอนมีความจำเป็นอย่างมากในการเลือกสื่อเพื่อที่ใช้ประกอบการสอนที่ต้องมีความเหมาะสมกับประสบการณ์พื้นฐานของผู้เรียน เพราะผู้เรียนมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการที่จะพิจารณาเลือกสื่อและประสบการณ์ในการเรียนการสอน ควรมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. เลือกสื่อและประสบการณ์ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องกำหนดจุดมุ่งหมายในรูปของพฤติกรรม ดังนั้นการเลือกสื่อและประสบการณ์ในการเรียนการสอน จึงต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายดังกล่าว โดยพยายามเลือกสื่อที่เสริมผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างจริงจัง เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

2. เลือกสื่อและประสบการณ์ที่สอดคล้องกับลักษณะการตอบสนอง และพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของผู้เรียนที่คาดหวังจะเกิดขึ้น พฤติกรรมซึ่งผู้เรียนจะเกิดขึ้นได้ถ้าผู้เรียนมีความพึงพอใจในกิจกรรมและประสบการณ์ที่ได้รับ ความพึงพอใจย่อมก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ดังนั้นการเลือกสื่อและประสบการณ์การเรียนการสอนจึงสื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีการตอบสนองและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่คาดหวัง

3. เลือกสื่อและประสบการณ์ในการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับความสามารถและประสบการณ์เดิมของแต่ละคน สื่อและประสบการณ์ที่จัดให้แก่ผู้เรียน ควรง่ายและอยู่ในขอบเขตความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน สื่อที่ใช้จะต้องช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับประสบการณ์ใหม่ได้เป็นอย่างดี สื่อและประสบการณ์บางอย่างอาจไม่เหมาะสมกับผู้เรียนบางคน ดังนั้นการเลือกสื่อ จึงจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

4. เลือกสื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมและพอที่จะหาได้ การเลือกสื่อการเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการนำสื่อชิ้นนั้นมาใช้ด้วย และไม่จำเป็นต้องใช้สื่อที่มีราคาแพงเสมอไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าจะหาสื่อชนิดใดได้บ้างที่สอดคล้องจุดมุ่งหมาย เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ได้ดีที่สุด

ประโยชน์ของสื่อต่อการเรียนรู้ ช่วยในการหาประสบการณ์จำลอง เพื่อเป็นแนวทางพื้นฐานของการแก้ปัญหาสถานการณ์จริง ผู้เรียนในห้องเรียนนั้นมีความแตกต่างกัน ดังนั้นสื่อจะเป็นตัวกลางที่ถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียนได้ ดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอนสามารถเอาชนะข้อจำกัดเรื่องความแตกต่างกัน ของประสบการณ์ ตั้งเดิมของผู้เรียน คือ เมื่อใช้สื่อการเรียนการสอนแล้วจะช่วยให้เด็กซึ่งมีประสบการณ์เดิมต่างกัน เข้าใจได้ใกล้เคียงกัน
2. ขจัดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสถานที่ ประสบการณ์ตรงบางอย่าง หรือการเรียนรู้
3. ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อม และสังคม
4. สื่อการเรียนการสอนทำให้เด็กมีความคิดรวบยอดเป็นอย่างดีเดียวกัน
5. ทำให้ผู้เรียนมีมีโนภาพเริ่มแรกอย่างถูกต้อง และสมบูรณ์
6. ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ และต้องการเรียนในเรื่องต่างๆ มากขึ้น เช่น การอ่าน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ความซาบซึ้งในคุณค่าเชิงจินตนาการ และทัศนคติ
7. เป็นการสร้างแรงจูงใจ และเร้าความสนใจ
8. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ จากในเรื่องของรูปธรรมสู่นามธรรม

### 2.2.5 ความรู้ทั่วไปและขั้นตอนการผลิตสื่อการสอน

ในการผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น ผู้ผลิตทำหน้าที่อยู่ในกลุ่มของผู้ส่ง ซึ่งจะต้องส่งเรื่องราวโดยผ่านวัสดุที่ผลิตขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีความเข้าใจในกระบวนการสื่อความหมายให้ถ่องแท้ มิฉะนั้นแล้ววัสดุที่ผลิตขึ้นอาจจะก่อให้เกิดการสื่อความหมายที่ผิดเพี้ยนได้ จึงจะต้องรู้จักการเลือกช่องทางการส่งที่เหมาะสม นั่นคือการเลือกสื่อที่จะผลิต การกำหนดความยากง่ายของวัสดุที่จะผลิตให้เหมาะสมกับผู้เรียน ก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะต้องพิจารณาถึง ผู้เรียนหรือผู้รับที่มีพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และวุฒิภาวะที่แตกต่างกัน ย่อมจะมีขีดความสามารถ ความหมายที่แตกต่างกันอีกด้วย วัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีระบบการผลิตที่ดีจะต้องสามารถตรวจสอบประสิทธิภาพได้เป็นระยะๆ เพื่อดูผลย้อนกลับที่ใช้ในการสื่อความหมาย

จิตวิทยาการศึกษากับการผลิต โดยที่ผู้ผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่ประสบความสำเร็จอย่างแท้จริง ไม่อาจที่จะนำเอาเฉพาะความรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษา และความรู้ทางศิลปะมาใช้งานการผลิต การผลิตอาจทำได้ แต่ยังไม่อาจเชื่อได้ว่าวัสดุที่ผลิตขึ้นจะมีคุณค่าทางการศึกษาอย่างถูกต้องและเหมาะสม การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ดีนั้น ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ประสิทธิภาพต่างๆ ที่เกิดขึ้นในตัววัสดุนั้นๆ มิใช่จะพิจารณาแต่เป็นรูปลักษณะภายนอก แต่จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้วัสดุนั้นกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ว่าสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ ดังนั้น การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษาจึงจำเป็นจะต้องพิจารณาหลักการทฤษฎีทางจิตวิทยา โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน เช่น จิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาความแตกต่างระหว่างบุคคลจิตวิทยาพัฒนาการ เป็นต้น

จิตวิทยาการเรียนรู้ ในการผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพที่มีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาแห่งการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต วัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา สิ่งเหล่านี้ผู้ผลิตจะต้องทราบ เพื่อนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการผลิต

1. ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยง ทฤษฎีนี้เป็นแก่นที่การสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองอย่างเหมาะสม ถ้าผู้สอนได้สร้างสิ่งเร้าเพื่อช่วยให้ผู้เรียนอยากตอบสนองหรืออยากเรียนก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น วัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษานับว่าเป็นสิ่งเร้าที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้อย่างหนึ่ง อำนาจในการเร้าจะมีอยู่เรื่อยๆ และอาจจะเพิ่มขึ้นได้ถ้าวัสดุนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 02-254-4000 หรือ 02-254-4001

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับการออกแบบที่มีขนาด รูปแบบ สี สัน เนื้อหา เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสม สอดคล้องกับความรู้ ประสบการณ์ ความต้องการ ความสนใจ และความพร้อมของตัวผู้เรียน

การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา ให้สอดคล้องกับทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงนั้น จึงต้องปฏิบัติ ดังนี้

1.1 จัดลำดับเนื้อหาของวัสดุ ให้มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง

1.2 ผลิตวัสดุให้มีลักษณะที่จะทำให้ผู้เรียนอยากเรียน โดยเร้าให้เกิดแรงจูงใจ และสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน

1.3 วัสดุบางอย่างอาจผลิตขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสประกอบกิจกรรมได้ด้วยตนเอง ตามขีดความสามารถ ความสำเร็จที่ผู้เรียนได้รับจากการศึกษาตามความแตกต่าง จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากตอบสนองมากยิ่งขึ้นและบ่อยขึ้น อันจะเป็นผลให้เกิดการเรียนรู้ที่แม่นยำ ถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. ทฤษฎีสนามของเลวิน (Kurt Lewin) ทฤษฎีการเรียนรู้สนามคัดค้านทฤษฎีการเรียนรู้สัมพันธ์เชื่อมโยง โดยมีความเห็นว่า การเรียนรู้ไม่ได้เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าแต่อย่างใด แต่จะเรียนรู้จากส่วนรวมในสถานการณ์หนึ่งๆ แล้วจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ให้สอดคล้องกับสถานการณ์นั้นๆ พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีสนามที่อาจนำมาใช้

2.1 วัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ผลิตขึ้นจะต้องให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน เป็นสำคัญ

2.2 ในการวางแผน การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา จะต้องมุ่งให้เกิดโครงสร้างความรู้ และความเข้าใจเป็นแบบส่วนรวม โดยใช้บุคคลที่เกี่ยวข้องหลายๆ ฝ่ายร่วมกัน เพื่อให้สามารถมองเห็นลักษณะโดยส่วนรวมทั้งหมด หลักการนี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มาก ในการวางแผนการผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งจะต้องอาศัยความร่วมมือจากนักเทคโนโลยีทางการศึกษาหรือนักโสตทัศนศึกษา นักวัดผลและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญทางหลักสูตรเนื้อหาวิชาและครูผู้ใช้ เป็นต้น

3. ทฤษฎีการวางเงื่อนไขอาการกระทำของ สกินเนอร์ (Skinner) เป็นทฤษฎีที่รวมเอาทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยง กับทฤษฎีพฤติกรรมของ วัตสัน (Watson) โดยถือว่ามนุษย์เรานั้นโดยธรรมชาติจะมีภาวะเป็นกลาง ไม่แสดงพฤติกรรมใดๆ ออกมา จะแสดงออกมาต่อเมื่อมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดมากระตุ้นให้เกิดการกระทำ วิธีการตามทฤษฎีนี้ จึงตั้งอยู่บนพื้นฐานของการเสริมแรงการกระทำ การเสริมแรงมีทั้งทางบวกและทางลบ การนำความรู้จากทฤษฎีนี้มาใช้ในการผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา จะต้องพิจารณาให้รอบคอบ โดยพยายามสร้างตัวเสริมแรง ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนต่างๆ ในการใช้วัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษาตามทฤษฎีนี้ ควรจะได้วางแผนให้ดีโดยกำหนดเป็นขั้นตอนย่อยๆ หรือสั้นๆ เพื่อความสะดวกในการเสริมแรง ให้สอดคล้องกับความสำเร็จของผู้เรียนแต่ละขั้นตอน การเตรียมวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา ประเภทบทเรียน โปรแกรมนับว่าเป็นแบบอย่างของการนำความรู้ตามทฤษฎีนี้เข้ามาใช้ ในบางครั้งการผลิตบทเรียน โปรแกรมอาจจะผลิตขึ้นเพื่อใช้กับเครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษาบางอย่าง เพื่อประโยชน์ในการเสริมแรง และควบคุมการเรียนของผู้เรียน ความถี่ของการเสริมแรง ควรจะจัดให้มากขึ้นถ้าผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนนั้น แต่ถ้าผู้เรียนล้มเหลวในการเรียนแต่ละขั้นตอนควรลดการเสริมแรงลง

4. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ตามทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า ความเจริญงอกงามทางสติปัญญาของมนุษย์จะเกิดขึ้นจากการปะทะกับสิ่งแวดล้อม จะค่อยๆ เจริญขึ้นเรื่อยๆ จนถึงขีดสูงสุด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในวัยรุ่น ผู้เรียนจะรับข้อมูลใหม่จากสิ่งแวดล้อมจะซึมซับและรับเอาไว้ในสมอง ผู้เรียนจะเรียนรู้สิ่งแวดล้อมได้ดีที่สุด ด้วยการปะทะกับสิ่งนั้นโดยตรง สิ่งต่างๆ ที่ผู้เรียนรับเข้าไว้ในสมองจะแสดงออกได้ใน 4 ลักษณะ ดังนี้ คือ

- 4.1 การรวมเข้าด้วยกัน
- 4.2 การแยกความแตกต่าง
- 4.3 การสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ
- 4.4 ความสามารถในการคิดย้อนกลับ

การจัดสิ่งแวดล้อมต่างๆ ให้ผู้เรียน มีความมุ่งหมายสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับความสามารถทางสมอง ที่ผู้เรียนจะใช้ในการแสดงออก วัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษานับว่าเป็นส่วนประกอบหนึ่งของสิ่งแวดล้อม ที่จะจัดให้ผู้เรียน การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา จำเป็นต้องคำนึงถึงสิ่งที่จะนำมาใช้แสดงออก

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นพื้นฐานที่จำเป็นที่ผู้ผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา จะต้องทราบเพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการผลิตวัสดุให้สอดคล้องกับการพัฒนาการของผู้เรียน แต่ละระดับชั้น ลำดับขั้นตอนมีดังนี้ คือ

1. ขั้นการเคลื่อนไหวอัตโนมัติ เริ่มตั้งแต่เกิดจนถึงประมาณ 2 ขวบ
2. ขั้นเตรียมการเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่ 1 ขวบ ถึงประมาณ 9 ขวบ จะเริ่มรู้จักภาษา สัญลักษณ์ และการเริ่มรับการสื่อความหมาย
3. ขั้นการเรียนรู้รูปธรรม เริ่มตั้งแต่ 8 ขวบ จนถึง 12 ขวบ สามารถเรียนรู้ความคิด การกระทำผู้อื่น สามารถคิดย้อนกลับ
4. ขั้นตอนการเรียนรู้เชิงชาวลู เริ่มตั้งแต่ 12 ขวบขึ้นไป สามารถเข้าใจทั้งรูปธรรมและนามธรรม คิดอย่างมีเหตุผลเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎี การออกแบบวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่อยู่ในชั้นต่างๆ จึงต้องมีลักษณะแตกต่างกันไป เช่น ในระดับก่อนเรียน และ ประถมศึกษาตอนต้น วัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ผลิตขึ้น ควรเน้นให้เป็นแบบรูปทรง สัญลักษณ์ ต่างๆ แบบง่าย ส่วนในระดับประถมศึกษาสูงขึ้น การใช้วัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมยังเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะส่งเสริมพัฒนาการแต่หากเป็น ผู้เรียนในระดับมัธยม ซึ่งมีพัฒนาอยู่ในขั้นสูง สามารถเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายทั้งรูปธรรมและนามธรรม วัสดุที่ผลิตขึ้นใช้ในระบับนี้อาจผลิตได้มากมาย หลายประเภทตามความเหมาะสมของเนื้อหา และเทคนิควิธีการสอนของครู

จิตวิทยาความแตกต่างระหว่างบุคคล ที่จะมีผลต่อการเรียนรู้ มีดังนี้ คือ

1. ความแตกต่างทางสติปัญญา ซึ่งจะบ่งบอกถึงความสามารถทางสติปัญญาจะส่งผลต่อการเรียนรู้ การผลิตสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาจะมาจากความเข้าใจในวัสดุที่ไม่เหมือนกัน
2. ความแตกต่างทางร่างกาย ความแตกต่างชนิดนี้ได้แก่ ขนาดรูปร่าง ผิวพรรณและคามพิการทางร่างกาย การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา จะต้องออกแบบสำหรับบุคคลประเภทนี้ โดยเฉพาะ หู ตา
3. ความแตกต่างทางอารมณ์ ความแตกต่างนี้จะบ่งบอกถึงบุคลิกภาพและการปรับตัวของบุคคล อาจแสดงออกในรูปความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็น การเก็บตัว การก้าวร้าว การแสดงออกในรูปต่างๆ การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษาจะเน้นส่งเสริมพัฒนาการทางบุคลิกภาพที่ดี ซึ่งต้องออกแบบโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความแตกต่างทางสังคม มักจะเกิดจากอิทธิพลของสภาพแวดล้อมเป็นส่วนใหญ่ ความแตกต่างทางสังคมจะมีผลต่อการประพฤติปฏิบัติตัวในสังคม ความแตกต่างทางขนบธรรมเนียม ประเพณี การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษาต้องคำนึงถึง สังคมของผู้เรียน ถิ่นที่อยู่อาศัย กำเนิดที่ ต้องแบ่งโดยเฉพาะตามลักษณะของผู้เรียน

สรุปได้ว่า วิชาจิตวิทยาสามารถอำนวยความสะดวกในการผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นอันมาก หลักการทฤษฎีต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตจะต้องนำมาพิจารณา สรุปได้ดังนี้ คือ

1. วัสดุที่ผลิตขึ้นจะต้องมีประสิทธิภาพในการสื่อความหมาย พิจารณาจาก ผู้ส่ง ผู้รับ สื่อ (ช่องทาง) และสาร (เรื่องราว) ที่เหมาะสม

2. วัสดุที่ผลิตขึ้น จะต้องออกแบบให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ และสนใจอยากเรียนรู้

3. การจัดเนื้อหาในวัสดุ จะต้องจัดให้เป็นระเบียบมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน เกิดความคิดรวบยอด

4. วัสดุที่ผลิตขึ้น ควรมุ่งให้ผู้เรียนได้รับแรงเสริมด้วยรางวัลความสำเร็จ

5. วัสดุที่ผลิตขึ้น จะต้องจัดทำให้สอดคล้องกับพัฒนาทางสติปัญญา

6. วัสดุบางประเภท อาจผลิตขึ้นเพื่อสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุด และมีประสิทธิภาพที่สุด

7. วัสดุที่ผลิตขึ้น ควรมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแข็งขัน และลงมือกระทำจริง

8. ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดี ถ้าได้เรียนเป็นขั้นๆ ทีละน้อยๆ ดังนั้นวัสดุบางประเภทควรจะผลิตขึ้นเพื่อสนองความต้องการ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอนย่อยๆ ให้ผู้เรียนตอบสนองเป็นขั้นๆ

ปัจจัยพื้นฐานของการออกแบบสื่อการสอน อรอนงค์ วิริยานุรักษ์นคร (2550: 59-64) ได้กำหนดปัจจัยไว้ดังนี้ คือ

1. เป้าหมายของการเรียนการสอน เป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของผู้เรียนว่าจะมีลักษณะเช่นไร โดยทั่วไปนิยมกำหนดพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายของการเรียนการสอนไว้เป็นลักษณะ คือ

1.1 พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นพฤติกรรมที่แสดงว่าได้เกิดปัญหา ความรู้ในเนื้อหาวิชานั้นๆ แล้วสามารถที่จะบอก อธิบาย วิเคราะห์ สังเคราะห์หรือแก้ปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้นั้นได้

1.2 พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมด้านทักษะของร่างกายในการเคลื่อนไหว ลงมือทำงาน หรือความว่องไวในการแก้ปัญหา

1.3 พฤติกรรมด้านเจตพิสัย (Affective Domain) เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงความรู้สึกด้านอารมณ์ที่มีต่อสิ่งที่เรียนรู้และสภาพแวดล้อม

ในการเรียนการสอนครั้งหนึ่งๆ ย่อมประกอบด้วยพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายหลายประการด้วยกัน สื่อการเรียนการสอนที่จะนำมาใช้ หากจะต้องสนองต่อพฤติกรรมแล้ว ย่อมมีลักษณะ สับสนหรือซับซ้อน ในการออกแบบสื่อการสอน จึงต้องพิจารณาเลือกเฉพาะพฤติกรรม ที่เป็นจุดเด่นของการเรียนการสอนครั้งนั้นมา เป็นพื้นฐานของการพิจารณาสื่อ

2. ลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและรายละเอียดของสื่อชนิดหนึ่ง ย่อมแปรตามอายุ และความรู้พื้นฐานของผู้เรียน แต่โดยสภาพความเป็นจริงแล้ว ผู้เรียนแต่ละคน ย่อมมีความแตกต่างกัน

หากจะนำมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาย่อมทำไม่ได้ ในทางปฏิบัติจึงใช้ลักษณะของผู้เรียนในกลุ่มหลัก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นพื้นฐานของการพิจารณาสื่อก่อน หากจำเป็นจึงค่อยพิจารณาสื่อเฉพาะสำหรับผู้เรียนในกลุ่มพิเศษต่อไป

3 สภาพแวดล้อมของการผลิตสื่อ ได้แก่

3.1. ลักษณะกิจกรรมการเรียน ซึ่งครูผู้สอนอาจจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การสอนกลุ่มใหญ่ ในลักษณะการบรรยาย สาธิต การสอนกลุ่มเล็ก และการสอนเป็นรายบุคคล กิจกรรมในการสอนแต่ลักษณะย่อมต้องการสื่อต่างประเภท ต่างขนาดกัน

3.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อ ได้แก่ ไฟฟ้าเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการออกแบบสื่อสำหรับโรงเรียน ย่อมต้องหลีกเลี่ยงสื่อวัสดุฉาย

3.3 วัสดุพื้นบ้าน หรือวัสดุในท้องถิ่น นอกจากจะหาใช้ได้ง่ายแล้วยังจะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรารู้กับสภาพจริงในชีวิตประจำวันได้ดีกว่าอีกด้วย ดังนั้นสื่อเพื่อการสอนให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน อาจมีลักษณะแตกต่างกันตามสภาพของวัสดุพื้นบ้าน

4. ลักษณะของสื่อ ในการออกแบบและผลิตสื่อ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ผลิตต้องมีความรู้เกี่ยวกับสื่อในเรื่องต่อไปนี้ คือ

4.1 ลักษณะเฉพาะตัวของสื่อ (Nature of Media) สื่อบางชนิดมีความเหมาะสมกับผู้เรียนบางระดับ หรือเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียนที่แตกต่างกัน เช่น แผนภาพจะใช้กับผู้เรียนที่มีพื้นฐาน หรือประสบการณ์เดิมในเรื่องนั้นๆ มาก่อน

4.2 ขนาดมาตรฐานของสื่อ (Standard Size of Media) แม้ว่าจะยังไม่มีข้อกำหนดเป็นตัวเลขที่แน่นอน แต่ถ้อยขนาดขั้นต่ำที่สามารถจะมองเห็นได้ชัดเจน และทั่วไปเป็นเกณฑ์มาตรฐานในการผลิต

ส่วนสื่อวัสดุฉายจะต้องได้รับการเตรียมต้นฉบับให้พอดีที่จะไม่เกิดปัญหาในขณะที่ฉายทำ หรือมองเห็นรายละเอียดภายในได้ชัดเจน เมื่อถ่ายทำขึ้นเป็นสื่อแล้ว การกำหนดขนาดต้นฉบับให้ถือหลัก 3 ประการ ต่อไปนี้คือ

1. การวาดภาพและการเขียนตัวหนังสือทำได้สะดวก
2. การเก็บรักษาต้นฉบับทำได้สะดวก
3. สัดส่วนของความกว้างยาวเป็นไปตามชนิดของวัสดุฉาย

5. ขั้นตอนการผลิตสื่อการสอน จากความรู้ต่างๆ ทำให้ทราบว่า การสอนโดยการใช้สื่อการสอนนั้นจะต้องสร้างสื่อการสอนให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน จึงจะส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ (วุฒิชัย ประสารสอย. 2547: 103)

วุฒิชัย ประสารสอย(2547: 103) กล่าวว่า กระบวนการการตั้งเป้าหมาย เป้าประสงค์ การคัดเลือกเนื้อหา การคัดเลือกสื่อ การกำหนดรูปแบบ วิธีการนำเสนอ การเตรียมการผลิตทุกขั้นตอน การจัดหาและบริหารบุคลากรจัดเตรียมงบประมาณ การปรับปรุงแก้ไข ตลอดจนจนถึงการเผยแพร่และใช้สื่อที่ผลิตออกมาทั้งหมดรวมอยู่ในการวางแผน ซึ่งเป็นภาระหน้าที่ขั้นแรกของผู้รับผิดชอบการผลิตหรือผู้อำนวยการผลิตสื่อ

การผลิตสื่อทุกชนิดที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเผยแพร่ เช่น สื่อการเรียนการสอน สื่อประชาสัมพันธ์ สื่อเพื่อมวลชน เป็นต้น ล้วนมีขอบข่ายกิจกรรมผลิตที่กว้างขวาง เกี่ยวข้องกับบุคคลและเงินทุนจำนวนมากแต่ไม่ว่าขอบข่ายและขนาดของโครงการจะมีขนาดเพียงใด การผลิตจะต้องคำนึงถึงทรัพยากรทั้งหมดที่นำมาใช้ประโยชน์ และวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบ (Systemic Approach) โดยการใช้คำถามทั้ง 4 เรียงย่อยๆ ว่า 3W 1H ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในหน่วยงานที่ตนสังกัดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. WHY: วัตถุประสงค์อะไร

การกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนตั้งแต่ต้น มีผลต่อแนวทาง (Approach) ที่ใช้นำทางสื่อนั้นๆ เช่น หากต้องการใช้เป็นการสอน แนวทางจะต้องเน้นผลที่ได้จากการเรียนรู้ ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) เน้นความถูกต้องของข้อมูล ใช้ภาษาถูกหลักวิชาการแต่ก็ต้องไม่ลืมนิสัยวิทยาของผู้รับสาร (ผู้เรียน) คือ ทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุก น่าสนใจ

### 2. WHO: เพื่อใคร

การวิเคราะห์ผู้รับสารเป็นหลักการสำคัญที่สุด ผู้ผลิตหรือผู้ส่งสารจะต้องระบุผู้รับสารกลุ่มเป้าหมายของตนให้ชัดเจน ยิ่งจำแนกแยกแยะได้ละเอียดเท่าใดก็ยิ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ผลิตมากขึ้นเท่านั้น โดยเฉพาะผู้รับสารกลุ่มเด็ก ซึ่งการพัฒนาทางวุฒิภาวะมีความแตกต่างอย่างชัดเจน สื่อจะต้องมีความแตกต่างกันด้วย โดยจะต้องสื่อความหมายไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเข้าใจ จึงจะก่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

### 3. WHAT: เรื่อง / เนื้อหาอะไร

เมื่อทราบกลุ่มผู้รับสารที่เป็นเป้าหมายแน่นอนแล้ว ต้องทำการกำหนดเนื้อหาสาระที่จะนำเสนอ ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ มีวัตถุประสงค์หรือแรงจูงใจที่ต้องการผลิตชัดเจนแล้ว กำหนดรู้ว่าจะให้กลุ่มใดเป็นผู้รับ และกลุ่มผู้เรียนสนใจหรือไม่ หากให้ความสำคัญกับความสนใจของผู้รับสารไม่เพียงพอ ก็มีโอกาสที่การผลิตจะล้มเหลวอันเนื่องมาจากอัตวิสัย (Subjectivity) ของผู้ส่งสาร

### 4. HOW: ใช้สื่ออะไร / นำเสนออย่างไร

ด้วยวัตถุประสงค์กลุ่มเป้าหมายกลุ่มนั้นๆ และเนื้อหาชนิดนั้นจะต้องเลือกใช้สื่อประเภทใดจึงจะได้รับประสิทธิผลสูงสุด สื่อสไลด์คงไม่เหมาะสมถ้าเป้าหมายคือเด็ก สื่อคอมพิวเตอร์คงไม่เหมาะถ้าวัตถุประสงค์เพื่อโฆษณาโน้มน้าวใจ ผู้ผลิตจะต้องมีความเข้าใจธรรมชาติของสื่อแต่ละชนิด และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับภาระหน้าที่เฉพาะหน้า นอกจากนี้ผู้ผลิตยังควรเลือกรูปแบบการนำเสนอ (Format) ที่เหมาะสมกับเนื้อหา วัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย อาทิ ความยาวของสื่อการสอนโดยสัมพันธ์กับอายุ ผู้เรียนในวัยประถมศึกษา (อายุไม่เกิน 10 ขวบ) ความยาวของสื่อควรอยู่ในช่วงเวลา 10 – 15 นาที ผู้เรียนในวัยมัธยมศึกษาตอนต้น ความยาวของสื่อควรอยู่ในช่วงเวลา 15 – 20 นาที และ ผู้เรียนในวัยผู้ใหญ่ ความยาวของสื่อควรอยู่ในช่วงเวลา 20 นาทีขึ้นไป

## 2.3 การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

คำว่า “นวัตกรรม” หรือ “นวัตกรรม” (Innovation) ใน Webster’s New World College Dictionary (อ้างใน วิเชียร ตอนแรม.2546: 10) หมายถึงการกระทำหรือกระบวนการเปลี่ยนแปลงใหม่ ส่วน Rogers and Shoemaker (อ้างใน วิเชียร ตอนแรม.2546: 10) ได้กล่าวไว้ว่าคือ ความคิด การกระทำ หรือสิ่งของซึ่งเห็นว่าเป็นของใหม่ ไม่ว่าจะความคิดนั้นจะเป็นของใหม่ โดยนับเวลาตั้งแต่แรกพบหรือไม่ แต่ขึ้นอยู่กับการที่บุคคลรับรู้ว่ามันเป็นของใหม่ หรือไม่ โดยความเห็นของบุคคลเองจะเป็นเครื่องตัดสินการตอบสนองของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น ถ้าเห็นว่าอะไรเป็นสิ่งใหม่สำหรับเขาสิ่งนั้นก็จะป็นนวัตกรรม คำว่า “ใหม่” ในเรื่องของนวัตกรรมไม่จำเป็นจะต้องเป็นความรู้ใหม่ของบุคคล บุคคลอาจมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นมาชั่วยาวนานหนึ่งแล้วก็ได้ แต่ยังไม่ได้พัฒนาทัศนคติที่ชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจะรับ หรือปฏิเสธความใหม่ของนวัตกรรม จึงอาจจะเป็นความใหม่ในเรื่องของความรู้ ทัศนคติ หรือเกี่ยวกับการตัดสินใจที่จะใช้นวัตกรรม

กิดานันท์ มลิทอง (2540: 204) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมว่า หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นมาใหม่ ปฏิบัติการใหม่ๆ หรือสิ่งใดที่พัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมที่มีอยู่ เมื่อนำมาใช้ในการทำงานแล้วสามารถช่วยให้การทำงานนั้นมีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้ ประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิมทั้งยังประหยัดเวลา และแรงด้วย นวัตกรรมที่เกิดขึ้นนี้ย่อมต้องอาศัยเทคโนโลยีการคิดค้นสิ่งใหม่ หรือพัฒนาศักยภาพของเก่าให้ดียิ่งขึ้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งที่ควบคู่กันเสมอ เมื่อมีการนำนวัตกรรมมาใช้ในวงการศึกษาก็เรียกว่า “นวัตกรรมการศึกษา” (Educational Innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่จะช่วยให้การศึกษา และการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม และเกิดแรงจูงใจในการเรียนจากนวัตกรรมเหล่านั้น

นวัตกรรม (Innovation) หมายถึง ความคิด วิธีการปฏิบัติ หรือสิ่งของ ซึ่งบุคคล หรือกลุ่มบุคคลเห็นว่าเป็นของใหม่ นำมาใช้เพื่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในสังคม หรือนำมาเพื่อปรับปรุงการทำงานใหม่ให้มีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม Rogers and Shoemaker (2003: 168-218)

ชัยพจน์ รักราม (2545: 60) กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่าเป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น เพื่อใช้สำหรับติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เพื่อการศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ห่างไกล โดยอาศัยอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม

เมธี รุ่งแสง (2540: 45) กล่าวว่า นวัตกรรม หมายถึง ความคิด การกระทำ และวัตถุที่นับเป็นเรื่องใหม่ หรือสิ่งใหม่ของบุคคลเป้าหมาย ซึ่งความคิด การกระทำ และวัตถุนั้นให้ผลดีกว่าของเดิมที่มีอยู่

Rogers and Shoemaker (อ้างใน ھرรชา ศรีสมบูรณ. 2551: 37) ได้ให้นิยามของการยอมรับนวัตกรรม หมายถึง การตัดสินใจที่จะนำนวัตกรรมนั้นไปใช้อย่างเต็มที่ การยอมรับนวัตกรรมของบุคคลเกิดขึ้นเป็นกระบวนการ เริ่มตั้งแต่บุคคลได้สัมผัส รู้จักเทคโนโลยีมีการสร้างทัศนคติถูกชักจูงให้ยอมรับ หรือปฏิเสธ ตัดสินใจในการยอมรับ หรือปฏิเสธการใช้ความคิดใหม่นั้น ปฏิบัติตามการตัดสินใจ และยืนยันการปฏิบัติตามการตัดสินใจ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมเป็นผลเนื่องจากมีเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ อันได้แก่ความคิดใหม่ๆ สิ่งประดิษฐ์ พหุติกรรมที่เป็นมาตรฐานใหม่ๆ แต่ในระยะแรกบุคคลมักจะไม่ค่อยยอมรับสิ่งใหม่หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ แม้ว่าทำให้เกิดผลแก่บุคคลใดก็ตาม เนื่องจากบุคคลยังไม่มีความพร้อมที่จะรับเทคโนโลยี และนวัตกรรมนั้น (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2546: 380)

จากความหมายของนวัตกรรมที่นักวิชาการกล่าวไว้ข้างต้น สรุปได้ว่า นวัตกรรม หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นมาใหม่ หรือเปลี่ยนแปลง แนวความคิดเพื่อปรับปรุงวิธีการที่กำลังดำเนินอยู่ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จากแนวความคิดข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นนวัตกรรมประเภทหนึ่ง เพราะการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการปฏิบัติงาน หรือเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานจะทำให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานส่งผลให้ผลงานที่ได้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

### 2.3.1 กระบวนการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษานั้น เป็นกระบวนการทางจิตใจอย่างหนึ่ง บุคคลอาจตอบสนองต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในระยะแรกซึ่งเป็นระดับจิต โดยบุคคลจะพัฒนาทัศนคติที่จะชอบหรือไม่ชอบ จะยอมรับหรือปฏิเสธนั้น จนสุดท้ายที่สุดก็อาจจะพัฒนาไปจนถึง การตัดสินใจที่จะยอมรับ หรือปฏิเสธในขั้นปฏิบัติ หรือในระดับพฤติกรรม และกระบวนการอาจจะกิน เวลาช้า หรือเร็วขึ้นอยู่กับตัวบุคคล และลักษณะของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาด้วย

Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) ได้เสนอรูปแบบกระบวนการในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการยอมรับ

นวัตกรรม (The technology decision process) ไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตื่นตัวหรือรับทราบ (Awareness)
2. ขั้นสนใจ (Interest)
3. ขั้นประเมินผล (Evaluation)
4. ขั้นการทดลอง (Trial)
5. ขั้นการยอมรับ (Adoption)

จากแนวความคิดต่อมา Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) ได้เปลี่ยนแปลง รูปแบบกระบวนการในการตัดสินใจเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมใหม่ โดยสร้างแบบจำลองของ กระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม (A model of the technology decision process) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นการรับรู้ (Knowledge) ขั้นแรกนี้เป็นขั้นที่บุคคลเกิดการเรียนรู้แล้วว่าได้มีสิ่งใหม่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะ เป็นเทคนิคใหม่วิธีการปฏิบัติใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ เป็นต้น บุคคลยังไม่กล้าทดลองใช้ไม่ ประสงค์นำมาใช้ปฏิบัติงานในปัจจุบัน เนื่องจากว่ายังไม่มีข้อมูลเพียงพอ ในขั้นนี้สามารถแบ่งได้เป็น 3 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ความรู้จักนวัตกรรม (Awareness knowledge) เป็นความรู้ที่ทำให้เกิดการตื่นตัว เกี่ยวกับนวัตกรรม เป็นความรู้ที่รู้ว่ามีการนวัตกรรมเกิดขึ้นแล้ว และนวัตกรรมนั้นสามารถทำหน้าที่อะไร ได้บ้าง

ด้านที่ 2 ความรู้วิธีการใช้นวัตกรรม (How-to knowledge) ความรู้ประเภทนี้ได้จากการ ติดต่อสื่อสารกับสื่อมวลชน การติดต่อกับหน่วยงานราชการที่ทำการเผยแพร่ นวัตกรรม หรือเข้าร่วม ประชุม ความรู้ประเภทนี้จะช่วยให้ใช้นวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง นวัตกรรมยังมีความซับซ้อนมากขึ้น เท่าใด ความจำเป็นที่จะต้องรู้นั้นก็ยิ่งมากขึ้น การขาดความรู้ด้านนี้จะทำให้เกิดการปฏิเสธนวัตกรรม ได้มาก

ด้านที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับหลักการของนวัตกรรม (Principles knowledge) ความรู้ประเภทนี้ เป็นความรู้ที่ถึงเกณฑ์เบื้องหลังของนวัตกรรม ซึ่งจะช่วยให้ นวัตกรรมบรรลุผล เช่นความรู้เกี่ยวกับ เรื่องเชื้อโรค และการระบาดของเชื้อโรคซึ่งจะช่วยให้เข้าใจว่าการไปฉีดวัคซีน หรือการล้างส้วมให้ถูก สุขลักษณะจึงช่วยป้องกันเชื้อโรคได้

2. ขั้นการจูงใจ (Persuasion) ในขั้นนี้บุคคลจะสร้างทัศนคติชอบ หรือไม่ชอบนวัตกรรม กิจกรรมในสมองของบุคคลในขั้นความรู้เป็นเรื่องของความคิด หรือการรู้ ส่วนกิจกรรมในสมองขั้นการ จูงใจเป็นเรื่องของอารมณ์ หรือความรู้สึก โดยเฉพาะบุคคลจะมีพฤติกรรมสำคัญ คือ แสวงหาข่าวสาร ข้อมูล ข้อมูลที่ได้รับมาเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นว่าเหมาะสมกับตัวเองทั้งในสภาพปัจจุบัน และในอนาคต เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือไม่อย่างไร บุคคลจะมีการพัฒนาแนวคิดเชิงประเมินเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น ซึ่งเป็นการพิจารณาคุณค่าของนวัตกรรมว่า เมื่อรับนวัตกรรมมาใช้จะมีผลติดตามมาในด้านใด มีประโยชน์ต่อตัวเขามากน้อยเพียงใด ถ้ามีประโยชน์มากจะมีความรู้สึกทางบวก แต่ถ้าคิดว่าไม่มีประโยชน์ หรือมีประโยชน์น้อยต่อตัวผู้ใช้เอง จะพัฒนาความคิดทางลบ

3. ขั้นตอนการตัดสินใจ (Decision) ในขั้นนี้บุคคลกระทำกิจกรรมซึ่งนำไปสู่การเลือกที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม การตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้นขึ้นอยู่กับ 2 ขั้นตอนที่ผ่านมาด้วย ถ้าบุคคลมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม มีความรู้สึกชอบ และเห็นประโยชน์ของนวัตกรรมนั้น บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมนั้น นอกจากนี้การตัดสินใจที่จะยอมรับ หรือปฏิเสธนวัตกรรมก็ยังขึ้นอยู่กับลักษณะของนวัตกรรม ถ้านวัตกรรมนั้นสามารถแยกส่วนย่อยๆ ได้ ให้มีการทดลองใช้ได้ บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมนั้น ในขั้นนี้มีความสำคัญมาก การที่บุคคลจะเลือกทางใดเป็นผลมาจากขั้นความรู้ และขั้นการจูงใจ และการพิจารณาลักษณะนวัตกรรมว่าสอดคล้องกับฐานะทางเศรษฐกิจ สถานภาพทางสังคม และขนบธรรมเนียมประเพณี

4. ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implementation) กระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมในขั้นตอนต้นๆ เป็นเรื่องของความรู้ความคิด แต่ในขั้นนี้เป็นขั้นของการปฏิบัติ เมื่อบุคคลตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมนั้นไปใช้ เขาจะต้องรู้ว่าจะสามารถหาวัตกรรมนั้นมาจากไหน นำไปใช้อย่างไร และเมื่อนำไปใช้จะเกิดปัญหาอย่างไร และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างไร บุคคลจึงพยายามแสวงหาสิ่งต่างๆ เกี่ยวกับนวัตกรรม ดังนั้น ผู้นำการเปลี่ยนแปลง และวิธีการสื่อสารจึงมีบทบาทที่จะช่วยบุคคลให้ได้รับในสิ่งที่เขาต้องการ ในขั้นนี้รวมถึงขั้นดัดแปลงแก้ไขด้วย การใช้จะดำเนินไปเรื่อยๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะของวัตกรรมนั้น ซึ่งอาจจะไปถึงการที่วัตกรรมนั้นได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของสถาบันนั้น

5. ขั้นการยืนยัน (Confirmation) ขั้นตอนนี้เกิดขึ้นเป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมในบุคคลส่วนใหญ่ กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้ตัดสินใจที่จะยอมรับ หรือไม่ยอมรับไปแล้ว บุคคลจะแสวงหาข้อมูลข่าวสาร แรงเสริม เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของแต่ละบุคคลเมื่อยอมรับนวัตกรรมแล้ว เขาจะพยายามศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความมั่นใจการรับข่าวสารข้อมูล การได้รับคำแนะนำ และให้ความสำเร็จของการใช้วัตกรรมนั้น จะมีอิทธิพลต่อขั้นการยืนยันมาก

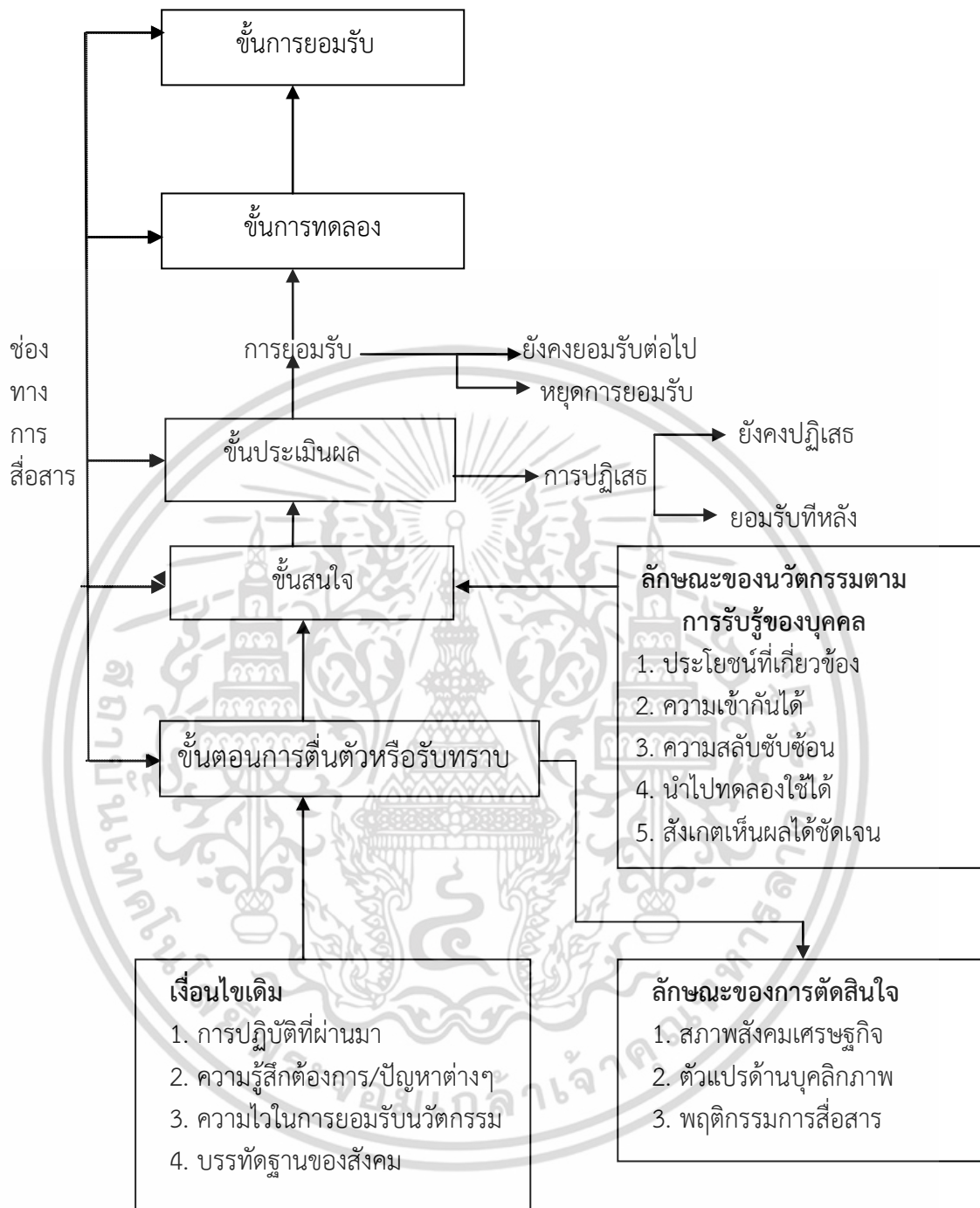
อย่างไรก็ตามปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นต่อจากการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมแล้ว คือการกลับใจไม่ยอมรับนวัตกรรมอีกต่อไป (Discontinuance) ถ้าหากนวัตกรรมที่ยอมรับเป็นผลมาจากการล้มเลิกแนวทางปฏิบัติเดิมก่อนที่จะมีการใช้วัตกรรมนั้น การกลับใจไม่ยอมรับนวัตกรรมคือการพยายามล้มเลิกแนวทางปฏิบัติเดิมไม่เกิดผลเต็มที่ ทำให้บุคคลหันกลับไปใช้ของเดิมอีกครั้ง

Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) กล่าวว่า การกลับใจยอมรับนวัตกรรมนี้เกิดได้ 2 แบบ ดังนี้

1. การกลับใจเพราะมีนวัตกรรมอื่นที่ดีกว่ามาแทนที่ (Replacement Discontinuance)
2. การกลับใจเพราะผลมาจากการใช้วัตกรรมนั้นไม่เป็นที่พึงพอใจของผู้ปฏิบัติ (Disenchantment Discontinuance) ซึ่งการกลับใจในข้อนี้ไม่ยอมรับเกิดจากความไม่พอใจ เพราะนวัตกรรมใช้ไม่เหมาะสมกับสภาพการณ์ของผู้ใช้ หรือผลจากการใช้วัตกรรมนั้นไม่ได้ดีไปจากก่อนใช้แต่อย่างใด หรืออาจใช้วัตกรรมนั้นไม่ถูกต้อง ทำให้ไม่ได้ผลลัพธ์ไม่เต็มที่

แบบจำลองลำดับขั้นของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมทั้ง 5 ขั้นตอนของ Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) และอิทธิพลของช่องทางสื่อสารที่มีต่อพฤติกรรมแต่ละขั้นตอนสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แบบจำลองลำดับขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมดัดแปลงจาก  
A model of the innovation decision process Rogers and Shoemaker (2003: 168-218)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามภาพแสดงให้เห็นรายละเอียดแต่ละขั้นตอนในกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมซึ่งในการวิจัยเผยแพร่นวัตกรรม เริ่มจากการที่บุคคลได้สัมผัสนวัตกรรม และมีความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นในขั้นการรับรู้เป็นขั้นแรก เมื่อมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นในขั้นการรับรู้เป็นขั้นแรก เมื่อมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมเพิ่มมากขึ้น บุคคลจะพัฒนาทัศนคติชอบ หรือไม่ชอบนวัตกรรมในขั้นสูงใจ ขั้นที่สาม คือขั้นตัดสินใจเป็นขั้นตอนที่บุคคลจะมีพฤติกรรมที่นำไปสู่การตัดสินใจปฏิเสธ หรือยอมรับนวัตกรรมนั้น ขั้นที่สี่ คือขั้นการนำไปใช้ เป็นขั้นตอนที่บุคคลรับเอานวัตกรรมนั้นไปใช้ประโยชน์จริง และขั้นตอนสุดท้ายคือ ขั้นการยืนยัน เป็นขั้นที่บุคคลยังคงใช้นวัตกรรมนั้นต่อไป หรืออาจเปลี่ยน เลิกใช้นวัตกรรมนั้นได้หากมีข้อมูลที่ขัดแย้งความรู้เดิม ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมก่อนคนอื่น และเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมก่อนคนอื่นจะเป็นบุคคลที่มีการศึกษาสูง มีฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคมดี เป็นผู้ที่เปิดรับสารมากกว่าบุคคลอื่น Rogers and Shoemaker (2003: 168-218)

จากกระบวนการยอมรับนวัตกรรมทั้ง 5 ขั้นตอนข้างต้นนั้น ผู้วิจัยได้สรุป และปรับปรุงออกมาเป็นระดับขั้นการยอมรับการใช้สื่อเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน ในการวิจัยครั้งนี้เป็น 5 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นตื่นตัวหรือรับทราบ (Awareness) โดยใช้ตัวชี้วัดจากการรู้จักถึงคุณประโยชน์ ของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
2. ขั้นสนใจ (Interest) โดยใช้ตัวชี้วัดจากการติดตามการให้ความสนใจการหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
3. ขั้นประเมินผล (Evaluation) โดยใช้ตัวชี้วัดจากการแสวงหาความรู้เพื่อตัดสินใจนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ หรือปฏิบัติงานด้านการสอน
4. ขั้นการทดลอง (Trail) โดยใช้ตัวชี้วัดจากความสามารถในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาและมีความสนใจต่อด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
5. ขั้นการยอมรับ (Adoption) โดยใช้ตัวชี้วัดจากการแสวงหาพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาหรือเทคโนโลยีอื่นๆ

กล่าวโดยสรุป การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คือการที่บุคคลได้รับรู้ถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกิดขึ้นมาได้รับทราบถึงข้อมูลอย่างละเอียดตามที่ตนเองสนใจ ทดลองปฏิบัติจะนำไปสู่การนำไปใช้ หรือปฏิบัติต่อไป เมื่อพิจารณาถึงการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ในครั้งนี้ต้องเริ่มจากการรับรู้ หรือความสนใจ การสนใจ การตัดสินใจ และนำไปสู่การนำไปใช้ และการยืนยันนำไปปฏิบัติต่อเป็นประจำในที่สุดจะพัฒนาเจตคติที่จะชอบ หรือไม่ชอบที่จะยอมรับ หรือไม่ยอมรับจนท้ายที่สุดพัฒนาไปถึงการตัดสินใจที่จะยอมรับ หรือปฏิเสธ

### 2.3.2 ประเภทของผู้ยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

เมื่อมีนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเข้าสู่สังคมใดสังคมหนึ่งถ้าพิจารณาตามระยะเวลาของการยอมรับ หรือความไวในการยอมรับ (Innovativeness) แล้วสามารถพบว่าบุคคลทุกคนไม่ได้ยอมรับนวัตกรรมพร้อมๆกัน ในช่วงเวลาเดียวกันทั้งหมดซึ่ง Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) ได้แบ่งผู้ยอมรับนวัตกรรมออกเป็นประเภทต่างๆ ตามความไวในการยอมรับนวัตกรรมเป็น 5 พวก ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.1 กลุ่มผู้บุกเบิก (Innovators) บุคคลในกลุ่มนี้ลักษณะเด่นชัด คือ ความเป็นผู้กล้าเสี่ยง ทดลองสิ่งใหม่ๆ มีความคล่องตัวสูง มีความกล้าในการตัดสินใจ

2.3.2.2 กลุ่มผู้นำในการยอมรับ (Early Adopter) บุคคลในกลุ่มนี้เป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมของสังคมมากกว่ากลุ่มบุกเบิก เป็นกลุ่มผู้นำทางความคิดของสังคมในกลุ่มบุคคลอื่นๆ บุคคลกลุ่มนี้มักมีฐานะทางสังคมค่อนข้างสูง เป็นที่ยอมรับของสังคม

2.3.2.3 กลุ่มบุคคลส่วนใหญ่ที่ยอมรับก่อน (Early Majority) คือกลุ่มบุคคลที่ยอมรับนวัตกรรมก่อนคนทั่วไปเพียงระยะหนึ่งเท่านั้น การตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมของคนในกลุ่มนี้จะใช้เวลายาวนานกว่าสองกลุ่มแรก แต่ยังไม่มั่นใจว่าจะยอมรับนวัตกรรมนั้นอย่างแท้จริง ต้องใช้เวลาออกไปอีกระยะหนึ่งจึงจะเกิดความพึงพอใจและเต็มใจที่จะใช้นวัตกรรมนั้น

2.3.2.4 กลุ่มบุคคลส่วนใหญ่ที่รับค่อนข้างช้า (Late majority) คือ กลุ่มบุคคลที่จะยอมรับนวัตกรรมก็ต่อเมื่อจำนวนคนมากกว่าครึ่งได้ยอมรับไปแล้ว นั่นคือ วิทยาการแผนใหม่ หรือนวัตกรรมได้รับการทดลอง และประเมิผลจากคนในสังคมเดียวกันแล้วว่าดีจริง การยอมรับของคนกลุ่มนี้ส่วนหนึ่งมาจากปัญหาทางเศรษฐกิจ อีกส่วนหนึ่งมาจากแรงผลักดันทางสังคม ไม่ชอบแสดงความคิดเห็น

2.3.2.5 กลุ่มบุคคลส่วนใหญ่ที่ยอมรับทีหลัง (Laggards) กลุ่มบุคคลล่าช้านี้จะยึดมั่นในธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิมของสังคม ไม่ได้จะคอยติดต่อกับโลกภายนอก มีความสนใจเรื่องอดีต ต้องอาศัยเวลานานมากจึงจะใช้นวัตกรรม กว่าจะยอมรับนวัตกรรมได้มีผู้อื่นนำมาใช้นานแล้วจนกลายเป็นวิถีชีวิตของบุคคลที่กล้าใช้ไปก่อนแล้ว

Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) ได้อธิบายคุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้ยอมรับนวัตกรรมในระดับต่างๆ โดยพิจารณาจากค่านิยม คุณลักษณะส่วนตัว พฤติกรรมการสื่อสาร ความรู้ และความสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งสามารถแบ่งประเภทบุคคลออกได้เป็น 5 ประเภท ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้ยอมรับนวัตกรรม

ประเภทของผู้ยอมรับ	ค่านิยม	คุณลักษณะส่วนตัว	พฤติกรรมการสื่อสารความรู้	ความสัมพันธ์ทางสังคม
กลุ่มผู้บุกเบิก (Innovators) 2.5%	นิยมกล้าได้กล้าเสีย	อายุน้อยสุด สถานภาพสังคมและเศรษฐกิจสูงสุดมี ความสามารถเฉพาะทางสูง	มีการติดต่ออย่างใกล้ชิดกับแหล่งข้อมูล ความรู้มี ปฏิสัมพันธ์กับผู้นำการยอมรับคนอื่นๆ	เป็นผู้นำความคิดเห็นในบางครั้ง บางคราว มีการติดต่อกว้างขวาง
กลุ่มผู้นำในการยอมรับ (Early Adopter) 13.5%	มักได้รับการยกย่องนับถือจากคนอื่น	สถานภาพสังคมและเศรษฐกิจสูงสุดมี ความสามารถเฉพาะทางสูง	มีการติดต่อระหว่างผู้นำสูง	เป็นผู้นำทางความคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ประเภทของผู้ยอมรับ	ค่านิยม	คุณลักษณะส่วนตัว	พฤติกรรมการสื่อความรู้	ความสัมพันธ์ทางสังคม
กลุ่มบุคคลส่วนใหญ่ยอมรับก่อน(Early Majority) 34%	รอบคอบสุขุม จะรับเมื่อคนกลุ่มเดียวกันยอมรับไปแล้ว	สถานภาพสังคมและเศรษฐกิจธรรมดา	มีการติดต่อระหว่างผู้นำบ้างพอสมควร	เป็นผู้นำทางความคิดบ้างบางโอกาส
กลุ่มบุคคลส่วนใหญ่รับค่อนข้างช้า(Late majority) 34%	มักจะระแวงสงสัยก่อนยอมรับ	สถานภาพสังคมค่อนข้างต่ำ	มักจะได้รับความคิดจากคนอื่นใช้ประโยชน์จากการติดต่อสื่อสารน้อย	ไม่มีใครแสดงความคิดเห็น
กลุ่มบุคคลส่วนใหญ่ยอมรับทีหลัง(Laggards) 16%	ยึดมั่นในประเพณีดั้งเดิม	มีความถนัดเฉพาะเล็กน้อยสถานภาพทางสังคมต่ำ	การติดต่อสื่อสารส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มเพื่อและญาติ	แสดงความเป็นผู้นำน้อยมากมักจะเก็บตัว

### 2.3.3 องค์ประกอบที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

กิดานันท์ มลิทอง (2540: 200) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่ทำให้การยอมรับนวัตกรรม ดังนี้ คือ

1. ความแตกต่างระหว่างฐานะเศรษฐกิจและการศึกษาของสมาชิกในสังคมคือ ถ้าบุคคลมีฐานะแตกต่างกันการเผยแพร่ นวัตกรรมจะทำได้ช้ามากหากสังคมใหญ่การเผยแพร่ก็จะทำได้สะดวกเนื่องจากมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน

2. ระดับการศึกษาหากครูผู้สอนจบการศึกษาสูง และจากสถาบันได้มาตรฐาน มักจะมีแนวโน้มที่จะยอมรับได้รวดเร็วกว่าครูผู้สอนทั่วไป

3. ฐานะทางเศรษฐกิจของสถานศึกษา หากมีทุนสนับสนุนอย่างเต็มที่แล้ว มักจะมีการยอมรับนวัตกรรมเข้ามาใช้ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว กว่าสถานศึกษาอื่นๆ

4. คุณสมบัติและลักษณะของตัวนวัตกรรมเอง หากนวัตกรรมนั้นๆ สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้จริงและไม่มีปัญหาต่อการใช้ทำให้เกิดการยอมรับได้ดีและเร็วขึ้นและต้องมีความสอดคล้องมีสมดุลงกับนวัตกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย อาทิเช่น มีความสอดคล้องเกี่ยวกับความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรม และประสบการณ์ของผู้ใช้ รวมถึงสามารถใช้ได้สะดวก ไม่ยุ่งยาก ไม่มีความสลับซับซ้อน

Ferguson (1981: 271) ได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมในเรื่องเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมและการนำเอานวัตกรรมไปใช้ ดังนี้ คือ

1. ลักษณะการเป็นผู้นำของผู้บริหารในระยะเริ่มแรก
2. ความสามารถและความตั้งใจของครูผู้สอนในฐานะผู้บริหารห้องเรียน
3. การวางแผนก่อนการนำนวัตกรรมไปใช้ เพื่อความแน่ใจในการใช้
4. ความชัดเจน แจ่มแจ้งในนวัตกรรมนั้นๆ
5. ความเกี่ยวข้องของทีมงานในกระบวนการนวัตกรรมนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การสนับสนุนของคณะผู้บริหาร

7. ความยุ่งยากของจุดมุ่งหมายและเป้าหมายขั้นสุดท้าย

## 2.4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2536: 146-147) ได้อธิบายถึงทฤษฎีแรงจูงใจที่ก่อให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีไว้ดังนี้

1. ปัจจัยจูงใจ (Motivational Factors) เป็นปัจจัยภายในตัวบุคคล (Intrinsic) เป็นสิ่งที่อยู่ในความรู้สึกนึกคิดหรือในจิตใจของแต่ละบุคคลที่จะกระตุ้นให้ผู้ใช้เทคโนโลยีมีความรู้สึกในด้านดี มีความพึงพอใจในการใช้งาน การขาดปัจจัยเหล่านี้มิได้เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจแก่ผู้ใช้งานแต่อย่างใด แต่การมีปัจจัยเหล่านี้จะช่วยให้เป็นสิ่งจูงใจให้การใช้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานเทคโนโลยี

2. ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) เป็นปัจจัยภายนอก (Extrinsic) เช่น นโยบายการสนับสนุนของผู้บริหารหรือองค์กร งบประมาณ การนิเทศหรือฝึกอบรม สภาพสังคมหรือสิ่งแวดล้อมแก่การเรียนรู้ อุปกรณ์เสริมการทำงานหรือสนับสนุนการทำงาน สภาพการใช้งานหรือปฏิบัติงาน เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้มิได้เป็นสิ่งจูงใจในการใช้งาน แต่ถ้าขาดหรือไม่มีปัจจัยเหล่านี้ก็จะก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจแก่ผู้ใช้งาน และส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานได้ ดังนั้น การให้ความสนใจต่อปัจจัยค้ำจุนจึงเป็นสิ่งจำเป็น ถึงแม้จะมีได้เป็นปัจจัยที่จะจูงใจในการใช้งานก็ตาม

ฉันทวรรณ ยงค์ประเดิม (2545:10) กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลถึงการยอมรับ หมายถึง กระบวนการทางจิตใจที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยขึ้นอยู่กับความรู้ สภาพแวดล้อมสังคมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ งบประมาณ ความเข้าใจ ประสบการณ์ของบุคคลนั้นๆ การสนับสนุนการใช้งาน หรือแม้แต่สิ่งอำนวยความสะดวกในด้านอุปกรณ์การใช้งานต่างๆ ที่มีการแสดงออกมาโดยการเห็นด้วยหรือลงความเห็นว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม

นัยนา ยุติศาสตร์ (2545: 24) กล่าวว่า การยอมรับ หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นทางจิตภายในตัวบุคคลหลังจากที่ได้รับรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ โดยผ่านขั้นการตระหนักเกี่ยวกับนวัตกรรมขั้นการสนใจการประเมินการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยสภาพสังคมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ การได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมแหล่งค้นคว้านั้น พร้อมทั้งงบประมาณที่เพียงพอต่อนวัตกรรมที่สนใจและเกิดการยอมรับในที่สุด

จิราภรณ์ ช่วยรอดหมด (2552: 44) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ หมายถึง ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความยอมรับซึ่งแบ่งปัจจัยทั้งภายในและภายนอก ซึ่งมีความสำคัญเหนือการตอบสนองของแต่ละบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ อุปกรณ์และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีนโยบายหรือแนวคิดที่รองรับ สภาพสังคมหรือสิ่งแวดล้อมเอื้ออำนวยต่อการเกิดทัศนคติ ความรู้สึกที่ส่งผลไปยังการตอบสนองที่จะก่อให้เกิดการยอมรับหรือปฏิเสธวัตถุประสงค์

มนต์ชัย วงศ์สันติราษฎร์ (2556: 14) กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการยอมรับ 2 ปัจจัย ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ปัจจัยที่เกิดจากตัวผู้ใช้นวัตกรรมเอง โดยตัวผู้ใช้นวัตกรรมมีความแตกต่างเรื่อง เพศ อายุ รายได้ สภาพภาพของครอบครัว สภาพสิ่งแวดล้อมและอาชีพโดยความแตกต่างในปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้นวัตกรรมที่แตกต่างกันออกไป

2. ปัจจัยด้านจิตวิทยา ความต้องการและแรงจูงใจ โดย A.H. Maslow ได้กล่าวไว้ใน Hierarchy of Needs อย่างน่าสนใจว่า ความต้องการของผู้ใช้นั้นต้องการตอบสนองในเรื่องของด้านร่างกาย ความปลอดภัย ความต้องการให้สังคมยอมรับ ความต้องการเรื่องความสะอาด ต้องการมีฐานะที่เด่น และต้องการประสบการณ์ผลสำเร็จในชีวิต มีชื่อเสียง โดยประกอบด้วย

2.1 การรับรู้ (Perception) การรับรู้มีผลกับการกระตุ้นการใช้ ควรมีการพัฒนาสื่อสัมพันธ์เพื่อกระตุ้นการรับรู้ให้ทราบว่ามีความนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย สนับสนุนการใช้งานเกิดขึ้น เพื่อที่จะให้กลุ่มเป้าหมายรับรู้ได้ง่าย

2.2 ทศนคติ (Attitude) ควรสร้างทัศนคติที่ดีกับการสนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มเป้าหมายที่มีการต่อต้านเพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดีและให้เกิดการยอมรับ ต่อ เนื่องจากมีความจำเป็นอย่างมากในการสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดกับกลุ่มที่ต่อต้าน อาจเป็นเพราะสาเหตุเนื่องมาจากการขาดการสนับสนุนด้านอุปกรณ์เสริม หรือความยากลำบากในการใช้งาน การขาดงบประมาณที่ไม่เพียงพอ หรือสภาพแวดล้อมสังคมที่ไม่เกื้อหนุนในการใช้งานต่างๆ จนเกิดทัศนคติในแง่ลบต่อการใช้งานเทคโนโลยี

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร และปัจจัยด้านสื่อดิจิทัล โดยแต่ละตัวแปรมีรายละเอียด ดังนี้

#### 2.4.1 ปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา

พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์ (2540: 150) กล่าวว่า สภาพสังคมของสถานศึกษา หมายถึง สภาพบรรยากาศของสถานศึกษา รวมทั้งบริบทสิ่งแวดล้อมต่างๆที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างผู้บริหาร ครูผู้สอนและผู้เรียนภายในสถานศึกษา

รุ่งฟ้า รักษ์วิเชียร (2548: 70) กล่าวว่า สภาพสังคมของสถานศึกษา หมายถึง บริบทโดยรวมของโรงเรียน หรือแหล่งเรียนรู้ต่างๆที่สามารถบ่งบอกถึงสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรภายในองค์กร อาทิ แหล่งเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน สร้างบรรยากาศทางวิชาการในการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา รวมทั้งการจัดหรือดำเนินกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน

ศิริพงษ์ โคมะณี (2555: 80) กล่าวว่า สภาพบริบทของสถานศึกษา หมายถึง สภาพแวดล้อมของสถานศึกษาในการจัดการสภาพการปฏิบัติงาน สภาพบรรยากาศทางการเรียนการสอน สภาพบรรยากาศการจัดธรรมชาติของสถานศึกษา รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้หรือเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้แก่บุคลากรและผู้เรียน

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา หมายถึง บรรยากาศทางวิชาการในสถานศึกษา และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครูผู้สอนในสถานศึกษาที่ก่อให้เกิดการส่งผลการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ดำเนินการจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอนโดยวัดจากพฤติกรรมหรือการกระทำของครูที่แสดงถึงการมีปฏิสัมพันธ์พูดคุย และเปลี่ยนทัศนคติ จัดกิจกรรมหรือจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ และพฤติกรรมหรือการกระทำของครูที่แสดงถึงการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู โดยการร่วมกิจกรรมต่างๆแล้วต่อยอดหรือเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่ทั้งในและนอกโรงเรียน

### 2.4.1.1 บรรยากาศทางวิชาการ

ธนศ ขำเกิด (2549: 40-41) กล่าวว่า บรรยากาศทางวิชาการในโรงเรียนเป็นสภาวะอันเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลากรกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน แล้วส่งผลถึงความรู้สึกของบุคลากร เป็นสภาพที่ไม่สามารถมองเห็น หรือจับต้องได้ แต่เป็นภาพสะท้อนของความรู้สึกของบุคลากรส่งผลต่อการเรียนรู้หรือเกิดปฏิสัมพันธ์มากยิ่งขึ้น โดยได้อธิบายเสริมถึงความสำคัญของการสร้างบรรยากาศในโรงเรียนไว้ว่า บรรยากาศโรงเรียนเป็นภาพรวมของความรู้สึกที่บุคคลมีต่อโรงเรียน ถ้าเป็นบรรยากาศที่ดีก็จะส่งผลให้บุคลากรในโรงเรียนเกิดความรัก ความผูกพัน ความพอใจ ความรู้สึกเป็นเจ้าของ ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ ยากต่อการแบ่งประเภทได้ แต่เพื่อความสะดวกต่อการพิจารณาสร้างเสริม จึงแบ่งประเภทบรรยากาศโรงเรียนออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

1. บรรยากาศด้านกายภาพ ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่เป็นวัตถุที่มีอยู่ในบริเวณโรงเรียน
2. บรรยากาศด้านวิชาการ ได้แก่ สภาพการจัดการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน
3. บรรยากาศด้านการบริหารการจัดการ ได้แก่ สภาพการดำเนินการใดๆ ภายในโรงเรียน ให้การปฏิบัติงานสำเร็จลงด้วยความร่วมมือร่วมใจของบุคลากร

ซาก็ สมะแอะ (2550:12) กล่าวว่า บรรยากาศทางวิชาการขององค์กร หมายถึง สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนที่ทำให้ครูในโรงเรียนเกิดความรู้สึกได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมในการเรียนรู้หรือเกิดความรู้สึกในการต้องการพัฒนาตนเองหรือค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีอิทธิพลต่อการจูงใจและพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน

ณัฐยา กระแจ่ม (2551:9) กล่าวว่า บรรยากาศทางวิชาการ หมายถึง สภาพแวดล้อมในระบบงานและสถานที่ ที่ทำให้เกิดผลความแตกต่างของบุคคลในองค์กร คือ ประกอบด้วยด้านความพึงพอใจในงานจะมีสูงเมื่อมีบรรยากาศในการมีการปรึกษาหารือ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างกัน อีกทั้งผู้บริหารมีการเอาใจใส่กับผู้ใต้บังคับบัญชา

ศิริพงษ์ เสาภายน (2553:87) กล่าวว่า บรรยากาศทางวิชาการ หมายถึง คุณภาพของสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในสถานศึกษาหรือองค์กร อาจารย์รวมถึงสิ่งแวดล้อมในแผนกต่างๆ

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า บรรยากาศที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์การอยู่ร่วมกัน การพูดคุยของครู ทำกิจกรรมที่เสริมสร้างองค์ความรู้ โดยมีการแลกเปลี่ยนทัศนคติที่สามารถต่อยอดไปสู่การเกิดความรู้ใหม่ๆและเกิดการกระตุ้นให้เกิดทักษะทางวิชาการ

### 2.4.1.2 การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู

สมคิด บางโม (2538: 65) กล่าวว่า การแสวงหาความรู้ คือ การค้นคว้าหาความรู้และสามารถสร้างความรู้ใหม่เพิ่มเติมได้ อาจจะมาจากการคิด การศึกษา การทดลอง การค้นคว้า หรือปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อเกิดความรู้ใหม่ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่ โดยการศึกษาค้นคว้านั้น ไม่จำกัดว่าจะมาจากแหล่งความรู้ใด อาจเป็นความรู้ใหม่ในห้องเรียน ความรู้ตามป้ายสถานที่ต่างๆไปจนถึงสื่ออื่นๆ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดปัญหาในการสืบค้นข้อมูลความรู้ คือ การตั้งหัวข้อประเด็นในการศึกษาค้นคว้า กำหนดขอบเขตของหัวข้อหรือประเด็นที่ต้องการจะค้นคว้า
2. การวางแผนในการสืบค้นข้อมูลความรู้ เมื่อคิดหาหัวข้อหรือประเด็นที่ต้องการจะสืบค้นได้แล้ว ควรวางแผน กำหนดเป้าหมายว่าจะสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การดำเนินการสืบค้นข้อมูลความรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ คือ การดำเนินการสืบค้นข้อมูลความรู้ ตามแผนที่วางไว้

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสืบค้นความรู้ คือ การนำข้อมูลต่างๆที่ได้ค้นคว้ามาพิจารณาอย่างละเอียดถึงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของข้อมูลรวมไปถึงการจำแนกและจัดลำดับข้อมูล

5. การสรุปผลจากการสืบค้นความรู้และบันทึกจัดเก็บ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ได้ออกมาตามขอบเขตของหัวข้อที่กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มต้น ควรมีการบันทึกจัดเก็บข้อมูลที่รวบรวมมาในรูปแบบที่ง่ายต่อการค้นหา

เนาวรัตน์ แยมแสงสังข์ (2542: 66-68) กล่าวว่า ความรู้ต่างๆของมนุษย์ประกอบด้วยข้อเท็จจริงและทฤษฎีต่างๆเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถที่จะอธิบาย ควบคุมหรือพยากรณ์เหตุการณ์ต่างๆในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้การแสวงหาความรู้เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยสติปัญญาและการฝึกฝนต่างๆ วิธีการแสวงหาความรู้มนุษย์ จำแนกได้ดังนี้

1. การสอบถามจากผู้รู้ (Authority) จะเกิดการสอบถามผู้ที่เกิดก่อนว่าจะทำอย่างไร และจะเกิดคำแนะนำให้แก่ผู้ที่สอบถาม ปัจจุบันมีการแสวงหาความรู้โดยใช้วิธีการสอบถามจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ข้อควรระวังจากการสอบถามผู้รู้คือต้องมั่นใจว่าผู้รู้นั้นจะรู้ในเรื่องที่จะสอบถามอย่างแท้จริง

2. การศึกษาจากขนบธรรมเนียมประเพณี (Tradition) วิธีการแสวงหาความรู้ โดยเป็นวิธีที่ใกล้เคียงกับการสอบถามจากผู้รู้ก็คือ การศึกษาจากขนบธรรมเนียมประเพณีซึ่งมีทั้งความเชื่อถือเที่ยงตรงได้และไม่สามารถเชื่อถือได้เช่นกัน ดังนั้นผู้ที่แสวงหาควรจะได้นำมาประเมินอย่างรอบคอบเสียก่อนที่จะยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริง

3. ใช้ประสบการณ์ (Experience) วิธีการแสวงหาความรู้ที่มีการใช้กันอยู่บ่อยๆคือการใช้ประสบการณ์ตรงของตนเอง เมื่อเผชิญปัญหาจะมีการค้นคว้าคำตอบในการแก้ปัญหาโดยใช้ประสบการณ์ตรงของตนเองที่ได้ประสบมา

4. วิธีการการอนุมาน (Deductive Method) การแสวงหาความรู้โดยวิธีการอนุมานเป็นกระบวนการคิดค้นจากเรื่องทั่วไป ไปสู่เรื่องเฉพาะเจาะจง หรือคิดจากส่วนใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย จากสิ่งที่รู้ไปสู่สิ่งที่ไม่รู้

5. วิธีการอุปมาน (Inductive Method) จะเริ่มจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ โดยจะแยกออกเป็น 2 ชนิด คือ

5.1 วิธีการอุปมานแบบสมบูรณ์ (Perfect inductive Method) เป็นการแสวงหาความรู้โดยรวบรวมข้อเท็จจริงย่อยๆ จากทุกหน่วยของกลุ่มประชากรจึงสรุปไปสู่ส่วนใหญ่

5.2 วิธีการอุปมานไม่สมบูรณ์ (Imperfect inductive Method) เป็นวิธีการแสวงหาความรู้โดยรวบรวมข้อเท็จจริงย่อยๆจากบางส่วนของกลุ่มประชากรแล้วสรุปไปสู่ส่วนใหญ่ ในทางปฏิบัติเป็นไปได้ยากที่จะรวบรวมข้อเท็จจริงย่อยๆจากทุกหน่วยของกลุ่มประชากร จึงใช้วิธีรวบรวมข้อเท็จจริงย่อยๆจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มประชากร

6. วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific method) เป็นวิธีการแสวงหาความรู้โดยใช้หลักการของ วิเคราะห์และวิธีอนุมานมาผสมผสานกัน ซึ่งเป็นวิธีการแสวงหาความรู้ที่ดีในการแก้ปัญหาต่างๆ ไม่เพียงแต่ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการเท่านั้นแต่ยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางการศึกษาได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความต้องการที่จะต่อยอดองค์ความรู้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาความรู้เดิมและเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่จากแหล่งค้นคว้าเรียนรู้ต่างๆที่มีอยู่ แล้วหรือที่กำลังเกิดขึ้นใหม่ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อเกิดความรู้ใหม่ โดยการค้นคว้าหาความรู้สามารถสร้างความรู้ใหม่เพิ่มเติม อาจจะมาจากการคิด การศึกษา การทดลอง การค้นคว้า หรือปฏิบัติด้วยตนเอง

#### 2.4.2 ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร

การสนับสนุนการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ผู้บริหารจะต้องมีการสนับสนุนการใช้ศาสตร์และศิลปะนำทรัพยากรการบริหารมาประกอบการตามกระบวนการบริหารให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารมีการสนับสนุนการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีของหน่วยงานองค์กร หรือสถานศึกษา ดังนั้น

วิเชียร ดอนแรม (2546: 84-92) กล่าวว่า การสนับสนุนของผู้บริหาร หมายถึง การที่ผู้บริหารตระหนักถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความสะดวก การค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการสอน และตระหนักถึงการจัดสรรงบประมาณให้มีความคุ้มค่าต่อการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้อุของบุคลากรครูและนักเรียนภายในสถานศึกษา

จิราภรณ์ รักษาแก้ว (อ้างในทัศนะ เกตุมณี. 2548: 34) กล่าวว่า ความรับผิดชอบของผู้บริหารต่อสารสนเทศ สรุปได้ดังนี้

1. วางแนวทางพัฒนา เพื่อให้ได้มาซึ่งสื่อสารสนเทศและอุปกรณ์ที่ต้องการ
2. ความคุ้มค่าของสื่อสารสนเทศ และประหยัดในการผลิต
3. ความผิดพลาด และความจงใจที่จะทำให้สื่อสารสนเทศคลาดเคลื่อน
4. ความเสี่ยงของการมีสื่อสารสนเทศที่ไม่สมบูรณ์

ทักษิณา สนวนานนท์ (อ้างในทัศนะ เกตุมณี. 2548: 34) กล่าวว่า ผู้บริหารมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่ออนวัตกรรมและเทคโนโลยี ดังนี้

1. หาทางให้ได้สื่อสารสนเทศและแหล่งค้นคว้าที่สมบูรณ์
2. ดูแลให้มีการประหยัดงบประมาณ และการใช้สื่อสารสนเทศนั้นอย่างคุ้มค่า
3. การเสนอสื่อสารสนเทศที่ผิดพลาดย่อมเป็นผลร้ายอย่างยิ่ง ซึ่งอาจจะไม่ได้เกิดจากความคลาดเคลื่อนของข้อมูลดิบเสมอไป
4. สนับสนุนอุปกรณ์วัสดุที่จำเป็นต่อบุคลากรและหน่วยงาน

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมหรือการกระทำของผู้บริหารที่แสดงออกถึงการสนับสนุนด้านงบประมาณ ด้านการสนับสนุนการฝึกอบรม ด้านการสนับสนุนแหล่งค้นคว้า และด้านการสนับสนุนอุปกรณ์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการยอมรับและนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการเรียนการสอนของครู

##### 2.4.2.1 ด้านงบประมาณ

หวน พิณรุพันธ์ (2548: 32-33) กล่าวว่า งบประมาณ หมายถึง เป็นเงินรายรับจากงบประมาณแผ่นดิน มี 2 ลักษณะ 1. เงินงบกลาง เบิกจ่ายจากกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง เช่น เงินช่วยเหลือค่าเล่าเรียนบุตร เงินค่ารักษาพยาบาล 2. เงินรายจ่ายของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ เป็นรายจ่ายที่รัฐบาลจัดสรรให้แก่ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธงชัย สันติวงศ์ (2549: 32) กล่าวว่า เงินหรืองบประมาณ หมายถึง การจัดสรรงบประมาณเพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุประสงค์ สิ่งของตามแผนหรือเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งจะต้องมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในด้านวัตถุประสงค์หรือเห็นผลประโยชน์มากที่สุด

อัศวิน แก้วสิงห์ (2551: 14) กล่าวว่า เงิน หมายถึง สินทรัพย์ที่ถูกใช้เป็นปัจจัยในการผลิตหรือสนับสนุนการผลิตเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร

สุดาทิพย์ ตันตินิกุลชัย (2547: 35) กล่าวว่า งบประมาณ หมายถึง เงินตราที่องค์กรจัดหามาเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ได้ผลหรือสิ่งตอบแทนจากการลงทุนไปอย่างคุ้มค่ามากที่สุด

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดสรรเงินงบประมาณในการจัดการสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการพัฒนาในด้านการดำเนินงานกิจกรรมการศึกษาต่างๆหรือการส่งเสริมการเรียนรู้ของครูและนักเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีมากยิ่งขึ้นในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

#### 2.4.2.2 ด้านการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่สามารถช่วยในการพัฒนาบุคลากร และเป็นกิจกรรมเพื่อปรับปรุงความสามารถในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น หรือเมื่อมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการทำงานเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย ก็จะต้องให้การฝึกอบรมแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยเสมอ

Pont A.M. (2006: 23) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า คือการพัฒนาบุคคลเพื่อช่วยให้มีความเชื่อมั่นและมีสมรรถภาพเพิ่มมากขึ้นในชีวิตการทำงาน หรือการปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิชาชีพนั้นๆ

เครือวัลย์ ลิ้มอภิชาติ (2550: 76) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่า คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ (Learning) เฉพาะอย่างของบุคคลเพื่อช่วยปรับปรุงและเพิ่มความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understand) ทักษะความชำนาญ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) ให้แก่ผู้เข้าร่วมอบรม อันเหมาะที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและคิด เพื่อให้ประกอบในกรปฏิบัติงาน และยกมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีความเจริญก้าวหน้า

ธำรงค์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2551: 33) ได้สรุปความหมายของการฝึกอบรมได้ 4 ประการ คือ

1. การฝึกอบรม เป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบตามความจำเป็นในการฝึกอบรม
2. การฝึกอบรม มุ่งปรับเปลี่ยนทักษะ ทัศนคติ ในการปฏิบัติงานของบุคคลภายในองค์กรหรือรายบุคคล
3. การฝึกอบรม เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้อง หรือบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร
4. การฝึกอบรม มุ่งให้ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม นำความรู้ ทักษะ ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้จริงในการปฏิบัติงานขององค์กร และสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง

กุลธนา ธนาพงศกร (2535: 43-47) กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม โดยแบ่งการพิจารณาเป็น 2 ด้าน คือ

1. วัตถุประสงค์ขององค์กรการที่องค์กรหนึ่งๆจัดให้มีการฝึกอบรมขึ้นนั้นย่อมมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างควบคู่กันไป ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.1 เพื่อจัดวางระบบมาตรฐานในการทำงานขององค์กร
- 1.2 เพื่อสอนแนะวิธีการทำงานที่ถูกต้องเหมาะสม
- 1.3 เพื่อเสริมขวัญ ทศนคติ และความสนใจในการทำงานของบุคลากรให้ดียิ่งขึ้น
- 1.4 เพื่อพัฒนาฝีมือในการทำงานของบุคลากรให้ได้ผลผลิตสูงสุด
- 1.5 เพื่อฝึกฝนบุคลากรเตรียมไว้ เพื่อความเจริญก้าวหน้าของงาน และการขยายองค์กร
2. วัตถุประสงค์ของบุคลากรที่เข้าการฝึกอบรม

โดยที่จะเข้ารับการฝึกอบรมในโครงการฝึกอบรมใดๆย่อมมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังนี้

- 2.1 เพื่อความเจริญก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน
- 2.2 เพื่อพัฒนาทักษะในการทำงาน
- 2.3 เพื่อให้เกิดความเข้าใจในนโยบายและเป้าหมายขององค์กร
- 2.4 เพื่อพัฒนาทัศนคติและบุคลิกภาพให้ถูกต้อง เหมาะสมในการปฏิบัติงาน
- 2.5 เพื่อฝึกฝนความสามารถในการใช้ดุลยพินิจ ในการตัดสินใจให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

และลดการเสี่ยงอันตรายในการปฏิบัติงาน

การกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมนั้นจะต้องพิจารณาจากผลการวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม จะต้องมึลักษณะเฉพาะเจาะจง กระชับและมีความเป็นไปได้ วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมจะเป็นแนวทางในการฝึกอบรมบรรลุ และสามารถใช้เป็นแนวทางที่ช่วยวัดและประเมินผลของการฝึกอบรมภายหลังจากที่ได้รับการฝึกอบรม

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของครูให้มีเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยตระหนักถึงการต่อยอดองค์ความรู้เดิมและเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยลดความซ้ำซ้อนของการปฏิบัติงานและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

#### 2.4.2.3 ด้านแหล่งค้นคว้า

จุฑามาศ ปานศิริ (2557: Online) กล่าวว่า แหล่งสารสนเทศ แหล่งข้อมูลหรือแหล่งค้นคว้า หมายถึง แหล่งที่รวบรวมสารสนเทศในทุกรูปแบบไว้ เป็นแหล่งจัดเก็บ และบริการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ไว้สำหรับผู้ที่สนใจหรือบุคลากรทางการศึกษา อาทิ ครู นักเรียนนักศึกษา เพื่อประโยชน์แก่ผู้ใช้ในการค้นคว้าและหาข้อมูล การจัดเก็บสารสนเทศอย่างเป็นระบบ เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ้นทางปัญญาไว้เผยแพร่แก่คนในยุคปัจจุบันและยุคหลัง

ณัฐกร สงคราม (2557: Online) กล่าวว่า แหล่งสารสนเทศ หมายถึง สถานที่ที่มีสารสนเทศสะสมอยู่ และเปิดโอกาสให้สามารถค้นคว้าหาความรู้เหล่านั้นได้ แบ่งได้ 6 ประเภท ดังนี้

1. แหล่งสารสนเทศที่เป็นสถาบัน ได้แก่ ห้องสมุด ศูนย์สารสนเทศ
2. แหล่งสารสนเทศที่เป็นสถานที่ ได้แก่ อนุสาวรีย์ โบราณสถาน อุทยานแห่งชาติ ต้องมีการเดินทางและเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก
3. แหล่งสารสนเทศที่เป็นบุคคล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้รอบรู้ในสาขาต่างๆ ต้องมีการพบปะสนทนาถึงจะได้สารสนเทศที่ต้องการ
4. แหล่งสารสนเทศที่เป็นเหตุการณ์ ได้แก่ กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น เช่นการประชุมสัมมนาในเรื่องต่างๆ หรือนิทรรศการหรืองานแสดงต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ศูนย์บริการสารสนเทศแบบวีดิทัศน์และแบบออนไลน์ ใช้ฐานข้อมูลในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลนั้น

6. อินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งสารสนเทศที่ใหญ่ที่สุดในโลกโดยเครื่องมือหนึ่งที่มีประโยชน์ในการค้นหาที่อยู่ของเว็บไซต์ที่ต้องการคือ Search Engine ซึ่งมีหลายลักษณะคือ

6.1 Major Search Engine ที่มีฐานข้อมูลเป็นของตัวเอง

6.2 Meta Search Engine ที่ไม่มีฐานข้อมูลเป็นของตนเองแต่อาศัยฐานข้อมูลจากแหล่งอื่นเพื่อนำมาแสดง

6.3 Directory Search Engine มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นหมวดหมู่

มะลิวัลย์ จันทนกกการ (2557: Online) กล่าวว่า แหล่งเรียนรู้หรือค้นคว้า หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์ ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้สอนหรือผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง เพื่อเสริมให้ผู้เรียนและบุคคลากรเกิดกระบวนการเรียนรู้และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การให้ความสำคัญต่อแหล่งความรู้ของครู เพื่อช่วยให้ครูสามารถเปิดโลกทัศน์ใหม่เกี่ยวกับการเรียนการสอนนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาสามารถใช้เป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม ใช้เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้และรับรู้ข่าวสารใหม่ๆ เป็นแหล่งในการเสริมสร้างและกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาตนเอง และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการต่างๆ

#### 2.4.2.4 ด้านวัสดุอุปกรณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521: 76) ได้แบ่งสื่อการสอนเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. วัสดุ หมายถึง สิ่งที่ช่วยสอนที่มีการผู้ฟังสัมผัสเปลี่ยนแปลง เช่น ซอล์ก ฟิล์ม ภาพถ่าย ภาพยนตร์ เป็นต้น

2. อุปกรณ์ หมายถึง สิ่งช่วยสอนที่เป็นเครื่องมือ เช่น กระดานดำ กล้องถ่ายรูป เครื่องฉาย ภาพยนตร์ เครื่องรับโทรทัศน์ เป็นต้น

3. กระบวนการและวิธีการ ได้แก่ การจัดระบบการสาธิต การทดลอง และกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ผู้สอนจัดทำขึ้นและมุ่งให้ผู้เรียนปฏิบัติ

พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์ (2540: 157) กล่าวว่า อุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์ หมายถึง เครื่องมือที่สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนของครูผู้สอนที่สามารถสนับสนุนการใช้งานในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนให้เกิดความเข้าใจกันมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น สามารถกระตุ้นให้เกิดความสนใจในตัวสื่อหรือตัวผู้สอนด้วย

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2546: 40) ได้จำแนกวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน ออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.2.3.1 วัสดุและเครื่องมือที่ไม่ต้องฉาย (No projected Aids) หมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่ไม่ต้องอาศัยเครื่องฉายในการนำเสนอ แต่สามารถนำเสนอได้ด้วยของมันเอง ได้แก่ รูปภาพ แผนที่ หุ่นจำลอง ตลอดจนกิจกรรม เช่น การสาธิต นิทรรศการ ทัศนศึกษา เป็นต้น

2.2.3.2 วัสดุเครื่องมือที่ต้องฉาย (Projected Aids) หมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่ต้องอาศัยเครื่องฉายจึงจะสามารถนำเสนอได้ เช่น แผ่นโปร่งใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ฟิล์มภาพยนตร์ และเครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น

2.2.3.3 โสตวัสดุและอุปกรณ์ (Audio Aids) หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง สามารถรับรู้ได้โดยการฟัง เช่น เครื่องบันทึกเสียงและเทป เครื่องเล่นแผ่นเสียงและแผ่นเสียง เครื่องขยายเสียง เครื่องรับวิทยุ เป็นต้น

Gerlach and Ely (1971: 80-82) ได้จำแนกสื่อการสอนออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้

1. ของจริงและตัวบุคคล รวมทั้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เช่น การสาธิต การทดลอง การศึกษานอกสถานที่

2. ภาษาพูดหรือภาษาเขียน หมายถึง คำพูด คำบรรยาย วัสดุตีพิมพ์ คำอธิบายในสไลด์ फिल्म สตรีป แผ่นภาพโปรงแสง

3. วัสดุกราฟิก เช่น แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ โปสเตอร์ การ์ตูน แผนที่ ลูกโลก ภาพวาด เป็นต้น วัสดุประกอบนั้นนอกจากจะนำมาใช้โดยตรงและยังปรากฏในหนังสือ ตำรา แบบเรียน หนังสืออ้างอิง ภาพโปรงใสฟิล์มสตรีป สไลด์ เป็นต้น

4. ภาพนิ่ง เป็นภาพที่ได้จากการถ่ายภาพสไลด์และฟิล์มสตรีป

5. ภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์

6. การบันทึกเสียง ได้แก่ เสียงจากเทปบันทึกจากแผ่นเสียง จากร่องเสียงของฟิล์มภาพยนตร์ เป็นต้น

7. การสอนโปรแกรม เป็นการสอนที่จะต้องจัดเตรียมล่วงหน้า อาจมีสื่อทางโสตทัศนศึกษาช่วยเป็นแบบเขียนโปรแกรม บทเรียนสำเร็จรูปใช้ร่วมกับเครื่องช่วยสอนหรือคอมพิวเตอร์

8. สื่อประเภทสถานการณ์จำลองและชุดการสอน ได้แก่ การแสดงบทบาท การแสดงละคร จากแนวคิดของนักการศึกษาและนักเทคโนโลยี ที่ได้จำแนกประเภทของสื่อการสอน สรุปได้ดังนี้ คือ

1. ประเภทของวัสดุ (Software of Material) บางครั้งเรียกว่า “สื่อเล็ก (Small Media)” เป็นสื่อการสอนประเภทสิ้นเปลือง เสียหายได้ง่ายและเป็นเครื่องมือสื่อที่บรรจุเนื้อหาสาระเรื่องราวหรือความรู้ไว้ในลักษณะต่างๆ เช่น สไลด์ บรรจุเรื่องราวไว้ในลักษณะของภาพนิ่ง หนังสือบรรจุเรื่องราวไว้ในลักษณะของตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ แผ่นเสียง หรือเทปบันทึกเสียงบรรจุเรื่องราวในลักษณะเสียง และฟิล์มภาพยนตร์บรรจุเรื่องราวไว้ในรูปของภาพเคลื่อนไหวคู่กับเสียง เป็นต้น

สื่อการสอนประเภทวัสดุ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้

1.1 วัสดุที่ต้องอาศัยเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ จึงจะสามารถเสนอเรื่องราวความรู้ หรือเนื้อหาสาระไปยังผู้เรียนได้ ตัวอย่างวัสดุชนิดนี้ คือ แผ่นเสียง เทปเสียง เทปโทรทัศน์ फिल्म ภาพยนตร์ ภาพโปรงใส เป็นต้น

1.2 วัสดุที่สามารถเสนอเรื่องราว ความรู้ เนื้อหาวิชาไปสู่ผู้เรียนได้ด้วยตัวมันเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือ หรืออุปกรณ์แต่อย่างใด ตัวอย่างวัสดุชนิดนี้ คือ หนังสือ แผนภูมิ รูปภาพ หุ่นจำลอง แผนที่ เป็นต้น

2. ประเภทเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ (Hardware or Equipment) บางครั้งเรียกว่า “สื่อใหญ่ (Big Media)” ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายเทปโทรทัศน์ เครื่องฉายภาพโปรงใส

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การให้ความสำคัญในการสนับสนุนอุปกรณ์หรือสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนของครูและผู้เรียนสามารถช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนและสนับสนุนการสอนของครู โดยมีการให้ความสำคัญในการดูแลพร้อมทั้งตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาอยู่เสมอ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3 ปัจจัยด้านโสตทัศนูปกรณ์

วารสาร สิ้นถาวร (2550: 78-79) กล่าวว่า โสตทัศนูปกรณ์ หมายถึง สื่อประกอบการเรียนการสอนที่มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอสามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมการเรียนการสอนของครูอยู่ตลอดเวลา โดยจะต้องมีจำนวนที่เพียงพอต่อจำนวนผู้ใช้ รวมทั้งมีความอัปเดตโปรแกรมทั้งด้านฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ อยู่ตลอดเวลา

กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ ได้จำแนกสื่อการสอน ซึ่งเรียกว่า “โสตทัศนูปกรณ์” แบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. วัสดุสายเส้น มี 9 ชนิด คือ กระดานดำ แผนที่และลูกโลก การ์ตูน โปสเตอร์ แผนภาพ แผนสถิติ แผ่นป้ายผ้าสำลี และป้ายนิเทศ
2. วัสดุมีทรง มี 6 ชนิด คือ ตู้อัตรทัศน์ (Diorama) พิพิธภัณฑสถานโรงเรียน ของเลียนแบบของจำลอง ของตัวอย่างและของจริง
3. โสตวัสดุ มี 4 ชนิด คือ ระบบเสียง แผ่นเสียง เทปเสียง และวิทยุ
4. ภาพนิ่ง มี 10 ชนิด คือ ภาพผนัง สมุดภาพ ภาพสามมิติ ภาพเขียน รูปภาพ ภาพถ่ายฟิล์ม สตรีป สไลด์ ภาพโปร่งแสง และรูปตัดมาจากหนังสือ
5. กิจกรรมร่วม แบ่งเป็น 8 ชนิด ได้แก่ งานที่เป็นโครงการ การเล่นเกม การแสดงบทบาทสาธิต การศึกษานอกสถานที่ นิทรรศการ การทดลอง กระบะทราย
6. ภาพยนตร์และโทรทัศน์

อุทร นิยมชาติ (2552: 142-149) กล่าวว่า อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ จะต้องเป็นอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย พร้อมใช้งาน อีกทั้งยังจะต้องมีเจ้าหน้าที่ ผู้เชี่ยวชาญสนับสนุนการใช้งานและดูแล เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่มีการใช้งานอย่างเฉพาะทาง อีกทั้งค่อนข้างมีราคาที่สูงและอุปกรณ์ที่ค่อนข้างมีความละเอียด จึงจำเป็นที่จะต้องมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานและดูแลอย่างละเอียดรอบคอบ หากมีปัญหาจะได้มีการแก้ไขอย่างทันที่ และสามารถแก้ไขปัญหาได้เบื้องต้น

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า สภาพความพร้อมในการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางโสตทัศนูปกรณ์ โดยมีจำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากร สามารถเข้าใช้งานหรือศึกษาแหล่งค้นคว้าได้อย่างทั่วถึง และเจ้าหน้าที่คอยให้การสนับสนุนการใช้งานด้านโสตทัศนูปกรณ์เมื่อเกิดปัญหาขัดข้องระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดการส่งผลกระทบต่อยอมรับ โดยวัดจากการจัดสรร/สรรหาอุปกรณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาอย่างเพียงพอ สะดวกต่อการปฏิบัติงาน สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง และมีการจัดสรรเจ้าหน้าที่คอยปฏิบัติการช่วยเหลือ สนับสนุนอย่างเพียงพอและเหมาะสม

#### 2.4.3.1 จำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากร

วิเชียร ดอนแรม (2546: 84-92) กล่าวว่า อุปกรณ์ที่เพียงพอ หมายถึง หน่วยงานหรือองค์กรสามารถสนับสนุนอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีความพอดีกันระหว่างตัวผู้ใช้ปฏิบัติงานกับจำนวนของเครื่องมืออุปกรณ์ โดยมีความสมดุลกัน สามารถมีจำนวนอุปกรณ์ที่เกินจำนวนบุคลากรได้ แต่ไม่ควรจะมีจำนวนที่น้อยกว่าผู้ใช้ เพราะอาจทำให้การปฏิบัติงานไม่มีความต่อเนื่องกัน

อุทร นิยมชาติ (2552: 142-149) กล่าวว่า อุปกรณ์ที่เพียงพอ หมายถึง จำนวนเครื่องมือที่สนับสนุนการปฏิบัติงานมีปริมาณที่พอดีกับสัดส่วนของผู้ใช้และจำนวนเครื่องมือประกอบการปฏิบัติงาน โดยสามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานได้โดยไม่ติดขัดหรือเกิดข้อบกพร่องในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่าวคือ สามารถนำมาใช้ปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องเต็มประสิทธิภาพ โดยมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนอย่างเต็มที่ด้วยเช่นกัน

ศิริพงษ์ โคกมะณี (2555: 72-75) กล่าวว่า การจัดสรรอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อจำนวนบุคลากร เป็นแรงเสริมให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากอุปกรณ์สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ ส่งเสริมการปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง มีผลต่อแรงจูงใจในทางบวกเกี่ยวกับนวัตกรรมมากยิ่งขึ้น เพราะสามารถเห็นได้ถึงความเร็วในการปฏิบัติงาน ลดความซ้ำซ้อน และเห็นถึงผลสัมฤทธิ์ของงานทั้งด้านภาระงานพิเศษ และภาระงานด้านการสอน

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดสรรจำนวนอุปกรณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาควรมีเพียงพอต่อจำนวนครูที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จากแหล่งค้นคว้าต่างๆ รวมทั้งให้เกิดความสะดวกต่อการปฏิบัติงาน การใช้งานอย่างต่อเนื่อง หรือไม่มีเหตุขัดข้องหากมีอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายระหว่างการดำเนินกิจกรรมขณะการเรียนการสอน

#### 2.4.3.2 เจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์

วัฒนาพร ระวังบุทกซ์ (2541: 79-83) กล่าวว่า เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ เป็นบุคลากรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของครูภายในสถานศึกษา เนื่องจากถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะก่อให้เกิดการดำเนินงานหรือกิจกรรมทางการเรียนการสอนให้บรรลุ ลุล่วงไปได้ด้วยดี หากขาดเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ไป การดำเนินกิจกรรมต่างๆไม่อาจที่จะประสบความสำเร็จได้ เนื่องจากขาดการสนับสนุนที่ดีไป

ไชยา ภาวะบุตร (2546: 425) กล่าวว่า ปัจจัยที่สำคัญต่อการดำเนินงานหรือกิจกรรมใดในการปฏิบัติงานภายในสถานศึกษาให้ประสบผลสำเร็จนั้น นอกจากผู้บริหาร ครูแล้ว ยังต้องคำนึงถึงเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์อีกด้วย เพราะมีความสำคัญมากในระดับผู้ปฏิบัติงาน โดยเป็นแผนกที่ต้องคอยสนับสนุนงาน ช่วยเหลือทางด้านอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์อยู่อย่างประจำ ซึ่งหากสถานศึกษาใดที่ขาดบุคลากรในตำแหน่งนี้แล้ว ย่อมที่จะเกิดข้อผิดพลาดและลำบากในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆหรือกิจกรรมการเรียนการสอนภายในสถานศึกษา

ยุพาพัทธ์ จันท์เขียว (2550: 70) กล่าวว่า เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ หมายถึง ผู้ปฏิบัติหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ ทำหน้าที่ในการวางแผนการจัดทำ การจัดหา สนับสนุนการปฏิบัติงาน ออกแบบโสตทัศนูปกรณ์ และแผนภูมิที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ อาทิ การสาธิตการสอน การนำเสนอ ผลงานในงานสัมมนา และการประชุมค้นคว้ากรรมวิธีใหม่ ของขั้นตอนการสร้างงานดังกล่าว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความคิดหรือข้อมูล เพื่อเป็นการสื่อให้ผู้รับสื่อเข้าใจและเห็นตามด้วย

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดสรรเจ้าหน้าที่คอยให้การสนับสนุนการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับการเรียนการสอนของครู การศึกษาแหล่งค้นคว้า การใช้งานอุปกรณ์ การแนะนำช่วยเหลือ ดูแลรักษา การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ หรือเมื่อเกิดปัญหาต่างๆขึ้นเกี่ยวกับอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

## 2.5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์ (2540: 157) ได้ศึกษาเรื่องตัวที่สัมพันธ์กับการยอมรับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการฝึกอบรมทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่ยึดตามหลักแนวคิดการยอมรับนวัตกรรม 5 ชั้นของ Rogers and Shoemaker (1983: 102-114) 1.ขั้นการรับรู้ 2. ขั้นการจูงใจ 3. ขั้นการตัดสินใจ 4. ขั้นการนำไปใช้ 5. ขั้นการยืนยันและประกอบด้วยปัจจัยที่ครอบคลุมด้านต่างๆ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านสภาพของครูผู้สอน ครอบคลุม เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์ทางวิชาการของครูผู้สอน ประสบการณ์สอน ความรู้ ความสามารถ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

2. ปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ครอบคลุม บรรยากาศของสถานศึกษาบรรยากาศทางวิชาการในสถานศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนในสถานศึกษา สภาพการพัฒนาครูผู้สอน หรือบุคลากรทางการศึกษาภายในสถานศึกษา ความรับผิดชอบของครูผู้สอนภายในสถานศึกษา และความสนใจในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมของครูผู้สอนในสถานศึกษา

3. ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ครอบคลุม การสนับสนุนด้านงบประมาณ การสนับสนุนการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา การสนับสนุนด้านแหล่งค้นคว้า และงบประมาณ การสนับสนุนด้านอุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษา

4. ปัจจัยด้านความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์ ครอบคลุม จำนวนและความพร้อมในการสนับสนุนการใช้งานของเครื่องมือ อุปกรณ์ทางวัสดุอุปกรณ์ และบุคลากรที่พร้อมสนับสนุน เมื่อเกิดปัญหาขัดข้องระหว่างการเรียนการสอน

5. ปัจจัยด้านการฝึกอบรมทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครอบคลุม บุคลากร หลักสูตรและเนื้อหา เทคนิคในการฝึกอบรม วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม สภาพแวดล้อมของการฝึกอบรม ระยะเวลาในการฝึกอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรม

วิเชียร ดอนแรม (2546: 84-92) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยใช้แนวคิดการยอมรับนวัตกรรม 5 ชั้นของ Rogers and Shoemaker (1983: 100-115) ประกอบด้วย 1.ขั้นการรับรู้ 2. ขั้นการจูงใจ 3. ขั้นการตัดสินใจ 4. ขั้นการนำไปใช้ 5. ขั้นการยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ กลุ่มวิชาที่สอน และประสบการณ์ในการสอน มีการยอมรับในระดับมาก ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย ความรับผิดชอบของครูผู้สอนในด้านการจัดการเรียนการสอน และความสนใจในการพัฒนาตนเองทางด้านวุฒิการศึกษาหรือตำแหน่งทางวิชาการ มีการยอมรับในระดับปานกลาง ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร ประกอบด้วย การจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม การสนับสนุนการฝึกอบรมหรือการศึกษาดูงาน แหล่งค้นคว้าและอุปกรณ์ที่สนับสนุนอย่างเพียงพอในการหาความรู้ใช้ประกอบการเรียนการสอนเพิ่มเติม มีการยอมรับในระดับมาก และปัจจัยด้านความพร้อมของอุปกรณ์ ประกอบด้วยจำนวนที่เพียงพอต่อครูผู้สอน และเจ้าหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงานสอน มีการยอมรับในระดับปานกลาง

รุ่งฟ้า รักขวิเชียร (2548: 65-66) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูภาษาไทยในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษา 7 และ เขตการศึกษา 8 พบว่า ครูภาษาไทยที่มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแตกต่างกันในเรื่องเพศมีการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 มีความแตกต่างกันในเรื่องวุฒิการศึกษา โดยวุฒิการศึกษามีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยขึ้นอยู่กับสภาพบรรยากาศการทำงานที่มีความเป็นวิชาการสูงช่วยส่งเสริมให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนเพิ่มมากยิ่งขึ้น และครูภาษาไทยที่มีความแตกต่างกันในด้านประสบการณ์สอน มีการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยพบว่าเงื่อนไขที่สำคัญในการยอมรับนวัตกรรมเรียนการสอนขึ้นอยู่กับสภาพความสนใจในการศึกษาของครูผู้สอนประกอบด้วย

วันทนา บุญรัตพันธุ์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร และครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางชีวภาพประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ วุฒิการศึกษา และอายุการทำงานกับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร และครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร และอุปสรรค และปัญหาในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวิจัยเป็นผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 135 คน และครูปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 135 คน รวมเป็น 270 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าไค-สแควร์

ผลการวิจัยพบว่า การยอมรับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร และครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับมาก และความสัมพันธ์ระหว่าง เพศ อายุ สถานภาพ วุฒิการศึกษา และอายุการทำงาน สภาพด้านสังคมของสถานศึกษา ที่มีบรรยากาศทางวิชาการภายในสถานศึกษา กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร และครูโรงเรียนประถมศึกษาจะส่งผล และมีความสัมพันธ์ให้ครูเกิดการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีและนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สถานภาพ และวุฒิการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ อุปสรรค และปัญหาในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ปฏิบัติงานของผู้บริหาร และครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เกิดจากการขาดความพร้อมทั้ง 4 ด้าน คือด้านวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่อย่างจำกัด ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน รองลงมาขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในด้านคอมพิวเตอร์ที่สามารถซ่อมดูแลซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์ได้ อันดับ 3 คือ การบริหารจัดการ เพราะขาดผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ การวางระบบ เป็นต้นและสุดท้าย คือ อุปสรรคและปัญหา ด้านงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์และการพัฒนาห้องคอมพิวเตอร์

ขวัญพา ศรีสว่าง (2550: บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษาหาความสัมพันธ์และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม จำนวน 538 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตรฐานส่วนประเมิณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีความเชื่อมั่นของครอนบราคเท่ากับ .96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรพยากรณ์ที่ถูกคัดเลือกเข้าไปอยู่ในสมการถดถอยมี 4 มิติ คือ 1) ด้านแรงจูงใจส่วนตัว ( $X_5$ ) 2) ด้านพื้นฐานความรู้และทักษะ ( $X_1$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ด้านการเป็นนวัตกรรมสำเร็จรูป ( $X_4$ ) และ 4) ด้านบรรยากาศแวดล้อม ( $X_3$ ) ดังนั้นสมการถดถอยหรือสมการพยากรณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม ในรูปแบบคะแนนดิบ คือ

$$Y_{\text{tot}} = .697 + .451(X_5) + .310(X_1) + .172(X_4) + .092(X_3)$$

โดยปัจจัยที่มีผลทั้ง 4 ด้านมีอำนาจในการพยากรณ์ได้ถึง 46.70 และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์เท่ากับ .413

พินดา น้อยศรี (2550: บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 2) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยในการยอมรับปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 โดยจำแนกตามอายุ ประสบการณ์ในการสอน รายได้ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 ได้จากการสุ่มแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 ได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ร้อยละ 97.26 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยหาค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การทดสอบค่าเอฟ (F-test) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 ในด้านผู้รับสภาพแวดล้อมทางสังคม คุณลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและการเผยแพร่ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาตลอดจนภาพรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก โดยด้านผู้รับเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2) การเปรียบเทียบปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 ทั้ง 4 ด้านเมื่อจำแนกตามอายุ ประสบการณ์ในการสอน และรายได้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 เมื่อจำแนกตามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ยุพาพัทธ์ จันท์เขียว (2550: 70) ได้ศึกษาเรื่อง กระบวนการยอมรับนวัตกรรมทางหลักสูตรและการสอน กรณีศึกษา อำเภอพยุหะคีรีและอำเภอดงตาล จังหวัดนครสวรรค์ ผลการวิจัยพบว่าการศึกษาปัจจัยของการยอมรับ 5 ขั้นตอนของโรเจอร์ คือขั้นการรับรู้ ขั้นสนใจ ขั้นประเมินขั้นทดลอง และขั้นยอมรับและนำไปใช้ โดยขั้นการรับรู้สำคัญที่สุด ขั้นสนใจสิ่งที่สำคัญที่สุดคือการสนับสนุนจากผู้บริหาร เพื่อนครูในโรงเรียน พร้อมทั้งบรรยากาศทางวิชาการที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลาและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาตนเองในการศึกษาหรือเรียนเพิ่มเติม ขั้นการทดลองนั้นปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ ครูต้องมีความรู้ความสามารถจากการฝึกอบรมและนำมาปรับกิจกรรมการเรียนรู้ นอกเหนือจากนั้นในขั้นการติดตามประเมินผลมีส่วนสำคัญในการที่ครูจะสามารถผ่านขั้นนี้ไปได้ประกอบด้วย การหาข้อมูลประกอบเพิ่มเติมจากแหล่งค้นคว้าอิสระ และขั้นการยอมรับนั้น ครูมีความพอใจและเชื่อมั่นหากมีการนำไปประยุกต์ใช้และมีเครื่องมือที่พร้อมในการสนับสนุนการทำงานจากผู้บริหารพร้อมทั้งการมีเจ้าหน้าที่คอยให้การสนับสนุนการปฏิบัติงาน

วราภรณ์ สีนถาวร (2550: 78-79) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครูประถมศึกษาในจังหวัดลพบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางการศึกษาทั่วไป ก็กับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาที่ใช้ในวงการศึกษาปัจจุบัน ผลการวิจัยพบว่า การยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาโดยทั่วไปของครูประถมศึกษาในจังหวัดลพบุรี อยู่ในระดับสูง และการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาที่ใช้ในวงการศึกษาปัจจุบันพบว่า การยอมรับแบบเรียนสำเร็จรูปอยู่ในระดับสูงสุด และมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบเป็นสิ่งที่มีส่วนในการส่งเสริมการครุมีความรู้เพิ่มเติมหรือสนับสนุนการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อการสอน มีจำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อการใช้งาน พร้อมทั้งเจ้าหน้าที่สนับสนุนเมื่อเกิดปัญหา การเข้ารับการอบรม การมีโอกาสศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับประเภทความรู้ในเรื่องนวัตกรรมนั้นๆ ที่มีส่วนร่วมในการวางแผนในการใช้การทดลอง สรุปผลการวิจัยได้ว่า มีระดับการยอมรับนวัตกรรมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบด้านความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสอนในระดับมาก

ฉำรงค์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาองค์ประกอบที่มีต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนผลการวิจัยพบว่าการได้รับความรู้จากการฝึกอบรม การได้รับคำแนะนำจากศึกษานิเทศก์เป็นปัจจัยที่สำคัญในการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาพบว่าการยอมรับนวัตกรรมและการฝึกอบรมมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับหลักสูตร และการนำไปใช้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ วุฒิทางการศึกษา และชั้นที่สอน ไม่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมและการฝึกอบรม แต่ระยะเวลาที่เป็นครู และระยะเวลาของการสอนในโรงเรียนการมีแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่สนับสนุนการปฏิบัติการสอนมีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาและการฝึกอบรมนวัตกรรม

วีรวุฒิ พึ่งเจริญ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่ององค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา ของครูโรงเรียนประถมศึกษา เขตการศึกษา 5 ผลการวิจัยพบว่า ครูจะยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาตามแนวคิดการยอมรับนวัตกรรม 5 ขั้นของ Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) ประกอบด้วย 1.ขั้นการรับรู้ 2. ขั้นการสนใจ 3. ขั้นการตัดสินใจ 4. ขั้นการนำไปใช้และ 5. ขั้นการยืนยัน ได้มากขึ้นหากผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านการฝึกอบรมสามารถดำเนินการกิจในการสนับสนุนการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาได้เต็มที่ พร้อมทั้งครูต้องได้รับการเข้าฝึกอบรมเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ อีกทั้งยังต้องได้รับการสนับสนุนในด้านวัสดุอุปกรณ์จากผู้บริหารเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาแหล่งค้นคว้าหาข้อมูล ใช้ประกอบการสอน ซึ่งสามารถเป็นการเสริมแรงกระตุ้นให้ครูเกิดการพัฒนาตนเองในวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับมากโดยตัวแปรที่สัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 19 ตัวแปร ตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์มาก 9 อันดับ คือ 1. คุณค่าของนวัตกรรม 2. ความสะดวกในการใช้นวัตกรรม 3. นวัตกรรมที่มีความกลมกลืนกับสภาพสังคมของครู 4. ประสบการณ์ทางวิชาการของครู 5.ผู้บริหารสนับสนุนการใช้นวัตกรรม 6.ความเป็นนวัตกรรมสำเร็จรูป 7.นโยบายสนับสนุนการฝึกอบรม 8.ความสนใจศึกษาหาความรู้ของครู 9.ราคาของนวัตกรรม

อุทร นิยมชาติ (2552: 142-149) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครูมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า มีการยอมรับนวัตกรรมมากที่สุดในเรื่องการเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรนวัตกรรมทางการศึกษาและการใช้สื่อการสอน โดยมีผู้บริหารคอยให้การสนับสนุน และจะมีการยอมรับมากที่สุดในเรื่องการนำทฤษฎี หรือแนวความคิดงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับการสนับสนุนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือมาใช้ประยุกต์การเรียนการสอนของตนเอง โดยสาเหตุที่ครูไม่มีการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ประกอบการเรียนการสอนเนื่องจาก การไม่ได้รับการสนับสนุนทางด้านงบประมาณ โรงเรียนไม่มีนโยบายสนับสนุน โรงเรียนไม่มีความพร้อมทางด้านจำนวนอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ ทุนสนับสนุน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่า ปัจจัยข้างต้นที่กล่าวมานั้นส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครู เพียงแต่ยังไม่ได้รับการสนับสนุน และความไม่พร้อมของอุปกรณ์อย่างเต็มที่

สุมิตรา ไวยศิลป์ (2553: บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูศาสนาอิสลาม ภาคบังคับระดับพื้นฐาน (พีรดูอิน) ตามทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรม 5 ขั้นของ Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) 1.ขั้นการรับรู้ 2. ขั้นการสนใจ 3. ขั้นการตัดสินใจ 4. ขั้นการนำไปใช้ 5. ขั้นการยืนยัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูสอนศาสนาอิสลาม ภาคบังคับระดับพื้นฐาน (พีรดูอิน) สังกัดหน่วยสอบ 21 หน่วย จำนวน 221 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไป และการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าตัวแปรพฤติกรรมการศึกษา ตัวแปรการมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ตัวแปรด้านวัฒนธรรมองค์กร และตัวแปรด้านการรับรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะคอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาใช้งานด้านการบริหารจัดการด้านการเรียนการสอน และอื่น ๆ มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูศาสนาอิสลาม ภาคบังคับระดับพื้นฐาน (พีรดูอิน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศิริพงษ์ โคกมะณี (2555: 72-75) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 ตามแนวคิดการยอมรับนวัตกรรมของ Rogers and Shoemaker (2003: 168-218) ประกอบด้วย 5 ขั้น ได้แก่ 1.ขั้นการรับรู้ 2. ขั้นการสนใจ 3. ขั้นการตัดสินใจ 4. ขั้นการนำไปใช้ และ 5. ขั้นการยืนยัน ผลการวิจัยพบว่าครูผู้สอน มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ปัจจัยด้านความสนใจเรียนรู้ของครู ปัจจัยด้านการจัดสรรงบประมาณหรือทุนในการสนับสนุนการฝึกอบรม ปัจจัยด้านการมีแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่เพียงพอ ปัจจัยด้านความพร้อมของอุปกรณ์ด้านการเรียนการสอน สภาพอุปกรณ์ที่พร้อมใช้งาน และมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนโดยสามารถร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 56.70 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน สามารถอธิบายได้ว่า แรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูผู้สอนมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งผู้บริหารตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการสนับสนุนให้บุคลากรมีความรู้เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนจึงมีการสนับสนุนครูผู้สอนอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้ครูผู้สอนยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประกอบการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2556: 13-14) ได้ศึกษาเรื่อง วิเคราะห์สังเคราะห์ทฤษฎีการเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การเผยแพร่นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ใช้ทฤษฎีในการเผยแพร่ และมีประสิทธิภาพ จะช่วยส่งเสริมให้มีการยอมรับนวัตกรรมง่ายขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขวัญฤทัย สายประดิษฐ์ (2556: บทความ) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของข้าราชการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่มีต่อการรับรู้ข่าวสารนวัตกรรมการสื่อสารผลการวิจัยพบว่า ข้าราชการในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่เป็นเพศชายและเพศหญิงมีความคิดเห็นต่อการรับรู้ข่าวสารนวัตกรรมการสื่อสารแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และข้าราชการในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ทั้งสาย ก สาย ข และสาย ค มีความคิดเห็นต่อการรับรู้ข่าวสารผ่านสื่อนวัตกรรมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Erout (1976: Abstracts) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหากระบวนการและกลไกของสถานศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนประเทศอังกฤษ พบว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอน ได้แก่

1.บรรยากาศทางการสอนของสถานศึกษาซึ่งจะได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมทั่วไปของสถานศึกษาและจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ นโยบายของสถานศึกษาความสนใจของอาจารย์ผู้สอนในการแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนและความร่วมมือของนักการศึกษาในกระบวนการเรียนการสอน

2. การจัดสรรทรัพยากรในสถาบัน มาใช้ประกอบการเรียนการสอน

3. การจัดการบริการที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการใช้นวัตกรรม อาทิ การปรับปรุงทักษะของคณาจารย์ การพัฒนาแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ การช่วยเหลือในการออกแบบและการประเมินผลรายวิชาที่เรียน

Demos (1979: Abstracts) ได้ศึกษาเรื่องการรับรู้ ยอมรับของครูที่มีต่อการยอมรับนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลง ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้ชายมีการเปิดกว้างในด้านความคิดในการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษามากกว่าครูผู้หญิงและจะมีเจตคติที่ดีต่อนวัตกรรมโดยพยายามที่จะนำนวัตกรรมไปใช้ และแนะนำผู้อื่นอีกด้วย

Nunez (1990 อ้างในวิฑูร พานทอง. 2540: 35-36) ได้ศึกษาเรื่องตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้นวัตกรรมการศึกษาของครู พบว่า ตัวแปร เพศ เชื้อชาติ ระดับ และวิชาที่สอน ความคุ้นเคย โครงการ และความมีประสบการณ์ ไม่มีนัยสำคัญที่จะวัดการรับรู้นวัตกรรมการศึกษาของครูได้ แม้ว่าเพศจะมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อการรับรู้ก็ตาม แต่เมื่อรวมตัวแปรทั้งหมดแล้ว ก็ไม่ถือว่าตัวแปรดังกล่าวมีอิทธิพลต่อการรับรู้นวัตกรรมการศึกษาของครู

Riggs (1994: Abstracts) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระดับการยอมรับคอมพิวเตอร์สำหรับการสอนของครูระดับมัธยมศึกษา พบว่า อายุ ประสบการณ์ทำงาน ที่ตั้งของโรงเรียน การแนะนำจากทางโรงเรียน การแนะนำจากรัฐ และความคาดหวังของชุมชนไม่มีผลต่อการยอมรับคอมพิวเตอร์ของผู้บริหาร ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูที่แบ่งตามระดับชั้นที่สอน และมีการแบ่งตามตำแหน่งทางบริหารมีระดับการยอมรับนวัตกรรมที่แตกต่างกัน

2. อายุของครู มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรม

3. ครูที่แบ่งตามอายุและชั้นที่สอน อายุและตำแหน่งบริหาร และชั้นที่สอนกับตำแหน่งการบริหาร มีการยอมรับนวัตกรรมแตกต่างกัน

Evan (2009: Abstracts) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีตามทฤษฎีและทิศทางในอนาคตเพื่อการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ ผลการวิจัยพบว่า วิธีการและเหตุผลที่บุคคลจะนำนวัตกรรมมาใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้หายไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดจากการที่มีแรงจูงใจตามทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรมของโรเจอร์ส คือ 1. ขั้นตอนการรับรู้ 2. ขั้นตอนการจูงใจ 3. ขั้นตอนการตัดสินใจ 4. ขั้นตอนการนำไปใช้ 5. ขั้นตอนการยืนยัน โดยจะต้องขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมรอบข้าง ความเข้าใจ อารมณ์ที่ต้องการมุ่งเน้นที่จะใช้อย่างแท้จริง และสภาพบริบทที่ไม่เป็นทางการ

Beggs (2010: Abstracts) ได้ศึกษาเรื่องอิทธิพลและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า อิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีในการเรียนการสอน คือการปรับปรุงการเรียนรู้อุปกรณ์ การเกิดข้อเปรียบเทียบระหว่างการเรียนการสอนแบบเดิมและแบบใหม่ ความพร้อมของอุปกรณ์ ผู้เรียนเกิดความสนใจและกระตือรือร้นเพิ่มมากขึ้น ความสะดวกในการใช้งาน การประยุกต์ใช้กับงานวิจัย ระยะเวลาในการเรียนรู้ วัสดุที่เป็นระเบียบง่ายในการใช้งาน การเข้ากันระหว่างอุปกรณ์ ผู้บริหารสนับสนุน ความสะดวกสบายส่วนบุคคล และการใช้งานอย่างคุ้มค่า

Michele (2010: Abstracts) ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบการยอมรับการนำสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาแบบบูรณาการที่ต้องการใช้วิธีการสำหรับการเรียนรู้เทคโนโลยีและวิธีการประเมินผลของการรวมกลุ่มโดยเป็นการศึกษาการยอมรับนวัตกรรมตามทฤษฎีการยอมรับของโรเจอร์สการออกแบบการวิจัยแบบผสมวิธีการใช้ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพเพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างผู้ที่พร้อมที่จะนำเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนและผู้ที่ไม่พร้อม ผลการวิจัยพบว่าคณาจารย์ในทวีปอเมริกาเหนือมีการนำรูปแบบการเรียนการสอนด้วยการนำสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้ประกอบการสอนโดยมีแรงจูงใจในการยอมรับที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่จูงใจและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยี

จากที่ได้กล่าวถึงการยอมรับนวัตกรรมมาทั้งหมดนี้ทำให้ทราบว่านวัตกรรมนั้นมีความสัมพันธ์กับเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก เนื่องจากนวัตกรรม และเทคโนโลยีมีพื้นฐานที่สำคัญมาจากสิ่งเดียวกัน คือ วิทยาศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ แตกต่างกันเพียงความใหม่เก่าของผลที่เกิดขึ้นแล้วเท่านั้น ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมากจนแทบจะแยกออกจากกันไม่ออก สิ่งใดที่ใหม่ เรียกว่า นวัตกรรม และถ้าเก่าไปแล้วจะเรียกว่า เทคโนโลยี ซึ่งสรุปได้ดังนี้ (हररषषष ऒररररररर. 2551: 36)

- 1) สิ่งที่เป็นนวัตกรรมอาจเรียกว่า นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีก็ได้
- 2) สิ่งที่เป็นเทคโนโลยีไม่อาจเรียกว่า นวัตกรรมได้
- 3) นวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยี

จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น เกี่ยวกับกับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาทั้งหมดนั้น ทำให้ทราบว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีนั้นมีความสัมพันธ์ สามารถส่งผลกระทบต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในหลายระดับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ ด้าน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การได้รับการฝึกอบรม การสนับสนุนของผู้บริหาร ความสนใจในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมของครู และวัสดุอุปกรณ์ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันกับครูผู้สอนส่งต่อผลการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา จากการศึกษางานวิจัยเหล่านี้ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับสื่อเทคโนโลยีการศึกษาใช้ประกอบการสอนของครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ใน 3 ด้าน คือ ด้านสภาพสังคมสถานศึกษา ประกอบด้วยบรรยากาศทางวิชาการ และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู ด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร ประกอบด้วย งบประมาณ การฝึกอบรม แหล่งค้นคว้า และวัสดุอุปกรณ์ ด้านสโตที่ศนูปรกรณ์ ประกอบด้วย จำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากร และเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งาน สโตที่ศนูปรกรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้สื่อเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการยอมรับ 5 ชั้น ประกอบด้วย ขั้นต้นตัวหรือรับทราบ (Awareness) ขั้นสนใจ (Interest) ขั้นประเมินผล (Evaluation) ขั้นการทดลอง (Trail) และขั้นการยอมรับ (Adoption)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง มีวิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โรงเรียนเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงมหาดไทย จำนวน 5 โรงเรียนที่ทำการสอนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 277 คน

- |                                 |                    |       |
|---------------------------------|--------------------|-------|
| 1. โรงเรียนเทศบาลบ้านคูหาสวรรค์ | ประกอบด้วยครูจำนวน | 88 คน |
| 2. โรงเรียนเทศบาลวัดภูผาภิมุข   | ประกอบด้วยครูจำนวน | 70 คน |
| 3. โรงเรียนเทศบาลวัดนิโครธาราม  | ประกอบด้วยครูจำนวน | 44 คน |
| 4. โรงเรียนเทศบาลจูงฮั่ว        | ประกอบด้วยครูจำนวน | 29 คน |
| 5. โรงเรียนเทศบาลวัดนางลาด      | ประกอบด้วยครูจำนวน | 48 คน |

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โรงเรียนเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงมหาดไทย ที่ทำการสอนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โดยการประมาณการขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Hair และคณะ (2010: 174-175) จำนวน 200 คน ด้วยความเชื่อมั่น 95 % และผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) (พรธณี สীগิจวัฒน์. 2555: 89) โดยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการสำรวจจำนวนประชากรครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุงทั้ง 5 โรงเรียนจากสำนักงานเทศบาลเมืองพัทลุง เพื่อทำการรวบรวมจำนวนประชากรที่ถูกต้อง
2. ผู้วิจัยกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างจากแต่ละโรงเรียนตามจำนวนประชากรดังตารางที่

#### 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มีพฤติกรรมแสดงออกถึงการยอมรับในระดับปานกลาง	3
มีพฤติกรรมแสดงออกถึงการยอมรับในระดับน้อย	2
มีพฤติกรรมแสดงออกถึงการยอมรับในระดับน้อยที่สุด	1

โดยเกณฑ์การแปลความหมายแบบสอบถามตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยของระดับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูผู้สอน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด.2545: 100)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมแสดงออกถึงการยอมรับในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีพฤติกรรมแสดงออกถึงการยอมรับในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีพฤติกรรมแสดงออกถึงการยอมรับในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีพฤติกรรมแสดงออกถึงการยอมรับในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีพฤติกรรมแสดงออกถึงการยอมรับในระดับน้อยที่สุด

**ตอนที่ 3** แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 25 ข้อ ถามเกี่ยวกับประเด็นดังนี้

1. ปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา จำนวน 8 ข้อ
2. ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 9 ข้อ
3. ปัจจัยด้านสื่อที่ศนูปรกรณ์ จำนวน 8 ข้อ

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของครูที่มีต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูผู้สอน

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
ส่งผลต่อการยอมรับในระดับมากที่สุด	5
ส่งผลต่อการยอมรับในระดับมาก	4
ส่งผลต่อการยอมรับในระดับปานกลาง	3
ส่งผลต่อการยอมรับในระดับน้อย	2
ส่งผลต่อการยอมรับในระดับน้อยที่สุด	1

โดยเกณฑ์การแปลความหมายแบบสอบถามตอนที่ 3 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของครูที่มีต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูผู้สอน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด.2545: 100)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ส่งผลต่อการยอมรับในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ส่งผลต่อการยอมรับในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ส่งผลต่อการยอมรับในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ส่งผลต่อการยอมรับในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ส่งผลต่อการยอมรับในระดับน้อยที่สุด

### 3.2.1 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลต่างๆ จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอน เพื่อให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดมาสร้างแบบสอบถามในการวิจัย

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการตรวจแก้ไข ในการจัดรูปแบบ ความถูกต้อง ครอบคลุมเนื้อหา และตรวจด้านการใช้ภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านภาษา จำนวน 5 ท่าน ตรวจแบบสอบถามด้านเนื้อหาและด้านภาษา เพื่อให้เครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

4. ผู้วิจัยนำผลประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านมาพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะหรือ IOC (Index of Congruence) และวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยเลือกข้อที่มีค่า  $IOC \geq 0.50$  ส่วนข้อที่มีค่า  $IOC$  น้อยกว่า 0.50 นำมาทำการปรับปรุงแก้ไขใหม่ โดยผู้ทรงคุณวุฒิลงความคิดเห็น และให้คะแนนดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนี้ วัดได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ  
 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้ วัดได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ  
 -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนี้ วัดได้ไม่ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนรายข้อโดยใช้สูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531: 124)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
	N	แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วยบุคคลดังนี้

- |  |  |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์            | ประธานฝ่ายวิจัย ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ | รองผู้อำนวยการ สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช               |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงเยาว์ อุทุมพร     | สาขาการวัดผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี                      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ดร.ภูวดล บัวบางพลู

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะครุศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
สาขาเทคโนโลยีการศึกษาและ  
คอมพิวเตอร์คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

5. ดร.ชวนิดา สุวานิช

สรุปการคำนวณค่า IOC (Index of Congruence) ปรากฏว่าข้อคำถามส่วนใหญ่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.6 – 1 ยกเว้นข้อ 1.4 ที่มีค่า IOC เท่ากับ 0.4 ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการคัดออก และดำเนินการคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC ผ่านเกณฑ์ไว้ใช้ในแบบสอบถามและได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อความตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

5. ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ค่า IOC และประเด็นข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมานำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามเพิ่มเติมต่อไป

6. ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามที่ปรับปรุงจากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษา รายละเอียดของแบบสอบถาม ดังภาคผนวก ข

7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูผู้สอน (Tryout) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน จากโรงเรียนพรตพิทยพยัตรวมทั้งสอบถามความชัดเจนด้านเนื้อหา ด้านสำนวนภาษา เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยแล้วนำผลมาดำเนินการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ตามวิธีของ Cronbach โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ( $\alpha$ - Coefficient) (อ้างใน พรธณี สীগิจ วัฒนธรรม. 2553: 204) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

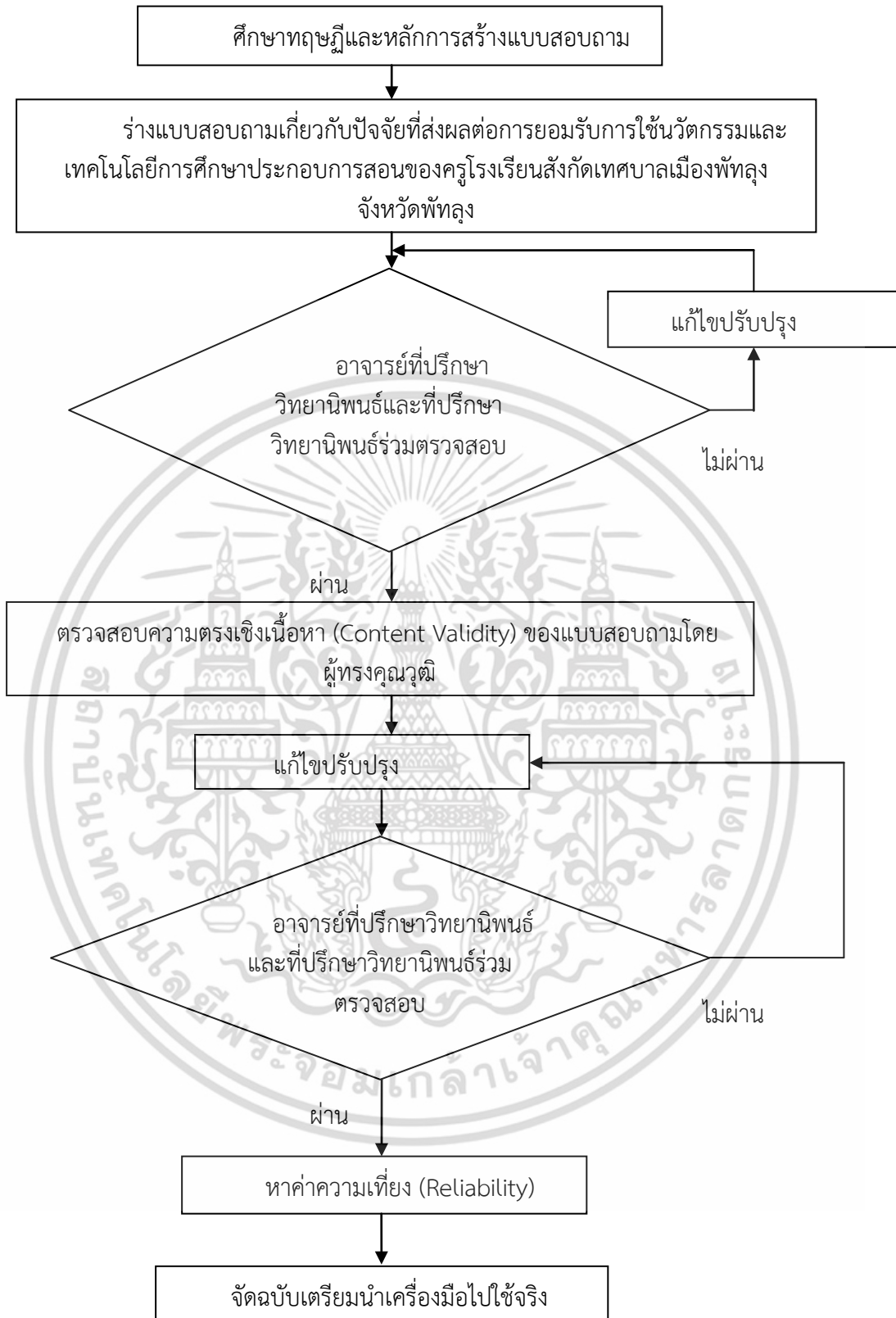
เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม
	k	แทน	จำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม
	$\sum$	แทน	ผลรวม
	$s_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$s_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

8. ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) พบว่า แบบสอบถามตอนที่ 2 การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง มีค่าความเที่ยง (Reliability) ดังนี้

ขั้นต้นตัวหรือรับทราบ	ได้ค่าความเที่ยง 0.84
ขั้นสนใจ	ได้ค่าความเที่ยง 0.92
ขั้นประเมินผล	ได้ค่าความเที่ยง 0.90
ขั้นการทดลอง	ได้ค่าความเที่ยง 0.90
ขั้นการยอมรับ	ได้ค่าความเที่ยง 0.92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 3.1 ผังงานขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ถึงโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง 5 แห่งและเก็บคืนโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ในช่วงเดือนมกราคม 2558 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือจากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง 5 แห่ง

2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์และให้กลุ่มตัวอย่างส่งคืนทางไปรษณีย์ โดยติดแสตมป์พร้อมจำหน่ายซองชื่อที่อยู่ของผู้วิจัยเรียบร้อยแล้ว จำนวน 200 ฉบับ ถึงสถานศึกษาสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง 5 แห่งและผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม 2557 ถึง มกราคม 2558 รวมเวลา 2 เดือน

3. เก็บแบบสอบถามกลับคืนได้ 200 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามที่ได้จากการตอบทั้งหมด และทำการตรวจสอบคัดเลือกแบบสอบถาม เพื่อมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติในขั้นตอนต่อไป

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์แบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่และร้อยละ

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร ดังนี้ (พรรณี ลีกิจวัฒน์.2553: 236)

$$PCT = \frac{N_i}{N_t} \times 100$$

เมื่อ PCT แทน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

$N_i$  แทน จำนวนส่วนย่อยที่ศึกษา

$N_t$  แทน จำนวนใหญ่ทั้งหมด

2. วิเคราะห์ระดับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการยอมรับและระดับความคิดเห็นของครูที่มีต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร ดังนี้ (พรรณี ลีกิจวัฒน์.2553: 244-245)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$\Sigma x$	แทน	ผลรวมของคะแนน
$n$	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับค่าเฉลี่ยเพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนในแต่ละข้อ ใช้สูตร ดังนี้ (พรรณี ลีกิจวัฒน์.2553: 247)

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n}}$$

เมื่อ	$S$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\Sigma$	แทน	ผลรวม
	$X$	แทน	คะแนนแต่ละตัวในชุดข้อมูล
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนในชุดข้อมูล
	$n$	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด (ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง)

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการถดถอยพยากรณ์ต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบคัดเลือกเข้า (Enter)

สมการการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ (ชูศรี วงศ์รัตน์.2553: 224)

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

เมื่อ	$\hat{Y}$	แทน	คะแนนพยากรณ์ของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)
	$a$	แทน	ค่าคงที่สำหรับสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
	$b_1, b_2, b_3 \dots b_k$	แทน	ค่าน้ำหนักหรือคะแนนสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k
	$X_1, X_2, X_3 \dots X_k$	แทน	คะแนนของตัวแปรพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k
	$k$	แทน	จำนวนตัวแปรพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)

สมการการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_y = \beta_1(Z_{X1}) + \beta_2(Z_{X2}) + \beta_3(Z_{X3}) + \dots + \beta_k(Z_{Xk})$$

เมื่อ	$\hat{Z}_y$	แทน	คะแนนพยากรณ์ของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)
	$\beta$	แทน	ค่าคงที่สำหรับสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
	$Z_{X1}, Z_{X2}, Z_{X3}, \dots, Z_{Xk}$	แทน	คะแนนมาตรฐานของตัวแปรพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k
	$k$	แทน	จำนวนตัวแปรพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง” ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

#### 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2.2 ผลการวิเคราะห์สภาพการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

4.2.3 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

4.2.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

#### 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมายผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$n$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$S$	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$t$	แทน	ค่าที่ใช้ในการพิจารณาใน t-distribution
$F$	แทน	ค่าที่ใช้ในการพิจารณาใน F-distribution
$R$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
$R^2$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
$SE_{est}$	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์
$SE_b$	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์
$b$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
$\beta$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
$a$	แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
$Y$	แทน	การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน
$X_1$	แทน	ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา
$X_2$	แทน	ด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร
$X_3$	แทน	ด้านโสตทัศนูปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$\bar{Y}$	แทน	ประมาณค่าการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบการสอนในรูปแบบคะแนนดิบ
$Z_{X1}$	แทน	ด้านสภาพสังคมสถานศึกษาในรูปแบบมาตรฐาน
$Z_{X2}$	แทน	ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารในรูปแบบมาตรฐาน
$Z_{X3}$	แทน	ด้านโสตทัศนูปกรณ์ในรูปแบบมาตรฐาน
$\bar{Z}_Y$	แทน	ประมาณค่าการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบการสอนในรูปแบบมาตรฐาน

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### 4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	64	32.00
หญิง	136	68.00
รวม	200	100.00
2. อายุ		
20-30 ปี	33	16.50
31-40 ปี	84	42.00
41-50 ปี	57	28.50
51-60 ปี	26	13.00
รวม	200	100.00
3. ประสบการณ์ในการสอน		
1-10 ปี	98	49.00
11-20 ปี	52	26.00
21-30 ปี	42	21.00
31-40 ปี	8	4.00
รวม	200	100.00
4. วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	141	70.50
ปริญญาโท	54	27.00
ปริญญาเอก	5	2.50
รวม	200	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความถี่	ร้อยละ
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน		
คณิตศาสตร์	35	17.50
ภาษาไทย	40	20.00
วิทยาศาสตร์	27	13.50
สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม	20	10.00
ศิลปะ	17	8.50
การงานอาชีพ และเทคโนโลยี	17	8.50
ภาษาต่างประเทศ	28	14.00
สุขศึกษา และพลศึกษา	16	8.00
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 68.00 และเพศชาย จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 และเมื่อพิจารณาจากอายุของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปีจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00 รองลงมาคือช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 57 คนคิดเป็นร้อยละ 28.50 และช่วงอายุ 20-30 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 สุดท้ายคือ ช่วงอายุ 51-60 ปี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 13.00

ประสบการณ์ในการสอนพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอน 1-10 ปี จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 49.00 รองลงมาคือ 11-20 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 และ 21-30 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 สุดท้ายคือ 31-40 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00

วุฒิการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีจำนวน 141คน คิดเป็นร้อยละ 70.50 รองลงมาคือระดับปริญญาโทจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 และสุดท้ายคือระดับปริญญาเอก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอนพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ 3 อันดับแรกคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 รองลงมาคือกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 35 คนคิดเป็นร้อยละ 17.50และสุดท้ายคือกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 และข้อที่มีผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ 3 อันดับสุดท้าย คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 13.50 รองลงมาคือกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และสุดท้ายสองลำดับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50

#### 4.2.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เกี่ยวกับการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.10$ ,  $S = 0.75$ ) และการให้ความสนใจกับการสนทนาเกี่ยวกับเทคนิคแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบใหม่ ( $\bar{X} = 4.09$ ,  $S = 0.66$ ) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ประกอบการเรียนการสอน เมื่อมีข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษายังเพียงพอ ( $\bar{X} = 4.06$ ,  $S = 0.69$ )

**ตารางที่ 4.4** แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นที่ 2 ชั้นสนใจ

รายการ	ระดับการยอมรับ (n=200)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. คำนคว้าข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสมของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	3.88	0.70	มาก
2. ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเมื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาแบบใหม่เกิดขึ้น	3.90	0.70	มาก
3. ประเมินคุณค่าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ได้จากการนำมาใช้	3.88	0.73	มาก
4. ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแนวคิดในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในการนำมาใช้ประกอบการสอนอย่างละเอียดทั้งในด้านลบ และด้านบวก	3.74	0.65	มาก
5. พุดคุยแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารของนวัตกรรมและเทคโนโลยีกับเพื่อนครู	3.87	0.68	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>3.85</b>	<b>0.53</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า การยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นสนใจ ในภาพรวมมีการยอมรับอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.85$ ,  $S = 0.53$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและรองลงมา ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเมื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาแบบใหม่เกิดขึ้น ( $\bar{X} = 3.90$ ,  $S = 0.70$ ) การประเมินคุณค่าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ได้จากการนำมาใช้ ( $\bar{X} = 3.88$ ,  $S = 0.73$ ) และการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสมของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ( $\bar{X} = 3.88$ ,  $S = 0.70$ ) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแนวคิดในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในการนำมาใช้ประกอบการสอนอย่างละเอียดทั้งในด้านลบและด้านบวก ( $\bar{X} = 3.74$ ,  $S = 0.65$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นที่ 3 ชั้นประเมินผล

รายการ	ระดับการยอมรับ (n=200)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. ตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาโดยพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างนวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษากับฐานะทางเศรษฐกิจ	4.02	0.73	มาก
2. ตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาโดยพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างนวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษากับสภาพทางสังคม	3.99	0.68	มาก
3. ตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาโดยพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างนวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษากับขนบธรรมเนียมประเพณี	3.92	0.69	มาก
4. ชอบใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	3.94	0.72	มาก
5. เล็งเห็นถึงประโยชน์และคุณค่าในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใช้ในการประกอบการเรียนการสอน	4.06	0.68	มาก
6. มีแนวโน้มที่จะนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใช้ในการประกอบการสอนการสอนต่อไป	4.05	0.70	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	3.99	0.49	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นประเมินผล ในภาพรวมมีการยอมรับอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 3.99$ ,  $S = 0.49$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและรองลงมา ได้แก่ การเล็งเห็นถึงประโยชน์และคุณค่าในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใช้ในการประกอบการเรียนการสอน ( $\bar{X}= 4.06$ ,  $S = 0.68$ ) และการมีแนวโน้มที่จะนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใช้ในการประกอบการสอนการสอนต่อไป ( $\bar{X}= 4.05$ ,  $S = 0.70$ ) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ การตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาโดยพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างนวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษากับขนบธรรมเนียมประเพณี ( $\bar{X}= 3.92$ ,  $S = 0.69$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 4.6** แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นที่ 4 ชั้นการทดลอง

รายการ	ระดับการยอมรับ (n=200)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. ตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใหม่ๆ	4.04	0.66	มาก
2. แสวงหานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ท่านสนใจมาใช้ประกอบการเรียนการสอน	3.87	0.61	มาก
3. ทราบถึงกระบวนการหรือวิธีการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ท่านสนใจ	3.87	0.65	มาก
4. ทราบถึงข้อบกพร่องและปัญหาของนวัตกรรม	3.85	0.77	มาก
5. ทราบถึงวิธีการแก้ข้อบกพร่องและปัญหาของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ท่านนำมาใช้	3.76	0.79	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	3.87	0.50	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า การยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นการทดลอง ในภาพรวมมีการยอมรับอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 3.87$ ,  $S = 0.50$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและรองลงมาได้แก่ การทราบถึงกระบวนการหรือวิธีการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ท่านสนใจ ( $\bar{X}= 3.87$ ,  $S = 0.65$ ) การแสวงหานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ท่านสนใจมาใช้ประกอบการเรียนการสอน ( $\bar{X}= 3.87$ ,  $S = 0.61$ ) และการทราบถึงข้อบกพร่องและปัญหาของนวัตกรรม ( $\bar{X}= 3.85$ ,  $S = 0.77$ ) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ การทราบถึงวิธีการแก้ข้อบกพร่องและปัญหาของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ท่านนำมาใช้ ( $\bar{X}= 3.76$ ,  $S = 0.79$ )

**ตารางที่ 4.7** แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ชั้นที่ 5 ชั้นการยอมรับ

รายการ	ระดับการยอมรับ (n=200)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. แสวงหาข้อมูลข่าวสาร และแรงเสริม เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	3.79	0.72	มาก
2. มีความพยายามในการศึกษา ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาอยู่เสมอๆ	3.88	0.71	มาก
3. ศึกษาข้อมูล ความรู้เพื่อให้เกิดความมั่นใจมากยิ่งขึ้นในการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	3.86	0.71	มาก
4. สามารถถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาให้แก่เพื่อนร่วมงานและผู้อื่นได้	3.77	0.77	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	3.82	0.59	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปให้ผู้อื่นได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.7 พบว่า การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ขึ้นการยอมรับ ในภาพรวมมีการยอมรับอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 3.82, S = 0.59$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและรองลงมา ได้แก่ การมีความพยายามในการศึกษา ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาอยู่เสมอๆ ( $\bar{X}= 3.88, S = 0.71$ ) และการศึกษาข้อมูล ความรู้เพื่อให้เกิดความมั่นใจมากยิ่งขึ้นในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ( $\bar{X}= 3.86, S = 0.71$ ) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ การสามารถถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาให้แก่เพื่อนร่วมงานและผู้อื่นได้ ( $\bar{X}= 3.77, S = 0.77$ )

#### 4.2.3 ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

รายการ	ระดับความคิดเห็น (n=200)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา	3.94	0.49	มาก
2. ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา	3.81	0.57	มาก
3. ด้านโสตทัศนูปกรณ์	3.62	0.70	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จ.พัทลุง ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ( $\bar{X}= 3.94, S = 0.49$ ) ด้านด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ( $\bar{X}= 3.81, S = 0.57$ ) และด้านด้านโสตทัศนูปกรณ์ ( $\bar{X}= 3.62, S = 0.70$ ) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.9** แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ในภาพรวมและรายชื่อของด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา

รายการ	ระดับความคิดเห็น (n=200)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน	3.94	0.61	มาก
2. ร่วมทำกิจกรรมที่เสริมสร้างองค์ความรู้ร่วมกันกับเพื่อนร่วมงาน	3.93	0.63	มาก
3. พูดคุยหรือแลกเปลี่ยนทัศนคติทางวิชาการกับเพื่อนร่วมงาน	3.98	0.70	มาก
4. ท่านและเพื่อนร่วมงาน ร่วมกันจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ	4.01	0.64	มาก
5. แสวงหาความรู้เพิ่มเติมโดยการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการในโรงเรียน	3.98	0.72	มาก
6. แสวงหาความรู้เพิ่มเติมโดยการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่จัดโดยหน่วยงานนอกโรงเรียน	3.91	0.74	มาก
7. แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ที่มีในโรงเรียน	3.88	0.73	มาก
8. แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ที่มีอยู่นอกโรงเรียน	3.88	0.77	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	3.94	0.49	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 3.94, S = 0.49$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและรองลงมา ได้แก่ ท่านและเพื่อนร่วมงาน ร่วมกันจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ ( $\bar{X}= 4.01, S = 0.64$ ) การพูดคุยหรือแลกเปลี่ยนทัศนคติทางวิชาการกับเพื่อนร่วมงาน ( $\bar{X}= 3.98, S = 0.70$ ) และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมโดยการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการในโรงเรียน ( $\bar{X}= 3.98, S = 0.72$ ) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ที่มีในโรงเรียน ( $\bar{X}= 3.88, S = 0.73$ ) และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ที่มีอยู่นอกโรงเรียน ( $\bar{X}= 3.88, S = 0.77$ )

**ตารางที่ 4.10** แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ในภาพรวมและรายชื่อของด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา

รายการ	ระดับความคิดเห็น (n=200)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. โรงเรียนมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	3.84	0.81	มาก
2. ผู้บริหารสนับสนุนให้มีการจัดฝึกอบรมภายในโรงเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพของครูเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	3.70	0.71	มาก
3. ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูได้ไปเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานภายนอกโรงเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของครูเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	3.76	0.68	มาก
4. ผู้บริหารสนับสนุนให้มีการจัดแหล่งค้นคว้าหาความรู้ภายในโรงเรียน	3.93	0.78	มาก
5. ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนให้มีความทันสมัย	3.79	0.78	มาก
6. ผู้บริหารให้ความสำคัญต่ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์หรือนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน	3.83	0.77	มาก
7. ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์หรือนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการเรียนการสอน	3.80	0.86	มาก
8. ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อการบำรุง ดูแลรักษาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์หรือนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	3.87	0.84	มาก
9. ผู้บริหารสนับสนุนให้มีการเตรียมพร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	3.79	0.83	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>3.81</b>	<b>0.57</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.81$   $S = 0.57$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและรองลงมา ได้แก่ ผู้บริหารของท่านสนับสนุนให้มีการจัดแหล่งค้นคว้าหาความรู้ภายในโรงเรียน ( $\bar{X} = 3.93$ ,  $S = 0.78$ ) ผู้บริหารของท่านให้ความสำคัญต่อการบำรุง ดูแลรักษาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์หรือนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ( $\bar{X} = 3.87$ ,  $S = 0.84$ ) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ผู้บริหารของท่านสนับสนุนให้มีการจัดฝึกอบรมภายในโรงเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพของครูเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ( $\bar{X} = 3.70$ ,  $S = 0.71$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 4.11** แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ในภาพรวมและรายชื่อของด้านไอทีที่ครูปฏิบัติ

รายการ	ระดับความคิดเห็น (n=200)		
	$\bar{X}$	S	ระดับ
1. โรงเรียนมีการจัดสรร/สรรหาอุปกรณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเพียงพอต่อจำนวนครูในการปฏิบัติการเรียนการสอน	3.69	0.86	มาก
2. โรงเรียนมีการจัดสรร/สรรหาอุปกรณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเพียงพอต่อจำนวนครูเพื่อใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้จากแหล่งค้นคว้าต่างๆ	3.50	0.76	มาก
3. โรงเรียนมีการจัดสรรอุปกรณ์ไอทีที่ครูปฏิบัติหรือเทคโนโลยีแก่บุคลากรครูเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการปฏิบัติงาน	3.62	0.82	มาก
4. สามารถใช้งานอุปกรณ์ไอทีที่ครูปฏิบัติหรือเทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีเหตุขัดข้องติดขัดหากมีอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายระหว่างการดำเนินกิจกรรมขณะการเรียนการสอน	3.63	0.91	มาก
5. โรงเรียนมีการจัดสรรเจ้าหน้าที่ไอทีที่ครูปฏิบัติคอยดูแลสนับสนุนการใช้งานอุปกรณ์ไอทีที่ครูปฏิบัติ	3.71	0.88	มาก
6. โรงเรียนมีการจัดสรรเจ้าหน้าที่ไอทีที่ครูปฏิบัติอย่างเพียงพอและเหมาะสม	3.53	0.90	มาก
7. โรงเรียนมีเจ้าหน้าที่ไอทีที่ครูปฏิบัติคอยดูแลและสนับสนุนแหล่งค้นคว้า การใช้งานอุปกรณ์ แนะนำช่วยเหลือท่านเมื่อเกิดปัญหาต่างๆ	3.64	0.97	มาก
8. โรงเรียนมีเจ้าหน้าที่ไอทีที่ครูปฏิบัติดูแลบำรุงรักษา อุปกรณ์ให้พร้อมปฏิบัติงานและมีความทันสมัยอยู่เสมอ	3.64	0.90	มาก
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>3.62</b>	<b>0.70</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ด้านไอทีที่ครูปฏิบัติ ในภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 3.62$ ,  $S = 0.70$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและรองลงมาได้แก่ โรงเรียนของท่านมีการจัดสรรเจ้าหน้าที่ไอทีที่ครูปฏิบัติคอยดูแลสนับสนุนการใช้งานอุปกรณ์ไอทีที่ครูปฏิบัติ ( $\bar{X}= 3.71$ ,  $S = 0.88$ ) โรงเรียนของท่านมีการจัดสรร/สรรหาอุปกรณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเพียงพอต่อจำนวนครูในการปฏิบัติการเรียนการสอน ( $\bar{X}= 3.69$ ,  $S = 0.86$ ) ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ โรงเรียนของท่านมีการจัดสรร/สรรหาอุปกรณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเพียงพอต่อจำนวนครูเพื่อใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้จากแหล่งค้นคว้าต่างๆ ( $\bar{X}= 3.50$ ,  $S = 0.76$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าถดถอยพหุคูณของปัจจัยในการพยากรณ์การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง โดยวิธี Enter

ตัวแปรที่ศึกษา	b (Raw Score)	Standard Error of b	Beta (Standard Score)	t
ด้านสภาพสังคมของ สถานศึกษา ( $X_1$ )	.518	.048	.586	10.889*
ด้านการสนับสนุนของ ผู้บริหารสถานศึกษา ( $X_2$ )	.111	.042	.147	2.682*
ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ( $X_3$ )	.107	.035	.173	3.084*
ค่าคงที่ (b)	-1.072	.174		6.156*

R = .770      Standard Error of the Estimate = .27887  
R square = .592      F = 94.980\*

\*  $p \leq .05$

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ( $X_1$ ) ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ( $X_2$ ) และปัจจัยด้านโสตทัศนูปกรณ์ ( $X_3$ ) ส่งผลทางบวกต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง และปัจจัยทั้ง 3 สามารถร่วมกันพยากรณ์ต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง (Y) ได้ร้อยละ 59.20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยมีด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ( $X_1$ ) ( $\beta = .586$ ) เป็นปัจจัยที่มีน้ำหนักการพยากรณ์มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ( $X_3$ ) ( $\beta = .173$ ) และสุดท้าย คือ ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ( $X_2$ ) ( $\beta = .147$ )

ค่าสหสัมพันธ์ของการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง (Y) กับปัจจัยพยากรณ์ ( $X_1, X_2, X_3$ ) เท่ากับ .770 และมีค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ ( $SE_{est}$ ) เท่ากับ .27887

สามารถเขียนสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.072 + .518 (X_1) + .111 (X_2) + .107 (X_3)$$

จากสมการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบแสดงว่าด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ( $X_1$ ) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุงเพิ่มขึ้น .518 หน่วย เมื่อควบคุม  $X_2$  และ  $X_3$  คงที่ ถ้าด้านการสนับสนุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้บริหารสถานศึกษา ( $X_2$ ) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุงเพิ่มขึ้น .111 หน่วย เมื่อควบคุม  $X_3$ ,  $X_1$  คงที่ และถ้าด้านสโตนัทศนุปรกรณ์ ( $X_3$ ) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัด พัทลุง เพิ่มขึ้น .107 หน่วย เมื่อควบคุม  $X_1$  และ  $X_2$ คงที่ และสามารถเขียนสมการณพยากรณ์ปัจจัยที่ ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัด เทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ในรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\hat{Z}_Y = .586 (Z_{X_1}) + .147 (Z_{X_2}) + .173 (Z_{X_3})$$

จากสมการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน แสดงว่า ถ้าด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ( $X_1$ ) เพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน คาดว่าการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน ของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง เพิ่มขึ้น .586 หน่วยมาตรฐาน เมื่อควบคุม  $X_2$  และ  $X_3$  คงที่ ถ้าด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ( $X_2$ ) เพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน คาดว่าการ ยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมือง พัทลุง จังหวัดพัทลุง เพิ่มขึ้น .147 หน่วยมาตรฐาน ถ้าด้านสโตนัทศนุปรกรณ์ ( $X_3$ ) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย มาตรฐาน คาดว่าการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง เพิ่มขึ้น .173 หน่วยมาตรฐาน

## สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง” ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง
2. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

#### 5.1.2 สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา ประกอบด้วย ด้านบรรยากาศทางวิชาการ ด้านการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหารประกอบด้วย ด้านงบประมาณ ด้านการฝึกอบรม ด้านแหล่งค้นคว้า ด้านวัสดุอุปกรณ์ ปัจจัยด้านโสตทัศนูปกรณ์ประกอบด้วย ด้านจำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากรด้านเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูในสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

#### 5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โรงเรียนเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงมหาดไทย จำนวน 5 โรงเรียน ที่ทำการสอนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 277 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โรงเรียนเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงมหาดไทย ที่ทำการสอนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 200 คน โดยการประมาณการขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Hair และคณะ (2010: 174-175) ด้วยความเชื่อมั่น 95 % และผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) (พรธณี สีกิจวัฒน์. 2555: 89)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ได้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของครูผู้สอน เพศ อายุ วุฒิการศึกษา กลุ่มวิชาหลักที่สอน และประสบการณ์สอน ซึ่งแบบสอบถามในตอนต้นที่ 1 นี้เป็นคำถามชนิดเลือกตอบ (Selected Response) จำนวน 5 ข้อ

**ตอนที่ 2** แบบสอบถามการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 24 ข้อ โดยมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84 - 0.92 และภาพรวมเท่ากับ 0.97 ตามเกี่ยวกับประเด็นดังนี้

- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| 1. ขึ้นต้นตัวหรือรับทราบ | จำนวน 4 ข้อ |
| 2. ขึ้นสนใจ              | จำนวน 5 ข้อ |
| 3. ขึ้นประเมินผล         | จำนวน 6 ข้อ |
| 4. ขึ้นการทดลอง          | จำนวน 5 ข้อ |
| 5. ขึ้นการยอมรับ         | จำนวน 4 ข้อ |

**ตอนที่ 3** แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 25 ข้อ โดยมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81 - 0.99 ตามเกี่ยวกับประเด็นดังนี้

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. ปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา            | จำนวน 8 ข้อ |
| 2. ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา | จำนวน 9 ข้อ |
| 3. ปัจจัยด้านไอทีที่สนับสนุน                  | จำนวน 8 ข้อ |

#### 5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากครูผู้สอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง 5 แห่ง โดยจัดเก็บข้อมูลทางไปรษณีย์ระหว่างเดือนธันวาคม 2557 ถึง มกราคม 2558 รวมเวลา 2 เดือน และได้รับคืนแบบสอบถามจำนวน 200 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ตรวจสอบและคัดเลือกแบบสอบถาม เพื่อมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติในขั้นตอนต่อไป

#### 5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์แบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยใช้สถิติ การแจกแจงความถี่และร้อยละ

2. วิเคราะห์ระดับการยอมรับที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุงจังหวัดพัทลุงและสภาพปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบคัดเลือกเข้า (Enter)

### 5.1.7 สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สรุปผลการวิจัยดังนี้

5.1.7.1 ระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง อยู่ในระดับมาก

5.1.7.2 ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก คือ ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา และด้านโสตทัศนูปกรณ์

5.1.7.3 ปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 3 ปัจจัย คือ ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ( $X_1$ ) ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ( $X_2$ ) และด้านโสตทัศนูปกรณ์ ( $X_3$ ) ซึ่งสามารถอธิบายการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุงได้ร้อยละ 59.20

สมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ เขียนได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.072 + .518 (X_1) + .111 (X_2) + .107 (X_3)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน เขียนได้ดังนี้

$$\hat{Z}_Y = .586 (Z_{X1}) + .147 (Z_{X2}) + .173 (Z_{X3})$$

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วย ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา และด้านโสตทัศนูปกรณ์ อภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.1 จากผลการวิจัยพบว่า ระดับการยอมรับที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง อยู่ในระดับมาก สืบเนื่องมาจาก สภาพสังคมของสถานศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วยบรรยากาศทางวิชาการ การแสวงหาความรู้ของครูอยู่ในระดับที่สามารถส่งเสริมให้ครูเกิดการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา อีกทั้งประกอบด้วยรับการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาที่มีการจัดสรรหาเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ และจำนวนของอุปกรณ์ที่มีความเพียงพอต่อจำนวนครูภายในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ซึ่งจะช่วยทำให้ครูเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาตนเองและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ ภายใต้สภาพสังคมของสถานศึกษา ที่มีการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อให้เกิด

ประสิทธิภาพสูงสุดต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิรุฒิ พิงเจริญ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในทางอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2551: บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่า ครูจะเกิดการพัฒนาตนเอง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ และเกิดการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาได้นั้น มีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ ความสะดวกในการใช้นวัตกรรม นวัตกรรมที่มีความกลมกลืนกับสภาพสังคมของครู ผู้บริหารสนับสนุน การใช้นวัตกรรม นโยบายสนับสนุนการฝึกอบรม ความสนใจศึกษาหาความรู้ของครู จึงมีผลกับระดับการยอมรับที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง อยู่ในระดับมาก และหากครูไม่เกิดการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษานั้นอาจเกิดจากการไม่ได้รับการกระตุ้นจากสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา หรือไม่มีความพร้อมในการได้รับการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุทร นิยมชาติ (2552: 142-149) ที่ศึกษาเรื่อง การยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครุมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การยอมรับนวัตกรรมน้อยที่สุดหากผู้บริหารไม่ค่อยเห็นความสำคัญของการใช้สื่อการสอนมากนักและจะมีการยอมรับมากที่สุดในเรื่องการนำทฤษฎี หรือแนวความคิดงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับการสนับสนุนเครื่องมือมาใช้ประยุกต์การเรียนการสอนของตนเอง โดยสาเหตุที่ครูไม่มีการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ ประกอบการเรียนการสอนเนื่องจาก การไม่ได้รับการสนับสนุนทางด้าน งบประมาณ โรงเรียนไม่มีนโยบายสนับสนุน โรงเรียนไม่มีความพร้อมทางด้านจำนวนอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่ ทูสนับสนุนซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่า ปัจจัยข้างต้นที่กล่าวมานั้นส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครู เพียงแต่ยังไม่ได้ได้รับการสนับสนุน และความไม่พร้อมของอุปกรณ์อย่างเต็มที่

5.2.2 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทั้ง 3 คือ ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา และด้านวัสดุอุปกรณ์ ที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง อยู่ในระดับมาก สืบเนื่องมาจาก เป็นปัจจัยเบื้องต้นในการจัดการบริหารสถานศึกษา ผู้วิจัยเสนอประเด็นอภิปรายผลดังนี้

ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา มีระดับการยอมรับในระดับมาก สืบเนื่องมาจาก การยอมรับการ ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุงนั้นเป็นปัจจัยที่เสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการในสถานศึกษา และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครูผู้สอนในสถานศึกษา สามารถก่อให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ ดำเนินการจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอนโดยวัดจากพฤติกรรมหรือการกระทำของครูที่แสดงถึง การมีปฏิสัมพันธ์พูดคุย และเปลี่ยนทัศนคติ จัดกิจกรรมหรือจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศทาง วิชาการ และพฤติกรรมหรือการกระทำของครูที่แสดงถึงการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู โดยการร่วม กิจกรรมต่างๆ แล้วต่อยอดหรือเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่ทั้งในและนอกโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ รุ่งฟ้า รักษ์วิเชียร (2548: 70) และ ศิริพงษ์ โคกมะณี (2555: 80) กล่าวว่า สภาพสังคมของ สถานศึกษา หมายถึง บริบทโดยรวมของโรงเรียน หรือแหล่งเรียนรู้ต่างๆที่สามารถบ่งบอกถึงสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรภายในองค์กร อาทิ แหล่งเรียนรู้ สร้างบรรยากาศทางวิชาการ สภาพแวดล้อมของสถานศึกษาในการจัดการสภาพการปฏิบัติงาน สภาพบรรยากาศทางการเรียนการสอน สภาพบรรยากาศการจัดธรรมชาติของสถานศึกษา รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้อุหรือ เสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้แก่บุคลากรและผู้เรียนในการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา รวมทั้งการจัดหรือ ดำเนินกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน

ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก สืบเนื่องมาจาก การที่ครูจะเกิดการพัฒนาตนเอง พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาผู้เรียน รวมถึงเกิด การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนนั้น การที่ได้รับการสนับสนุนจาก



ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา เป็นปัจจัยที่ดีที่สุดในการพยากรณ์การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง มากที่สุดและมีค่าการถดถอยพหุคูณเท่ากับ .586 สืบเนื่องมาจาก สภาพสังคมของสถานศึกษามีความสัมพันธ์กันระหว่างผู้บริหาร ครูผู้สอนและผู้เรียนภายในสถานศึกษา (พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์, 2540: 150) และยังบ่งบอกถึงสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรภายในองค์กร แหล่งเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการจัดหรือดำเนินกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน (รุ่งฟ้า รักษ์วิเชียร, 2548: 70) แสดงให้เห็นว่าสภาพสังคมของสถานศึกษามีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วราภรณ์ สินถาวร (2550: 78-79) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมและองค์ประกอบของสถานศึกษาเป็นสิ่งที่มีส่วนในการส่งเสริมการครูมีความรู้เพิ่มเติมหรือสนับสนุนการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

ด้านโสตทัศนูปกรณ์ จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า โสตทัศนูปกรณ์นั้นเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุงเป็นอันดับที่ 2 และมีค่าการถดถอยพหุคูณเท่ากับ .173 สืบเนื่องมาจาก โสตทัศนูปกรณ์ เป็นสิ่งจำเป็นในการอำนวยความสะดวกและส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา โดยจะต้องมีจำนวนที่เพียงพอต่อจำนวนผู้ใช้ รวมทั้งมีความอัปเดตโปรแกรมทั้งด้านฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ (วราภรณ์ สินถาวร, 2550: 78-79) ทั้งนี้จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนการสอน พัฒนาผู้เรียน รวมทั้งสามารถช่วยพัฒนาครูผู้สอนเอง อีกทั้งยังเป็นสิ่งที่สามารถช่วยเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการและการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาแก่ครูผู้สอนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพงษ์ โคกมะณี (2555: 72-75) กล่าวว่า การจัดสรรอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อจำนวนบุคลากรเป็นแรงเสริมให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากอุปกรณ์สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ ส่งเสริมการปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง มีผลต่อแรงจูงใจในทางบวกเกี่ยวกับนวัตกรรมมากยิ่งขึ้น เพราะสามารถเห็นได้ถึงความเร็วในการปฏิบัติงานลดความซ้ำซ้อน และเห็นถึงผลสัมฤทธิ์ของงานทั้งด้านภาระงานพิเศษ และภาระงานด้านการสอน

ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า การสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา นั้นเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุงเป็นอันดับสุดท้าย และมีค่าการถดถอยพหุคูณเท่ากับ .147 สืบเนื่องมาจาก การสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา อิทธิพลต่อน้อยต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เพราะครูสามารถศึกษาหรือแสวงหาข้อมูลหรือสามารถเสริมสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ของสถานศึกษาในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม และขึ้นอยู่กับให้ความสำคัญในนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ขึ้นอยู่กับความสนใจของครูแต่ละบุคคลด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งฟ้า รักษ์วิเชียร (2548: 65-66) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูภาษาไทยในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษา 7 และ เขตการศึกษา 8 พบว่า ครูภาษาไทยที่มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศมีการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 มีความแตกต่างกันในเรื่องวุฒิการศึกษา โดยวุฒิการศึกษามีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยขึ้นอยู่กับสภาพบรรยากาศการทำงานที่มีความเป็นวิชาการสูงช่วยส่งเสริมให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนเพิ่มมากยิ่งขึ้น และครูภาษาไทยที่มีความแตกต่างกันในด้านประสบการณ์สอน มีการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยพบว่าเงื่อนไขที่สำคัญในการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นอยู่กับสภาพความสนใจในการศึกษาของครูผู้สอนประกอบด้วย โดยการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนนั้นเป็นสิ่งที่ครูจะต้องเปิดใจยอมรับ และให้ความสนใจต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเป็นเบื้องต้น หากครูไม่เต็มใจที่จะยอมรับหรือมีความไม่พร้อมในตัวของผู้ประกอบการใช้งานในเบื้องต้นก็สามารถที่จะทำให้เกิดทัศนคติในแง่ลบ ส่งผลให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาย่างที่ไม่เต็มที่หรือน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีรุฒิ พิงเจริญ(2551: บทคัดย่อ) บุคลากรจะมีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไม่เท่ากันและไม่ยอมรับใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เพียงเพราะว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษานั้นไม่พร้อมใช้งาน ไม่ตรงกับลักษณะการสอนของตน ไม่มีความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษากันทั้งเมื่อเกิดปัญหาในการใช้งานจะไม่มีบุคลากรที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้ง แต่ในขณะที่เดียวกันบุคลากรบางกลุ่มที่เล็งเห็นความสำคัญ และความจำเป็นของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ประกอบการสอนจะสามารถใช้งานได้อย่างเต็มที่ จึงส่งผลให้ภาพรวมของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ขั้นการยอมรับ ในกระบวนการของการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ดังนั้นควรมีการพัฒนา ปรับปรุง ตัวนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา รวมถึงกระบวนการในการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมให้แก่ผู้ใช้ และส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะของนวัตกร ในการผลิตนวัตกรรมออกสู่สังคม เพื่อให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมที่เป็นสิ่งใหม่ให้มากที่สุด
2. ปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษาเป็นปัจจัยที่มีค่าพยากรณ์สูงสุด ดังนั้นสถานศึกษาควรให้การสนับสนุนในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน ร่วมทำกิจกรรมที่เสริมสร้างองค์ความรู้ร่วมกันกับเพื่อนร่วมงาน พูดคุยหรือแลกเปลี่ยนทัศนคติทางวิชาการกับเพื่อนร่วมงาน ร่วมกันจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ แสวงหาความรู้เพิ่มเติมโดยการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการในและนอกโรงเรียน และแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ที่มีในและนอกโรงเรียน เพื่อการพัฒนาสภาพสังคมของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง จากผู้บริหารสูงสุดและการขอความร่วมมือจากคณะครูภายในสถานศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพที่ดีของสถานศึกษา ครู และผู้เรียน
3. สถานศึกษาในสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนกำหนดข้อเสนอแนะ และแนวทางปฏิบัติแก่ผู้บริหารสถานศึกษา และหรือกระทรวงมหาดไทย ในการจัดสรรงบประมาณสนับสนุน ส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรทำการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่จะส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนในประเทศไทย เช่น ข้อเสนอแนะในการต้องการนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาจากผู้เรียน การจัดสรรประเภทของสื่อจากต้นสังกัด การสำรวจความต้องการหรือการพัฒนาห้องคอมพิวเตอร์เป็นศูนย์นวัตกรรมการศึกษาประจำสถานศึกษา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กุลธน ธนาพงศกร.2535. “หลักการกำหนดนโยบายของรัฐ” วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารรัฐกิจ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กรมวิชาการ. 2546. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พรทิพพานกราฟฟิค.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2540. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. 2556. “วิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีการเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ตอนที่ 1”. บทความวิชาการ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ไกรเวช ธรฤทธิ์. 2548. “การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอและกิ่งอำเภอ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา”. [Online]. Available: <http://thaiedresearch.org/result/info2.php?id=1139>.
- ขวัญยุพา ศรีสว่าง. 2550. “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ขวัญฤทัย สายประดิษฐ์.2556. “การศึกษาความคิดเห็นของข้าราชการสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่มีต่อการรับรู้ข่าวสารผ่านสื่อประชาสัมพันธ์.” บทความวิจัย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เครือวัลย์ ลีมอภิวาต.2550. **หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนา: แนวทางการวางแผน การเขียนโครงการและการบริหารโครงการ.** กรุงเทพมหานคร: สยามศิลป์การพิมพ์.
- จิราภรณ์ ช่วยรอดหมด.2552. “พฤติกรรมและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2549 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- จิราภรณ์ รักษาแก้ว.2538. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.** มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ฉันทวรรณ ยงค์ประเดิม.2545. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับบทบาทสตรีในการเป็นผู้นำทางการบริหาร: ศึกษาเฉพาะกรณีพนักงานบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. 2553. **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร: ไทเนรมิตกิจอินเตอร์ โพรเกรสซิฟ.
- ไชยา ภาวะบุตร.2546. **หลัก ทฤษฎี และปฏิบัติการบริหารการศึกษา.**สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ชัยพจน์ รังงาม. 2545. จาก IT มาเป็น ICT. วารสารวิชาการ.5 60-62.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2553. **นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล.** กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชากี สมะแอ.2550. “บรรยากาศองค์การของโรงเรียนที่บริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานตามทัศนะของผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานราธิวาส เขต 2” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ณัฐกร สงคราม.2557. “แหล่งสารสนเทศ” [Online]. Available: [http://www.kmitl/agritech/nutthakorn/04093009\\_2204/isweb/Lesson%2025.html](http://www.kmitl/agritech/nutthakorn/04093009_2204/isweb/Lesson%2025.html).
- ณัฐยา กระแจ่ม.2551. “บรรยากาศองค์การกับการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี” สารนิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา.
- ทักษิณา สวานานนท์.2530. **คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ทัศนะ เกตุมณี.2548. “ความต้องการการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสถานศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสิงห์บุรี” วิทยานิพนธ์บริหารศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ธเนศ ขำเกิด.2549. **เอกสารการวิจัยทางการศึกษา เรื่องการพัฒนาบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนโดยใช้เทคนิคการวางแผนเป็นทีม ครั้งที่ 7**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- ธงชัย สันติวงศ์.2549. **การบริหารสู่ศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพมหานคร: ประชุมช่าง.
- ธำรงค์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์. 2551. **Training Roadmap ตาม Competency**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- จุฑามาศ ปานศิริ. 2557. “แหล่งสารนิเทศ” [Online]. Available: <http://www.reg.ksu.ac.th/teacher/maliwan/index7.html>.
- นัยนา ยุติศาสตร์.2545. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับระบบการวิเคราะห์อันตราย และการควบคุมจุดวิกฤติของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เนาวรัตน์ แยมแสงสังข์.2542. **แนวคิดและกลยุทธ์ในการปรับองค์กร**. กรุงเทพมหานคร: การศึกษา.
- บุญชม ศรีสะอาด.2545. **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- พนิดา น้อยศรี. 2550. “ปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์. 2540. “ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัย ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรณิ ลีกิจวัฒน์. 2553. **การวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 7) กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไพฑูริย์ สิงห์ตา. 2548. “การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาระบบสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มะลิวัลย์ จันทร์กนกการ. 2557: “แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น”. [Online]. Available: [http://www.nmk.ac.th/maliwan2/page/4\\_2librarysource.html](http://www.nmk.ac.th/maliwan2/page/4_2librarysource.html).
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2536. **ประมวลสาระชุดวิชาทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 5-8**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เมธี รุ่งแสง. 2540. “กระบวนการและการยอมรับการจัดที่ดินในรูปแบบหมู่บ้านป่าไม้ของครัวเรือนราษฎรบ้านไทรทอง ตำบลดงมูล อำเภอนองกุ้งศรี จังหวัดกาฬสินธุ์” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมวิทยาการพัฒนาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มนต์ชัย วงศ์สันติราษฎร์. 2556. “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศองค์การบริหารสงนจังหวัดนครราชสีมา” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ยูภาพักตร์ จันทร์เชียว. 2550. “กระบวนการยอมรับนวัตกรรมทางหลักสูตรและการสอน กรณีศึกษา: อำเภอพยุหะคีรีและอำเภอดาคลี จังหวัดนครสวรรค์” วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยีน ภู่วรรณ. . 2540. **การประยุกต์เทคโนโลยีทางการศึกษา วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 22(124): 30.**
- ยีน ภู่วรรณ. . 2555. **การประยุกต์เทคโนโลยีทางการศึกษา เอกสารสัมมนาทางวิชาการ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศกับการปฏิรูปการศึกษา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**
- ยีน ภู่วรรณ. . 2553. **เด็กและเยาวชนกับการศึกษาทางด้านไอซีที.** [Online]. Available: [http://thanonline.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=32204:2010-06-03-03-08-25&article&catid=207:-it-idea&Itemid=416#.VCwVRk5Gy2c](http://thanonline.com/index.php?option=com_content&view=article&id=32204:2010-06-03-03-08-25&article&catid=207:-it-idea&Itemid=416#.VCwVRk5Gy2c).
- รุ่งฟ้า รักษ์วิเชียร. 2548. “การยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูภายใน โรงเรียนมัธยมศึกษาในเขต 7-8” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลัดดา ศุขปรีดี. 2542. **เทคโนโลยีการเรียนการสอน.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พิมพ์เนศ.
- วรรณิ์ แกมเกตุ. 2555. **วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรารณ สีนถาวร. 2550. “การศึกษาจรรยาบรรณของนักเทคโนโลยีการศึกษา”. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันทนา บุญรัตพันธุ์. 2549. “ปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร และครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา โครงการบัณฑิตศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2541. **การจัดการงานด้านโสตทัศนอุปกรณ์.** กรุงเทพมหานคร: เลิฟแอนด์ลิฟเพรส จำกัด.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิจิตร ศรีสะอ้าน. 2550. “อนาคตการศึกษาไทยในสองทศวรรษหน้า.” หน้า 127-133 ใน เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. **เมืองไทยในปี 2560: อนาคตการศึกษาไทยในสองทศวรรษหน้า.** กรุงเทพมหานคร: ชัคเซสมิเดีย.
- วิเชียร ดอนแรม. 2546. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชลบุรี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิวรรธน์ จันทร์เทพย์. 2542. **เอกสารการสอนเทคโนโลยีการศึกษา.ราชบุรี: คณะครุศาสตร์** สถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- วิฑูร พานทอง. 2540. “การยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของข้าราชการตำรวจ: ศึกษากรณี กองบัญชาการศึกษา กรมตำรวจ”วิทยานิพนธ์พัฒนาบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม) บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วีรวุฒิ พึ่งเจริญ. 2551. “องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วุฒิชัย ประสารสอย. 2549. **การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนและการฝึกอบรม.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ บ็อค พอยท์ จำกัด.
- ศิริพงษ์ ไคภมณี. 2555. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 17” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีทางการศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ศิริพงษ์ เศาภายน.2553. **หลักและกระบวนการบริหารการศึกษา: ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: บ็อคพอยท์.
- ศุภชัย สว่างภพ. 2554. “ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 จังหวัดศรีสะเกษ” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุชาดา กิระนันท์. 2550. **เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ: ข้อมูลในระบบสารสนเทศ.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุดาทิพย์ ตันตินิกุลชัย.2547. **ธุรกิจทั่วไป.** กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์เอมพันธ์.
- สมิตรา ไวยศิลป์. 2553. “ตัวแปรที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูสอนศาสนาอิสลามภาคบังคับระดับพื้นฐาน (ฟิรดูอิน) สังกัดหน่วยสอบในเขตกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2545. **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:** กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- สมคิด บางโม.2538. **หลักการจัดการ.**กรุงเทพมหานคร: วิทย์พัฒน์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สมพร ประทุมมาลัยและคณะ. 2552. “การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนเทศบาล จังหวัดสระบุรี สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- หวน พันธุ์พันธ์.2548. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา**.นนทบุรี: พันธุ์พันธ์การพิมพ์.
- หรรษา ศรีสมบูรณ์. 2551. “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของบุคลากรสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนกระทรวงศึกษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อัศวิน แก้วสิงห์.2551. “การประเมินการของการสะท้อนกลับด้านพลังงานที่มีผลจากปัจจัยการผลิตภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย” วิศวกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อุทร นิยมชาติ.2552. “การศึกษาระดับการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครู กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สังกัดคณะกรรมการประถมศึกษา เขต 11” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2546. **เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการและแนวคิดสู่ปฏิบัติ**. สงขลา : งานส่งเสริมการผลิตตำรามหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา.
- อรอนงค์ วิริยานุรักษ์นคร. 2551. **เทคโนโลยีการศึกษา.โครงการตำราและเอกสารวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ**.
- Beggs A. Thomas. 2010. “Influences and Barriers to the adoption of Instructional Technology”. **Dissertation Abstracts**. State University of West Georgia.
- Coley Cradler, Richard J. 1996. **Computer and Classroom : The Status of Technology in U.S.School. (Report)**. Princeton, New Jersey : Policy Information Center, Educational Testing Service.
- Cronbach, Lee J. 1970. **Essentials of Psychological Testing**. 3<sup>rd</sup>.ed, New York: Harper&Row Publishers.
- Demos, Jhon Gust. 1979.“Perception of Teachers in Selected High School DODSEUR toward Innovation and Change.”**Dissertation Abstracts Innovational** .38 (June)
- Erout Roof J. 1976. “The Innovation adoption of Instructional Technology”. **Dissertation Abstracts**. Cambridge University.
- Evan T. Straub. 2009. “Understanding Technology Adoption : Theory and Future Directions for Informal Learning”. **Dissertation Abstracts**. The Ohio State University
- Ferguson, George A. 1981. **Statistical Analysis in Psychology Education**.5<sup>th</sup> Ed. TokyamMc Graw-Hill Book Company.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Gagné. Robert M, Briggs, Leslie J.1974. **Principle of Instructional Design**. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gerlach and Ely. 1971. **Teching and Medai : A systematic approach**. New Jersey: Present-Hall, Inc.
- Good Carter V. 2007. **Dictionary of Education**. New York: McGraw-Hill.
- Heinich. 2005. **E-Learning Straegies for Delivering Knowledge Learning and Performance**.\_New York: McGraw-Hill.
- Joseph Hair Jr , William C. Black , Rolph E. Anderson and Barry J. Babin. 2010. **Multivariate Data analysis a global perfective**. Page 174 – 175.
- Michele D. Jacobsen. 2010. “Adoption Patterns of Faculty Who Integrate Computer Technology for Teaching and Learning in Higher Education” **Dissertation Abstracts University of Calgary** .Canada
- Percival F, Ellington H. 1993. **Handbook of Education Technology**. New Jersey: Nichols.
- Pont A.M. 2006. **Training of Classroom: The realities of training online teaching**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Riggs, G. R. 1994. “The Adoption Levels of Computer for Teachers in School Portorican” **Dissertation Abstract**. New York.
- Roger, Everett M and Shoemaker. 2003. **Diffusion of Innovation Fifth Edition**. New York: This free press trade paper edition Page 168 - 218.
- Skinner, B.F. 1971. **Beyond freedom and Dignity**. New York: Knopf.
- Webster’s New World College Dictionary**. 1999. 4<sup>th</sup> Ed. New York: Macmillan.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือราชการ

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ค ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามกับนิยามศัพท์

ภาคผนวก ง หนังสือตอบรับการใช้เครื่องมือในสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศคณะกรรมการอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาครุศาสตรอุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2557 ให้ดำเนินการดังนี้

นายนาพล แก้วสุวรรณ รหัสประจำตัว 56603038 ให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง (Factors Affecting Adoption on Innovation and Educational Technology Utilization in Teaching of Teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province)” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.กฤษณา คิทธิ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญุติ สุวรรณจันทร์)  
คณบดี

10/11/57  
10/11/57



คำสั่งคณะกรรมการอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ที่ ๕๙๗/ 2557

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ  
เค้าโครงวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบสำรอง ของนายนวนพล แก้วสุวรรณ

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ ของนายนวนพล แก้วสุวรรณ รหัสประจำตัว 56603038  
หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตรอุตสาหกรรม (วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา  
เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อปรึกษาและพิจารณาหัวข้อและเค้า  
โครงวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 

รศ.ดร.ฉันทนา	วิริยเวชกุล	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร.กฤษณา	คิตติ	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
 

ผศ.ดร.ศิริรัตน์	เพชรแสงศรี	ประธานกรรมการ
รศ.ดร.ฉันทนา	วิริยเวชกุล	กรรมการ
ดร.กฤษณา	คิตติ	กรรมการ
รศ.อรุณพร	ฤทธิเกิด	กรรมการ
ดร.ราชันย์	บุญธิมา	กรรมการ (กรรมการภายนอก)
3. คณะกรรมการสอบสำรอง
 

รศ.ดร.สุพิทย์	กาญจนพันธุ์	กรรมการ (อาจารย์บัณฑิตพิเศษ)
ผศ.ดร.ทนงศักดิ์	โสภณัสสตากุล	กรรมการ (อาจารย์บัณฑิตประจำ)

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. 2557

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)  
คณบดี

ที่ ศธ 0524.04/ 4343



คณะกรรมการอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

/๑ พฤศจิกายน 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบสอบถามผลดีสื่อ  
เรียน รศ.ดร.ณรงศ์ สมพงษ์ / ดร.ภูวดล บัวบางพลู / ดร.ชวนิตา สุวานิช /  
รศ.ดร.รัชนิกุล ภูมิโยภานุกวัฒน์ / ผศ.ดร.นงเยาว์ อุทุมพร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วยนายนวนพล แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระ  
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการรับการใช้  
นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง” โดยมี  
รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.กฤษณา คิคติ เป็นอาจารย์ที่  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง  
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบประเมินแบบสอบถามนี้ว่า  
มีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจและประเมินของท่านจะช่วยให้งานวิจัย  
ของ นายนวนพล แก้วสุวรรณ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.095-954-9634

ที่ ศร 0524.04/0001



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

๕ มกราคม 2558

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนพรตพิทยพยัต

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายนवल แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาทางการศึกษา สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ  
ยอมรับการใช้วัดกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมือง  
พิทลุง จังหวัดพิทลุง” โดยมี รศ.ดร.นันทนา วิจัยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ  
ดร.ฤกษ์มา คิดดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความ  
อนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายนवल แก้วสุวรรณ ทดลองโดยใช้แบบสอบถามกับครู  
ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิชุดิ์ สุนทรกนพงค์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.095-954-9634

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0001



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

๕ มกราคม 2558

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนางลาด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายนवल แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาทางการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง" โดยมี รศ.ดร.ณัฏฐา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ภุชฌา กิตติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2557 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นายนवल แก้วสุวรรณ ละเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับครู ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

  
(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร 085-954-9634

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0001



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

๕ มกราคม 2558

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลวัดกุฎาภิมุข

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายนवल แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาทางการศึกษา สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ  
การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง  
จังหวัดพัทลุง" โดยมี รศ.ดร.อันทนา วิริยะเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.กฤษณา  
คิดดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่  
10 พฤศจิกายน 2557 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้  
นายนवल แก้วสุวรรณ ละเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับครู ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ  
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร 085-954-9634

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0001



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

๕ มกราคม 2558

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลคูหาสวรรค์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายนवल แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาทางการศึกษา สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ  
การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง  
จังหวัดพัทลุง” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ฤชณา  
คิดดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่  
10 พฤศจิกายน 2557 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้  
นายนवल แก้วสุวรรณ สะเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับครู ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ  
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ  
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692  
โทรสาร. 02- 329-8436  
ติดต่อนักศึกษา โทร 085-954-9634

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0001



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

5 มกราคม 2558

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลวัดนิโครธาราม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายนवल แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาทางการศึกษา สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ  
การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง  
จังหวัดพัทลุง" โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วีริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.กฤษณา  
คิดดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่  
10 พฤศจิกายน 2557 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้  
นายนवल แก้วสุวรรณ ละเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับครู ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ  
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)  
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร 085-954-9634

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0001



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

๕ มกราคม 2558

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลจุงฮั่ว

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายนवल แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาทางการศึกษา สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ  
การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง  
จังหวัดพัทลุง” โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ฤชณา  
คีตดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่  
10 พฤศจิกายน 2557 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้  
นายนवल แก้วสุวรรณ ละเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับครู ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ  
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

  
(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรภณภงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ  
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692  
โทรสาร. 02- 329-8436  
ติดต่อนักศึกษา โทร 085-954-9634

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

Factors Affecting Adoption on Innovation and Educational Technology Utilization in Teaching of Teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province

### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ซึ่งเป็นขั้นตอนการดำเนินการวิจัยของวิทยานิพนธ์ โดยผลจากความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาปรับปรุง และวางแผนในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ประกอบการสอนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลต่อไป โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะวิเคราะห์ และสรุปผลในภาพรวมจึงไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือจากผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงมากที่สุด และตอบให้ครบทุกข้อคำถาม โดยไม่ต้องลงชื่อในแบบสอบถาม แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกตอบ (Selected Response) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ

#### ความหมายของคำที่ใช้ในแบบสอบถาม

การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (Utilization Innovation and Educational Technology) หมายถึง กระบวนการประยุกต์นำเทคนิค วิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ เข้ามาใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา ทั้งในด้านการขยายงานและด้านปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ การนำเอาเครื่องมือใหม่ๆ มาใช้ประกอบการเรียนการสอน การผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่รวมถึงการใช้เทคนิคและวิธีการใหม่ๆ โดยมีการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากกว่ายึดเนื้อหาวิชาที่มีการศึกษาเชิงปฏิบัติโดยผ่านการวิเคราะห์และการใช้สถิติสรุปผล

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความอนุเคราะห์ของท่าน

นายนวนพล แก้วสุวรรณ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง และอยู่ภายใต้การคุ้มครองลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

วิจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา  
ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย  ลงใน  ตามข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ  
 ชาย  หญิง
2. อายุ  
 20-30 ปี  31-40 ปี  
 41-50 ปี  51-60 ปี
3. ประสบการณ์ในการสอน  
 1-10 ปี  11-20 ปี  
 21-30 ปี  31-40 ปี
4. วุฒิการศึกษา  
 ปริญญาตรี  ปริญญาโท  
 ปริญญาเอก
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน (โปรดตอบเฉพาะวิชาที่สอนเป็นหลักเพียง 1 วิชาเท่านั้น)  
 คณิตศาสตร์  ภาษาไทย  
 วิทยาศาสตร์  สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
 ศิลปะ  การงานอาชีพ และเทคโนโลยี  
 ภาษาต่างประเทศ  สุขศึกษา และพลศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 2** การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครู  
โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพียงข้อเดียว โดยมีเกณฑ์การประเมินดังต่อไปนี้

ระดับการยอมรับ	คะแนน
ยอมรับในระดับมากที่สุด	5
ยอมรับในระดับมาก	4
ยอมรับในระดับปานกลาง	3
ยอมรับในระดับน้อย	2
ยอมรับในระดับน้อยที่สุด	1

ข้อ	การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน	ระดับการยอมรับ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1	<b>ขั้นต้นตัวหรือรับทราบ</b> ท่านให้ความสนใจกับการสนทนาเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นสิ่งใหม่					
2	ท่านให้ความสนใจกับการสนทนาเกี่ยวกับเทคนิคแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบใหม่					
3	ท่านให้ความสนใจกับการสนทนาเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์เกี่ยวกับการเรียนการสอน					
4	ท่านจะนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ประกอบการเรียนการสอนเมื่อมีข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาย่างเพียงพอ					
5	<b>ขั้นสนใจ</b> ท่านคิดว่าข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสมของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา					
6	ท่านศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเมื่อมีนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาแบบใหม่เกิดขึ้น					
7	ท่านประเมินคุณค่าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ได้จากการนำมาใช้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน	ระดับการยอมรับ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
8	ท่านศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแนวคิดในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในการนำมาใช้ประกอบการสอนอย่างละเอียดทั้งในด้านลบ และด้านบวก					
9	ท่านพูดคุยแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารของนวัตกรรมและเทคโนโลยีกับเพื่อนครู					
10	<b>ขั้นประเมินผล</b> ท่านตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาโดยพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษากับฐานะทางเศรษฐกิจ					
11	ท่านตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาโดยพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษากับสถานภาพทางสังคม					
12	ท่านตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาโดยพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษากับขนบธรรมเนียมประเพณี					
13	ท่านชอบใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา					
14	ท่านเล็งเห็นถึงประโยชน์และคุณค่าในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการประกอบการเรียนการสอน					
15	ท่านมีแนวโน้มที่จะนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ประกอบการสอนการสอนต่อไป					
16	<b>ขั้นการทดลอง</b> ท่านตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใหม่ๆ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน	ระดับการยอมรับ				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
17	ท่านแสวงหานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ท่านสนใจมาใช้ประกอบการเรียนการสอน					
18	ท่านทราบถึงกระบวนการหรือวิธีการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ท่านสนใจ					
19	ท่านทราบถึงข้อบกพร่องและปัญหาของนวัตกรรม					
20	ท่านทราบถึงวิธีการแก้ข้อบกพร่องและปัญหาของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ท่านนำมาใช้					
21	<b>ขั้นการยอมรับ</b> ท่านแสวงหาข้อมูลข่าวสาร และแรงเสริมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา					
22	ท่านมีความพยายามในการศึกษา ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาอยู่เสมอๆ					
23	ท่านศึกษาข้อมูล ความรู้เพื่อให้เกิดความมั่นใจมากยิ่งขึ้นในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา					
24	ท่านสามารถถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาให้แก่เพื่อนร่วมงานและผู้อื่นได้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 3** ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพียงข้อเดียว โดยมีเกณฑ์การประเมินดังต่อไปนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
เห็นด้วยในระดับมากที่สุด	5
เห็นด้วยในระดับมาก	4
เห็นด้วยในระดับปานกลาง	3
เห็นด้วยในระดับน้อย	2
เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	1

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบการสอน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
1	<b>ปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา</b> ท่านมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน					
2	ท่านได้ร่วมทำกิจกรรมที่เสริมสร้างองค์ ความรู้ร่วมกันกับเพื่อนร่วมงาน					
3	ท่านพูดคุยหรือแลกเปลี่ยนทัศนคติทาง วิชาการกับเพื่อนร่วมงาน					
4	ท่านและเพื่อนร่วมงาน ร่วมกันจัด สภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศทาง วิชาการ					
5	ท่านแสวงหาความรู้เพิ่มเติมโดยการเข้า ร่วมกิจกรรมทางวิชาการในโรงเรียน					
6	ท่านแสวงหาความรู้เพิ่มเติมโดยการเข้า ร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่จัดโดย หน่วยงานนอกโรงเรียน					
7	ท่านแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่ง ความรู้ที่มีในโรงเรียน					
8	ท่านแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่ง ความรู้ที่มีอยู่นอกโรงเรียน					
9	<b>ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร สถานศึกษา</b> โรงเรียนของท่านมีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ด้านนวัตกรรมและ เทคโนโลยีการศึกษา					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบการสอน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
10	ผู้บริหารของท่านสนับสนุนให้มีการจัด ฝึกอบรมภายในโรงเรียนเพื่อพัฒนา ศักยภาพของครูเกี่ยวกับนวัตกรรมและ เทคโนโลยีการศึกษา					
11	ผู้บริหารของท่านสนับสนุนให้ครูได้ไปเข้า รับการอบรมจากหน่วยงานภายนอก โรงเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของครู เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษา					
12	ผู้บริหารของท่านสนับสนุนให้มีการจัด แหล่งค้นคว้าหาความรู้ภายในโรงเรียน					
13	ผู้บริหารของท่านให้ความสำคัญต่อการ พัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนให้มีความ ทันสมัย					
14	ผู้บริหารของท่านให้ความสำคัญต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์หรือนวัตกรรมและ เทคโนโลยีการศึกษาที่ใช้ประกอบการเรียน การสอน					
15	ผู้บริหารของท่านสนับสนุนให้ครูใช้อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์หรือนวัตกรรมและ เทคโนโลยีการศึกษาประกอบการเรียนการ สอน					
16	ผู้บริหารของท่านให้ความสำคัญต่อการ บำรุง ดูแลรักษาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ หรือนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา					
17	ผู้บริหารของท่านสนับสนุนให้มีการ เตรียมพร้อมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ให้ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ					
18	<b>ปัจจัยด้านโสตทัศนูปกรณ์</b> โรงเรียนของท่านมีการจัดสรร/สรรหา อุปกรณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาเพียงพอต่อจำนวนครูในการ ปฏิบัติการเรียนการสอน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบการสอน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
19	โรงเรียนของท่านมีการจัดสรร/สรรหา อุปกรณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาเพียงพอต่อจำนวนครูเพื่อใช้ใ การส่งเสริมการเรียนรู้จากแหล่งค้นคว้า ต่างๆ					
20	โรงเรียนของท่านมีการจัดสรรอุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์หรือเทคโนโลยีแก่บุคลากร ครูเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการ ปฏิบัติงาน					
21	ท่านสามารถใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ หรือเทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่มี เหตุขัดข้องติดขัดหากมีอุปกรณ์ใดชำรุด เสียหายระหว่างการดำเนินกิจกรรมขณะ การเรียนการสอน					
22	โรงเรียนของท่านมีการจัดสรรเจ้าหน้าที่ โสตทัศนูปกรณ์คอยดูแลสนับสนุนการใช้ งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์					
23	โรงเรียนของท่านมีการจัดสรรเจ้าหน้าที่ โสตทัศนูปกรณ์อย่างเพียงพอและ เหมาะสม					
24	โรงเรียนของท่านมีเจ้าหน้าที่ โสตทัศนูปกรณ์คอยดูแลและสนับสนุน แหล่งค้นคว้า การใช้งานอุปกรณ์ แนะนำ ช่วยเหลือท่านเมื่อเกิดปัญหาต่างๆ					
25	โรงเรียนของท่านมีเจ้าหน้าที่ โสตทัศนูปกรณ์ดูแลบำรุงรักษา อุปกรณ์ให้ พร้อมปฏิบัติงานและมีความทันสมัยอยู่ เสมอ					

☞ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม ☞

ท่านสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ที่ : 095-9549634

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การวิเคราะห์ค่า IOC ของผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับ การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาประกอบการสอน					IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1.1	+1	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
1.2	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
1.3	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
1.4	0	0	0	+1	+1	0.4	ใช้ไม่ได้
1.5	0	-1	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
2.1	+1	-1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.2	+1	-1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.3	+1	+1	0	+1	-1	0.8	ใช้ได้
2.4	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.5	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3.1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3.2	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3.3	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3.4	0	-1	0	+1	+1	0.6	ใช้ได้
3.5	+1	+1	+1	+1	-1	1.0	ใช้ได้
3.6	+1	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
4.1	+1	-1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
4.2	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4.3	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4.4	+1	0	0	+1	+1	0.6	ใช้ได้
4.5	+1	0	-1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
5.1	+1	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
5.2	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5.3	+1	-1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
5.4	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การวิเคราะห์ค่า IOC ของผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน					IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1.1	+1	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
1.2	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
1.3	+1	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
1.4	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
1.5	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
1.6	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
1.7	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
1.8	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.2	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
2.3	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
2.4	+1	-1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.5	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.6	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
2.7	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
2.8	+1	0	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
2.9	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3.1	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3.2	+1	0	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้
3.3	+1	+1	+1	0	+1	0.8	ใช้ได้
3.4	+1	-1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
3.5	+1	+1	+1	0	+1	0.8	ใช้ได้
3.6	+1	0	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้
3.7	+1	+1	+1	0	+1	0.8	ใช้ได้
3.8	+1	0	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อ.วรรณนิดา ช่างสาร ป.๖

## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนเทศบาลวัดคูหาภิมุข

ที่ พท 52005.2 / 7

วันที่ 12 เดือน มกราคม พ.ศ. 2558

เรื่อง ขออนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยทางการศึกษา

เรียน รอง ผอ./ประธานสายชั้น/ครูทุกท่าน

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนจตุพลอง กรุงเทพมหานคร 10520 ขอความอนุเคราะห์กรณีนายนพพล แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ขอความอนุเคราะห์ให้บุคลากรครูของโรงเรียนตอบแบบสอบถามวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง"

ในการดังกล่าวนี้โรงเรียนเห็นว่าวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมีประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาของครู และรายการการสอบถามเป็นประโยชน์ต่อครูในการพิจารณาและประเมินการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีของครู และการบริหารของ ร.ร. ได้ด้วย ดังนั้นจึงขอความร่วมมือมายังครูทุกท่าน

1. ตอบแบบสอบถามและส่งที่ประธานสายชั้น
2. เพื่อประธานสายชั้นรวบรวมส่ง ผอ.ภายในวันที่ 15 มกราคม 2558

จึงเรียนมาเพื่อทราบ/ทราบและดำเนินการ

(นางจุฬา เรืองเทพ)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลวัดคูหาภิมุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พท ๕๒๐๐๕.๕/๒๐

โรงเรียนเทศบาลวัดนางลาด  
ถนนเส้นที่เจริญ พท ๙๓๐๐๐

๑๔ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง นำส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ตามที่ คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอความอนุเคราะห์นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ของนายนพพล แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาทางการศึกษา เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง” นั้น

ในการนี้โรงเรียนเทศบาลวัดนางลาด ยินดีให้ความอนุเคราะห์ การเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว พร้อมนำส่งคืนแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุขจิตต์ อินทรักษา)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษา รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนเทศบาลวัดนางลาด

โรงเรียนเทศบาลวัดนางลาด

โทร.๐๗๔-๖๐๖๖๓๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0001



โรงเรียนเทศบาลวัดนางลาด
รับที่ 15/2558
วันที่ - 7 ส.ค. 2558
เวลา 16.00 น.
คณะครูศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๕ มกราคม 2558

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนางลาด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
  2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายนवल แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาทางการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง" โดยมี รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.กฤษณา คิทธิ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2557 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นายนवल แก้วสุวรรณ ละเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับครู ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ

เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

เรียน ผู้อำนวยการ

เพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

- 1 หน้าของ (นาย) นवल แก้วสุวรรณ  
มอบผู้พิมพ์หนังสือส่งมอบ  
ให้ครูผู้สอน + รวบรวมส่งให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรภณภพวงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

7 ม.ค. 2558  
ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร 085-954-9634

- อ.พรเทพ  
- อ.นงนุชพรธรรมพร

ช.น.

7 ส.ค. ๒๕๕๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ พท ๕๒๐๐๕.๑/๖๕

โรงเรียนเทศบาลบ้านคูหาสวรรค์  
ถนนช่วยทุกขราษฎร์ พท.๕๓๐๐๐

๒๖ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง ส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๖๔ ฉบับ

ตามที่คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมขอความอนุเคราะห์ ให้นายบวรพล แก้วสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาทางการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เก็บรวบรวมข้อมูลการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองท่าตุง จังหวัดพิจิตร” นั้น โรงเรียนได้ดำเนินการและส่งมาพร้อมหนังสือแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพงศ์ทิพย์ มะโนเรศ)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลบ้านคูหาสวรรค์

ฝ่ายบริหาร

โทร. ๐-๗๕๖๑-๑๕๘๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายนवल แก้วสุวรรณ
วันเดือนปี เกิด	29 เมษายน 2533
สถานที่เกิด	อำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 8 ซอยฉลองกรุง 9 ลือชัยพาร์ทเมนท์ แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520
สถานที่ทำงาน	ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเขตลาดกระบัง สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ 780/6 หมู่ 10 ถนนเจ้าคุณทหาร แขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520 ครูประจำศูนย์การเรียนรู้ชุมชน (ครู ศรช.)
ตำแหน่งงาน	
ประวัติการศึกษา	
ปีการศึกษา 2551	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสตรีพิทลุง
ปีการศึกษา 2555	ระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้