

สภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู
ในสถานศึกษาลังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

นางสาวกาญจนภา ชาวไชย



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2557

**The State, Problems and Needs for the Use of Tablets for Teaching of Teachers
in Schools under Uttaradit Primary Education Service Area Office 1**

Miss Kanchanapha Chaochai

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Educational Technology and Communications

School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

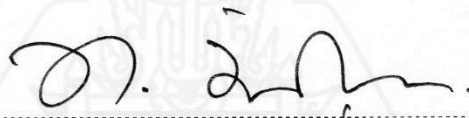
2014

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ สภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของ
ครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
อุตรดิตถ์ เขต 1

ชื่อและนามสกุล นางสาวกาญจนาภา ชาวไชย
แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

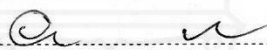
การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2558

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



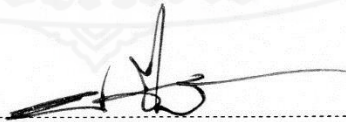
ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถนพ จินะวัฒน์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ สภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู
ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
อุดรดิตถ์ เขต 1

ผู้ศึกษา นางสาวกาญจนาภา ชาวไชย รหัสนักศึกษ 2562700373

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ ปีการศึกษา 2557

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 218 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏว่า ครูมีความคิดเห็นต่อสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีข้อที่ได้รับความเฉลี่ยสูงสุด คือ เนื้อหาวิชาที่ได้จากแท็บเล็ตเหมาะสม และเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีข้อที่ได้รับความเฉลี่ยสูงสุด คือ ไม่สามารถออกแบบหรือสร้างบทเรียนผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาในรายวิชาที่สอน และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อที่ได้รับความเฉลี่ยสูงสุด คือ ต้องการบทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียง

คำสำคัญ สภาพ ปัญหา ความต้องการ แท็บเล็ต การสอน ประถมศึกษา อุดรดิตถ์

Independent Study title: The State, Problems and Needs for the Use of Tablets for Teaching of Teachers in Schools under Uttaradit Primary Education Service Area Office 1

Author: Miss Kanchanapha Chaochai; **ID:** 2562700373;

Degree: Master of Education (Educational Technology and Communications);

Independent Study advisor: Dr. Taweewat Watthanakuljaroen, Assistant Professor;

Academic year: 2014

Abstract

The objective of this study was to investigate the state, problems and needs for the use of tablets for teaching of teachers in schools under Uttaradit Primary Education Service Area Office 1.

The research sample consisted of 218 randomly selected teachers teaching in schools under Uttaradit Primary Education Service Area Office 1 in the 2015 academic year. The employed research instrument was a questionnaire the state, problems and needs for the use of tablets for teaching of teachers. Statistics for data analysis were the percentage, mean, and standard deviation.

Research findings showed that the overall rating mean of teachers' opinions toward the state, problems and needs for the use of tablets for teaching was at the moderate level. When specific aspects were considered, it was found that the rating mean for the state of using tablets for teaching was at the moderate level, with the item receiving the top rating mean being that on the contents retrieved from the tablets being appropriate and useful for the learners; the rating mean for the problems of using tablets for teaching was at the moderate level, with the item receiving the top rating mean being that on the teachers being not able to design or create lessons via tablets in their courses; and the rating mean for the needs for using tablets for teaching was at the high level, with the item receiving the top rating mean being that on the needs for audio animation programs/applications.

Keywords: State, Problem, Needs, Tablet, Teaching, Primary education, Uttaradit

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้ได้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ทวีกุลทรัพย์ รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา โตโพธิ์ไทย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ ที่คอยให้ความรู้และให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ ดร.พงศ์ศิษณุ ไทยสีหราช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ และอาจารย์ ดร.รักศักดิ์ เลิศคงคาทิพย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่ได้สละเวลาตรวจสอบและให้คำวิจารณ์เกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณแม่ พี่สาวทั้ง 2 คน ของข้าพเจ้าที่คอยเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือในทุกๆ เรื่องมาโดยตลอดจนสำเร็จการศึกษา

ขอขอบคุณ โรงเรียนพิชัยดาบหัก ๑ ที่ให้โอกาสและสนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้ทุกท่าน ผู้อำนวยการโรงเรียนพิชัยดาบหัก ๑ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนพิชัยดาบหัก ๑ ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1 ที่อนุญาตและให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ทุกท่าน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ศึกษาานิเทศก์และเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คุณครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมเป็นแรงผลักดัน ทุกๆ เหตุการณ์และแรงบันดาลใจที่ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในครั้งนี้

กาญจนาภา ชาวไชย

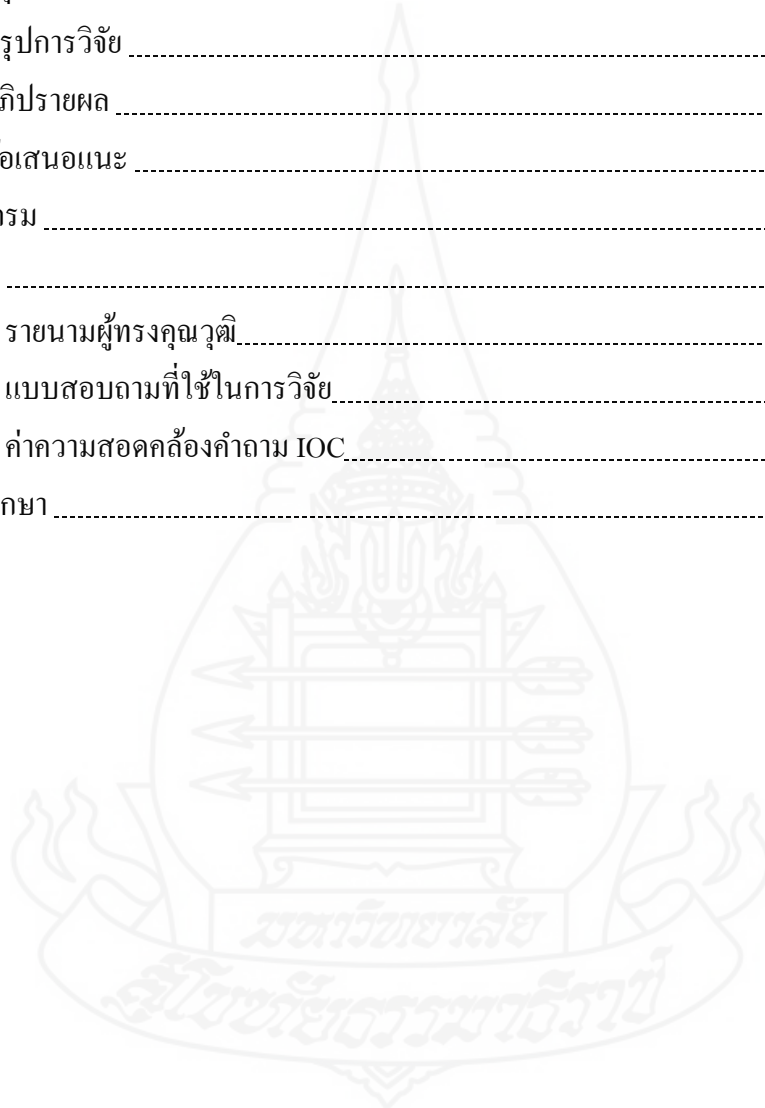
ตุลาคม 2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ขอบข่ายเนื้อหาสาระในการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
แท็บเล็ต (Tablet)	8
ข้อมูลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
ประชากร	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล	47
การวิเคราะห์ข้อมูล	47
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	49
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	49
ตอนที่ 2 สภาพการใช้แท็บเล็ตการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1	53
ตอนที่ 3 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1	62
ตอนที่ 4 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1	70

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	75
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	77
สรุปการวิจัย	77
อภิปรายผล	81
ข้อเสนอแนะ	86
บรรณานุกรม	87
ภาคผนวก	93
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	94
ข แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย	96
ค ค่าความสอดคล้องคำถาม IOC	109
ประวัติผู้ศึกษา	122



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	รายนามและระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 23
ตารางที่ 2.2	บัญชีรายชื่อ โรงเรียนรับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำหรับครู รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2555 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 25
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 49
ตารางที่ 4.2	สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 โดยภาพรวม 53
ตารางที่ 4.3	สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านครูผู้สอน 54
ตารางที่ 4.4	สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริม ของแท็บเล็ต 55
ตารางที่ 4.5	สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านเนื้อหาวิชา 56
ตารางที่ 4.6	สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านเนื้อหาวิชา 57
ตารางที่ 4.7	สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 58
ตารางที่ 4.8	สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล 59
ตารางที่ 4.9	สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านนโยบาย และการสนับสนุนจากรัฐ 60
ตารางที่ 4.10	สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์ สนับสนุน 61

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.11 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 โดยภาพรวม	62
ตารางที่ 4.12 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านครูผู้สอน	63
ตารางที่ 4.13 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา	64
ตารางที่ 4.14 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน	65
ตารางที่ 4.15 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	66
ตารางที่ 4.16 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล	67
ตารางที่ 4.17 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุน จากรัฐ	68
ตารางที่ 4.18 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์	69
ตารางที่ 4.19 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 โดยภาพรวม	70
ตารางที่ 4.20 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ความต้องการ ด้านการพัฒนาครู	71
ตารางที่ 4.21 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ความต้องการ ด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร	72

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.22 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ความต้อง การด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน	73
ตารางที่ 4.23 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ความต้องการ ด้านการดูแลและบำรุงรักษา	74



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ.2555-2559 ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของเด็กวัยเรียน ให้มีความรู้ทางวิชาการทักษะและสติปัญญาที่สามารถศึกษาหาความรู้และ ต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองรวมทั้งสามารถปรับตัวให้รู้เท่าทันกับข่าวสารภายใต้บริบทแห่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่รวดเร็วจะช่วยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาไปสู่ระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตต่อไปรัฐบาลภายใต้การนำของ นางสาวยิ่งลักษณ์ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ได้แถลงนโยบายต่อรัฐสภาเมื่อวันอังคารที่ 23 สิงหาคม 2554 โดยมีนโยบายเร่งด่วนที่จะเริ่มดำเนินการในปีแรกข้อ 1.15 จัดหาเครื่องแท็บเล็ตพีซี (Tablet PC) ให้แก่โรงเรียนโดยเริ่มทดลองดำเนินการในโรงเรียนนำร่องสำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา พ.ศ.2555 ควบคู่กับการเร่งพัฒนาเนื้อหาที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในแท็บเล็ตพีซีรวมทั้งจัดทำระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายตามมาตรฐานการให้บริการในสถานศึกษาที่กำหนด โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายนั้น (โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย, ออนไลน์)

โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet Per Child) มิใช่เป็นเพียงเครื่องมือให้กับนักเรียนใช้เรียนแทนหนังสือเรียนเท่านั้นแต่ความเป็นจริงแล้วแท็บเล็ตพีซีนี้สามารถทำอะไรได้อย่างมากมายขึ้นอยู่กับครูผู้บริหารและผู้ปกครองจะนำเครื่องมือนี้ไปใช้อย่างไรให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างไรก็ตามการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งความรู้ต่าง ๆ เป็นการสร้างความตื่นตัวให้กับเด็ก เยาวชนและประชาชนทุกระดับจึงนับได้ว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการกระตุ้นให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างเด็กเล็กกับพ่อแม่ผู้ปกครองซึ่งยังอยู่ในวัยหนุ่มสาวได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องราวต่าง ๆ ในโลกกว้างและยังสร้างความเท่าเทียมกันระหว่างเด็กในเมืองกับเด็กในชนบทสร้าง โอกาสและพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาโดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถใช้ได้ในรูปแบบที่หลากหลายเหมาะสมกับวัยและพัฒนาการการเรียนรู้รายบุคคลนอกจากนั้นเหตุผลที่ให้เกิดระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้แท็บเล็ตพีซีก่อนเพราะเป็นวัยที่สามารถเรียนรู้ได้เร็วตามพัฒนาการทางสมองที่เหมาะสมจะทำให้เด็กเรียนรู้ได้อย่างมีความสุขและสามารถสร้างสิ่งที่ดีให้กับตนเองและสังคมได้ในอนาคต

จากนโยบายของรัฐบาลที่ผ่านมาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาโดยเฉพาะด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาชาตินั้น เป็นนโยบายที่มีความสำคัญยิ่ง โดยรัฐบาลได้กำหนดแนวนโยบายที่ชัดเจนเพื่อเร่งพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้เป็นเครื่องมือยกระดับคุณภาพและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้มีระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติเป็นกลไกในการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีพ พัฒนาเครือข่ายและพัฒนาระบบ “ไซเบอร์โฮม (Cyber Home)” ที่สามารถส่งความรู้มายังผู้เรียน โดยระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ส่งเสริมให้นักเรียนทุกระดับชั้นใช้อุปกรณ์แท็บเล็ต ขยายระบบโทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้กว้างขวาง ปรับปรุงห้องเรียนเพื่อให้ได้มาตรฐานห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งเร่งดำเนินการให้กองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสามารถดำเนินการได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2555)

ปัจจุบัน แท็บเล็ตได้เข้ามามีบทบาทด้านการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก และได้นำเนื้อหาและสาระการเรียนรู้บรรจุลงในเครื่องแท็บเล็ตที่เรียนกว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เกมส์ การศึกษา เป็นต้น ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเพิ่มโอกาสการเรียนรู้ และทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

1.1.1 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการใช้วัตกรรมการเรียนการสอน กล่าวคือ การใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการเรียนการสอน เพื่อประกอบการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และเรียนรู้ ได้อย่างเต็มตามศักยภาพ อันส่งผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นของผู้เรียนต่อไป

1.1.2 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต กล่าวคือ การเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ตเป็นการเรียนรู้ผ่านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และเกมส์การศึกษา รวมทั้งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเป็นตัวช่วยให้นักเรียน เรียนรู้ได้ดีขึ้น จำนวนมากแต่ใช้เวลาน้อย กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ และช่วยลดการบรรยายของครู

1.1.3 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการประเมินการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต กล่าวคือ เมื่อนำแท็บเล็ตไปใช้งานประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ควรพิจารณาในพิจารณาประเมินผลการใช้งานอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ก่อน ใช้งาน ระหว่างใช้งานและจนเสร็จสิ้นการใช้งานว่าเกิดปัญหาอะไร นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ มีคุณภาพเป็นอย่างไร เหมาะสมกับนักเรียนหรือไม่ นักเรียนเรียนรู้ได้หมดทุกคนหรือไม่ เป็นต้น

สิ่งต่างๆ เหล่านี้จำเป็นที่ครูจะต้องประเมินผล และทบทวนว่าเกิดปัญหาขึ้นในขั้นตอนใดจะต้องแก้ไขอย่างไร

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

1.2.1 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านการใช้นวัตกรรมในการเรียนการสอน

กล่าวคือ การใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการเรียนการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 มีการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการเรียนการสอนของครูส่วนใหญ่มีความถี่ของการใช้งานในปริมาณน้อย เนื่องจากการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการเรียนการสอนอาจยังไม่ตรงกับความต้องการของครูส่วนใหญ่

1.2.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต กล่าวคือ การเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ตของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 ครูส่วนใหญ่มีการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต โดยไม่มีแผนการเรียนรู้

1.2.3 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านการประเมินการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต กล่าวคือ การประเมินการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ตของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 ครูส่วนใหญ่ไม่มีการประเมินการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต

1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

1.3.1 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการใช้นวัตกรรมในการเรียนการสอน กล่าวคือ การใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการเรียนการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 มีการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการเรียนการสอนของครูส่วนใหญ่มีความถี่ของการใช้งานในปริมาณน้อย เนื่องจากครูส่วนใหญ่ขาดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการเรียนการสอน

1.3.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต กล่าวคือ การเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ตของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 ครูส่วนใหญ่มีการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ตโดยไม่มีแผนการเรียนรู้ เนื่องจากครูส่วนใหญ่ไม่ได้เขียนแผนการเรียนรู้ด้วยแท็บเล็ตด้วยตนเอง ส่วนแผนการเรียนรู้ที่เคยได้รับจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เป็นแผนการเรียนรู้ที่ไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ตรงกับระดับชั้นของผู้เรียน

1.3.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการประเมินการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต กล่าวคือ การประเมินการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ตของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 ครูส่วนใหญ่ไม่มีการประเมินการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต

เนื่องจากขาดการสนับสนุนคู่มือและวิธีการประเมินการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ตจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

1.4.1 ความพยายามในการแก้ปัญหาด้านการใช้นวัตกรรม จากสภาพปัญหา

ดังกล่าวส่งผลต่อด้านการเรียนการสอนและด้านการประเมินการเรียนการสอนด้วยแท็บเล็ต กล่าวคือ จากสภาพปัญหาการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการเรียนการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1 จึงได้มีความพยายามในการดำเนินการแก้ปัญหา โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1 ได้จัดอบรมพัฒนาครูเรื่อง “การประชุมเชิงปฏิบัติการตามโครงการประยุกต์และบูรณาการการใช้คอมพิวเตอร์พกพา แบบแท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอน สำหรับครูและบุคลากรการศึกษาที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3”

ในส่วนความพยายามในการแก้ปัญหาจากงานวิจัย พบว่า ยังไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสำรวจสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1 แต่อย่างใด แต่พบงานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้เครื่องแท็บเล็ตของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ในช่วง พ.ศ. 2555-2556 พบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องแท็บเล็ตของครู ได้แก่ งานวิจัยของ (1) **ฉัฐพร ทองศรี (2555)** ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 มีความตั้งใจใช้แท็บเล็ตในการเรียนการสอนในปี การศึกษา 2555 ในระดับปานกลางในขณะที่เดียวกันความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษาโดยไม่กำหนดช่วงเวลาพบว่าครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันด้านการฝึกหัดสูงสุด ส่วนแอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลองพบว่าครูผู้สอนมีความตั้งใจต่ำ สุด ผลจากการวิเคราะห์เส้นทางพบว่า โมเดลที่ปรับแล้วมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี (2) **พบพร พละศักดิ์ (2556)** ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความพร้อมและทัศนคติในการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) สำหรับการเรียนการสอนของครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า 1) ความพร้อมในการใช้คอมพิวเตอร์พกพา 5 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง อันดับแรกคือ การจัดสภาพแวดล้อม/ห้องเรียนที่เหมาะสม และ 2) ทัศนคติในการใช้คอมพิวเตอร์พกพา 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก อันดับแรกคือ ทัศนคติในรูปแบบการเรียนรู้ และ (3) **สุพิศ พันธุพันธ์ (2556)** ได้ทำการวิจัยเรื่องสภาพ ปัญหา ความต้องการ และแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนของครูโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) ของ

โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการจัดการเรียนการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์พกพาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางด้านที่มากที่สุดคือด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์พกพา 2) ปัญหาการจัดการเรียนการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์พกพาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางด้านที่มากที่สุด คือด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนการสอน และ 3) ความต้องการการจัดการเรียนการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์พกพาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มากที่สุด คือด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนการสอน

1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา

จากปัญหาที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาด้านสื่อ ด้านบุคลากรและการใช้สื่อการสอน ที่สามารถตอบสนอง ส่งเสริม และสนับสนุนด้านการจัดการเรียนการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อศึกษาสภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

2.2.2 เพื่อศึกษาปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

2.2.3 เพื่อศึกษาความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

3. ขอบข่ายเนื้อหาสาระในการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

3.2 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ครูที่ได้รับจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำหรับครู รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา และมีการใช้งานในปีการศึกษา 2558 จำนวน 218 คน

3.3 ขอบข่ายการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการศึกษา ครอบคลุม 1) สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู จำนวน 8 ด้าน คือ (1) สภาพด้านครูผู้สอน (2) ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต (3) สภาพด้านเนื้อหาวิชา (4) สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน (5) สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (6) สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล (7) สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ และ (8) สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน 2) ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู จำนวน 7 ด้าน คือ (1) ปัญหาด้านครูผู้สอน (2) ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา (3) ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน (4) ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (5) ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล (6) ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ และ (7) ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์ และ 3) ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู จำนวน 4 ด้าน คือ (1) ความต้องการด้านการพัฒนาครู (2) ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร (3) ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน และ (4) ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา

3.4 เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง สภาพ ปัญหา และความ ต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู ในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุดรดิตต์เขต 1

3.5 ระยะเวลา ภาคต้น ปีการศึกษา 2558

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 สภาพ หมายถึง สิ่งที่ครู-อาจารย์ เห็นถึงลักษณะทั่วไป ในการใช้งานแท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์เขต 1 ครอบคลุม 8 ด้าน ประกอบด้วย (1) สภาพด้านครูผู้สอน (2) ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต (3) สภาพด้านเนื้อหาวิชา (4) สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน (5) สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (6) สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล (7) สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ และ (8) สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน

4.2 ปัญหา หมายถึง สิ่งที่ครู-อาจารย์ เห็นว่าเป็นข้อขัดข้อง อุปสรรคในการใช้งาน แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์เขต 1 ครอบคลุม 7 ด้าน ประกอบด้วย (1) ปัญหาด้านครูผู้สอน (2) ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา (3) ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน (4) ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (5) ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล (6) ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ และ (7) ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์

4.3 ความต้องการ หมายถึง สิ่งที่ครู-อาจารย์ ความประสงค์ให้มีและปรับปรุง แก้ไขให้ดีขึ้นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของแท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์เขต 1 ครอบคลุม 4 ด้าน ประกอบด้วย (1) ความต้องการด้านการพัฒนาครู (2) ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร (3) ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน และ (4) ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา

4.4 แท็บเล็ต หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สามารถนำไปใช้แบบเคลื่อนที่ได้และใช้หน้าจอสัมผัสสำหรับครู ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลในโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย (One Tablet Per Child)

4.5 การสอน หมายถึง การถ่ายทอดเนื้อหา ความรู้ ความเข้าใจ จากผู้สอน ไปยังผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

4.6 ครู หมายถึง ครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์เขต 1

4.7 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์ เขต 1 หมายถึง หน่วยงานระดับดำเนินงานที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาระดับการศึกษาภาคบังคับในจังหวัดอุดรดิตต์ โดยรับผิดชอบรวม 5 อำเภอ ซึ่งประกอบด้วย (1) อำเภอเมืองอุดรดิตต์ (2) อำเภอดรอน (3) อำเภอพิชัย (4) อำเภอลับแล และ (5) อำเภอทองแสนขัน

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นำผลการวิจัยมาเป็นข้อมูลในการวางแผน พัฒนา ปรับปรุง แก้ไข การใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์ 1

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “สภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1” ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องประกอบการวิจัยหัวข้อสำคัญ ดังนี้ (1) แท็บเล็ต (Tablet) (2) ข้อมูลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 และ (3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แท็บเล็ต (Tablet)

การศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับแท็บเล็ตผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาครอบคลุม (1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแท็บเล็ต (2) แท็บเล็ตกับการศึกษาคณิตภาพ (3) แท็บเล็ตกับบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และ (4) คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแท็บเล็ต

1.1.1 ความหมายของแท็บเล็ต

ได้มีผู้ให้ความหมายของแท็บเล็ตไว้หลายท่าน ซึ่งจะขอนำมาเป็นแนวทางดังนี้

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2555, น. 2) กล่าวว่า แท็บเล็ต เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดหนึ่ง มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก พกพาง่าย น้ำหนักเบา มีคีย์บอร์ดในตัว หน้าจอเป็นระบบสัมผัส ปรับหมุนจอได้อัตโนมัติแบตเตอรี่ใช้งานได้นานกว่าคอมพิวเตอร์พกพาทั่วไป ระบบปฏิบัติการมีทั้งที่เป็น AndroidIOS, และ Windows ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย อินเทอร์เน็ต มีทั้งที่เป็น Wi-Fiและ Wi-Fi + 3G ซอฟต์แวร์ที่ใช้กับแท็บเล็ต นิยมเรียกว่า แอปพลิเคชัน (Applications)

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2555, น. 22) กล่าวว่า แท็บเล็ตหรือคอมพิวเตอร์กระดานชนวนก็คือ แผ่นจารึกที่เอาไว้นับที่ข้อความต่าง ๆ โดยการเขียนซึ่งมีมานานแล้วในอดีต แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาคอมพิวเตอร์ที่มีการปรับใช้แนวคิดนี้ขึ้นมาแทนที่ ซึ่งจะมีหลายบริษัทที่ได้ให้คำนิยามหรือการเรียกชื่อที่แตกต่างกันออกไป เช่น แท็บเล็ตพีซี (Tablet PC) ซึ่งมาจากคำว่า Tablet Personal Computer และ แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ (Tablet)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555, น. 13) กล่าวว่า แท็บเล็ต หมายถึง คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก รูปร่างเป็นแผ่นบาง มีหน้าจอแบนอยู่ในเครื่องเดียวกัน ออกแบบให้ทำงานได้โดยระบบสัมผัสหน้าจอ (Touch Screen) เป็นพิมพ์เสมือนจริง (Virtual Keypad) และดินสอเขียนบนจอ (Stylus) เพื่อให้สามารถทำงานได้เหมือนกับกระดานชนวนหรือแผ่นจารึกที่อยู่ในรูปแผ่นหินแผ่นไม้ แผ่นดินเหนียว แผ่นไม้เคลือบขี้ผึ้งที่เคยมีใช้ในอดีตที่เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Tablet (ภาษาอังกฤษออกเสียง “แท็บ-หลิต” แต่คนไทยนิยมออกเสียง “แท็บ-เหล็ด”)

โดยสรุป ความหมายของแท็บเล็ต คือ คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อสายไฟระหว่างการใช้งาน ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้งานพกพาและเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระสะดวกกว่าโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ (Notebook Computer) หลักการทำงานของแท็บเล็ต คือ หน้าจอแบบสัมผัสโดยใช้นิ้วมือหรือปากกาสำหรับแท็บเล็ต โดยไม่ต้องใช้แผงแป้นอักขระ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) รวมทั้งสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้โดยใช้อุปกรณ์รับสัญญาณเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (WIFI) จากภายในตัวเครื่อง หรือใช้บัตรระบุผู้เช่า (Simcard) เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตจากให้ผู้ให้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต (3G/ 4G)

1.1.2 ความเป็นมาของแท็บเล็ต

ได้มีผู้กล่าวถึงความเป็นมาของแท็บเล็ต ซึ่งจะขอนำมาเป็นแนวทางดังนี้
 สุรศักดิ์ ปาเฮ (2555, น. 5) กล่าวว่า จากการศึกษาวิเคราะห์ในเชิงประวัติศาสตร์และหลักฐานต่างๆ ที่ค้นพบของการใช้เทคโนโลยีประเภทแท็บเล็ต (Tablet) นั้นมีข้อสันนิษฐาน และกล่าวกันว่าแท็บเล็ตในยุคประวัติศาสตร์ได้เริ่มต้นจากการที่มนุษย์ได้คิดค้นเครื่องมือสำหรับการพิมพ์หรือบันทึกข้อมูลจากแผ่นเยื่อไม้ที่เคลือบด้วยขี้ผึ้ง (Wax) บนแผ่นไม้ในลักษณะของการเคลือบประกบกันทั้ง 2 ด้าน ใช้ประโยชน์ในการบันทึกอักขระข้อมูล หรือการพิมพ์ภาพ ซึ่งปรากฏหลักฐานที่ชัดเจนจากบันทึกของซีเซโร (Cicero) ชาวโรมัน (Roman) เกี่ยวกับลักษณะของการใช้เทคนิค ดังกล่าวนี้จะมีชื่อเรียกว่า “Cerae” ที่ใช้ในการพิมพ์ภาพบนฝาผนังที่วินโดแลนด์ (Vindolanda) บนฝาผนังที่ชื่อผนังฮาเดรียน (Hadrian’s Wall)

หลักฐานชิ้นอื่นๆ ที่ปรากฏจากการใช้ (Tablet) ยุคโบราณที่เรียกว่า Wax Tablet ปรากฏในงานเขียนบทกวีของชาวกรีก (Greek) ชื่อ โฮเมอร์ (Homer) ซึ่งเป็นบทกวีที่ถูกนำไปอ้างอิงไว้ในนิยายปรัมปราของชาวกรีกที่ชื่อว่า Bellerophon โดยแสดงให้เห็นจากการเขียนอักษรกรีกโบราณจากการใช้เครื่องมือดังกล่าว

นอกจากนี้ยังมีหลักฐานที่บ่งบอกถึงแนวคิดการใช้เทคโนโลยี (Tablet) โบราณในลักษณะของการบันทึกเนื้อหาลงในวัสดุอุปกรณ์ในยุคประวัติศาสตร์คือภาพแผ่นหินแกะสลักลายนูนต่ำที่ขุดค้นพบในดินแดนแถบตะวันออกกลางที่อยู่ระหว่างรอยต่อของซีเรียและ

ปาเลสไตน์เป็นหลักฐานสำคัญที่สันนิษฐานว่าจะมีอายุราวก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 640-615 ทั้งนี้บริเวณที่ขุดค้นพบจะอยู่แถบตะวันตกเฉียงใต้ของพระราชวังโบราณที่Nineveh ของ Iraq นอกจากนี้ยังได้พบอุปกรณ์ของการเขียน Wax Tablet โบราณของชาวโรมันที่เป็นลักษณะคล้ายแท่งปากกาที่ทำจากงาช้าง (Ivory) ซึ่งหลักฐานที่ปรากฏเหล่านี้ต่างเป็นสิ่งที่ยืนยันถึงวิวัฒนาการและแนวทางการบันทึกข้อมูลในลักษณะของการใช้ Tablet ในปัจจุบัน

สำหรับหลักฐานการใช้ Wax Tablet ยุคต่อมาช่วงยุคกลาง (Medieval) ที่พบคือการบันทึกเป็นหนังสือโดยบาทหลวง Tournai (ค.ศ. 1095-1147) ชาวออสเตรีย (Austria) เป็นการบันทึกบนแผ่นไม้ 10 แผ่น ขนาด 375x207 mm. อธิบายเกี่ยวกับสภาพการถูกกดขี่ของทาสในยุคขุนนางสมัยกลาง

Wax Tablet เป็นกรรมวิธีที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์โดยเฉพาะการบันทึกข้อมูลหรือสิ่งสำคัญต่างๆ ในเชิงการค้าและพาณิชย์ของพ่อค้าแถบยุโรปจนล่วงมาถึงยุคศตวรรษที่ 19 จึงหมดความนิยมลงไปเนื่องจากมีการพัฒนาเทคนิคการบันทึกข้อมูลรูปแบบใหม่และทันสมัยขึ้นมาใช้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555, น. 14) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์มีพัฒนาการมายาวนาน เดิมมีขนาดใหญ่ ความจุน้อยและช้า ภายหลังได้พัฒนา ให้มีขนาดเล็กลง แต่ความจุและความเร็วเพิ่มขึ้น เกิดคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่เรียกว่าไมโครคอมพิวเตอร์มาตั้งแต่ 1968 แต่มีบทบาทในด้านธุรกิจและการศึกษาในช่วงปี ค.ศ. 1970-1980 จึงเกิดคอมพิวเตอร์ระบบ คือคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาก (Super Computer) คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Main Frame Computer) คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (Mini Computer) และไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer)

พัฒนาการที่ถือว่าเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของมนุษย์ เริ่มขึ้นประมาณ 1975 โดย IBM ที่นำเสนอ IBM 5100 คือ การพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้สามารถยกไปไหนมาไหนได้สะดวก เกิดเป็นคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ (Portable Computer) ที่เสียบไฟเมื่อทำงาน ภายหลังมีขนาดเล็กลงและใช้แบตเตอรี่ทำให้สามารถทำงานโดยวางบนตักได้จึงเรียกว่า Laptop Computer

บริษัทแรกที่สามารถพัฒนาคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่และคอมพิวเตอร์วางตักได้ คือ Toshiba ซึ่งเป็นเจ้าของสิทธิบัตรของคอมพิวเตอร์วางบนตักที่เรียกว่า Notebook (สมุดบันทึก) โดยมุ่งให้นักเรียนนักศึกษานำติดตัวไปเรียนหนังสือเพื่อจดบันทึกการสอนและการทำงานส่งอาจารย์

ภายหลังคอมพิวเตอร์วางตักมีขนาดเล็กลง แต่สามารถทำได้งานดีเกือบเท่า Notebook เรียกว่า Netbook

ในราว 2001 เช่น ไมโครซอฟท์ ได้พัฒนา Microsoft Tablet PC บนแนวคิดที่จะทำคอมพิวเตอร์ให้เบาแต่ไม่ประสบความสำเร็จ แต่ยังใช้กันในโรงพยาบาล และธุรกิจกลางแจ้ง

ในช่วง 2010 มีผู้ผลิตคอมพิวเตอร์หลายบริษัท ปรับปรุงคอมพิวเตอร์ให้มีลักษณะเป็นแผ่นบาง และทำงานเหมือนกับกระดานชนวน แผ่นหิน แผ่นไม้ หรือแผ่นดินเหนียวสำหรับบันทึกข้อความ เรียกชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า Tablet Personal Computer หรือ Tablet Computer โดยมีคุณลักษณะแตกต่างกันตามผู้ผลิตผู้ผลิตคอมพิวเตอร์พกพาแบบแผ่นที่ประสบความสำเร็จสูงคือบริษัท Apple ที่ได้นำ iPad ออกจำหน่ายเมื่อปลายปี 2010

คำว่า Tablet และ Pad ความหมายเหมือนกัน คือ แผ่นสำหรับบันทึก เขียน หรือพิมพ์ Tablet หมายถึง แผ่นหิน แผ่นดิน แผ่นไม้ ส่วน Pad หมายถึงแผ่นกระดาษ

คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ทุกประเภทล้วนสามารถพกพาไปไหนต่อไหนได้จึงเรียกรวมกันว่าคอมพิวเตอร์พกพา (Mobile or Portable Computer) ส่วนคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเหมือนแผ่นบันทึก เพื่อให้แสดงลักษณะเด่นชัดขึ้นศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เรียกว่า “คอมพิวเตอร์แผ่น” ภาษาพูด เรียกว่า “คอมแผ่น” เพื่อให้ตรงกับความหมายในภาษาต่างประเทศ และรักษาภาษาไทยมิให้ถูกกลืนด้วยภาษาต่างประเทศ

โดยสรุป ความเป็นมาของแท็บเล็ตวิวัฒนาการเริ่มตั้งแต่สมัยโบราณ จากแผ่นเขียนไม้ที่เคลือบด้วยขี้ผึ้งและการบันทึกข้อมูลในรูปแบบต่างโดยใช้วัสดุที่แตกต่างกันจนต่อมาเกิดเครื่องคอมพิวเตอร์ขึ้น โดยเริ่มจากคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ และมีการพัฒนาการต่อเนื่อง จนมาถึงปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลง ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลเร็วเร็ว และมีความสามารถในการบรรจุข้อมูลมีปริมาณเพิ่มขึ้น

1.1.3 ประเภทของแท็บเล็ต

ได้มีผู้ให้คำจำกัดความประเภทของแท็บเล็ต ซึ่งจะขอนำมาเป็นแนวทางดังนี้

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2555, น. 2-5) ได้จำแนกประเภทแท็บเล็ตไว้ 2 ประเภท คือ แท็บเล็ต พีซี (Tablet personal computer) กับ แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ (Tablet Computer)

1) แท็บเล็ต พีซี - Tablet PC (Tablet personal computer) คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สามารถพกพาได้และใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงาน ออกแบบให้สามารถทำงานได้ด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากหลังจากทาง Microsoft ได้ทำการเปิดตัว Microsoft Tablet PC ในปี 2001 แต่หลังจากนั้นก็เงียบหายไปและไม่เป็นที่นิยมมากนัก ซึ่งแท็บเล็ตพีซีไม่เหมือนกับคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะหรือ Laptops ตรงที่จะไม่มีแป้นพิมพ์ในการใช้งานแต่จะใช้แป้นพิมพ์เสมือนจริงในการใช้งานแทน แท็บเล็ต พีซี จะมีอุปกรณ์ไร้สายสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายภายใน มีระบบปฏิบัติการทั้งที่เป็น Windows และ Android

2) แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ - Tablet Computer หรือเรียกสั้น ๆ ว่า "แท็บเล็ต - Tablet" คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ในขณะเคลื่อนที่ได้ขนาดกลางและใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงานเป็นอันดับแรกมีคีย์บอร์ดเสมือนจริงหรือปากกาดิจิตอลในการใช้งานแทนที่เป็นพิมพ์คีย์บอร์ด และมีความหมายครอบคลุมถึง โน้ตบุ๊กแบบ convertible ที่มีหน้าจอแบบสัมผัสและมีเป็นพิมพ์คีย์บอร์ดเสมือนจริงติดมาด้วย ซึ่งทางบริษัท Apple ผู้ผลิต "ไอแพด - iPad" เรียกอุปกรณ์นี้ว่า "แท็บเล็ต"

จัสทิสอุบรานี (2558) นักวิเคราะห์และวิจัยเกี่ยวกับแผนงานการติดตามแท็บเล็ตทั่วโลกของ Industry Development and Models ได้ทำการวิจัยทางการตลาดเกี่ยวกับแท็บเล็ตและจำแนกประเภทของแท็บเล็ตตามระบบปฏิบัติการไว้ 3 ประเภท คือ แอนดรอยด์ (Android) มีส่วนแบ่งการตลาดประมาณ 67.4% ไอโอเอส (iOS) มีส่วนแบ่งการตลาดประมาณ 25.6% และ วินโดว์ (Windows) มีส่วนแบ่งการตลาดประมาณ 7.0%

โดยสรุป จากหลักการทำงานของแท็บเล็ต คือ การสัมผัสและสั่งการจากหน้าจอ ผู้วิจัยได้จำแนกแท็บเล็ตออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) แท็บเล็ตแบบแอนดรอยด์ (Android tablets) แท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android OS) เป็นระบบปฏิบัติการที่ไม่เสียค่าลิขสิทธิ์ (Open Source) ผู้ผลิตแท็บเล็ตส่วนใหญ่ จึงนำระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มาใช้กับผลิตภัณฑ์ของบริษัทอย่างแพร่หลาย อาทิเช่น Samsung, Lenovo, Huawei, LG Electronics เป็นต้น

2) แท็บเล็ตแบบไอโอเอส (iOS tablets) แท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) เป็นระบบปฏิบัติการที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยบริษัทแอปเปิล (Apple Inc.) แท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการไอโอเอส คือ Apple iPad

3) แท็บเล็ตแบบวินโดว์ (Windows tablets) แท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดว์ (Windows) เป็นระบบปฏิบัติการที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยบริษัทไมโครซอฟต์แท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดว์ คือ Microsoft Surface, Acer Iconia เป็นต้น

1.2 แท็บเล็ตกับการศึกษาภาควัตภาพ

1.2.1 นิยามของคำว่า “ภาควัตภาพ”

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555, น. 13) กล่าวว่า ภาควันต์ แปลว่า มีภาคหรือมีส่วนย่อย มาจากคำว่า ภาคแปลว่า ภาค ส่วน วนต์ แปลว่า มี รวมกัน แปลว่า มีภาค

สภาวะที่มีการแบ่งภาคส่วน หมายถึง การแผ่กระจายจากจุดกำเนิดไปโดยรอบ ใกล้เคียงหรือไกลแล้วแต่แรงส่ง

ส่วนที่จะส่งไปเป็นสัญญาณหรือพลังงานที่ส่งไปตามสายหรือไร้สาย เช่น สัญญาณวิทยุกระจายเสียง สัญญาณวิทยุโทรทัศน์ และสัญญาณพลังจิดที่เรียกว่า โทรจิต

คำว่า ภควันตะ ในสมัยก่อน จะใช้เรียก เทพผู้มีอำนาจในการแผ่สัญญาณไปได้ไกล อาทิพระพุทธรเจ้า พระผู้เป็นเจ้า พระวิษณุ พระอิศวร เป็นต้น

ในทางโลกวัตถุ คำว่า ภควันต ตรงกับคำว่า Broadcast หรือ Ubiquitous (=Existing everywhere) หมายถึงคำว่า การแพร่กระจายและการทำให้ปรากฏอยู่ทุกแห่งหน สามารถรับฟัง รับชม และรับรู้ได้ทุกเวลา เรียกรวมว่าภควันตภาพ

ศาสตร์ที่ว่า ด้วยการแพร่กระจายความรู้ ข้อมูลข่าวสารหรือสภาวะต่างๆ เรียกว่า ภควันตวิทยาตรงกับภาษาอังกฤษว่า Ubiquitology หรือ Pakawantology (อ่านว่า ภา-คะ-วัน-โต-โล-ยี)

เมื่อนำคำว่าภควันตภาพ ไปใช้จะอยู่ในรูปคำขยาย เช่น ห้องเรียน (แบบ) ภควันตภาพ (U-Classroom) โรงเรียนภควันตภาพ (U-School) องค์กรภควันตภาพ (U-Organization) หรือชุมชนภควันตภาพ (U-Community)

การดำเนินการให้เกิดผลทางภควันตภาพจำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยี เข้ามาช่วย เรียกว่าเทคโนโลยีภควันตภาพ

เทคโนโลยีภควันตภาพเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการวางแผน เตรียมการ ดำเนินการถ่ายทอด การจัดสภาพแวดล้อม และการประเมินความรู้ ประสบการณ์ และทักษะความชำนาญไปปรากฏอยู่ทุกแห่ง

โดยสรุป การศึกษาภควันตภาพเป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ศาสตร์ในด้านการวางแผน ด้านเตรียมการ ด้านดำเนินการถ่ายทอด ด้านการจัดสภาพแวดล้อม และด้านการประเมินความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ ความชำนาญ ให้ไปปรากฏอยู่ทุกหนแห่ง

1.2.2 บทบาทของแท็บเล็ตกับการศึกษาภควันตภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555, น. 14) กล่าวว่า แท็บเล็ตมีบทบาทในการสร้างภควันตภาพทางการศึกษา 6 ประการ คือ

1) เป็นศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) สำหรับนักเรียนนักศึกษา โดยบรรจุบทเรียนในรูปแบบตำราอิเล็กทรอนิกส์ วิดีทัศน์ (Video) เอกสารในรูปแบบ PDF และภาพชุดในรูปแบบต่างๆ

2) เป็นแหล่งเชื่อมต่อกับศูนย์ความรู้ออนไลน์ (Online Knowledge Center) ต่าง ๆ เช่น Google, Youtube

- 3) เป็นเวทีการสื่อสารปฏิสัมพันธ์กับเครือข่ายสื่อสังคม เช่น Facebook, Skype, Line, WhatsApp เป็นต้น
- 4) เป็นห้องปฏิบัติการเสมือนจริง (Virtual Laboratory) สำหรับการทดลองทางวิทยาศาสตร์ และวิทยาการต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในบทเรียน
- 5) เป็นแหล่งทำโครงการนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สำหรับวิชาศิลปะต่างๆ
- 6) เป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลการวิจัยสำหรับการศึกษาค้นคว้าความรู้ประกอบการค้นคว้าวิจัย

โดยสรุป บทบาทของแท็บเล็ตกับการศึกษาค้นคว้า โดยแท็บเล็ตมีบทบาทสำคัญในการสร้างทัศนภาพทางการศึกษาโดยการเป็นแหล่งการเรียนรู้ คือ (1) ศูนย์การเรียนรู้ (2) แหล่งเชื่อมต่อกับศูนย์ความรู้ออนไลน์ (3) เวทีการสื่อสารปฏิสัมพันธ์กับเครือข่ายสื่อสังคม (4) เวทีการสื่อสารปฏิสัมพันธ์กับเครือข่ายสื่อสังคม (5) แหล่งทำโครงการนวัตกรรม และ (6) แหล่งสืบค้นข้อมูลการวิจัย

1.2.3 การปรับเปลี่ยนบริบทเพื่อการจัดการศึกษาค้นคว้า

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555, น. 16-17) กล่าวว่า การใช้แท็บเล็ตเพื่อนำไปสู่การจัดการศึกษาค้นคว้า จำเป็นจะต้องปรับเปลี่ยนบริบทหน่วยบริหารให้เหมาะสมทั้งระดับชาติคือ กระทรวงศึกษาธิการ ระดับภูมิภาค และระดับท้องถิ่น ซึ่งหน่วยงานที่ให้บริการทางการศึกษา คือ (1) เขตพื้นที่การศึกษา/เขตพื้นที่การศึกษา (2) โรงเรียน และ (3) ห้องเรียน

1) การปรับเปลี่ยนบริบทเขตพื้นที่การศึกษาสู่เขตพื้นที่กวันตภาพ เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับการให้และการรับบริการทุกแห่งหนและทุกเวลา โดยสิ่งที่ควรมีการปรับเปลี่ยน ได้แก่

- (1) จัดองค์กรรองรับ คือ ศูนย์การเรียนรู้กวันตภาพ (Ubiquitous Learning Center)
- (2) จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร)
- (3) จัดตั้งศูนย์ความรู้ออนไลน์ (Online Knowledge Center)
- (4) จัดตั้งเครือข่าย Wi Max เชื่อมต่อประจำกลุ่ม โรงเรียนเครือข่ายตำบล เพื่อเป็นฐานสำหรับเชื่อมต่อทุกโรงเรียน
- (5) จัดตั้งเครือข่ายดาวเทียมเพื่อการศึกษา เพื่อเชื่อมโยงรายการความรู้จาก ETV, DLF, Teacher TV, Truevision, และ STOU-TV เป็นต้น

(6) จัดตั้งเว็บไซต์เพื่อการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อการศึกษาและการเรียนการสอนนำบทเรียนขึ้นเว็บไซต์

(7) จัดตั้งเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการติดต่อสื่อสารและการประชุมทางไกล เช่น Skype, Tango, LINE

(8) พัฒนาระบบการเรียนการสอนและการนิเทศผ่านเครือข่ายสังคม เช่น Google and Youtube Learning with Facebook-GULF Model; Social Media Experience-Based Approach-SMEBA) ; Virtual Experience-Based Approach-VEBA เป็นต้น

(9) จัดตั้งศูนย์บริการ ICT ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา (Educational Area ICT Service Center)

(10) จัดระบบการประกันคุณภาพระดับเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อดำเนินการติดตามและประเมินการใช้แท็บเล็ต เพื่อการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

2) การปรับเปลี่ยนบริบทโรงเรียนสู่โรงเรียนภวันตภาพ ดังนี้

(1) ปรับเปลี่ยนองค์ประกอบโรงเรียน ประกอบด้วย สถานที่ ผู้บริหาร ครู นักเรียน หลักสูตรวิธีการเรียนการสอน โครงสร้างพื้นฐาน เครือข่ายระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนให้เหมาะสมกับการเรียนแบบภวันตภาพ

(2) จัดองค์กรรองรับ คือ หน่วยการเรียนรู้ภวันตภาพ (Ubiquitous Learning Unit-ULU) มีนักเทคโนโลยีและสารสนเทศการศึกษาประจำอย่างเพียงพอกับการให้บริการตามระดับชั้น

(3) การจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร) ในโรงเรียน

(4) การจัดตั้งหน่วยทรัพยากรการเรียนการสอนในรูปแบบหน่วยความรู้ออนไลน์ Online Knowledge Unit (OKU) บทเรียนคอมพิวเตอร์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ทั้งที่มีอยู่แล้วและที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

(5) การจัดตั้งเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อการศึกษา เพื่อเชื่อมโยงรายการความรู้จาก EAS, ETV, DLF, Teacher TV, Truevision, STOU-TV

(6) การจัดตั้งเว็บไซต์โรงเรียนเพื่อการเรียนการสอน นำบทเรียนขึ้นเว็บไซต์ เช่น ตาม Prachoom Model

(7) การจัดตั้งเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการประชุมทางไกล เช่น Skype, Tango, LINEเชื่อมต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและ โรงเรียนในเครือข่าย

(8) พัฒนาหลักสูตร ระบบการเรียนการสอนและการนิเทศ และวิธีการสอนผ่านแท็บเล็ตที่สัมพันธ์กับระบบการสอนผ่านเครือข่ายสังคม เช่น Google and Youtube Learning with Facebook-GULF Model; Social Media Experience-Based Approach-SMEBA); Virtual Experience-Based Approach-VEBA เป็นต้น

(9) การจัดตั้งศูนย์บริการ ICT ประจำโรงเรียน (School Area ICT Service Center)

(10) จัดระบบการประกันคุณภาพระดับโรงเรียนหรือสถานศึกษาเพื่อดำเนินการ ติดตามและประเมินการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาในโรงเรียน

3) การปรับเปลี่ยนบริบทห้องเรียนสู่ห้องเรียนภควัฒนภาพ เนื่องจากเป็นจุดที่นักเรียนจะต้องเข้าถึงความรู้และประสบการณ์มากที่สุด ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการจึงต้องปรับเปลี่ยนบริบท ดังนี้

- (1) จัดหาโครงสร้างพื้นฐานในห้องเรียน กล่าวคือ (1) มี WiFi เพียงพอ
- (2) มีเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม และ (3) จัดห้องเรียนทางไกลเพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่าย
- (2) จัดสื่อการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมภควัฒนภาพ ได้แก่ แท็บเล็ต เครื่องฉายภาพ LCD กระดานอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือและเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์
- (3) จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนให้เหมาะสม ได้แก่ (1) โต๊ะครู (2) ศูนย์ควบคุมการเรียนการสอน (3) โต๊ะนักเรียน และ (4) สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ตู้และหิ้งเก็บแท็บเล็ต และเครื่องมือราคาแพง และหิ้งเก็บเอกสาร และวัสดุทางการศึกษา
- (4) จัดให้มี Server และ จุดแพร่สัญญาณ (Access Point) เพื่อถ่ายทอดสัญญาณให้รับได้ชัดเจนในห้องเรียน โดยอาจจัดเป็นบริการแพร่ภาพและเสียงในวงจำกัด (Narrow Cast)

โดยสรุป การปรับเปลี่ยนบริบทเพื่อการจัดการศึกษภควัฒนภาพ การจัดการศึกษภควัฒนภาพหน่วยงานบริหารทางการศึกษาจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบริบทให้เหมาะสมทั้ง 3 บริบท คือ (1) บริบทเขตพื้นที่การศึกษาสู่เขตพื้นที่ (2) บริบทโรงเรียน และ (3) บริบทห้องเรียน

1.3 แท็บเล็ตกับบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555, น. 18-19) กล่าวว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้แท็บเล็ตจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองให้สอดคล้องกับการศึกษภควัฒนภาพ ประกอบด้วย (1) ผู้บริหาร (2) ศึกษานิเทศก์ (3) ครู (4) นักเรียน และ (5) บุคลากรสายสนับสนุน

1.3.1 บทบาทผู้บริหาร

- 1) มีความเข้าใจในนโยบายการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทิศทางการศึกษา เปลี่ยนทัศนคติในการเป็นผู้นำทางวิชาการ เน้นเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะนำมาใช้ในการศึกษา มีความตระหนัก ให้ความสำคัญและจริงจังกับแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
- 2) ริเริ่ม ดำเนินการ สนับสนุนติดตามและศึกษาหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการงานบริหารและจัดการ และบริการ
- 3) จัดระบบการนำแท็บเล็ต ไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนว CIPOF Model ได้แก่ การปรับบริบท การจัดหาจัดเตรียมปัจจัยนำเข้า การกำกับดูแลกระบวนการติดตามและประเมินผลลัพธ์ และผลย้อนกลับและผลกระทบของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
- 4) สร้างเครือข่ายพันธมิตร และการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนเรียนความรู้ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อสังคม
- 5) กำกับดูแลการประกันคุณภาพของระบบการเรียนการสอนภาควันศภาพที่ใช้แท็บเล็ต เป็นเครื่องมือขับเคลื่อน

1.3.2 บทบาทศึกษานิเทศก์ในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

- 1) ต้องมีทัศนคติ มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้แท็บเล็ต
- 2) พัฒนาระบบการเรียนการสอน โดยใช้แท็บเล็ต ทั้งที่เป็นสื่อหลักและสื่อเสริม ทำการทดสอบและประเมิน เพื่อสร้างความเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
- 3) สนับสนุนการใช้แท็บเล็ต ใน โรงเรียนและห้องเรียน ด้วยการจัดหาแหล่งความรู้ อย่างหลากหลายเพื่อใช้ในการนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตาม 8 กลุ่มสาระ
- 4) ติดตามตรวจสอบ แก้ไข ช่วยเหลือ สนับสนุน ประเมินผลการใช้แท็บเล็ต อย่างน้อย 3 ครั้ง ต่อ 1 ภาคเรียน
- 5) แนะนำและส่งเสริมการประกันคุณภาพของระบบการเรียนการสอนภาควันศภาพที่ใช้แท็บเล็ตเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการใช้แท็บเล็ตให้ดีขึ้น

1.3.3 บทบาทครูในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

- 1) ปรับเปลี่ยน ทัศนคติ และวิธีการสอนให้เหมาะสมกับการใช้แท็บเล็ต
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการใช้แท็บเล็ต
- 3) จัดหาสื่อจากศูนย์บริการฯ หรือแหล่งความรู้ที่หลากหลายไว้เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามกลุ่มสาระ
- 4) เตรียม และปรับเปลี่ยนห้องเรียน ให้เอื้อต่อการใช้แท็บเล็ต ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

5) กำกับ ดูแล รักษา ติดตาม และประเมินผลในการใช้แท็บเล็ตในชั้นเรียนของตนเอง

6) ให้ความร่วมมือในการประกันคุณภาพของระบบการเรียนการสอนภาค
วันศกภาพที่ใช่แท็บเล็ตด้วยการวิจัยในห้องเรียน การเก็บข้อมูลและเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการ
ใช้แท็บเล็ตให้ดีขึ้น

1.3.4 บทบาทนักเรียนในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

- 1) ศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจ ประโยชน์ และข้อพึงระวัง ตลอดจน
คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
- 2) ใช้ประโยชน์แท็บเล็ต เพื่อเป็นแหล่งความรู้ แหล่งปฏิบัติการ และการ
ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ความรู้ หลักการใช้งานในแท็บเล็ต
- 3) ศึกษาคำสั่งแจ้งหลักการทำงาน เครื่องมือ การเข้าใช้งานในแท็บเล็ตและ
ปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างตั้งใจ
- 4) ดูแล และเก็บรักษาแท็บเล็ต ให้อยู่ในสภาพดี ไม่ทำลายหรือปล่อยปละ
ละเลยให้เสียหายหรือสูญหาย

1.3.5 บทบาทบุคลากรสายสนับสนุนในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ได้แก่

บรรณารักษ์นักเทคโนโลยีการศึกษา เจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ

- 1) ศึกษาหาความรู้ สร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา (ทุกฝ่าย
และทุกคน)
- 2) ศึกษาบทบาทการให้การสนับสนุนการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาตาม
ขอบข่ายหน้าที่ (นักเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา)
- 3) ให้การสนับสนุนในสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ระหว่างโรงเรียน กับ
องค์กรท้องถิ่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง(ทุกฝ่ายทุกคน)
- 4) จัดหาแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน บนเครือข่ายการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา
(บรรณารักษ์และนักเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา)
- 5) ให้การสนับสนุนการประกันคุณภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ตาม
บทบาทของฝ่ายสนับสนุนแต่ละฝ่าย (ฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา)

โดยสรุป แท็บเล็ตกับบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจำเป็นต้อง
ปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองให้สอดคล้องกับการศึกษาภาคศกภาพ ประกอบด้วย (1) ผู้บริหาร (2)
ศึกษานิเทศก์ (3) ครู (4) นักเรียน และ (5) ฝ่ายสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนมีความจำเป็นจะต้อง

ปรับบทบาทในการเอื้อประโยชน์การใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ตามภารกิจและหน้าที่ในความรับผิดชอบของตนเอง

1.4 คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555, น. 22-24) กล่าวว่า การใช้แท็บเล็ต ผู้ใช้ต้องมีคุณธรรมและจริยธรรมกำกับเพื่อให้การใช้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปราศจากอิทธิพลความโลภ โกรธ หลง ที่จะทำให้การใช้แท็บเล็ตการศึกษา ไม่เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง

1.4.1 คุณธรรม (Morality)

คุณธรรม คือ คุณงามความดี ที่ได้ประพฤติดี ประพฤติชอบ ตามค่านิยมที่พึงประสงค์การปลูกฝังคุณธรรมเป็นสิ่งที่บิดามารดาและครูบาอาจารย์ต้องดำเนินการตั้งแต่เด็กในวัยเยาว์คุณธรรมตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว กล่าวว่า “เมื่อกล่าวถึงคุณธรรม โดยทั่วไปจะระบุชื่อคุณธรรมว่าความละเอียดถี่ถ้วน ความเมตตา กรุณา ความหวังดี ความซื่อสัตย์สุจริต ความเห็นอกเห็นใจ ความจริงใจ ความยุติธรรม ความเที่ยงตรง ความเสียสละ ความสามัคคี ความอดทน อดกลั้น ความขยัน การให้อภัย ความเกรงใจและอื่น ๆ การฝึกฝน และปฏิบัติตนให้มีคุณธรรม ไม่จำเป็นต้องพะวงในการเรียกชื่อคุณธรรม เพราะเป็นสิ่งที่ดีที่ทุกคนสามารถยึดถือปฏิบัติได้โดยไม่ต้องคำนึงว่าเป็นของลัทธิใดการฝึกฝนคุณธรรมควรฝึกตามความต้องการและสภาพแวดล้อม

ประเทศไทยในสมัยปัจจุบันกำลังมุ่งปลูกฝังคุณธรรมสำหรับประชาชน 4 ประการ เพื่อความร่มเย็นของชาติบ้านเมืองตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ดังนี้

- 1) การรักษาความสัตย์ ความจริงใจต่อตัวเองที่จะประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่เป็นประโยชน์และเป็นธรรม
 - 2) การรู้จักข่มใจตนเอง ฝึกใจตนเองให้ประพฤติปฏิบัติอยู่ในความสัตย์ความดีนั้น
 - 3) การอดทน อดกลั้น และอดออม ที่จะไม่ประพฤติล่วงความสัตย์สุจริตไม่ว่าจะด้วยประการใด
 - 4) การรู้จักละวางความชั่ว ความทุจริต และรู้จักสละประโยชน์ส่วนน้อยของตนเพื่อประโยชน์ส่วนใหญ่ของบ้านเมือง
- สำหรับคุณธรรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อพัฒนาการศึกษาไทยสู่สังคมก้าวหน้า มีดังนี้

- 1) สร้างสรรค์ด้วยแท็บเล็ต (Creativity) โดยใช้แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือและเวทีในการเสาะหาความรู้การทดลองสิ่งแปลกใหม่และแสดงออกซึ่งจินตนาการ
- 2) รักษาความสัตย์ (Honesty) ด้วยการไม่นำแท็บเล็ตไปใช้โกหก หลอกลวงเพื่อประโยชน์ตนเองและพวกพ้อง จนสร้างความเดือดร้อนให้แก่ตนเองและผู้อื่น
- 3) จัดการอย่างรอบคอบ (Mindfulness) ในการใช้แท็บเล็ตไม่นำไปใช้เพื่อสนองราคะและตัณหาเช่น โหลดภาพหรือภาพทัศนที่ยั่วยุกรมรมณ์ ทำให้จิตใจมัวหมอง
- 4) มีความกล้าหาญ (Courageous) คือกล้าลองกล้าทำในการใช้แท็บเล็ตเพื่อประโยชน์ในการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้แก่เองและผู้อื่น
- 5) รู้จักประมาณตน (Contentment) มีความพึงพอใจในความสามารถของตนเองในการใช้แท็บเล็ตเมื่อหาได้และมีไว้เป็นเจ้าของก็ใช้ประโยชน์ให้เต็มที่ไม่ฟุ้งเพื่อซื้อหาแท็บเล็ต ที่มีราคาเกินกว่าประโยชน์ที่ตนจะใช้ได้หรือได้ใช้
- 6) อดทนอดกลั้น (Adversity) มีความอดทนต่อสิ่งชั่วร้าย ไม่ตามใจตนเองในการใช้แท็บเล็ตไม่เป็นทาสของความโลภและความโกรธ เมื่อใช้แท็บเล็ตไม่ได้ตั้งใจหรือตั้งใจตนเอง
- 7) กตัญญูผู้มีพระคุณ (Gratefulness) ต้องมีความกตัญญูต่อผู้จัดซื้อจัดหาแท็บเล็ตมาให้ได้ใช้และต้องรู้คุณของแท็บเล็ต ที่เป็นแหล่งความรู้ เป็นห้องปฏิบัติการและเป็นเวทีสร้างสรรค์ผลงาน ด้วยการดูแลรักษาไม่ทิ้ง ๆ ขว้าง ๆ ปลดปล่อยให้สกปรกหรือเปราะเปื้อนจนเสียหายหรือสูญหาย
- 8) กรุณาผู้อื่น (Mercy) เปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้แท็บเล็ตของตน ไม่หวงหรือหวง เต็มใจแบ่งปันเพื่อให้ผู้อื่นได้รับความรู้ เช่นเดียวกับตน
- 9) ควรถันอยู่เสมอ (Alert) เมื่อใช้แท็บเล็ต ควรศึกษาคุณสมบัติและวิธีการใช้ให้เต็มที่เปิดตาเปิดใจรับรู้พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
- 10) ค้นให้เจอแหล่งความรู้ (Searching) ควรใช้แท็บเล็ตในการเสาะแสวงหาความรู้ที่เป็นนิจเพื่อให้รู้รอบและรอบรู้ ก้าวทันต่อเหตุการณ์คุณธรรมดังกล่าวหากนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางการนำแท็บเล็ตไปใช้ อาจช่วยให้นักเรียนประพฤติปฏิบัติทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.2 จริยธรรม (Ethics)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555, น. 23) กล่าวว่า จริยธรรม คือ แนวทางการประพฤติปฏิบัติผู้สังคมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นสุข

สุมน อมรวิวัฒน์ (2534) จริยธรรม คือ แบบแผนของความประพฤติที่ยึดหลักของศีลธรรม ลักษณะที่แตกต่างระหว่าง “ศีลธรรม” และ “จริยธรรม” ก็คือศีลธรรมเป็นหลักการของคุณงามความดีที่มนุษย์ยึดถือปฏิบัติ อิงหลักศาสนาและมีหลักเป็นสากล ส่วนจริยธรรมนั้นแม้จะมีความหมายบางส่วนคล้ายคลึงกับคำว่าศีลธรรม แต่มักเป็นคำที่ใช้ในสาขาวิชาพฤติกรรมศาสตร์ เน้นลักษณะของความประพฤติที่สังคมนิยมชมชอบว่าถูกต้องเหมาะสม

สำหรับจริยธรรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อพัฒนาการศึกษาไทยผู้สังคมควรรักษาภาพ มีดังนี้

- 1) ความรับผิดชอบในการใช้แท็บเล็ต ไม่นำไปใช้ในทางที่ผิด เช่น ไม่หลอกลวง โฆษณาชวนเชื่อช่วยการมฉน
- 2) รักษาความถูกต้องในการเสนอเนื้อหาสาระบนแท็บเล็ต และการใช้เนื้อหาสาระของผู้อื่นด้วยการอ้างอิงอย่างเหมาะสม
- 3) ความมีมารยาท ไม่นำแท็บเล็ต ไปใช้เปิดเผยความลับของผู้อื่นเพื่อประจาน หรือทำอณาจาร
- 4) การเข้าถึงแหล่งข้อมูลหรือการเลือกแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้อง ไม่ละเมิด ลิขสิทธิ์ หรือใช้ข้อมูลข่าวสารของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
- 5) รักษากฎหมาย ไม่นำแท็บเล็ต ไปใช้ในทางที่ผิดกฎหมาย กฎระเบียบ ค่านิยม และขนบธรรมเนียมประเพณีของสังคม
- 6) สอดส่องดูแลการใช้แท็บเล็ตของตนเองและผู้อื่น มิให้ผิดคุณธรรมและ จริยธรรม

โดยสรุป คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ผู้ใช้แท็บเล็ต เพื่อการศึกษาจำเป็นต้องมีคุณธรรมประจำใจและประพฤติปฏิบัติตามจริยธรรมที่ดิงามเพื่อประกันความสำเร็จของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ สามารถนำพา ประเทศชาติไปสู่ความสำเร็จได้

2. ข้อมูลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แยกประเด็นการนำเสนอออกเป็น (1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1 และ (2) การจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำหรับครู

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1

2.1.1 ประวัติสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2546 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2546 เป็นต้นไป ทำให้โครงสร้างของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ กำหนดให้มี 2 เขตพื้นที่การศึกษา ดังนี้

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ประกอบด้วย (1) อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ (2) อำเภอดรอน (3) อำเภอพิชัย (4) อำเภอลับแล และ (5) อำเภอทองแสนขัน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 ประกอบด้วย (1) อำเภอท่าปลา (2) อำเภอน้ำปาด (3) อำเภอปากท่า และ (4) อำเภอบ้านโคก

2.1.2 ที่ตั้งของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 (เดิมเป็นที่ตั้งของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดอุตรดิตถ์)

เลขที่ 91/7 ถนนพาดควารี่ ตำบลป่าเช่า อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

2.1.3 รายนามและระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 รายนามและระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1

ที่	ชื่อ-สกุล	ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง
1.	นายสนอง เครือมาก	7 ก.ค. 2546 - 18 ก.ค. 2547
2.	นายทวีศักดิ์ จารุชาติ	18 ก.ค. 2547 - 30 ก.ย. 2547
3.	นายเรืองฤทธิ์ วรจิต	22 ธ.ค. 2547 - 30 ก.ย. 2549
4.	นายสนอง เครือมาก	1 พ.ย. 2549 - 30 ก.ย. 2550
5.	นายกิตติพงษ์ พิพัฒน์สีวพงศ์	1 ต.ค. 2550 - 2 พ.ย. 2553
6.	นายประพฤษ สุขไย	3 พ.ย. 2553 - 7 ต.ค. 2557
7.	นายอมรศักดิ์ ปิ่นทอง	8 ต.ค. 2557 - ปัจจุบัน

2.1.4 วิสัยทัศน์ (VISION)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 เป็นองค์กร
ส่งเสริมสนับสนุน การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทัวถึง มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานโดยการมีส่วน
ร่วมจากทุกภาคส่วน

2.1.5 ค่านิยม (Core Values) บริการดี มีความรับผิดชอบ

2.1.6 วัฒนธรรม (Culture) ยิ้ม ไหว้ ทักทาย ให้บริการ ทำงานเป็นทีม

2.1.7 พันธกิจ (MISSION)

- 1) จัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน และพัฒนา
สู่ระดับสากล
- 2) ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาให้ประชากรวัยเรียนทุกคน ได้เรียนรู้
ตามศักยภาพปลูกฝังให้ผู้เรียนเป็นคนดี สำนึกในความเป็นไทย และห่างไกลยาเสพติด
- 3) พัฒนาและเสริมสร้างสมรรถนะ ครูและบุคลากรทางการศึกษาตาม
มาตรฐานวิชาชีพ พร้อมทั้งส่งเสริมให้มีการวิจัย สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพ
การศึกษา
- 4) บริหารจัดการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาให้เข้มแข็ง
โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนตามหลักธรรมาภิบาล

2.1.8 เป้าประสงค์ (Goals)

- 1) ประชากรวัยเรียนทุกคน ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างมีคุณภาพ ตาม ศักยภาพ ทัวถึง และเสมอภาค
- 2) ผู้เรียนเป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ พร้อม พัฒนาสู่ความเป็นเลิศ
- 3) ครูและบุคลากรทางการศึกษา มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้และทักษะ สามารถปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาเข้มแข็ง บริหารและจัด การศึกษามีคุณภาพสู่ระดับสากล แบบมีส่วนร่วม ตามหลักธรรมาภิบาล ผู้รับบริการมีความพึง พอใจ

2.1.9 ประเด็นกลยุทธ์ (Strategic Issues)

- ประเด็นกลยุทธ์ที่ 1 : ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา
- ประเด็นกลยุทธ์ที่ 2 : เสริมสร้างโอกาสทางการศึกษา
- ประเด็นกลยุทธ์ที่ 3 : คุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา
- ประเด็นกลยุทธ์ที่ 4 : ประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษา

2.1.10 หน่วยงานภายใน

- 1) กลุ่มอำนวยการ
- 2) กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา
- 3) กลุ่มบริหารงานบุคคล
- 4) กลุ่มส่งเสริมสถานศึกษาเอกชน
- 5) กลุ่มบริหารงานการเงินและสินทรัพย์
- 6) กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลฯ
- 7) กลุ่มนโยบายและแผน
- 8) หน่วยตรวจสอบภายใน

โดยสรุป สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาคุดัดดี เขต 1 เป็น หน่วยงานระดับดำเนินงานที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาระดับการศึกษาภาค บังคับในจังหวัดคุดัดดี โดยมีพื้นที่รับผิดชอบรวม 5 อำเภอ ซึ่งประกอบด้วย (1) อำเภอเมือง คุดัดดี (2) อำเภอตรอน (3) อำเภอพิชัย (4) อำเภอลับแล และ (5) อำเภอทองแสนขัน

2.2 การจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำหรับครู

จากที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดซื้อคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำหรับครู รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2555 และจัดส่งมาให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 เพื่อมอบให้กับโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ในวันอังคารที่ 29 ตุลาคม 2556

ตารางที่ 2.2 บัญชีรายชื่อโรงเรียนรับเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำหรับครู รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2555 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	นักเรียน ป.3	เครื่อง
1	บ้านเหล่าป่าสา	เมือง	20	1
2	บ้านขุนฝาง	เมือง	12	1
3	บ้านบ่อพระ	เมือง	7	1
4	บ้านหาดเสือเต้น	เมือง	11	1
5	บ้านคุ้มตะเกา	เมือง	2	1
6	ป่าขุนเจริญวิทยา	เมือง	11	1
7	ปากกล้วยเสริมวิทยา	เมือง	3	1
8	บ้านหัวหาด	เมือง	3	1
9	วัดศรีธาราม	เมือง	5	1
10	ชุมชนเมืองปากฝาง	เมือง	30	1
11	บ้านจี้วงาม	เมือง	21	1
12	บ้านน้ำไผ่	เมือง	2	1
13	มิตรภาพ 39๓	เมือง	2	1
14	บ้านวังถ้ำ	เมือง	17	1
15	บ้านห้วยฉลอง	เมือง	9	1
16	วัดอรุณญิการาม	เมือง	35	2
17	วัดคอย	เมือง	8	1
18	ม่อนดินแดงวิทยาคม	เมือง	1	1

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	นักเรียน ป.3	เครื่อง
19	พิชัยดาบหัก 1	เมือง	15	1
20	อนุบาลอุตรดิตถ์	เมือง	368	9
21	น้ำริดราษฎร์บำรุง	เมือง	13	1
22	ชายเขาวิทยา	เมือง	21	1
23	บ้านไผ่ล้อมสามัคคี	เมือง	2	1
24	วัดคู้งวารี	เมือง	4	1
25	บ้านป่าเช่า(ประชานุสรณ์)	เมือง	8	1
26	บ้านเด่นคำน	เมือง	9	1
27	สามัคยาราม	เมือง	4	1
28	วัดคู้งยาง	เมือง	10	1
29	ราษฎร์อุปถัมภ์ สาขาหนองน้ำเขียว	เมือง	3	1
30	บ้านน้ำไคร้	เมือง	3	1
31	ชุมชนคำนวิทยา	เมือง	14	1
32	วัดแม่เฉย	เมือง	19	1
33	ราษฎร์อำนวย	เมือง	4	1
34	ประชาชนอุทิศ	เมือง	11	1
35	ราษฎร์ดำริ	เมือง	4	1
36	หนองกลาง(ราษฎร์อุทิศวิทยา)	เมือง	10	1
37	สวนหลวงสาริต สปจ.อุตรดิตถ์	เมือง	11	1
38	วัดทุ่งเศรษฐี	เมือง	10	1
39	วัดวังยาง	เมือง	30	1
40	วัดผาจักร	เมือง	3	1
41	วัดคลองนาพง	เมือง	7	1
42	วัดพระฝาง	เมือง	13	1
43	บ้านวังโป่ง	เมือง	16	1

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	นักเรียน ป.3	เครื่อง
44	วัดวังกะพี้(วิเชียรประชานุกูล)	เมือง	9	1
45	วัดท่าทอง(นิมมานโกวิทพิทยา)	เมือง	6	1
46	บ้านวังดิน	เมือง	18	1
47	สามัคคีวิทยา	เมือง	11	1
48	วัดสิงห์ศรีสว่าง	เมือง	17	1
49	วัดคอยแก้ว	เมือง	19	1
50	บ้านทับใหม่(ราษฎร์บำรุง)	เมือง	5	1
51	วัดวังหมู(นิมมานโกวิท)	เมือง	15	1
52	บ้านชานสามัคคี	เมือง	7	1
53	ไผ่ใหญ่(เกษตรกรอุปถัมภ์)	เมือง	5	1
54	บ้านดงช้างดี	เมือง	5	1
55	นาน้อยวิทยา	เมือง	12	1
56	วัดช่องลม	เมือง	5	1
57	บ้านหาดจิว	เมือง	7	1
58	บ้านวังแดง	เมือง	7	1
59	บ้านแหลมทอง(ราษฎร์สามัคคี)	ตรอน	3	1
60	บ้านแหลมถ่อนสามัคคี	ตรอน	28	1
61	ศรีอุทิศ	ตรอน	2	1
62	บ้านข่อยสูง	ตรอน	10	1
63	บ้านน้ำอ่างฯ	ตรอน	39	2
64	บ้านไชยมงคล	ตรอน	10	1
65	บ้านเหล่า	ตรอน	27	1
66	บ้านชำทอง	ตรอน	1	1
67	ร่องประคู้ฯ	ตรอน	5	1
68	หมู่สี่พัฒนา	ตรอน	3	1

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	นักเรียน ป.3	เครื่อง
69	พงสะตือ(รัฐ-ประชาสรรค์)	ตรอน	13	1
70	ชุมชนบ้านแก่งฯ	ตรอน	19	1
71	หมู่ห้าสามัคคี	ตรอน	25	1
72	บ้านใหม่(เขาวชนฯ)	ตรอน	4	1
73	วัดบ้านใหม่	ตรอน	16	1
74	บ้านวังแดง(หมู่สองสามัคคี)	ตรอน	4	1
75	บ้านหัวदान	ตรอน	6	1
76	บ้านวังแดง(สหจิตวิทยาการ)	ตรอน	26	1
77	ชุมชนบ้านวังหิน	ตรอน	16	1
78	บ้านท่าอวน	ตรอน	3	1
79	บ้านเด่นสำโรง	ตรอน	5	1
80	บ้านบึงพาดฯ	ตรอน	5	1
81	บ้านหาดสองแคว	ตรอน	8	1
82	บ้านคลองกล้วย	พิชัย	21	1
83	บ้านปากคลอง	พิชัย	5	1
84	บ้านกองโค	พิชัย	20	1
85	บ้านท่าเตื่อ	พิชัย	10	1
86	บ้านป่าแคว	พิชัย	10	1
87	บ้านบึงท่าอวน	พิชัย	10	1
88	บ้านป่ากะพี้	พิชัย	23	1
89	วัดดอกไม้	พิชัย	9	1
90	บ้านหาดทับยา	พิชัย	11	1
91	บ้านท่าสัก	พิชัย	39	1
92	บ้านชำสอง	พิชัย	13	1
93	บ้านชำหนึ่ง	พิชัย	8	1

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	นักเรียน ป.3	เครื่อง
94	บ้านซำตก	พิชัย	6	1
95	บ้านเต่าไหเหนือ	พิชัย	3	1
96	บ้านหนองกวาง	พิชัย	16	1
97	บ้านนายาง	พิชัย	38	1
98	บ้านหลักร้อย	พิชัย	12	1
99	บ้านนาอิซาง	พิชัย	12	1
100	แหลมนกแก้ว	พิชัย	10	1
101	บ้านฟากบึง	พิชัย	12	1
102	นาอินวิทยาคม	พิชัย	44	2
103	บ้านหน้าพระธาตุ	พิชัย	4	1
104	บ้านคลองละวาน	พิชัย	12	1
105	บ้านหัวค่าย	พิชัย	7	1
106	บ้านคลองกะชี	พิชัย	6	1
107	บ้านในเมือง	พิชัย	137	4
108	ชุมชนบ้านโคน	พิชัย	26	1
109	บ้านคลองเรียงงาม	พิชัย	9	1
110	บ้านคลองกะพั่ว	พิชัย	11	1
111	บ้านคารา	พิชัย	10	1
112	วัดบ้านเกาะ	พิชัย	27	1
113	บ้านวังสำโม	พิชัย	2	1
114	บ้านวังสะโม	พิชัย	5	1
115	บ้านโรงหม่อมมิตรภาพที่ 75	พิชัย	9	1
116	บ้านท้ายน้ำพิชัย	พิชัย	15	1
117	วัดโรงม้า	พิชัย	6	1
118	บ้านดอนโพ	พิชัย	15	1

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	นักเรียน ป.3	เครื่อง
119	วัดพญาบันแดน	พิชัย	18	1
120	ชุมชนบ้านดง	พิชัย	22	1
121	บ้านขอม	พิชัย	7	1
122	บ้านท่ามะปราง	พิชัย	1	1
123	บ้านทุ่งป่ากระถิน	พิชัย	4	1
124	บ้านคลองตะมุง	พิชัย	6	1
125	วัดวังฝักรุง	พิชัย	8	1
126	บ้านดินแดง	พิชัย	6	1
127	วัดไร่อ้อย	พิชัย	11	1
128	ไร่อ้อย	พิชัย	5	1
129	วัดน้ำใส	ลับแล	12	1
130	วัดนาทะเล	ลับแล	6	1
131	วัดห้องสูง	ลับแล	12	1
132	บ้านชำผักหนาม	ลับแล	12	1
133	บ้านห้วยทราย	ลับแล	5	1
134	ค่านแม่กำมัน	ลับแล	31	1
135	ถาผีพหลวิทยา	ลับแล	2	1
136	บ้านหัวคุม	ลับแล	2	1
137	อนุบาลไทยรัฐวิทยา 5๗	ลับแล	14	1
138	บ้านห้วยขม้น	ลับแล	2	1
139	ชุมชนวัดบรมธาตุ	ลับแล	24	1
140	น่านกกก	ลับแล	20	1
141	วัดคงสระแก้ว	ลับแล	13	1
142	วัดโพธิ์ทอง	ลับแล	4	1
143	วัดสว่าง	ลับแล	1	1

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	นักเรียน ป.3	เครื่อง
144	วัด ไร่ล้อม	ลับแล	3	1
145	ชุมชน ไร่ล้อมวิทยา	ลับแล	22	1
146	วัดเจดีย์	ลับแล	2	1
147	วัดห้องลับแล(ธรรมเนตร โสภณ)	ลับแล	3	1
148	หนองนาเกลือวิทยา(เรียนรวมฯ)	ลับแล	1	1
149	วัดคอนสัก	ลับแล	3	1
150	วัดใหม่	ลับแล	3	1
151	บ้านห้วยไต้	ลับแล	5	1
152	อนุบาลชุมชนหัวดง	ลับแล	7	1
153	บ้านน้ำพี้มิตรภาพที่ 214	ทองแสนขัน	39	2
154	บ้านห้วยปลาตุก	ทองแสนขัน	7	1
155	บ้านหนองหิน	ทองแสนขัน	4	1
156	บ้านแสนขัน	ทองแสนขัน	41	2
157	บ้านแพะ	ทองแสนขัน	13	1
158	บ้านน้ำลอก(รัฐราษฎร์รังสรรค์)	ทองแสนขัน	12	1
159	บ้านปางหมื่น	ทองแสนขัน	6	1
160	บ้านท่าช้าง	ทองแสนขัน	7	1
161	บ้านวังเบน(ภูธรอุปถัมภ์)	ทองแสนขัน	13	1
162	เลอเดชประชาชนุสรณ์	ทองแสนขัน	2	1
163	บ้านนาลับแลง	ทองแสนขัน	4	1
164	บ้านไร่ห้วยพี้	ทองแสนขัน	4	1
165	บ้านนาป่าคาย	ทองแสนขัน	15	1
166	บ้านวังปรากฏ	ทองแสนขัน	17	1
167	บ้านเขาสัก	ทองแสนขัน	1	1
168	บ้านน้ำหมีใหญ่	ทองแสนขัน	14	1

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	อำเภอ	นักเรียน ป.3	เครื่อง
169	วังโป่งดำรงวิทย์	ทองแสนขัน	5	1
170	บ้านร้องลึก	ทองแสนขัน	23	1
171	บ้านปางวุ้น	ทองแสนขัน	17	1
172	บ้านผักขวง	ทองแสนขัน	8	1
รวม สพฐ.			2419	188
173	จรัสศิลป์	พิชัย	96	3
174	เซนต์แมรีอัครดิด์	เมือง	29	1
175	เปี่ยมเมธีวิทยาคาร	เมือง	10	1
176	ภราदानุสรณ์	เมือง	56	2
177	ห้วยเหียว	เมือง	78	2
178	อัครดิด์คริสเตียน	เมือง	21	1
รวมเอกชน			290	10
179	เทศบาลทำอัฐ	เมือง	264	8
180	เทศบาลวัดท้ายตลาด (กวีธรรมสาร)	เมือง	105	3
181	เทศบาลวัดหนองผา	เมือง	32	1
182	เทศบาลวัดคลองโพธิ์	เมือง	112	3
183	เทศบาลวัดไผ่ล้อม	เมือง	16	1
184	เทศบาลศรีพนมมาศพิทยากร	ลับแล	99	2
185	เทศบาลหัวดง (ป.พิทักษ์)	ลับแล	70	2
รวมเทศบาล			698	20
รวมทั้งสิ้น			3,407	218

ที่มา บัญชีจัดสรร(แท็บเล็ต) ของสพป.อุตรดิตถ์ เขต 1

<https://www.utdone.net/data%20utd1/tabletteacher2555.pdf>

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยศึกษางานวิจัย ครอบคลุม (1) งานวิจัยภายในประเทศ และ (2) งานวิจัยต่างประเทศ

3.1 งานวิจัยภายในประเทศ

จันจิรา ชูเมฆ (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่อง หลักการใช้สี ของนักเรียนประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาในการเรียนการสอนและครูผู้สอนมีความต้องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) อยู่ในระดับมาก จากการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD ได้คุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) อยู่ในระดับดี สามารถสอนได้ ผลจากการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่องหลักการใช้สี ปรากฏว่าผู้เรียนที่เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จากการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่อง หลักการใช้สี มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก การประเมินกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD และผลงานโดยการประเมินตามสภาพจริง โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่องหลักการใช้สี ผลการประเมินอยู่ในระดับดี

ประเมษฐ์ แก่นพุดิ (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อแท็บเล็ตของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินใจซื้อ พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความสามารถในการใช้งานที่หลากหลาย รองลงมาคือดีไซน์และความทนทาน ขณะที่ ด้านราคาผู้บริโภคให้ความสำคัญกับราคาเปรียบเทียบกับตราหือของสินค้ามากกว่าคุณสมบัติการใช้งานหรือความสวยงามของตัวเครื่อง ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการมีศูนย์บริการหลายแห่ง และสุดท้าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ที่ผู้บริโภคเน้นหนักไปที่เรื่องการมีบริการรับประกันสินค้าและการมีพนักงานที่เชี่ยวชาญคอยให้บริการหลังการขาย ขณะที่การส่งเสริมการตลาดด้านการให้ของแถม โปรโมชัน หรือสามารถผ่อนชำระเป็นงวดได้กลับได้รับความสำคัญน้อยที่สุด

เพ็ชร วงศ์เจริญ (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสื่อวีดิทัศน์ด้วย iPad2 สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ที่ผู้

ศึกษาพัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับมาก และ 2) ผู้เข้ารับการอบรมมีผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และมีชิ้นงานในการอบรม โดยมีคะแนนหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญ การประเมินชิ้นงานของผู้เข้ารับการอบรม ผ่านการประเมินทุกชิ้นงาน และผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรการอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

ศุวิดา ศรีสวัสดิ์ (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อผู้บริโภคในอำเภอเมืองจังหวัด เชียงใหม่ในการซื้อแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 26-30 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพลูกจ้าง/เอกชน มีรายได้ 20,000-30,000 บาท ส่วนใหญ่ใช้แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ Apple ราคาแท็บเล็ตที่ใช้อยู่ คือ 15,000 -20,000 บาท โดยซื้อจากร้านจำหน่ายคอมพิวเตอร์หรือร้านจำหน่ายสมาร์ตโฟน ในศูนย์การค้า เหตุผลหลักในการซื้อคือ เพื่อใช้ประโยชน์ด้านบันเทิง ใช้เพื่อติดตามข่าวสารสังคมออนไลน์ และเพื่อความสะดวกต่อการทำงาน ทำให้สามารถทำงานได้ง่ายขึ้น โดยส่วนใหญ่หาข้อมูลแท็บเล็ตจากอินเทอร์เน็ต และตนเองเป็นผู้ตัดสินใจในการเลือกซื้อแท็บเล็ต โดยปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีผลในระดับมากที่สุด ส่วนปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านการจัดจำหน่าย ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาด มีผลในระดับมาก

ธิดารัตน์ จอดนอก (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบปรับเหมาะที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านคอมพิวเตอร์แบบพกพาหน้าจอสัมผัส ผลการวิจัยพบว่า คณะผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับรูปแบบการเรียนแบบปรับเหมาะที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านคอมพิวเตอร์แบบพกพาหน้าจอสัมผัส เนื้อหาบทเรียนแบบปรับเหมาะรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษา เทคนิคการพัฒนาระบบการเรียนแบบปรับเหมาะผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเทคนิคการพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนแบบปรับเหมาะผ่านคอมพิวเตอร์แบบพกพาหน้าจอสัมผัส ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญ โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่ามีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง กลุ่มสูง กลาง ต่ำ ที่เรียนตามรูปแบบการเรียนแบบปรับเหมาะที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านคอมพิวเตอร์แบบพกพาหน้าจอสัมผัส โดยใช้สถิติ ANCOVA และใช้คะแนนก่อนเรียนเป็นตัวแปรร่วม (Covariate) พบว่า มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า รูปแบบการเรียนแบบปรับเหมาะที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านคอมพิวเตอร์แบบพกพาหน้าจอสัมผัสที่พัฒนาขึ้นมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและนักศึกษา กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในการเรียนแบบปรับเหมาะที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่านคอมพิวเตอร์แบบพกพาหน้าจอสัมผัสอยู่ในระดับมาก

ภักจिरา สุนอ่อน (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาเขตอำเภอเมืองสระแก้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา เขตอำเภอเมืองสระแก้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา เขตอำเภอเมืองสระแก้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยรวมและรายด้านจำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และมากกว่า 10 ปี พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ และ 3) บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา เขตอำเภอเมืองสระแก้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 โดยรวมและรายด้านจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ณัฐนนท์ ศรีอินทรวานิช (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการสอนของครู โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อปัญหาการใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการสอน อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งโดยภาพรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้าน เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ ด้านโปรแกรม ด้านคน และด้านอุปกรณ์ 2) ครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัญหาการใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการสอน ไม่แตกต่างกัน ทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน 2 ด้าน คือ ด้านคน และด้านโปรแกรม ยกเว้น ด้านอุปกรณ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และ 3) ครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัญหาการใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการสอนแตกต่างกัน ทั้งโดยภาพรวม และรายด้านทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญ

เมชิน ทองน้อย (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย จุดประสงค์การฝึกอบรม แนวทางการดำเนินการอบรม โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา สื่อ/คู่มือ การวัดแบบประเมินผล และผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พบว่า หลักสูตรมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) ผลการศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า ผู้เข้าอบรมมีคะแนนเฉลี่ย

ก่อนการอบรม แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมอย่างมีนัยสำคัญ และผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรอยู่ระดับมากที่สุด

วัณนิกา ฤทธิทรงเมือง (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการสถานศึกษาตามโครงการการใช้คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการบริหารจัดการสถานศึกษาตามโครงการการใช้คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 โดยภาพรวมการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งการดำเนินงานด้านบริหารงานงบประมาณมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 2) ปัญหาการบริหารจัดการสถานศึกษาตามโครงการการใช้คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 โดยภาพรวมการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ซึ่งการดำเนินงานด้านบริหารงานวิชาการมีระดับปัญหามากที่สุด และ 3) แนวทางการดำเนินงานของสถานศึกษาตามโครงการการใช้คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ดังนี้ (1) ด้านการบริหารงานวิชาการ พบว่า โรงเรียนควรดำเนินงานกำหนดนโยบาย หรือยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและกำหนดหน่วยการเรียนรู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์พกพาเป็นสื่อในการเรียนรู้ของนักเรียน ออกแบบระบบการนิเทศภายในที่ส่งเสริมและพัฒนาครูในการใช้คอมพิวเตอร์พกพาในการเรียนการสอน และพัฒนาเครื่องมือในการประเมินผลผู้เรียนเป็นรายบุคคล (2) ด้านการบริหารงานงบประมาณ พบว่า โรงเรียนควรแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับคอมพิวเตอร์พกพาควบคู่ไปกับการดำเนินงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จัดระบบพัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อตรวจสอบติดตามการสูญหายและซ่อมแซม และระดมทุนจากหน่วยงานภายนอกเพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน (3) ด้านการบริหารงานบุคคล พบว่า โรงเรียนควรพัฒนาความรู้ครูให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี สร้างบรรยากาศให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับใช้คอมพิวเตอร์พกพาในการเรียนการสอนร่วมกัน และจัดประชุมชี้แจงกับผู้ปกครองและนักเรียนเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์พกพาทั้งที่บ้านและโรงเรียนและ (4) ด้านการบริหารงานทั่วไป พบว่า โรงเรียนควรจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และรายงานผลการจัดการเรียนรู้ต่อโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอย่างต่อเนื่อง

วิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2 สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรอบรมที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพใน

ระดับมาก 2) ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการสร้างนำเสนอ โดยมีคะแนนหลังการอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญ และ 3) ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรอยู่ในระดับมากที่สุด

เสาวภา สมจิตร (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ร่วมกับแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำจืด ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนพบปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและมีความต้องการใช้แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก สามารถใช้สอนได้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมกับแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการประเมินตามสภาพจริงอยู่ในระดับดีมาก

อรรถพล ชุ่มมะโน (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะคิด การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติในทางบวกต่อการเรียนการสอนด้วยเครื่องแท็บเล็ต เพราะทำให้เด็กเกิดพัฒนาการการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว ควรสนับสนุนให้แก่เด็กในทุกระดับชั้น และมีทัศนคติในทางลบในด้านภาระงานมีมากขึ้น ในการดูแลเด็กและสื่อการสอนให้สอดคล้องกับนโยบายฯ ในด้านการใช้ประโยชน์พบว่า ครูผู้สอนได้ใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการสอนเสริมจากการเรียนด้วยหนังสือ โดยใช้บทวนเนื้อหาบทเรียน ซึ่งส่งผลให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับเด็กลดน้อยลง เพราะเด็กจะสนใจบทเรียนดิจิทัลที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กนักเรียนด้วยกันในการช่วยเหลือและเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้แท็บเล็ตเป็นสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ด้านความพึงพอใจ พบว่าครูผู้สอนพึงพอใจต่อการเรียนการสอนที่ใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการสอน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ แต่มีความพึงพอใจน้อยในด้านภาระงานที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น ทักษะคิด การใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจมีส่วนสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก ข้อเสนอแนะจากการวิจัย คือ การสนับสนุนด้านงบประมาณ และการพัฒนาอินเทอร์เน็ตให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เข้าถึงบทเรียนออนไลน์ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์แบบ

เจมพันธ์ ชันธชน โภคา (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง รายงานการวิจัยการพัฒนา รูปแบบการสอนโดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับการใช้กิจกรรมศูนย์การเรียนออนไลน์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบแท็บเล็ตสำหรับครูสายปฏิบัติการสอน ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนา

โปรแกรมทางการศึกษาภายใต้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์บนเครื่องแท็บเล็ตร่วมกับการใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอนภายหลังเข้ารับการอบรมสูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม และผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของผู้เข้ารับการอบรมอยู่ในระดับมาก

มรกต พิเชฐไพศาล (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอนของครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีสภาพการฝึกอบรมการใช้แท็บเล็ตด้านความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแท็บเล็ต ด้านการวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต และด้านสื่อการเรียนรู้สำหรับแท็บเล็ต 2) ครูมีความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมด้านสื่อการเรียนรู้สำหรับแท็บเล็ต และด้านการวางแผนพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต

มินตรา ใจดี (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ศึกษาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี ผลการวิจัยพบว่า ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี มีระดับการใช้แท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบระดับการใช้แท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้เมื่อพิจารณาภาพรวมพบว่า ครูที่มีเพศ อายุ ประสบการณ์การสอนโดยใช้แท็บเล็ต และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาของครูที่แตกต่างกัน มีการใช้แท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ครูที่มีประสบการณ์สอนแตกต่างกัน มีการใช้แท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้ด้านการควบคุมกำกับและช่วยเหลือกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

รัตนะ บุตรสุรินทร์ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการส่งเสริมเพื่อพัฒนาครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต มีความต้องการให้หน่วยที่เกี่ยวข้องส่งเสริมศักยภาพ โดยเน้นการปฏิบัติจริง ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านหลักการทฤษฎี ด้านการส่งเสริมพัฒนาครู และด้านสื่อประกอบการอบรม 2) รูปแบบการส่งเสริมครู ได้แก่ ขั้นการส่งเสริมการพัฒนา ขั้นการจัดการเรียนการสอน และขั้นการประเมินผล และ 3) ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า ครูและนักเรียนมีความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ครูและนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

พงศ์พัฒน์ ปักกาโล (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อการเรียนรู้สู่แท็บเล็ต สำหรับครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อการเรียนรู้สู่แท็บเล็ตมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด 2) คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบ หลัง

อบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญ 3) ผลการประเมินแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ของครูที่เข้ารับการอบรมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และ 4) ครูผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการอบรมอยู่ในระดับมาก

โดยสรุป จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ พบว่า การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยในการเลือกซื้อแท็บเล็ต และการพัฒนาและส่งเสริมทักษะความสามารถของครู พบว่า การสำรวจความคิดเห็นของครูในการใช้สื่อการสอน ส่วนมากเน้นสำรวจความคิดเห็นด้านการใช้สื่อทางด้านเทคโนโลยี และผลการวิจัยที่ผ่านมาที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำมาใช้เป็นประเด็นในการสำรวจในงานวิจัยครั้งนี้

3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

คริสตินฟาเบียน และ โดแนลแม็กกลิน (Khristin Fabian and Donald MacLean, 2013) ได้ศึกษาเรื่อง Keep taking the tablets? Assessing the use of tablet devices in learning and teaching activities in the Further Education sector พบว่า วิธีการและผลของการแทรกแซงการดำเนินการโครงการวิจัยเพื่อประเมินผลประโยชน์และข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้โทรศัพท์มือถือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมการศึกษาเพิ่มเติม การรวบรวม 15 แท็บเล็ตกำลังซื้อและเตรียมพร้อมสำหรับการใช้งานในห้องเรียน สมาชิกในทีมได้รับการทบทวนจากกิจกรรมที่มีศักยภาพขอบเขตและใช้สำหรับอุปกรณ์แท็บเล็ต สามหน่วยงานที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการวิจัย: โรงเรียนภาษา, สังคมศาสตร์และอาชีวศึกษาและแผนกผม การใช้แท็บเล็ตได้รับแตกต่างกันในธรรมชาติและรวมการใช้เครื่องมือมัลติมีเดียที่ใช้ในการพลิกผันการสร้างและการใช้แอปพลิเคชัน bespoke จัดการมัลติมีเดียและการแบ่งปันและการสร้างเพิ่มผลงานออนไลน์ พนักงานและข้อเสนอแนะของนักเรียนถูกรวบรวมในระหว่างและหลังโครงการและเขียนโครงการอยู่ในปัจจุบันในช่วงกิจกรรมในชั้นเรียนสำหรับการสังเกตและวัตถุประสงค์ในการบันทึก ความคิดเห็นโดยรวมเป็นบวกมาก แต่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานแท็บเล็ตและการบริหารงาน หนึ่งในประเด็นสำคัญที่เป็นธรรมชาติเป็นภาระของการติดตั้งการรักษาความปลอดภัยและการบริหารจัดการแอปพลิเคชัน

โจนาธาน พี โรสซิง และคณะ (Jonathan P. Rossing, Willie M. Miller, Amanda K. Cecil, Suzan E. Stamper, 2012) ได้ศึกษาเรื่อง iLearning: The future of higher education? Student perceptions on learning with mobile tablets พบว่า การใช้งานที่เพิ่มขึ้นของเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือในวิทยาเขตวิทยาลัยแสดงให้เห็นอนาคตของห้องเรียนรวมทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ การวิจัยและการสื่อสารแม้คณะนักเรียนจะต้องพึ่งพาเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ ตั้งแต่ฤดูใบไม้ร่วงปี 2010 ทีมสาขาของคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยอินเดียนา - มหาวิทยาลัยเพอร์คูอินเดียนแนโพลี

(IUPUI) ได้ทดลองด้วยการใช้ไอแพดในห้องเรียน กระจายนี้รวมถึงผลการศึกษาเบื้องต้นของการศึกษาเกี่ยวกับการแสดงผลที่นักเรียนของเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือในห้องเรียน กระจายจะรายงานทั้งโอกาสและข้อ จำกัด ในการผสมผสานเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือในการเรียนรู้สภาพแวดล้อม

ไดอะน่า ออดิ และริม กลอล-ซาราด (Diana Audi and Rim Gouia-Zarrad, 2013) ได้ศึกษาเรื่อง A New Dimension to Teaching Mathematics Using iPads พบว่า เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในรูปแบบที่แตกต่างกันเช่น iPad และ Samsung Galaxy แอปเปิ้ลซึ่งมักจะมีหน้าจอสัมผัสหรืออินเตอร์เฟซที่ใช้งานปากกาจะมีข้อสงสัยใด ๆ มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในอนาคตของการศึกษา พวกเขาส่งสัญญาณ โอกาสสำหรับการเปลี่ยนแปลงในวิธีการที่เทคโนโลยีถูกนำมาใช้ในโรงเรียนวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือการระบุความหมายของการใช้ไอแพดในการเรียนการสอนหลักสูตรคณิตศาสตร์เบื้องต้นและยกระดับความนิยมของพวกเขาที่มีต่อประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีขึ้น การศึกษาได้ดำเนินการในปีแรกของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยอเมริกันแห่งซาร์จ่าห์ (AUS) ประสิทธิภาพหลักของวิธีการที่ได้รับการทดสอบผ่านระดับนำร่องตามด้วยการสำรวจของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีการสอน โดยใช้ iPad ในสภาพแวดล้อมที่สมบูรณ์ไว้กระจาย ผลจากการศึกษานำร่องมีความสำคัญสำหรับการดำเนินงานของการศึกษาที่น่าเสนอจะได้รับการดำเนินการในช่วงปีการศึกษา 2013-2014 ขณะที่การศึกษการสำรวจการใช้ไอแพดในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ AUS, บทเรียนที่ได้มีความเกี่ยวข้องกับสถาบันใดๆ พิจารณาการใช้เทคโนโลยีที่คล้ายคลึงกันในการสอนคณิตศาสตร์ในวันออกกลาง

ฮานนีโรล มอนเทรียค และคณะ (Hannelore Montrieux, et al, 2013) ได้ศึกษาเรื่อง A Qualitative Study about the Implementation of Tablet Computers in Secondary Education: The Teachers' Role in this Process พบว่า ในบริบทของยุคดิจิทัลบทความนี้รายงานการรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการดำเนินการแบบบูรณาการของคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในโรงเรียนมัธยมในเดอริส เน้นหลักอยู่ในบทบาทสำคัญที่ครูผู้สอนในการดำเนินการนี้ สัมภาษณ์กลุ่มแสดงให้เห็นว่าครูสามารถโดดเด่นเป็นสองประเภทคือครูผู้สอนที่เป็นนวัตกรรมใหม่และมีประโยชน์ซึ่งมีผลกระทบในลักษณะของการให้หลักสูตรและความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาชีพ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าบทบาทของครูผู้สอนที่เป็นนวัตกรรมใหม่จะต้องมีการส่งเสริมการลงทุนและความสนใจจะต้องมีการมอบให้การสอนแบบดิจิทัล

โดยสรุป จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศด้าน การสำรวจความคิดเห็นของการใช้แท็บเล็ตในด้านการเรียนการสอน พบว่า แท็บเล็ตมีบทบาทต่อกิจกรรมการเรียนรู้ และการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเป็นอย่างมากดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำมาใช้เป็นประเด็นในการสำรวจในงานวิจัยครั้งนี้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยครอบคลุม ดังนี้ (1) การกำหนดประชากร (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ครูที่ได้รับจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำหรับครู รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และมีการใช้งานในปีการศึกษา 2558 จำนวน 218 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ สภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 จำนวน 5 คือ **ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีข้อความจำนวน 9 ข้อ **ตอนที่ 2** สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 มีข้อความจำนวน 42 ข้อ **ตอนที่ 3** ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 มีข้อความจำนวน 36 ข้อ **ตอนที่ 4** ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1 มีข้อความจำนวน 29 ข้อ **ตอนที่ 5** ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด มีข้อความจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการประเมิน ประกอบด้วย 1) สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู จำนวน 8 ด้าน คือ **ด้านที่ 1** สภาพด้านครูผู้สอน **ด้านที่ 2** ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต **ด้านที่ 3** สภาพด้านเนื้อหาวิชา **ด้านที่ 4** สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน **ด้านที่ 5** สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน **ด้านที่ 6** สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล **ด้านที่ 7** สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ และ **ด้านที่ 8** สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน 2) ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู จำนวน 7 ด้าน คือ **ด้านที่ 1** ปัญหาด้านครูผู้สอน **ด้านที่ 2** ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา **ด้านที่ 3** ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน **ด้านที่ 4** ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน **ด้านที่ 5** ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล **ด้านที่ 6** ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ และ **ด้านที่ 7** ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์ และ 3) ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู จำนวน 4 ด้าน คือ **ด้านที่ 1** ความต้องการด้านการพัฒนาครู **ด้านที่ 2** ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร **ด้านที่ 3** ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน และ **ด้านที่ 4** ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา

ขั้นที่ 2 ศึกษาทฤษฎีหลักการต่างๆ จากเอกสาร ตำรา แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแท็บเล็ต (Tablet) การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา และ ข้อมูลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีระดับคะแนนดังนี้

- | | |
|------------|--------------------------------|
| ระดับคะแนน | การแปลความหมายระดับความพึงพอใจ |
| 5 | ความพึงพอใจระดับมากที่สุด |
| 4 | ความพึงพอใจระดับมาก |
| 3 | ความพึงพอใจระดับปานกลาง |
| 2 | ความพึงพอใจระดับน้อย |
| 1 | ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด |

และ 2) แบบสอบถามที่เป็นคำถามปลายเปิด

ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถาม โดยการประมวลเนื้อหาสาระให้ครอบคลุมขอบข่ายที่เกี่ยวข้องกับสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู ในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 1 แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ตอน คือ **ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 9 ข้อ **ตอนที่ 2** สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู ในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 เป็น

แบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ ด้านที่ 1 สภาพด้านครูผู้สอน จำนวน 5 ข้อ ด้านที่ 2 ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต จำนวน 10 ข้อ ด้านที่ 3 สภาพด้านเนื้อหาวิชา จำนวน 4 ข้อ ด้านที่ 4 สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน จำนวน 5 ข้อ ด้านที่ 5 สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 7 ข้อ ด้านที่ 6 สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 5 ข้อ ด้านที่ 7 สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ จำนวน 3 ข้อ และ ด้านที่ 8 สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน จำนวน 3 ข้อ **ตอนที่ 3** ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ปัญหาด้านครูผู้สอน จำนวน 4 ข้อ ด้านที่ 2 ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา จำนวน 4 ข้อ ด้านที่ 3 ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน จำนวน 4 ข้อ ด้านที่ 4 ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 5 ข้อ ด้านที่ 5 ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 3 ข้อ ด้านที่ 6 ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ จำนวน 3 ข้อ และ ด้านที่ 7 ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์ จำนวน 13 ข้อ **ตอนที่ 4** ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ความต้องการด้านการพัฒนาครู จำนวน 7 ข้อ ด้านที่ 2 ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร จำนวน 5 ข้อ ด้านที่ 3 ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน จำนวน 8 ข้อ และ ด้านที่ 4 ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา จำนวน 9 ข้อ รวมจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 107 ข้อ โดยจัดทำเป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ **ตอนที่ 5** ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 3 ข้อ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อคำถามที่กำหนด

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 5 ครั้งผ่านทาง ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการปรับปรุงแบบสอบถามดังนี้

- 5.1 เพิ่มคำถามในเรื่องการเรียนการสอน
- 5.2 แก้ไขคำถามในตอนที่ 4 เรื่อง ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1
- 5.3 ปรับรูปแบบเอกสารของแบบสอบถามให้มาตรฐาน
- 5.4 ปรับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม
- 5.5 ปรับจำนวนข้อของแบบสอบถามที่ถามเรื่องตัวเครื่องแท็บเล็ตให้สัมพันธ์กับเรื่องการใช้งานเครื่องแท็บเล็ตในด้านต่างๆ

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

ขั้นที่ 7 ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณ 5 ระดับที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญท่านตรวจสอบ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) (รายนามผู้เชี่ยวชาญแสดงในภาคผนวก ง) โดยผู้เชี่ยวชาญจะตรวจข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการวัด และตรวจสอบข้อคำถามทุกข้อให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ภาษาที่ใช้ชัดเจนแจ่มแจ้งเข้าใจตรงกัน และผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี ทั้ง 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ที่ 1.00 (แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญแสดงใน ภาคผนวก ค หน้า 107)

เกณฑ์การให้คะแนนการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผู้วิจัยนำข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) แล้วหาค่าเฉลี่ย ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ย ดังนี้

+1	ถ้าแน่ใจว่า	รายการสอบถามมีความเหมาะสม
0	ถ้าไม่แน่ใจว่า	รายการสอบถามมีความเหมาะสม
-1	ถ้าแน่ใจว่า	รายการสอบถามไม่มีความเหมาะสม

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อคำถามจากการพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า $IOC \geq .66$ แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่สอดคล้องเชิงเนื้อหาทั้ง 19 ด้าน ซึ่งผลพบว่า ข้อคำถามรายข้อมีค่าอยู่ที่ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทุกข้อ

ขั้นที่ 8 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจสอบข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ ข้อคำถามมีความชัดเจนและภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม โดยมีการปรับปรุงแบบสอบถามดังนี้

- 8.1 ปรับปรุงข้อคำถามให้กระชับ ชัดเจน
- 8.2 จัดประโยคคำถามโดยให้ประธานขึ้นต้น

ขั้นที่ 9 ทดลองใช้แบบสอบถามหลังจากการปรับปรุงแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญ

เสนอแนะ โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูภายในโรงเรียนพิชัยดาบหัก จำนวน 10 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ในงานวิจัย ในช่วงระหว่างวันที่ 21– 25 กันยายน 2558 ผลการทดลองใช้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจภาษาที่ใช้และเข้าใจข้อคำถามแต่ละหัวข้อเป็นอย่างดี โดยในแบบสอบถามได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำเครื่องหมายลงในตาราง ซึ่งมีให้

เลือก 2 ช่อง คือ เข้าใจ/ไม่เข้าใจ หลังจากทดลองใช้พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบว่า “เข้าใจ” ในคำถามทุกข้อ

ขั้นที่ 10 หลังจากการปรับปรุงแบบสอบถาม ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ จึงดำเนินการจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำมาใช้สอบถามความคิดเห็นกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แบบสอบถามสมบูรณ์มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 42 ข้อ แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 สภาพด้านครูผู้สอน จำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 2 ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต จำนวน 10 ข้อ

ด้านที่ 3 สภาพด้านเนื้อหาวิชา จำนวน 4 ข้อ

ด้านที่ 4 สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน จำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 5 สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 7 ข้อ

ด้านที่ 6 สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 7 สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ จำนวน 3 ข้อ

ด้านที่ 8 สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 3 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 36 ข้อ แบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 ปัญหาด้านครูผู้สอน จำนวน 4 ข้อ

ด้านที่ 2 ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา จำนวน 4 ข้อ

ด้านที่ 3 ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน จำนวน 4 ข้อ

ด้านที่ 4 ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 5 ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 3 ข้อ

ด้านที่ 6 ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ จำนวน 3 ข้อ

ด้านที่ 7 ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์ จำนวน 13 ข้อ

ตอนที่ 4 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 ความต้องการด้านการพัฒนาครู จำนวน 7 ข้อ

ด้านที่ 2 ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร จำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 3 ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน จำนวน 8 ข้อ

ด้านที่ 4 ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 3 ข้อ

3. การรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกและรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง จำนวน 218 ฉบับ

3.2 วัน เวลา ในการแจกและรับแบบสอบถาม ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน-เดือนตุลาคม 2558

3.3 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน พบว่า แบบสอบถามจำนวน 218 ฉบับ ได้รับคืน 218ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 และมีความสมบูรณ์ 218 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตรดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าร้อยละ

$$\text{สูตรค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบ}}{\text{จำนวนคนตอบทั้งหมด}} \times 100$$

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลสูตรค่าเฉลี่ยเลขคณิต (μ) ใช้ในการหาระดับความคิดเห็นเฉลี่ย การหาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น โดยโปรแกรม Excel มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อกำหนดให้	μ	แทน	คะแนนเฉลี่ยเลขคณิตของประชากร
	$\sum x$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อคำถาม

การวิเคราะห์แบบสอบถาม กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยตามแนวของ จอห์น ดับบลิว เบสท์ และเจมส์ วี คาห์น (Best John W. and Kahn James V. 1998, p. 181-182) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 - 5.00	มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
3.50 - 4.49	มีความคิดเห็นในระดับมาก
2.50 - 3.49	มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	มีความคิดเห็นในระดับน้อย
1.00 - 1.49	มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

4.3 สูตรส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) (Lafferty, Peter and Rowe, Julain, 1995 : 561-562) การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็น โดยโปรแกรม Excel มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{สูตร } \sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \mu)^2}{N - 1}}$$

เมื่อกำหนดให้	σ	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร
	x	แทน	ระดับความคิดเห็น
	μ	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของระดับความคิดเห็น
	N	แทน	จำนวนประชากร

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ต เพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 สภาพการใช้แท็บเล็ต การสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ตอนที่ 3 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ตอนที่ 4 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 และ ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ครอบคลุม เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การสอน ระดับการใช้แท็บเล็ตแหล่งที่มาของแท็บเล็ต ความรู้เรื่องระบบปฏิบัติการของแท็บเล็ต วัตถุประสงค์ของการใช้แท็บเล็ต ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แท็บเล็ต

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (N=218)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1 เพศ			
	ชาย	56	25.7
	หญิง	162	74.3
2 อายุ			
	21-30 ปี	26	12.0
	31-40 ปี	17	7.8
	41-50 ปี	44	20.2
	51-60 ปี	131	60.0
3 ระดับการศึกษาสูงสุด			
	ปริญญาตรี	179	82.1
	ปริญญาโท	39	17.9
	ปริญญาเอก	0	0
	อื่นๆ	0	0
4 ประสบการณ์การสอน			
	ต่ำกว่า 5 ปี	25	11.5
	5 - 10 ปี	20	9.2
	11 - 15 ปี	7	3.2
	16 ปี ขึ้นไป	166	76.1
5 ระดับการใช้แท็บเล็ต			
	ไม่เคยใช้เลย	16	7.3
	สัปดาห์ละ 1 - 5 ครั้ง	176	80.7
	สัปดาห์ละ 6 - 10 ครั้ง	6	2.8
	ทุกครั้งที่สอน	20	9.2

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
6 แหล่งที่มาของแท็บเล็ต		
งบประมาณโรงเรียน	12	5.5
มีส่วนกลางจัดสรรให้	179	82.1
งบประมาณส่วนตัว	25	11.5
มีผู้บริจาค	2	.9
7 ความรู้เรื่องระบบปฏิบัติการของแท็บเล็ต		
ทราบ	139	63.8
ไม่ทราบ	79	36.2
ในกรณีที่ตอบว่าทราบ โปรดระบุระบบปฏิบัติการ		
Android (แอนดรอยด์)	138	63.3
iOS (ไอโอเอส)	0	0
Windows Phone (วินโดวส์โฟน)	2	.9
อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
8 วัตถุประสงค์ของการใช้แท็บเล็ต		
เพื่อการศึกษาเล่าเรียน	190	87.2
เพื่อศึกษาเนื้อหาที่ตนเองสนใจ	149	68.3
เพื่อติดตามข่าวสาร	93	42.7
เพื่อการทำงานตามหน้าที่ / การประกอบอาชีพ	81	37.2
เพื่อสร้างเครือข่ายสังคมออนไลน์	36	16.5
เพื่อความบันเทิง	57	26.2
อื่นๆ	0	0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
9 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แท็บเล็ต		
ขาดองค์ความรู้ ความชำนาญ และทักษะในการใช้งานแท็บเล็ต	114	52.3
ขาดงบประมาณในการซื้อแท็บเล็ต	62	28.4
ขาดผู้ให้คำแนะนำระหว่างการใช้งานแท็บเล็ต	86	39.4
คิดว่าแท็บเล็ตไม่จำเป็นสำหรับการสอน	24	11.0
เป็นคนไม่ชอบ และกลัวการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือสื่อสารสมัยใหม่	12	5.5
ไม่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้	74	33.9
อยู่ในสถานที่ห่างไกล	20	9.2
อื่นๆ	0	0

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (1) เพศ พบว่า เป็นเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 74.3 (2) อายุ พบว่า มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.0 (3) ระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า มีจบการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.1 (4) ประสบการณ์การสอน พบว่า มีประสบการณ์สอน 16 ปี ขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76.1 (5) ระดับการใช้แท็บเล็ต พบว่า มีระดับการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนระหว่างสัปดาห์ละ 1 - 5 ครั้งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.7 (6) แหล่งที่มาของแท็บเล็ต พบว่า มาจากส่วนกลางจัดสรรให้ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.1 (7) ความรู้เรื่องระบบปฏิบัติการของแท็บเล็ต พบว่า ทราบระบบระบบปฏิบัติการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.8 (8) วัตถุประสงค์ของการใช้แท็บเล็ต พบว่า การใช้เพื่อการศึกษาเล่าเรียนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87.2 และ (9) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แท็บเล็ต พบว่า ขาดองค์ความรู้ ความชำนาญ และทักษะในการใช้งานแท็บเล็ตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ

ตอนที่ 2 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ผลการวิเคราะห์สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ตารางที่ 4.2 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 โดยภาพรวม (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	สภาพด้านครูผู้สอน	3.46	.98	ปานกลาง
2	ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต	3.12	.93	ปานกลาง
3	สภาพด้านเนื้อหาวิชา	3.60	1.00	มาก
4	สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน	3.23	1.09	ปานกลาง
5	สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.29	1.03	ปานกลาง
6	สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล	2.75	1.08	ปานกลาง
7	สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ	3.35	1.09	ปานกลาง
8	สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน	3.15	1.12	ปานกลาง
	รวม	3.25	1.04	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามสภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=3.25$, $\sigma=1.04$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ และ ระดับปานกลาง 7 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สภาพด้านเนื้อหาวิชา ($\mu=3.60$, $\sigma=1.00$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล ($\mu=2.75$, $\sigma=1.08$)

ผลการวิเคราะห์สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3 - 4.10

1. สภาพด้านครูผู้สอน

ตารางที่ 4.3 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านครูผู้สอน (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ท่านเรียนรู้วิธีการใช้บริการต่างๆ จากแท็บเล็ตเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน	3.56	.92	มาก
2	ท่านใช้แท็บเล็ตเป็นอุปกรณ์สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อวางแผนและเตรียมการสอน	3.43	.99	ปานกลาง
3	ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อค้นคว้าหาความรู้ หรือเพื่อการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้สอนคนอื่น	3.29	.95	ปานกลาง
4	ท่านใช้แท็บเล็ตเมื่อต้องการสืบค้นข้อมูลข่าวสารที่ทันเหตุการณ์ และทันสมัย	3.41	1.02	ปานกลาง
5	ท่านนำข้อมูลที่สืบค้นในแท็บเล็ตไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน	3.59	1.00	มาก
รวม		3.46	.98	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=3.46$, $\sigma= .98$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 2 ข้อ และระดับปานกลาง 3 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ท่านนำข้อมูลที่สืบค้นในแท็บเล็ตไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ($\mu=3.59$, $\sigma=1.00$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อค้นคว้าหาความรู้ หรือเพื่อการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้สอนคนอื่น ($\mu=3.29$, $\sigma= .95$)

2. ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต

ตารางที่ 4.4 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ความทนทานของเครื่อง / ตัวเครื่อง	3.08	.98	ปานกลาง
2	ความเหมาะสมของจอภาพ (7 นิ้ว 16:9 TFT-LED panel)	3.25	.93	ปานกลาง
3	ความเหมาะสมน้ำหนักเครื่อง (350 กรัม)	3.38	.84	ปานกลาง
4	ความทนทานของแบตเตอรี่ (ความจุ 3700 mAh.)	2.98	1.07	ปานกลาง
5	ความเหมาะสมของหน่วยประมวลผล (Android OS 4.0.3, CPU 1.2 GHz & RAM 8 G)	3.22	.90	ปานกลาง
6	ความเหมาะสมของการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย	3.04	.91	ปานกลาง
7	ความเหมาะสมของกล้องด้านหน้า (ความละเอียด 2 Mega)	3.06	.90	ปานกลาง
8	ความชัดเจนของลำโพง	3.13	.93	ปานกลาง
9	ความคงทนของอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ / อุปกรณ์หูฟัง	2.91	1.01	ปานกลาง
10	ความเหมาะสมของการเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 / HDMI / Micro SD (สูงสุด 32 GB)	3.16	.85	ปานกลาง
	รวม	3.12	.93	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.4 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวเครื่องและ
อุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ตอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=3.12$, $\sigma = .93$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า
อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความเหมาะสมน้ำหนักเครื่อง (350 กรัม)
($\mu=3.38$, $\sigma = .84$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ความคงทนของอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ /
อุปกรณ์หูฟัง ($\mu=2.91$, $\sigma=1.01$)

3. สภาพด้านเนื้อหาวิชา

ตารางที่ 4.5 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านเนื้อหาวิชา (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่ท่านสอน	3.48	1.03	ปานกลาง
2	ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาวิชาแก่ผู้เรียน	3.62	.98	มาก
3	ท่านใช้เนื้อหาวิชาที่ได้จากแท็บเล็ตเหมาะสม และเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน	3.71	.96	มาก
4	ท่านใช้แท็บเล็ตในการพัฒนาเนื้อหาใหม่ๆ เพิ่มเติมในเนื้อหาวิชาแก่ผู้เรียน	3.58	1.03	มาก
รวม		3.60	1.00	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพด้านเนื้อหาวิชา อยู่ในระดับมาก ($\mu=3.60$, $\sigma=1.00$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 3 ข้อ และระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ท่านใช้เนื้อหาวิชาที่ได้จากแท็บเล็ตเหมาะสม เป็นและมีประโยชน์แก่ผู้เรียน ($\mu=3.71$, $\sigma=.96$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่ท่านสอน ($\mu=3.48$, $\sigma=1.03$)

4. สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.6 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ท่านใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ท่านสอน	3.34	1.05	ปานกลาง
2	ท่านใช้แท็บเล็ตช่วยในการออกแบบหรือสร้างสื่อการสอน เช่น การสร้างบทเรียนออนไลน์ หรือเว็บไซต์	3.09	1.08	ปานกลาง
3	ท่านใช้แท็บเล็ตในการสื่อสารกับผู้เรียน	2.99	1.14	ปานกลาง
4	ท่านใช้เนื้อหาที่ได้ในแท็บเล็ตเป็นสื่อการสอนในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เรียน	3.33	1.09	ปานกลาง
5	ท่านใช้เนื้อหาที่ได้ในแท็บเล็ตเป็นสื่อการสอนเพื่อเชื่อมโยงให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	3.41	1.08	ปานกลาง
รวม		3.23	1.09	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพด้านสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=3.23$, $\sigma=1.09$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ท่านใช้เนื้อหาที่ได้ในแท็บเล็ตเป็นสื่อการสอนเพื่อเชื่อมโยงให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ($\mu=3.41$, $\sigma=1.08$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ท่านใช้แท็บเล็ตในการสื่อสารกับผู้เรียน ($\mu=2.99$, $\sigma=1.14$)

5. สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.7 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเป็นสำคัญ	3.42	1.03	ปานกลาง
2	ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนแบบมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการสอนในแต่ละ คาบเรียน	3.30	1.02	ปานกลาง
3	ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับ ประสบการณ์และการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแท็บเล็ต	3.34	1.02	ปานกลาง
4	ท่านใช้แท็บเล็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการด้านทักษะการใช้ไอซีที	3.39	1.01	ปานกลาง
5	ท่านใช้แท็บเล็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการแก้ปัญหาด้วยตนเอง	3.35	.99	ปานกลาง
6	ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	3.13	1.10	ปานกลาง
7	ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	3.18	1.07	ปานกลาง
	รวม	3.30	1.03	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.7 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพด้านกิจกรรม
การเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=3.30$, $\sigma=1.03$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ใน
ระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่
เน้นผู้เรียนฝึกปฏิบัติเป็นสำคัญ ($\mu=3.42$, $\sigma=1.03$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ท่านใช้แท็บเล็ต
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
($\mu=3.13$, $\sigma=1.10$)

6. สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล

ตารางที่ 4.8 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ท่านใช้แท็บเล็ตในการประเมินผลผู้เรียนโดย การใช้ แบบทดสอบออนไลน์	2.77	1.10	ปานกลาง
2	ท่านใช้แท็บเล็ตในการคำนวณผลคะแนนของ แบบทดสอบออนไลน์	2.65	1.10	ปานกลาง
3	ท่านใช้แท็บเล็ตในการจัดเก็บผลการประเมินผู้เรียน	2.76	1.09	ปานกลาง
4	ท่านใช้แท็บเล็ตในการเผยแพร่ผลการประเมินผู้เรียน	2.65	1.05	ปานกลาง
5	ท่านใช้แท็บเล็ตในการแสวงหาเครื่องมือประเมินผล ใหม่ๆ	2.94	1.08	ปานกลาง
	รวม	2.75	1.08	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.8 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพด้านการวัดผล
และประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=2.75$, $\sigma=1.08$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ใน
ระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ท่านใช้แท็บเล็ตในการแสวงหาเครื่องมือ
ประเมินผลใหม่ๆ ($\mu=2.94$, $\sigma=1.08$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 2 ข้อ คือ ท่านใช้แท็บเล็ตในการ
คำนวณผลคะแนนของแบบทดสอบออนไลน์ ($\mu=2.65$, $\sigma=1.10$) และ ท่านใช้แท็บเล็ตในการ
เผยแพร่ผลการประเมินผู้เรียน ($\mu=2.65$, $\sigma=1.05$)

7. สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ

ตารางที่ 4.9 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	สถานศึกษามีการสนับสนุนด้านทุน ในการส่งเสริมให้บุคลากรในสังกัดมีอุปกรณ์เสริมสำหรับแท็บเล็ตเพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	3.12	1.19	ปานกลาง
2	สถานศึกษามีนโยบายในการส่งเสริม และสร้างองค์ความรู้ให้บุคลากรในสังกัดมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอน	3.38	1.02	ปานกลาง
3	สถานศึกษามีการสนับสนุนด้านทุน ในการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบใช้สายและไร้สาย	3.55	1.06	มาก
รวม		3.35	1.09	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.9 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=3.35$, $\sigma=1.09$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 1 ข้อ และ ระดับปานกลาง 2 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สถานศึกษามีการสนับสนุนด้านทุน ในการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบใช้สายและไร้สาย ($\mu=3.55$, $\sigma=1.06$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สถานศึกษามีการสนับสนุนด้านทุน ในการส่งเสริมให้บุคลากรในสังกัดมีอุปกรณ์เสริมสำหรับแท็บเล็ตเพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ($\mu=3.12$, $\sigma=1.19$)

8. สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน

ตารางที่ 4.10 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	สถานศึกษามีแท็บเล็ตเพื่อจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ	3.18	1.19	ปานกลาง
2	แท็บเล็ตที่ท่านใช้มีการซ่อมแซมบำรุงให้ใช้ได้ตลอดเวลา	3.15	1.12	ปานกลาง
3	แท็บเล็ตที่ท่านใช้มีความทันสมัย	3.12	1.05	ปานกลาง
	รวม	3.15	1.12	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.10 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=3.15$, $\sigma=1.12$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สถานศึกษามีแท็บเล็ตเพื่อจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ ($\mu=3.18$, $\sigma=1.19$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ แท็บเล็ตที่ท่านใช้มีความทันสมัย ($\mu=3.12$, $\sigma=1.05$)

ตอนที่ 3 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ตารางที่ 4.11 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 โดยภาพรวม (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ปัญหาด้านครูผู้สอน	2.77	1.10	ปานกลาง
2	ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา	2.64	1.13	ปานกลาง
3	ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน	3.09	1.25	ปานกลาง
4	ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	2.83	1.16	ปานกลาง
5	ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล	3.08	1.20	ปานกลาง
6	ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ	2.62	1.25	ปานกลาง
7	ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์	2.69	1.28	ปานกลาง
	รวม	2.82	1.20	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.11 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=2.82$, $\sigma=1.20$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน ($\mu=3.09$, $\sigma=1.25$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ ($\mu=2.62$, $\sigma=1.25$)

ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.12 - 4.18

1. ปัญหาด้านครูผู้สอน

ตารางที่ 4.12 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านครูผู้สอน (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ท่านมีความรู้ และความเข้าใจไม่เพียงพอเกี่ยวกับการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ท่านสอน	3.15	1.09	ปานกลาง
2	ท่านขาดการรับฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้แท็บเล็ตในรายวิชาที่ท่านสอน	2.76	1.09	ปานกลาง
3	ท่านไม่ทราบวิธีการใช้เครื่องมือในการสืบค้นเนื้อหาในรายวิชาที่สอนในอินเทอร์เน็ต	2.66	1.07	ปานกลาง
4	ผู้บริหารสถานศึกษาไม่เห็นความสำคัญของการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอน	2.49	1.14	น้อย
รวม		2.77	1.10	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.12 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=2.77$, $\sigma=1.10$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง 3 ข้อ และ ระดับน้อย 1 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ท่านมีความรู้ และความเข้าใจไม่เพียงพอเกี่ยวกับการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ท่านสอน ($\mu=3.15$, $\sigma=1.09$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาไม่เห็นความสำคัญของการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอน ($\mu=2.49$, $\sigma=1.14$)

2. ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา

ตารางที่ 4.13 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	เนื้อหาวิชาในอินเทอร์เน็ตที่ท่านสืบค้นมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับหลักสูตร	2.66	1.13	ปานกลาง
2	เนื้อหาวิชาที่ท่านสืบค้นได้จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	2.51	1.18	ปานกลาง
3	เนื้อหาวิชาที่ท่านสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตมีความซับซ้อนและยากเกินไปไม่เหมาะแก่ผู้เรียน	2.67	1.16	ปานกลาง
4	เนื้อหาวิชาที่ท่านสืบค้นมีรายละเอียดมากเกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยเวลาและหน่วยการเรียนรู้	2.72	1.06	ปานกลาง
รวม		2.64	1.13	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.13 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาด้านเนื้อหาวิชา อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=2.64$, $\sigma=1.13$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เนื้อหาวิชาที่ท่านสืบค้นมีรายละเอียดมากเกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยเวลาและหน่วยการเรียนรู้ ($\mu=2.72$, $\sigma=1.06$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เนื้อหาวิชาที่ท่านสืบค้นได้จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ($\mu=2.51$, $\sigma=1.18$)

3. ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.14 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ท่านมีจำนวนแท็บเล็ตไม่เพียงพอแก่ผู้เรียน	3.08	1.35	ปานกลาง
2	ท่านไม่สามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องแท็บเล็ตเนื่องจากการเชื่อมต่อระบบใช้ระยะเวลานานเกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สื่อการสอนแบบอื่น ๆ	3.16	1.18	ปานกลาง
3	ท่านไม่สามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ตเนื่องจากผู้เรียนไม่มีประสบการณ์ในการใช้แท็บเล็ต	2.90	1.25	ปานกลาง
4	ท่านไม่สามารถออกแบบหรือสร้างบทเรียนผ่านแท็บเล็ตในรายวิชาที่สอน	3.20	1.20	ปานกลาง
	รวม	3.09	1.25	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.14 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=3.09$, $\sigma=1.25$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ท่านไม่สามารถออกแบบหรือสร้างบทเรียนผ่านแท็บเล็ตในรายวิชาที่สอน ($\mu=3.20$, $\sigma=1.20$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ท่านไม่สามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต เนื่องจากผู้เรียนไม่มีประสบการณ์ในการใช้แท็บเล็ต ($\mu=2.90$, $\sigma=1.25$)

4. ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.15 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์กระทำได้ยากเนื่องจากจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาไม่เพียงพอ	3.04	1.27	ปานกลาง
2	การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในรายวิชา	2.68	1.21	ปานกลาง
3	หน่วยคาบของเวลาเรียนไม่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต	2.83	1.08	ปานกลาง
4	ทักษะความรู้ของผู้เรียนในการใช้แท็บเล็ตยังไม่เพียงพอ	2.96	1.15	ปานกลาง
5	การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน	2.65	1.10	ปานกลาง
	รวม	2.83	1.16	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.15 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=2.83$, $\sigma=1.16$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับที่สูงสุด ข้อ และ ระดับมาก ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์กระทำได้ยากเนื่องจากจำนวนแท็บเล็ตไม่เพียงพอ ($\mu=3.04$, $\sigma=1.27$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน ($\mu=2.65$, $\sigma=1.10$)

5. ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล

ตารางที่ 4.16 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	การทำแบบทดสอบผ่านแท็บเล็ตเพื่อวัดผลการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนกระทำได้อย่าง	3.12	1.16	ปานกลาง
2	การวัดผลและประเมินผล โดยใช้แท็บเล็ตไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรกำหนด	2.79	1.21	ปานกลาง
3	การวัดผลและประเมินผลผ่านแท็บเล็ตประสบปัญหายุ่งยากเนื่องจากระบบเครือข่าย	3.31	1.19	ปานกลาง
	รวม	3.07	1.19	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.16 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=3.07$, $\sigma=1.19$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การวัดผลและประเมินผลผ่านแท็บเล็ตประสบปัญหายุ่งยากเนื่องจากระบบเครือข่าย ($\mu=3.31$, $\sigma=1.19$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การวัดผลและประเมินผล โดยใช้แท็บเล็ตไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรกำหนด ($\mu=2.79$, $\sigma=1.21$)

6. ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ

ตารางที่ 4.17 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	สถานศึกษาไม่มีการสนับสนุนด้านทุน ในการส่งเสริมให้บุคลากรในสังกัดมีแท็บเล็ตเพื่อจัดการเรียนการสอน	2.86	1.35	ปานกลาง
2	สถานศึกษาไม่มีนโยบายในการส่งเสริม และสร้างองค์ความรู้ให้บุคลากรในสังกัดให้มี ความรู้ ความเข้าใจในการใช้แท็บเล็ต	2.56	1.21	ปานกลาง
3	ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ให้การสนับสนุนในการส่งเสริมและพัฒนาครูผู้สอนในการใช้แท็บเล็ตจัดการเรียนการสอน	2.42	1.18	น้อย
	รวม	2.61	1.25	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.17 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=2.61$, $\sigma=1.25$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง 2 ข้อ และ ระดับน้อย 1 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สถานศึกษาไม่มีการสนับสนุนด้านทุน ในการส่งเสริมให้บุคลากรในสังกัดมีแท็บเล็ตเพื่อจัดการเรียนการสอน ($\mu=2.86$, $\sigma=1.35$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ให้การสนับสนุนในการส่งเสริมและพัฒนาครูผู้สอนในการใช้แท็บเล็ตจัดการเรียนการสอน ($\mu=2.42$, $\sigma=1.18$)

7. ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์

ตารางที่ 4.18 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์ (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ท่านไม่มีแท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอน	2.75	1.42	ปานกลาง
2	แท็บเล็ตที่ท่านใช้ไม่มีการซ่อมแซมบำรุงให้ใช้ได้ตลอดเวลา	2.91	1.31	ปานกลาง
3	แท็บเล็ตที่ท่านใช้ไม่มีความทันสมัย	3.15	1.26	ปานกลาง
4	เครื่องเปิดไม่ติด	2.48	1.30	น้อย
5	เครื่องทำงานช้า	2.98	1.31	ปานกลาง
6	เครื่องหน้าจอค้าง (ค้างที่หน้าโลโก้)	2.63	1.29	ปานกลาง
7	เครื่องไม่มีปฏิกิริยาต่อการสัมผัส	2.61	1.24	ปานกลาง
8	ถ่ายรูปภาพ / ถ่ายวิดีโอไม่ได้	2.55	1.60	ปานกลาง
9	ลำโพงไม่มีเสียง	2.47	1.24	น้อย
10	ปุ่มกดไม่ตอบสนองต่อการสัมผัส	2.39	1.24	น้อย
11	เครื่องชาร์จไฟไม่เข้า / แบตเตอรี่เสื่อม	2.79	1.33	ปานกลาง
12	เครื่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 / HDMI / Micro SD ไม่ได้	2.50	1.23	ปานกลาง
13	เครื่องเชื่อมต่อหูฟัง ไม่ได้	2.49	1.22	น้อย
	รวม	2.67	1.31	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.18 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\mu=2.67$, $\sigma=1.31$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง 9 ข้อ และ ระดับน้อย 4 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แท็บเล็ตที่ท่านใช้ไม่มีความทันสมัย ($\mu=3.15$, $\sigma=1.26$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ปุ่มกดไม่ตอบสนองต่อการสัมผัส ($\mu=2.39$, $\sigma=1.24$)

ตอนที่ 4 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ผลการวิเคราะห์ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ตารางที่ 4.19 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 โดยภาพรวม (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	ความต้องการด้านการพัฒนาครู	3.54	1.04	มาก
2	ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร	3.62	1.06	มาก
3	ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน	3.93	1.03	มาก
4	ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา	3.79	1.13	มาก
	รวม	3.72	1.07	มาก

จากตารางที่ 4.19 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถาม ความต้องการการใช้แท็บ
เล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 อยู่
ในระดับมาก ($\mu=3.72$, $\sigma=1.07$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มี
ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน ($\mu=3.93$, $\sigma=1.03$) และข้อที่มี
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ความต้องการด้านการพัฒนาครู ($\mu=3.54$, $\sigma=1.04$)

ผลการวิเคราะห์ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.20 -
4.23

1. ความต้องการด้านการพัฒนาครู

ตารางที่ 4.20 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ความต้องการด้านการพัฒนาครู (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	3.65	1.04	มาก
2	การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต	3.46	.97	ปานกลาง
3	การติดตามและประเมินการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการสอน	3.40	.94	ปานกลาง
4	ความรู้ในการดูแล รักษา ซ่อมแซมแท็บเล็ต	3.50	1.07	มาก
5	ต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้แท็บเล็ตเพื่อการ เรียนการสอนด้านต่าง ๆ	3.55	1.14	มาก
6	ต้องการทักษะการจัดทำสื่อออนไลน์ในระบบเครือข่าย	3.63	1.06	มาก
7	ต้องการความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของแท็บเล็ต เพื่อการจัดการเรียนรู้	3.62	1.06	มาก
รวม		3.54	1.04	มาก

จากตารางที่ 4.20 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการด้าน
การพัฒนาครู อยู่ในระดับมาก ($\mu=3.54$, $\sigma=1.04$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก
5 ข้อ และ ระดับปานกลาง 2 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
($\mu=3.65$, $\sigma=1.04$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การติดตามและประเมินการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อ
การสอน ($\mu=3.40$, $\sigma= .94$)

2. ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร

ตารางที่ 4.21 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	งบประมาณในการอบรมพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	3.67	1.09	มาก
2	การใช้แท็บเล็ตที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน	3.65	1.06	มาก
3	การติดตามและประเมินการใช้แท็บเล็ตของผู้สอน	3.53	1.00	มาก
4	การเห็นความสำคัญของการใช้แท็บเล็ตของผู้บริหาร	3.59	1.10	มาก
5	ต้องการการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง	3.65	1.06	มาก
	รวม	3.62	1.06	มาก

จากตารางที่ 4.21 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร อยู่ในระดับมาก ($\mu=3.62$, $\sigma=1.06$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ งบประมาณในการอบรมพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ($\mu=3.67$, $\sigma=1.09$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การติดตามและประเมินการใช้แท็บเล็ตของผู้สอน ($\mu=3.53$, $\sigma=1.00$)

3. ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน

ตารางที่ 4.22 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียง	4.01	.98	มาก
2	บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีสีสันสวยงามและมีการจัดวางรูปภาพเหมาะสม	3.97	.99	มาก
3	บทเรียน / แอปพลิเคชันที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้	3.89	1.05	มาก
4	บทเรียน / แอปพลิเคชันที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง	3.98	1.01	มาก
5	บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้	3.90	1.06	มาก
6	แท็บเล็ตที่ใช้ปฏิบัติการกรรมการเรียนตามความต้องการได้ตลอดเวลา	3.85	1.07	มาก
7	บทเรียน / แอปพลิเคชันที่สามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกและเข้าใจง่าย	3.88	1.09	มาก
8	บทเรียน / แอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน	3.92	1.02	มาก
	รวม	3.93	1.03	มาก

จากตารางที่ 4.22 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการด้านบทเรียน/ แอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก ($\mu=3.93$, $\sigma=1.03$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียง ($\mu=4.01$, $\sigma= .98$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ แท็บเล็ตที่ใช้ปฏิบัติการกรรมการเรียนตามความต้องการได้ตลอดเวลา ($\mu=3.85$, $\sigma=1.07$)

4. ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา

ตารางที่ 4.23 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา (N=218)

ด้านที่	รายการ	μ	σ	แปลความ
1	มีการตรวจสอบสภาพการใช้งานเป็นระยะ ๆ	3.80	1.14	มาก
2	มีคำแนะนำวิธีการใช้และวิธีบำรุงรักษาสื่อ	3.74	1.14	มาก
3	สถานที่ในการจัดเก็บแท็บเล็ตที่เป็นหมวดหมู่	3.78	1.08	มาก
4	การจัดทำคู่มือในการดูแลบำรุงรักษา	3.72	1.15	มาก
5	จัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา	3.72	1.18	มาก
6	ต้องการผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการผลิต การใช้ และการบำรุงรักษาแท็บเล็ตอย่างถูกวิธี	3.79	1.05	มาก
7	ต้องการซอฟต์แวร์ใหม่ในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้	3.97	1.06	มาก
8	มีเจ้าหน้าที่ประจำคอยให้คำปรึกษา	3.82	1.19	มาก
9	มีเจ้าหน้าที่ประจำคอยอธิบาย สาธิตการใช้แท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้	3.79	1.16	มาก
	รวม	3.79	1.13	มาก

จากตารางที่ 4.23 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา อยู่ในระดับมาก ($\mu=3.79$, $\sigma=1.13$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ต้องการซอฟต์แวร์ใหม่ในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\mu=3.97$, $\sigma=1.06$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 2 ข้อ คือ การจัดทำคู่มือในการดูแลบำรุงรักษา ($\mu=3.72$, $\sigma=1.15$), จัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา ($\mu=3.72$, $\sigma=1.18$)

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

สรุปข้อเสนอแนะ สภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 มีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านสภาพในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู

- 1.1 แท็บเล็ตมีคุณภาพต่ำ ไม่มีความทันสมัย มีความคงทนน้อย (จำนวน 9 คน)
- 1.2 แท็บเล็ตขาดการบำรุง ซ่อมแซม (จำนวน 5 คน)
- 1.3 แท็บเล็ตมีสภาพดี ใช้งานได้ คงทน แข็งแรง (จำนวน 4 คน)
- 1.4 การนำแท็บเล็ตมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนจำนวนน้อย (จำนวน 4 คน)
- 1.5 ครูไม่มีแท็บเล็ต (จำนวน 4 คน)
- 1.6 ครูใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (จำนวน 1 คน)
- 1.7 ครูใช้แท็บเล็ตในการสืบค้นข้อมูล (จำนวน 1 คน)

2. ด้านปัญหาในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู

- 2.1 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมีคุณภาพต่ำ ทำให้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สายไม่เสถียร ทำให้ใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่ (จำนวน 15 คน)
- 2.2 ครูขาดความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และประสบการณ์ใช้แท็บเล็ต (จำนวน 10 คน)
- 2.3 แบตเตอรี่ของแท็บเล็ตมีคุณภาพต่ำ ใช้เวลาในการชาร์จไฟฟ้าประมาณชั่วโมงแต่การใช้งานได้ไม่นาน (จำนวน 6 คน)
- 2.4 แท็บเล็ตมีลักษณะการทำงานช้า ไม่ตอบสนองต่อการใช้งานของครู (จำนวน 3 คน)
- 2.5 ครูขาดการฝึกอบรมการใช้งานแท็บเล็ต (จำนวน 3 คน)

3. ด้านความต้องการในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู

- 3.1 ต้องการแท็บเล็ตที่มีคุณภาพดีและทันสมัยกว่าแท็บเล็ตเดิมที่ได้รับ (จำนวน 8 คน)
- 3.2 ต้องการการฝึกอบรมในการใช้แท็บเล็ตเพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจในการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้จริง (จำนวน 5 คน)
- 3.3 ต้องการให้มีแท็บเล็ตสำหรับนักเรียนครบตามจำนวนนักเรียนทุกคนในโรงเรียน (จำนวน 5 คน)

3.4 ต้องการให้ระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมีคุณภาพดีขึ้น เพื่อให้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย มีประสิทธิภาพ (จำนวน 4 คน)

3.5 ไม่ต้องการแท็บเล็ตเพราะเป็นการเพิ่มภาระให้กับครู ต้องการแค่สื่อการสอนเท่านั้น (จำนวน 4 คน)

3.6 ต้องการให้มีแท็บเล็ตสำหรับครูครบตามจำนวนครูทุกคนในโรงเรียน (จำนวน 4 คน)

3.7 ต้องการเจ้าหน้าที่ หรือช่างที่มีความชำนาญ ในการให้ความรู้และคำแนะนำ (จำนวน 3 คน)

3.8 ต้องการให้มีการตรวจสอบภาพแท็บเล็ตเป็นระยะ (จำนวน 1 คน)



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “สภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์เขต 1” ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม และดำเนินการสรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงสำรวจ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1) เพื่อศึกษาสภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1

2) เพื่อศึกษาปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1

3) เพื่อศึกษาความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1

1.3 การดำเนินการวิจัย

1.3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ครูที่ได้รับจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สำหรับครู รุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และมีการใช้งานในปีการศึกษา 2558 จำนวน 218 คน

1.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 จำนวน 5 คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 9 ข้อ ตอนที่ 2 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ ด้านที่ 1 สภาพด้านครูผู้สอน ด้านที่ 2 ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต ด้านที่ 3 สภาพด้านเนื้อหาวิชา ด้านที่ 4 สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านที่ 5 สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านที่ 6 สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านที่ 7 สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ และ ด้านที่ 8 สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน ตอนที่ 3 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ปัญหาด้านครูผู้สอน ด้านที่ 2 ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา ด้านที่ 3 ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านที่ 4 ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านที่ 5 ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านที่ 6 ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ และ ด้านที่ 7 ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์ ตอนที่ 4 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ความต้องการด้านการพัฒนา ด้านที่ 2 ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร ด้านที่ 3 ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน และ ด้านที่ 4 ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการขออนุญาตและความร่วมมือในการแจกแบบสอบถามจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 แบบสอบถามมีจำนวน 218 ฉบับ ได้รับคืน 218 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 และมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ช่วงเวลาการเก็บข้อมูลระหว่าง เดือนกันยายน-เดือนตุลาคม 2558

1.3.4 การวิเคราะห์ผลข้อมูล

ผู้วิจัยได้กระทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4 สรุปการวิจัย

สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1.4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า เป็นครูเพศหญิง มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์สอน 16 ปี ขึ้นไป มีระดับการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนระหว่างสัปดาห์ละ 1 - 5 ครั้ง แหล่งที่มาของแท็บเล็ตมาจากส่วนกลางจัดสรรให้ มีความรู้เรื่องระบบปฏิบัติการของแท็บเล็ต มีวัตถุประสงค์ของการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาเล่าเรียน มีปัญหาและอุปสรรคในการใช้แท็บเล็ต คือ ขาดองค์ความรู้ ความชำนาญ และทักษะในการใช้งานแท็บเล็ต

1.4.2 สภาพการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก 1 ด้าน และ ระดับปานกลาง 7 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ สภาพด้านเนื้อหาวิชา โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

- 1) **ด้านครูผู้สอน** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อสภาพด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อการนำข้อมูลที่สืบค้นในแท็บเล็ตไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 2) **ด้านตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ตอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ ความเหมาะสมน้ำหนักเครื่อง (350 กรัม)
- 3) **ด้านเนื้อหาวิชา** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อสภาพด้านเนื้อหาวิชา อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ การใช้เนื้อหาวิชาที่ได้จากแท็บเล็ตเหมาะสม และเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน
- 4) **ด้านสื่อการเรียนการสอน** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อสภาพด้านสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ การใช้เนื้อหาที่ได้ในอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อการสอนเพื่อเชื่อมโยงให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- 5) **ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนฝึกปฏิบัติเป็นสำคัญ
- 6) **ด้านการวัดผลและประเมินผล** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อสภาพด้านการวัดผลและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ การใช้แท็บเล็ตในการแสวงหาเครื่องมือประเมินผลใหม่ๆ

7) **ด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อสภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ สถานศึกษามีการสนับสนุนด้านทุน ในการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายและไร้สาย

8) **ด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อสภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ สถานศึกษามีแท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ

1.4.3 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 7 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

1) **ด้านครูผู้สอน** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านครูผู้สอน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ การมีความรู้ และความเข้าใจไม่เพียงพอเกี่ยวกับการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ท่านสอน

2) **ด้านเนื้อหาวิชา** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านเนื้อหาวิชา อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ เนื้อหารายวิชาที่สืบค้นมีรายละเอียดมากเกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยเวลาและหน่วยการเรียน

3) **ด้านสื่อการเรียนการสอน** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ การไม่สามารถออกแบบหรือสร้างบทเรียนผ่านเครื่องแท็บเล็ตในรายวิชาที่สอน

4) **ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์กระทำได้อย่างเนื่องจากจำนวนเครื่องแท็บเล็ตไม่เพียงพอ

5) **ด้านการวัดผลและประเมินผล** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ การวัดผลและประเมินผลผ่านแท็บเล็ตประสบปัญหายุ่งยากเนื่องจากระบบเครือข่าย

6) **ด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ อยู่ในระดับปานกลาง

โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ สถานศึกษาไม่มีการสนับสนุนด้านทุน ในการส่งเสริมให้บุคลากรในสังกัดมีแท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอน

7) **ด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อแท็บเล็ตที่ใช้ไม่มีความทันสมัย

1.4.4 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความต้องการด้านบทเรียน/ แอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

1) **ด้านการพัฒนาครู** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความต้องการด้านการพัฒนาครู อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2) **ด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้องบประมาณในการอบรมพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3) **ด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียง

4) **ด้านการดูแลและบำรุงรักษา** พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา อยู่ในระดับมาก โดยมีความคิดเห็นมากที่สุดในข้อ ต้องการซอฟต์แวร์ใหม่ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการจัดการเรียนรู้

2. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลดังนี้

2.1 ด้านสภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ผลการวิจัย โดยภาพรวม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อด้านสภาพการใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ได้รับการจัดสรรจากรัฐบาล อาจยังไม่ตรงกับความต้องการของครูส่วนใหญ่

ในเรื่องสภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ในหัวข้อเนื้อหาวิชาที่ได้จากแท็บเล็ตเหมาะสม และเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน ประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของจันจิรา ชูเมฆ (2555) ที่พบว่า กิจกรรมการเรียนแบบ STAD โดยใช้แท็บเล็ตมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่องหลักการใช้สี ของนักเรียนประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 เนื้อหาวิชาประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยที่ 1 หลักการใช้สี หน่วยที่ 2 ความหมายของสี และหน่วยที่ 3 สีกับการออกแบบ ซึ่งเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีการนำเสนอรายละเอียดเนื้อหาและแผนการจัดกิจกรรมการเรียนแบบ STAD โดยผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวิดีโอ (Video) ที่สวยงามสื่อความหมายได้ชัดเจน และผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองซ้ำหลาย ๆ ครั้ง โดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนตามเทคนิคการเรียนรู้แบบ STAD ได้แก่ ขั้นการนำเสนอบทเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นกิจกรรมกลุ่มย่อย ขั้นที่ 3 ขั้นทดสอบย่อย ขั้นที่ 4 ขั้นคะแนนการพัฒนา และขั้นที่ 5 ขั้นรับรองผลงาน ซึ่งผลการประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรม ดังนี้ (1) คุณภาพด้านเนื้อหาของกิจกรรมการเรียนแบบ STAD โดยใช้แท็บเล็ตมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่องหลักการใช้สี ของนักเรียนประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.36 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.18 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี และ (2) คุณภาพด้านสื่อการนำเสนอของกิจกรรมการเรียนแบบ STAD โดยใช้แท็บเล็ตมีเดียบนคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่องหลักการใช้สี ของนักเรียนประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการนำเสนอ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.53 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.22 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอรุณพล ชุ่มมะโน (2556) ที่พบว่า การใช้ประโยชน์เครื่องแท็บเล็ตของครูผู้สอน โดยภาพรวมพบว่า ครูผู้สอนมีการใช้เครื่องแท็บเล็ตเป็นส่วนประกอบในการเรียนการสอนควบคู่กับหนังสือมากที่สุด โดยครูผู้สอนจะใช้เครื่องแท็บเล็ตเป็นสื่อการสอนในการทบทวนบทเรียนให้กับเด็ก รองลงมาคือ การใช้เครื่องแท็บเล็ตเพื่อให้เด็กมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและเป็นรูปธรรม ซึ่งในการใช้เครื่องแท็บเล็ตในการเรียนการสอนนั้น เด็กจะมีความสนใจมากกว่าเรียนด้วยหนังสือ เพราะในเครื่องแท็บเล็ตมีโปรแกรมการเรียนการสอนที่น่าสนใจกับเด็กและเพิ่มการฝึกทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น และครูผู้สอนได้ความรู้เพิ่มเติม ในการใช้สื่อการ

เรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และนำไปพัฒนาตนเอง ตามลำดับ ซึ่งครูผู้สอนได้ใช้ประโยชน์จากเครื่องแท็บเล็ตในระดับปานกลาง ในการค้นหาข้อมูลเพื่อจัดทำแผนการสอน เพราะเนื่องจากระบบสัญญาณ Wifi ในแต่ละโรงเรียนยังมีไม่ครอบคลุมและเพียงพอในการใช้งาน ดังนั้น ครูผู้สอนจึงใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เพื่อนำมาจัดทำแผนการเรียนการสอนมากกว่า และการใช้เครื่องแท็บเล็ตอย่างสม่ำเสมอในการเรียนการสอนนั้น พบว่า ครูผู้สอนได้ใช้เครื่องระดับปานกลาง ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า ตามนโยบายของโครงการฯ ที่สนับสนุนให้มีการเรียนการสอนด้วยเครื่องแท็บเล็ต เพื่อให้เด็กเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่ด้วยสภาพแวดล้อมและบริบทของการศึกษาไทยนั้น ยังคงยึดติดกับวัฒนธรรมการเรียนการสอนแบบเดิมคือ สอนด้วยหนังสือโดยครูผู้สอนโดยตรง ที่ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนและเด็กนักเรียนมากกว่าการเรียนการสอนจากสื่อแท็บเล็ต ที่เด็กแต่ละคนจะมุ่งสนใจไปยังบทเรียนดิจิทัลที่อยู่ในเครื่อง และต่างคนต่างก็เรียนรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ จึงถือได้ว่าเครื่องแท็บเล็ตเป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็กนักเรียน โดยครูจะเป็นผู้ชี้แนะแนวทางในการเข้าถึงแหล่งความรู้ที่บรรจุอยู่ในเครื่องแท็บเล็ต ทำให้เกิดกระบวนการสื่อสารระหว่างครูผู้สอนกับเด็กนักเรียนน้อยลง

2.2 ด้านปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ผลการวิจัย โดยภาพรวม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อด้านปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเครื่องแท็บเล็ตที่ได้รับการจัดสรรจากรัฐบาลมีคุณภาพปานกลาง แต่การใช้งานเครื่องแท็บเล็ตสำหรับครูประสบปัญหาน้อยกว่าเครื่องแท็บเล็ตสำหรับนักเรียน

ในเรื่องปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ในหัวข้อสื่อการเรียนการสอนที่ไม่สามารถออกแบบหรือสร้างบทเรียนผ่านแท็บเล็ตในรายวิชาที่สอน ประเด็นนี้สอดคล้องกับ งานวิจัยของฉันทนันท ศรีอินทรวานิช (2256) พบว่า ปัญหาการใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการสอนของครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร โดยการเก็บข้อมูลจำนวน 191 คน จากกลุ่มตัวอย่าง 263 คน คิดเป็นร้อยละ 72.62 สรุปได้ดังนี้ (1) ความคิดเห็นของครูต่อปัญหาการใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการสอนอยู่ในระดับปานกลางทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 3 ด้าน เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านโปรแกรม ด้านคน และด้านอุปกรณ์ (2) ครูที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัญหาการใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการสอนไม่แตกต่างกันทั้งโดยภาพรวม และรายด้าน 2 ด้าน คือ ด้านคน และด้าน โปรแกรม ยกเว้นด้านอุปกรณ์ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ครูที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านอุปกรณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. ครู

ที่มีประสพการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัญหาการใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการสอนแตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและรายด้านทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพิศ พันธุ์นนท์ (2556) พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย คือด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้อาหรับคอมพิวเตอร์พกพา (สื่อ ICT) และด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์พกพา

2.3 ด้านความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ผลการวิจัย โดยภาพรวม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อด้านความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการสื่อการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องกับแผนการเรียนรู้ที่ตรงกับบริบทของโรงเรียน

ในเรื่องความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ในหัวข้อบทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีภาพเคลื่อนไหว และมีเสียง ประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของฉัฐพร ทองศรี (2555) ที่พบว่า ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตการศึกษาขั้นพื้นฐานนครศรีธรรมราช เขต 3 พบว่าโดยภาพรวมมีความตั้งใจอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย ความตั้งใจเท่ากับ 3.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.98 และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่าแอปพลิเคชันที่มีความตั้งใจอยู่ในระดับมากคือ แอปพลิเคชันด้านการแปลภาษา แอปพลิเคชันด้านการสอน/ทบทวน แอปพลิเคชันด้านการฝึกหัด แอปพลิเคชันด้านเกมส์เพื่อการสอน และแอปพลิเคชันด้านการทดสอบ ส่วนแอปพลิเคชันที่มีความตั้งใจอยู่ในระดับปานกลางคือ แอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลอง โดยแอปพลิเคชันที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้อยู่ในระดับมากคือแอปพลิเคชันที่ใช้ก่อนและหลังการสอนซึ่งได้แก่ แอปพลิเคชันด้านการฝึกหัด และแอปพลิเคชันด้านการทดสอบ ส่วนแอปพลิเคชันที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้รองลงมา คือแอปพลิเคชันที่ช่วยประกอบการสอน ได้แก่ แอปพลิเคชันด้านการแปลภาษา แอปพลิเคชันด้านการสอน/ทบทวน และแอปพลิเคชันด้านเกมส์เพื่อการสอน และแอปพลิเคชันที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้น้อยที่สุดคือ แอปพลิเคชันด้านสถานการณ์จำลอง นอกจากนี้ยังพบว่าแอปพลิเคชันด้านอื่นๆที่ครูผู้สอนมีความตั้งใจใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนอีก เช่น ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านจิตอาสา ด้านดนตรีและการขับร้อง ด้านข่าวและเหตุการณ์ ด้านการบันทึกประวัติการเรียน ด้านการ

ทดลองทางวิทยาศาสตร์ และด้านการออกแบบท่ารา เป็นต้นนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พบพร พลศักดิ์ (2556) ที่พบว่าจากการศึกษาทัศนคติในการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) สำหรับการเรียนการสอนของครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ มีภาพรวมของทัศนคติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ทัศนคติในรูปแบบการเรียนรู้อยู่ในลำดับสูงสุด ซึ่งเป็นทัศนคติที่ตรงกับสมรรถนะวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 แสดงถึงความรู้ความเข้าใจของครูในเรื่องความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทำให้รูปแบบการเรียนการสอนเปลี่ยนไปจากเดิมที่มีครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้สู่ นักเรียนฝ่ายเดียว ไปสู่รูปแบบการเรียนรู้อยู่ด้วยตนเองที่นักเรียนสามารถแสวงหาและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น ซึ่งคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) จะเป็นเครื่องมือหนึ่งในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้อันในศตวรรษที่ 21 ที่มีแนวโน้มว่ามีการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีแบบพกพามากขึ้น โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทั้งการเรียนแบบออนไลน์ โดยเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและแบบออฟไลน์จากบทเรียนสำเร็จรู้ที่บรรจุในคอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) ซึ่งเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขนาดพกพาที่ใช้งานโดยการสัมผัสหน้าจอ โดยหากครูมีทัศนคติที่ดีแล้วก็จะสามารถส่งเสริม และสนับสนุนให้เกิดการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนรู้นี้ และพัฒนารูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนที่สอนอยู่ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวิทรชัย วาสรส (2557) ที่พบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพจากการประเมินคุณภาพของบทเรียนช่วยฝึกทักษะแบบฐานสมรรถนะ เรื่อง การเขียนแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์เบื้องต้นของผู้ทรงคุณวุฒิ ในด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เนื่องมาจากบทเรียนมีเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหามีความถูกต้อง และมีความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน และจากการประเมินคุณภาพของบทเรียนช่วยฝึกทักษะแบบฐานสมรรถนะ เรื่อง การเขียนแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์เบื้องต้นของผู้ทรงคุณวุฒิในด้านเทคนิคการผลิตสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เนื่องมาจากบทเรียนมีลำดับขั้นตอนการนำเสนอที่เหมาะสม รูปภาพมีความชัดเจน ภาพเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหวที่นักศึกษาสามารถปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน วิดีโอที่มีลำดับขั้นตอนการสอนที่ชัดเจนทำให้เข้าใจง่าย รูปแบบของเทคนิคการนำเสนอรูปภาพมีความน่าสนใจ แสดงว่าบทเรียนช่วยฝึกทักษะแบบฐานสมรรถนะ เรื่อง การเขียนแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์เบื้องต้น มีคุณภาพสามารถนำไปสู่กระบวนการฝึกปฏิบัติที่เน้นฐานสมรรถนะ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ด้านสภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ผลการวิจัย ผู้ตอบแบบมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพด้านการวัดผลและประเมินผล ในระดับน้อยที่สุด ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ควรเร่งให้ความรู้และความเข้าใจ ฝึกอบรมทักษะในเรื่องการวัดผลและประเมินผลกับครูผู้สอน

3.1.2 ด้านปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ผลการวิจัย ผู้ตอบแบบมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน ในระดับมากที่สุด ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ควรเร่งให้ความรู้และความเข้าใจ ฝึกอบรมทักษะในเรื่องการจัดการเรียนการสอนและการประเมินการเรียนด้วยแท็บเล็ต

3.1.3 ด้านความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ผลการวิจัย ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชันมากที่สุด ดังนั้นควรมีการจัดหาและพัฒนาบทเรียน / แอปพลิเคชัน สำหรับแท็บเล็ตให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องต่อความต้องการของครู

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อคุณภาพของระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมากที่สุด ดังนั้น ควรมีการสำรวจความคิดเห็นของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมีคุณภาพดีขึ้น เพื่อให้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

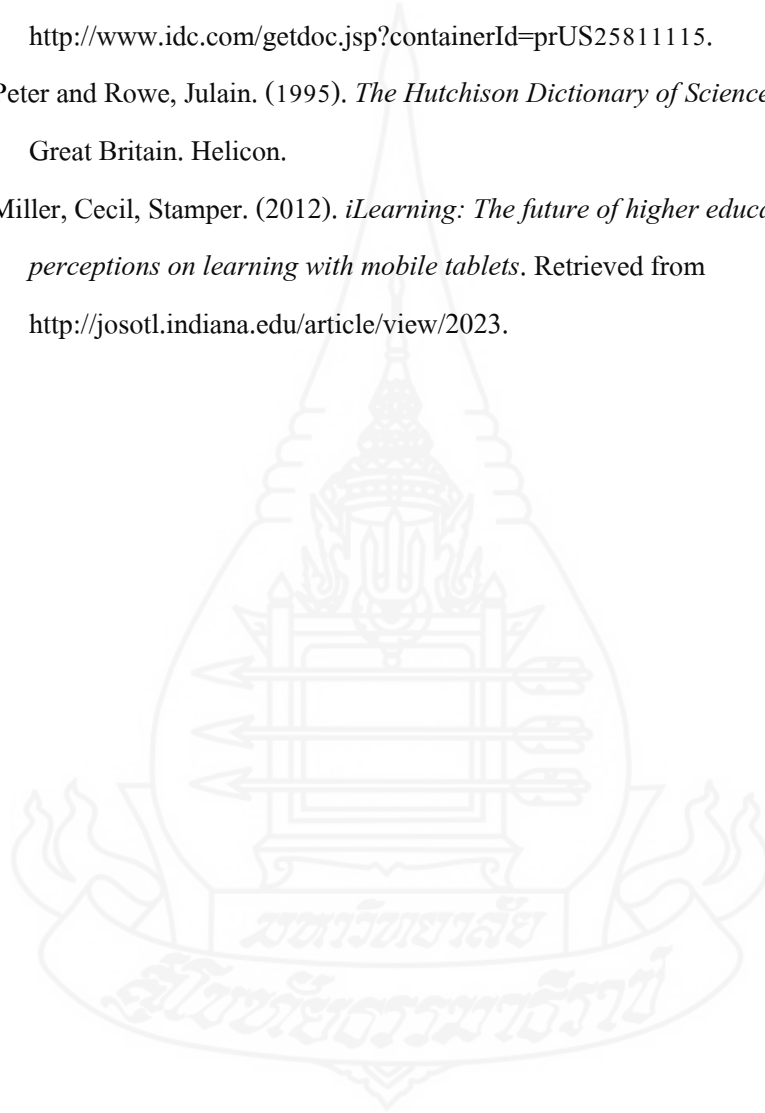
- เจมพ์พันธ์ ชันชันนโกคา. (2557). รายงานการวิจัยการพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้เกมเป็นฐาน ร่วมกับการใช้กิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบแท็บเล็ต สำหรับครูสายปฏิบัติการสอน. (สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันวิจัยและพัฒนา). มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, กรุงเทพฯ.
- โครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย. (2555). ความเป็นมาของ OTPC โครงการแท็บเล็ตพีซี เพื่อการศึกษาไทย. สืบค้นจาก <https://www.facebook.com/otpc.in.th>.
- จันจิรา ชูเมฆ. (2555). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียบน คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เรื่องหลักการใช้สี ของนักเรียนประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- ณัฐนนท์ ศรีอินทรวาณิช. (2556). ปัญหาการใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อการสอนของครู โรงเรียนสังกัด สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- ณัฐพร ทองศรี. (2555). ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ธิดารัตน์ จอดนอก. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบปรับเหมาะที่มีปฏิสัมพันธ์ผ่าน คอมพิวเตอร์แบบพกพาหน้าจอสัมผัส. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- ปรเมษฐ์ แก่นพุฒิ. (2555). ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อแท็บเล็ต ของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- พงศ์พัฒน์ ปักกาโล. (2558). การพัฒนาหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน เกมเพื่อการเรียนรู้สู่แท็บเล็ต สำหรับครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

- พพบพร พลศักดิ์. (2556). *ความพร้อมและทัศนคติในการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) สำหรับการเรียนการสอนของครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.*
- เพ็ชร วงค์เจริญ. (2555). *การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสื่อวีดิทัศน์ด้วย iPad2 สำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.*
- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2554). *เปิดโลก Tablet สู่วิศยทางการวิจัยด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา: จากแนวคิดสู่กระบวนการปฏิบัติ. สืบค้นจาก www.slideshare.net/sompriaw/tablet-21.*
- ภักจิรา สุนอ่อน. (2556). *บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา เขตอำเภอเมืองสระแก้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.*
- มรกต พิเชฐไพศาล. (2557). *ประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอนของครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.*
- มินตรา ใจดี. (2557). *ศึกษาการใช้แท็บเล็ตเพื่อจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.*
- เมชิน ทองน้อย. (2556). *การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.*
- รัตนะ บุตรสุรินทร์. (2557). *รูปแบบการส่งเสริมเพื่อพัฒนาครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคอมพิวเตอร์ศึกษา ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.*

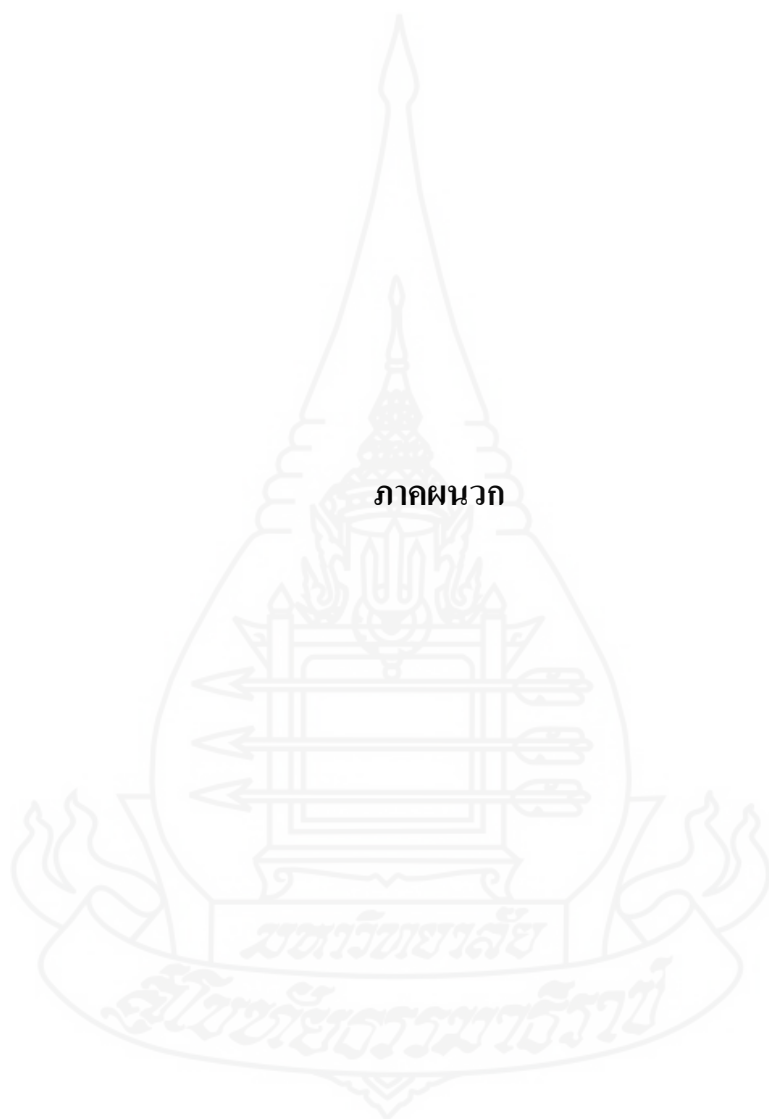
- วัฒนิกา ฤทธิ์ทรงเมือง. (2556). การบริหารจัดการสถานศึกษาตามโครงการการใช้คอมพิวเตอร์พกพาเพื่อการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, จังหวัดขอนแก่น.
- วิทรชัย วาสรส. (2557). บทเรียนช่วยฝึกทักษะแบบฐานสมรรถนะ เรื่องการเขียนแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์เบื้องต้น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- วิสิทธิ์ศักดิ์ แสนโสม. (2556). การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอจากแอปพลิเคชัน Keynote ด้วย iPad2 สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สำนักเทคโนโลยีเพื่อการสอน. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). คู่มืออบรมปฏิบัติการบูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) เพื่อยกระดับการเรียนการสอน. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต1. (2556). บัญชีจัดสรร(แท็บเล็ต). สืบค้นจาก www.utdone.net/data%20utd1/tabletteacher2555.pdf.
- _____. (2556). ข้อมูลทั่วไปของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต1. สืบค้นจาก <http://www.utdone.net/commentutd1/index2.html>.
- สุนีย์ บุญทิม และ ณิชฎปภัทร์ ทำแจ้ง. (2556). รายงานการติดตามผลการดำเนินงาน ตามนโยบาย One Tablet Per Child ปีงบประมาณ 2556 เขตตรวจราชการที่ 2. สำนักงานศึกษาธิการภาค 3. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. สืบค้นจาก http://www.inspect3.moe.go.th/strategy3/upload/ebooks/56/22_56.pdf.
- สุพิศ พันธุนันท์. (2556). สภาพปัญหาความต้องการและแนวทางการเรียนการสอนของครูโดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุภาพร อาจเดช. (2555). เอกสารประกอบการพิจารณาเรื่อง โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้แก่โรงเรียน คณะกรรมาธิการการศึกษา สภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๔. สืบค้นจาก http://www.parliament.go.th/ewtcommittee/ewt/education/download/article/article_20130319180504.pdf.

- สุมน อมรวิวัฒน์. (2534). คุณธรรม และคุณลักษณะ ของครูในสังคมข่าวสาร. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, ก.ย.-ธ.ค. 2534, ปีที่ 8, ฉบับที่ 3, หน้า 27-39. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2555). แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา : โอกาสและความท้าทาย (*Tablet for Education: The Opportunity and Challenge*). สืบค้นจาก <http://www.kan1.go.th/tablet-for-education.pdf>.
- สุวิดา ศรีสวัสดิ์. (2555). ส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อผู้บริโภคในอำเภอเมืองจังหวัด เชียงใหม่ ในการซื้อแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- เสาวภา สมจิตร. (2556). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ร่วมกับ แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา (*Tablet*) เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านน้ำฉา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- อรรถพล ชุ่มมะโน. (2556). ทศนคติ การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Audi and Gouia-Zarrad. (2013). *A Qualitative Study about the Implementation of Tablet Computers in Secondary Education: The Teachers' Role in this Process*. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814012099>
- Best, John W. and Kahn, James V. (1998). *Research in Education*. 8th ed. New Jersey. Prentice-Hall.
- Fabian and MacLean. (2013). *Keep taking the tablets? Assessing the use of tablet devices in learning and teaching activities in the Further Education sector*. Retrieved from <http://www.researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/22648>
- Hannelore Montrieux et al. (2013). *A New Dimension to Teaching Mathematics Using iPads*. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813037518>.
- International Data Corporation. (2015). *Jitesh Ubrani: Analyst Profile*. Retrieved from <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=PRF003967>.

- International Data Corporation. (2015). *Worldwide Tablet Growth Hits the Brakes, Slowing to the Low Single Digits in the Years Ahead, According to IDC*. Retrieved from <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS25480015>.
- International Data Corporation. (2015). *ide Tablet Market Continues to Decline; Vendor Landscape is Evolving, According to IDC*. Retrieved from <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS25811115>.
- Lafferty, Peter and Rowe, Julain. (1995). *The Hutchison Dictionary of Science*. 2nd ed. Oxford. Great Britain. Helicon.
- Rossing, Miller, Cecil, Stamper. (2012). *iLearning: The future of higher education? Student perceptions on learning with mobile tablets*. Retrieved from <http://josotl.indiana.edu/article/view/2023>.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

- | | |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์ศิษฏ์ ไทยสีหราช
ตำแหน่ง | ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
รองศาสตราจารย์ระดับ
หัวหน้าศูนย์วิชาการเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษาสำนักเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์
อนันต์ตำแหน่ง | ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ
อาจารย์หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 3. อาจารย์ ดร. รักศักดิ์ เลิศคงคาพิพย์ตำแหน่ง | ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
อาจารย์ภาควิชาพัฒนศึกษาและนวัตกรรม
ทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ |

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย



แบบสอบถามการวิจัย

เรื่องสภาพ ปัญหา และความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู
ในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

คำชี้แจง

เลขที่แบบสอบถาม T _ _ _

1. การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าอิสระแขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และ
ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

3. ความคิดเห็นของท่านและข้อเท็จจริงที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามฉบับนี้จะเป็น
ข้อมูลที่มีความสำคัญมากซึ่งผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านเพื่อใช้ประโยชน์เฉพาะงานวิจัยนี้
เท่านั้น

4. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 5 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ตอนที่ 3 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ตอนที่ 4 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5. การแปลผลระดับความคิดเห็นของท่านมีดังนี้

5	หมายถึง	มีสภาพ / ปัญหา / ความต้องการในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีสภาพ / ปัญหา / ความต้องการในระดับมาก
3	หมายถึง	มีสภาพ / ปัญหา / ความต้องการในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีสภาพ / ปัญหา / ความต้องการในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีสภาพ / ปัญหา / ความต้องการในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ตามข้อมูลที่เป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

21 – 30 ปี

31 – 40 ปี

41 – 50 ปี

51 – 60 ปี

3. ท่านจบการศึกษาสูงสุดในระดับใด

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. ท่านมีประสบการณ์ด้านการสอนกี่ปี

ต่ำกว่า 5 ปี

5 – 10 ปี

11 – 15 ปี

16 ปี ขึ้นไป

5. ระดับการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอน

ไม่เคยใช้เลย

สัปดาห์ละ 1 - 5 ครั้ง

สัปดาห์ละ 6 - 10 ครั้ง

ทุกครั้งที่สอน

6. แหล่งที่มาของแท็บเล็ตเพื่อการสอน

งบประมาณ โรงเรียน

ส่วนกลางจัดสรรให้

งบประมาณส่วนตัว

มีผู้บริจาค

7. ผู้สอนทราบหรือไม่ว่าแท็บเล็ตของท่านใช้ระบบปฏิบัติการแบบใด

ทราบ

ไม่ทราบ

ในกรณีที่ตอบว่าทราบ โปรดระบุระบบปฏิบัติการ

Android (แอนดรอยด์)

iOS (ไอโอเอส)

Windows Phone (วินโดวส์โฟน)

อื่นๆ โปรดระบุ.....

8. วัตถุประสงค์ของการใช้แท็บเล็ต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เพื่อการศึกษาเล่าเรียน | <input type="checkbox"/> เพื่อศึกษาเนื้อหาที่ตนเองสนใจ |
| <input type="checkbox"/> เพื่อติดตามข่าวสาร | <input type="checkbox"/> เพื่อการทำงานตามหน้าที่ / การประกอบอาชีพ |
| <input type="checkbox"/> เพื่อสร้างเครือข่ายสังคมออนไลน์ | <input type="checkbox"/> เพื่อความบันเทิง |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) | |

9. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แท็บเล็ต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ขาดองค์ความรู้ ความชำนาญ และทักษะในการใช้งานแท็บเล็ต
- ขาดงบประมาณในการซื้อแท็บเล็ต
- ขาดผู้ให้คำแนะนำระหว่างการใช้แท็บเล็ต
- คิดว่าแท็บเล็ตไม่จำเป็นสำหรับการสอน
- เป็นคนไม่ชอบ และกลัวการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือสื่อสารสมัยใหม่
- ไม่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- อยู่ในสถานที่ห่างไกล
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....



ตอนที่ 2 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาอุดรดิตต์ เขต 1

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. สภาพด้านครูผู้สอน					
1.1 ท่านเรียนรู้วิธีการใช้บริการต่างๆ จากแท็บเล็ตเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน
1.2 ท่านใช้แท็บเล็ตเป็นอุปกรณ์สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อวางแผนและเตรียมการสอน
1.3 ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อค้นคว้าหาความรู้ หรือเพื่อการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้อื่น
1.4 ท่านใช้แท็บเล็ตเมื่อต้องการสืบค้นข้อมูลข่าวสารที่ทันเหตุการณ์ และทันสมัย
1.5 ท่านนำข้อมูลที่สืบค้นในแท็บเล็ต ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
2. ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต					
2.1 ความทนทานของเครื่อง / ตัวเครื่อง
2.2 ความเหมาะสมของจอภาพ (7 นิ้ว 16:9 TFT-LED panel)
2.3 ความเหมาะสมน้ำหนักเครื่อง (350 กรัม)
2.4 ความทนทานของแบตเตอรี่ (ความจุ 3700 mAh.)
2.5 ความเหมาะสมของหน่วยประมวลผล (Android OS 4.0.3, CPU 1.2 GHz & RAM 8 G)
2.6 ความเหมาะสมของการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย
2.7 ความเหมาะสมของกล้องด้านหน้า (ความละเอียด 2 Mega)
2.8 ความชัดเจนของลำโพง
2.9 ความคงทนของอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ / อุปกรณ์หูฟัง
2.10 ความเหมาะสมของการเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 / HDMI / icro SD (สูงสุด 32 GB)

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. สภาพด้านเนื้อหาวิชา					
3.1 ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่ท่านสอน
3.2 ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาวิชาแก่ผู้เรียน
3.3 ท่านใช้เนื้อหาวิชาที่ได้จากแท็บเล็ตเหมาะสม และเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน
3.4 ท่านใช้แท็บเล็ตในการพัฒนาเนื้อหาใหม่ๆ เพิ่มเติมในเนื้อหาวิชาแก่ผู้เรียน
4. สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน					
4.1 ท่านใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ท่านสอน
4.2 ท่านใช้แท็บเล็ตช่วยในการออกแบบหรือสร้างสื่อการสอน เช่น การสร้างบทเรียนออนไลน์ หรือเว็บไซต์
4.3 ท่านใช้แท็บเล็ตในการสื่อสารกับผู้เรียน
4.4 ท่านใช้เนื้อหาที่ได้ในแท็บเล็ตเป็นสื่อการสอนในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เรียน
4.5 ท่านใช้เนื้อหาที่ได้ในแท็บเล็ตเป็นสื่อการสอนเพื่อเชื่อมโยงให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
5. สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน					
5.1 ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนฝึกปฏิบัติเป็นสำคัญ
5.2 ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนแบบมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการสอนในแต่ละคาบเรียน
5.3 ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแท็บเล็ต

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5.4 ท่านใช้แท็บเล็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการด้านทักษะการใช้ไอซีที
5.5 ท่านใช้แท็บเล็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการแก้ปัญหาด้วยตนเอง
5.6 ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
5.7 ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
6. สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล					
6.1 ท่านใช้แท็บเล็ตในการประเมินผลผู้เรียน โดย การใช้แบบทดสอบออนไลน์
6.2 ท่านใช้แท็บเล็ตในการคำนวณผลคะแนนของแบบทดสอบออนไลน์
6.3 ท่านใช้แท็บเล็ตในการจัดเก็บผลการประเมินผู้เรียน
6.4 ท่านใช้แท็บเล็ตในการเผยแพร่ผลการประเมินผู้เรียน
6.5 ท่านใช้แท็บเล็ตในการแสวงหาเครื่องมือประเมินผลใหม่ๆ
7. สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ					
7.1 สถานศึกษามีการสนับสนุนด้านทุน ในการส่งเสริมให้บุคลากรในสังกัดมีอุปกรณ์เสริมสำหรับแท็บเล็ตเพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
7.2 สถานศึกษามีนโยบายในการส่งเสริม และสร้างองค์ความรู้ให้บุคลากรในสังกัดมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอน
7.3 สถานศึกษามีการสนับสนุนด้านทุน ในการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบใช้สายและไร้สาย

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
8. สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน					
8.1 สถานศึกษามีแท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ
8.2 แท็บเล็ตที่ท่านใช้มีการซ่อมแซมบำรุงให้ใช้ได้ตลอดเวลา
8.3 แท็บเล็ตที่ท่านใช้มีความทันสมัย

ตอนที่ 3 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง

รายการ	ระดับปัญหา				
	5	4	3	2	1
1. ปัญหาด้านครูผู้สอน					
1.1 ท่านมีความรู้ และความเข้าใจไม่เพียงพอเกี่ยวกับการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ท่านสอน
1.2 ท่านขาดการรับฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้แท็บเล็ตในรายวิชาที่ท่านสอน
1.3 ท่านไม่ทราบวิธีการใช้เครื่องมือในการสืบค้นเนื้อหาวิชาที่สอนในอินเทอร์เน็ต
1.4 ผู้บริหารสถานศึกษาไม่เห็นความสำคัญของการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอน
2. ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา					
2.1 เนื้อหาวิชาในอินเทอร์เน็ตที่ท่านสืบค้นมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับหลักสูตร
2.2 เนื้อหาวิชาที่ท่านสืบค้นได้จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
2.3 เนื้อหาวิชาที่ท่านสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตมีความซับซ้อนและยากเกินไปไม่เหมาะแก่ผู้เรียน

รายการ	ระดับปัญหา				
	5	4	3	2	1
2.4 เนื้อหารายวิชาที่ท่านสืบค้นมีรายละเอียดมากเกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยเวลาและหน่วยการเรียน
3. ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน					
3.1 ท่านมีจำนวนแท็บเล็ตไม่เพียงพอแก่ผู้เรียน
3.2 ท่านไม่สามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต เนื่องจากการเชื่อมต่อระบบใช้ระยะเวลาเกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สื่อการสอนแบบอื่น ๆ
3.3 ท่านไม่สามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต เนื่องจากผู้เรียนไม่มีประสบการณ์ในการใช้แท็บเล็ต
3.4 ท่านไม่สามารถออกแบบหรือสร้างบทเรียนผ่านแท็บเล็ตในรายวิชาที่สอน
4. ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน					
4.1 การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์กระทำได้ยากเนื่องจากจำนวนแท็บเล็ตไม่เพียงพอ
4.2 การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในรายวิชา
4.3 หน่วยคาบของเวลาเรียนไม่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต
4.4 ทักษะความรู้ของผู้เรียนในการใช้แท็บเล็ตยังไม่เพียงพอ
4.5 การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน
5. ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล					
5.1 การทำแบบทดสอบผ่านแท็บเล็ตเพื่อวัดผลการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนกระทำได้ยาก
5.2 การวัดผลและประเมินผล โดยใช้แท็บเล็ตไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรกำหนด

รายการ	ระดับปัญหา				
	5	4	3	2	1
5.3 การวัดผลและประเมินผลผ่านแท็บเล็ตประสบปัญหายุ่งยาก เนื่องจากระบบเครือข่าย
6. ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ					
6.1 สถานศึกษาไม่มีการสนับสนุนด้านทุน ในการส่งเสริมให้ บุคลากรในสังกัดมีแท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอน
6.2 สถานศึกษาไม่มีนโยบายในการส่งเสริม และสร้างองค์ ความรู้ให้บุคลากรในสังกัดให้มี ความรู้ ความเข้าใจในการ ใช้แท็บเล็ต
6.3 ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ให้การสนับสนุนในการส่งเสริมและ พัฒนาครูผู้สอนในการใช้แท็บเล็ตจัดการเรียนการสอน
7. ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์					
7.1 ท่านไม่มีแท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอน
7.2 แท็บเล็ตที่ท่านใช้ไม่มีการซ่อมแซมบำรุงให้ใช้ได้ตลอดเวลา
7.3 แท็บเล็ตที่ท่านใช้ไม่มีความทันสมัย
7.4 เครื่องเปิดไม่ติด
7.5 เครื่องทำงานช้า
7.6 เครื่องหน้าจอค้าง (ค้างที่หน้าโลโก้)
7.7 เครื่องไม่มีปฏิกิริยาต่อการสัมผัส
7.8 ถ่ายรูปภาพ / ถ่ายวิดีโอไม่ได้
7.9 ลำโพงไม่มีเสียง
7.10 ปุ่มกดไม่ตอบสนองต่อการสัมผัส
7.11 เครื่องชาร์จไฟไม่เข้า / แบตเตอรี่เสื่อม
7.12 เครื่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 / HDMI / Micro SD ไม่ได้
7.13 เครื่องเชื่อมต่อหูฟัง ไม่ได้

ตอนที่ 4 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง

รายการ	ระดับปัญหา				
	5	4	3	2	1
1. ความต้องการด้านการพัฒนาครู					
1.1 การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
1.2 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต
1.3 การติดตามและประเมินการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการสอน
1.4 ความรู้ในการดูแล รักษา ซ่อมแซมแท็บเล็ต
1.5 ต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ
1.6 ต้องการทักษะการจัดทำสื่อออนไลน์ในระบบเครือข่าย
1.7 ต้องการความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของแท็บเล็ตเพื่อจัดการเรียนรู้
2. ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร					
2.1 งบประมาณในการอบรมพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
2.2 การใช้แท็บเล็ตที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน
2.3 การติดตามและประเมินการใช้แท็บเล็ตของผู้สอน
2.4 การเห็นความสำคัญของการใช้แท็บเล็ตของผู้บริหาร
2.5 ต้องการการสนับสนุนจากบุคลากรรอบข้าง
3. ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน					
3.1 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียง
3.2 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีสีสันสวยงามและมีการจัดวางรูปภาพเหมาะสม
3.3 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้
3.4 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง

รายการ	ระดับปัญหา				
	5	4	3	2	1
3.5 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้
3.6 แท็บเล็ตที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามความต้องการได้ ทุกเวลา
3.7 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่สามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกและ เข้าใจง่าย
3.8 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน
4. ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา					
4.1 มีการตรวจสภาพการใช้งานเป็นระยะ ๆ
4.2 มีคำแนะนำวิธีการใช้และวิธีบำรุงรักษาสื่อ
4.3 สถานที่ในการจัดเก็บแท็บเล็ตที่เป็นหมวดหมู่
4.4 การจัดทำคู่มือในการดูแลบำรุงรักษา
4.5 จัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา
4.6 ต้องการผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการผลิต การใช้ และการ บำรุงรักษาแท็บเล็ตอย่างถูกวิธี
4.7 ต้องการซอฟต์แวร์ใหม่ในการใช้แท็บเล็ตเพื่อจัดการ เรียนรู้
4.8 มีเจ้าหน้าที่ประจำคอยให้คำปรึกษา
4.9 มีเจ้าหน้าที่ประจำคอยอธิบาย สาธิตการใช้แท็บเล็ตเพื่อการ จัดการเรียนรู้

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ด้านสภาพในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู

.....
.....
.....

2. ด้านปัญหาในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู

.....
.....
.....

3. ด้านความต้องการในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู

.....
.....
.....

ขอขอบพระคุณในการตอบแบบสอบถาม
นางสาวกาญจนาภา ชาวไชย
ผู้วิจัย



ภาคผนวก ก

ค่าความสอดคล้องคำถาม IOC



ผลการประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ (IOC)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการประเมิน	ผู้ศึกษาชาวยุคนที่ 1	ผู้ศึกษาชาวยุคนที่ 2	ผู้ศึกษาชาวยุคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
1. เพศ							
[.....] ชาย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] หญิง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2. อายุ							
[.....] 21 – 30 ปี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] 31 – 40ปี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] 41 – 50 ปี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] 51 – 60 ปี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3. ท่านจบการศึกษาสูงสุดในระดับใด							
[.....]ปริญญาตรี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] ปริญญาโท	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] ปริญญาเอก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] อื่นๆ (โปรดระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4. ท่านมีประสบการณ์ด้านการสอนกี่ปี							
[.....] ต่ำกว่า 5 ปี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] 5 – 10 ปี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] 11 – 15 ปี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] 16 ปี ขึ้นไป	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5. ระดับการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอน							
[.....] ไม่เคยใช้เลย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] สัปดาห์ละ 1 - 5 ครั้ง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] สัปดาห์ละ 6 -10 ครั้ง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] ทุกครั้งที่สอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
6. แหล่งที่มาของแท็บเล็ตเพื่อการสอน							
[.....] งบประมาณ โรงเรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] ส่วนกลางจัดสรรให้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] งบประมาณส่วนตัว	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] มีผู้บริจาค	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7. ผู้สอนทราบหรือไม่ว่าแท็บเล็ตของท่านใช้ระบบปฏิบัติการแบบใด							
[.....] ทราบ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] ไม่ทราบ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
ในกรณีที่ตอบว่าทราบ โปรดระบุระบบปฏิบัติการ							
[.....] Android (แอนดรอยด์)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] iOS (ไอโอเอส)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] Windows Phone (วินโดวส์โฟน)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] อื่นๆ (โปรดระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
8. วัตถุประสงค์ของการใช้แท็บเล็ต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
[.....] เพื่อการศึกษาเล่าเรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] เพื่อศึกษาเนื้อหาที่ตนเองสนใจ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] เพื่อติดตามข่าวสาร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] เพื่อการทำงานตามหน้าที่ / การประกอบอาชีพ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] เพื่อสร้างเครือข่ายสังคมออนไลน์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] เพื่อความบันเทิง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] อื่นๆ (โปรดระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
9. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แท็บเล็ต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)							
[.....] ขาดองค์ความรู้ ความชำนาญ และทักษะในการใช้งานแท็บเล็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] ขาดงบประมาณในการซื้อแท็บเล็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] ขาดผู้ให้คำแนะนำระหว่างการใช้แท็บเล็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] คิดว่าแท็บเล็ตไม่จำเป็นสำหรับการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] เป็นคนไม่ชอบ และกลัวการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือสื่อสารสมัยใหม่	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
[.....] ไม่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] อยู่ในสถานที่ห่างไกล	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
[.....] อื่นๆ (โปรดระบุ).....	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

ตอนที่ 2 สภาพการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษานักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
1. ด้านสื่อการเรียนการสอนของห้องสมุดและศูนย์สื่อการเรียนรู้							
1.1 ท่านเรียนรู้วิธีการใช้บริการต่างๆ จากแท็บเล็ต เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.2 ท่านใช้แท็บเล็ตเป็นอุปกรณ์สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อวางแผนและเตรียมการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.3 ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อค้นคว้าหาความรู้ หรือเพื่อการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้อื่น	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.4 ท่านใช้แท็บเล็ต เมื่อต้องการสืบค้นข้อมูลข่าวสารที่ทันเหตุการณ์ และทันสมัย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.5 ท่านนำข้อมูลที่สืบค้นในแท็บเล็ตไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2. ตัวเครื่องและอุปกรณ์เสริมของแท็บเล็ต							
2.1 ความทนทานของเครื่อง / ตัวเครื่อง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.2 ความเหมาะสมของจอภาพ (7 นิ้ว 16:9 TFT-LED panel)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
2.3 ความเหมาะสมน้ำหนักเครื่อง (350 กรัม)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.4 ความทนทานของแบตเตอรี่ (ความจุ 3700 mAh.)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.5 ความเหมาะสมของหน่วยประมวลผล (Android OS 4.0.3, CPU 1.2 GHz & RAM 8 G)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.6 ความเหมาะสมของการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.7 ความเหมาะสมของกล้องด้านหน้า (ความละเอียด 2 Mega)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.8 ความชัดเจนของลำโพง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.9 ความคงทนของอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ / อุปกรณ์หูฟัง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.10 ความเหมาะสมของการเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 / HDMI / Micro SD (สูงสุด 32 GB)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3. สภาพด้านเนื้อหาวิชา							
3.1 ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่ท่านสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.2 ท่านใช้แท็บเล็ตเพื่อถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาวิชาแก่ผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.3 ท่านใช้เนื้อหาวิชาที่ได้จากแท็บเล็ตเหมาะสมเป็นและมีประโยชน์แก่ผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.4 ท่านใช้แท็บเล็ตในการพัฒนาเนื้อหาใหม่ๆเพิ่มเติมในเนื้อหาวิชาแก่ผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4. สภาพด้านสื่อการเรียนการสอน							
4.1 ท่านใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ท่านสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.2 ท่านใช้แท็บเล็ตช่วยในการออกแบบหรือสร้างสื่อการสอน เช่น การสร้างบทเรียนออนไลน์ หรือเว็บไซต์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.3 ท่านใช้แท็บเล็ตในการสื่อสารกับผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
4.4 ท่านใช้เนื้อหาที่ได้ในแท็บเล็ตเป็นสื่อการสอนในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.5 ท่านใช้เนื้อหาที่ได้ในแท็บเล็ตเป็นสื่อการสอนเพื่อเชื่อมโยงให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5. สภาพด้านกิจกรรมการเรียนการสอน							
5.1 ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนฝึกปฏิบัติเป็นสำคัญ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.2 ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนแบบมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการสอนในแต่ละคาบเรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.3 ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแท็บเล็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.4 ท่านใช้แท็บเล็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการค้นคว้าทักษะการใช้ไอซีที	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.5 ท่านใช้แท็บเล็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาการแก้ปัญหาด้วยตนเอง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.6 ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.7 ท่านใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6. สภาพด้านการวัดผลและประเมินผล							
6.1 ท่านใช้แท็บเล็ตในการประเมินผลผู้เรียน โดยการใช้แบบทดสอบออนไลน์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
6.2 ท่านใช้แท็บเล็ตในการคำนวณผลคะแนนของแบบทดสอบออนไลน์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6.3 ท่านใช้แท็บเล็ตในการจัดเก็บผลการประเมินผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6.4 ท่านใช้แท็บเล็ตในการเผยแพร่ผลการประเมินผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6.5 ท่านใช้แท็บเล็ตในการแสวงหาเครื่องมือประเมินผลใหม่ๆ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7. สภาพด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ							
7.1 สถานศึกษามีการสนับสนุนด้านทุน ในการส่งเสริมให้บุคลากรในสังกัดมีอุปกรณ์เสริมสำหรับแท็บเล็ตเพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.2 สถานศึกษามีนโยบายในการส่งเสริม และสร้างองค์ความรู้ให้บุคลากรในสังกัดมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.3 สถานศึกษามีการสนับสนุนด้านทุน ในการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบใช้สายและไร้สาย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
8. สภาพด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์สนับสนุน							
8.1 สถานศึกษามีแท็บเล็ตเพื่อจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
8.2 แท็บเล็ตที่ท่านใช้มีการซ่อมแซมบำรุงให้ใช้ได้ตลอดเวลา	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
8.3 แท็บเล็ตที่ท่านใช้มีความทันสมัย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

ตอนที่ 3 ปัญหาการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาดำเนินงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
1. ปัญหาด้านครูผู้สอน							
1.1 ท่านมีความรู้ และความเข้าใจไม่เพียงพอเกี่ยวกับการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ท่านสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.2 ท่านขาดการรับฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้แท็บเล็ตในรายวิชาที่ท่านสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.3 ท่านไม่ทราบวิธีการใช้เครื่องมือในการสืบค้นเนื้อหาวิชาที่สอนในอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.4 ผู้บริหารสถานศึกษาไม่เห็นความสำคัญของการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2. ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา							
2.1 เนื้อหารายวิชาในอินเทอร์เน็ตที่ท่านสืบค้นมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับหลักสูตร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.2 เนื้อหารายวิชาที่ท่านสืบค้นได้มาจากแหล่งข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.3 เนื้อหารายวิชาที่ท่านสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตมีความซับซ้อนและยากเกินไปไม่เหมาะแก่ผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.4 เนื้อหารายวิชาที่ท่านสืบค้นมีรายละเอียดมากเกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยเวลาและหน่วยการเรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3. ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน							
3.1 ท่านมีจำนวนแท็บเล็ตไม่เพียงพอแก่ผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.2 ท่านไม่สามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ตเนื่องจากการเชื่อมต่อระบบใช้ระยะเวลานาน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
เกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สื่อการสอนแบบอื่น ๆ							
3.3 ท่านไม่สามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ตเนื่องจากผู้เรียนไม่มีประสบการณ์ในการใช้แท็บเล็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.4 ท่านไม่สามารถออกแบบหรือสร้างบทเรียนผ่านแท็บเล็ตในรายวิชาที่สอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4. ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน							
4.1 การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์กระทำได้ยากเนื่องจากจำนวนแท็บเล็ตไม่เพียงพอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.2 การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในรายวิชา	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.3 หน่วยคาบของเวลาเรียนไม่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.4 ทักษะความรู้ของผู้เรียนในการใช้แท็บเล็ตยังไม่เพียงพอ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.5 การใช้แท็บเล็ตจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5. ปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผล							
5.1 การทำแบบทดสอบผ่านแท็บเล็ตเพื่อวัดผลการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนกระทำได้ยาก	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.2 การวัดผลและประเมินผล โดยใช้แท็บเล็ตไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรกำหนด	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
5.3 การวัดผลและประเมินผลผ่านแท็บเล็ตประสบปัญหายุ่งยากเนื่องจากระบบเครือข่าย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6. ปัญหาด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ							

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
6.1 สถานศึกษาไม่มีการสนับสนุนด้านทุน ในการส่งเสริมให้บุคลากรในสังกัดมีแท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6.2 สถานศึกษาไม่มีนโยบายในการส่งเสริม และสร้างองค์ความรู้ให้บุคลากรในสังกัดให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้แท็บเล็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
6.3 ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ให้การสนับสนุนในการส่งเสริมและพัฒนาครูผู้สอนในการใช้แท็บเล็ตจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7. ปัญหาด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์							
7.1 ท่านไม่มีแท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.2 แท็บเล็ตที่ท่านใช้ไม่มีการซ่อมแซมบำรุงให้ใช้ได้ตลอดเวลา	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.3 แท็บเล็ตที่ท่านใช้ไม่มีความทันสมัย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.4 เครื่องเปิดไม่ติด	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.5 เครื่องทำงานช้า	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.6 เครื่องหน้าจอค้าง (ค้างที่หน้าโลโก้)	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.7 เครื่องไม่มีปฏิกิริยาต่อการสัมผัส	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.8 ถ่ายรูปภาพ / ถ่ายวิดีโอไม่ได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.9 ลำโพงไม่มีเสียง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.10 ปุ่มกดไม่ตอบสนองต่อการสัมผัส	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.11 เครื่องชาร์จไฟไม่เข้า / แบตเตอรี่เสื่อม	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.12 เครื่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 / HDMI / Micro SD ไม่ได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
7.13 เครื่องเชื่อมต่อหูฟัง ไม่ได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

ตอนที่ 4 ความต้องการการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครูในสถานศึกษาดำเนินงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
1. ความต้องการด้านการพัฒนาครู							
1.1 การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.2 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.3 การติดตามและประเมินการใช้แท็บเล็ตเป็นสื่อการสอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.4 ความรู้ในการดูแล รักษา ซ่อมแซมแท็บเล็ต	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.5 ต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.6 ต้องการทักษะการจัดทำสื่อออนไลน์ในระบบเครือข่าย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
1.7 ต้องการความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของแท็บเล็ตเพื่อจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2. ความต้องการด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร							
2.1 งบประมาณในการอบรมพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.2 การใช้แท็บเล็ตที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.3 การติดตามและประเมินการใช้แท็บเล็ตของผู้สอน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.4 การเห็นความสำคัญของการใช้แท็บเล็ตของผู้บริหาร	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2.5 ต้องการการสนับสนุนจากบุคลากรรอบข้าง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3. ความต้องการด้านบทเรียน / แอปพลิเคชัน							
3.1 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
3.2 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีสีสันสวยงามและมีการจัดวางรูปภาพเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.3 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.4 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.5 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่มีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.6 แท็บเล็ตที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามความต้องการได้ตลอดเวลา	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.7 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่สามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3.8 บทเรียน / แอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4. ความต้องการด้านการดูแลและบำรุงรักษา							
4.1 มีการตรวจสภาพการใช้งานเป็นระยะ ๆ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.2 มีคำแนะนำวิธีการใช้และวิธีบำรุงรักษาสื่อ	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.3 สถานที่ในการจัดเก็บแท็บเล็ตที่เป็น	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.4 การจัดทำคู่มือในการดูแลบำรุงรักษา	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.5 จัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.6 ต้องการผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการผลิต การใช้ และการบำรุงรักษาแท็บเล็ตอย่างถูกวิธี	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.7 ต้องการซอฟต์แวร์ใหม่ในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.8 มีเจ้าหน้าที่ประจำคอยให้คำปรึกษา	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
4.9 มีเจ้าหน้าที่ประจำคอยอธิบาย สาธิตการใช้แท็บเล็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะทั่วไป

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	$\sum R$	IOC = $\frac{\sum R}{N}$	ความคิดเห็น	
						ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
1. ด้านสภาพในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
2. ด้านปัญหาในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-
3. ด้านความต้องการในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการสอนของครู	+1	+1	+1	3	1.0	ใช้ได้	-



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวกาญจนาภา ชาวไชย
วัน เดือน ปีเกิด	6 สิงหาคม 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดชัยนาท
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี บัญชีบัณฑิต มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนพิชัยดาบหัก ๑
ตำแหน่ง	ครู

