

ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3
การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี

ณัฐพร ทองศรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ)
คณะสถิติประยุกต์
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์


2555

ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3
การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี

ณัฐพร ทองศรี

คณะสถิติประยุกต์

รองศาสตราจารย์..........อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ดร.เดือนเพ็ญ ชีววรรณวิวัฒน์)


อาจารย์..........อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ดร.ปราโมทย์ ลือนาม)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์..........ประธานกรรมการ
(ดร.ปรีชา วิจิตรธรรมรส)

รองศาสตราจารย์..........กรรมการ
(ดร.เดือนเพ็ญ ชีววรรณวิวัฒน์)

อาจารย์..........กรรมการ
(ดร.ปราโมทย์ ลือนาม)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์..........กรรมการ
(ดร.รวีวรรณ เทนอิสสระ)

อาจารย์..........คณบดี
(ดร.เลอสรณ์ค์ โปสุวรรณ)

กันยายน 2555



บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาานครศรีธรรมราชเขต 3 การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับ เทคโนโลยี
ชื่อผู้เขียน	นางสาวณัฐพร ทองศรี
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ)
ปีการศึกษา	2555

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน
ในของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาานครศรีธรรมราชเขต 3
2) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาานครศรีธรรมราชเขต 3 โดยการประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี
(Technology Acceptance Model) ใช้วิธีการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ทำการเก็บ
รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาานครศรีธรรมราชเขต 3 โดยมีขนาดตัวอย่างจำนวน 340 คน สุ่มตัวอย่างแบบใช้ความ
น่าจะเป็นแบบแบ่งชั้นภูมิ (Two – Stage Stratified Random Sampling) และใช้แบบสอบถามเป็น
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้คือสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เส้นทาง
(Path Analysis)

ผลการศึกษาพบว่าครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครศรีธรรมราชเขต 3 มีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตในการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2555 ในระดับ
ปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดความตั้งใจเท่ากับ 3.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.15
ในขณะที่ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตสำหรับการศึกษานั้นไม่กำหนดช่วงเวลาพบว่าครูผู้สอนมี
ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตด้านการฝึกหัดสูงสุด ส่วนแอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลองพบว่า
ครูผู้สอนมีความตั้งใจต่ำสุด ผลจากการวิเคราะห์เส้นทางพบว่าโมเดลที่ปรับแล้วมีความกลมกลืน
กับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี ($\chi^2 = 0.272$, p-value = 0.992 , RMSEA = 0.000 , GFI =
1.000 , TLI = 1.017 , CFI = 1.000 , CMIN/DF = 0.068) โดยปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน
สามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนได้ร้อยละ

(4)

ละ 35 ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตมากที่สุดคือ อิทธิพลทางสังคม เนื่องจากมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวแปรแทรกกลางคือการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ ส่วนปัจจัยภายนอกที่เหลือคือ ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลและความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตมีอิทธิพลทางอ้อมเพียงอย่างเดียว โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับตามลำดับ

ABSTRACT

Title of Thesis	Intention to Use Tablet of Teacher in Nakhon Si Thammarat Primary Education Service Area Office 3: The Application of Technology Acceptance model
Author	Miss Nattaporn Thongsri
Degree	Master of Science (Computer Science and Information Systems)
Year	2012

The objectives of this survey research were: 1) to study the levels of intention of tablet usability as material instruction of teachers in Nakhon Si Thammarat primary education service area office 3 2) to analyze the influence of external and internal factors on the intention of teachers in Nakhon Si Thammarat primary education service area office 3. The samples of 340 teachers were selected by using the two-stage stratified random sampling. Statistical techniques used for data analysis were descriptive statistics and path analysis.

Result of this study showed that 30.30 percent of teachers in Nakhon Si Thammarat primary education service area office 3 express moderate intention with mean of intention score to use the tablet in academic year 2555 was 3.36. At the same time, the aim of the usage of education applications without a formal study period presented that The application is intended for drills and practice the most and application layer simulation showed a low intention. The result from path analysis showed that the adjusted model fit well with empirical data ($\chi^2 = 0.272, p\text{-value} = 0.992$, RMSEA = 0.000, GFI = 1.000, TLI = 1.017, CFI = 1.000, CMIN/DF = 0.068). Thirty-Five percent of the total variation of teacher's intention score was accounted for by the studied external and internal factors. The external factor that inserted the highest total impact on teacher intention was social influences, which had both direct and indirect effects. The intervening variables for indirect effect were perceive ease of use and perceived usefulness. The remaining external factors that were personal innovativeness in information technology and tablet trust had only indirect effects, through the perceive ease of use and perceived usefulness, respectively.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 โดยการประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีสำเร็จลุล่วงได้เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.เดือนเพ็ญ ชีววรรณวิวัฒน์ ผู้ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมวิทยานิพนธ์และดร.ปราโมทย์ ลือนาม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้เสียสละเวลาให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะ ข้อแนะนำ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ในทุกขั้นตอน และขอขอบพระคุณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา วิจิตรธรรมรส และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระวีวรรณ เทนอิสสระ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการศึกษาครั้งนี้และตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านแห่งสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ที่ได้ถ่ายทอดและสร้างความรู้ให้แก่ผู้วิจัย และขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบสอบถามและเจ้าหน้าที่ของคณะสถิติประยุกต์ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งทำให้การศึกษาครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ คณะสถิติประยุกต์ที่รักของผู้วิจัยทุกคน สำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือที่มีให้มาโดยตลอด

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอขอบพระคุณและขอมอบความสำเร็จทั้งหมดจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แด่ คุณสุนิตย์และคุณนันทา ทองศรี ผู้ซึ่งเป็นคุณพ่อและคุณแม่ของผู้วิจัยที่เป็นผู้ช่วยส่งเสริมสนับสนุน กระตุ้นเตือนและเป็นกำลังใจ ตลอดจนเป็นแรงใจที่สำคัญยิ่งของผู้วิจัยในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ตลอดมา จนทำให้การศึกษาครั้งนี้ประสบผลสำเร็จได้ตามที่ตั้งใจ

ณัฐพร ทองศรี

กันยายน 2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(6)
สารบัญ	(7)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	3
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อการสอน	6
2.1.1 ความหมายของสื่อการสอน	6
2.1.2 คุณค่าของสื่อการสอน	7
2.1.3 คุณสมบัติของสื่อการสอน	12
2.1.4 การใช้สื่อการสอน	13
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อแท็บเล็ต	17
2.2.1 ประวัติและความเป็นมาของแท็บเล็ต	17
2.2.2 ความหมายของแท็บเล็ต	18
2.2.3 บทบาทของแท็บเล็ตกับเทคโนโลยีการศึกษา	19
2.2.4 โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย “One Tablet Per Child”	23

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี	28
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
บทที่ 3 กรอบแนวคิดและวิธีการวิจัย	39
3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	41
3.2 สมมุติฐานการวิจัย	41
3.3 นิยามปฏิบัติการ	41
3.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	42
3.5 ประชากรและตัวอย่าง	44
3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	47
3.7 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ	48
3.8 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	49
3.9 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	50
บทที่ 4 ผลการศึกษา	52
4.1 ลักษณะพื้นฐานของตัวอย่าง	52
4.2 ระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการในปีการศึกษา 2555 ของครู ผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3	58
4.3 ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษาของครูผู้สอนสังกัดสำนัก งานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาานครศรีธรรมราชเขต 3	65
4.4 ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ต ประกอบการสอนของครูผู้สอนตามตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)	90
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	115
5.1 สรุปผลการศึกษา	115
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	124
5.3 ข้อเสนอแนะ	126

บรรณานุกรม	125
ภาคผนวก	132
ภาคผนวก ก จดหมายอนุเคราะห์แบบสอบถาม	133
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	135
ประวัติผู้เขียน	143

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	24
3.1	42
3.2	44
3.3	45
3.4	46
3.5	47
3.6	49
4.1	53
4.2	56
4.3	58
4.4	59
4.5	64
4.6	65
4.7	66
4.8	70
4.9	74
4.10	78

	ด้านสถานการณ์จำลองของครูผู้สอน จำแนกลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล	
4.11	ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความตั้งใจแอปพลิเคชัน ด้านเกมส์เพื่อการสอนของครูผู้สอน จำแนกลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล	82
4.12	ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความตั้งใจแอปพลิเคชัน ด้านการทดสอบของครูผู้สอน จำแนกลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล	86
4.13	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานแท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอน	90
4.14	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนระดับความคิดเห็นในการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอน	92
4.15	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนระดับความคิดเห็นด้านอิทธิพลทางสังคมในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอน	94
4.16	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนระดับความคิดเห็นด้านความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลของครูผู้สอน	95
4.17	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและคะแนนระดับความคิดเห็นด้านการสนับสนุนจากโรงเรียนของครูผู้สอน	97
4.18	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนระดับความคิดเห็นด้านความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตของครูผู้สอน	98
4.19	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความเหมาะสมของโมเดลตามสมมติฐาน	104
4.20	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความเหมาะสมของโมเดลที่ปรับแล้ว	107
4.21	อิทธิพลโดยรวม อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยภายนอก และปัจจัยภายในที่มีต่อความตั้งใจในการใช้สื่อแท็บเล็ตประกอบการสอน	108

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 รูปแบบโครงสร้างภายนอกของแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ทั่วไป	19
2.2 ระบบ Network ในห้องเรียนที่ใช้แท็บเล็ตแบบที่ 1	27
2.3 ระบบ Network ในห้องเรียนที่ใช้แท็บเล็ตแบบที่ 2	27
2.4 ระบบ Network ในห้องเรียนที่ใช้แท็บเล็ตแบบที่ 3	28
2.5 แบบแผนแนวความคิดตามตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี	29
2.6 ตัวแบบดั้งเดิมของ TAM ที่เสนอโดย Fred Davis	29
2.7 ความสัมพันธ์ที่ถูกกำหนดขึ้นใหม่ในตัวแบบ TAM	31
2.8 การปรับปรุงครั้งแรกของตัวแบบ TAM	32
2.9 การปรับปรุงครั้งสุดท้ายของ TAM	32
2.10 ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี TAM 2	33
2.11 การขยายตัวของ TAM ซึ่งได้เพิ่มปัจจัยสำหรับการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ	34
3.1 กรอบแนวความคิด (Conceptual Framework)	40
4.1 ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบ การสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรี ธรรมราชเขต 3 (ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมาตรฐานของโมเดลตามสมมติฐานการวิจัย)	101
4.2 ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบ การสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรี ธรรมราชเขต 3 (ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมาตรฐานของโมเดลของโมเดลที่ปรับแล้ว)	106

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“การศึกษา” เป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดในการสร้างความเจริญก้าวหน้าและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนาตนเองตลอดชีวิต ทำให้สามารถปรับตัวไปตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ อีกทั้งยังเป็นพลังสร้างสรรค์ในการพัฒนาประเทศให้ยั่งยืน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การศึกษา เป็นกระบวนการที่เตรียมและพัฒนาคนให้มีความพร้อม ท่ามกลางภาวะวิกฤต และความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของโลกในยุคปัจจุบัน เพื่อที่จะก้าวไปสู่ยุคใหม่อย่างมั่นคงและทันโลก การพัฒนาคนเพื่อให้รู้เท่าทันโลกยุคใหม่นี้ เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง สื่อและเทคโนโลยีจึงเข้ามามีบทบาททางการศึกษามากขึ้นเพื่อสร้างสรรค์สังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยได้กล่าวถึงบทบาทของสื่อและเทคโนโลยี ว่ามีเป้าหมายในการปรับบทบาทเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ของสังคมไทยมากขึ้น (สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ, 2546)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดความมุ่งหมายในการจัดการศึกษาไว้ในมาตรา 6 และมาตรา 8 ว่า "การจัดการศึกษาจะต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรม คุณธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข" มาตรา 10 กำหนดให้บุคคลมีสิทธิเสมอภาคทางการศึกษาและต้องจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ และมาตรา 25 กำหนดให้รัฐต้องส่งเสริมดำเนินงานจัดแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ จัดให้มีอุทยาน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งมีแหล่งข้อมูลแหล่งเรียนรู้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545: 14-29)

สืบเนื่องกับนโยบายภาครัฐด้านการจัดการศึกษาของรัฐบาลปัจจุบัน (นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร) ที่แถลงไว้ต่อรัฐสภาเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2554 โดยเฉพาะนโยบายด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาชาตินั้น เป็นนโยบายที่มีความสำคัญยิ่ง โดยรัฐบาลได้กำหนดแนวนโยบายที่ชัดเจนเพื่อเร่งพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้เป็นเครื่องมือยกระดับคุณภาพและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้มีระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติเป็นกลไกในการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาเครือข่ายและพัฒนาระบบ “ไซเบอร์โฮม (Cyber Home)” ที่สามารถส่งความรู้มายังผู้เรียนโดยระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ส่งเสริมให้นักเรียนทุกระดับชั้นใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ขยายระบบโทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้กว้างขวาง ปรับปรุงห้องเรียนเพื่อให้ได้มาตรฐานห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งเร่งดำเนินการให้กองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสามารถดำเนินการได้ (สุรศักดิ์ ปาเส, 2554ก) นโยบายของรัฐบาลดังกล่าวเป็นแนวคิดที่จะนำเอาเทคโนโลยีและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ของนักเรียนรูปแบบใหม่โดยการใช้แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาหาความรู้ฝึกปฏิบัติ และสร้างองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง พบว่าในปัจจุบันการนำเอาเทคโนโลยีและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ของนักเรียนรูปแบบใหม่โดยการใช้แท็บเล็ตยังประสบปัญหาอยู่หลายประการ เช่น ประเทศไทยยังไม่มีหลักสูตรการเรียนการสอนโดยการใช้แท็บเล็ต ครูผู้สอนยังไม่มีความรู้เพียงพอ ต่อการใช้อุปกรณ์แท็บเล็ตเพื่อจัดการเรียนการสอน ในขณะที่ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียน และยังไม่มีการสร้างเนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนออกมาอย่างชัดเจน (ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2554: 9)

โรงเรียนประถมศึกษาถือเป็นหน่วยจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับต้น ๆ ที่สำคัญ จึงจำเป็นต้องมีองค์ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพและมีกระบวนการบริหารที่ดีที่นำไปสู่คุณภาพในการจัดการศึกษา ยิ่งในปัจจุบันสภาพการจัดการศึกษา

พบว่ายังมีการพัฒนาช้า ไม่สนองความต้องการของผู้เรียน สังคม ประเทศชาติและก้าวไม่ทันกระแสโลกาภิวัตน์ (สุมัยดา อาวังการิม, 2553)

อย่างไรก็ตาม ครูในฐานะที่เปรียบเสมือนแม่พิมพ์ของชาติ ต้องช่วยนำสื่อแท็บเล็ตเสริมการเรียนการสอน เข้าไปใช้ในหลักสูตร เพราะครูถือเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งในการปฏิรูปการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยให้ผู้เรียนรู้จักการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ขึ้นได้เองและต้องมีความรู้ตามมาตรฐานหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งหากครูผู้สอนไม่เล็งเห็นความสำคัญและไม่มีความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตประกอบการสอน อาจทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างกว้างขวาง อีกทั้งยังส่งผลให้การพัฒนาขีดความสามารถเพื่อใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนลดน้อยลง

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยในฐานะนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการระบบสารสนเทศจึงมีความสนใจศึกษาความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต 3 ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อในการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะก่อให้เกิด การพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแท็บเล็ตได้อย่างเหมาะสมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการศึกษาเรื่องความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3: การประยุกต์ใช้ Technology Acceptance Model ผู้วิจัยได้นำ ตัวแบบด้านการยอมรับเทคโนโลยีซึ่งเป็นโมเดลที่ Fred (1989) พัฒนาขึ้นโดยได้ประยุกต์ใช้ร่วมกับ กรอบวิจัยของ Hu, Clark and Ma (2003) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีหรือ TAM 2 ที่ Venkates and Davis ปรับปรุงจากตัวแบบเดิม มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยในการศึกษาครั้งนี้ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ การสนับสนุน จากโรงเรียน และอิทธิพลทางสังคม

2. ตัวแปรแทรกกลาง ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่าย และการรับรู้ถึงประโยชน์

3. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555 ของ ครูผู้สอน

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากร

ในการศึกษาครั้งนี้ประชากรคือ ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต 3 จำนวนทั้งสิ้น 2,454 คน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศในการส่งเสริมการเรียนการสอน โดยใช้สื่อแท็บเล็ตให้มี ประสิทธิภาพเกิดการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างกว้างขวาง

2. เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับการเรียน การสอนในโรงเรียน

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง “ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3: การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี” ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อการสอน

2.1.1 ความหมายของสื่อการสอน

2.1.2 คุณค่าของสื่อการสอน

2.1.3 คุณสมบัติของสื่อการสอน

2.1.4 การใช้สื่อการสอน

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อแท็บเล็ต

2.2.1 ประวัติและความเป็นมาของแท็บเล็ต

2.2.2 ความหมายของแท็บเล็ต

2.2.3 บทบาทของแท็บเล็ตกับการศึกษา

2.2.4 โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย “One Tablet Per Child”

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อการสอน

2.1.1 ความหมายของสื่อการสอน

ในปัจจุบันนับว่าเป็นสมัยที่มีการพัฒนาเรื่องสื่อมากที่สุดในประวัติศาสตร์โลก สื่อเพื่อช่วยในการเรียนรู้หรือติดต่อสื่อสารของคนมิได้หลายทาง ทั้งในรูปแบบหนังสือพิมพ์ สื่อโทรทัศน์ สื่อโทรคมนาคม อุปกรณ์ กิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสื่อต่างๆ นั้นมีทั้งที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษต่อเยาวชน สื่อที่มีคุณภาพทุกประเภทสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กได้ทั้งนั้น ไม่ว่าจะ เป็นสื่อประกอบการบรรยายของครู สื่อเพื่อการศึกษาเป็นกลุ่ม สื่อเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2540)

อย่างไรก็ตามในด้านความหมายของสื่อการสอนนั้น มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526: 28) ให้ความหมายไว้ว่า สื่อการสอนหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในระบบการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จินตนา ไบกาชุย (2542: 11) ให้ความหมายไว้ว่า สื่อการสอนหมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่จัดทำขึ้น ซึ่งมีข้อมูลเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อประสบการณ์การเรียนรู้ สำหรับนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครู และนักเรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด สื่อการเรียนการสอนเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเนื้อหา เกิดทักษะกระบวนการ และความรู้สึกรู้จักคิดต่าง ๆ อันจะนำไปสู่จุดหมายของหลักสูตร

กิดานันท์ มลิทอง (2544: 1) ให้ความหมายไว้ว่า สื่อการสอนหมายถึง สิ่งที่บรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนและการฝึกอบรมในรูปแบบของวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการ โดยอาจเป็นหนังสือ แผนภูมิ รูปภาพ สไลด์ แถบวิดิทัศน์ แผ่นโปรงใส เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องวิหวลไลเซอร์ เครื่องเล่นวีซีดี ลำโพง ไมโครโฟน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การสาธิต การศึกษานอก

สถานที่ รวมถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบเครือข่ายมาใช้ในการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และได้ประสิทธิผลเพิ่มพูนยิ่งขึ้น

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า สื่อการสอน หมายถึง วัสดุ เครื่องมือที่ผู้สอนนำมาใช้ในการเรียนการสอนซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ บรรลุตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนตามที่หลักสูตรกำหนด

2.1.2 คุณค่าของสื่อการสอน

ในด้านของคุณค่าของสื่อการสอน นักวิชาการศึกษาให้ข้อคิดเห็นไว้ ดังต่อไปนี้

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2549: 59) ได้ให้ข้อคิดเห็นด้านคุณค่าของสื่อการสอนไว้ว่า คุณค่าของสื่อทางการศึกษาอยู่ที่ระดับขั้นของการให้ประสบการณ์ที่เข้าสู่ความเป็นจริง เพราะในทางการศึกษาประสบการณ์ตรงจะให้การเรียนรู้ได้ดีที่สุด (learning by doing) และการลดระดับของประสบการณ์ตรงลงไปจนถึงการบอกเล่าด้วยวาจา ซึ่งเป็นขั้นไกลที่สุดในการให้ประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ และชีวิตจริง วิธีการบอกเล่าด้วยวาจา เป็นวิธีที่ใช้มากที่สุด

กิดานันท์ มลิทอง (2540: 12) ได้ให้ข้อคิดเห็นด้านคุณค่าของสื่อการสอนไว้ว่า สื่อการสอนทุกประเภทมีคุณค่าอยู่ในตัวของมันเองมากน้อยแตกต่างกันไป ซึ่งเป็นตัวช่วยให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ สื่อการสอนสามารถใช้ประโยชน์ทั้งตัวผู้เรียนและผู้สอน

กล่าวได้ว่าสื่อการสอนนั้นจัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จำเป็นและสำคัญในระบบของการเรียนการสอน หรือระบบการศึกษา เมื่อพิจารณาว่าสื่อการสอนนั้นมีประโยชน์หรือมีคุณค่าอย่างไรในระบบการเรียนการสอน ก็มีนักการศึกษาหลายท่านได้แสดงความคิดเห็นไว้หลายประเด็นด้วยกัน ในที่นี้ ผู้วิจัยจะแบ่งการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของสื่อการสอนออกเป็น 2 ด้าน คือ

2.1.2.1 คุณค่าของสื่อการสอนที่มีต่อผู้เรียน

2.1.2.2 คุณค่าของสื่อการสอนที่มีต่อผู้สอน

2.1.2.1 คุณค่าของสื่อการสอนที่มีต่อผู้เรียน

เมื่อพิจารณาค่าของสื่อการสอนที่มีต่อผู้เรียนจะพบว่าสื่อการสอนมีคุณค่าต่อผู้เรียนดังต่อไปนี้

1) ช่วยกระตุ้นและเร้าความสนใจของผู้เรียน

สื่อการสอนช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเนื้อหาการเรียนที่นำเสนอผ่านทางสื่อการสอน ความสนใจเป็นสิ่งสำคัญของกระบวนการเรียนรู้เพราะอาจนับได้ว่าเป็นบันไดขั้นแรกที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ในที่สุด เช่น ก่อนที่จะเริ่มต้นการสอนผู้สอนทำการฉายวีดิทัศน์ที่โฆษณาทางโทรทัศน์ซึ่งมีเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนการฉายวีดิทัศน์ก่อนที่ผู้สอนจะทำการสอนเนื้อหาหลักของบทเรียนจะช่วยกระตุ้นและเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากจะทราบว่าเนื้อหาต่อไปคืออะไร

2) ช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

สื่อการสอนเป็นสิ่งที้ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนรับรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้อย่างสะดวกง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบทเรียนที่มีเนื้อหาซึ่งมีความสลับซับซ้อนหรือยากที่จะทำความเข้าใจ เช่น การใช้ภาพ การใช้หุ่นจำลอง จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้รวดเร็วและง่ายขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการบรรยายหรือการอธิบายโดยครูผู้สอน นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

3) ช่วยแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล

บุคคลหรือผู้เรียนมีความแตกต่างกันในด้านต่างๆ เช่น เพศ ระดับสติปัญญา ความสนใจ สมรรถภาพทางกายภาพ เช่น การได้ยิน การมองเห็น เป็นต้น สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการเรียนทำให้ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ต่างกันและมีวิธีการเรียนรู้ที่จะสอนจะช่วยลดอุปสรรคหรือแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลที่มีผลต่อการเรียนรู้ให้ลดลงหรือหมดไปได้ เช่น การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งใช้สอนผู้เรียนเป็นรายบุคคลจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนใช้เวลาในการเรียนตามความสามารถในการเรียนของตนเอง ช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการเรียนร่วมกันในชั้นเรียนรวมกันในชั้นเรียนที่ส่วนมากผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้าจะทำความเข้าใจเนื้อหาได้ไม่ทันกับกลุ่มผู้เรียนที่เรียนรู้ได้เร็วกว่าเป็นต้น

4) ช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

สื่อการสอนที่ถูกรออกแบบมาให้ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียน เช่น การใช้เกมต่อภาพ (Jigsaw) เพื่อแข่งขันกันหาคำตอบจากภาพที่ต่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว การแสดงบทบาทสมมุติซึ่งจะต้องมีการซ้อมบทก่อนการแสดง เป็นต้น สื่อการสอนเหล่านี้ช่วย

เอื้ออำนวยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันหรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนนำมาซึ่งการเกิดความสัมพันธ์ต่อกันช่วยให้บรรยากาศในการเรียนการสอนมีชีวิตชีวา มีสังคมในห้องเรียนเกิดขึ้นมีความใกล้ชิดกันนำมาซึ่งการช่วยเหลือกันในการเรียนรู้

5) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำเนื้อหาที่มีข้อจำกัดมาสอนในชั้นเรียนได้

ตัวอย่างของข้อจำกัดของเนื้อหาการสอนในด้านต่าง ๆ เช่น ระยะเวลาสถานที่ ช่วงเวลาความอันตรายค่าใช้จ่ายสูง เป็นต้น เนื้อหาที่มีข้อจำกัดเหล่านี้สามารถนำมาสอนได้โดยการใช้สื่อการสอนเช่น ข้อจำกัดในด้วยเวลาผู้สอนสามารถทำการฉายวิดีโอที่แสดงเรื่องราวของเหตุการณ์ในอดีตที่เกิดขึ้นผ่านไปแล้วแต่ได้มีการบันทึกเหตุการณ์ไว้ ข้อจำกัดในเรื่องค่าใช้จ่ายที่สูงมากหรืออันตรายถ้าไม่มีความชำนาญเพียงพอ กรณีนี้สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการฝึกทักษะได้เป็นต้น

6) ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างกระตือรือร้น

สภาพการเรียนการสอนที่ดี ต้องจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างกระตือรือร้น (Active Learning) สื่อการสอนที่ได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดีต้องเป็นสื่อการสอนที่สามารถกระตุ้นหรือสร้างให้ผู้เรียนทำการเรียนรู้ด้วยความกระตือรือร้น โดยให้ผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนซึ่งเน้นปฏิสัมพันธ์ด้านการใช้ความคิดหรือกิจกรรมทางสมองเงื่อนไขของการใช้สื่อการสอนควรจัดไว้ว่า ถ้าผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างเฉื่อยชาหรือไม่ตอบสนองต่อบทเรียนการเรียนการสอนจะดำเนินการไม่ได้ สิ่งนี้จะเป็นการควบคุมให้ผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนซึ่งจะนำมาซึ่งการเกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนในท้ายที่สุด

7) ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างเพลิดเพลิน สนุกสนาน และไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน

หากโดยปกติแล้วผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยายเป็นส่วนใหญ่การใช้สื่อการสอนจะเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศห้องเรียนให้แตกต่างไปจากสิ่งที่เคยปฏิบัติเป็นประจำในชั้นเรียนทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเพลิดเพลินในการเรียน เรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน เช่น การใช้สไลด์ประกอบเสียงการทดลองในห้องปฏิบัติการ การชมนิทรรศการ เป็นต้น

กิดานันท์ มลิทอง (2540: 19) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าคุณค่าของสื่อที่มีต่อผู้เรียนมีดังต่อไปนี้

1) เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยู่ยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น สามารถช่วยให้ความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

2) สื่อจะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนทำให้เกิดความสนุกไม่รู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียน

3) การใช้สื่อจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน และเกิดประสบการณ์ร่วมกัน

4) ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและกับผู้สอน

5) ช่วยเสริมสร้างลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านี้

6) ช่วยแก้ปัญหาเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดให้มีการใช้สื่อการศึกษาแบบรายบุคคล

2.1.2.2 คุณค่าของสื่อการสอนที่มีต่อผู้สอน

เมื่อพิจารณาคูณค่าของสื่อการสอนที่มีต่อผู้สอน จะพบว่า สื่อการสอนมีคุณค่าต่อผู้สอนดังต่อไปนี้

1) ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนในด้านการเตรียมการสอนหรือเนื้อหาการสอนโดยจัดให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อการสอน เช่น ใช้บทเรียน โปรแกรมชุดการสอน

2) ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้มากขึ้น ในเวลาที่น้อยลง

3) ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง

4) ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจ มั่นใจ และจดจำได้นาน

5) ช่วยส่งเสริมการคิดการแก้ปัญหาในการเรียนรู้

6) ช่วยเอาชนะข้อจำกัดต่าง ๆ ในการเรียนรู้ได้ ดังนี้

6.1) ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น

6.2) ทำสิ่งที่เป็นามธรรมให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น

6.3) ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น

6.4) ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ช้าลง

6.5) ทำสิ่งเล็กๆมากให้มองเห็นได้ชัดเจนขึ้น

6.6) นำสิ่งที่เกิดในอดีตมาศึกษาในปัจจุบันได้

6.7) นำสิ่งที่อยู่ไกลมาศึกษาในห้องเรียนได้

7) ช่วยลดการบรรยายของผู้สอนลง แต่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น

8) ช่วยลดการสูญเปล่าทางการศึกษาลง เพราะช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กิดานันท์ มลิทอง (2540: 19) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าคุณค่าของสื่อที่มีต่อผู้สอนมีดังนี้

1) การใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการเรียนการสอนเป็นการช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น ทำให้ผู้สอนมีความสนุกสนานในการสอนมากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตัวผู้สอนให้เพิ่มมากขึ้น

2) สื่อช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอน ในด้านการเตรียมเนื้อหา เพราะบางครั้งอาจช่วยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้เอง

3) เป็นการกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวอยู่เสมอในการเตรียมและผลิตวัสดุใหม่ ๆ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนรู้ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น

จากที่ผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวไว้ในด้านคุณค่าของสื่อการสอนนั้น ผู้วิจัยเห็นว่า สื่อการสอนมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการเรียนการสอน ซึ่งถ้าหากผู้สอนนำสื่อการสอนที่มีคุณภาพสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้มาใช้จะช่วยเพิ่มอรรถริยะภาพทางการเรียนให้กับผู้เรียนสืบเนื่องกับที่นักการศึกษาแห่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (อุษณีย์ โพธิสุข, 2537) กล่าวว่า “สำหรับสื่อเพื่อประกอบการบรรยายของครูหรือสื่อเพื่อการเรียนรู้นั้น ครูผู้ใช้หรือผู้ดูแลการใช้สื่อจะต้องมีความเข้าใจคุณสมบัติของสื่อ สามารถเลือกสื่อให้เหมาะสมกับเด็กและสภาพแวดล้อมทางการสอน รวมทั้งสามารถใช้สื่ออย่างเป็นขั้นตอนจึงจะเป็นการเสริมสร้างให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยเพิ่มอรรถริยะภาพให้แก่ผู้เรียน”

2.1.3 คุณสมบัติของสื่อการสอน

อมรรัตน์ ยางนอก (2549: 14) สื่อการสอนต่างๆ มีคุณสมบัติเฉพาะแตกต่างกันไป คุณสมบัติเหล่านี้เป็นคุณสมบัติที่ทำให้สื่อการสอนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อระบบการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาคุณสมบัติของสื่อการสอนที่เอื้ออำนวยให้เกิดประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนการสอน อาจสรุปคุณสมบัติเหล่านั้นได้ ดังนี้

2.1.3.1 คุณสมบัติของความคงที่ (Fixative Property)

คุณสมบัติของความคงที่ หมายถึงคุณสมบัติที่สื่อการสอนสามารถคงเนื้อหาหรือบันทึกเนื้อหาของบทเรียนไว้ได้ เช่น การบันทึกภาพการแกะสลักน้ำแข็งไว้ด้วยกล้องวิดีโอ เมื่อนำวิดีโอมาเปิดดูอีกทีหนึ่ง เนื้อหาของวิธีการและขั้นตอนการแกะสลักน้ำแข็งก็เป็นเช่นเดิมทุกครั้ง หรือการใช้ภาพถ่ายหรือภาพวาดประกอบการเรียนการสอนเรื่องผลไม้ไทย เป็นต้น หากนำผลไม้จริงมาใช้เมื่อเวลานานไป ผลไม้ก็จะเหี่ยวเฉาไม่สามารถคงรูปของผลไม้ตามที่ต้องการไว้ได้

2.1.3.2 คุณสมบัติของการจัดกระทำ (Manipulate Property)

คุณสมบัติของการจัดกระทำหมายถึง คุณสมบัติของสื่อการสอนที่สามารถนำเนื้อหาการจัดกระทำให้เป็นไปตามรูปแบบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนตามที่ต้องการได้ เช่น การใช้กล้องภาพยนตร์จับภาพการตกผลึกของเกลือในโถแก้ว เมื่อนำมาใช้สอนสามารถใช้เทคนิคการฉายอย่างรวดเร็วเพื่อย่นระยะเวลาให้ผู้เรียนเห็นภาพกระบวนการตกผลึกของเกลือตั้งแต่ต้นจนจบ ผู้เรียนจะเห็นภาพความเปลี่ยนแปลงของกระบวนการตกผลึกได้อย่างชัดเจน และรวดเร็วกว่าเวลาที่เกิดขึ้นจริง

2.1.3.3 คุณสมบัติของการแพร่กระจาย (Distribution Property)

คุณสมบัติของการแพร่กระจายอาจมีความหมายในสองนัย คือ นัยแรกหมายถึงคุณสมบัติของสื่อการสอนที่ใช้เผยแพร่เนื้อหาบทเรียนไปสู่ผู้เรียนจำนวนมากได้ เช่น วิทยุเพื่อการศึกษา โทรทัศน์เพื่อการศึกษา การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ในอีกนัยหนึ่งหมายถึง คุณสมบัติของสื่อการสอนที่สามารถทำสำเนาเพิ่มจำนวนได้ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ภาพถ่าย หนังสือ เป็นต้น

นอกเหนือจากคุณสมบัติหลักของสื่อการสอนทั้ง 3 ข้อดังกล่าวไปแล้ว สื่อการสอนแต่ละอย่างก็มีคุณสมบัติ เฉพาะหลากหลายกันไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโลกก้าวหน้าขึ้น เทคโนโลยี

พัฒนาขึ้นก็จะมีสื่อการสอนรูปแบบใหม่เกิดขึ้นอยู่เสมอ สื่อการสอนก็จะมีคุณสมบัติใหม่เกิดขึ้นตามมาเช่นกัน

กล่าวโดยสรุปคุณสมบัติของสื่อการสอนที่เอื้อต่อการเรียนการสอนมี 3 คุณสมบัติ คือ คุณสมบัติของการคงที่ คุณสมบัติของการจัดกระทำ และคุณสมบัติของการแพร่กระจาย อย่างไรก็ตามในโลกปัจจุบันที่เจริญก้าวหน้าด้วยเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มในการพัฒนาแบบไม่สิ้นสุดเมื่อมีสื่อการสอนใหม่ๆเกิดขึ้น คุณสมบัติของสื่อการสอนแบบใหม่ก็จะเกิดตามมา

2.1.4 การใช้สื่อการสอน

ในการใช้สื่อการสอนนั้นมีการศึกษาหลายท่านได้ให้ข้อคิดเห็นในการใช้สื่อการสอนไว้ดังนี้

วารินทร์ รัชมีพรหม (2531: 14) กล่าวว่า การใช้สื่อการสอนนั้นผู้ใช้ต้องมีความรอบรู้ และขั้นตอนในการพิจารณาเตรียมลำดับความสำคัญในการใช้ ดังนี้

1) การตรวจสอบสื่อก่อนที่จะใช้ควรได้ตรวจสอบว่าสื่อั้นเหมาะสมกับผู้เรียนและจุดมุ่งหมายหรือไม่ ควรตรวจสอบบริษัทผู้ผลิตข้อมูลรายการประเมินผลสื่อั้นตลอดจนการประเมินผลสื่อั้นจากผู้ร่วมงานซึ่งเคยใช้มาก่อน และผู้สอนควรได้ตรวจสอบด้วยตนเองเพื่อจะได้แก้ไขข้อบกพร่องได้ก่อนนำไปใช้จริง

2) การฝึกนำเสนอสื่อ หลังจากได้ตรวจสอบสื่อแล้วผู้ตรวจสอบควรได้ทดลองใช้ด้วยตนเองอย่างน้อยหนึ่งครั้งก่อนนำไปใช้จริง ผู้สอนอาจฝึกหัดการพูดและนำเสนอลำพังตนเองต่อหน้ากระจกเงาก็ได้ หรืออาจนำเสนอต่อเพื่อนร่วมงานเพื่อหาข้อบกพร่องแก้ไขจากคำแนะนำของผู้ร่วมงาน นอกจากนี้ อาจใช้วิธีบันทึกเทปเสียงหรือวีดิทัศน์ไว้และนำมาเปิดฟังหรือดูอีกครั้ง การฝึกหัดนำเสนอสื่อจะเป็นเรื่องสำคัญสำหรับสื่อที่ใหม่ต่อผู้สอน นอกจากทำให้ทราบข้อบกพร่องเพื่อการปรับปรุงแล้ว ยังทำให้ทราบระยะเวลา ในการนำเสนอสื่อั้นด้วย และการฝึกหัดนำเสนอสื่อยังรวมไปถึงการฝึกหัดบุคลิกภาพกิริยา ท่าทางในการนำเสนอได้อย่างกลมกลืนเหมาะสมอีกด้วย

3) เตรียมสภาพแวดล้อม ทุกครั้งที่มีการนำเสนอ สื่อ ผู้สอนควรที่จะเตรียมสภาพแวดล้อมที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายให้อยู่ในสภาพที่พร้อมต่อการนำเสนอ เช่น ที่นั่งผู้เรียนเพียงพอ สะดวกสบายหรือไม่ และสิ่งต่อไปนี้จำเป็น และอยู่ในสภาพใช้การได้หรือไม่ เช่น

เครื่องปรับอากาศ ผ้าม่าน หรือฉากบังแสง ปลั๊กไฟ หลอดไฟ เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่จะใช้ งานอื่น ๆ

4) การเตรียมผู้เรียน ได้มีการวิจัยพบว่า ผู้เรียนจะเรียน ได้ดีขึ้นอยู่กับการที่ผู้เรียนได้ถูก เตรียมสำหรับการนำเสนอในอย่างไร แม้แต่ในวงการบิน พบว่า สิ่งที่ดีสำหรับผู้ชม คือ การที่มีการอุ่นเครื่องผู้ชมก่อน การอุ่นเครื่องผู้เรียนนั้น คือ การอำนวยการ เช่น การสรุปเนื้อหาเรื่องที่จะ นำเสนอก่อนพอสังเขป การบอกถึงเหตุผลว่าสื่อที่นำเสนอเกี่ยวข้องกับเนื้อหา และบอก ถึงผลประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ ตลอดจนตัวชี้หน้าที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจต่อการนำเสนอ นอกจากนี้ การเตรียมผู้เรียนอาจทำได้โดยการเสนอคำศัพท์ที่ไม่คุ้นเคย หรือการใช้เทคนิคพิเศษ ในการเสนอภาพจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และเป็นการเตรียมตัวผู้เรียนด้วย

5) การนำเสนอสื่อ ในการนำเสนอสื่อให้ได้ผลถึงขีดสูงสุดของจุดมุ่งหมายนั้นผู้สอนอาจจะ ต้องปฏิบัติตนเหมือนนักแสดงเพื่อเรียกร้องความสนใจจากผู้ชม

กิดานันท์ มลิทอง (2540: 79) กล่าวถึงหลักในการใช้สื่อการสอนควรมีลำดับ ดังต่อไปนี้

1) เตรียมตัวผู้สอน เป็นการเตรียมตัวในการอ่าน ฟัง หรือดูเนื้อหาที่อยู่ในสื่อที่จะใช้ว่า มี เนื้อหาถูกต้องครบถ้วนและตรงกับที่ต้องการใช้หรือไม่ ถ้าสื่อนั้นมีเนื้อหาไม่ครบผู้สอนจะเพิ่มเติม โดยวิธีการใดในจุดไหนบ้าง จะมีวิธีการสื่ออย่างไร เช่น ใช้ภาพนิ่งเพื่อเป็นการนำบทเรียนที่จะสอน แล้วอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนที่จะสอน ต่อจากนั้นเป็นการให้ชมวีดิทัศน์เพื่อเสริมความรู้ และ จบลงโดยการสรุปด้วยแผ่นโปรงใสอีกครั้งหนึ่งขึ้นตอนเหล่านี้ผู้สอนต้องเตรียมตัวโดยเขียนลงใน แผนการสอนเพื่อการใช้สื่อได้ถูกต้อง

2) เตรียมจัดสภาพแวดล้อม โดยการจัดเตรียมวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จำเป็นให้พร้อม ตลอดจนจัดเตรียมสถานที่ห้องเรียนให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมด้วย เช่น มีแผ่น โปรงใส และปากกา เขียนอยู่หรือไม่ มีนวนวีดิทัศน์ที่นำมาจะฉายมีการกรอกลับตั้งแต่ต้นเรื่องหรือยัง เครื่องรับ โทรทัศน์ ต่อเข้ากับเครื่องเล่น วีดิทัศน์เรียบร้อยหรือไม่ ที่นั่งของผู้เรียนอยู่ในระยะที่เหมาะสมหรือไม่ สภาพแวดล้อมความพร้อมต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นสิ่งช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยความ สะดวกราบรื่นไม่เสียเวลา

3) เตรียมความพร้อมของผู้เรียน เป็นเตรียมตัวผู้เรียนโดยมีการแนะนำ หรือให้ความคิด รวบยอดว่า เนื้อหาในสื่อเป็นอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนเตรียมพร้อมในการฟังดูหรืออ่านบทเรียน

จากสื่ออื่นให้เข้าใจได้ดี และสามารถจับประเด็นสำคัญของเนื้อหาได้หรือหากผู้เรียนมีการใช้สื่อด้วยตนเอง ผู้สอนต้องบอกวิธีการใช้ในกรณีที่เป็นอุปกรณ์ที่ผู้เรียนยังไม่เคยใช้มาก่อน และผู้สอนก็ควรบอกกล่าวล่วงหน้าหลังจากมีการเรียน หรือใช้สื่อเหล่านั้นแล้ว ผู้เรียนจะต้องมีกิจกรรมอะไรบ้าง เช่น มีการทดลอง การอภิปราย การแสดง หรือการปฏิบัติ ฯลฯ เพื่อผู้เรียนเตรียมตัวได้ถูกต้อง

4) การใช้สื่อ ผู้สอนต้องใช้สื่อให้เหมาะกับขั้นตอนที่เตรียมเอาไว้แล้ว เพื่อให้ดำเนินการสอนไปได้อย่างราบรื่น และต้องควบคุมการเสนอให้ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ในการฉายวีดิทัศน์ ผู้สอนต้องปรับภาพที่ออกทางเครื่องรับโทรทัศน์ให้ชัดเจน ปรับเสียงอย่าให้ดังจนรบกวนห้องเรียนอื่น หรือค่อยเกินไป

5) การติดตามผล หลังจากที่มีการเสนอสื่อไปแล้วควรมีการติดตามผลโดยการให้ผู้เรียนตอบคำถาม อภิปราย หรือเขียนรายงานมาส่ง เพื่อเป็นการทดสอบว่า ผู้เรียนเข้าใจบทเรียน และเรียนรู้จากสื่อที่เสนอไปนั้นอย่างถูกต้องหรือไม่ เพื่อผู้สอนจะได้สามารถทราบถึงจุดบกพร่องและแก้ไขปรับปรุงการสอนของตนได้

กิดานันท์ มลิทอง (2548: 217-219) ยังได้แสดงให้เห็นว่า ขั้นตอนการใช้สื่อการสอนนั้น อาจจะใช้เฉพาะขั้นตอนใดตอนหนึ่งของการสอน หรือจะใช้ในทุกขั้นตอนได้ ดังนี้

1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาที่กำลังจะเรียนนั้น สื่อที่ใช้ในขั้นนี้ จึงเป็นสื่อที่แสดงเนื้อหากว้าง ๆ หรือเนื้อหาที่เกี่ยวกับการเรียน ในครั้งก่อนมิใช่สื่อที่เน้นเนื้อหาเจาะลึกอย่างแท้จริง อาจเป็นแนวปัญหาหรือเพื่อให้ผู้เรียนคิดและควรเป็นสื่อที่ง่ายต่อการนำเสนอในระยะเวลาอันสั้น เช่น ภาพ บัตรคำ หรือบัตรปัญหา

2) ชี้นำดำเนินการสอนหรือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นขั้นสำคัญในการเรียนเพราะเป็นขั้นที่จะทำให้ความรู้เนื้อหาอย่างละเอียดเพื่อสนองวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนต้องเลือกสื่อให้ตรงกับเนื้อหา และวิธีการสอน หรืออาจจะใช้สื่อหลายแบบได้ต้องมีการจัดลำดับขั้นตอนการใช้สื่อให้เหมาะสม และสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อในขั้นนี้จะต้องเป็นสื่อที่เสนอความรู้อย่างละเอียดถูกต้อง และชัดเจนแก่ผู้เรียน เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ แผ่นโปรงใส แผนภูมิ วิดีทัศน์ และเทปเสียง หรือชุดการสอน

3) **ขั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ** เป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองนำความรู้ด้านทฤษฎี หรือหลักการที่เรียนมาแล้วไปใช้แก้ปัญหาในขั้นฝึกหัดโดยการลงมือปฏิบัติเอง สื่อในขั้นนี้เป็นประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนได้คิด โดยผู้เรียนเป็นผู้ใช้สื่อเองมากที่สุด เช่น ภาพ บัตรปัญหา เทปเสียง สมุดแบบฝึกหัด หรือชุดการเรียน เป็นต้น

4) **ขั้นสรุปบทเรียน** เป็นขั้นของการเรียนการสอน เพื่อการย้ำเนื้อหาบทเรียนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ด้วย ขั้นสรุปนี้ควรใช้เพียงระยะสั้น เช่นเดียวกับขั้นนำสื่อที่ใช้สรุปจึงควรครอบคลุมเนื้อหาสำคัญทั้งหมด โดยย่อและใช้เวลาสั้น เช่น แผนภูมิ แผนโปรงใส

5) **ขั้นประเมินผู้เรียน** เป็นการทดสอบว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด และบรรลุตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้หรือไม่สื่อในขั้นประเมินมักจะเป็นคำถามจากเนื้อหาบทเรียน โดยอาจมีภาพประกอบด้วยก็ได้ อาจจะนำคำหรือสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในขั้นกิจกรรมการเรียนมาถามอีกครั้งหนึ่ง และอาจเป็นการทดสอบโดยการปฏิบัติจากสื่อ หรือการกระทำของผู้เรียนเพื่อทดสอบดูว่าผู้เรียนสามารถมีทักษะจากการฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้องครบถ้วนหรือไม่

กล่าวโดยสรุปในการใช้สื่อการสอนนั้นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมพร้อมเข้าใจสภาพแวดล้อมของสื่อที่นำมาใช้ในการสอนซึ่งจะช่วยให้การนำสื่อมาใช้ในการสอนนั้นเกิดประโยชน์สูงสุดอย่างไรก็ตามเมื่อนำสื่อมาใช้ในการสอนแล้วนั้นขั้นตอนสุดท้ายควรมีการติดตามผลการนำสื่อเข้ามาใช้ในการสอนด้วยเพื่อนำผลที่ได้มาปรับให้ผู้สอนได้เลือกใช้สื่อที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อแท็บเล็ต

2.2.1 ประวัติและความเป็นมาของแท็บเล็ต

ศุรศักดิ์ ปาเฮ (2554ข: 5) ได้กล่าวถึงประวัติความเป็นมาของแท็บเล็ตไว้ว่าการศึกษาในเชิงประวัติศาสตร์และหลักฐานต่างๆ ที่ค้นพบของการใช้เทคโนโลยีประเภทแท็บเล็ตนั้นมีข้อสันนิษฐานและกล่าวกันว่าแท็บเล็ตในยุคประวัติศาสตร์ได้เริ่มต้นจากการที่มนุษย์ได้คิดค้นเครื่องมือสำหรับการพิมพ์หรือบันทึกข้อมูลจากแผ่นเยื่อไม้ที่เคลือบด้วยขี้ผึ้ง บนแผ่นไม้ในลักษณะของการเคลือบประกบกันทั้ง 2 ด้าน ใช้ประโยชน์ในการบันทึกอักขระข้อมูล หรือการพิมพ์ภาพ ซึ่งปรากฏหลักฐานที่ชัดเจนจากบันทึกของซีเซโร ชาวโรมัน เกี่ยวกับลักษณะของการใช้เทคนิคดังกล่าวนี้จะมีชื่อเรียกว่า “Cerae” ที่ใช้ในการพิมพ์ภาพบนฝาผนังที่วินโดแลนด์ บนฝาผนังที่ชื่อผนังฮาเดรียน (Hadrian’s Wall)

หลักฐานชิ้นอื่น ๆ ที่ปรากฏจากการใช้แท็บเล็ตยุคโบราณที่เรียกว่า Wax Tablet ปรากฏในงานเขียนบทกวีของชาวกรีก ชื่อ โฮเมอร์ ซึ่งเป็นบทกวีที่ถูกลำไ้ไปอ้างอิงไว้ในนิยายปรัมปราของชาวกรีกที่ชื่อว่า Bellerophon โดยแสดงให้เห็นจากการเขียนอักษรกรีกโบราณจากการใช้เครื่องมือดังกล่าว

นอกจากนี้ยังมีหลักฐานที่บ่งบอกถึงแนวคิดการใช้เทคโนโลยีแท็บเล็ตโบราณในลักษณะของการบันทึกเนื้อหาลงในวัสดุอุปกรณ์ในยุคประวัติศาสตร์ คือ ภาพแผ่นหินแกะสลักลายูนุตำที่ขุดค้นพบในดินแดนแถบตะวันออกกลางที่อยู่ระหว่างรอยต่อของซีเรียและปาเลสไตน์ เป็นหลักฐานสำคัญที่สันนิษฐานว่าจะมีอายุราวก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 640-615 ทั้งนี้บริเวณที่ขุดค้นพบจะอยู่แถบตะวันตกเฉียงใต้ของพระราชวังโบราณที่ Nineveh ของอิรักนอกจากนี้ยังได้พบอุปกรณ์ของการเขียน Wax Tablet โบราณของชาวโรมันที่เป็นลักษณะคล้ายแท่งปากกาที่ทาจากงานช่าง ซึ่งหลักฐานที่ปรากฏเหล่านี้ต่างเป็นสิ่งที่ยืนยันถึงวิวัฒนาการและแนวคิดการบันทึกข้อมูลในลักษณะของการใช้แท็บเล็ตในปัจจุบัน

2.2.2 ความหมายของแท็บเล็ต

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2553) ได้อธิบายว่า แท็บเล็ต หมายถึง แผ่นจารึกที่เอาไว้อ่านข้อความต่างๆ โดยการเขียน อาจจะเป็นกระดาษ ดิน จี๊ส ไม้ หินชนวน และมีการใช้กันมานานแล้วในอดีต แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ที่ใช้แนวคิดนี้ขึ้นมา แทนที่ในปัจจุบันถูกพัฒนาให้มีความสามารถใกล้เคียงเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

กระทรวงศึกษาธิการ (2555) ได้อธิบายว่า แท็บเล็ตหมายถึง คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กรูปร่าง เป็นแผ่นบาง มีหน้าจอแบนอยู่ในเครื่องเดียวกัน ออกแบบให้ทำงานได้โดยสัมผัสหน้าจอ (Touch Screen) แป้นพิมพ์เสมือนจริง (Virtual Keypad) และดินสอเขียนบนจอ (Stylus) เพื่อให้สามารถทำงานได้เหมือนกับกระดาษชนวนหรือแผ่นจารึกที่อยู่ในรูปแผ่นหิน แผ่นไม้ แผ่นดินเหนียว แผ่น ไม้เคลือบจี๊สที่เคยมีใช้ในอดีตที่เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Tablet

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2554: 2) ได้อธิบายว่า แท็บเล็ตหมายถึง คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดหนึ่ง มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กพกพาง่าย น้ำหนักเบา มีคีย์บอร์ดในตัว หน้าจอเป็นระบบ สัมผัส ปรับหมุนจอได้อัตโนมัติแบตเตอรี่ใช้งานได้นานกว่าคอมพิวเตอร์พกพาทั่วไป ระบบปฏิบัติการมีทั้งที่เป็น Android IOS และ Windows ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย อินเทอร์เน็ต มีทั้งที่เป็น Wi-Fi และ Wi-Fi + 3G ซอฟต์แวร์ที่ใช้กับแท็บเล็ต นิยมเรียกว่า แอปพลิเคชัน (Applications)

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2554ข: 2) ได้อธิบายว่า แท็บเล็ต หมายถึงแผ่นจารึกที่เอาไว้อ่านข้อความ ต่างๆ โดยการเขียนซึ่งมีมานานแล้วในอดีต แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ที่มีการปรับใช้ แนวคิดนี้ขึ้นมาแทนที่ ซึ่งจะมีหลายบริษัทที่ได้ให้คำนิยามหรือการเรียกชื่อที่แตกต่างกันออกไป เช่น แท็บเล็ตพีซีซึ่งมาจากคำว่า Tablet Personal Computer และ แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์

อดิเทพ ไชยสิทธิ์ (2554) ได้อธิบายว่า แท็บเล็ตหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สามารถพกพาได้และใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงานเป็นอันดับแรก ออกแบบให้สามารถทำงานได้ด้วยตัวเอง

ดังนั้น แท็บเล็ต หมายถึง คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลซึ่งมีลักษณะคล้ายโน้ตบุ๊ก แต่มีระบบ สัมผัสและมีคีย์บอร์ดในตัว ซึ่งระบบปฏิบัติการมีทั้งที่เป็น Android IOS และ Windows และระบบ เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตมีทั้งแบบ Wi-Fi 3G และ Edge เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 รูปแบบโครงสร้างภายนอกของแท็บเล็ตทั่วไป
แหล่งที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555.

2.2.3 บทบาทของแท็บเล็ตกับการศึกษา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology หรือ ICT) ได้มีการพัฒนาและนำมาประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง ทั้งด้าน เศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การบริการสังคม สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม และการศึกษา ซึ่งการนำ ICT มาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละด้านนั้น ได้มีการใช้ผ่านช่องทางการสื่อสารในระบบเครือข่าย เช่น สัญญาณระบบ Wi-Fi 3G และอุปกรณ์ต่างๆ เช่นคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต อันที่จะทำให้ผู้ส่งสารสามารถส่งข้อมูลข่าวสารถึงผู้รับสารได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย จากความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ทันสมัย ได้มีการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เปลี่ยนเป็นคอมพิวเตอร์พกพารูปแบบใหม่ได้แก่ แท็บเล็ต ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางทั่วโลก (ไพฑูริย์ ศรีฟ้า, 2554: 1)

ในด้านบทบาทผู้บริหาร ครู และนักเรียน จำเป็นจะต้องเปลี่ยนบทบาทของตัวเองให้สอดคล้องกับการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการศึกษาด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555)

1) บทบาทผู้บริหาร

1.1 มีความเข้าใจในนโยบายการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทิศทางของการศึกษา เปลี่ยนทัศนคติในการเป็นผู้นำทางวิชาการ เน้นเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะนำมาใช้ในการศึกษา มีความตระหนัก ให้ความสำคัญและจริงจังกับแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

1.2 ริเริ่ม ดำเนินการ สนับสนุนติดตามและศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการ และบริการ

1.3 จัดระบบการนำแท็บเล็ต ไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนว CIPOF Model ได้แก่การปรับบริบท การจัดหาจัดเตรียมปัจจัยนำเข้า การกำกับดูแลกระบวนการติดตามและประเมินผลลัพธ์ และผลย้อนกลับและผลกระทบของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

1.4 สร้างเครือข่ายพันธมิตรและการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนความรู้ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อสังคม

1.5 กำกับ ดูแล ประกันคุณภาพของระบบการเรียนการสอนที่ใช้แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือขับเคลื่อน

2) บทบาทของครูในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

2.1 ปรับเปลี่ยน ทัศนคติ และวิธีการสอนได้เหมาะสมกับการใช้แท็บเล็ต

2.2 มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ในการใช้แท็บเล็ต

2.3 จัดหาสื่อจากศูนย์บริการ หรือแหล่งความรู้ที่หลากหลายไว้เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามกลุ่มสาระ

2.4 เตรียมและปรับเปลี่ยนห้องเรียนให้เอื้อต่อการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอน

2.5 กำกับ ดูแล รักษา ติดตาม และประเมินผลในการใช้แท็บเล็ตในชั้นเรียนของตนเอง

2.6 ให้ความร่วมมือ ในการประกันคุณภาพของระบบการเรียนการสอนนภควันตภาพ ที่ใช้แท็บเล็ตด้วยการวิจัยในห้องเรียน การเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการใช้ แท็บเล็ตให้ดีขึ้น

3) บทบาทนักเรียนในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

3.1 ศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจ ประโยชน์ และข้อพึงระวัง ตลอดจนคุณธรรม จริยธรรมในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

3.2 ใช้ประโยชน์แท็บเล็ตเพื่อเป็นแหล่งความรู้ แหล่งปฏิบัติการ การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ความรู้

3.3 ศึกษาคำชี้แจง หลักการทำงาน เครื่องมือ การเข้าใช้งานในแท็บเล็ตและปฏิบัติ ตามคำแนะนำอย่างตั้งใจ

3.4 ดูแล และ เก็บรักษาแท็บเล็ตให้อยู่ในสภาพดี ไม่ทำลายหรือปล่อยปละละเลย ให้สูญหาย เสียหาย

ศุภศักดิ์ ปาเฮ (2554ก: 7-9) ได้กล่าวถึง ศักยภาพและการปรับใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาไว้ว่า ศักยภาพของสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาประเภทคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่เริ่มมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อผู้ใช้ในทุกระดับในสังคมสารสนเทศในปัจจุบัน เนื่องจากในยุคแห่งสังคมออนไลน์ หรือยุคเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นั้น สื่อเทคโนโลยีประเภทแท็บเล็ตเพื่อศึกษานี้จะมีศักยภาพในการปรับใช้ค่อนข้างสูงและปรากฏชัดในหลากหลายปัจจัยที่สนับสนุนเหตุผลดังกล่าวทั้งนี้เนื่องจาก สื่อแท็บเล็ต จะมีคุณลักษณะสำคัญดังนี้

1) สนองต่อความเป็นเอกลักษณ์ (Individualization)

เป็นสื่อที่สนองต่อความสามารถในการปรับตัวเข้ากับความต้องการทางการเรียนรู้ของรายบุคคล ซึ่งความเป็นเอกลักษณ์นั้นจะมีความต้องการในการติดตามช่วยเหลือเพื่อให้ผู้เรียนหรือผู้ใช้บรรลุผลและมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ตามที่เขาต้องการ

2) เป็นสื่อที่ก่อให้เกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์อย่างมีความหมาย (Meaningful Interactive)

ปัจจุบันการเรียนรู้ที่กระบวนการเรียนต้องมีความกระตือรือร้นจากการใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันจากสภาพทางบริบทของสังคมโลกที่เป็นจริง บางครั้งต้องอาศัยการจำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่ง

สถานการณ์ต่างๆเหล่านี้สื่อแท็บเล็ตจะมีศักยภาพสูงในการช่วยผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ได้

3) เกิดการแบ่งปันประสบการณ์ (Shared Experience)

สื่อแท็บเล็ตจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแบ่งปันประสบการณ์ความรู้ซึ่งกันและกันจากช่องทาง การสื่อสารเรียนรู้หลากหลายช่องทาง เป็นลักษณะของการประยุกต์การเรียนรู้ร่วมกันของบุคคลในการสื่อสารหรือสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพ

4) มีการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ที่ชัดเจนและยืดหยุ่น (Flexible and Clear Course Design)

ในการเรียนรู้จากสื่อแท็บเล็ตนี้จะมีการออกแบบเนื้อหา หรือหน่วยการเรียนรู้ที่เสริมสร้างหรืออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเกิดการพัฒนาทางสติปัญญา อารมณ์ ความรู้สึกซึ่งการสร้างหน่วยการเรียนรู้ต้องอยู่บนพื้นฐานและหลักการที่สามารถปรับยืดหยุ่นได้ ภายใต้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจนซึ่งตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ในเชิงเนื้อหาได้แก่การเรียนรู้จาก E-Book เป็นต้น

5) ให้การสะท้อนผลต่อผู้เรียน/ผู้ใช้ได้ดี (Learner Reflection)

สื่อแท็บเล็ตดังกล่าวจะสามารถช่วยสะท้อนผลความก้าวหน้าทางการเรียนรู้จากเนื้อหาที่เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงตนเองในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ และสามารถประเมิน และประยุกต์เนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

6) สนองต่อคุณภาพด้านข้อมูลสารสนเทศ (Quality Information)

เนื่องจากสื่อดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงต่อผู้เรียนหรือผู้ใช้ในการเข้าถึงเนื้อหา สาระของข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณภาพ ซึ่งข้อมูลเชิงคุณภาพจะเป็นคำตอบที่ชัดเจนถูกต้องในการ กำหนดมโนทัศน์ที่ดี อย่างไรก็ตามการได้มาซึ่งข้อมูลเชิงคุณภาพ (Quality) ย่อมต้องอาศัยข้อมูล ในเชิงปริมาณ (Quantity) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องมีการจัดเก็บรวบรวมไว้ให้เพียงพอและ ถูกต้องสมบูรณ์

2.2.4 โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย "One Tablet per Child : OTPC"

2.2.4.1 นโยบายโครงการ

รัฐบาลได้แถลงนโยบายการสร้างมิติใหม่ของการศึกษาไทย ในการเข้าถึงการปรับใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในยุคปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง กระทรวงศึกษาธิการจึงมีนโยบายแจกแท็บเล็ตเพื่อให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำมาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ตามโครงการ One Tablet PC per Child โดยเริ่มดำเนินการในโรงเรียนนำร่อง ปีการศึกษา 2555 ควบคู่กับการพัฒนาเนื้อหาสาระที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต และสร้างการเรียนรู้รูปแบบใหม่ในการแสวงหาความรู้ ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

กระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดำเนินงานเรื่องแท็บเล็ต ภายใต้ภารกิจใหญ่ 4 ประการ คือ การจัดหาแท็บเล็ตพีซีและการบริหารจัดการ การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาครูและบุคลากร และการพัฒนาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง โดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นผู้ดำเนินการจัดหาเครื่องแท็บเล็ตพีซี และกระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เป็นผู้ดูแลเรื่องหลักสูตร การพัฒนาบุคลากรและการจัดส่งคู่มือผู้เรียน ซึ่งที่ผ่านมาการจัดหาแท็บเล็ตพีซี ได้ดำเนินการจนถึงการส่งมอบเครื่องจำนวน 2,000 เครื่อง สำหรับใช้ในกรอบมหาวิทยาลัยแกนนำในทุกพื้นที่ ให้มีความพร้อมในการพัฒนาครูกว่า 50,000 คน ที่จะนำสู่การส่งเสริมเด็กให้ใช้ของชาวจีนขึ้นนี้ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ

โครงการดังกล่าวไม่ใช่โครงการที่แจกแท็บเล็ตพีซีเท่านั้น แต่เป็นโครงการที่เดิมภูมิปัญญาภูมิความรู้ให้กับเด็กไทย ซึ่งรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการมุ่งที่จะพัฒนาเนื้อหาหลักสูตรการศึกษา เพื่อพัฒนาการเจริญเติบโตทางสมอง คลังความรู้ การพัฒนาของเด็กและเยาวชน ทั้งในเรื่องของความรู้รอบตัวทุกๆ ด้าน รวมถึงเทคโนโลยีที่ไร้ขีดจำกัด แม้ว่าจะเป็นรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นและเติบโตในอนาคต ซึ่งการใช้แท็บเล็ตพีซีนี้ จะต้องมีการอบรมทั้งครู ผู้ปกครอง และเด็ก ให้รู้จักการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง ถูกวิธี และเหมาะสมสำหรับแท็บเล็ตพีซี มีระบบป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาที่ไม่เป็นประโยชน์ เนื้อหาของหลักสูตรจะเข้าตามรูปแบบของกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่เนื้อหาแรกๆ เหมือนในหลักสูตรหนังสือเรียน ซึ่งอาจจะไปช่วยชดเชยในส่วนของเด็กที่อยู่

ต่างจังหวัดที่ไม่มีโอกาส ไม่มีเงินในการซื้อหนังสือเรียน นอกจากนี้ยังเติมเนื้อหาที่เป็นรูปแบบของมัลติมีเดีย สื่อทางด้านภาพ เสียงและวิดีโอ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เร็วขึ้น

อย่างไรก็ตาม ครูในฐานะที่เปรียบเสมือนแม่พิมพ์ของชาติ ต้องช่วยนำสื่อเสริมการเรียนการสอนครั้งนี้ เข้าไปใช้ในหลักสูตรการเรียนการสอน พร้อมทั้งได้มอบเครื่องแท็บเล็ตพีซีให้กับครู เพื่อที่จะนำไปศึกษา และนำไปใช้สอน พร้อมทั้งบันทึกพัฒนาการของเด็กว่ามีความรู้ดีขึ้นหรือไม่ ซึ่งถือเป็นเป้าหมายของรัฐบาลที่ต้องการนำสื่อการเรียนการสอนนี้ไปเติมภูมิปัญญาของเด็กไทย เพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งของประเทศไทยต่อไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555)

2.2.4.2 ขอบเขตโครงการ

ขอบเขตโครงการจะครอบคลุมเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีเป้าหมายหลัก คือ โรงเรียนในทุกสังกัดของกระทรวงศึกษาธิการ ได้วางแผนแจกแท็บเล็ตให้ตามงบประมาณที่ได้รับโดยประมาณ ร้อยละ 62 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั่วประเทศ ในเบื้องต้นคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตจะใช้ควบคู่กับการใช้หนังสือเรียน สำหรับการจัดซื้อแท็บเล็ต จะเป็นการทำสัญญาแบบ G to G กับรัฐบาลจีน และระบบปฏิบัติงานของคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตจะใช้ระบบ Android ซึ่งเป็นระบบสากลที่มีอยู่ทั่วไป

ตารางที่ 2.1 งบประมาณและจำนวนนักเรียนที่ได้รับแท็บเล็ตจำแนกตามสังกัด

สังกัด	จำนวน นักเรียนป.1(คน)	งบประมาณปี 2555 (บาท)	นักเรียนที่จะได้รับ แท็บเล็ต (คน)
สพฐ.	595,814 (78%)	1,182,656,600 (73%)	327,840 (58%)
สป. (ร.ร. เอกชน)	168,681 (22%)	428,141,000 (26%)	125,923 (75%)
สกอ. (ร.ร. สาขิต)	3,798 (0.5%)	12,914,400 (1%)	3,798 (100%)
รวม	768,293	1,623,711,400	477,561 (62%)

แหล่งที่มา: สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555.

โดยรายละเอียด Hardware Software People Ware และ Network ของแท็บเล็ตที่
กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้มีดังต่อไปนี้

1) Hardware

(1) หน่วยประมวลผลกลาง ความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 1.2 GHz

(1.1) หน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 1GB

(1.2) จอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว วัดตามเส้นทแยงมุม

(1.3) ความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 1024 x 768 จุดภาพ (Pixel)

(1.4) จอภาพทนทานต่อรอยขีดข่วน: Gorilla Glass

2) Internal Mass Storage ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

(2) มีช่องสำหรับใส่สื่อบันทึก Micro SD

(2.1) มีอุปกรณ์การเชื่อมต่อแบบ USB

(2.2) ระบบเชื่อมต่อ Wireless Networking ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b/g/n หรือ
ดีกว่า โดยใช้คลื่นความถี่ 2.4 GHz

(2.3) มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Polymer ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้แบ
ตเตอรี่ได้ ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

(2.4) เป็นระบบปฏิบัติการ Android 4 ขึ้นไป

2) Software

(1) สำหรับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ในแท็บเล็ต ปี.1 ครั้งนี้ประกอบด้วย

(1.1) E-Book ใน 5 สารการเรียนรู้ คือ ไทย อังกฤษ คณิต วิทยาศาสตร์ สังคม

(1.2) E-Learning ที่เป็น Objects Learning

(2) มหาวิทยาลัยที่ผลิตพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

(2.1) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังผลิตจำนวน 1,128 LO

(2.2) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ผลิตจำนวน 450 LO

(2.3) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลิตจำนวน 450 LO

(2.4) มหาวิทยาลัยสุรนารี ผลิตจำนวน 730 LO

3) People Ware

(1) จัดการพัฒนาครูและบุคลากรในด้านต่างๆ ต่อไปนี้

(1.1) อบรม และพัฒนา คีษานิเทศก์ หลักสูตรบูรณาการ การใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอน

(1.2) อบรม และพัฒนา ครู จัดการสอน โดย ใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ในนักเรียน ชั้นป.1

(1.3) อบรมและพัฒนาผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา 183 เขต และ ผอ. โรงเรียน ประถมศึกษา

(1.4) อบรมวิทยบูรณาการ เพื่อจัดเป็นทีม ลงดูแล ระบบคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เพื่อ การเรียนการสอน และการบริหารจัดการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน

4) Network

(1) จัดการพัฒนาระบบเครือข่ายในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1.1) ปรับเปลี่ยน ระบบสื่อสาร ความเร็วอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนทั่วประเทศ ให้มีความเร็วอินเทอร์เน็ต 4 Mbps. พร้อมติดตั้งระบบ Wi-Fi

(1.2) ปรับเปลี่ยน ระบบสื่อสาร ความเร็วอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน ให้มีความเร็วอินเทอร์เน็ต 4 Mbps.

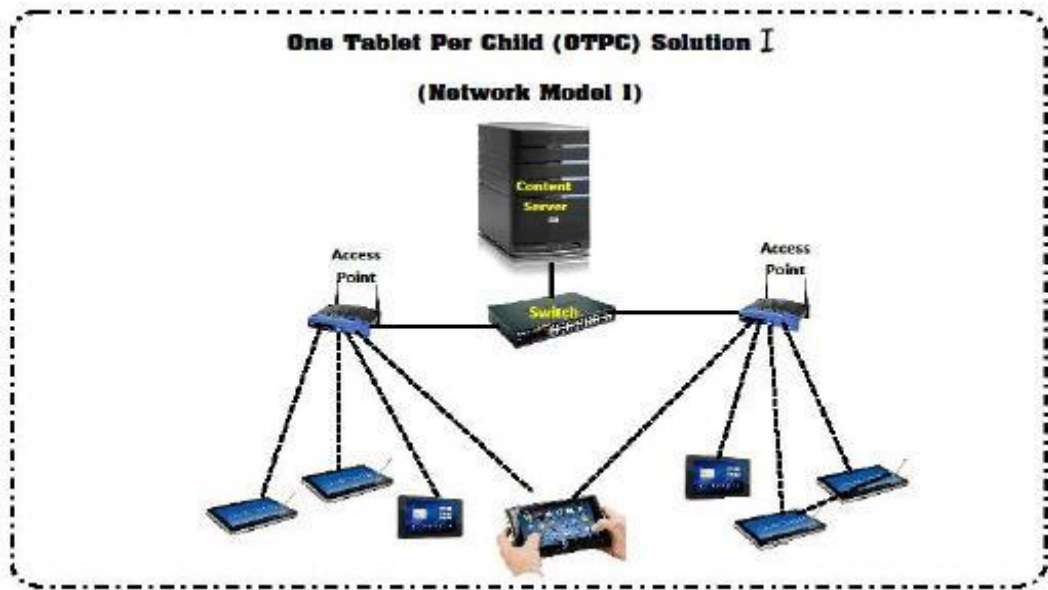
(1.3) เร่งพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ต Wi-Fi ในโรงเรียนขนาดเล็กที่ได้รับการจัดสรร คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน อย่างมีคุณภาพการป้องกัน

(2) การเข้าถึงข้อมูลที่ไม่พึงประสงค์

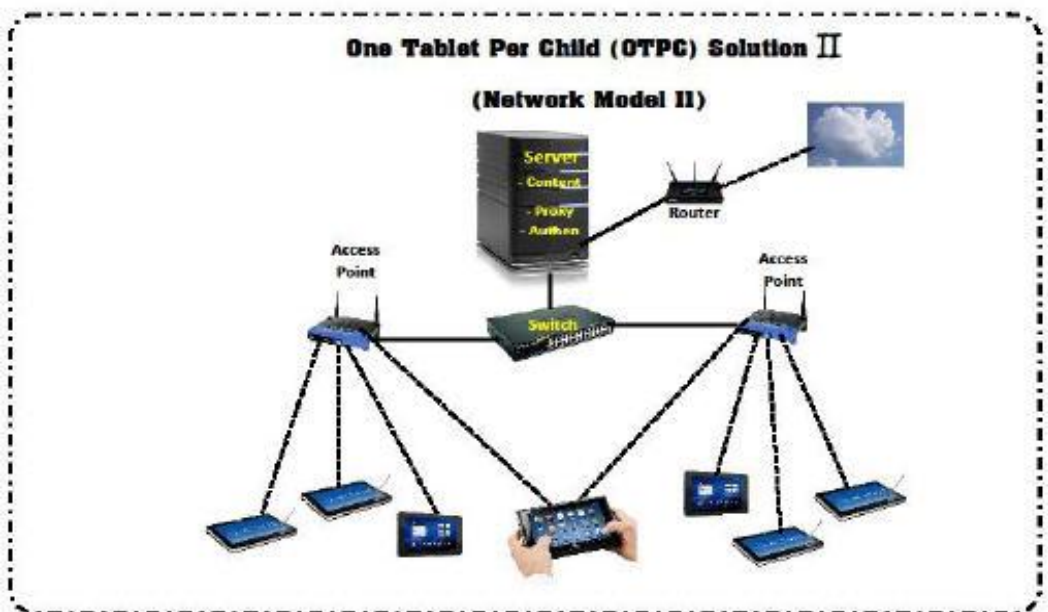
(2.1) Wireless Access Point ต้องสามารถป้องกันการเข้าถึงเว็บไซต์ไม่พึงประสงค์ โดยจำกัดการเข้าถึงเว็บไซต์ที่ไม่พึงประสงค์ได้ โดยสถานศึกษา

(2.2) ควรใช้เครือข่ายเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ เพื่อสามารถควบคุมตรวจสอบการ และจำกัดการเข้าถึงเว็บไซต์ที่ไม่พึงประสงค์จากส่วนกลางได้ การเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลและแหล่งความรู้อื่นๆ

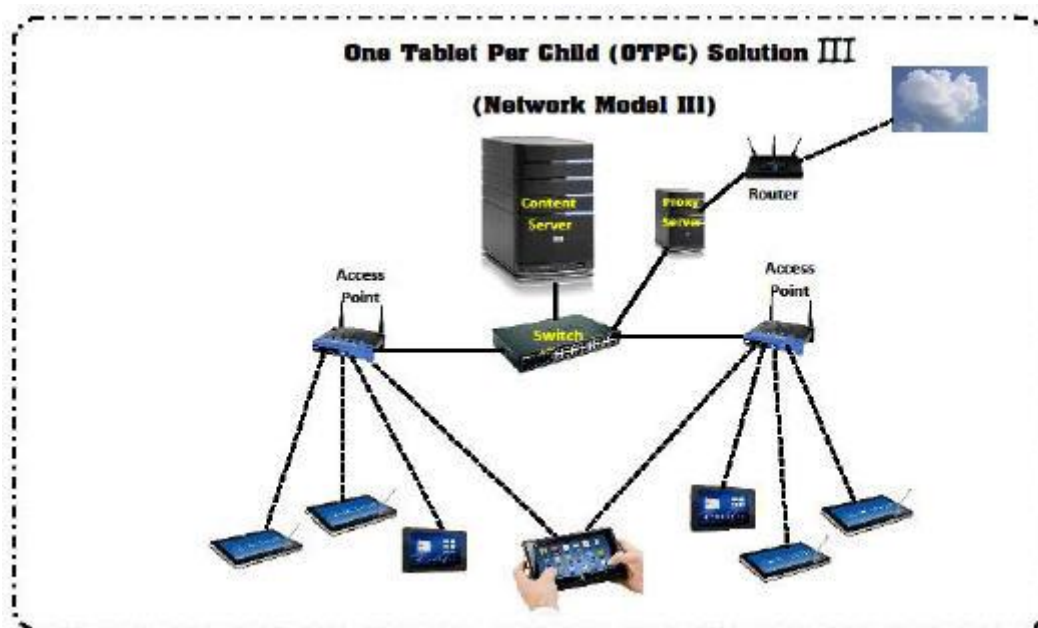
(2.3) สร้าง Portal เชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้ต่างๆ ที่เหมาะสม กับการเรียนรู้ ของ เด็กแต่ละวัย เช่น Google, ThaiLIS, Sci-math, NECTEC, SchoolNET



ภาพที่ 2.2 ระบบ Network ในห้องเรียนที่ใช้แท็บเล็ตแบบที่ 1
แหล่งที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555.



ภาพที่ 2.3 ระบบ Network ในห้องเรียนที่ใช้แท็บเล็ตแบบที่ 2
แหล่งที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555.

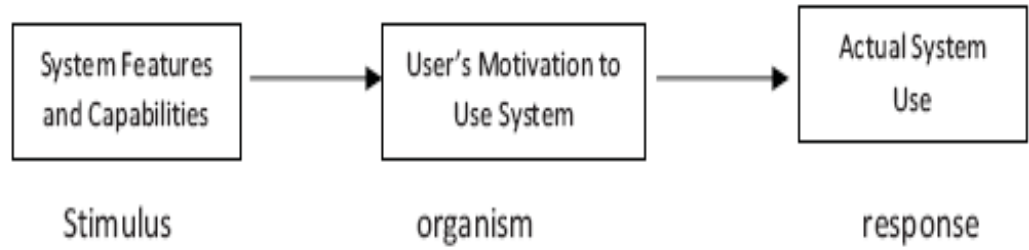


ภาพที่ 2.4 ระบบ Network ในห้องเรียนที่ใช้แท็บเล็ตแบบที่ 3
แหล่งที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555.

2.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้เป็นสิ่งซึ่งสำคัญยิ่ง อีกทั้งการศึกษาในด้านนี้มีมานานกว่าสองทศวรรษ ถึงแม้ว่าจะมีตัวแบบจำนวนมากที่เสนอเพื่ออธิบายและทำนายการใช้ระบบ แต่ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance model: TAM) เป็นตัวแบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในการศึกษาความตั้งใจใช้ระบบของผู้ใช้ (Chuttur, 2010)

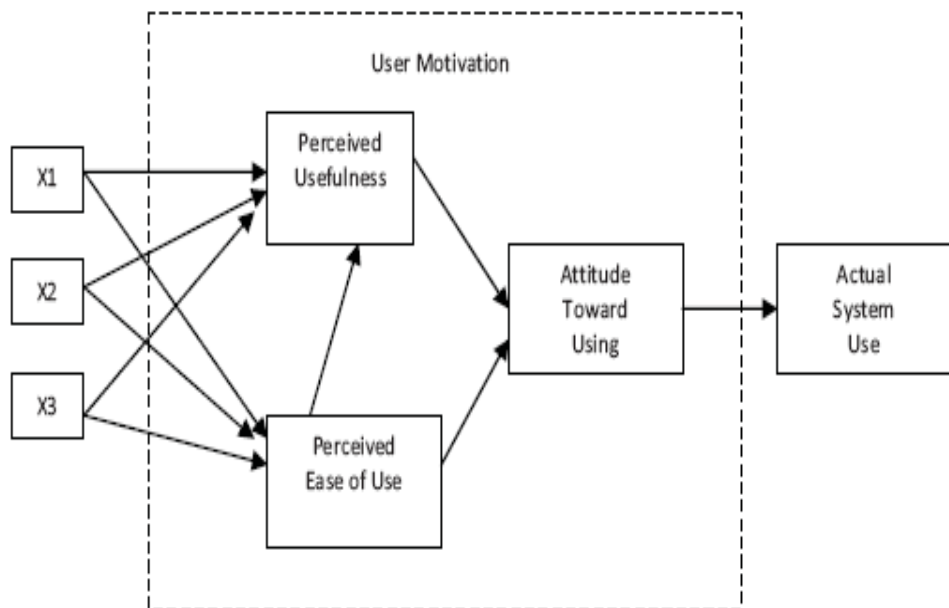
Fred (1989) ได้เสนอตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกขณะศึกษาที่ MIT Sloan of Management เขาได้เสนอว่าการใช้ระบบคือการตอบสนองที่สามารถอธิบายหรือทำนายโดยแรงจูงใจของผู้ใช้ซึ่งเป็นอิทธิพลทางตรงจากการกระทำภายนอกประกอบด้วยคุณลักษณะของระบบที่เกิดขึ้นจริงและความสามารถของระบบ ดังแสดงในภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 แบบแผนแนวความคิดตามตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี

แหล่งที่มา: Fred, 1986: 10.

แบบแผนแนวความคิดตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีข้างต้น Fred ได้ทำการศึกษางานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกันและยังได้ศึกษางานวิจัยของ Ajzen and Fishbein (1975) ผู้คิดค้นทฤษฎีการกระทำเชิงเหตุผล ซึ่งจากการศึกษา Davis ได้เสนอตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีดังแสดงในภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 ตัวแบบดั้งเดิมของ TAM ที่เสนอโดย Fred Davis

แหล่งที่มา: Fred, 1986: 24.

จากแผนภาพข้างต้น Fred ได้เสนอว่า แรงจูงใจของผู้ใช้สามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัย 3 ปัจจัยคือความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use) การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness) และทัศนคติที่มีต่อการใช้ระบบ โดยมีสมมติฐานว่าทัศนคติของผู้ใช้เกี่ยวกับระบบมีอิทธิพลต่อการใช้ระบบของผู้ใช้ซึ่งจะบอกว่าคุณใช้หรือจะปฏิเสธระบบ ตัวแปรที่นำมาพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้หรือปฏิเสธระบบของผู้ใช้คือความง่ายต่อการใช้งานและการรับรู้ว่ามีประโยชน์ ซึ่งการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งาน มีอิทธิพลโดยตรงต่อ การรับรู้ว่ามีประโยชน์ ทำยที่สุดแล้วทั้งสองตัวแปรถูกตั้งเป็นสมมติฐานซึ่งมีผลกระทบโดยตรงกับลักษณะการออกแบบระบบ ซึ่งแทนด้วย x_1, x_2, x_3 ดังแผนภาพด้านบน

การศึกษาทดลองขั้นต่อมาของ Fred ได้ทำการปรับปรุงโมเดลโดยการเพิ่มตัวแปรอื่นๆและแก้ไขความสัมพันธ์ จนในเวลาต่อมา TAM ถูกพัฒนาเป็นโมเดลหลักในการอธิบายและทำนายการใช้ระบบ จน TAM กลายเป็นที่นิยมและได้รับการอ้างอิงถึงในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีอย่างแพร่หลาย ปัจจุบันการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยียังคงมีอย่างต่อเนื่อง การเข้าใจถึงลักษณะตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่นักวิจัยต้องศึกษาและเรียนรู้เพื่อจะได้เข้าใจถึงการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้

ในการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ก่อนการศึกษา Fred ได้ทำการศึกษาค้นคว้างานวิจัยต่างๆที่ให้ความสำคัญกับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ในการทำนายพฤติกรรมของผู้ใช้

งานวิจัยของ Scultz and Slevin (1975, อ้างถึงใน Chuttur, 2009: 4) พบว่าการรับรู้ว่ามีประโยชน์ให้การทำนายที่เชื่อถือได้ ซึ่ง Schultz and Slevin ได้ทำนายโดยใช้ตัวแบบการตัดสินใจ (Decision model)

ในเวลาต่อมา Robey (1979, อ้างถึงใน Chuttur, 2009: 4) ได้ศึกษางานวิจัยของ Schultz and Slevin และยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์และการใช้ระบบ

งานวิจัยของ Tomatzky and Klein (1982, อ้างถึงใน Chuttur, 2009: 4) โดยทั้งคู่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมและค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติของนวัตกรรมกับการยอมรับนวัตกรรม พบว่าความซับซ้อนของนวัตกรรมเป็นหนึ่งในสามปัจจัยซึ่งสอดคล้องกันอย่างน้อยสำคัญท่ามกลางความหลายหลายของประเภทนวัตกรรม

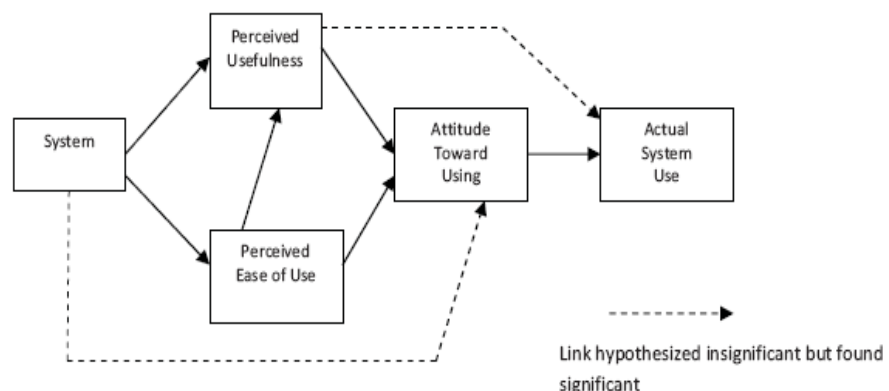
งานวิจัยของ Bandura (1982, อ้างถึงใน Chuttur, 2009: 4) ได้ศึกษาพิจารณาการรับรู้ว่ามีประโยชน์ และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานในการทำนายนวัตกรรม Bandura ได้เสนอตัวอย่างพฤติกรรมที่เหมาะสมที่จะทำนายคือ ทักษะส่วนบุคคล และ การพิจารณาขั้นสุดท้าย โดยที่ทักษะส่วนบุคคลจะคล้ายกับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานซึ่งจะเป็นการพิจารณาว่าจะดำเนินการอย่างไรเพื่อจัดการกับสถานการณ์ที่คาดหวัง ในขณะที่การพิจารณาขั้นสุดท้ายจะคล้ายกับการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับซึ่งจะเป็นการกำหนดขอบเขตพฤติกรรมเมื่อประสบความสำเร็จเพื่อดำเนินการเชื่อมโยงอย่างมีประสิทธิภาพ

Fred ได้สรุปว่าคนส่วนใหญ่จะใช้หรือไม่ใช้ระบบจะขึ้นอยู่กับความเชื่อว่าจะระบบจะช่วยให้งานของเขาดีขึ้นกว่าเดิม เช่นเดียวกับความเชื่อเกี่ยวกับระบบมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ ซึ่ง Fred ได้ให้คำนิยามอย่างเป็นทางการไว้ดังนี้

การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness) คือระดับความเชื่อของแต่ละบุคคลว่าการใช้ระบบจะเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการทำงาน

การรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease Of Use) คือระดับที่ผู้ใช้คาดหวังต่อระบบซึ่งเป็นเป้าหมายที่จะใช้ต้องมีความง่ายและความเป็นอิสระจากความมานะพยายาม

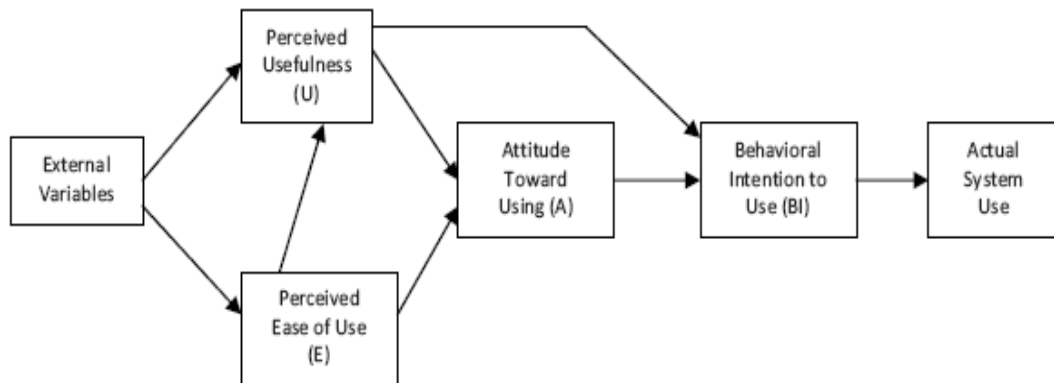
ต่อมาในปีค.ศ.1993 Fred ได้เสนอว่าการรับรู้ว่ามีประโยชน์น่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้ที่เกิดขึ้นจริงในเวลาเดียวกันนี้เขาค้นพบว่าลักษณะของระบบน่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อทัศนคติของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้ระบบซึ่งแสดงดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 ความสัมพันธ์ที่ถูกกำหนดขึ้นมาใหม่ในตัวของ TAM

แหล่งที่มา: Fred (1993, อ้างถึงใน Chuttur, 2009: 9).

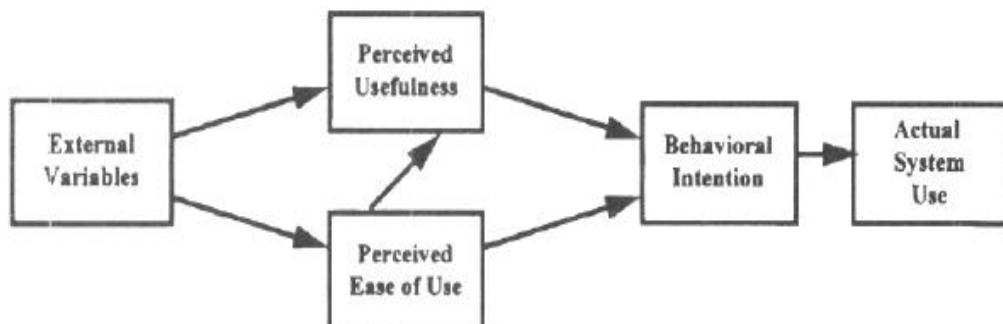
ในการศึกษาขั้นต่อมาของ TAM จะเพิ่มพฤติกรรมความตั้งใจเป็นตัวแปรใหม่ซึ่งมีอิทธิพลกับการรับรู้ว่ามีประโยชน์ โดย Fred ได้เสนอว่าเมื่อผู้ใช้เกิดการรับรู้ว่ามีประโยชน์จะก่อให้เกิดพฤติกรรมความตั้งใจโดยไม่ขึ้นอยู่กับทัศนคติใดๆ จึงมีการพัฒนาปรับปรุงตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีให้กระชับยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพด้านที่ 2.8



ภาพที่ 2.8: การปรับปรุงครั้งแรกของตัวแบบ TAM

แหล่งที่มา: Bagozzi and Warshaw (1989, อ้างถึงใน Chuttur, 2009: 10)

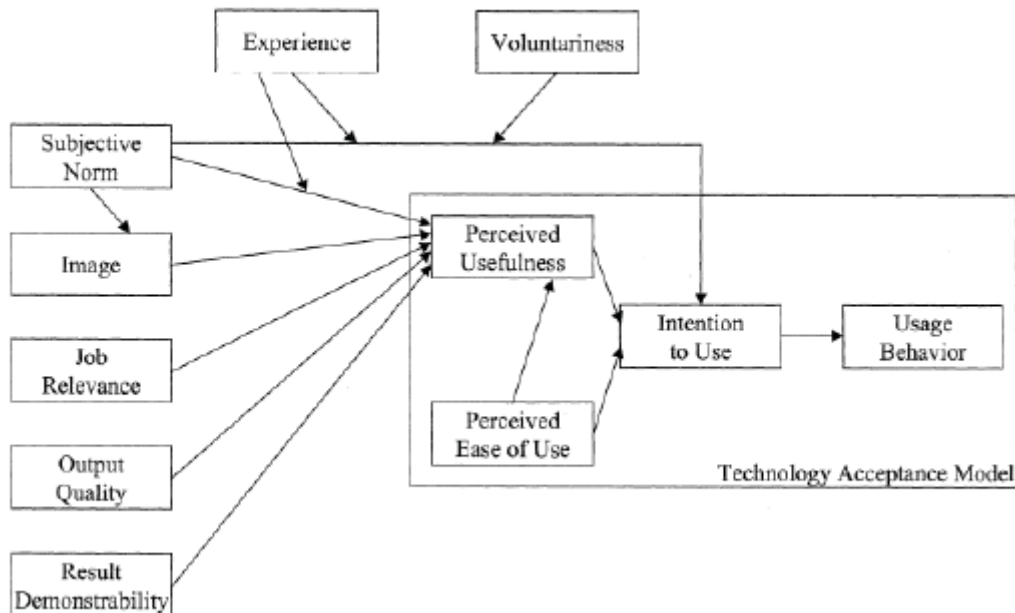
Bagozzi and Warshaw (1989, อ้างถึงใน Chuttur, 2009: 10) ใช้ตัวแบบข้างต้นเพื่อดำเนินการศึกษาระยะยาวกับผู้ใช้จำนวน 107 คน ผลของการศึกษาพบว่าการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมความตั้งใจซึ่งไม่จำเป็นต้องมีทัศนคติ ดังแสดงในภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 การปรับปรุงรุ่นสุดท้ายของ TAM

แหล่งที่มา: Bagozzi and Warshaw (1996, อ้างถึงใน Chuttur, 2009: 10)

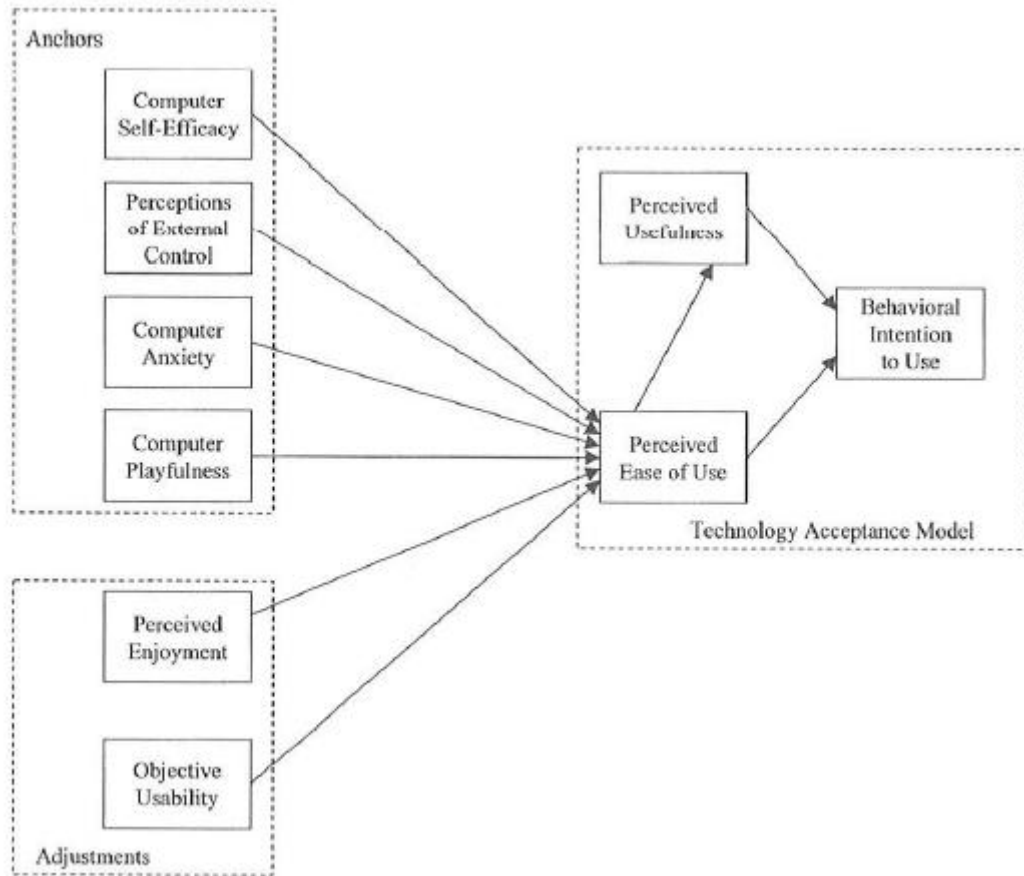
จากภาพที่ 2.9 มีการกำจัดตัวแปรด้านทัศนคติที่ตัดออกไม่ได้อธิบายอิทธิพลโดยตรงจากลักษณะของระบบต่อตัวแปรทัศนคติที่เพิ่มเติมมาจากตัวแบบดั้งเดิมของการยอมรับเทคโนโลยี การพิจารณาปัจจัยอื่นๆซึ่งถูกเรียกว่าตัวแปรภายนอกซึ่งมีผลต่อความเชื่อของบุคคลต่อการใช้ระบบ ต่อมา Venkatesh and Fred ได้เพิ่มตัวแปรเริ่มต้นให้กับตัวแปรการรับรู้ว่ามีประโยชน์ซึ่งได้เรียกตัวแบบใหม่นี้ว่า TAM 2



ภาพที่ 2.10 ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี TAM 2

แหล่งที่มา: Venkatesh and Fred (2000, อ้างถึงใน Chuttur, 2009: 14)

ในลำดับถัดมาได้สร้างกลุ่มหลักสองกลุ่มสำหรับการรับรู้ความง่ายในการใช้งานกลุ่มแรกคือ Anchors ซึ่งจะพิจารณาถึงความเชื่อทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และ การใช้คอมพิวเตอร์ ในขณะที่กลุ่มที่สองคือ Adjustment ซึ่งจะพิจารณาถึงความเชื่อบนพื้นฐานของประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวกับระบบเป้าหมายดังแสดงในภาพด้านล่าง



ภาพที่ 2.11 การขยายตัวของ TAM ซึ่งได้เพิ่มปัจจัยสำหรับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ
แหล่งที่มา: Venkatesh (2000, อ้างถึงใน Chuttur, 2009: 15)

จากการศึกษาข้างต้นสามารถสรุปความสำคัญของตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี ได้ว่า TAM เป็นทฤษฎีที่ได้พัฒนาขยายองค์ความรู้ต่อมาจาก TRA ของ Ajzen และ Fishbein ในปี 1975 จุดประสงค์ของ TAM คือการทำนายหรืออธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้ทุกคน ดังนั้น TAM คือตัวแบบที่มีความน่าเชื่อถือสำหรับการทำนายความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีของผู้บริโภค และ TAM ยังเป็นแบบจำลองที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ จำนวนปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับเวลาว่าจะเป็นเมื่อใดและแนวทางการใช้งานเทคโนโลยีนั้นๆ มี 2 ปัจจัย คือ

1. การยอมรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ(Perceived Usefulness: PU) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับนั้น ถูกจำกัดความโดย Fred ว่าระดับความเชื่อว่า จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคนได้

2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of User: PEOU) Davis ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า ระดับความเชื่อว่า การใช้งานนั้นไม่ต้องการความพยายามในการใช้งาน นั่นคือใช้งานง่ายนั่นเอง

ในการทบทวนงานวิจัยเชิงวิชาการเกี่ยวกับความต้องการด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา สนับสนุนว่า TAM เป็นตัวแบบที่ถูกค้นพบซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อการวิจัย ในด้านนี้เพราะ TAM เป็นตัวแบบที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของประโยชน์ในการนำไปใช้

ในมุมมองด้านเทคโนโลยี พบว่า ถ้าผู้ใช้ระบบมีความเชื่อว่า ระบบจะสามารถทำให้ประสิทธิภาพของงานที่ทำบรรลุผลสำเร็จแล้ว การรับรู้ถึงประโยชน์ของผู้ใช้ที่มีต่อระบบนั้นจะอยู่ในเกณฑ์สูง โครงสร้างของ TAM มีความคล้ายคลึงกับคุณลักษณะของนวัตกรรม (Innovation Characteristics) ที่ Roger เช่น ความซับซ้อนของนวัตกรรม ของ Roger มีความสัมพันธ์กับความง่ายต่อการใช้งานของ Fred

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขนิษฐา เรืองเศรษฐี (2549: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต4 ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยคือ ครูผู้สอนมีความคิดเห็นระดับมาก คือความเป็นสื่อการสอนสำเร็จรูปในการใช้ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็ว ความสะดวกในการใช้ และความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ส่วนประเด็นอื่น ๆ มีความคิดเห็นระดับปานกลาง ปัจจัยภายใน ครูผู้สอนมีความคิดเห็นระดับมาก คือการยอมรับในความสามารถและประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ ส่วนประเด็นอื่น ๆ มีความคิดเห็นระดับปานกลาง ส่วนปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายนอก ครูผู้สอนมีความคิดเห็นระดับปานกลางทุกข้อถาม ปัจจัยสื่อ และปัจจัยภายใน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ปัจจัยภายนอกมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครู อย่างมีระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยภายนอก ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครู

อัญญรัตน์ ไบแสง (2552: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการกำหนดนโยบายและพัฒนาคุณภาพการให้บริการให้ตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค โดยใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) เป็นกรอบในการศึกษาวิจัย จากผลการศึกษา พบว่าปัจจัย ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ ทักษะคิดที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี 3G ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี 3G ความชอบเทคโนโลยีใหม่ๆส่วนบุคคล และอิทธิพลทางสังคม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G

ธงชัย เป้าเจริญ (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยจูงใจต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจใช้ Digital Magazine ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) และ ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) มาเป็นตัวแปรหลักในการออกแบบแนวคิดการศึกษา ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่า กลุ่มผู้อ่านนิตยสารที่มีระดับการอ่านนิตยสารที่มากไม่จำเป็นจะต้องมีประสบการณ์อ่าน Digital Magazine และผลการวิเคราะห์ด้วยตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีและทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล จะเห็นได้ว่าปัจจัยซึ่งประกอบด้วย การคล้อยตามสิ่งที่อ้างอิง ทักษะคิดต่อเทคโนโลยี การรับรู้ว่าการใช้ Digital Magazine ง่ายต่อการใช้งาน และการรับรู้ว่าการใช้ Digital Magazine มีประโยชน์ มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการบริโภค Digital Magazine

Becta ICT Research (อ้างถึงใน สุรศักดิ์ ปาเส, 2554ก) ศึกษาผลการใช้งานแท็บเล็ตพีซี ประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียนระดับประถมศึกษา จำนวน 12 แห่ง ในประเทศอังกฤษ ช่วงระหว่างปี ค.ศ.2004-2005 ซึ่งมีผลการศึกษาสำคัญหลายประการที่ควรพิจารณาและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับบริบทด้านการศึกษาของไทย โดยสามารถสรุปผลลัพธ์สำคัญจากการศึกษาดังกล่าว ได้ ดังนี้

การใช้แท็บเล็ตพีซี โดยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีแท็บเล็ตพีซีเป็นของตนเองอย่างทั่วถึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เกิดการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่าการใช้แท็บเล็ตพีซีช่วยเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียนและมีผลกระทบในทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้าและการเข้าถึงองค์ความรู้นอกห้องเรียนอย่างกว้างขวาง รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน

สำหรับในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนนั้น พบว่าการใช้แท็บเล็ตพีซีนั้น ช่วยส่งเสริมให้มีใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนและส่งเสริมให้มีการพัฒนาหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนประกอบมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การสร้างให้เกิดผลสำเร็จดังกล่าวนั้นต้องอาศัยปัจจัยสนับสนุนและการจัดการด้านต่างๆ จากผู้บริหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนให้มีเครือข่ายสื่อสารแบบไร้สาย (Wireless Network) และเครื่องฉายภาพแบบไร้สาย (Wireless Data Projector) ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถสร้างให้เกิดประโยชน์การใช้งานสูงสุด รวมทั้งควรจัดให้มีการวางแผนจัดหาทรัพยากรสนับสนุนอย่างเป็นระบบ ซึ่งท้ายที่สุดจะพบว่าการใช้แท็บเล็ตพีซีนั้น จะสามารถสร้างให้เกิดประโยชน์ที่หลากหลายและมีความคุ้มค่ามากกว่าการใช้คอมพิวเตอร์เดสก์ท็อปและแล็ปท็อปประกอบการเรียนการสอนที่มีใช้งานกันอยู่ในสถานศึกษาโดยทั่วไป

ท้ายที่สุดผลการศึกษาดังกล่าว ยังได้เน้นย้ำให้ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนและผู้สอนมีความกระตือรือร้นและมีเวลาที่เพียงพอที่จะได้ทดลองและสร้างแนวทาง นวัตกรรมการใช้งานของตนเอง ซึ่งเป็นมูลเหตุสำคัญของการสร้างให้การเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต พีซีสนับสนุนนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2555: 2-4) ได้ทำการศึกษาและติดตามผลการใช้แท็บเล็ตในโรงเรียนนำร่อง มีผลสรุป ดังนี้ ผลการใช้แท็บเล็ตในโรงเรียนที่มีผลส่งถึง นักเรียนใน 2 ด้านคือ พฤติกรรมและสุขภาพ สำหรับด้านพฤติกรรมด้านพฤติกรรม พบว่าการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางนั้น นักเรียนไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านการฝึกหัดและทำกิจกรรมที่หลากหลายจนพบความถนัดของตนเอง แต่เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านประสบการณ์เรื่องเทคโนโลยี การฝึกคิดหลายวิธีสร้างสรรค์และนักเรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้ นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้แท็บเล็ตอย่างรู้เท่าทันนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีการเปลี่ยนแปลงในด้านการจัดการ สร้างสรรค์ ประเมิน บูรณาการมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงของนักเรียนนั้นยังมีความแตกต่างกันในแต่ละโรงเรียนอีกด้วย ด้านการเรียนรู้ในห้องเรียน พบว่านักเรียนมีความสุข กระตือรือร้น สนใจเรียนมากขึ้น นักเรียนชั้น ป. 4 เรียนรู้ได้เร็วกว่า ทั้งยังทำให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาทักษะและวินัยในเรื่องการดูแลและรับผิดชอบอุปกรณ์ พฤติกรรมและคุณภาพชีวิต ไม่พบปัญหาด้านพฤติกรรมและคุณภาพชีวิต และไม่พบปัญหาเด็กติดเกมส์

ด้านสุขภาพตา พบว่านักเรียนปวดตา เคืองตา แสบตา น้ำตาไหล ในกลุ่มที่ใช้แท็บเล็ต แต่ยังไม่สรุปไม่ได้ว่าอาการดังกล่าวเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เนื่องจากกลุ่มนักเรียนที่ใช้แท็บ

เลือดและไม่ใช่แท็บเล็ต มีการใช้สายตามองวัตถุในระยะใกล้ไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าสายตาเฉลี่ยของนักเรียนที่ทำการศึกษทั้งสองกลุ่มไม่เปลี่ยนแปลง

ด้านสุขภาพและพัฒนาการ ไม่พบการเปลี่ยนแปลงทั้งอาการเจ็บป่วย การทำกิจกรรมยามว่าง การบริโภคอาหารขยะ พัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ด้านสมาธิไม่พบผลกระทบเชิงลบ ชั่วโมงการนอนไม่เปลี่ยนแปลง การทบทวนบทเรียนคืนคว่ำเพิ่มเติม พบการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในปี.1 แต่ไม่เปลี่ยนแปลงในปี.4

ผลการใช้แท็บเล็ตในโรงเรียนยังมีผลต่อ ครู ในด้านพฤติกรรม 2 ด้านคือ พฤติกรรมการสอน ครูต้องพึ่งความช่วยเหลือจากผู้ช่วยด้านเทคนิคในระหว่างการสอนที่ใช้แท็บเล็ต มีภาระงานเตรียมการสอน การดูแลและควบคุมชั้นเรียนเพิ่มขึ้น ครูมีความตั้งใจกระตือรือร้นเพิ่มขึ้น และสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้นกว่าเดิม และการสอนโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางพบว่า การใช้สื่อการสอนเพื่อการคิด การแก้ปัญหาและการค้นพบไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง ส่วนพฤติกรรมการสอนที่เปลี่ยนแปลงของครู คือการจัดสิ่งแวดล้อมที่จูงใจและเสริมแรงให้เกิดการเรียนรู้ จัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้เด็กได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิดและทำ ครูใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้นส่วนทัศนคติของครูที่มีต่อแท็บเล็ต พบว่าแท็บเล็ตไม่ได้เป็นตัวแทนครู แท็บเล็ตเป็นสื่อทันสมัย ช่วยเปิดโลกแห่งการเรียนรู้ให้กว้างขึ้น เป็นทางเลือกใหม่ในการใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งครูและนักเรียน ช่วยให้จัดกิจกรรมการเตรียมการสอนวิทยาศาสตร์ได้ง่ายขึ้น แต่ครูมีภาระและต้องใช้เวลาในการเตรียมการสอนเพิ่มขึ้น ซึ่งเวลาสอนจริงสามารถแบ่งเบาภาระจากครูได้ มีการเรียนรู้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูกับนักเรียนในเรื่องแอปพลิเคชันต่างๆ ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ฝึกทักษะแบบ Learning by Doing อย่างแท้จริง และยังช่วยให้เด็กได้ฝึกประสบการณ์ทางภาษาอีกด้วย

บทที่ 3

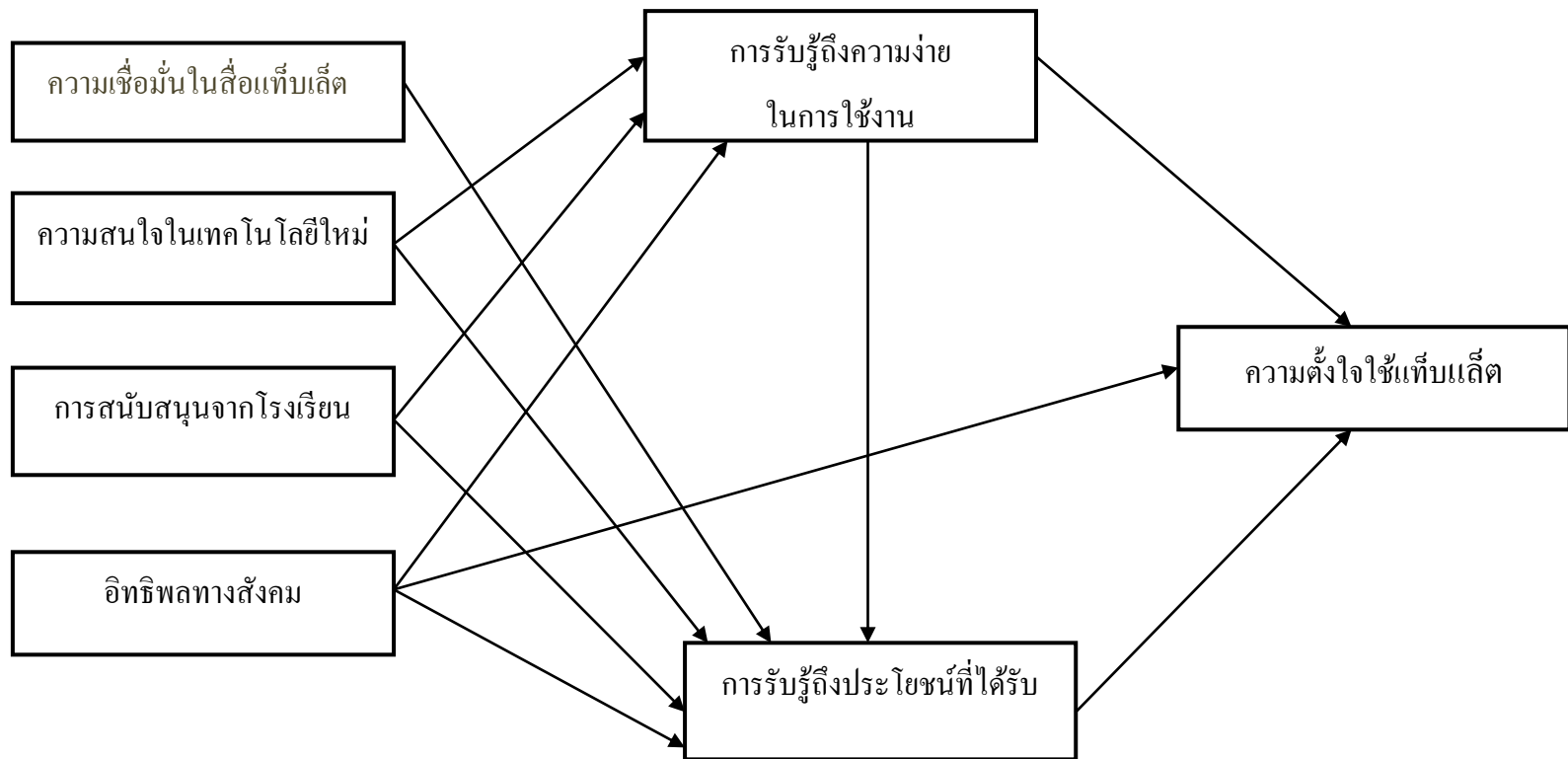
กรอบแนวคิดและวิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดและวิธีวิจัย ดังนี้

- 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา
- 3.2 สมมติฐานการวิจัย
- 3.3 นิยามปฏิบัติการ
- 3.4 ประชากรและตัวอย่าง
- 3.5 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
- 3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.7 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- 3.8 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.9 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 :การประยุกต์ใช้ Technology Acceptance Model ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา(Conceptual Framework)

3.2 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานข้อที่ 1 ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

สมมติฐานข้อที่ 2 ความสนใจในเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

สมมติฐานข้อที่ 3 การสนับสนุนจากโรงเรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

สมมติฐานข้อที่ 4 อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

สมมติฐานข้อที่ 5 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต

สมมติฐานข้อที่ 6 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

3.3 นิยามปฏิบัติการ

การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน หมายถึง ทักษะที่มีเกี่ยวกับความง่ายในการใช้สื่อแท็บเล็ต อันได้แก่การใช้งานแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่ายที่สามารถเรียนรู้ ทำความเข้าใจได้เอง และเป็นเรื่องง่ายที่จะสามารถใช้งานได้อย่างชำนาญ และการเข้าถึง แอปพลิเคชันทาง การศึกษาโดยผ่านสื่อแท็บเล็ต รวมทั้งการใช้สื่อแท็บเล็ตประกอบการสอนมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ได้รับ โดยความง่ายในการใช้งาน เป็นคุณสมบัติภายในของตัวสื่อที่สำคัญประการหนึ่ง

การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ หมายถึง ทักษะที่มีเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานแท็บเล็ตประกอบการสอน อันได้แก่การนำสื่อแท็บเล็ตประกอบการสอนทำให้บรรยากาศ ในการสอนน่าสนใจขึ้น เป็นการสร้างความสนใจผู้เรียนช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียน มีความเข้าใจตรงกัน ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ได้ตรงวัตถุประสงค์ในเวลาอันเหมาะสมรวมทั้งยังช่วยจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้ผู้เรียน

ความตั้งใจ หมายถึง ความมุ่งมั่นของครูผู้สอนที่จะนำสื่อแท็บเล็ตมาใช้ประกอบการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2555 โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนทบทวน ด้านการฝึกหัด ด้านสถานการณ์จำลอง ด้านเกมส์เพื่อการสอน และด้านการทดสอบ เป็นต้น

อิทธิพลทางสังคม หมายถึง ผลกระทบที่มีต่อตัวผู้สอนที่มาจากตัวบุคคลอื่นหรือสภาพแวดล้อมได้แก่อิทธิพลจากเพื่อนร่วมงาน นโยบายของรัฐบาลและภาพลักษณ์ทางสังคม เป็นต้น

ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคล หมายถึง ความรู้สึกของครูผู้สอนที่ชอบทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การเป็นบุคคลซึ่งมักหาโอกาสเรียนรู้และทดลองใช้ เทคโนโลยีใหม่อยู่เสมอ ความต้องการเป็นบุคคลกลุ่มแรกที่ได้ใช้งานเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ การหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาและความสนใจใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ ประกอบการสอนมากกว่าสื่อการสอนโดยทั่วไป

การสนับสนุนจากโรงเรียน หมายถึง การที่ครูผู้สอนได้รับการส่งเสริมหรือช่วยเหลือในด้านต่างๆ จากโรงเรียนในการใช้แท็บเล็ต ได้แก่ การส่งเสริมหรือเปิดโอกาสให้เข้าร่วมในด้านการอบรมสัมมนาศึกษาดูงาน และการจัดหาบุคลากรมาช่วยเหลือ

ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต หมายถึง การยอมรับที่มีต่อสื่อแท็บเล็ตในด้านผู้ผลิต แอปพลิเคชันทางการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตต้องมีความรู้และมีชื่อเสียงในการทำแอปพลิเคชันตัวแอปพลิเคชันทางการศึกษาต้องมีความเหมาะสมสำหรับใช้ใน การเรียนการสอน และต้องสามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อบกพร่อง และบริษัทผู้ผลิตต้องมีความน่าเชื่อถือ และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ผลิตแท็บเล็ตต้อง มีความปลอดภัยต่อผู้เรียนและผู้สอน

3.4 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดตัวแปรและมาตรวัดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาซึ่งได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม และทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตัวแปรและมาตรวัดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	มาตรวัด
ข้อมูลพื้นฐานของครูผู้สอน	
เพศ	นามบัญญัติ
อายุ	เรียงลำดับ
วุฒิการศึกษา	นามบัญญัติ
ประสบการณ์สอน	เรียงลำดับ

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร	มาตรวัด
ข้อมูลพื้นฐานของครูผู้สอน (ต่อ)	
ตำแหน่งปัจจุบัน	นามบัญญัติ
กลุ่มสาระที่รับผิดชอบ	นามบัญญัติ
ประสบการณ์ใช้สื่อการสอน	นามบัญญัติ
ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน	
ขนาดของโรงเรียน	นามบัญญัติ
การมีเว็บไซต์ของโรงเรียน	นามบัญญัติ
การมีระบบเครือข่ายไร้สายของโรงเรียน	นามบัญญัติ
การมีเครื่องฉายภาพไร้สายของโรงเรียน	นามบัญญัติ
การมีครูผู้เชี่ยวชาญด้าน โสตทัศนศึกษา	นามบัญญัติ
ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน	
ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555	นามบัญญัติ
ระยะเวลาในอนาคตที่ตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน	นามบัญญัติ
ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน	
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	อันตรายกชั้น
การรับรู้ว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์	อันตรายกชั้น
ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต	อันตรายกชั้น
ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคล	อันตรายกชั้น
การสนับสนุนจากโรงเรียน	อันตรายกชั้น
อิทธิพลทางสังคม	อันตรายกชั้น
ความตั้งใจแอปพลิเคชันด้านการศึกษา	
ความตั้งใจแอปพลิเคชันด้านการศึกษา	อันตรายกชั้น

3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.5.1 ประชากร

ในการศึกษาครั้งนี้ ประชากรคือครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราชเขต3จำนวนทั้งสิ้น 2,454 คน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 จำนวน 261 โรงเรียนครอบคลุมเขตพื้นที่การปกครอง/อำเภอ 6 อำเภอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ เชียงใหญ่ ชะอวด ปากพนัง ร่อนพิบูลย์ หัวไทร จุฬาภรณ์ รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2 จำนวนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 และจำนวนครูผู้สอนในโรงเรียน จำแนกตามอำเภอ

อำเภอ	จำนวนโรงเรียน (โรง)	จำนวนครูผู้สอน(คน)
เชียงใหญ่	39	314
ชะอวด	52	587
ปากพนัง	65	526
ร่อนพิบูลย์	41	496
หัวไทร	40	385
จุฬาภรณ์	24	146
รวม	261	2,454

แหล่งที่มา: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3, 2554.

3.5.2 ตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ใช้แผนการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิสองขั้นตอนกำหนดขนาด (Stratified two-stage Random sampling) โดยแบ่งครูผู้สอนออกเป็น 6 ชั้นภูมิ (Strata) ด้วยตัวแปรแบ่งชั้นภูมิคือ เขตพื้นที่การปกครอง (อำเภอ) ดังแสดงในตารางที่ 3.2 - 3.3

ชั้นที่ 1 แบ่งเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช เขต3 ออกเป็น 6 ชั้นภูมิ(อำเภอ) จะได้ชั้นภูมิดังแสดงในตารางด้านล่าง

ตารางที่ 3.3 อำเภอในแต่ละชั้นภูมิในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช เขต3

ชั้นภูมิที่	อำเภอ
1	เชียรใหญ่
2	ชะอวด
3	ปากพนัง
4	ร่อนพิบูลย์
5	หัวไทร
6	จุฬาภรณ์

ในแต่ละชั้นภูมิทำการสุ่มโรงเรียนแผนการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยกำหนดร้อยละของการเลือกโรงเรียนตัวอย่างเท่ากันในแต่ละชั้นภูมิคือ ร้อยละ 50 ซึ่งมีจำนวนโรงเรียนตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.4 ขนาดตัวอย่างของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษา จ.นครศรีธรรมราช เขต 3

ชั้นภูมิที่	อำเภอ	จำนวนโรงเรียน (โรง)	จำนวนโรงเรียน ตัวอย่าง(โรง)
1	เข็รใหญ่	39	19
2	ชะอวด	52	26
3	ปากนัง	65	32
4	ร่อนพิบูลย์	41	20
5	หัวไทร	40	20
6	จุพารณ	24	12
	รวม	261	129

ชั้นที่ 2 เมื่อได้โรงเรียนตัวอย่างจากชั้นที่ 1 จึงใช้แผนการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในการสุ่มครูผู้สอน และเนื่องจากทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงนำมาคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

โดยที่ N แทนขนาดประชากร

$$\text{และ } n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2}{4e^2}$$

เมื่อ n คือ จำนวนตัวอย่างครูผู้สอน

Z คือ ระดับความเชื่อมั่นหรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ

e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ในที่นี้ กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ e เท่ากับ 0.05 (หรือ 5%)

α คือ ระดับนัยสำคัญ ในที่นี้กำหนดให้ ระดับนัยสำคัญ

เท่ากับ 0.05 และจะได้ $Z_{\alpha/2} = z_{0.025}$ เท่ากับ 1.96

จากการคำนวณ ได้ขนาดตัวอย่างของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จำนวน 335 คน ผู้วิจัยจึงทำการส่งแบบสอบถามให้กับครูผู้สอนตามโรงเรียนตัวอย่างที่ได้สุ่มมาในชั้นที่ 1 โรงเรียนละ 3 คนจะได้จำนวนครูผู้สอนดังแสดงในตารางด้านล่าง

ตารางที่ 3.5 ขนาดตัวอย่างของครูผู้สอนในเขตพื้นที่การศึกษา จ.นครศรีธรรมราช เขต3

ชั้นภูมิที่	อำเภอ	จำนวนโรงเรียน (โรง)	จำนวนโรงเรียน ตัวอย่าง(โรง)	จำนวนครูผู้สอน ตัวอย่าง(คน)
1.	เชียรใหญ่	39	19	50
2.	ชะอวด	52	26	68
3.	ปากพนัง	65	32	84
4.	ร่อนพิบูลย์	41	20	53
5.	หัวไทร	40	20	53
6.	จุฬาภรณ์	24	12	32
	รวม	261	129	340

3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.6.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยศึกษาจากทฤษฎี แนวคิด และการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราชเขต3 ซึ่งประกอบด้วย 5 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอน ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา2555 และโอกาสที่ตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในอนาคตข้างหน้า ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตจำนวน 33 ข้อ โดยแต่ละข้อมีลักษณะการตอบเป็นแบบประเมินค่าของลิเคอร์ต (Likert's Scale) 5 ตัวเลือก หลักเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินค่าของลิเคอร์ต (Likert's Scale) มีรายละเอียด ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนมีมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนมีมาก
- 3 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนมีปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนมีน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนมีน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาประเภทต่างๆจำนวน 6 ข้อถาม โดยแต่ละข้อมีลักษณะการตอบเป็นแบบประเมินค่าของลิเคอร์ต (Likert's Scale)

- 5 หมายถึงระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่มีมากที่สุด
- 4 หมายถึงระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่มีมาก
- 3 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่มีปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่มีน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่มีน้อยที่สุด

3.7 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.7.1 ผลการทดสอบความเชื่อถือของเครื่องมือ

ทดสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือโดยใช้วิธีการคำนวณสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha) โดยหากค่าความน่าเชื่อถือมีค่ามากกว่า 0.7 ขึ้นไปแสดงว่าเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้พบว่าค่าความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ค่าความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม เมื่อคำนวณด้วยสูตรสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ในด้านต่างๆเป็นดังนี้

ด้าน	ความน่าเชื่อถือ
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	0.827
การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ	0.912
การคล้อยตามสิ่งอ้างอิง	0.863
ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคล	0.877
การสนับสนุนจากโรงเรียน	0.978
ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต	0.829
ความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษา	0.800

3.7.2 ผลทดสอบความตรงของเครื่องมือ

การทดสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม อาศัยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาเป็นสำคัญ โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเป็นผู้ทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา

- | | |
|------------------------|--|
| 1. ดร.เกตุกนก ณ พัทลุง | ศึกษานิเทศน์ สพป.นครศรีธรรมราชเขต3 |
| 2. นายอิสร ไชยเดช | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 3. นายสุรชัย รัมคิษฐ์ | ครูผู้สอน โรงเรียนวัดทุ่งโพธิ์ จ.นครศรีธรรมราช |

3.8 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถาม ที่ใช้ในการวิจัยไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 โดยทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนระหว่าง เดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2555 และเมื่อได้แบบสอบถามกลับคืนมา จึงทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่ครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

3.9 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.8.1 การวิจัยเชิงปริมาณ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for window version 16.0 และ AMOS โดยใช้สถิติต่างๆ ดังนี้

3.8.1.1 การทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้ทดสอบสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha)

3.8.1.2 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic)

1) วิเคราะห์โดยใช้ตารางความถี่ (Frequency Table) และร้อยละ ในการอธิบายลักษณะส่วนบุคคลของครูผู้สอนและลักษณะพื้นฐานของโรงเรียน และช่วงเวลาที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตในอนาคต

2) วิเคราะห์ระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตและความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันของครูผู้สอน โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3) วิเคราะห์โดยใช้ตารางไขว้ (Crosstab) ในการอธิบายร้อยละของความตั้งใจใช้แท็บเล็ตและความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลของครูผู้สอน

3.8.1.3 สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistic)

1) ใช้การทดสอบที (t - test) และการทดสอบเอฟ (F - test) วิเคราะห์ในส่วนของการเปรียบเทียบระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตจำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

2) ใช้การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราชเขต3

3.9 เกณฑ์ของคะแนนแบบสอบถาม

เกณฑ์คะแนนแบบสอบถามในตอนที 4 เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราชเขต3 โดยใช้แบบประเมินค่าของลิเคอร์ท จำนวน 33 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นการเปรียบเทียบกัน จำนวน 5 คำตอบ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉยๆ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนรวมของแบบประเมินค่าจะแสดงถึงระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต3

นครศรีธรรมราชเขต 3 โดยได้กำหนดเกณฑ์เพื่อแสดงระดับความคิดเห็นทั้ง 6 ด้านโดยเอาคะแนนเฉลี่ย (Mean) เป็นตัวชี้วัด ซึ่งอาศัยแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2545: 99-100) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย ระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นน้อยที่สุด

เกณฑ์คะแนนแบบสอบถามในตอนที 5 เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาประเภทต่างๆ ของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 โดยใช้แบบประเมินค่าของลิเคอร์ท จำนวน 6 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นการเปรียบเทียบกันจำนวน 5 ตัวเลือก คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด คะแนนรวมของแบบประเมินค่าจะแสดงถึงระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาประเภทต่างๆ ของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 โดยได้กำหนดเกณฑ์เพื่อแสดงระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาทั้ง 6 ด้านโดยเอาคะแนนเฉลี่ย (Mean) เป็นตัวชี้วัด ซึ่งอาศัยแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 99-100) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาประกอบการสอน

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษามีมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษามีมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษามีปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษามีน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษามีน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการศึกษา

บทนี้นำเสนอผลการศึกษาเรื่อง “ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3” ซึ่งมีหัวข้อของการนำเสนอ ดังนี้

4.1 ลักษณะพื้นฐานของตัวอย่าง

4.2 ระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555 ของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3

4.3 ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษาของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3

4.4 ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 ตามตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

4.1 ลักษณะพื้นฐานของตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของปัจจัยพื้นฐานได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือลักษณะส่วนบุคคลของครูผู้สอน และลักษณะพื้นฐานด้านขนาด ความพร้อมในด้านเว็บไซต์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไร้สาย เครื่องฉายภาพแบบไร้สาย ครูผู้เชี่ยวชาญด้านไอศตทัศน์ศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษาของโรงเรียนซึ่งครูผู้สอนที่เป็นตัวอย่างสังกัดอยู่ รายละเอียดของข้อมูลดังกล่าวนำเสนอไว้ในตารางที่ 4.1 และ 4.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 จำนวน ร้อยละของตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของครูผู้สอน

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	105	30.90
หญิง	235	69.10
อายุ ($\bar{X} = 45.99$ ปี S.D. = 10.30 ปี Min = 24 ปี Max = 60 ปี)		
ต่ำกว่า 30 ปี	47	13.80
30 - 39 ปี	49	14.40
40 - 49 ปี	70	20.60
50 ปีขึ้นไป	174	51.20
วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	296	87.10
ปริญญาโท	44	12.90
ประสบการณ์สอน ($\bar{X} = 20.84$ ปี S.D. = 11.44 ปี Min = 1ปี Max = 40 ปี)		
ต่ำกว่า 10	88	25.90
10 - 19 ปี	49	14.40
20 - 29 ปี	84	24.70
30 ปีขึ้นไป	119	35.00
ตำแหน่งปัจจุบัน		
ครูคศ.1	44	12.90
ครูคศ.2	202	59.40
ครูคศ.3	44	12.90
ครูผู้ช่วย	18	5.30
ครูอัตราจ้าง	31	9.40

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กลุ่มสาระที่รับผิดชอบ		
ภาษาศาสตร์	125	36.80
คณิต-วิทยาศาสตร์	125	36.80
สังคมศาสตร์	90	26.40
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล		
มีประสบการณ์	281	82.60
ไม่มีประสบการณ์	59	17.40
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ว่างตัว		
มีประสบการณ์	140	41.20
ไม่มีประสบการณ์	200	58.80
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือ		
มีประสบการณ์	16	4.70
ไม่มีประสบการณ์	324	95.30
ประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต		
มีประสบการณ์	3	0.90
ไม่มีประสบการณ์	337	99.10
รวม	340	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต 3 มากกว่าครึ่งของตัวอย่างเป็นเพศหญิงถึงร้อยละ 69.10 และเพศชายร้อยละ 30.90 ด้านอายุพบว่าครูผู้สอนมีอายุต่ำกว่า 30 ปี ร้อยละ 13.80 มีอายุอยู่ระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 14.40 มีอายุอยู่ระหว่าง 40 - 49 ปี ร้อยละ 20.60 และมีอายุ 50 ปีขึ้นไปร้อยละ 51.20 โดยมีค่าเฉลี่ยของอายุ 45.99 ปี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.30 ปี ค่าต่ำสุด 24 ปี และค่าสูงสุด 60 ปี

ด้านวุฒิการศึกษาพบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ร้อยละ 87.10 มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโทร้อยละ 12.90 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์สอนพบว่าครูผู้สอนมีประสบการณ์สอน 30 ปีขึ้นไปร้อยละ 35.00 รองลงมา มีประสบการณ์ต่ำกว่า 10 ปีร้อยละ 25.90 มีประสบการณ์ 20 – 29 ปีร้อยละ 24.70 และมีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10 - 19 ปีร้อยละ 14.40 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยของประสบการณ์สอน 20.84 ปี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.44 ปี ค่าต่ำสุด 1 ปี และค่าสูงสุด 40 ปี

ด้านตำแหน่งปัจจุบันพบว่าครูผู้สอนมากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างดำรงตำแหน่งครูคส.2 ถึงร้อยละ 59.40 รองลงมาดำรงตำแหน่งครูคส.1และครูคส.3 ในร้อยละที่เท่ากันคือ 12.90 ดำรงตำแหน่งครูอัตราจ้างร้อยละ 9.40 และดำรงตำแหน่งครูผู้ช่วยร้อยละ 5.30 ตามลำดับ

ด้านกลุ่มสาระที่รับผิดชอบ พบว่าครูผู้สอนมีกลุ่มสาระที่รับผิดชอบคือภาษาศาสตร์และคณิต-วิทยาศาสตร์ในร้อยละที่เท่ากันคือ 36.8 และสังคมศาสตร์ร้อยละ 26.4 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ร้อยละ 87.60 มีประสบการณ์ใช้และร้อยละ 17.40 ไม่มีประสบการณ์ใช้

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์วางคอก พบว่าครูผู้สอนร้อยละ 58.80 ไม่มีประสบการณ์ใช้ และร้อยละ 41.20 มีประสบการณ์ใช้

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือ พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ร้อยละ 95.30 ไม่มีประสบการณ์ใช้ และร้อยละ 4.70 มีประสบการณ์ใช้

ด้านประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ร้อยละ 99.10 ไม่มีประสบการณ์ใช้ และร้อยละ 0.90 มีประสบการณ์ใช้

กล่าวโดยสรุปครูผู้สอนที่เป็นตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 50 ปีขึ้นไป มากกว่าครึ่งของตัวอย่างมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์สอน 30 ปีขึ้นไป และดำรงตำแหน่งครูคส.2 โดยกลุ่มสาระที่รับผิดชอบคือภาษาศาสตร์และคณิต-วิทยาศาสตร์ในสัดส่วนร้อยละที่เท่ากัน ครูส่วนใหญ่มีประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ไม่มีประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตและคอมพิวเตอร์มือถือ ส่วนคอมพิวเตอร์วางคอกพบว่าครูผู้สอนมีประสบการณ์ใช้และไม่มีประสบการณ์ใช้ในสัดส่วนร้อยละที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4.2 จำนวน ร้อยละของตัวอย่างจำแนกตามลักษณะพื้นฐานของโรงเรียน

ลักษณะพื้นฐานของโรงเรียน	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดโรงเรียน		
ขนาดเล็กมีนักเรียนไม่เกิน 120 คน	113	33.20
ขนาดกลางมีนักเรียน 121 – 600 คน	170	50.00
ขนาดใหญ่มีนักเรียน 601 คนขึ้นไป	57	16.80
เว็บไซต์โรงเรียน		
มี	173	50.00
ไม่มี	149	43.80
กำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำ	18	5.30
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย		
มี	150	44.10
ไม่มี	167	49.10
กำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำ	23	6.80
เครื่องฉายภาพแบบไร้สาย		
มี	113	33.20
ไม่มี	223	65.60
กำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำ	4	1.20
ครูผู้เชี่ยวชาญด้านโสตทัศนศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา		
มี	191	56.20
ไม่มี	149	43.80
รวม	340	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่าขนาดโรงเรียนตัวอย่างมีขนาดกลางมีนักเรียน 121-600 คน ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือขนาดเล็กมีนักเรียนไม่เกิน 120 คน ร้อยละ 33.20 และโรงเรียนขนาดใหญ่มีนักเรียน 601 คนขึ้นไป ร้อยละ 16.80 ตามลำดับ

ด้านเว็บไซต์ของโรงเรียนพบว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีการจัดทำเว็บไซต์ประจำโรงเรียน ร้อยละ 50 รองลงมาคือไม่มีเว็บไซต์ประจำโรงเรียนร้อยละ 43.80 และกำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำร้อยละ 5.30 ตามลำดับ

ด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายของโรงเรียนพบว่าไม่มีการติดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย ร้อยละ 49.10 มีการติดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายร้อยละ 44.10 และกำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำร้อยละ 6.80

ด้านเครื่องฉายภาพแบบไร้สายพบว่ามากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างไม่มีเครื่องฉายภาพไร้สายร้อยละ 65.60 และมีเครื่องฉายภาพไร้สายร้อยละ 33.20 ส่วนน้อยที่กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการร้อยละ 1.20 ตามลำดับ

ด้านครูผู้เชี่ยวชาญทางโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษาพบว่ามากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีครูผู้เชี่ยวชาญทางโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษาร้อยละ 56.20 และไม่มีครูผู้เชี่ยวชาญทางโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษาร้อยละ 43.20 ตามลำดับ

กล่าวโดยสรุปขนาดของโรงเรียนเป็นโรงเรียนขนาดกลางมีนักเรียน 121-600 คน ประมาณครึ่งหนึ่งของตัวอย่างมีความพร้อมในด้านเว็บไซต์ของโรงเรียนและครูผู้เชี่ยวชาญทางโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษา แต่ไม่มีความพร้อมในด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายและเครื่องฉายภาพแบบไร้สาย

4.2 ระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 3

ในการศึกษานี้ได้สอบถามระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนใน 2 ประเด็นคือ ระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555 อีกประเด็นที่สืบเนื่องกันคือถ้าหากไม่ใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555 ช่วงเวลาใดในอนาคตที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน โดยระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555 แสดงไว้ในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวน และร้อยละของครูผู้สอนจำแนกตามระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555

ระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ต	จำนวน	ร้อยละ
ความตั้งใจน้อยที่สุด	26	7.60
ความตั้งใจน้อย	48	14.10
ความตั้งใจปานกลาง	103	30.30
ความตั้งใจมาก	101	29.80
ความตั้งใจมากที่สุด	62	18.20
รวม	340	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่าครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 3 มีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555 ระดับปานกลางและระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 30.30 และ 29.80 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับมากที่สุด น้อย และน้อยที่สุดในสัดส่วนที่ลดหลั่นกันคือร้อยละ 18.20 14.10 และ 7.60 ตามลำดับ

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาความตั้งใจ ในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของครูผู้สอน ผลการศึกษามีรายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของ
ครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล และการทดสอบค่าที/ค่าเอฟ

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน					\bar{X}	S.D.	การทดสอบค่า t – Test / F - Test
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด			
เพศ								0.04
ชาย	4.80	17.10	29.50	33.30	15.20	3.37	1.08	
หญิง	8.90	12.80	30.60	28.10	19.60	3.36	1.19	
อายุ								6.07***
ต่ำกว่า 30 ปี	2.10	6.40	25.50	34.00	31.90	3.87	1.01	
30 - 39 ปี	4.10	8.20	34.70	38.80	14.30	3.51	0.98	
40 – 49 ปี	7.10	7.10	31.40	37.10	17.10	3.50	1.08	
50 ปีขึ้นไป	10.30	20.70	29.90	23.00	16.10	3.13	1.21	
วุฒิการศึกษา								-1.23
ปริญญาตรี	8.40	14.20	30.40	29.10	17.90	3.34	1.17	
ปริญญาโท	2.30	13.60	29.50	34.10	20.50	3.57	1.04	
ประสบการณ์สอน								4.75***
ต่ำกว่า 10 ปี	2.30	5.70	29.50	39.80	22.70	3.75	0.94	
10-19 ปี	8.20	10.20	36.70	26.50	18.40	3.37	1.14	
20 – 29 ปี	7.10	21.40	29.80	25.00	16.70	3.22	1.18	
30 ปีขึ้นไป	11.80	16.80	28.60	26.90	16.00	3.18	1.23	
ตำแหน่งปัจจุบัน								6.34***
ครูคส.1	2.30	13.60	36.40	31.80	15.90	3.45	1.00	
ครูคส.2	11.40	16.80	31.70	26.70	13.40	3.13	1.19	
ครูคส.3	2.30	13.60	22.70	31.80	29.50	3.72	1.10	
ครูผู้ช่วย	0	5.60	11.10	50.00	33.30	4.11	0.83	
ครูอัตราจ้าง	3.10	3.10	34.40	31.20	28.10	3.78	1.00	

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน					\bar{X}	S.D.	การทดสอบค่า t – Test / F – Test
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด			
กลุ่มสาระ								1.95
ภาษาาสตร์	8.00	11.20	33.60	26.40	20.80	3.40	1.17	
วิทย์-คณิต	5.60	14.40	28.00	31.20	20.80	3.47	1.14	
สังคมศาสตร์	10.00	17.80	28.90	32.20	11.10	3.17	1.15	
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล								2.58**
มีประสบการณ์	6.00	13.50	29.90	31.30	19.20	3.44	1.25	
ไม่มีประสบการณ์	15.30	16.90	32.20	22.00	13.60	3.01	1.26	
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ว่างตัว								3.23***
มีประสบการณ์	5.00	10.00	26.40	36.40	22.10	3.60	1.09	
ไม่มีประสบการณ์	9.50	17.00	33.00	25.00	15.50	3.20	1.17	
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือ								1.80*
มีประสบการณ์	0	18.80	25.00	6.20	50.00	3.88	1.26	
ไม่มีประสบการณ์	8.00	13.90	30.60	30.90	16.70	3.34	1.15	
ประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต								0.55
มีประสบการณ์	0	33.40	33.30	33.30	0	3.00	1.00	
ไม่มีประสบการณ์	7.70	13.90	30.30	29.70	18.40	3.37	1.16	
รวม	7.60	14.10	30.30	29.70	18.20	3.36	1.15	

หมายเหตุ * p-value < 0.10, ** p-value < 0.05, *** p-value < 0.01

ในตารางที่ 4.4 เป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ค่าเอฟ ของระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอน จำแนกลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตการศึกษาขั้นพื้นฐานนครศรีธรรมราช เขต 3 ในส่วนของร้อยละของครูผู้สอนที่แสดงความตั้งใจใช้แท็บเล็ตภาพรวมพบว่าครูผู้สอนมีความตั้งใจระดับมากที่สุด มาก ปานกลางในสัดส่วนที่ลดหลั่นกันคือร้อยละ 18.20 29.70 และ 30.30 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาระดับความตั้งใจจำแนกตามเพศของครูผู้สอนพบว่า เพศหญิงมีระดับความตั้งใจมากที่สุดสูงกว่าเพศชายคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.60 และ 15.20 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนเพศหญิงมีความตั้งใจระดับมากที่สุด มาก ปานกลางในสัดส่วนที่ลดหลั่นกันร้อยละ 19.60 28.10 และ 30.60 ตามลำดับ ส่วนครูผู้สอนเพศชายมีความตั้งใจระดับน้อย ปานกลาง มาก ในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นคือร้อยละ 17.10 29.50 และ 33.30 ตามลำดับ

ด้านอายุพบว่าครูผู้สอนอายุต่ำกว่า 30 ปีมีความตั้งใจระดับมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 31.90 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี ครูผู้สอนที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป และครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30-39 ปี โดยมีความตั้งใจระดับมากที่สุดร้อยละ 17.10 16.10 และ 14.30 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 34.00 รองลงมาคือมีความตั้งใจมากที่สุดร้อยละ 31.9 และมีความตั้งใจระดับปานกลางร้อยละ 25.5 0ครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 37.10 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับปานกลางร้อยละ 31.40 และมีความตั้งใจระดับมากที่สุดร้อยละ 17.10 ครูผู้สอนที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 29.90 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับมากและมีความตั้งใจระดับน้อยร้อยละ 23.00 และ 20.70 ตามลำดับ และครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30-39 ปี มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 38.80 รองลงมาคือความตั้งใจระดับปานกลางร้อยละ 34.70

ด้านวุฒิการศึกษาพบว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาโทมีความตั้งใจระดับมากที่สุดสูงกว่าครูผู้สอนระดับปริญญาตรีคือร้อยละ 20.50 และ 17.90 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาโทมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 34.10 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับปานกลางร้อยละ 29.50 และมีความตั้งใจระดับมากที่สุดร้อยละ 20.50 ตามลำดับ ส่วนครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาตรีมีความตั้งใจระดับมากที่สุด มาก ปานกลางในสัดส่วนที่ลดหลั่นกันร้อยละ 17.90 29.10 และ 30.40 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์สอนพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี มีความตั้งใจระดับมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 22.70 รองลงมาคือมีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10-

19 ปี 20-29 ปี และ 30 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับมากที่สุดร้อยละ 18.40 16.70 และ 16.00 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 39.80 รองลงมาคือมีความตั้งใจปานกลางร้อยละ 29.50 และมีความตั้งใจระดับมากที่สุดร้อยละ 22.70 ตามลำดับ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10-19 ปีมีความตั้งใจระดับมากที่สุด มาก ปานกลางในสัดส่วนที่ลดหลั่นกันคือร้อยละ 18.4 26.50 และ 36.70 ตามลำดับ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 20-29 ปี มีความตั้งใจระดับปานกลางสูงที่สุดคือร้อยละ 29.80 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 25.00 และมีความตั้งใจระดับน้อยร้อยละ 21.40 ตามลำดับ และครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอน 30 ปีขึ้นไปเช่นเดียวกันโดยมีความตั้งใจระดับปานกลาง มาก และน้อยร้อยละ 28.60 26.90 และ 16.80 ตามลำดับ

ด้านตำแหน่งปัจจุบันพบว่าครูผู้สอนที่ดำรงตำแหน่งครูผู้ช่วยมีความตั้งใจระดับมากที่สุด ในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 33.30 รองลงมาคือครูคส.3 ครูอัตราจ้าง ครูคส.1 และครูคส.2 ร้อยละ 29.50 28.10 15.90 และ 13.40 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้ช่วยมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 50.00 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับมากที่สุด และมีความตั้งใจระดับปานกลางร้อยละ 33.30 และ 11.10 ตามลำดับ ครูคส.3 มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 31.80 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับมากที่สุดร้อยละ 29.50 และมีความตั้งใจระดับปานกลางร้อยละ 22.70 ตามลำดับ ครูอัตราจ้างมีความตั้งใจมากที่สุด มาก ปานกลางในสัดส่วนที่ลดหลั่นกันคือร้อยละ 28.10 31.20 และ 34.40 ตามลำดับ เช่นเดียวกับครูคส.1 มีความตั้งใจระดับมากที่สุด มาก ปานกลางในอัตราส่วนที่ลดหลั่นกันคือร้อยละ 15.90 31.80 และ 36.40 ส่วนครูคส.2 มีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 31.70

ด้านกลุ่มสาระวิชาพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาศาสตร์ และคณิตศาสตร์มีความตั้งใจระดับมากที่สุดในส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 20.80 รองลงมาคือครูผู้สอนสาระสังคมศาสตร์ร้อยละ 11.10 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาศาสตร์มีความตั้งใจระดับมากที่สุด มาก ปานกลางในสัดส่วนที่ลดหลั่นกันคือ 20.80 26.40 และ 33.60 ตามลำดับ ครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 31.20 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับปานกลางร้อยละ 28.00 และมีความตั้งใจระดับมากที่สุดร้อยละ 20.80

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากที่สุดสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือร้อยละ 19.20 และ 13.60 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 31.30 ส่วนครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 32.20 ตามลำดับ ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ว่างตักพบว่าครูผู้สอนที่มี

ประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ ร้อยละ 22.10 และ 15.50 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ ใช้มีความตั้งใจระดับมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 36.40 ส่วนครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ ใช้มีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 33.00 ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ มือถือพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือร้อยละ 50.00 และ 16.70 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 50.04 ส่วน ครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากและระดับปานกลางในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 30.9 และ 30.6 ตามลำดับ ประสบการณ์ใช้แท็บเล็ตพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ ใช้มีความตั้งใจระดับน้อย ปานกลาง มาก ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันร้อยละ 33.40 33.30 และ 33.30 ตามลำดับ

ในส่วนของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที ค่าเอฟ ของความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอน พบว่าค่าเฉลี่ยของความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัด สำนักงานเขตการศึกษาขั้นพื้นฐานนครศรีธรรมราช เขต 3 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย ความตั้งใจเท่ากับ 3.36 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.15 และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่าด้าน เพศครูผู้สอนเพศชายมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับเพศหญิงคือ 3.37 และ 3.36 ตามลำดับ ด้านอายุพบว่าครูผู้สอนแต่ละช่วงอายุมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือร้อยละ 3.87 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30-39 และ 40-49 มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจอยู่ในระดับที่ ใกล้เคียงกันคือ 3.51 และ 3.50 ตามลำดับ และครูผู้สอนที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจอยู่ใน ระดับที่ต่ำที่สุดคือ 3.13 ด้านวุฒิการศึกษาพบว่าครูผู้สอนระดับปริญญาโทมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ ระดับที่สูงกว่าปริญญาตรีคือ 3.57 และ 3.34 ตามลำดับ ด้านประสบการณ์สอนพบว่าครูผู้สอนในแต่ละ ช่วงประสบการณ์มีระดับความตั้งใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปีมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจอยู่ในระดับที่สูงที่สุดคือ 3.75 รองลงมาคือมีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10-19 ปี มีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 20-29 ปี และมี ประสบการณ์สอน 30 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจลดหลั่นลงตามลำดับคือร้อยละ 3.37 3.22 และ 3.18 ตามลำดับ ด้านตำแหน่งปัจจุบันพบว่าครูผู้สอนในแต่ละตำแหน่งมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยครูผู้สอนที่ดำรงตำแหน่งครูผู้ช่วยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ สูงสุดคือร้อยละ 4.11 รองลงมาคือครูอัตราจ้าง ครูคส.3 ครูคส.1 และครูคส.2 มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจคือ 3.78 3.72 3.45 และ 3.13 ตามลำดับ ด้านกลุ่มสาระที่รับผิดชอบพบว่าพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระ

คณิต-วิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใกล้เคียงกับครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาศาสตร์คือ 3.47 และ 3.40 รองลงมาคือครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ 3.17 ตามลำดับ ด้านประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพบว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้และไม่มีประสิทธิภาพใช้ค่าเฉลี่ยความตั้งใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติทางระดับที่ระดับ 0.05 โดยครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้คือร้อยละ 3.44 และ 3.01 ตามลำดับ ด้านประสิทธิภาพใช้คอมพิวเตอร์ว่างคักพบว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้และไม่มีประสิทธิภาพใช้ค่าเฉลี่ยความตั้งใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติทางระดับที่ระดับ 0.01 โดยครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้คือร้อยละ 3.60 และ 3.20 ตามลำดับ ด้านประสิทธิภาพใช้คอมพิวเตอร์มือถือพบว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้และไม่มีประสิทธิภาพใช้ค่าเฉลี่ยความตั้งใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติทางระดับที่ระดับ 0.10 โดยครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้คือร้อยละ 3.88 และ 3.34 ตามลำดับ ด้านประสิทธิภาพใช้แท็บเล็ตพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้คือ 3.37 และ 3.00 ตามลำดับ

ส่วนอีกประเด็นที่สืบเนื่องกันคือถ้าหากไม่ใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555 ช่วงเวลาใดในอนาคตที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน โดยได้สอบถามทั้งครูผู้สอนที่ระบุว่ามีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตและไม่มีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555 รายละเอียดของข้อมูลดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 จำนวน และร้อยละของครูผู้สอนจำแนกตามช่วงเวลาที่ตั้งใจจะใช้แท็บเล็ตในอนาคต

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในอนาคตที่ต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
อีก 1 ปีการศึกษา	212	62.40
อีก 2 ปีการศึกษา	73	21.50
มากกว่า 2 ปีการศึกษา	43	12.60
ไม่มีความต้องการใช้	12	3.50
รวม	340	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่าถ้าภายในปี 2555 ครูผู้สอนยังไม่ใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนมากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในอีก 1 ปีการศึกษาร้อยละ 62.40 รองลงมาคือมีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในอีก 2 ปีการศึกษาร้อยละ 21.50 มีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนมากกว่า 2 ปีการศึกษาร้อยละ 12.60 และไม่มีความต้องการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนเลยร้อยละ 3.50 ตามลำดับ

4.3 ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษาของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3

การศึกษานี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูล ในส่วนของระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษาของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการแปลภาษา ด้านการสอน/ทบทวน ด้านการฝึกหัด ด้านสถานการณ์จำลอง ด้านเกมส์เพื่อการสอน และด้านการทดสอบ รายละเอียดของข้อมูลดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาประเภทต่างๆของครูผู้สอน (n = 340)

ประเภทแอปพลิเคชัน	\bar{X}	S.D.	ระดับความตั้งใจ
1.แอปพลิเคชันด้านการแปลภาษา	3.73	0.92	มาก
2.แอปพลิเคชันด้านการสอน/ทบทวน	3.70	0.98	มาก
3.แอปพลิเคชันด้านการฝึกหัด	3.83	0.99	มาก
4.แอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลอง	3.50	0.99	ปานกลาง
5.แอปพลิเคชันด้านเกมส์เพื่อการสอน	3.64	1.00	มาก
6.แอปพลิเคชันด้านการทดสอบ	3.77	0.99	มาก

จากตารางที่ 4.6 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษาของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3พบว่า และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นที่มีระดับความตั้งใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการแปลภาษา ($\bar{X} = 3.73$) ด้านการสอน/ทบทวน ($\bar{X} = 3.70$) ด้านการฝึกหัด ($\bar{X} = 3.83$) ด้านสถานการณ์จำลอง ($\bar{X} = 3.50$) ด้านเกมส์เพื่อการสอน ($\bar{X} = 3.64$) และด้านการทดสอบ ($\bar{X} = 3.77$) ตามลำดับ ในส่วนของระดับความ

ตั้งใจความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันประเภทต่างๆ ได้แก่แอปพลิเคชันด้านการแปลภาษา ด้านการสอน ทบทวน ด้านการฝึกหัด ด้านสถานการณ์จำลอง ด้านเกมส์เพื่อการสอน และด้านการทดสอบ ซึ่ง จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลของครูผู้สอนจะแสดงในรูปแบบตารางไขว้ ตารางไขว้ (Crosstabs) ผลการศึกษา มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.7 – 4.12

ตารางที่ 4.7 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้าน การแปลภาษาของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการแปลภาษา					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
เพศ							
ชาย	2.90	6.70	32.40	43.80	14.30	3.60	0.92
หญิง	2.60	5.10	25.60	44.90	21.80	3.78	0.93
อายุ							
ต่ำกว่า 30 ปี	0	4.30	17.00	48.90	29.80	4.04	0.81
30 - 39 ปี	0	0	34.70	32.70	32.70	3.98	0.83
40 – 49 ปี	1.40	7.10	25.70	55.70	10.00	3.66	0.83
50 ปีขึ้นไป	4.60	6.90	29.50	42.20	16.80	3.60	1.00
วุฒิการศึกษา							
ปริญญาตรี	2.70	5.80	29.50	44.40	17.60	3.68	0.92
ปริญญาโท	2.30	4.50	15.90	45.50	31.80	4.00	0.94
ประสบการณ์สอน							
ต่ำกว่า 10 ปี	0	4.50	22.70	44.30	28.40	3.97	0.84
10-19 ปี	0	2.00	28.60	46.90	22.40	3.90	0.77
20 – 29 ปี	2.40	6.00	31.00	51.20	9.50	3.60	0.84
30 ปีขึ้นไป	5.90	7.60	28.80	39.00	18.60	3.57	1.07

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้ออปพลิเคชันด้านการแปลภาษา					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
ตำแหน่งปัจจุบัน							
ครูคส.1	0	4.50	40.90	36.40	18.20	3.68	0.83
ครูคส.2	4.50	6.90	27.20	44.10	17.30	3.63	1.00
ครูคส.3	0	0	23.30	58.10	18.60	3.95	0.65
ครูผู้ช่วย	0	11.10	33.30	50.00	5.60	3.50	0.79
ครูอัตราจ้าง	0	3.10	15.60	37.50	43.80	4.22	0.83
กลุ่มสาระ							
ภาษาศาสตร์	2.40	6.40	21.60	46.40	23.20	3.82	0.95
วิทย์-คณิต	1.60	2.40	28.20	45.20	22.60	3.85	0.85
สังคมศาสตร์	4.40	8.90	35.60	41.10	10.00	3.43	0.93
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล							
มีประสบการณ์	2.10	5.40	27.50	43.60	21.40	3.77	0.92
ไม่มีประสบการณ์	5.10	6.80	28.80	49.20	10.20	3.53	0.95
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์วางตัก							
มีประสบการณ์	2.10	4.30	22.10	44.30	27.10	3.90	0.92
ไม่มีประสบการณ์	3.00	6.50	31.70	44.70	14.10	3.60	0.92
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือ							
มีประสบการณ์	0	0	43.80	12.50	43.80	4.00	0.97
ไม่มีประสบการณ์	2.80	5.90	26.90	46.10	18.30	3.71	0.92
ประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต							
มีประสบการณ์	0	0	100.00	0	0	3.00	0.00
ไม่มีประสบการณ์	2.70	5.70	27.10	44.90	19.60	3.73	0.93
รวม	2.70	5.60	27.70	44.50	19.50	3.73	0.92

จากตารางที่ 4.7 ร้อยละความตั้งใจแอปพลิเคชันด้านการแปลภาษาของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่าโดยรวมครูผู้สอนมีความตั้งใจอยู่ในระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือ ร้อยละ 44.50 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับมากที่สุด ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ลดหลั่นลงตามลำดับคือร้อยละ 19.5 27.7 5.6 2.7 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจคือ 3.73 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.92 และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า

ด้านเพศพบว่าเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าเพศชายคือ 3.78 และ 3.60 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าเพศหญิงมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 44.9 มากกว่าเพศชายซึ่งมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดเช่นเดียวกันคือ ร้อยละ 43.8 ตามลำดับ

ด้านอายุพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 4.04 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 40 -49 ปีมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 55.7 รองลงมาคือ ครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี ครูผู้สอนที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป และครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30 – 39 ปีมีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 48.9 42.2 และ 32.7 ตามลำดับ

ด้านวุฒิการศึกษาพบว่าครูที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาโทมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 4.00 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาโทมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 45.5 ซึ่งใกล้เคียงกับครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาตรีที่มีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 44.4 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์สอนพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี และมีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10 – 19 ปี จะมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในสองลำดับแรกคือ 3.97 และ 3.90 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 20 -29 ปี มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 51.2 รองลงมาคือมีประสบการณ์สอน 10-19 ปี ต่ำกว่า 10 ปี และ 30 ปีขึ้นไป มีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 46.9 44.3 และ 39.0 ตามลำดับ

ด้านตำแหน่งปัจจุบันพบว่าครูอัตราจ้างมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 4.22 รองลงมาคือ ครูคส.3 มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ 3.95 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูคส.3 มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 58.1 เช่นเดียวกับครูผู้ช่วย และครูคส.2 มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดเช่นเดียวกันคือร้อยละ 50 และ 44.1 ตามลำดับ ส่วนครูคส.1 มีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 40.9 และครูอัตราจ้างมีความตั้งใจระดับมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 43.8 ตามลำดับ

ด้านกลุ่มสาระวิชาพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระวิชาวิทย์ – คณิต และภาษาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจที่ใกล้เคียงกันคือ 3.85 และ 3.82 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาศาสตร์ วิทย์-คณิต และสังคมศาสตร์มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนใกล้เคียงกันคือร้อยละ 46.4 45.2 และ 41.1 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.77 และ 3.53 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้และมีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 49.2 และ 43.6 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ว่างตัวพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.90 และ 3.60 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้และมีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 44.7 และ 44.3 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 4.00 และ 3.71 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูที่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจใช้ระดับปานกลางและระดับมากที่สุดร้อยละที่เท่ากันคือ 43.8 และครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 46.1

ด้านประสบการณ์ใช้แท็บเล็ตพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.73 และ 3.00 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้ทั้งหมดมีความตั้งใจระดับปานกลาง ส่วนครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 44.9

ตารางที่ 4.8 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการสอนบททวนของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการสอนบททวน					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
เพศ							
ชาย	4.80	10.50	28.60	41.90	14.30	3.50	1.02
หญิง	2.10	6.80	24.40	43.60	23.10	3.79	0.95
อายุ							
ต่ำกว่า 30 ปี	0	12.80	10.60	57.40	19.10	3.83	0.89
30 - 39 ปี	2.00	0	28.50	32.70	36.70	4.02	0.92
40 - 49 ปี	4.30	5.70	30.00	45.70	14.30	3.60	0.95
50 ปีขึ้นไป	3.50	9.80	27.20	41.00	18.50	3.61	1.01
วุฒิการศึกษา							
ปริญญาตรี	2.70	7.10	28.50	41.00	20.70	3.70	0.97
ปริญญาโท	4.50	13.60	6.80	56.80	18.20	3.70	1.07
ประสบการณ์สอน							
ต่ำกว่า 10 ปี	1.10	6.80	20.50	48.90	22.70	3.85	0.89
10-19 ปี	0	2.00	28.60	40.80	28.60	3.96	0.82
20 - 29 ปี	4.80	9.50	26.20	44.00	15.50	3.56	1.02
30 ปีขึ้นไป	4.20	10.20	28.00	39.00	18.60	3.58	1.04
ตำแหน่งปัจจุบัน							
ครูคส.1	2.30	6.80	27.30	47.70	15.90	3.68	0.90
ครูคส.2	4.50	9.40	23.30	41.60	21.30	3.66	1.05
ครูคส.3	0	2.30	34.90	44.20	18.60	3.79	0.77
ครูผู้ช่วย	0	5.60	27.80	50.00	16.70	3.78	0.80
ครูอัตราจ้าง	0	9.40	25.00	40.60	25.00	3.81	0.93

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้ออปพลิเคชันด้านการสอนบททวน					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
กลุ่มสาระ							
ภาษาาสตร์	4.00	9.60	21.60	40.00	24.80	3.72	1.07
วิทย์-คณิต	2.40	4.00	28.20	41.90	23.40	3.80	0.93
สังคมศาสตร์	2.20	11.10	27.80	48.90	10.00	3.70	0.98
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล							
มีประสบการณ์	1.40	7.50	26.40	42.50	22.10	3.76	0.93
ไม่มีประสบการณ์	10.20	10.20	22.00	45.80	11.90	3.39	1.15
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์วางตัว							
มีประสบการณ์	1.40	5.70	22.90	41.40	28.60	3.90	0.93
ไม่มีประสบการณ์	4.00	9.50	27.60	44.20	14.60	3.56	0.99
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือ							
มีประสบการณ์	0	0	43.80	25.00	31.20	3.88	0.88
ไม่มีประสบการณ์	3.10	8.40	24.80	44.00	19.80	3.69	0.98
ประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต							
มีประสบการณ์	0	0	33.30	66.70	0	3.67	0.58
ไม่มีประสบการณ์	3.00	8.00	25.60	42.90	20.50	3.70	0.98
รวม	2.90	8.00	25.70	43.10	20.40	3.70	0.98

จากตารางที่ 4.8 ร้อยละความตั้งใจแอปพลิเคชันด้านการสอนทบทวนจำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่าโดยรวมครูผู้สอนมีความตั้งใจอยู่ในระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 43.1 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับปานกลาง และระดับมากที่สุด ร้อยละ 25.7 และ 20.4 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า

ด้านเพศพบว่าครูผู้สอนเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนเพศชายคือ 3.79 และ 3.50 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนเพศหญิงมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 43.6 มากกว่าเพศชายซึ่งมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดเช่นเดียวกันคือร้อยละ 41.9 ตามลำดับ

ด้านอายุพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30 -39 ปี มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 4.02 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ 3.83 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 57.4 เช่นเดียวกับครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 40 – 49 ปี และ 50 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 54.7 และ 41.0

ด้านวุฒิการศึกษาพบว่าครูผู้สอนระดับปริญญาตรีและปริญญาโทมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากันคือ 3.70 และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาโทมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงกว่าเพศหญิงคือร้อยละ 56.8 และ 41.0 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์สอนพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 3.96 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปีมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ 3.85 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปีมีความตั้งใจมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 48.9 รองลงมาคือมีประสบการณ์สอนระหว่าง 20-29 ปี 10-19 ปี และ 30 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 44.0 40.8 และ 39.0 ตามลำดับ

ด้านตำแหน่งปัจจุบันพบว่าครูอัตราจ้างมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 3.81 รองลงมาคือครูคส.3 และ ครูผู้ช่วยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใกล้เคียงกันคือ 3.79 และ 3.78 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้ช่วยมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุด 50.0 รองลงมาคือครูคส.1 และครูคส.3 มีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 47.7 และ 44.2 ตามลำดับ

ด้านกลุ่มสาระที่รับผิดชอบพบว่าครูผู้สอนกลุ่มวิทย์ – คณิต มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 3.80 รองลงมาคือกลุ่มภาษาศาสตร์และกลุ่มสังคมศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใกล้เคียงกันคือ 3.72 และ 3.70 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศาสตร์มีความ

ตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 48.9 รองลงมาคือครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทย์-คณิต และ ภาษาศาสตร์มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนร้อยละที่ใกล้เคียงกันคือ 41.9 และ 40.0 ตามลำดับ

ด้านประสิทธิภาพใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพบว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้คือ 3.76 และ 3.39 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้และมีประสิทธิภาพใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 45.8 และ 42.5 ตามลำดับ

ด้านประสิทธิภาพใช้คอมพิวเตอร์ว่างตัวพบว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้คือ 3.90 และ 3.56 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้และมีประสิทธิภาพใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 44.2 และ 41.4 ตามลำดับ

ด้านประสิทธิภาพใช้คอมพิวเตอร์มือถือพบว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้คือ 3.88 และ 3.69 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้มีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดร้อยละ 43.8 ส่วนครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 44.0

ด้านประสิทธิภาพใช้แท็บเล็ตพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้คือ 3.70 และ 3.67 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสิทธิภาพใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดและสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสิทธิภาพใช้คือร้อยละ 66.7 และ 42.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความตั้งใจใช้ออปพลิเคชันด้านการฝึกหัดของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้ออปพลิเคชันด้านการฝึกหัด					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
เพศ							
ชาย	2.90	8.60	28.60	40.00	20.00	3.66	0.98
หญิง	1.70	6.80	22.20	36.80	32.50	3.91	0.99
อายุ							
ต่ำกว่า 30 ปี	0	6.40	23.40	38.30	31.90	3.96	0.91
30 - 39 ปี	0	4.10	26.50	30.60	38.80	4.04	0.91
40 - 49 ปี	1.40	8.60	22.90	42.90	24.30	3.80	0.95
50 ปีขึ้นไป	3.50	8.10	24.30	37.60	26.60	3.76	1.04
วุฒิการศึกษา							
ปริญญาตรี	2.00	7.80	25.10	36.90	28.10	3.81	1.00
ปริญญาโท	2.30	4.50	18.20	43.20	31.80	3.98	0.96
ประสบการณ์สอน							
ต่ำกว่า 10 ปี	0	5.70	25.00	38.60	30.70	3.94	0.89
10-19 ปี	0	2.00	24.50	36.70	36.70	4.08	0.84
20 - 29 ปี	2.40	11.90	25.00	35.70	25.00	3.69	1.05
30 ปีขึ้นไป	4.20	7.60	22.90	39.00	26.30	3.75	1.06
ตำแหน่งปัจจุบัน							
ครูคส.1	0	13.60	27.30	38.60	20.50	3.66	0.96
ครูคส.2	3.50	7.40	25.70	35.60	27.70	3.77	1.04
ครูคส.3	0	4.70	11.60	44.20	39.50	4.19	0.82
ครูผู้ช่วย	0	5.60	27.80	44.40	22.20	3.83	0.86
ครูอัตราจ้าง	0	3.10	25.00	37.50	34.40	4.03	0.86

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการฝึกหัด					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
กลุ่มสาระ							
ภาษาศาสตร์	2.40	5.60	22.40	32.00	37.60	3.97	1.02
วิทย์-คณิต	1.60	4.00	27.40	38.70	28.20	3.88	0.92
สังคมศาสตร์	2.20	14.40	22.20	44.40	16.70	3.59	1.00
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล							
มีประสบการณ์	1.40	6.10	23.60	37.10	31.80	3.92	0.96
ไม่มีประสบการณ์	5.10	13.60	27.10	40.70	13.60	3.44	1.06
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์วางตัว							
มีประสบการณ์	1.40	5.00	22.90	35.70	35.00	3.98	0.96
ไม่มีประสบการณ์	2.50	9.00	25.10	39.20	24.10	3.73	1.00
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือ							
มีประสบการณ์	0	18.80	25.00	18.80	37.50	3.75	1.18
ไม่มีประสบการณ์	2.20	6.80	24.10	38.70	28.20	3.84	0.98
ประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต							
มีประสบการณ์	0	0	33.30	0	66.70	4.33	1.16
ไม่มีประสบการณ์	2.10	7.40	24.10	38.10	28.30	3.83	0.99
รวม	2.10	7.40	24.2	37.8	28.6	3.83	0.99

จากตารางที่ 4.9 ร้อยละความตั้งใจแอปพลิเคชันด้านการฝึกหัดของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่าโดยรวมครูผู้สอนมีความตั้งใจให้อยู่ในระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 37.8 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับมากที่สุด ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ลดหลั่นลงตามลำดับคือร้อยละ 28.6 24.2 7.4 และ 2.1 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า

ด้านเพศพบว่าครูผู้สอนเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนเพศชายคือ 3.91 และ 3.66 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนเพศชายมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 40.0 มากกว่าเพศหญิงซึ่งมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดเช่นเดียวกันคือร้อยละ 36.8 ตามลำดับ

ด้านอายุพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30 – 39 ปี มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 4.04 รองลงมาคือมีอายุต่ำกว่า 30 ปี มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.96 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปีมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 42.9 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี และ 50 ปีขึ้นไป มีความตั้งใจระดับมากในร้อยละที่ใกล้เคียงกันคือ 38.3 และ 37.6 ตามลำดับ ส่วนครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30 – 39 ปี มีความตั้งใจมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 38.8 ตามลำดับ

ด้านวุฒิการศึกษาพบว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คือ 3.98 และ 3.81 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาโทมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงกว่าเพศหญิงคือร้อยละ 43.2 และ 36.9 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์สอนพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 4.08 รองลงมาคือมีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.94 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูที่มีประสบการณ์สอน 30 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 39.0 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี 10-19 ปี และ 20-29 ปี มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนร้อยละที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 38.6 36.7 และ 35.7 ตามลำดับ

ด้านตำแหน่งปัจจุบันพบว่าครูคส.3 มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือร้อยละ 4.19 รองลงมาคือครูอัตราจ้างและครูผู้ช่วยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 4.03 และ 3.83 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้ช่วยและครูคส.3 มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 44.4 และ 44.2 รองลงมาคือ ครูคส.1 ครูอัตราจ้าง และครูคส.2มีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 38.6 37.5 และ 35.6 ตามลำดับ

ด้านกลุ่มสาระที่รับผิดชอบพบว่าครูผู้สอนกลุ่มภาษาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 3.97 รองลงมาคือครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ – คณิต และสังคมศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ 3.88 และ 3.59 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศาสตร์มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 44.4 รองลงมาคือกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์/คณิต และ ภาษาศาสตร์มีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 38.7 และ 32.0 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.92 และ 3.44 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้และมีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 40.7 และ 37.1 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์วางคักพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.98 และ 3.73 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้และมีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 39.2 และ 35.7 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือพบว่าที่ไม่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.84 และ 3.75 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 37.5 ส่วนครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 38.7 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้แท็บเล็ตพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 4.33 และ 3.83 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ส่วนใหญ่มุ่งมีความตั้งใจในระดับมากที่สุดในส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 66.7 ส่วนครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ส่วนใหญ่มุ่งมีความตั้งใจในระดับมากในส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 38.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้าน
สถานการณ์จำลองของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลอง					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
เพศ							
ชาย	4.80	11.40	30.50	42.90	10.50	3.43	0.99
หญิง	2.60	9.80	29.10	38.90	19.70	3.63	0.99
อายุ							
ต่ำกว่า 30 ปี	0	8.50	21.30	51.10	19.10	3.81	0.86
30 - 39 ปี	2.00	4.12	6.50	34.70	32.70	3.92	0.98
40 – 49 ปี	4.30	10.00	34.30	41.40	10.00	3.43	0.96
50 ปีขึ้นไป	4.00	12.70	30.60	38.20	14.50	3.46	1.02
วุฒิการศึกษา							
ปริญญาตรี	3.10	11.20	29.50	40.00	16.30	3.55	0.99
ปริญญาโท	4.50	4.520	9.50	40.90	20.50	3.68	1.00
ประสบการณ์สอน							
ต่ำกว่า 10 ปี	1.10	9.10	27.30	43.20	19.30	3.70	0.92
10-19 ปี	0	0	30.6	44.9	24.50	3.94	0.75
20 – 29 ปี	4.80	17.90	31.00	33.30	13.10	3.32	1.07
30 ปีขึ้นไป	5.10	10.20	29.70	40.70	14.40	3.49	1.02
ตำแหน่งปัจจุบัน							
ครูคส.1	2.30	18.20	25.00	45.50	9.10	3.41	0.97
ครูคส.2	5.00	10.40	30.20	37.60	16.80	3.51	1.04
ครูคส.3	0	2.30	32.60	46.50	18.60	3.81	0.76
ครูผู้ช่วย	0	11.10	27.80	38.90	22.20	3.72	0.96
ครูอัตราจ้าง	0	9.40	28.10	40.60	21.90	3.57	0.99

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลอง					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
กลุ่มสาระ							
ภาษาาสตร์	4.00	8.00	22.40	44.00	21.60	3.71	1.02
วิทย์-คณิต	2.40	7.30	34.70	38.70	16.90	3.60	0.93
สังคมศาสตร์	3.30	17.80	32.20	36.70	10.00	3.32	0.99
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล							
มีประสบการณ์	1.40	11.10	30.70	38.20	18.60	3.61	0.96
ไม่มีประสบการณ์	11.90	6.80	23.70	49.20	8.50	3.36	1.13
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์วางตัว							
มีประสบการณ์	2.10	8.60	30.00	40.70	18.60	3.65	0.95
ไม่มีประสบการณ์	4.00	11.60	29.10	39.70	15.60	3.51	1.01
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือ							
มีประสบการณ์	0	12.50	37.50	18.80	31.20	3.69	1.08
ไม่มีประสบการณ์	3.40	10.20	29.10	41.20	16.10	3.56	0.99
ประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต							
มีประสบการณ์	0	0	33.30	0	66.70	4.33	1.16
ไม่มีประสบการณ์	3.30	10.40	29.50	40.50	16.40	3.56	0.99
รวม	3.20	10.30	29.50	40.10	16.80	3.50	0.99

จากตารางที่ 4.10 ร้อยละความตั้งใจแอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลองของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่าโดยรวมครูผู้สอนมีความตั้งใจใ้ช้อยู่ในระดับมากใน สัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 40.1 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับปานกลางร้อยละ 29.5 และมีความ ตั้งใจระดับมากที่สุดร้อยละ 16.8 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.50 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.99 และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า

ด้านเพศพบว่าครูผู้สอนเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนเพศชายคือ 3.63 และ 3.43 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนเพศชายมีความตั้งใจระดับมากใน สัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 42.9 มากกว่าเพศหญิงซึ่งมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุด เช่นเดียวกันคือร้อยละ 38.9 ตามลำดับ

ด้านอายุพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30 – 39 ปี มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 3.92 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ 3.81 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาใน รายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีมีความตั้งใจมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 51.1 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 40 – 49 ปี และ 50 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 41.4 และ 38.2 ตามลำดับ

ด้านวุฒิการศึกษาพบว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาโทมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูง กว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคือ 3.68 และ 3.55 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาใน รายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาโทมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ ใกล้เคียงกับครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคือร้อยละ 40.9 และ 40.0 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์สอนพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10 – 19 ปีมี ค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 3.94 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปีมีค่าเฉลี่ย ความตั้งใจเท่ากับ 3.70 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ สอนอยู่ระหว่าง 10-19 ปี มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือ ร้อยละ 44.9 รองลงมาคือ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี และ 30 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนร้อย ละที่ใกล้เคียงกันคือ 43.2 และ 40.7 ตามลำดับ

ด้านตำแหน่งปัจจุบันพบว่าครูคส.3 มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 3.81 รองลงมาคือครู ผู้ช่วยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.72 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูคส.3 และ ครูคส.1มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน 46.5 และ 45.5 ตามลำดับ รองลงมาคือครู อัตรากำลังมีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 40.6

ด้านกลุ่มสาระพบว่าครูผู้สอนกลุ่มภาษาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 3.71 รองลงมาคือครูผู้สอนกลุ่มวิทย์ – คณิต และครูผู้สอนกลุ่มสังคมศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ

3.60 และ 3.32 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาศาสตร์มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 44.0 รองลงมาคือครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระสังคมศาสตร์มีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 38.7 และ 36.7 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.61 และ 3.36 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้และมีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 49.2 และ 38.2 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ว่างตัวพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.65 และ 3.51 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้และมีประสบการณ์ใช้ไม่มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 40.7 และ 39.7 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือนพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.69 และ 3.56 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 37.5 ส่วนครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 41.2 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้แท็บเล็ตพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 4.33 และ 3.56 ตามลำดับ ทั้งนี้ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้ส่วนใหญ่มีความตั้งใจระดับมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 66.7

ตารางที่ 4.11 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้าน เกมส์เพื่อการสอนของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านเกมส์เพื่อการสอน					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
เพศ							
ชาย	2.90	14.30	24.80	42.90	15.20	3.53	1.01
หญิง	1.30	11.10	28.60	35.50	23.50	3.69	0.99
อายุ							
ต่ำกว่า 30 ปี	0	6.40	21.30	40.40	31.90	3.98	0.89
30 - 39 ปี	0	8.20	26.50	28.60	36.70	3.94	0.99
40 – 49 ปี	1.40	17.10	31.40	30.00	20.00	3.50	1.04
50 ปีขึ้นไป	2.90	12.70	27.70	42.80	13.90	3.52	0.98
วุฒิการศึกษา							
ปริญญาตรี	1.70	11.90	27.80	36.90	21.70	3.65	1.00
ปริญญาโท	2.30	13.60	25.00	43.20	15.90	3.57	0.99
ประสบการณ์สอน							
ต่ำกว่า 10 ปี	0	9.10	23.90	36.40	30.70	3.89	0.95
10-19 ปี	0	8.20	34.70	24.50	32.70	3.82	0.99
20 – 29 ปี	2.40	19.00	28.60	39.30	10.70	3.37	0.99
30 ปีขึ้นไป	3.40	11.00	26.30	43.20	16.10	3.58	1.00
ตำแหน่งปัจจุบัน							
ครูคส.1	0	13.60	27.30	38.60	20.50	3.66	0.96
ครูคส.2	3.00	13.40	26.70	35.10	21.80	3.59	1.06
ครูคส.3	0	9.30	25.60	55.80	9.30	3.65	0.78
ครูผู้ช่วย	0	11.10	16.70	38.90	33.30	3.94	0.99
ครูอัตราจ้าง	0	6.20	40.60	28.10	25.00	3.72	0.92

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านเกมส์เพื่อการสอน					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
กลุ่มสาระ							
ภาษาาสตร์	2.40	10.40	21.60	36.80	28.80	3.79	1.05
วิทย์-คณิต	1.60	7.30	33.90	37.90	19.40	3.66	0.92
สังคมศาสตร์	1.10	21.10	26.70	38.90	12.20	3.40	0.99
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล							
มีประสบการณ์	1.40	11.40	27.50	36.80	22.90	3.68	1.00
ไม่มีประสบการณ์	3.40	15.30	27.10	42.40	11.90	3.44	1.01
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์วางตัว							
มีประสบการณ์	0.70	10.70	30.70	30.70	27.10	3.73	1.00
ไม่มีประสบการณ์	2.50	13.10	25.10	42.70	16.60	3.58	1.00
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือ							
มีประสบการณ์	0	12.10	26.90	38.70	20.40	3.69	1.08
ไม่มีประสบการณ์	1.90	12.10	25.90	38.70	20.40	3.64	1.00
ประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต							
มีประสบการณ์	0	0	33.30	0	66.70	4.33	1.16
ไม่มีประสบการณ์	1.80	12.20	27.40	38.10	20.50	3.63	1.00
รวม	1.80	12.10	27.40	37.80	20.90	3.64	1.00

จากตารางที่ 4.11 ร้อยละความตั้งใจแอปพลิเคชันด้านเกมส์เพื่อการสอนของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่าโดยรวมครูผู้สอนมีความตั้งใจอยู่ในระดับมากใน สัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 37.8 รองลงมาคือมีความตั้งใจระดับปานกลางและมีความตั้งใจมาก ที่สุดร้อยละ 27.4 และ 20.9 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.64 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 1.00 และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า

ด้านเพศพบว่าครูผู้สอนเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนเพศชายคือ 3.69 และ 3.53 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนเพศชายมีความตั้งใจระดับมากใน สัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 42.9 มากกว่าเพศหญิงซึ่งมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุด เช่นเดียวกันคือร้อยละ 35.5 ตามลำดับ

ด้านอายุพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 3.98 รองลงมาคือ ครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30 – 39 ปีมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.94 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณา ในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อย ละ 42.8 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี มีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 40.4 ส่วน ครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30 – 39 ปีมีความตั้งใจมากที่สุดในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 36.7 ตามลำดับ

ด้านวุฒิการศึกษาพบว่าครูผู้สอนระดับปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอน ระดับปริญญาโทคือ 3.65 และ 3.57 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาโทมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษา วุฒิปริญญาตรีคือร้อยละ 43.2 และ 36.9 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์สอนพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี มีค่าเฉลี่ยความ ตั้งใจสูงที่สุดคือ 3.89 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10 – 19 ปีมีค่าเฉลี่ย ความตั้งใจเท่ากับ 3.82 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ สอน 30 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 43.2 รองลงมาคือครูผู้สอนที่ มีประสบการณ์สอน 20 – 29 ปี และมีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปีมีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 39.3 และ 36.4 ตามลำดับ ส่วนครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10 – 19 ปีมีความตั้งใจ ระดับมากร้อยละ 32.7 ตามลำดับ ด้านตำแหน่งปัจจุบันพบว่าครูผู้สอนที่ดำรงตำแหน่งครูผู้ช่วยมี ค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 3.94 รองลงมาคือครูอัตราจ้างมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจคือ 3.72 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ดำรงตำแหน่งครูคส.3มีความตั้งใจระดับมากใน

สัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 55.8 รองลงมาคือครูผู้ช่วย ครูคส.1 และครูคส.3มีความตั้งใจระดับมาก ในสัดส่วนที่ลดหลั่นกันตามลำดับคือร้อยละ 38.9 38.6 และ 35.1 ตามลำดับ

ด้านกลุ่มสาระวิชาที่รับผิดชอบพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาศาสตรมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ สูงที่สุด รองลงมาคือครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทย์ – คณิต และครูผู้สอนกลุ่มสังคมศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.66 และ 3.40 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศาสตร์ วิทย์-คณิต และภาษาศาสตรมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 38.9 37.9 และ 36.8 ตามลำดับ ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.68 และ 3.44 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงกว่ามีประสบการณ์ใช้คือร้อยละ 42.4 และ 36.8 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์วางตักพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.73 และ 3.58 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงกว่ามีประสบการณ์ใช้คือร้อยละ 42.7 และ 30.7 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจใกล้เคียงกับครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้ คือ 3.69 และ 3.64 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้และไม่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมาก และความตั้งใจระดับมากที่สุดในร้อยละที่เท่ากันคือ 38.7 และ 20.4 ตามลำดับ ส่วนประสบการณ์ใช้แท็บเล็ตพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้ส่วนใหญ่มีความตั้งใจระดับมากที่สุดร้อยละ 66.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการทดสอบของครูผู้สอน จำแนกลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการทดสอบ					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
เพศ							
ชาย	2.9	9.5	25.7	40.0	21.9	3.69	1.01
หญิง	1.3	8.52	4.8	38.5	26.9	3.81	0.97
อายุ							
ต่ำกว่า 30 ปี	2.1	4.3	17.0	48.9	27.7	3.96	0.91
30 - 39 ปี	0	4.1	28.6	24.5	42.9	4.06	0.94
40 – 49 ปี	1.4	10.0	25.7	38.6	24.3	3.74	0.99
50 ปีขึ้นไป	2.3	11.0	26.0	40.5	20.2	3.65	1.00
วุฒิการศึกษา							
ปริญญาตรี	1.4	9.5	25.8	38.0	25.4	3.77	0.98
ปริญญาโท	4.5	4.5	20.5	45.5	25.0	3.82	1.02
ประสบการณ์สอน							
ต่ำกว่า 10 ปี	1.1	4.5	25.0	37.5	31.8	3.94	0.92
10-19 ปี	0	6.1	26.5	34.7	32.7	3.94	0.92
20 – 29 ปี	2.4	11.9	25.0	45.2	15.5	3.60	0.97
30 ปีขึ้นไป	2.5	11.0	24.6	37.3	14.6	3.70	1.04
ตำแหน่งปัจจุบัน							
ครูคส.1	0	9.1	34.1	36.4	20.5	3.68	0.91
ครูคส.2	2.5	11.9	22.3	38.6	24.8	3.71	1.05
ครูคส.3	0	0	27.9	46.5	25.6	3.98	0.74
ครูผู้ช่วย	0	5.6	27.8	33.3	33.3	3.94	0.94
ครูอัตราจ้าง	3.1	3.1	25.0	37.5	31.2	3.91	0.96

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ลักษณะ ส่วนบุคคล	ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการทดสอบ					\bar{X}	S.D.
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		
กลุ่มสาระ							
ภาษาศาสตร์	3.2	7.2	22.4	36.0	31.2	3.85	1.05
วิทย์-คณิต	1.6	3.2	29.0	40.3	25.8	3.85	0.90
สังคมศาสตร์	0	18.9	23.3	41.1	16.7	3.56	0.98
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล							
มีประสบการณ์	1.4	7.9	23.9	38.9	27.9	3.84	0.97
ไม่มีประสบการณ์	3.4	13.6	30.5	39.0	13.6	3.46	1.01
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ว่างตัว							
มีประสบการณ์	1.4	6.4	20.7	42.1	29.3	3.91	0.94
ไม่มีประสบการณ์	2.0	10.6	28.1	36.7	22.6	3.67	1.00
ประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือ							
มีประสบการณ์	0	18.8	25.0	31.2	25.0	3.62	1.09
ไม่มีประสบการณ์	1.9	8.4	25.1	39.3	25.4	3.78	0.98
ประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต							
มีประสบการณ์	0	0	33.3	0	66.7	4.33	1.16
ไม่มีประสบการณ์	1.8	8.9	25.0	39.3	25.0	3.77	0.99
รวม	1.80	8.80	25.10	38.90	25.40	3.77	0.99

จากตารางที่ 4.12 ร้อยละความตั้งใจแอปพลิเคชันด้านการทดสอบของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่าโดยรวมครูผู้สอนมีความตั้งใจอยู่ในระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือ 38.9 รองลงมาคือความตั้งใจระดับมากที่สุด และความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 25.4 และ 25.1 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.77 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

ด้านเพศพบว่าครูผู้สอนเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนเพศชายคือ 3.81 และ 3.69 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนเพศชายมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 40.0 มากกว่าเพศหญิงซึ่งมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดเช่นเดียวกันคือร้อยละ 38.5ตามลำดับ

ด้านอายุสอนพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30 – 39 ปีมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดคือ 4.06 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ 3.96 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 48.9 รองลงมาคือครูผู้สอนที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับมากร้อยละ 40.5 ส่วนครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30 – 39 ปีมีความตั้งใจระดับมากที่สุดในส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 42.9

ด้านวุฒิการศึกษาพบว่าครูผู้สอนระดับปริญญาโทมีความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนระดับปริญญาตรีคือ 3.82 และ 3.72 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาโทมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาวุฒิปริญญาตรีคือร้อยละ 45.5 และ 38.0 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์สอนพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี และมีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงสุดอยู่ในลำดับที่เท่ากันคือ 3.94 ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 20 – 29 ปีมีความตั้งใจระดับมากอยู่ในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 45.2 รองลงมาคือมีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปี และ 30 ปีขึ้นไปมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนร้อยละที่ใกล้เคียงกันคือ 37.5 และ 37.3 ตามลำดับ

ด้านตำแหน่งปัจจุบันพบว่าครูคส.3 ครูผู้ช่วย และครูอัตราจ้างมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจอยู่ในลำดับที่ใกล้เคียงกันคือ 3.98 3.94 และ 3.91 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูคส.3มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือ 46.5 รองลงมาคือครูคส.2 และครูอัตราจ้างมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันร้อยละ 38.6 และ 37.5 ตามลำดับ

ด้านกลุ่มสาระที่รับผิดชอบพบว่าครูกลุ่มสาระภาษาศาสตร์ และวิทย์ – คณิต มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากันคือ 3.85 รองลงมาคือครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศาสตร์มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจ 3.56 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูกลุ่มสาระสังคมศาสตร์ และ วิทย์-คณิตมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนร้อยละที่ใกล้เคียงกันคือ 41.1 และ 40.3 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.84 และ 3.46 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้และมีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 39.0 และ 38.9 ตามลำดับ

ส่วนด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ว่างตัวพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.91 และ 3.67 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือร้อยละ 42.1 และ 36.7 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์มือถือนพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้คือ 3.78 และ 3.62 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้และมีประสบการณ์ใช้มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 39.3 และ 31.2 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้แท็บเล็ตพบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้คือ 4.33 และ 3.77 ทั้งนี้ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้ส่วนใหญ่มีความตั้งใจระดับมากที่สุดร้อยละ 66.7

4.4 ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนตามตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานการศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต 3 ตามตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) โดยปัจจัยภายนอกคือ ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ การสนับสนุนจากโรงเรียน และอิทธิพลทางสังคม ส่วนปัจจัยภายในคือ การรับรู้ถึงความง่าย และการรับรู้ถึงประโยชน์ โดยผู้วิจัยจะนำเสนอสถิติพรรณนาของตัวแปรเหล่านี้ ผลการศึกษามีรายละเอียดดังแสดงตารางที่ 4.13 – 4.18

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานแท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอน (n = 340)

ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.การใช้งานแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่ายที่จะสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้เอง	3.27	1.01	ปานกลาง
2.การใช้งานแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่ายที่จะสามารถใช้งานได้อย่างชำนาญ	3.23	1.02	ปานกลาง
3.การดาวน์โหลดแอปพลิเคชันทางการศึกษาโดยผ่านแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่าย	2.99	1.03	ปานกลาง
4.การเข้าถึงแอปพลิเคชันทางการศึกษาโดยผ่านแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่าย	3.05	1.00	ปานกลาง
5.การเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ตสามารถทำได้ง่ายและมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก	3.13	0.97	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม	3.13	1.01	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.13 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานภาพรวมพบว่าระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นพบว่าประเด็นที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การใช้งานแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่ายที่จะสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้เอง ($\bar{X} = 3.27$) การใช้งานแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่ายที่จะสามารถใช้งานได้อย่างชำนาญ ($\bar{X} = 3.23$) การเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ตสามารถทำได้ง่ายและมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ($\bar{X} = 3.13$) การเข้าถึงแอปพลิเคชันทางการศึกษาโดยผ่านแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่าย ($\bar{X} = 3.05$) การดาวน์โหลดแอปพลิเคชันทางการศึกษาโดยผ่านแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่าย

($\bar{X}=2.99$) ตามลำดับ

จากการศึกษาข้างต้นพบว่าระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของอัญญารัตน์ ไบแสง (2552:85-86) ที่พบว่าผู้ใช้เทคโนโลยี 3G มีการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยี 3G มากกว่าครึ่งถึงร้อยละ 71.25 มีอายุอยู่ระหว่าง 20 – 29 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มีการใช้เทคโนโลยีอยู่เป็นประจำ จึงทำให้มองเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีเป็นเรื่องง่ายที่จะสามารถเรียนรู้และใช้งานได้อย่างชำนาญ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าครูผู้สอนมีอายุ 50 ปีขึ้นไปในสัดส่วนที่สูงที่สุด ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนกลุ่มนี้มีการใช้น้อยกว่ากลุ่มคนที่มีอายุต่ำกว่า ข้อคิดเห็นดังกล่าวสอดคล้องกับรายงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (2551: 25-26) ที่พบว่าประชากรกลุ่มอายุ 15 – 24 ปี และ 25 – 34 ปี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตอยู่ในสัดส่วนที่มากกว่าประชากรที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ครูผู้สอนส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานสื่อแท็บเล็ตในการสอนเช่น การเรียนรู้และทำความเข้าใจการทำงานของแท็บเล็ต การเข้าถึงและดาวน์โหลดแอปพลิเคชันทางการเรียนการสอน รวมทั้งการใช้สื่อแท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนอยู่ในระดับปานกลางจึงส่งผลให้การประเมินด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอน (n = 340)

การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ	\bar{X}	S.D	ระดับความคิดเห็น
1.การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจขึ้น	3.70	0.89	มาก
2.การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยในการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน เรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง	3.34	0.84	ปานกลาง
3.การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้มากขึ้น	3.45	0.86	ปานกลาง
4.การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยสร้างความสนใจในการเรียนให้กับผู้เรียน	3.93	0.82	มาก
5.การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน	3.34	0.88	ปานกลาง
6.การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้สอนสอนได้ตามวัตถุประสงค์	3.22	0.87	ปานกลาง
7.การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ได้ชัดเจนในเวลาเหมาะสม	3.22	0.86	ปานกลาง
8.การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยแบ่งเบาภาระการสอนของผู้สอน	3.22	1.01	ปานกลาง
9.การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้เรียนจำได้เร็วและนานขึ้น	3.43	0.86	ปานกลาง
10.รูปแบบของแท็บเล็ตสะดวกต่อการพกพาของผู้เรียน	3.46	1.03	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม	3.43	0.89	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.14 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 ด้านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับในภาพรวมพบว่ามึระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นพบว่าประเด็นที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยเร้าความสนใจในการเรียนให้กับผู้เรียน ($\bar{X}=3.93$) การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจขึ้น ($\bar{X}=3.70$) ตามลำดับ และประเด็นที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ รูปแบบของแท็บเล็ตสะดวกต่อการพกพาของผู้เรียน ($\bar{X}=3.46$) การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนมากขึ้น ($\bar{X}=3.45$) การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้เรียนจำได้เร็วและนานขึ้น ($\bar{X}=3.43$) การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยในการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน เรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง ($\bar{X}=3.34$) การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีความเข้าใจตรงกัน ($\bar{X}=3.34$) การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้สอน สอนได้ตามวัตถุประสงค์ ($\bar{X}=3.22$) การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ได้ชัดเจนในเวลาอันเหมาะสม ($\bar{X}=3.22$) การใช้แท็บเล็ตในการสอนช่วยแบ่งเบาภาระการสอนของผู้สอน ($\bar{X}=3.22$) ตามลำดับ

จากการศึกษาข้างต้นพบว่าระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของนฤมล จิตรเครือ (2544) ที่พบว่าครูผู้สอนมีความคิดเห็นด้านการรับรู้ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนถึงร้อยละ 81.8 ซึ่งหากครูผู้สอนได้เคยมีประสบการณ์ใช้สื่อการสอนจนสามารถใช้งานสื่อการสอนนั้นได้อย่างชำนาญ ก็จะทำให้ครูผู้สอนมองเห็นถึงประโยชน์ของสื่อการสอนนั้นๆว่าจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ข้อคิดเห็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัฒน์วิ งามสวัสดิ์ (2544) พบว่าครูผู้สอนสังกัดสำนักงานประถมศึกษา จังหวัดกาญจนบุรี ที่มีประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะรับรู้ประโยชน์ในด้านของความสามารถนำมาใช้ในงานที่รับผิดชอบได้ และงานวิจัยของพัชรภรณ์ ผางสระน้อย (2540) ได้ศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ 11 พบว่าครูเห็นประโยชน์คอมพิวเตอร์อย่างมากเมื่อคอมพิวเตอร์ได้เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในงานด้านต่างๆของครูได้ซึ่งจะทำให้ครูเกิดการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 99.10 ไม่เคยมีประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต ซึ่งครูผู้สอนส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่ามี การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนเช่น ทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนน่าสนใจช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนและยังเป็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน

เรียนรู้ได้อย่างถูกต้องสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนในเวลาอันเหมาะสม ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนมีความเข้าใจตรงกัน รูปแบบของแท็บเล็ตสะดวกต่อการพกพาของผู้เรียนอยู่ในระดับปานกลาง จึงส่งผลให้การประเมินการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากแท็บเล็ตอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นด้านอิทธิพลทางสังคมของครูผู้สอน (n = 340)

ด้านอิทธิพลทางสังคม	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.นโยบายการแจกแท็บเล็ตประจำตัวนักเรียน One Tablet Per Child ของรัฐบาลมีส่วนกระตุ้นให้ใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอน	3.37	1.02	ปานกลาง
2.เพื่อนร่วมงานมีส่วนกระตุ้นให้ใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอน	3.06	0.97	ปานกลาง
3.เลือกใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนเพราะเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยม	3.12	1.04	ปานกลาง
4.การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนทำให้มีภาพลักษณ์ที่ทันสมัย	3.11	0.98	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม	3.17	1.00	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.15 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 ด้านอิทธิพลทางสังคมในภาพรวมพบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นพบว่า ประเด็นที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางได้แก่ นโยบายการแจกแท็บเล็ตประจำตัวนักเรียน One Tablet Per Child ($\bar{X}=3.37$) เลือกใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนเพราะเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยม ($\bar{X}=3.12$) การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนทำให้มีภาพลักษณ์ที่ทันสมัย ($\bar{X}=3.11$) และเพื่อนร่วมงานมีส่วนกระตุ้นให้ใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอน ($\bar{X}=3.06$) ตามลำดับ

จากการศึกษาข้างต้นพบว่าระดับความคิดเห็นด้านอิทธิพลทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของหทัยชนก พึ่งยงค์ (2548:58) ที่พบว่าครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่เพื่อนร่วมงานมีส่วนกระตุ้นให้นำสื่อการสอนมาใช้อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเพื่อน

ร่วมงานที่ได้ทดลองใช้สื่อการสอนแล้วพบว่าสื่อการสอนนั้นสามารถทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพที่จะเกิดการชักจูงให้ครูผู้สอนใช้สื่อการสอนนั้นๆด้วย ข้อคิดเห็นนี้สอดคล้องกับทฤษฎีว่าด้วยการกระทำที่มีเหตุผล (Theory of Reasoned Action) ของ Ajzen & Fishbein (1975) ที่กล่าวว่า หากคนรอบข้างโดยเฉพาะเพื่อนเห็นว่าเราควรที่จะกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว โอกาสที่เราจะปฏิบัติตามนั้นก็จะมีสูง และสอดคล้องกับงานวิจัยของทัศนีย์ พงษ์เจริญ (2545: 60-65) พบว่าการที่ครู อาจารย์มีการแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ มีการแนะนำซึ่งกันและกันเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ดีและเร็ว ซึ่งหากครูอาจารย์ได้มีการรับรู้หรือรู้จักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ร่วมกันย่อมทำให้เกิดแรงจูงใจในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าอิทธิพลทางสังคมเช่นนโยบายการแจกแท็บเล็ตประจำตัวนักเรียน One Tablet Per Child ของรัฐบาล เพื่อนร่วมงาน การเป็นสื่อการสอนที่ได้รับค่านิยมและภาพลักษณ์ที่ทันสมัย ส่งผลต่อตัวผู้สอนในระดับปานกลางจึงส่งผลให้การประเมินด้านอิทธิพลทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นด้านความสนใจเทคโนโลยี ส่วนบุคคลของครูผู้สอน (n = 340)

ด้านความสนใจเทคโนโลยีใหม่	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.เมื่อได้ยื่นข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆมักหาโอกาสเรียนรู้และทดลองใช้	3.31	1.02	ปานกลาง
2.เมื่อมีเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆเข้ามา ท่านต้องการเป็นคนกลุ่มแรกที่ได้ใช้งานก่อน	3.26	1.18	ปานกลาง
3.ชอบศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆอยู่เสมอ	3.50	0.98	ปานกลาง
4.ชอบหรือสนใจใช้เทคโนโลยีการศึกษาใหม่ๆในการสอนมากกว่าการใช้สื่อการสอนโดยทั่วไป	3.34	1.01	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม	3.35	1.05	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.16 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 ด้านความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลในภาพรวมพบว่ามึระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การชอบศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ อยู่เสมอ ($\bar{X}=3.50$) การชอบหรือสนใจใช้เทคโนโลยีการศึกษาใหม่ๆ ในการสอนมากกว่าการใช้สื่อการสอนโดยทั่วไป ($\bar{X}=3.34$) เมื่อได้ยินข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ มักหาโอกาสเรียนรู้และทดลองใช้ ($\bar{X}=3.31$) และเมื่อมีเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ เข้ามาต้องการเป็นคนกลุ่มแรกที่ได้ใช้งานก่อน ($\bar{X}=3.26$) ตามลำดับ

จากการศึกษาข้างต้นพบว่าระดับความคิดเห็นด้านความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลอยู่ในระดับปานกลางซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของนฤมล ทองปลิว (2550: 43) ที่พบว่าครูผู้สอนมีความสนใจในเทคโนโลยี E-learning อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นครูผู้สอนในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งมีการเข้าถึงเทคโนโลยีได้มากกว่าครูต่างจังหวัด เมื่อมีเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ เข้ามาโอกาสที่จะรับข่าวสารและทดลองใช้ก็เพิ่มขึ้น ข้อคิดเห็นนี้สอดคล้องกับรายงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2551: 26-30) พบว่าการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครจะอยู่ในสัดส่วนที่สูงกว่าประชากรในต่างจังหวัด อย่างไรก็ตามในการศึกษารั้งนี้ครูผู้สอนให้ความคิดเห็นว่าความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลเช่นการหาโอกาสเรียนรู้และทดลองใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ ความต้องการเป็นคนกลุ่มแรกที่ได้ใช้งานเทคโนโลยีการศึกษาตัวใหม่ และมีความชอบที่จะใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ ในการสอนมากกว่าการใช้สื่อการสอนแบบปกติทั่วไปของครูผู้สอนอยู่ในระดับปานกลาง จึงส่งผลให้การประเมินด้านความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นด้านการสนับสนุนจากโรงเรียนของครูผู้สอน (n = 340)

ด้านการสนับสนุนจากโรงเรียน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ท่านได้รับการสนับสนุนด้านการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการศึกษา	2.88	1.13	ปานกลาง
2. ท่านได้รับการสนับสนุนด้านการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการศึกษา	2.76	1.08	ปานกลาง
3. ท่านได้รับการสนับสนุนด้านบุคลากรที่คอยช่วยเหลือท่านในการเริ่มต้นใช้งานสื่อแท็บเล็ต	2.79	1.10	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม	2.81	1.10	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.17 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต 3 ด้านการสนับสนุนจากโรงเรียนในภาพรวมพบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ได้รับการสนับสนุนด้านการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการศึกษา ($\bar{X}=2.88$) ได้รับการสนับสนุนด้านบุคลากรที่คอยช่วยเหลือในการเริ่มต้นใช้งานสื่อแท็บเล็ต ($\bar{X}=2.79$) ได้รับการสนับสนุนด้านการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการศึกษา ($\bar{X}=2.76$) ตามลำดับ

จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่าระดับความคิดเห็นด้านการสนับสนุนจากโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา เรืองเสริมฐิติ (2549: 76-78) ที่พบว่าครูผู้สอนมีความคิดเห็นด้านการสนับสนุนของสถานศึกษาในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับปานกลางและสอดคล้องกับหทัยชนก พึ่งยงค์ (2548: 58) พบว่า การสนับสนุนของหน่วยงานในการใช้สื่อการสอนของอาจารย์อยู่ในระดับปานกลาง โดยที่เพื่อนร่วมงานมีส่วนช่วยกระตุ้นให้นำ สื่อการสอนมาใช้ และมีสื่อที่ใช้ประกอบการสอนอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนให้ไปศึกษาดูงาน และเข้ารับการอบรม สัมมนาอยู่เสมอ มีการสนับสนุนด้านงบประมาณในการจัดหาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตสื่ออย่างเพียงพอ รวมทั้งมีบุคลากรที่จะช่วยให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวกในการ ผลิตและใช้สื่อการสอน อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ครูผู้สอนส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าการสนับสนุนในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนพอสมควร โดย

สนับสนุนในด้านการเข้ารับการอบรมสัมมนา ศึกษาดูงานรวมทั้งบุคลากรช่วยเหลือในการเริ่มต้นใช้งานแท็บเล็ต ดังนั้นจึงส่งผลให้การประเมินด้านการสนับสนุนจากโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นด้านความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตของครูผู้สอน (n = 340)

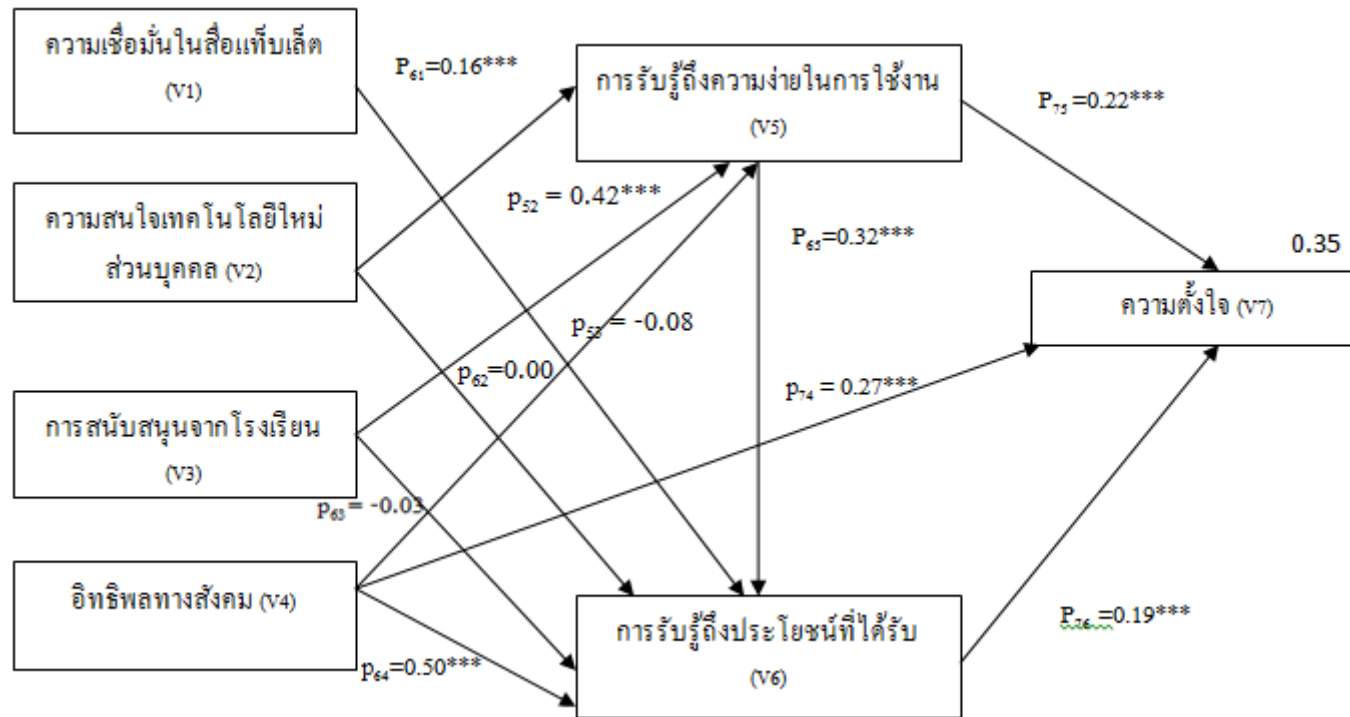
ด้านความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ผู้ผลิตแอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตต้องมีความรู้ในเนื้อหาบทเรียน	3.45	0.93	ปานกลาง
2. ผู้ผลิตแอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตต้องมีชื่อเสียงในการทำแอปพลิเคชันด้านนี้มาก่อน	3.57	1.43	มาก
3. ต้องมีการตรวจแอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตว่าเหมาะสมนำมาใช้ในการเรียนการสอน	3.85	0.96	มาก
4. แอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตต้องใช้งานได้โดยไม่มีข้อบกพร่อง	3.50	1.01	ปานกลาง
5. แอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่เปิดให้ดาวน์โหลดต้องปลอดภัยไม่มีไวรัสหรือสิ่งอื่นๆ	3.67	1.04	มาก
6. บริษัทผู้ผลิตแท็บเล็ตที่นำมาใช้ในสถานศึกษาต้องมีความน่าเชื่อถือ	3.86	0.94	มาก
7. วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ผลิตแท็บเล็ตต้องมีความปลอดภัยต่อท่านและผู้เรียน	3.93	0.94	มาก
เฉลี่ยรวม	3.71	1.04	มาก

จากตารางที่ 4.18 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 ด้านความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตในภาพรวมพบว่า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาในรายประเด็นที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ แอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตต้องใช้งานได้โดยไม่มีข้อบกพร่อง ($\bar{X}=3.50$) ผู้ผลิตแอปพลิเคชันทางการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตต้องมีความรู้ในเนื้อหาบทเรียน ($\bar{X}=3.45$) ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ผลิตแท็บเล็ตต้องมีความปลอดภัยต่อท่านและผู้เรียน ($\bar{X}=3.93$) วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ผลิตแท็บเล็ตในสถานศึกษาต้องมีความน่าเชื่อถือ ($\bar{X}=3.86$) ต้องมีการตรวจแอปพลิเคชันทางการศึกษาที่บรรจุในแท็บเล็ตว่ามีความเหมาะสมนำมาใช้ในการเรียนการสอน ($\bar{X}=3.85$) แอปพลิเคชันทางการศึกษาที่เปิดให้ดาวน์โหลดต้องปลอดภัยไม่มีไวรัสหรือสิ่งอื่นๆ ($\bar{X}=3.67$) ผู้ผลิตแอปพลิเคชันทางการศึกษาต้องมีชื่อเสียงในการทำแอปพลิเคชันด้านนี้มาก่อน ($\bar{X}=3.57$) ตามลำดับ

จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่าระดับความคิดเห็นด้านความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธงชัย เป้าเจริญ (2553: 55-56) ที่พบว่าผู้ใช้เทคโนโลยี Digital Magazine มีระดับความคิดเห็นในด้านความเชื่อมั่นใน Digital Magazine อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ใช้เทคโนโลยีมักจะเกิดความคาดหวังว่าเทคโนโลยีนั้นๆจะมีความปลอดภัยสามารถนำมาใช้ได้โดยไม่มีปัญหาตามมาภายหลัง ถ้าผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงก็อาจจะส่งผลให้ความตั้งใจใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ข้อคิดเห็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยขององครักษ์ มีวรรณสุขกุล (2553: 94) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้ธุรกรรมการเงินผ่านนวัตกรรม 3G พบว่าความเชื่อมั่นในการออนไลน์ มีผลต่อความตั้งใจใช้ธุรกรรมการเงินผ่านนวัตกรรม 3G และมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ซึ่งหมายถึง ถ้าผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในการออนไลน์มากขึ้น ความตั้งใจใช้ธุรกรรมการเงินผ่านนวัตกรรม 3G ก็จะสูงขึ้นด้วย โดยความเชื่อมั่นสามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ตลอดเวลา โดยระดับความเชื่อมั่นจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการประเมินของแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตามในการศึกษารั้งนี้ครูผู้สอนมีมีความคิดเห็นเกี่ยวกับเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตด้านต่างๆเช่น ด้านผู้ผลิตแอปพลิเคชันที่ต้องมีความรู้และมีชื่อเสียงในการทำแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการศึกษามาก่อน ด้านแอปพลิเคชันที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตต้องมีความเหมาะสมนำมาใช้ในการเรียนการสอนโดยไม่มีข้อบกพร่องและไวรัส และด้านบริษัทผู้ผลิตแท็บเล็ตต้องมีความน่าเชื่อถือวัสดุที่นำมาใช้ผลิตแท็บเล็ตต้องมีความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก จึงส่งผลให้การประเมินด้านความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตอยู่ในระดับมาก

4.4.1 อิทธิพลโดยรวม อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีต่อความตั้งใจในการใช้สื่อแท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3

การวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุของปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต 3 ทั้งอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) และอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) โดยใช้เทคนิค (Path Analysis) ตาม Path Diagram ที่ได้นำเสนอไปแล้วในบทที่ 3 นั้นจะนำมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย ซึ่งพบว่าผลการตรวจสอบความกลมกลืน (Fit Model) ของโมเดลตามสมมติฐานการวิจัยมีความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี ($\chi^2=0.272$, p-value = 0.992, RMSEA = 0.000, GFI = 1.000, TLI = 1.017, CFI = 1.000 และ CMIN/DF = 0.068) ผลการวิเคราะห์แสดงไว้ในภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 (ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมาตรฐานของโมเดลตามสมมติฐานการวิจัย)

หมายเหตุ *** p-value < 0.01

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่า ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน จากผลการศึกษาพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของนักวิจัยหลายท่าน เช่นงานวิจัยของ Horst, Kuttschreuter and Gutteling (2007) ความเชื่อมั่นในระบบสูง แสดงให้เห็นว่าผลที่เกิดขึ้นต่อการยอมรับเทคโนโลยีเป็นไปในทางบวก และงานวิจัยของ Lu, Yu and Wang (2008) ที่พบว่าความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีซึ่งเป็นระดับความเชื่อมั่นส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน จะมีผลกระทบโดยตรงในด้านบวกกับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานอันจะส่งผลกระทบในทางอ้อมไปสู่เจตนาในการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งานในที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของของอัญญรัตน์ ไบแสง (2552: 154) ที่พบว่าความเชื่อมั่นเป็นตัวแปรที่สำคัญที่ทำให้เกิดการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ โดยผู้ใช้สามารถมั่นใจได้ว่าทุกกระบวนการทำงานมีความเที่ยงตรง แม่นยำ เชื่อถือได้จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้รับรู้ประโยชน์

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่า ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจ โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยบางส่วนที่ว่าความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลมีอิทธิพลต่อความตั้งใจ โดยผ่านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งผลการวิจัยของอัญญรัตน์ ไบแสง (2552) พบว่าความชอบเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลเป็นตัวแปรสำคัญทำให้เกิดการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับและการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานโดยผู้ที่มีความชอบเรียนรู้และทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ๆจะส่งผลกระทบเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ และงานวิจัยของ Lu, Yu, Liu and Yao (2003) พบว่าผู้ที่มีความชอบเทคโนโลยีใหม่ๆหรือกล้าเสี่ยงที่จะลองเทคโนโลยีใหม่ๆจะมีผลกระทบทางตรงในด้านบวกกับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับและการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 การสนับสนุนจากโรงเรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่า การสนับสนุนจากโรงเรียนไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของ ขวัญยุพา ศรีสว่าง (2550: 97) พบว่าการสนับสนุนจากโรงเรียนเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้ครูผู้สอนเกิดการยอมรับและตั้งใจใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยหากครูผู้สอนได้รับการส่งเสริม เช่น ได้รับรางวัล หรือการให้ไปอบรม สัมมนาจะทำให้เกิดกำลังใจ และมีความเพียรพยายามที่จะพัฒนาในเรื่องของการทำงานและการเรียนการสอนให้มีคุณภาพดี

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่า อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย สอดคล้องทฤษฎีของทฤษฎีว่าด้วยการกระทำที่มีเหตุผล (Theory of Reasoned Action) ของ Ajzen and Fishbein (1975) ได้กล่าวว่า อิทธิพลของสังคมรอบข้างเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวแปรหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะกระทำการใดสิ่งหนึ่ง และงานวิจัยของ Carolina, Francisco, Molina, Bouman (2008: 359-364) พบว่าอิทธิพลทางสังคมที่มาจากเพื่อน คนรอบข้าง โดยการบอกปากต่อปาก ค่านิยมในสังคม ภาพลักษณ์หรือความโดดเด่นของผู้ใช้งานเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทางตรงในด้านบวกกับการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ และมีผลกระทบไปสู่เจตนาการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้นด้วย ส่วนด้านอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญญารัตน์ ไบแสง (2552: 155) พบว่าอิทธิพลทางสังคมเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ โดยอิทธิพลจากเพื่อนคนรอบข้าง รวมทั้งภาพลักษณ์ทางสังคมในเรื่องของความทันสมัย และค่านิยมทางสังคมจะมีผลกระทบโดยตรงในด้านบวกกับการรับรู้ประโยชน์

สมมติฐานข้อที่ 5 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยโดยสอดคล้องกับงานวิจัยของของ วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล (2550) ได้ ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้ e-learning ของนักศึกษา โดยนำโมเดลการยอมรับ เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของ e-Learning มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้ โดย หากผู้ใช้สังเกตเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบก็จะส่งผลต่อความตั้งใจใช้ระบบนั้นๆ

สมมติฐานข้อที่ 6 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อ ความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อ ความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย สอดคล้องกับทฤษฎีของตามทฤษฎีเกี่ยวกับแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) ของ Fred (1989) ที่ใช้ TAM ทำนายความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีของผู้บริโภค ซึ่งพบว่า การยอมรับของผู้ใช้มีอิทธิพลมาจากปัจจัยสองปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กัน คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ และความง่ายต่อการใช้งานของระบบเทคโนโลยี

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความเหมาะสมของโมเดลตามสมมติฐาน

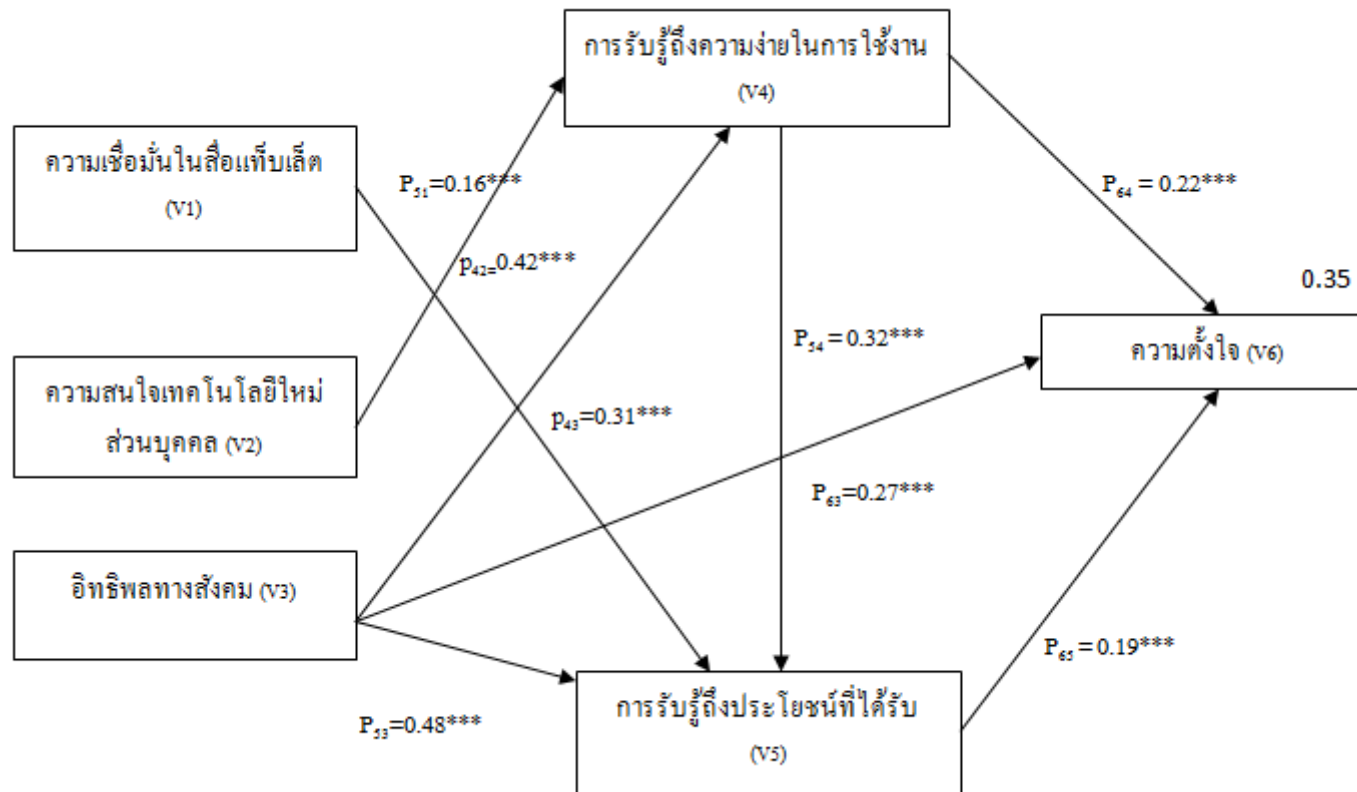
ค่าสถิติ	เกณฑ์การพิจารณา	โมเดลตามสมมติฐาน
ค่า Chi-Square (χ^2)	p-value > 0.05	0.761
ค่า p-value	p-value > 0.05	0.944
ค่า Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	ค่าที่เข้าใกล้ 0 ดีที่สุด	0.000
ค่า Goodness of Fit Index (GFI)	ระหว่าง 0 ถึง 1 ค่าที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่าเป็นค่าที่ดีที่สุด	0.999
ค่า The Tucker Lewis Index (TLI)	ค่าดัชนีที่ระดับ 0.9 เป็นระดับที่โมเดลควรจะถูกยอมรับ	1.018

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ค่าสถิติ	เกณฑ์การพิจารณา	โมเดลตามสมมติฐาน
ค่า Chi-square statistic comparing the tested model and the independent model with the saturated model (CMIN/DF)	ค่าที่น้อยกว่า 3 จะเป็นค่าที่ดี ค่าที่เข้าใกล้ 1 จะเป็นค่าที่ดีที่สุด	0.190
ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation)	ค่าที่ได้ไม่ควรเกิน +0.8	< 0.8
Residual covariance	ควร = 0	≠ 0 จำนวน 8 คู่
Square multiple correlation (R ²)	-	0.35

หมายเหตุ เกณฑ์พิจารณา อ้างอิงจาก กริช แรงสูงเนิน (2554: 77)

จากภาพที่ 4.19 พบว่าผลการตรวจสอบความกลมกลืน (Fit Model) ของโมเดลเริ่มต้นมีความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี ($\chi^2=0.272$, p-value = 0.992, RMSEA = 0.000, GFI = 1.000, TLI = 1.017, CFI = 1.000 และ CMIN/DF = 0.068) ซึ่งผลการวิเคราะห์เส้นทาง อย่างไรก็ตามในโมเดลตามสมมติฐานพบว่าเส้นทางจากความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคล (V2) ไปยังการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (V6) เส้นทางจากการสนับสนุนจากโรงเรียน (V3) ไปยังการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (V5) และเส้นทางจากการสนับสนุนจากโรงเรียน (V3) ไปยังการรับรู้ประโยชน์ (V6) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงพิจารณาปรับโมเดลดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 (ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมาตรฐานของโมเดลที่ปรับแล้ว)

หมายเหตุ *** p-value < 0.01

จากโมเดลที่ปรับแล้ว และนำค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมาตรฐาน (Standardized Path Coefficients) มาคำนวณอิทธิพลโดยรวมของปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.24 ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยภายนอก อันได้แก่ อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลต่อระดับความตั้งใจทั้งทางตรงและทางอ้อม ส่วนความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต และความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลมีอิทธิพลต่อระดับความตั้งใจทางอ้อมเพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความเหมาะสมของโมเดลที่ปรับแล้ว

ค่าสถิติ	เกณฑ์การพิจารณา	โมเดลที่ปรับแล้ว
ค่า Chi – Square (χ^2)	p-value > 0.05	0.272
ค่า p-value	p-value > 0.05	0.992
ค่า Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	ค่าที่เข้าใกล้ 0 ดีที่สุด	0.000
ค่า Goodness of Fit Index (GFI)	ระหว่าง 0 ถึง 1 ค่าที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่าเป็นค่าที่ดีที่สุด	1.000
ค่า The Tucker Lewis Index (TLI)	ค่าดัชนีที่ระดับ 0.9 เป็นระดับที่โมเดลควรจะถูกยอมรับ	1.017
ค่า Comparative Fit Index CFI)	ค่าดัชนีที่ระดับ 0.9 เป็นระดับที่โมเดลควรจะถูกยอมรับ	1.000
ค่า Chi-square statistic comparing the tested model and the independent model with the saturated model (CMIN/DF)	ค่าที่น้อยกว่า 3 จะเป็นค่าที่ดีที่สุด ค่าที่เข้าใกล้ 1 จะเป็นค่าที่ดีที่สุด	0.068
ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation)	ค่าที่ได้ไม่ควรเกิน +0.8	< 0.8
Residual covariance	ควร = 0	$\neq 0$ จำนวน 6 คู่
Square multiple correlation (R^2)	-	0.35

จากตารางที่ 4.20 พบว่าผลการตรวจสอบความกลมกลืน (Fit Model) ของโมเดลเริ่มต้นมีความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี ($\chi^2=0.272$, p-value = 0.992, RMSEA = 0.000, GFI = 1.000, TLI = 1.017, CFI = 1.000 และ CMIN/DF = 0.068) จากโมเดลที่ปรับแล้ว และนำค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมาตรฐานมาคำนวณอิทธิพลโดยรวมของปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.14 ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยภายนอก อันได้แก่ อิทธิพลทางสังคม มีอิทธิพลต่อระดับความตั้งใจทั้งทางตรงและทางอ้อม ส่วนความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต และความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลมีอิทธิพลต่อระดับความตั้งใจทางอ้อมเพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 4.21 อิทธิพลโดยรวม อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีต่อความตั้งใจในการใช้สื่อแท็บเล็ตประกอบการสอน

ตัวแปร	อิทธิพล โดยรวม	อิทธิพล ทางตรง	อิทธิพลทางอ้อม		
			รวม	การรับรู้ถึง ความง่าย	การรับรู้ถึง ประโยชน์
ปัจจัยภายนอก					
ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต	0.03	-	0.03	-	0.03
ความสนใจเทคโนโลยีใหม่	0.09	-	0.09	0.09	-
อิทธิพลทางสังคม	0.43	0.27	0.16	0.07	0.09
ปัจจัยภายใน					
การรับรู้ถึงความง่าย	0.28	0.22	0.06	-	0.06
การรับรู้ถึงประโยชน์	0.19	0.19	-	-	-

จากโมเดลที่ปรับแล้วและนำค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมาตรฐานดังภาพที่ 4.2 มาคำนวณ อิทธิพลโดยรวมของทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีต่อระดับความตั้งใจของครูผู้สอนดัง ตารางที่ 4.21 จะเห็นได้ว่า

สำหรับปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลโดยรวมต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนมากที่สุดคือ อิทธิพลทางสังคม (0.43) ซึ่งได้แก่นโยบายของรัฐบาล เพื่อนร่วมงาน และภาพลักษณ์ทางสังคมเป็นต้นนอกจากนี้ยังพบอีกว่าปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตทางตรงมากกว่าทางอ้อม

ส่วนปัจจัยภายนอกที่เหลืออีก 2 ตัว คือความสนใจเทคโนโลยีใหม่และความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต มีอิทธิพลต่อระดับความตั้งใจทางอ้อม โดยความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคล ซึ่งได้แก่การเป็นผู้ที่มักหาโอกาสเรียนรู้และทดลองใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ อยู่เสมอ มีความต้องการเป็นบุคคลกลุ่มแรกที่ได้ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ รวมทั้งมีความชอบหรือสนใจใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ ในการสอนมากกว่าการใช้สื่อการสอนโดยทั่วไป มีอิทธิพลต่อความตั้งใจผ่านการรับรู้ถึงความง่าย (0.09) ในขณะที่ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตซึ่งได้แก่ความเชื่อมั่นในบริษัทผู้ผลิตแอปพลิเคชัน ความเชื่อมั่นในตัวแอปพลิเคชันที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของวัสดุที่นำมาใช้ผลิตแท็บเล็ต มีอิทธิพลต่อความตั้งใจผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (0.03)

สำหรับปัจจัยภายในพบว่า โดยรวมการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อความตั้งใจมากกว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (0.28 และ 0.19 ตามลำดับ) และถ้าพิจารณาในรายละเอียด ยังพบอีกว่าอิทธิพลของการรับรู้ถึงความง่ายที่มีต่อระดับความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตนั้นส่วนใหญ่เป็นอิทธิพลทางตรง (0.22) ส่วนน้อย (0.06) ที่เป็นอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอน โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายมากที่สุดคือ ความสนใจในเทคโนโลยีใหม่ (0.09) รองลงมาคือ อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลต่อระดับความตั้งใจ (0.07) และปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์มากที่สุดคือ ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต (0.03)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาเรื่อง “ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต3” เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ข้อคือ 1) เพื่อศึกษาระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต3 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต3 โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอนจำนวน 340 คน ซึ่งใช้การสุ่มตัวอย่างแบบ Stratified Two-Stage Random Sampling ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2555 สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการศึกษา
- 5.2 อภิปรายผลการศึกษา
- 5.3 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ลักษณะส่วนบุคคลของตัวอย่าง

ตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต3 จำนวน 340 คน พบว่าหน่วยตัวอย่างเป็นเพศหญิงถึงร้อยละ 69.10 มีอายุ 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 51.20 โดยมีอายุเฉลี่ย 45.99 ปี มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีในสัดส่วนสูงกว่าปริญญาโทคือร้อยละ 87.10 และ 12.90 ตามลำดับ มีประสบการณ์สอน 30 ปีขึ้นไป ร้อยละ 35.00 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งครูศ.2 ถึงร้อยละ 59.40 กลุ่มสาระที่รับผิดชอบคือ ภาษาศาสตร์ และ คณิต-วิทยาศาสตร์ในสัดส่วนร้อยละที่เท่ากันคือ 36.8 มีประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลถึงร้อยละ 82.60 ส่วนคอมพิวเตอร์ว่างटकพบว่ามีประสบการณ์ใช้สูงกว่ามีประสบการณ์ใช้เช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์มือถือและแท็บเล็ต

5.1.2 ลักษณะพื้นฐานของโรงเรียน

โรงเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานนครศรีธรรมราชเขต 3 ที่ตกเป็นตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้เป็นโรงเรียนขนาดกลางมีนักเรียน 121-600 คน ในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 50.0 โดยครึ่งหนึ่งของหน่วยตัวอย่างมีการจัดทำเว็บไซต์ของโรงเรียน และมีครูผู้เชี่ยวชาญด้านโสตทัศนศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษาร้อยละ 56.20 แต่ไม่มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายร้อยละ 49.40 และส่วนใหญ่ไม่มีเครื่องฉายภาพแบบไร้สายถึงร้อยละ 65.60

5.1.3 ระดับความตั้งใจของครูผู้สอน

จากผลการศึกษาพบว่าร้อยละ 30.30 ของครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตการศึกษาขั้นพื้นฐานนครศรีธรรมราช เขต 3 มีความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตประกอบการสอนในปีการศึกษา 2555 ซึ่งมีความตั้งใจโดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดความตั้งใจเท่ากับ 3.36 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.15 นอกจากนี้พบว่าครูผู้สอนเพศชายมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 33.30 ส่วนครูผู้สอนเพศหญิงมีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 30.60 ครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30ปี มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 34.00 เช่นเดียวกับครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 30 – 39 ปี และ 40 – 49 ปี มีความตั้งใจระดับมากอยู่ในร้อยละที่ใกล้เคียงกันคือ 38.80 และ 37.10 และครูผู้สอนที่อายุ 50 ปีขึ้นไปมีระดับความตั้งใจปานกลางอยู่ในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 29.9 ครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมีความตั้งใจปานกลางอยู่ในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 30.40 ส่วนครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือ 34.10 ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10ปี มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 39.80 ครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 10-19 ปี มีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดเช่นเดียวกับครูผู้สอนที่มีอายุอยู่ระหว่าง 20-29 ปี และ 30 ปีขึ้นไปคือร้อยละ 36.70 29.80 และ 28.60 ตามลำดับ ครูตำแหน่งคส.1 มีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่สูงที่สุด เช่นเดียวกับครูอัตราจ้างและครูคส.2คือร้อยละ 36.40 34.40 และ 31.70 ส่วนครูผู้ช่วยและครูคส.3 มีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดเช่นเดียวกันคือร้อยละ 50.00 และ 31.80 ด้านกลุ่มสาระพบว่าครูกลุ่มสาระสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีระดับความตั้งใจมากอยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 32.20 และ 31.20 ตามลำดับ และครูที่มีประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์วางตักและคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมีความตั้งใจระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 36.40 และ 31.50 ตามลำดับ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มือถือมีความตั้งใจ

ระดับมากในสัดส่วนที่สูงที่สุดคือร้อยละ 50.00 และครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้แท็บเล็ตมีความตั้งใจระดับปานกลางในสัดส่วนที่เท่ากับกับความตั้งใจระดับน้อยคือร้อยละ 33.30 ตามลำดับ

5.1.4 เปรียบเทียบระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอน จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

เมื่อเปรียบเทียบระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลของครูผู้สอนด้าน เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์สอน ตำแหน่งปัจจุบัน กลุ่มสาระวิชาที่รับผิดชอบ และประสบการณ์ใช้สื่อการสอนพบว่า

ด้านเพศพบว่าครูผู้สอนมีระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ต ไม่แตกต่างกันซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของกระทรวงศึกษาธิการ (2546: 22) ได้เล็งเห็นความสำคัญเรื่อง ICT จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2550 - 2554 ดังนั้นผู้เรียน ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และประชาชน ใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเข้าถึงบริการทางการศึกษาได้เต็มศักยภาพอย่างมีจริยธรรมและสมรรถนะทาง ICT สอดคล้องกับงานวิจัยของวิฑูรพานทอง (2540: 65) พบว่าการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของบุคลากรที่มีเพศต่างกันมีการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในปัจจุบันได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมกันส่งผลให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในปัจจุบันไม่จำกัดเฉพาะเพศใดเพศหนึ่ง แต่ขัดแย้งกับงานวิจัยของพัชรภรณ์ ผางสระน้อย (2540: 172) พบว่าครูเพศชายมีการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มากกว่าเพศหญิง

ด้านอายุพบว่าครูผู้สอนมีระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยครูผู้สอนที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีมีระดับความตั้งใจอยู่ในสัดส่วนที่สูงที่สุด รองลงมาคือครูผู้สอนอยู่ระหว่าง 30 -39 ปี 40 - 49 ปีและ 50 ปีขึ้นไป มีระดับความตั้งใจลดหลั่นลงมาตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนที่มีอายุมากจะมีการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีช้ากว่าครูผู้สอนที่มีอายุน้อยกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของวรานี เวสสุนทร (2553: 63) พบว่าอายุแตกต่างกันมีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICT ของครูในสถานศึกษาแตกต่างกัน กล่าวคือกลุ่มคนที่มีอายุมากจะมีทักษะหรือความชำนาญในการใช้สื่อและเทคโนโลยีน้อยกว่ากลุ่มคนที่มีอายุน้อย ซึ่งสอดคล้องกับภาวะปัจจุบันที่ความรู้ด้านเทคโนโลยีเกิดขึ้นใหม่ทุกวันทำให้บางครั้งการก้าวทันเทคโนโลยีจำกัดอยู่ในกลุ่มคนที่มีอายุน้อยกว่า และมีความกระตือรือร้นในการก้าวให้ทันเทคโนโลยี

ด้านวุฒิการศึกษาพบว่าครูผู้สอนมีระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของวารสาร บัวมฉี (2550: 58) พบว่าครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีระดับในการยอมรับนวัตกรรมการสอนอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสื่อแท็บเล็ตถือเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ครูมีแนวทางการเรียนการสอนตามนโยบายของคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้

ด้านประสบการณ์สอนพบว่าครูผู้สอนมีระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยครูที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 10 ปีมีระดับความตั้งใจสูงสุด รองลงมาคือมีประสบการณ์สอนอยู่ระหว่าง 10 – 19 ปี 20 - 29 ปี และ 30 ปีขึ้นไปมีระดับความตั้งใจลดหลั่นลงมาตามลำดับ ทั้งนี้อาจเพราะว่าครูที่มีประสบการณ์สอนน้อยนั้นเป็นครูผู้สอนที่มีอายุน้อยมีการตื่นตัวในการใช้เทคโนโลยีมากกว่าครูผู้สอนที่มีอายุมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) พบว่า ครู และบุคลากรทางการศึกษาของสพฐ. ส่วนใหญ่เป็นทรัพยากรบุคคลที่สูงอายุ คือ มีอายุ 45-58 ปี ทำให้การเรียนรู้และทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของครูสูงอายุ จึงเกิดการเรียนรู้อย่างช้าๆ

ด้านตำแหน่งปัจจุบันพบว่าครูผู้สอนมีระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยครูผู้สอนที่ดำรงตำแหน่งครูผู้ช่วยมีระดับความตั้งใจสูงสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูผู้ช่วยเป็นครูที่เพิ่งจบการศึกษา มีอายุน้อย มีความตื่นตัวและเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีได้เร็วกว่าครูอายุมากกว่า ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

ด้านกลุ่มสาระที่รับผิดชอบครูผู้สอนมีระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตไม่แตกต่างกัน โดยครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์มีความตั้งใจในสัดส่วนที่สูงที่สุด รองลงมาคือกลุ่มสาระภาษาธรรมชาติและสังคมศาสตร์ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ใช้สื่อการสอนประเภท คอมพิวเตอร์มือถือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และคอมพิวเตอร์วางตั้ง พบว่าครูผู้สอนมีระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ โดยครูที่มีประสบการณ์ใช้จะมีระดับความตั้งใจสูงกว่าครูที่ไม่มีประสบการณ์ใช้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูที่มีประสบการณ์ใช้จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการใช้งานทำให้มองเห็นว่าการใช้งานสื่อเทคโนโลยีไม่ใช่เรื่องยาก สอดคล้องกับงานวิจัยของสมบุรณ์ หนูสังข์ (2552: 157) พบว่าความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนแตกต่างกัน อาจจะเป็นผลจากการพัฒนาความรู้ ประสบการณ์ และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนด้านประสบการณ์ใช้แท็บเล็ตพบว่าครูผู้สอนมีระดับความตั้งใจ

ไม่แตกต่างกัน โดยครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ใช้มีค่าเฉลี่ยความตั้งใจสูงกว่าครูผู้สอนที่ไม่มีประสบการณ์ใช้

5.1.5 ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่าครูผู้สอนครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตการศึกษาขั้นพื้นฐานนครศรีธรรมราช เขต 3 พบว่าโดยภาพรวมมีความตั้งใจอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยความตั้งใจเท่ากับ 3.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.98 และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่าแอปพลิเคชันที่มีความตั้งใจอยู่ในระดับมากคือ แอปพลิเคชันด้านการแปลภาษา แอปพลิเคชันด้านการสอน/ ทบทวน แอปพลิเคชันด้านการฝึกหัด แอปพลิเคชันด้านเกมส์เพื่อการสอน และแอปพลิเคชันด้านการทดสอบ ส่วนแอปพลิเคชันที่มีความตั้งใจอยู่ในระดับปานกลางคือ แอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลอง โดยแอปพลิเคชันที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้อยู่ในระดับมากคือแอปพลิเคชันที่ใช้ก่อนและหลังการสอนซึ่งได้แก่ แอปพลิเคชันด้านการฝึกหัด และแอปพลิเคชันด้านการทดสอบ ส่วนแอปพลิเคชันที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้รองลงมา คือแอปพลิเคชันที่ช่วยประกอบการสอนได้แก่ แอปพลิเคชันด้านการแปลภาษา แอปพลิเคชันด้านการสอน/ทบทวน และแอปพลิเคชันด้านเกมส์เพื่อการสอน และแอปพลิเคชันที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้น้อยที่สุดคือ แอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลอง นอกจากนี้ยังพบว่ามีแอปพลิเคชันด้านอื่นๆที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนอีก เช่น ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านจิตอาสา ด้านดนตรีและการขับร้อง ด้านข่าวและเหตุการณ์ ด้านการบันทึกประวัติการเรียนรู้ ด้านการทดลองทางวิทยาศาสตร์ และด้านการออกแบบทำรา เป็นต้น

5.1.6 วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนตามตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอนแบ่งออกเป็นปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน สำหรับปัจจัยภายนอกประกอบด้วยอิทธิพลทางสังคม ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ การสนับสนุนจากโรงเรียน และความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต โดยในภาพรวมพบว่า

ปัจจัยภายนอกที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางได้แก่ อิทธิพลทางสังคม ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคล และการสนับสนุนจากโรงเรียน ส่วนปัจจัยภายนอกที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากได้แก่ ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต สำหรับปัจจัยภายในประกอบด้วยการรับรู้ถึงความง่าย และการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับพบว่ามีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางทั้งสองปัจจัย

5.1.7 อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีต่อความตั้งใจของครูผู้สอน

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (Direct Effect) และอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) ของปัจจัยภายนอก และปัจจัยภายในที่มีต่อความตั้งใจของครูผู้สอน ซึ่งใช้การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) โดยผลการศึกษาพบว่าโมเดลตามสมมติฐานการวิจัยมีความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี ซึ่งหลังจากนำมาทดสอบสมมติฐานการวิจัย สรุปผลการศึกษาดังนี้

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่าความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่าความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคลมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยเพียงบางส่วน

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 การสนับสนุนจากโรงเรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่าการสนับสนุนจากโรงเรียนไม่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่าอิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานข้อที่ 5 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานข้อที่ 6 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

5.1.8 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในที่มีต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอน

ปัจจัยภายนอกและภายในสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจของครูผู้สอนได้ร้อยละ 35

ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลทางตรงต่อระดับความตั้งใจของครูผู้สอนคือ อิทธิพลทางสังคม ส่วนความสนใจเทคโนโลยีใหม่ และความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตมีอิทธิพลทางอ้อมเพียงอย่างเดียว โดยความสนใจเทคโนโลยีใหม่มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ

อิทธิพลทางสังคม (0.43) เป็นปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลโดยรวมต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนโดยรวมมากที่สุด ส่วนปัจจัยความสนใจเทคโนโลยีใหม่ และความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจ โดยความสนใจเทคโนโลยีใหม่มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ถึงความง่าย (0.09) ในขณะที่ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ประโยชน์ (0.03) ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยภายในอัน ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายและการรับรู้ถึงประโยชน์ พบว่า โดยรวมการรับรู้ถึงความง่ายมีอิทธิพลต่อความตั้งใจมากกว่าการรับรู้ถึงประโยชน์(0.28 และ 0.19 ตามลำดับ) และอิทธิพลการรับรู้ถึงความง่ายที่มีต่อความตั้งใจนั้นส่วนใหญ่เป็นอิทธิพลทางตรง (0.22) มีเพียงส่วนน้อย (0.06) ที่เป็นอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ประโยชน์ นอกจากนี้จะเห็นได้ว่า ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อระดับความตั้งใจของครูผู้สอน โดยผ่านการรับรู้ถึงความง่ายมากที่สุดคือ ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ (0.09) รองลงมาคือ อิทธิพลทางสังคม (0.07) และปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อระดับความตั้งใจของครูผู้สอน โดยผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์มากที่สุดคือ อิทธิพลทางสังคม (0.09) รองลงมาคือความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต (0.03) ตามลำดับ

5.1.9 วิเคราะห์ เปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างแท็บเล็ตกับเทคโนโลยีด้านอื่นๆโดยการประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี

จากผลการศึกษาความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3: โดยการประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีในภาพรวม พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจมากที่สุดคือ อิทธิพลทางสังคม ผลการศึกษาสอดคล้องกับ งานวิจัยของ Carolina, Francisco and Bouwman (2008) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีและการแพร่กระจายเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการให้บริการบนมือถือพบว่าปัจจัยทางสังคม ได้แก่ความคิดเห็นของเพื่อนและความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคนในสังคมมีอิทธิพลสำคัญที่ผู้ใช้ตัดสินใจใช้บริการบนมือถือ และงานวิจัยของ ฉันทพันธ์ เฝ้าพันธุ์ (2551: 74-75) ได้ศึกษาปัจจัยที่สร้างแรงจูงใจต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์พบว่า กลุ่มคนอ้างอิง มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการผ่านเว็บไซต์มากที่สุด แสดงว่า กลุ่มคนอ้างอิง เช่น เพื่อน ญาติพี่น้อง มีผลต่อผู้บริโภคอย่างมากในการที่โน้มน้าวผู้ซื้อให้ตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการผ่านเว็บไซต์ มากกว่าปัจจัยอื่น เพราะถ้าผู้ซื้อไม่มีประสบการณ์ซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์มาก่อน ผู้ซื้อก็มีความเชื่อว่า กลุ่มอ้างอิง จะเป็นผู้ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้ซื้อได้ดีกว่า การเข้าไปซื้อเองโดยไม่ได้สอบถามจากกลุ่มอ้างอิงที่มีประสบการณ์และปัจจัยที่สำคัญรองลงมาอีกปัจจัยหนึ่งคือ ความไว้วางใจต่อเว็บไซต์ ซึ่ง ทั้งสองปัจจัยเป็นปัจจัยภายนอกของผู้บริโภค

อย่างไรก็ตามจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านต่างๆพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจรวมไปถึงการนำไปใช้และการยอมรับเทคโนโลยีในแต่ละด้านจะแตกต่างกันออกไปเช่นงานวิจัยของ ธงชัย เป้าเจริญ (2553: 92) ได้ศึกษาปัจจัยที่สร้างแรงจูงใจต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจใช้ Digital Magazine ผลจากการทดสอบสมมติฐานระหว่างตัวแปรด้านการยอมรับเทคโนโลยีซึ่งมีองค์ประกอบสองด้านคือ การรับรู้ว่าจะ Digital Magazine ง่ายต่อการใช้งาน และการรับรู้ว่าจะ Digital Magazine มีประโยชน์ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการบริโภค Digital Magazine โดยปัจจัยการรับรู้ว่าจะ Digital Magazine มีประโยชน์มีความสัมพันธ์มากกว่า ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่าปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานสื่อแท็บเล็ตมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต 3 มากกว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานสื่อแท็บเล็ตประกอบการสอน Rigopoulos and Askounis (2007) ได้ศึกษาศึกษาการประเมินการยอมรับของผู้ใช้บริการต่อการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของธนาคารกรีก ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งานของการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการตั้งใจที่จะใช้บริการและการใช้บริการจริงและงานวิจัยของ องครักษ์ มีสุขสุวรรณ (2553: 95) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้ธุรกรรมการเงินผ่านนวัตกรรม 3G ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครพบว่าทัศนคติ มีผลต่อความตั้งใจใช้ธุรกรรมการเงินผ่านนวัตกรรม 3G มากที่สุด แสดงว่าทัศนคติที่ว่าการใช้ธุรกรรมการเงินผ่านนวัตกรรม 3G เป็นวิธีการที่ทันสมัย เป็นประสบการณ์ที่ดี น่าสนใจ และการนำนวัตกรรม 3G มาใช้กับธุรกรรมการเงิน เพื่อให้ชีวิตประจำวันสะดวกสบายมากขึ้นเป็นสิ่งที่สามารถโน้มน้าวให้ผู้บริโภคมีความตั้งใจใช้ธุรกรรมการเงินผ่านนวัตกรรม 3G มากกว่าปัจจัยอื่นโดยทัศนคติ มีผลมาจากความเชื่อของบุคคลเป็นจุดเริ่มต้นของการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ต่อไป กล่าวคือ ถ้าผู้บริโภคเชื่อว่าการใช้ธุรกรรมการเงินผ่านนวัตกรรม 3G เป็นวิธีการที่ทันสมัย เป็นประสบการณ์ที่ดี น่าสนใจ และจะทำให้ชีวิตประจำวันสะดวกสบายมากขึ้น มีทัศนคติในแง่บวก ก็จะทำให้เกิดการสนใจ อยากจะศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้ทราบถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ วิธีการใช้งาน หรือการขอคำแนะนำจากกลุ่มอ้างอิง เช่น สมาชิกในครอบครัว เพื่อน/คนรู้จัก และเจ้าหน้าที่ธนาคาร เป็นต้น

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์เส้นทาง พบว่าโมเดลที่ปรับแล้วมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี สามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนได้ร้อยละ 35

ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลโดยรวมต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนมากที่สุดคือ อิทธิพลทางสังคม (0.43) ซึ่งได้แก่ นโยบายของรัฐบาล เพื่อนร่วมงาน และภาพลักษณ์ทางสังคม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนที่เคยได้ใช้สื่อแท็บเล็ต หรือสื่อคอมพิวเตอร์ได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูด้วยกัน ทำให้ครูผู้สอนเกิดแรงจูงใจในการใช้สื่อเทคโนโลยีต่างๆ ประกอบการสอน ข้อคิดเห็นนี้สอดคล้องกับทฤษฎีและแนวความคิดที่ว่าด้วยการกระทำเชิงเหตุผลของ Ajzen and Fishbein (1975) ซึ่งกล่าวว่าอิทธิพลของคณาจารย์เป็นตัวแปรที่สำคัญที่มีอิทธิพลที่จะใช้หรือกระทำสิ่งหนึ่ง ข้อค้นพบนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยหลายของหทัยชนก พึ่งยนต์ (2548:58) ที่พบว่าครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าเพื่อนร่วมงานมีส่วนกระตุ้นให้นำสื่อการสอนมาใช้อยู่ในระดับปานกลาง และทัศนีย์ พงษ์พรเจริญ (2545: 60-65) พบว่า การที่ครูอาจารย์ได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ มีการแนะนำซึ่งกันและกันจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิเชียร จิตทรัพย์ (2533: 62) พบว่าสิ่งที่ทำให้ครูเกิดความพึงพอใจที่จะใช้นวัตกรรมนั้นๆ เกิดจากปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกลุ่มครูด้วยกันเอง อย่างไรก็ตามการศึกษาความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนในครั้งนี้ อิทธิพลทางสังคมที่เกิดขึ้นอาจจะส่งผลถึงแค่ความตั้งใจและเจตนาที่จะใช้ แต่อาจยังไม่ส่งผลถึงการนำไปใช้จริงในอนาคต

สำหรับปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลโดยรวมต่อระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนรองลงมาคือ ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคล (0.09) ซึ่งได้แก่การเป็นผู้ที่มักหาโอกาสเรียนรู้และทดลองใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ อยู่เสมอ มีความต้องการเป็นบุคคลกลุ่มแรกที่ได้ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ รวมทั้งมีความชอบหรือสนใจใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ ในการสอนมากกว่าการใช้สื่อการสอน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนที่มีความชอบและสนใจในเทคโนโลยีใหม่ๆ จะมีแรงจูงใจที่จะใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการสอนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lu, Yu and Wang (2008) พบว่าผู้ที่มีความชอบเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือมีความกล้าเสี่ยงที่จะลองใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ จะส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น

ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตเป็นอันดับสุดท้ายคือ ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต (0.03) ได้แก่ความเชื่อมั่นในบริษัทผู้ผลิตแอปพลิเคชัน ความเชื่อมั่นในตัวแอปพลิเคชัน

ที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของวัสดุที่นำมาใช้ผลิตแท็บเล็ต ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแท็บเล็ตเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่นำมาใช้กับการศึกษาในระดับประถมศึกษาครูผู้สอนจึงต้องการความเชื่อมั่นในด้านต่างๆ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าสื่อแท็บเล็ตจะเหมาะสมต่อการนำมาใช้กับการเรียนการสอน ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Horst, Kuttschreuter and Gutteling (2007) ซึ่งพบว่าความเชื่อมั่นในระบบสูงก็จะส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีเป็นไปในทางบวก

ส่วนปัจจัยภายนอกด้าน การสนับสนุนจากโรงเรียน พบว่าไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากสื่อแท็บเล็ตเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่นำมาใช้กับการศึกษาในระดับประถมศึกษา ซึ่ง ณ เวลาที่ผู้วิจัยทำการศึกษาพบว่าทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียนเองยังไม่ได้ให้การสนับสนุนครูผู้สอนในด้านต่างๆ เช่น การสนับสนุนในการเข้าอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน รวมทั้งบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่คอยช่วยเหลือในด้านการใช้งานสื่อแท็บเล็ตเบื้องต้น เนื่องจากการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนขณะนั้นเกิดขึ้นเฉพาะในโรงเรียนนำร่องเท่านั้น อย่างไรก็ตามในอนาคตข้างหน้าถ้าหากว่าทุกฝ่ายมีความพร้อมก็ควรจะมีการสนับสนุนในด้านต่างๆ ที่กล่าวไว้ข้างต้น ซึ่งอาจจะส่งผลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในที่สุด ข้อคิดเห็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของขนิษฐา เรืองเศรษฐี (2548: 67) การสนับสนุนของหน่วยงานมีความสัมพันธ์กับการใช้สื่อการสอนของครูผู้สอน กล่าวคือ การสนับสนุนด้านงบประมาณ การอบรมสัมมนา ศึกษาดูงานเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย รวมทั้งการมีบุคลากรคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือในการใช้สื่อการสอน ซึ่งถ้าหากครูผู้สอนได้รับการสนับสนุนก็จะส่งผลต่อการใช้สื่อการสอนของครูผู้สอน

สำหรับปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลโดยรวมระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนมากที่สุดคือการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (0.28) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้แท็บเล็ตทำให้ครูผู้สอนเรียนรู้การใช้งานสื่อแท็บเล็ตเพื่อประกอบการสอนได้อย่างรวดเร็ว ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fred โดยศึกษาไว้ว่า การรับรู้ว่าคุณสมบัติที่ใช้งานง่ายและสะดวกไม่ซับซ้อน มีความเป็นไปได้มากที่จะส่งผลต่อทัศนคติที่ดีต่อตัวผู้ใช้ ทำให้เกิดความตั้งใจที่จะใช้ซ้ำต่อไป สำหรับปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลโดยรวมระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนรองลงมาคือ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (0.19) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการรับรู้ว่าการใช้งานสื่อแท็บเล็ตจะช่วยในบรรยากาศของการสอนทำให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจขึ้น ช่วยจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนจำได้เร็วและนานขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ผู้สอนบรรยายได้ตามวัตถุประสงค์ในเวลาที่เหมาะสมเกิดการเข้าใจตรงกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ข้อค้นพบนี้

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Scultz and Slevin (1975, อ้างถึงใน Chuttur 2009) พบว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีจะส่งผลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยี จากปัจจัยภายในโดยรวมพบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตมากกว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (0.28 และ 0.19 ตามลำดับ) และถ้าพิจารณาในรายละเอียดยังพบอีกว่าอิทธิพลของการรับรู้ถึงความง่ายที่มีต่อระดับความตั้งใจใช้สื่อแท็บเล็ตนั้นส่วนใหญ่เป็นอิทธิพลทางตรง (0.22) ส่วนน้อย (0.06) ที่เป็นอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีของ Venkatesh and Davis (2000, อ้างถึงใน Chuttur, 2009) ที่ใช้ TAM ทำนายความตั้งใจใช้เทคโนโลยีของผู้บริโภค ซึ่งพบว่าการยอมรับของผู้ใช้มีอิทธิพลมาจากปัจจัยสองปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กัน คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ และการรับรู้ถึงความง่าย จึงกล่าวได้ว่า การผลิตแอปพลิเคชันทางการเรียนการสอนที่ง่ายต่อการใช้งาน จะทำให้ครูผู้สอนรู้สึกว่ามีประโยชน์และส่งผลให้เกิดความตั้งใจใช้งาน และถ้าครูผู้สอนมีความเชื่อว่าระบบจะสามารถทำงานได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ การรับรู้ถึงประโยชน์ก็จะอยู่ในเกณฑ์สูง ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ครูผู้สอนที่รับรู้ถึงประโยชน์ของการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการสอนมากขึ้น ก็จะมีแนวโน้มที่จะปรับเปลี่ยนมาใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อกลางในการสอน ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Agarwal and Prasad (1999) พบว่าการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bandura (1982, อ้างถึงใน Chuttur, 2009) ได้ศึกษาพิจารณาการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานและการรับรู้ว่ามีประโยชน์ โดยการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานจะเป็นการพิจารณาว่าจะดำเนินการอย่างไรกับสถานการณ์ที่คาดหวัง ในขณะที่การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจะเป็นการกำหนดพฤติกรรมเมื่อประสบความสำเร็จเพื่อดำเนินการเชื่อมโยงอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของครูผู้สอน และทำให้ทราบว่าควรส่งเสริมปัจจัยใดให้มีขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนกำหนดนโยบายเพื่อให้ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้แท็บเล็ต ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.3.1 ด้านอิทธิพลทางสังคม

ปัจจัยทางด้านอิทธิพลทางสังคมที่ใช้ในการศึกษาคือ นโยบายของรัฐบาล เพื่อนร่วมงาน และภาพลักษณ์ทางสังคม ซึ่งปัจจัยนี้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อระดับความตั้งใจ โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ จากผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอน ทั้งนี้หน่วยงานด้านการศึกษาที่มีส่วนในการส่งเสริมโดยการจัดการบูรณาการหลักสูตรให้เอื้อต่อการเรียนการสอนด้วยสื่อแท็บเล็ต เพื่อเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนได้ปฏิบัติตาม ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ อีกทั้งควรส่งเสริมให้มีความสำคัญในการให้ความรู้ จัดอบรม สัมมนา ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการนำแท็บเล็ตเข้ามาใช้ในการสอน ให้ครูผู้สอนจะได้เกิดความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนด้วยสื่อแท็บเล็ต และเกิดการชักจูงให้ครูผู้สอนท่านอื่นๆ ได้ทดลองใช้แท็บเล็ตในการสอนเพิ่มขึ้น

5.3.2 ด้านความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต

ปัจจัยทางด้านความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ตที่ใช้ในการศึกษาคือ ความเชื่อมั่นในด้านบริษัทผู้ผลิตแอปพลิเคชัน ด้านตัวแอปพลิเคชันที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ต และด้านวัสดุที่นำมาใช้ประกอบแท็บเล็ต ซึ่งปัจจัยนี้มีอิทธิพลทางอ้อมต่อระดับความตั้งใจ โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ จากผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอน โดยหน่วยงานด้านการศึกษาต้องตรวจสอบแอปพลิเคชันที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตว่าเหมาะที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน และให้ครูผู้สอนได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันต่างๆที่อยู่ในแท็บเล็ตเพื่อให้ผู้สอนเกิดความเชื่อมั่นว่าจะสามารถนำแอปพลิเคชันเหล่านั้นมาใช้ในการเรียนการสอนได้ ทั้งนี้หน่วยงานภาครัฐก็มีส่วนในการสร้างความเชื่อมั่นในด้านบริษัทผู้ผลิต โดยการนำเข้าแท็บเล็ตจากบริษัทที่มีความน่าเชื่อถือ อีกทั้งจัดตั้งศูนย์ในการให้บริการปรึกษา แนะนำให้ความช่วยเหลือในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับแท็บเล็ต เพื่อให้ครูผู้สอนเกิดความมั่นใจว่าสื่อแท็บเล็ตจะมีความปลอดภัยกับตัวผู้เรียนและผู้สอน

5.3.3 ด้านความสนใจเทคโนโลยีใหม่

ปัจจัยทางด้านความสนใจเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ ความสนใจในการหาโอกาสเรียนรู้และทดลองใช้เทคโนโลยี ความต้องการเป็นคนกลุ่มแรกที่ได้ใช้งาน รวมถึงความสนใจที่จะใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆในการสอนมากกว่าการใช้สื่อการสอนโดยทั่วไป ซึ่งปัจจัยนี้มีอิทธิพลทางอ้อมต่อระดับความตั้งใจโดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน จากผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอน โดยการส่งเสริมในด้านทรัพยากรอย่างเพียงพอ เช่น ด้านงบประมาณในการปรับปรุงห้องเรียนให้เหมาะสมกับการใช้แท็บเล็ต จัดซื้ออุปกรณ์ต่อเชื่อม อุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการนำแท็บเล็ตไปใช้ในการเรียนการสอน และจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งส่งเสริมในด้านการศึกษาดูงานตามหน่วยงานทางการศึกษาที่มีการใช้เทคโนโลยีในการศึกษา เพื่อให้ครูผู้สอนได้ตระหนักถึงประโยชน์ของการนำสื่อเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน

5.3.4 ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน

ปัจจัยทางด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน คือ การรับรู้ว่าสื่อแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่ายที่จะสามารถเรียนรู้ ใช้งานได้อย่างชำนาญ รวมทั้งการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันผ่านแท็บเล็ตและการใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนเป็นเรื่องง่ายและมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ปัจจัยนี้มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อระดับความตั้งใจโดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ จากผลการศึกษาสามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอน โดยการส่งเสริมให้ครูผู้สอนได้รับการอบรม และทดลองใช้สื่อแท็บเล็ต ทั้งนี้สำนักงานเขตการศึกษาก็มีส่วนในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตแก่ครูผู้สอน เช่น การจัดทำคู่มือในการใช้งานสื่อแท็บเล็ตเบื้องต้น รวมทั้งการส่งบุคลากรที่มีความชำนาญในการใช้แท็บเล็ตลงไปตามโรงเรียนต่างๆ เพื่อช่วยครูผู้สอนในการเริ่มต้นใช้งานสื่อแท็บเล็ตเพื่อได้ช่วยแนะนำและช่วยเหลือหากครูผู้สอนประสบปัญหาในการ

เริ่มต้นใช้งานแท็บเล็ต หากครูผู้สอนใช้งาน โดยปราศจากปัญหา ก็จะส่งผลต่อการรับรู้ถึงความง่าย และการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับตามลำดับ

5.3.5 ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ คือ การรับรู้ประโยชน์ว่าการใช้สื่อแท็บเล็ต ประกอบการสอนทำให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจ เป็นการสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น ช่วยจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีความเข้าใจตรงกัน เป็นต้น ปัจจัยนี้มีอิทธิพลทางตรงต่อระดับความตั้งใจ จากผลการศึกษาสามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอน โดยอาจมีการประชาสัมพันธ์ให้ครูผู้สอนที่ได้ทดลองใช้แท็บเล็ตแล้วมาเป็นวิทยากรบรรยายให้ครูผู้สอนท่านอื่นๆ ได้ทราบถึงประโยชน์ของการนำแท็บเล็ตมาใช้ประกอบการสอน เพื่อเป็นการชักจูงให้ครูผู้สอนตระหนักถึงประโยชน์ที่ได้รับ เกิดการใช้สื่อแท็บเล็ตประกอบการสอนต่อไป

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 ควรมีการขยายพื้นที่ศึกษาความตั้งใจใช้แท็บเล็ตเพื่อประกอบการสอนของกลุ่มตัวอย่างในเขตหรือจังหวัดอื่นๆ เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความตั้งใจในภูมิภาคที่ต่างกัน ว่าในแต่ละปัจจัยมีอิทธิพลต่อความตั้งใจแตกต่างกันหรือไม่

5.4.2 ควรมีการนำตัวแปรอื่นๆ มาใช้ในการศึกษาเพิ่มมากขึ้น เพื่อที่จะได้สามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับความตั้งใจของครูผู้สอนได้มากขึ้น อีกทั้งควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังปัจจัย พฤติกรรม การใช้งานจริงของผู้ใช้งาน (Actual Use) เพื่อให้ครอบคลุมตามโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) มากยิ่งขึ้น

5.4.3 เนื่องจากการวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม อาจมีข้อจำกัดด้านรายละเอียดของผลการวิจัย ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องจากครูผู้สอนมากขึ้น อาจใช้เครื่องมืออื่นมาสนับสนุนข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเพียงอย่างเดียว เช่น การสัมภาษณ์แบบเจาะกลุ่ม (Focus Group Interview)

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. 2540. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2543. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร: เอ็ดดิสันเพรสโปรดักส์.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2544. สื่อการสอนและฝึกอบรมจากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2548. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร:
อรุณการพิมพ์.
- กิตติ ภูวนิธิธนา. 2554. ใช้ให้เป็น เล่นให้เพลิน android + 100 แอปพลิเคชัน. กรุงเทพมหานคร:
ชิมพลีฟาย.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2553. ความหมายของแท็บเล็ต. ค้นวันที่ 4
พฤษภาคม 2555 จาก http://www.mict.go.th/ewt_news.php?nid=5282&filename=inde
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2540. กิจกรรมสำหรับวัย 3-6 ปี. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2546. โครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน. กรุงเทพมหานคร:
สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2555. โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย. ค้นวันที่ 1 กรกฎาคม 2555
จาก <http://www.otpc.in.th/aboutus.html>
- กรีซ แร่งสูงเนิน. 2544. การวิเคราะห์ปัจจัยด้วย SPSS และ AMOS. กรุงเทพมหานคร:
ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2548. รายงานการวิจัยการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ
เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพมหานคร: 21เซนจูรี.
- กฤษมณฑ์ วัฒนานรงค์. 2549. เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สันทวี.
- กฤษณา จันทนเสถียร. 2552. การศึกษาสภาพและปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนวิชา
ภาษาอังกฤษสำหรับครูผู้สอน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาสุราษฎร์ธานี
เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

- ขนิษฐา เรืองเศรษฐี. 2549. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมาเขต4. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ขวัญยุพา ศรีสว่าง. 2550. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียน ประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี.
- จินตนา ไบกาชุยี่. 2542. การเขียนสื่อการสอน. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- จิรา วงเลขา. 2544. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม ในหน่วยงานรัฐบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2526. การบริหารสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533. เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.
- ณัฐสพันธ์ เผ่าพันธ์. 2551. ปัจจัยที่สร้างแรงจูงใจต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่าน เว็บไซต์. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- เดือนใจ ต้นงามตรง. 2546. แรงจูงใจสู่การเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม กรุงเทพมหานคร: อรุณลาดพร้าว.
- ทัศนีย์ พงศ์เจริญ. 2545. การศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ของครูอาจารย์วิทยาลัยพัฒนวิชาการ กรมอาชีวศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ธงชัย เป้าเจริญ. 2553. ปัจจัยที่สร้างแรงจูงใจต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจใช้ Digital Magazine ในเขตกรุงเทพมหานคร. ภาคนิพนธ์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- นิคม ทาแดง. 2540. เทคโนโลยีการศึกษา:ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.

- นิคม ทาแดง. 2545. เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล จิตรเครือ. 2544. องค์ประกอบที่มีผลต่อการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครู
มัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จ.ปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นฤมล ทองปลิว. 2550. การศึกษาพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่อ
อิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ของอาจารย์ระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช
บางเขน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- พัชราภรณ์ ผางสรน้อย. 2540. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูใน
โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. 2554. เปิดโลก Tablet คู่มือทางการวิจัยด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจาก
แนวคิดสู่กระบวนการปฏิบัติ. ค้นวันที่ 4 พฤษภาคม 2555 จาก
http://www.drpatioon.com/documents/Thaksin_University/Open_World_Tablet.pdf
- พัฒนารวี จงสวัสดิ์. 2544. การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน สังกัด
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พนิดา น้อยศรี. 2549. ปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2555. การประยุกต์และบูรณาการคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เพื่อการ
เรียนการสอน ในระดับประถมศึกษาตามแนวนโยบายของรัฐบาล ระยะที่ 1.
ค้นวันที่ 20 พฤษภาคม 2555. จาก www.chon2.com/tablet/OTPC.pdf

- วิเชียร จิตทรัพย์. 2533. องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี การศึกษาของครูมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร ดอนแรม. 2546. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- วิฑูร พานทอง. 2540. การยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของข้าราชการตำรวจ: ศึกษากรณี กองบัญชาการการศึกษา กรมตำรวจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วรานี เวสสุนทรเทพ. 2553. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของครูในสถานศึกษา ตำบลบางนายสี อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- วราภรณ์ บัวมณี. 2550. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงเรียนนวมวิรุฬหวิทยาลัย. สารนิพนธ์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. 2531. สื่อการสอนเทคโนโลยีการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร: ชวนพิมพ์.
- วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล . 2550. การสังเกตการณ์ระยะยาวของการยอมรับ e-Learning: กรณีศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยกรุงเทพ. เอกสารวิจัยส่วนบุคคลมหาวิทยลัยกรุงเทพ.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. 2543. Computer Literacy : ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปด้านการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ. 2546. ยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ : ด้านศักยภาพของคนไทย. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

- สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553. สารสนเทศทางการศึกษา. ค้นวันที่ 6 สิงหาคม 2555. จาก <http://210.1.20.11/dataonweb/inputkhet/index.php>
- สำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3. 2554. ข้อมูลสารสนเทศปีการศึกษา 2554. ค้นวันที่ 1 เมษายน 2555 จาก <http://www.nst3.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2555. รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อ การศึกษาขบประมาณประจำปี พ.ศ. 2555. ค้นวันที่ 1 กรกฎาคม 2555 จาก <http://www.nst2.obec.go.th/com55/4.PDF>
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. 2545. ปัญจปฏิรูปการศึกษา แนวทางสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2551. รายงานการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารของประเทศไทยพ.ศ. 2551. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สมบูรณ์ หนูสังข์. 2552. การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ จัดการศึกษาของบุคลากรในโรงเรียนภาครัฐ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. 2554ก. แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาโอกาสและความท้าทาย. ค้นวันที่ 4 พฤษภาคม 2555 จาก <http://www.kan1.go.th/tablet-for-education.pdf>
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. 2554ข. สื่อแท็บเล็ต: องค์กรความรู้จากการวิจัย. ค้นวันที่ 4 พฤษภาคม 2555 จาก <http://www.addkotec3.com/wp-content/uploads/2012/06/tablet-multimedia.pdf>
- หทัยชนก พึ่งยนต์. 2548. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อการสอนของอาจารย์ในสถาบัน อาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- องครักษ์ มีวรรณสุขกุล. 2553. ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้ธุรกรรมการเงินผ่านนวัตกรรม 3G ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. ภาคนิพนธ์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อัญญารัตน์ ไบแสง. 2552. ปัจจัยที่ผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ใน เขตกรุงเทพมหานคร ภาคนิพนธ์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- อดิเทพ ไชยสิทธิ์. 2554. วิวัฒนาการ ความเป็นมาแท็บเล็ต. ค้นวันที่ 4 พฤษภาคม 2555
<http://www.slideshare.net/inaditap/ss-11813771>
- เอนก รัตน์ปิยะภรณ์. 2544. การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของศึกษานิเทศและ
 ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน
 คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- อมรรัตน์ ยางนอก. 2549. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการ
 สื่อสาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุษณีย์ โพธิ์สุข. 2537. วิธีสอนเด็กปัญญาเลิศ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
 วิโรฒ .
- สุมัชดา อวังการิม. 2553. ทำไมการศึกษาไทยจึงพัฒนาช้า. ค้นวันที่ 4 พฤษภาคม 2555 จาก
<http://gurukampongs.blogspot.com/2010/02/blog>
- Ajzen, I. and Fishbein, M. 1975. **Understanding attitude and predicting social behaviour.**
 New Jersey: Prentice-Hall.
- Agarwal, R. and Prasad, J. 1999. Are individual differences germane to the acceptance of new
 information technology?. **Decision Sciences.** 30 (June): 361-391.
- Carolina, Lopez-Nicolas; Francisco, J. Molina-Castillo and Bouwman, Harry. 2008.
 An assesment of advanced mobile service acceptance: Contribution from TAM and
 Diffusion theory model. **Information & Management** 45 (September): 359-364.
- Chuttur, Mohammad. 2009. **Overview of the Technology Acceptance Model: Origins,
 Developments and Future Directions.** Retrieved May 29, 2012 from
<http://sprouts.aisnet.org/785/1/TAMReview.pdf>
- Fred, David. 1989. Perceived usefulness , Perceived ease of use ,and User acceptance of
 information technology. **MIS Quarterly.** 13 (September): 319-340.
- Horst, M.; Kuttschreuter, M. and Gutteling, J.M. 2007. Perceived usefulness, personal
 experiences, risk perception and trust as determinants of adoption of e-government
 services in The Netherlands. **Computers in Human Behavior.** 23 (July): 1838-1852.

- Hong, Cho Jon. 2011. Applying the Technology acceptance model in a study of the Factors affecting usage of the Taiwan digital archives system. **Computer & Education**. 57 (November): 2068-2094.
- Lu, June; Yu, Chang-Sheng; Liu, Chang and Yao, James. 2003. Technology Acceptance Model for wireless internet. **Internet Research: Electronic Networking Application and Policy**. 13, 3: 206-222.
- Lu, June; Yu, Chang-Sheng and Wang, Kanliang. 2008. Determinants of accepting wireless mobile data services in China. **Information & Management**. 45 (January): 52-64.
- Mun, Y. Yi; Joyce, D. Jackson; Park, S. Jae and Probst, C. Janice. 2006. Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view. **Interacting with Computers**. 19 (April): 472-483.
- Hu, Paul Jen_Hwa; Clark, Theodore H.K. and Ma, Will W. 2003. Examining technology acceptance by school teachers :a longitudinal study. **Information Management**. 41 (December): 227-241.
- Rigopoulos and Askounis. 2007. A TAM Framework to Evaluate Users' Perception towards Online Electronic Payments. **Journal of Internet Banking and Commerce**. 12 (December): 1-6.
- Lee, Sang M.; Kim, Injai; Rhee, Shanggeun and Trimi, Silvana. 2006. The role of exogenous factors in technology acceptance: The case of object-oriented technology. **Information&management**. 43 (June): 469-480.
- Yang, Shing-Ya; Fang, Hui-Chen; Chuang, Chen and Li, Hung-An. 2011. Applying the Technology Acceptance Model to Investigate Consumers' Acceptance of Digital Learning System. **Energy Procedia**. 13 (February): 3166-3173.
- Sun, Heshan and Zhang, Ping. 2006. The role of moderating factors in user technology acceptance. **International Journal of Human-Computer Studies**. 64 (February): 53-78.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

จดหมายขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม



ที่ ศธ 0526.05/ 131

คณะสถิติประยุกต์
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
คลองจั่น บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

30 มีนาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม
เรียน
สิ่งที่แนบมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นางสาวณัฐพร ทองศรี นักศึกษาปริญญาโท ภาคปกติ คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สาขาวิชาเอกการจัดการระบบสารสนเทศ รหัสประจำตัว 5310411019 เลือกศึกษาในแผน ก (ทำวิทยานิพนธ์) ขณะนี้อยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะสถิติประยุกต์จึงขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวณัฐพร ทองศรี มาเก็บข้อมูลในหน่วยงานของท่าน โดยขออนุเคราะห์แจกแบบสอบถามเรื่อง “ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานนครศรีธรรมราชเขต 3 : การประยุกต์ใช้ Technology Acceptance Model” สำหรับรายละเอียดอื่นๆนอกจากนี้ นักศึกษาจะเป็นผู้มาติดต่อด้วยตนเอง อนึ่งหากทางหน่วยงานของท่านต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถติดต่อโดยตรงกับ นางสาวณัฐพร ทองศรี โทร. 084-192-9276
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

อาจารย์ 

(เลอสรรรค์ โปสุวรรณ)

คณบดีคณะสถิติประยุกต์

สำนักงานเลขานุการ

โทรศัพท์ 0 2377 5381

โทรสาร 0 2374 4061

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3: การประยุกต์ใช้ Technology Acceptance Model

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3: การประยุกต์ใช้ Technology Acceptance Model โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน นครศรีธรรมราช เขต 3 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3 แบบสอบถามฉบับนี้ได้แบ่งเป็น 5 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของครูผู้สอน

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความตั้งใจใช้แท็บเล็ต

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต

ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับความตั้งใจแอปพลิเคชันทางการศึกษา

จึงใคร่ขอความกรุณาจากครูผู้สอนที่ตอบแบบสอบถาม โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อและตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถือเป็นความลับและจะไม่มีผลกระทบหรือก่อให้เกิดความเสียหายใดๆแก่ท่านและโรงเรียนของท่านทั้งสิ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางสาวณัฐพร ทองศรี

สาขาการจัดการระบบสารสนเทศ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอน

- 1) เพศ 1. ชาย 2. หญิง
- 2) อายุ ปี
- 3) วุฒิกการศึกษา 1.ปริญญาตรี 2.ปริญญาโท
 3.ปริญญาเอก 4.อื่น ๆ(โปรดระบุ).....
- 4) ประสบการณ์การสอน ปี
- 5) ตำแหน่งปัจจุบัน
 1.ครู คศ.1 2.ครู คศ.2
 3.ครู คศ.3 4.ครู คศ. 4
 5.ครูผู้ช่วย 6.ครูอัตราจ้าง
 7.อื่น ๆ(โปรดระบุ).....
- 6) กลุ่มสาระที่รับผิดชอบ
 1.ภาษาไทย 2.ภาษาต่างประเทศ
 3.คณิตศาสตร์ 4.วิทยาศาสตร์
 5.สังคม ศาสนา วัฒนธรรม 6.การงาน เทคโนโลยี
 7.สุขศึกษา 8.พลศึกษา
 9.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 7) ท่านเคยมีประสบการณ์ในการใช้สื่อการสอนชนิดใดบ้าง (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1.คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล(Personal Computer)
 2.คอมพิวเตอร์วางตั้ง(Notebook Computer)
 3.คอมพิวเตอร์มือถือ(Palmtop Computer)
 4.แท็บเล็ต(Tablet)
 5.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

- 1) โรงเรียนของท่านเป็นโรงเรียนขนาดใด
 - []1. ขนาดเล็ก มีนักเรียนไม่เกิน 120 คน []2.ขนาดกลาง มีนักเรียน 121-600 คน
 - []3. ขนาดใหญ่ มีนักเรียน 601-1,500 คน []4.ขนาดใหญ่อพิเศษมีนักเรียน 1,500คนขึ้นไป
- 2) โรงเรียนของท่านมีการจัดทำเว็บไซต์ของโรงเรียนหรือไม่
 - []1. มี []2. ไม่มี
 - []3. กำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำ []4. อื่นๆ(โปรดระบุ).....
- 3) โรงเรียนของท่านมีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wireless Network)
 - []1. มี []2. ไม่มี
 - []3. กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ []4. อื่นๆ(โปรดระบุ).....
- 4) โรงเรียนของท่านมีเครื่องฉายภาพแบบไร้สาย (Wireless Data Projector)
 - []1. มี []2. ไม่มี
 - []3. กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ []4. อื่นๆ(โปรดระบุ).....
- 5) โรงเรียนของท่านมีครูผู้เชี่ยวชาญด้านโสตทัศนศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษาหรือไม่
 - []1. มี
 - []2.ไม่มี ใช้ครูสาขาใดแทน.....

ตอนที่3 ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน

- 1) โปรดระบุระดับความตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนของท่านในปีการศึกษา 2555 โดยทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ○ หน้าระดับความตั้งใจของท่าน โดย คะแนน 10 หมายถึงใช้อย่างแน่นอน ลดลงไปตามลำดับ และ คะแนน 1 หมายถึงไม่ใช้อย่างแน่นอน

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- 2) ถ้าภายในปีการศึกษา 2555 ท่านยังไม่ใช้แท็บเล็ตประกอบการสอน โอกาสที่ท่านตั้งใจใช้แท็บเล็ตประกอบการสอนในอนาคตข้างหน้า โปรดระบุช่วงเวลาที่เหมาะสมในอนาคตที่ท่านต้องการ
 - []1. อีก 1 ปีการศึกษาหน้า []2. อีก 2 ปีการศึกษาหน้า
 - []3. มากกว่า 2 ปีการศึกษา []4. อื่นๆ(โปรดระบุ).....

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ต

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความดังต่อไปนี้แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ช่องระดับความคิดเห็น ให้ท่านพิจารณาถึงระดับความคิดเห็นในปัจจัยด้านต่างๆที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของท่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

5	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง
4	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย
3	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเฉยๆ
2	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่เห็นด้วย
1	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน					
1. ท่านคิดว่าการใช้งานแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่ายที่จะสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้เอง	5	4	3	2	1
2. ท่านคิดว่าการใช้งานแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่ายที่จะสามารถใช้งานได้อย่างชำนาญ	5	4	3	2	1
3. ท่านคิดว่ากระดาน์โพลดแอปพลิเคชันทางการศึกษาโดยผ่านแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน	5	4	3	2	1
4. ท่านคิดว่า การเข้าถึงแอปพลิเคชันทางการศึกษาโดยผ่านแท็บเล็ตเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน	5	4	3	2	1
5. ท่านคิดว่า การเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ตนั้นสามารถทำได้ง่ายและมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก	5	4	3	2	1
การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ					
6. ท่านคิดว่า การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจขึ้น	5	4	3	2	1
7. ท่านคิดว่า การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยในการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน เรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง	5	4	3	2	1
8. ท่านคิดว่า การใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้มากขึ้น	5	4	3	2	1

ประเด็น(ต่อ)	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ(ต่อ)					
9.ท่านคิดว่าการใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยสร้างความสนใจในการเรียนให้กับผู้เรียน	5	4	3	2	1
10.ท่านคิดว่าการใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ท่านและผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน	5	4	3	2	1
11.ท่านคิดว่าการใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ท่านสอนได้ตามวัตถุประสงค์	5	4	3	2	1
12.ท่านคิดว่าการใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ท่านถ่ายทอดความรู้ได้ชัดเจนในเวลาเหมาะสม	5	4	3	2	1
13.ท่านคิดว่าการใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยแบ่งเบาภาระการสอนของท่าน	5	4	3	2	1
14.ท่านคิดว่าการใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนช่วยให้ผู้เรียนจำได้เร็วและนานขึ้น	5	4	3	2	1
15.ท่านคิดว่ารูปแบบของแท็บเล็ตสะดวกต่อการพกพาของผู้เรียน	5	4	3	2	1
อิทธิพลทางสังคม					
16.นโยบายการแจก แท็บเล็ตประจำตัวนักเรียน One Tablet Per Child ของรัฐบาลมีส่วนกระตุ้นให้ท่านใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอน	5	4	3	2	1
17.เพื่อนร่วมงานมีส่วนกระตุ้นให้ท่านใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอน	5	4	3	2	1
18.ท่านเลือกใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอน เพราะเป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความนิยม	5	4	3	2	1
19.ท่านคิดว่าการใช้สื่อแท็บเล็ตในการสอนทำให้ท่านมีภาพลักษณ์ที่ทันสมัย	5	4	3	2	1
ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคล					
20.เมื่อได้ยืมข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ ท่านมักหาโอกาสเรียนรู้และทดลองใช้	5	4	3	2	1
21.เมื่อมีเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆเข้ามา ท่านต้องการเป็นคนกลุ่มแรกที่ได้ใช้งานก่อน	5	4	3	2	1

ประเด็น(ต่อ)	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ส่วนบุคคล(ต่อ)					
22.ท่านชอบศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆอยู่เสมอ	5	4	3	2	1
23.ท่านชอบหรือสนใจใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆในการสอนมากกว่าการใช้สื่อการสอนโดยทั่วไป	5	4	3	2	1
การสนับสนุนจากโรงเรียน					
24.ท่านได้รับการสนับสนุนด้านการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการศึกษา	5	4	3	2	1
25.ท่านได้รับการสนับสนุนด้านการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการนำแท็บเล็ตมาใช้ในการศึกษา	5	4	3	2	1
26.ท่านได้รับการสนับสนุนด้านบุคลากรที่คอยช่วยเหลือท่านในการเริ่มต้นใช้งานสื่อแท็บเล็ต	5	4	3	2	1
ความเชื่อมั่นในสื่อแท็บเล็ต					
27.ท่านคิดว่าผู้ผลิตแอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตมีความรู้ในเนื้อหาบทเรียน	5	4	3	2	1
28.ท่านคิดว่าผู้ผลิตแอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตต้องมีชื่อเสียงในการทำแอปพลิเคชันด้านนี้มาก่อน	5	4	3	2	1
29.ท่านคิดว่าต้องมีการตรวจสอบแอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตก่อนว่ามีความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
30.ท่านคิดว่าแอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่บรรจุอยู่ในแท็บเล็ตนั้นต้องสามารถใช้งานได้โดยไม่มีจุดบกพร่อง (Bug)	5	4	3	2	1
31.ท่านคิดว่าแอปพลิเคชันด้านการศึกษาที่เปิดให้ดาวน์โหลดต้องปลอดภัยไม่มีไวรัสหรือสิ่งอื่นๆ	5	4	3	2	1
32.ท่านคิดว่าบริษัทผู้ผลิตแท็บเล็ตที่จะนำมาใช้งานในสถานศึกษาต้องมีความน่าเชื่อถือ	5	4	3	2	1
33.ท่านคิดว่าวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ผลิตแท็บเล็ตต้องมีความปลอดภัยต่อท่านและผู้เรียน	5	4	3	2	1

ตอนที่ 5 ความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาประเภทต่างๆ

คำชี้แจง ถ้าท่านมีโอกาสได้ใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษา โปรดระบุความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาประเภทต่างๆของท่าน ในช่องระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษา โดยมีรายละเอียด

ระดับ 5 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษา มากที่สุด (ร้อยละ 80-100)

ระดับ 4 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษา มาก (ร้อยละ 60-79)

ระดับ 3 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษา ปานกลาง (ร้อยละ 40-59)

ระดับ 2 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษา น้อย (ร้อยละ 20-39)

ระดับ 1 หมายถึง ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษา น้อยที่สุด (ร้อยละ 0-19)

รายการแอปพลิเคชัน	ระดับความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษา				
	5	4	3	2	1
1.แอปพลิเคชันด้านการแปลภาษา	5	4	3	2	1
2.แอปพลิเคชันด้านการสอน/ทบทวน	5	4	3	2	1
3. แอปพลิเคชันด้านการฝึกหัด	5	4	3	2	1
4. แอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลอง	5	4	3	2	1
5. แอปพลิเคชันด้านเกมส์เพื่อการสอน	5	4	3	2	1
6.แอปพลิเคชันด้านการทดสอบ	5	4	3	2	1
7.อื่นๆ (โปรดระบุ).....	5	4	3	2	1

หมายเหตุ ขอให้ท่าน โปรดระบุร้อยละของความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการศึกษาประเภท

ต่างๆหากท่านมีโอกาสได้ใช้ในอนาคต **ไม่ว่าท่านได้ระบุว่ามีความตั้งใจหรือไม่มีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตเพื่อประกอบการสอนในตอนต้นของแบบสอบถามก็ตาม**

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

.....

.....

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล

นางสาวณัฐพร ทองศรี

ประวัติการศึกษา

วิทยาการคอมพิวเตอร์ (เกียรตินิยมอันดับสอง)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีที่สำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2553

ผลงานที่ได้รับการเผยแพร่

บทความ เรื่อง ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของ
ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นครศรีธรรมราชเขต 3: การประยุกต์ใช้ตัวแบบ
การยอมรับเทคโนโลยีนำเสนอในงานประชุม
วิชาการ ณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ครั้งที่ 2