

ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอน
ของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ
จังหวัดสมุทรปราการ

นางสาวอุงเงิน จันทาสอน

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2556

**The Needs for Utilization of Electronic Media in Instructional Management
of Teachers in Pom Prakan Consortium,
Samut Prakan Provinc**

Miss Thunggoen Chanthasorn



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

2013

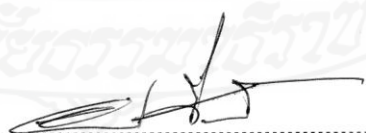
หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอน
ของครูในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตป้อมปราบการ จังหวัดสมุทรปราการ
ชื่อและนามสกุล นางสาวอุงเงิน จันทาสอน
แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2557

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย)


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถพร จินะวัฒน์)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอน
ของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
ผู้ศึกษา นางสาวอุงเงิน จันทาสอน รหัสนักศึกษ 2552700524 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ
ปีการศึกษา 2556

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 150 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏว่า ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ ส่วนความต้องการแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้ (1) ด้านความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ ครูมีความต้องการให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างแท้จริง (2) ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครูมีความต้องการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (3) ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครูมีความต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน (4) ด้านการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครูมีความต้องการให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งานและให้บริการด้านเทคนิคต่างๆ (5) ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครูมีความต้องการนำเสนอเนื้อหาที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ (6) ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครูมีความต้องการประเมินเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน โดยใช้สื่อที่สร้างความน่าสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (7) ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครูมีความต้องการจัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา และ (8) ด้านเทคนิค/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครูมีความต้องการให้มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์คอยให้คำปรึกษา

คำสำคัญ ความต้องการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มัธยมศึกษา

Independent Study title: The Needs for Utilization of Electronic Media in Instructional Management of Teachers in Pom Prakan Consortium, Samut Prakan Province

Author: Miss Thungnoen Chanthasorn; **ID:** 2552700524;

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

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

Academic year: 2013

Abstract

The purpose of this study was to investigate the needs for utilization of electronic media in instructional management of teachers in Pom Prakan Consortium, Samut Prakan province.

The research population comprised 150 teachers in Pom Prakan Consortium under the Secondary Education Service Area Office 6 in the second semester of the 2013 academic year. The employed research instrument was a questionnaire on the needs for utilization of electronic media in instructional management of teachers in Pom Prakan Consortium, Samut Prakan province. Statistics employed for data analysis were the percentage, mean, and standard deviation.

Research findings showed that (1) the overall need for utilization of electronic media for instruction of teachers in Pom Prakan Consortium, Samut Prakan province was at the high level, with the aspect receiving the highest rating mean being that of the need for utilization of electronic media for learning management; the details for the needs in each aspect were as follows: (1) on the aspect of utilization of electronic media for learning management, the teachers had the need to provide realistic services on educational technology; (2) on the aspect of types of electronic media, the teachers had the need for electronic books; (3) on the aspect of characteristics of electronic media, the teachers had the need for electronic media that enable students to have exchange of learning among peers in the classroom; (4) on the aspect of electronic media management, the teachers had the need for having the personnel in charge of media maintenance and to provide services on audio-visual aids; (5) on the aspect of electronic media utilization process, the teachers had the need to have media for presentation of contents that focus on interaction among learners; (6) on the aspect of evaluation of electronic media utilization, the teachers had the need for evaluation to enhance readiness of learners with the use of learning media that are interesting to the learners before starting the lesson; (7) on the aspect of care and maintenance of electronic media, the teachers had the need for having the learning media center personnel to provide advices on electronic media maintenance; and (8) on the aspect of electronic media utilization methods/techniques, the teachers had the need for having the learning media center personnel to provide advices on methods/techniques for electronic media utilization.

Keywords: Needs, Electronic media, Secondary education

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จได้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ ประธานที่ปรึกษางานวิจัยค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และติดตามการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้อย่างใกล้ชิดเสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ โตโพธิ์ไทย กรรมการสอบ ที่ช่วยเสนอแนะและปรับปรุงการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ให้สมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์ อนันต์ อาจารย์ ดร. วราภรณ์ สีนถาวร และอาจารย์ ดร. กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ ที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้คำปรึกษาชี้แนะ จนทำให้งานวิจัยสำเร็จด้วยดี

ขอขอบพระคุณครุครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัย

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่าน ทั้งคณาจารย์ ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานและครอบครัวอันมีคุณค่ายิ่ง ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำวิจัยตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการทำวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมเป็นเครื่องบูชาพระคุณ แต่บิดามารดาผู้มีพระคุณและคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกท่าน

อุงเงิน จันทาสอน

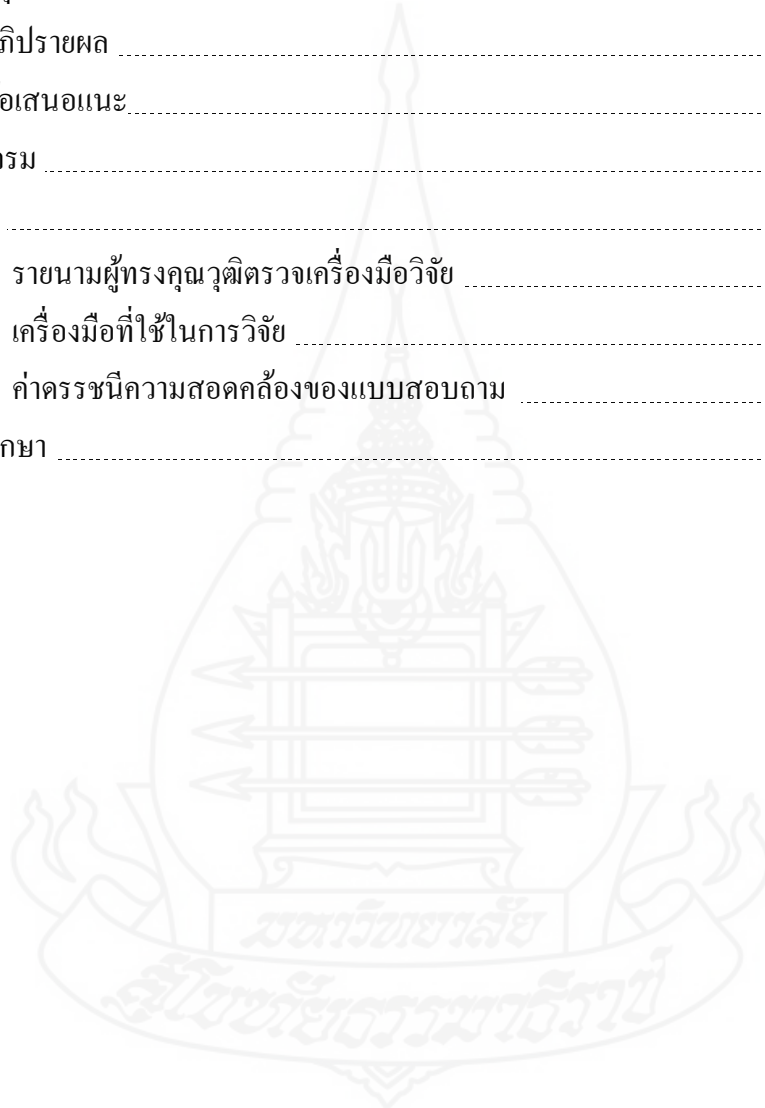
มิถุนายน 2557

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	9
ขอบเขตของการวิจัย	10
นิยามศัพท์เฉพาะ	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
สื่อการเรียนการสอน	12
การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	27
การศึกษาพื้นฐานเพื่อปวงชนแบบสหวิทยาเขต	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	38
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	45
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	45
การเก็บรวบรวมข้อมูล	49
การวิเคราะห์ข้อมูล	49
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	51
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	51
ตอนที่ 2 แบบสำรวจความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	54
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	62

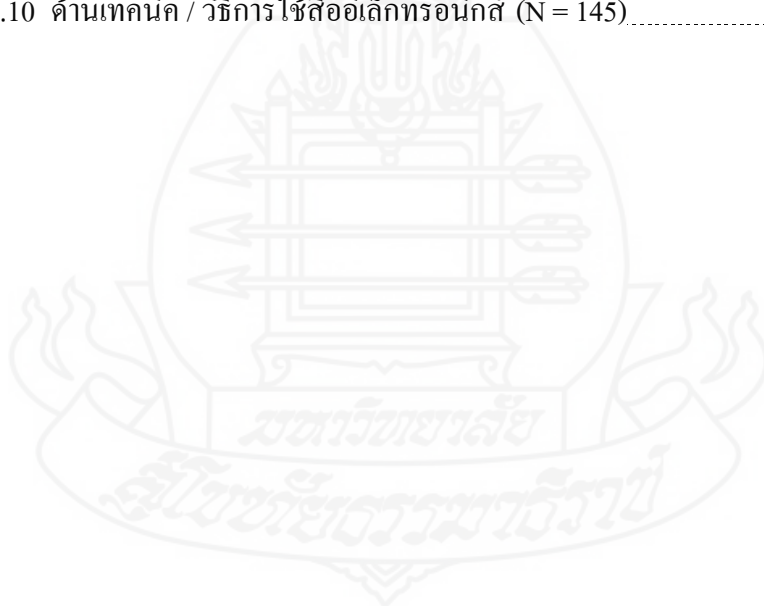
สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
สรุปผลการวิจัย	63
อภิปรายผล	65
ข้อเสนอแนะ	69
บรรณานุกรม	72
ภาคผนวก	79
ก ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย	80
ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	82
ค ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม	92
ประวัติผู้ศึกษา	100



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (N = 150).....	51
ตารางที่ 4.2 ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูใน ในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ (N = 145).....	54
ตารางที่ 4.3 ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ (N = 145).....	55
ตารางที่ 4.4 ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145).....	56
ตารางที่ 4.5 ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145).....	57
ตารางที่ 4.6 ด้านการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145).....	58
ตารางที่ 4.7 ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145).....	59
ตารางที่ 4.8 ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145).....	60
ตารางที่ 4.9 ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145).....	61
ตารางที่ 4.10 ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145).....	61



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความมุ่งหมายและหลักการของการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มีเจตนารมณ์ว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 2545) ลักษณะของสื่อการเรียนรู้ที่จะมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรมีความหลากหลาย ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่ออื่น ๆ ที่ช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ น่าสนใจและเข้าใจง่าย รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง และต่อเนื่อง เพื่อให้การใช้สื่อการเรียนรู้เป็นไปตามแนวการเรียนรู้ สถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องที่มีหน้าที่ในการจัดการศึกษาควรดำเนินการจัดหา และพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และสำหรับเสริมความรู้ของครูผู้สอน

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้แนวคิดในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปอย่างหลากหลาย สำหรับประเทศไทยรัฐบาลได้มีนโยบายในการดำเนินการจัดหาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน ในหน่วยงานและสถาบันการศึกษาของรัฐ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง 2545: 1) ซึ่งจะเห็นได้จากการที่สถาบันการศึกษาระดับต่างๆ ได้เปิดสอนหลักสูตรคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์และสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มตามสมรรถนะของแต่ละคน (นงนุช วรธนวาทะ 2539 : 56-60)

การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันได้มุ่งเน้น ให้มีการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น โดยสนับสนุนให้มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ถือเป็นภารกิจที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะสื่อที่นำเสนอ นั้น จะต้องมีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านเนื้อหา กระบวนการและกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้อย่างถูกต้อง สนใจบทเรียนและได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน นอกจากนั้น สื่อจะต้องมีความทันสมัยทั้งทางด้านเนื้อหาและนำไปใช้ได้ เพราะถ้าหากผลิตสื่อไม่ตรงกับความเป็นและความต้องการใช้ในปัจจุบัน

สื่อที่ผลิตนั้นก็จะไม่เกิดประโยชน์ใดๆ กับการศึกษาเลย สำหรับหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่นิยมและใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน สามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ได้อย่างสอดคล้องและมีความเหมาะสมหลายแบบ กล่าวคือ มีความทันสมัยและใช้กับระบบเครือข่ายการเรียนรู้อันได้เป็นอย่างดี ประสิทธิภาพสามารถจัดเก็บเผยแพร่ หรือจำหน่ายได้ด้วยอุปกรณ์ และวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านทางจอคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับผ่านหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่เรียกว่า “E - book Reader” ทางผู้ศึกษาได้ตระหนักว่า ในการเรียนการสอนบางครั้ง ผู้เรียนอาจจะไม่เข้าใจในเนื้อหาที่ครูผู้สอนอธิบาย หรือเกิดการเบื่อหน่ายกับการเรียนรู้ในรูปแบบเดิมๆ ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำลง บางคนอยากได้เนื้อหาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่บ้าน หรือเรียนรู้ด้วยตนเองที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ดังนั้น เพื่อให้ทันต่อความเจริญของสังคมยุคใหม่ ครูผู้สอนจะต้องจัดให้มีสื่อในการเรียนการสอนที่ต้องช่วยผู้เรียนคิด และโต้ตอบ มากกว่าการบอกให้จดจำอย่างที่เคยกระทำมา (อมรวิรัช นาคทรพรพ 2540: 102) และสื่อที่เข้ามามีบทบาทต่อสังคมปัจจุบัน คือ คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง ที่ได้มีการนำมาใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI (Computer –Assisted Instruction) ทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี และยังช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด คอมพิวเตอร์จึงเป็นระบบสื่อสารการศึกษาที่เข้ามามีบทบาทอย่างรวดเร็วและช่วยทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ (2546: 25-26) กล่าวถึง ลักษณะเด่นของการนำเสนอข้อมูลเว็บเพจ คือ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังจุดอื่นๆ บนหน้าเว็บได้ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่นๆ ในระบบเครือข่าย อันเป็นที่มาของคำว่า Hyper Text (ข้อความหลายมิติ) ซึ่งเป็นข้อความที่มีความสามารถมากกว่าข้อความปกติตนเอง มีลักษณะคล้ายกับที่ผู้อ่านเอกสารเว็บ สามารถโต้ตอบกับเอกสารนั้นๆ ด้วยตนเอง ตลอดเวลา ที่มีการใช้งานนั่นเอง

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้พิจารณาเห็นว่าสื่อหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะสิ่งสำคัญที่ครูจะทำให้เด็กๆ เรียนรู้ได้เข้าใจเป็นอย่างดีก็คือเครื่องมือที่เรียกว่า “สื่อการเรียนรู้” และสื่อการเรียนรู้ที่ดีที่สุดก็คือ สิ่งที่จะสื่อให้เด็กเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ ได้ดีที่สุด ซึ่งมีมากมายหลากหลาย การเรียนรู้ในบางเรื่องแค่ครูบอกเล่าหรือแสดงท่าทางเด็กก็เข้าใจได้ และในบางเรื่องต้องใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ฯลฯ เข้ามาช่วย การพิจารณาใช้สื่อการสอน ไม่ควรยึดติดกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพราะสื่อทุกชนิดมีคุณค่าและมีความสำคัญที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่จะนำมาใช้

การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นวิชาที่ต้องใช้ทักษะกระบวนการคิด สรุปสาระ และวางแผนการฝึกปฏิบัติจริงในเครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเกิดความเข้าใจในการเรียนการสอนได้มากขึ้น อีกทั้งเป็นการช่วยลดภาระให้กับครูผู้สอนที่จะต้องเตรียมฝึกทักษะกระบวนการคิดต่างๆ ให้กับผู้เรียน เนื่องจากปัจจุบันจำนวนผู้เรียนต่อห้องเรียนมีเพิ่มมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม จึงทำให้ครูผู้สอนสอนดูแลไม่ทั่วถึง และเป็นสาเหตุให้ผู้เรียนได้รับความรู้หรือทักษะในการฝึกปฏิบัติงานได้ไม่เต็มที่

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

การดำเนินการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ได้ดำเนินการตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์สนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ทุกประเภท ครอบคลุม 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1.1.1 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา กล่าวคือ สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก พอเพียง ใช้การได้ดี นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนทุกด้าน ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและหรือเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด อาคารเรียน อาคารประกอบ แหล่งเรียนรู้ การบริการสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ การส่งเสริมสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของผู้เรียน

1.1.2 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการจัดการเพื่อการเรียนการสอนในสถานศึกษา กล่าวคือ องค์ประกอบด้าน “การจัดการเรียนรู้” นับว่าเป็นองค์ประกอบหลักที่แสดงถึงการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายที่แท้จริงของการเรียนรู้ บทบาทของครู และบทบาทของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นสำคัญจะทำได้สำเร็จเมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ครู และผู้เรียน มีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้ ดังสาระที่ ทิศนา แจมมณี (2544) ได้กล่าวไว้ดังนี้ (1) การเรียนรู้เป็นงานเฉพาะบุคคล ทำแทนกันไม่ได้ ครูที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ต้องเปิดโอกาสให้เขาได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตัวของเขาเอง (2) การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่ต้องมีการใช้กระบวนการคิด สร้างความเข้าใจ ความหมายของสิ่งต่างๆ ดังนั้น ครูจึงควรกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ (3) การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคม เพราะในเรื่องเดียวกัน อาจคิดได้หลายแง่ หลายมุมทำให้เกิดการขยาย เติมเต็มข้อมูลความรู้ ตรวจสอบความถูกต้องของการเรียนรู้ตามที่สังคมยอมรับด้วย ดังนั้นครูที่ปรารถนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จะต้องเปิด

โอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่นหรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ (4) การเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน เป็นความรู้สึกเบิกบาน เพราะหลุดพ้นจากความไม่รู้ นำไปสู่ความใฝ่รู้ อยากรู้อีก เพราะเป็นเรื่องน่าสนใจ ครูจึงควรสร้างภาวะที่กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้หรือคั่งข้องใจบ้าง ผู้เรียนจะหาคำตอบเพื่อให้หลุดพ้นจากความข้องใจ และเกิดความสุขขึ้นจากการได้เรียนรู้ เมื่อพบคำตอบด้วยตนเอง (5) การเรียนรู้เป็นงานต่อเนื่องตลอดชีวิต ขยายพรมแดนความรู้ได้ไม่มีที่สิ้นสุด ครูจึงควรสร้างกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้ไม่รู้จบ (6) การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลง เพราะได้รู้มากขึ้นทำให้เกิดการนำความรู้ไปใช้ในการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ เป็นการพัฒนาไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับรู้ผลการพัฒนาของตัวเองด้วย

1.1.3 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอน

กล่าวคือ ครูผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกสื่อการเรียนรู้ที่ดีมีคุณภาพ เช่น สื่อที่มีความสัมพันธ์กับเรื่องที่สอนตรงตามวัตถุประสงค์ เนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย น่าสนใจ และส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของเด็กมากที่สุด ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาต่างๆ ได้ดีเป็นลำดับขั้นตอน เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียน เป็นสื่อที่มีคุณภาพ สะดวกไม่ซับซ้อนยุ่งยากจนเกินไป หรือหากผลิตสื่อการเรียนการสอนเองควรคุ้มกับเวลาและการลงทุน เป็นต้น สำหรับสื่อการเรียนรู้ที่มีบทบาทในแวดวงการศึกษาในสังคมยุคข้อมูลข่าวสารที่น่าสนใจ เช่น สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI (Computer Assisted Instruction) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นลักษณะการนำเสนอที่มีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเรียนรู้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งมีการแสดงผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบทันทีด้วยข้อมูลย้อนกลับ บางครั้งอาจเรียกว่า “บทเรียนสำเร็จรูป” แต่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางแทนสิ่งพิมพ์หรือสื่อประเภทอื่น

ดังนั้น การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นการนำเทคโนโลยีระบบเครือข่ายมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้จากที่ต่างๆ อันจะตอบสนองการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการเรียนรู้อย่างอิสระ ดังที่ สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์ (2543: 2-5) กล่าวถึง ความสำคัญของสื่อการศึกษาไว้ว่า สื่อการศึกษาทุกประเภท ไม่ว่าจะ เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อสิ่งไม่ตีพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สิ่งที่อยู่ในสื่อทั้งหลายเหล่านั้น คือ สารสนเทศ (Information) ซึ่งเป็นบันทึกเรื่องราว ข้อมูลและความรู้ต่างๆ เพราะฉะนั้นสื่อการศึกษาต่าง ๆ จึงเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อมนุษย์และสังคมไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าทรัพยากรประเภทอื่น เป็นต้น ความสำคัญของสื่อการศึกษาที่มีต่อบุคคล สถาบันและสังคมโดยทั่วไป

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันในการใช้สื่อเพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ครอบคลุม 3 ด้าน ดังนี้

1.2.1 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา

กล่าวคือ โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดสมุทรปราการ เป็นสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 (จะเขิงเทรา - สมุทรปราการ) จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนราชประชาสมาสัย ฝ่ายมัธยม รัชดาภิเษก ในพระบรมราชูปถัมภ์ โรงเรียนวิสุทธิกษัตริย์ โรงเรียนวัดทรงธรรม โรงเรียนสาขาสถาสุทธีราอุปถัมภ์ โรงเรียนมัธยมวัดใหม่สมุทรกิจวิทยาเขต และโรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์

สหวิทยาเขตป้อมปราการเป็นเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 โดยโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา การจัดการศึกษาแบบสหวิทยาเขต คือ การจัดการศึกษาที่ร่วมมือกันของทุกคน ทุกฝ่าย ทุกสถานศึกษา ทุกสังกัด ที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน เพื่อให้ ทุกคนได้เรียน เรียนด้วยความสะดวกและเรียนอย่างมีคุณภาพ และสหวิทยาเขตได้กำหนดกรอบของขอบเขตบริการทางการศึกษาให้มีกรอบพื้นที่บริการที่ชัดเจนซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผน จัดการศึกษา เพื่อให้ทุกคนได้เรียนอย่างทั่วถึง ซึ่งครูผู้สอนแต่ละคนมีความสามารถที่จะฝึกฝนผู้เรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษาและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย รวมถึงจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระ มีห้องสมุดขนาดใหญ่ที่สามารถใช้ศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูล ข่าวสาร เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย ครูไม่ได้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้เท่าที่ควร

1.2.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านการจัดการเพื่อการเรียนการสอนในสถานศึกษา กล่าวคือ ครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ นำบทเรียนออนไลน์ หรือ e - Learning ซึ่งเป็นบทเรียนแห่งการเรียนรู้ที่ถ่ายทอดเนื้อหาสาระผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยซีดีรอม การเรียนการสอนบนเว็บ (Web - Based Learning) การเรียนออนไลน์ (On - line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม การเรียนด้วยวิดีโอผ่านออนไลน์ เป็นต้น เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเองที่ผู้เรียนอาจเลือกเรียนตามความสามารถและความสนใจ เป็นวิธีการที่ผู้สอนผู้เรียน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยการติดต่อสื่อสารในรูปแบบของ e - mail , Webboard, Chat หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือ e - Book (Electronic Book)

เป็นหนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์ เป็นสื่อที่สามารถแทรกภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว แบบทดสอบ และที่สำคัญคือ e - Book สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ไม่สามารถทำได้อย่างง่ายดายในสื่อที่เป็นหนังสือหรือสื่อสิ่งพิมพ์

1.2.3 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอน กล่าวคือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการสอนประเภทอิเล็กทรอนิกส์ของครูในกลุ่มสาขาเขตป้อมปราการ ครูเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน สื่อการสอนที่สำคัญและใช้มากที่สุดคือหนังสือเรียน และนอกเหนือจากหน้าที่สอนแล้วครูยังมีหน้าที่ทางด้าน ๆ อื่นอีกด้วย เช่น งานกลุ่มบริหารวิชาการ งานกลุ่มบริหารงบประมาณและงานบุคคล งานกลุ่มบริหารงานทั่วไป และงานกลุ่มบริหารกิจการผู้เรียน เป็นต้น วิธีการสอนของครูมีหลากหลายและแตกต่างกันไป การถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนจึงจำเป็นต้องใช้สื่อการสอนที่ทันสมัยมาสนับสนุนการสอนด้วยตนเอง การเป็นเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน กลุ่มโรงเรียนสาขาเขตป้อมปราการจึงต้องจัดการอบรมพัฒนาครูผู้สอนในเครือข่ายเดียวให้มีทักษะความรู้ในด้านเทคโนโลยีให้ไปในทิศทางเดียวกัน

1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้สื่อเพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสาขาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่

1.3.1 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา กล่าวคือ เนื่องจากโรงเรียนในกลุ่มสาขาเขตป้อมปราการ มีทั้งเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขยายโอกาส ได้จัดระบบการเรียนการสอนเข้าสู่มาตรฐานสากล เพื่อรองรับการเข้ากลุ่มสมาชิกประเทศสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ ในปี พ.ศ. 2558 การใช้สื่อการสอนที่ทันสมัยจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งสำหรับครูผู้สอน การผลิตสื่อการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัยต้องอาศัยปัจจัยหลายๆ ด้าน ครูส่วนใหญ่ไม่มีทักษะกระบวนการในการจัดทำสื่อการจัดการเรียนรู้ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์เท่าที่ควร ปัจจุบันจำนวนผู้เรียนต่อห้องเรียนมีเป็นจำนวนมาก ทำให้ครูผู้สอนดูแลไม่ทั่วถึง ทำให้ผู้เรียนขาดโอกาสในการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งแต่ละโรงเรียนก็มีงบประมาณในการดำเนินการพัฒนาบุคลากรไม่เหมือนกันส่งผลให้ครูผู้สอนขาดทักษะในการพัฒนาตนเอง

1.3.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการจัดการเพื่อเรียนการสอนในสถานศึกษา

กล่าวคือ ครูผู้สอนขาดทักษะกระบวนการในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และไม่มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างสื่อการสอนประเภทอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการใช้งานและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และงบประมาณในการจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีไม่เพียงพอ ไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ให้คำปรึกษาและแนะนำการใช้สื่อและการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี เพราะในปัจจุบันสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามามีบทบาทด้านการเรียนการสอนในทุกสาขาวิชา หากครูผู้สอนขาดความรู้และทักษะในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผลกระทบที่ตามมาก็คือผู้เรียนจะได้รับความรู้หรือข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพและมาตรฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็จะตก

1.3.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอน

กล่าวคือ การใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบฯ ไม่สามารถใช้ได้ทุกระดับชั้นเนื่องจากครูไม่ผู้ชำนาญการในการผลิตสื่อการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งแต่ละโรงเรียนยังขาดแคลนงบประมาณในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การที่มีทั้งโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขยายโอกาส และจำนวนผู้เรียนที่แตกต่างกันมารวมกลุ่มกันเพื่อเป็นเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน จัดระบบการเรียนการสอนเข้าสู่มาตรฐานสากล เพื่อรองรับการเข้ากลุ่มประชาคมอาเซียน จึงต้องแสวงหาและเตรียมสื่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก สรุปได้ว่า ครูผู้สอนต้องมีความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนพอสมควร และต้องพิจารณาถึงคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิด เช่นคุณภาพของสื่อ ข้อจำกัดของสื่อ นั้น ๆ ก่อนนำมาใช้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่จะสอน รวมทั้งมีเทคนิคในการที่จะนำไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับกิจกรรมต่าง ๆ ในการนำเสนออันจะทำให้ผู้เรียนซึมซับรับเอาความรู้ในเนื้อหาวิชาได้เป็นอย่างดี

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบฯ ได้มีความพยายามในการร่วมมือแก้ปัญหาด้านสื่อเพื่อการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุม

1.4.1 ความพยายามในการแก้ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา

จากสภาพความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้ของครู ในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบฯ ซึ่งในขณะนี้กลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบฯ กำลังดำเนินการของงบประมาณสนับสนุนส่งเสริมด้านการเรียนการสอน จากสำนักงานบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ มีความต้องการครอบคลุม ด้านงบประมาณในการดำเนินการ ด้านวัสดุ ด้านอุปกรณ์ ด้านบุคลากร และความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มาประกอบการสอน การจัดอบรมทักษะความรู้ ความเข้าใจให้กับครูผู้สอน รวมทั้งกำหนดนโยบายเป็นแผนปฏิบัติการประจำปีผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพให้กับครูผู้สอน

1.4.2 ความพยายามในการแก้ปัญหาด้านการจัดการเพื่อการเรียนการสอนในสถานศึกษา กลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบฯ ได้พยายามจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้กับครูเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน จัดฝึกอบรมทักษะความรู้ให้กับครูผู้สอนในด้านการผลิตและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนให้เข้าใจง่ายและสามารถศึกษาบทเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยและเหมาะสมกับช่วงชั้นของผู้เรียนได้ทุกที่

1.4.3 ความพยายามในการแก้ปัญหาด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอน ในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบฯ ได้สนับสนุนให้ครูผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ มีความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในกิจกรรมการเรียนการสอน ให้คำปรึกษาแนะนำและช่วยเหลือ อธิบาย สาธิตการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ จัดอบรมเกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ให้กับครู นำให้มีความชำนาญในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้

1.4.4 ในส่วนของความพยายามแก้ปัญหาด้านการวิจัยนี้ก่อนมา พบว่ายังไม่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบฯ จังหวัดสมุทรปราการ แต่พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้ นำมาใช้กับงานวิจัยนี้ จำนวน 1 เรื่อง ได้แก่ จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องการประเมินและติดตามผลการใช้สื่อ eDLRU ของโรงเรียนที่เป็นสมาชิกเครือข่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ผลการวิจัย พบว่า การประเมินการใช้สื่อ eDLRU ของครู โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านภาพรวมของสื่อ ด้านเนื้อหา ด้านประโยชน์ และด้านรูปแบบเว็บไซต์ พบว่า ในภาพรวมทั้งหมดครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด เมื่อวิเคราะห์รายด้าน พบว่า ด้านประโยชน์เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านรูปแบบเว็บไซต์ และอันดับสุดท้ายคือ ด้านเนื้อหา การติดตามผลการใช้สื่อ eDLRU ของครู โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ สภาพการใช้งาน ปัญหา และอุปสรรคในการใช้งาน และสิ่งที่ต้องการให้ช่วยเหลือ พบว่า (1) ด้านสภาพการใช้งาน ส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการและสื่อ eDLRU มีประโยชน์ทำให้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้นและนำสื่อ ไปใช้ประโยชน์ คือ นำไปใช้สลับการสอนปกติเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการเรียน หรือเลือกใช้บางกิจกรรมที่ครูไม่มีความพร้อม และใช้เพื่อศึกษาเทคนิควิธีการสอน ครูได้นำสื่อมาประยุกต์ใช้และพัฒนาตนเองเพิ่มขึ้น (2) ด้านปัญหาและอุปสรรคในการใช้งาน เนื่องจากบางโรงเรียนระบบอินเทอร์เน็ตช้า บางโรงเรียนไม่มีระบบอินเทอร์เน็ตและไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้ และ (3) สิ่งที่ต้องการให้ช่วยเหลือ คือ อยากให้ทำสื่อ eDLRU เป็นระบบ Offline โดยใช้กับเครื่องเล่น CD และสามารถดาวน์โหลดบทเรียนที่ต้องการได้

โดยสรุป จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการศึกษาความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้ของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบฯ ใช้กระบวนการสำรวจเพื่อศึกษาความต้องการของครูในด้านการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ ครอบคลุม ด้านงบประมาณในการดำเนินการ ด้านวัสดุ ด้านอุปกรณ์ ด้านบุคลากร และความต้องการใช้สื่อ จัดหา จัดฝึกอบรมทักษะความรู้กระบวนการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้มีระดับสูงขึ้น

1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยจะดำเนินการแก้ปัญหา

เนื่องจากโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบฯ มีขนาดของโรงเรียน และจำนวนผู้เรียนที่แตกต่างกัน การจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนจึงต้องอาศัยวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการสอนเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับครู เนื่องจากมีจำนวนผู้เรียนต่อห้องเรียนเป็นจำนวนมาก โรงเรียนต้องวางนโยบายในการบริหารจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การจัดหา การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การให้บริการสื่อการศึกษา การให้บริการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสื่อในการจัดการเรียนการสอนให้แก่ ครู และผู้เรียน เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครูผู้สอนในด้านการสอน และส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความต้องการการใช้สื่อเพื่อการจัดการเรียนการสอนของครู เพราะครูใช้ห้องเรียนเป็นสถานที่ปฏิบัติการสำหรับผู้เรียนเกี่ยวกับการพัฒนาและค้นพบตนเอง เป็นสถานที่ที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้เกี่ยวกับตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมบรรยากาศแห่งการเรียนรู้จึงจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยมาจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนครูจึงต้องมีทักษะ ความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นก่อนจึงจะสามารถนำพาผู้เรียนในชั้นเรียนให้เกิดความเข้าใจในบทเรียน และสามารถไปศึกษาหาความรู้ด้วยตัวเองได้ ซึ่งปัจจุบันสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้มีหลากหลาย และสามารถศึกษาหาความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาความต้องการการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบฯ จังหวัดสมุทรปราการ

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 2.2.1 เพื่อศึกษาเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้
- 2.2.2 เพื่อศึกษาประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 2.2.3 เพื่อศึกษาลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 2.2.4 เพื่อศึกษาการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 2.2.5 เพื่อศึกษากระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 2.2.6 เพื่อศึกษาวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 2.2.7 เพื่อศึกษาการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 2.2.8 เพื่อศึกษาเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงสำรวจ

3.2 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัด สมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 150 คน

3.3 ขอบข่ายในการวิจัย ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครู

ในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ ครอบคลุม (1) ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ (2) ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (3) ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (4) ด้านการจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (5) ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (6) ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (7) ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ (8) ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

3.4 เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็น

3.5 ระยะเวลาในการทำวิจัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) หมายถึง สื่อที่บันทึกสารสนเทศด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์อาจออยู่ในรูปของสื่อบันทึกข้อมูลประเภทสารแม่เหล็ก เช่น สื่อประเภทจานแสง (Optical Disk) บันทึกอักขระแบบดิจิทัลไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์บันทึกและอ่านข้อมูล

4.2 ความต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ระดับความคิดเห็นของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ (จำนวน 6 โรงเรียน) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ที่มีต่อความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้ของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ ครอบคลุม (1) ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ (2) ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (3) ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (4) ด้านการจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (5) ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (6) ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (7) ด้านการดูแลบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ (8) ด้านเทคนิค/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

4.3 ครู หมายถึง ผู้ปฏิบัติหน้าที่การสอนในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ปีการศึกษา 2556 จำนวน 150 คน

4.4 กลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการเป็นสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 (ฉะเชิงเทรา-สมุทรปราการ) จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ฝายมัธยม รัชดาภิเษก ในพระบรมราชูปถัมภ์ โรงเรียนวิสุทธิกษัตริ์ โรงเรียนวัดทรงธรรม โรงเรียนสาขาสุทธิราชอุปถัมภ์ โรงเรียนมัธยมวัดใหม่สมุทรกิจวิทยาคม และโรงเรียนป้อมนาคราชสวนยานนท์

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ข้อมูลความต้องการ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการวิจัยเรื่องความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาครอบคลุม ดังนี้ (1) สื่อการเรียนการสอน (2) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (3) การศึกษาพื้นฐานเพื่อปวงชนแบบสหวิทยาเขต และ (4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สื่อการเรียนการสอน

สื่อ นับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากในการสอนตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียนให้ตรงกับผู้สอนต้องการ ไม่ว่าสื่อเหล่านั้นจะอยู่ในรูปแบบใดก็ตามล้วนแต่เป็นทรัพยากรที่สามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น และคำว่า สื่อ (medium, pl. media) เป็นคำมาจากภาษาละตินว่า “ระหว่าง” สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลสารสนเทศหรือเป็นตัวกลางข้อมูล ส่งผ่านจากผู้ส่งหรือแหล่งส่งไปยังผู้รับเพื่อให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถสื่อสารกันได้อย่างตรงตามวัตถุประสงค์

ในการเล่าเรียน เมื่อผู้สอนนำสื่อมาใช้ประกอบการสอนเรียกว่า “สื่อการสอน” และเมื่อนำมาให้ผู้เรียนใช้เรียกว่า “สื่อการเรียนรู้” โดยเรียกรวมกันว่า “สื่อการเรียนการสอน” หรืออาจจะเรียกสั้นๆ ว่า “สื่อการสอน” หมายถึงสิ่งใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นเทปบันทึกเสียง สไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ วีดิทัศน์ แผ่นภูมิ แผ่นซีดีสำเร็จรูป รูปภาพ ฯลฯ ซึ่งเป็นวัสดุบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน หรือเป็นอุปกรณ์เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสิ่งเหล่านี้เป็นวัสดุอุปกรณ์ทางกายภาพที่นำมาใช้เทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางทำให้การสอนส่งไปถึงผู้เรียน สื่อการสอนถือว่ามีบทบาทมากในการเรียนการสอนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความหมายของเนื้อหาบทเรียนได้ตรงกับที่ผู้สอนต้องการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น ในการใช้สื่อการสอนนั้นผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิดเพื่อเลือกสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การสอนและสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยต้องการวางแผนอย่างเป็นระบบ

สื่อการสอน ถือว่ามีความสำคัญมาอย่างหนึ่งในการที่จะนำพาเนื้อหาความรู้จากครูผู้สอนไปยังผู้เรียน การเรียนการสอนทางสาขาวิชาช่าง เป็นเรื่องที่ต้องศึกษาส่วนประกอบของเครื่องยนต์กลไกทั้งในลักษณะที่อยู่กับพีและลักษณะที่เคลื่อนที่ ซึ่งถือเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนยากต่อการเข้าใจสิ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาดังนี้ก็คือ สื่อการเรียนการสอน บางครั้งอาจเป็นการใช้สื่อหลายสื่อในเนื้อหาเดียวกัน ครูช่างอุตสาหกรรมจะต้องฝึกการใช้สื่อให้เกิดความชำนาญ และสามารถผลิตสื่อการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาในแผนการสอนเองได้ สื่อการเรียนสอนมีคุณสมบัติพิเศษ 3 ประการ คือ

1. สามารถจัดยึดประสบการณ์กิจกรรมและการกระทำต่าง ๆ ไว้ได้อย่างคงทนถาวร ไม่ว่าจะเป็เหตุการณ์ในอดีตหรือปัจจุบัน ทั้งในลักษณะของรูปภาพ เสียง และสัญลักษณ์ต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ได้ตามความต้องการ
2. สามารถจัดแจงจัดการและปรุงแต่งประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ใช้ได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน เพราะสื่อการสอนบางชนิดสามารถใช้เทคนิคพิเศษเพื่อเอาชนะข้อจำกัดในด้านขนาด ระยะทาง เวลา และความเป็นนามธรรมของประสบการณ์ตามธรรมชาติได้
3. สามารถแจกจ่ายและขยายของข่าวสารออกเป็นหลาย ๆ ฉบับเพื่อเผยแพร่สู่คนจำนวนมาก และสามารถใช้ซ้ำ ๆ ได้หลาย ๆ ครั้ง ทำให้สามารถแก้ปัญหาในด้านการเรียนการสอนต่าง ๆ ทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียนและนอกระบบได้เป็นอย่างดีโรงเรียน

เนื่องจากการสอนเป็นกระบวนการสื่อความหมายระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยมีเจตนาที่จะถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึก ทักษะ ค่านิยม และทักษะ จากครูซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ส่ง ไปยังนักเรียนซึ่งเป็นผู้รับการส่งความรู้ดังกล่าวจากครูไปยังนักเรียน จำเป็นต้องอาศัยสื่อในการนำพาความรู้ไปสู่ผู้รับหลาย ๆ แบบ สื่อจึงเปรียบเสมือนพาหนะของความรู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ที่นำความรู้จากผู้ส่ง คือ ครูไปยังผู้รับคือนักเรียน สื่อที่นำความรู้จากครูไปสู่ผู้เรียนนี้เป็นสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนเราจึงเรียกว่า “สื่อการเรียนการสอน” สื่อการเรียนการสอนได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายเอาไว้ดังนี้

อบรม สนิททิบาล และกฤษณี องค์กริพร (2523 : 93) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึงสิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลาง นำความรู้ความคิดทัศนคติจากครูไปสู่ผู้เรียนและทำให้การเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เป็นอย่างดี อาจกล่าวได้ว่าสื่อการสอนนั้นเป็นทุกสิ่งทุกอย่างที่ช่วยในการจัดกระบวนการเรียนการสอนประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

วารินทร์ รัชมีพรหม (2531: 14) กล่าวว่า สื่อการสอน เป็นพาหนะนำข้อมูลจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับในแง่ของสื่อการสอน คือ สิ่งที่ใช้กัน เช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องเสียง ภาพ วัสดุฉาย และสิ่งพิมพ์ สิ่งเหล่านี้เมื่อนำมาใช้กับการเรียนการสอนเราเรียกว่า สื่อการสอน

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2533: 80) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534: 43) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนคือทุกสิ่งทุกอย่างที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยในกระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ วัสดุสิ่งของที่มีอยู่ในธรรมชาติ หรือมนุษย์สร้างขึ้นมารวมทั้งวิธีการเสนอกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ

เชียรศรี วิวิศิริ (2535: 25) กล่าวว่า สื่อการศึกษา หมายถึง ตัวกลางหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้กระบวนการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการถ่ายทอดความรู้ของครูถึงผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้ หรือหมายถึงวัสดุอุปกรณ์หรือเทคนิคที่ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนส่งหรือถ่ายทอดความรู้ เจตคติและทักษะไปยังผู้เรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นิรุต ถึงนาค (2536: 249) กล่าวว่า สื่อการสอนเป็นวัสดุเครื่องมืออุปกรณ์ทุกชนิดรวมทั้งวิธีการที่ผู้สอนจะนำไปใช้ในการสอนเพื่อสื่อความหมาย ตามวัตถุประสงค์ในการถ่ายทอดของผู้สอนไปยังผู้เรียน

กิดานันท์ มลิทอง (2544: 1) กล่าวว่า สื่อ คือ สิ่งที่บรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนและการฝึกอบรมในรูปแบบของวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการ โดยอาจเป็นหนังสือ แผนภูมิ รูปภาพ สไลด์ แถบวิดีทัศน์ แผ่นโปร่งใส เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องวิหวลไลเซอร์ เครื่องเล่นวีซีดี ลำโพง ไมโครโฟน โปรแกรมคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ รวมถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบเครือข่ายมาใช้ในการสอนให้มี ประสิทธิภาพสูงสุด และได้ประสิทธิผลเพิ่มพูนยิ่งขึ้น

จินตนา ไบกาชุยี่ (2544: 11) กล่าวว่า ความหมายของสื่อการเรียนการสอน (Instructional Materials) หมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่จัดทำขึ้น ซึ่งมีข้อมูลเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อประสบการณ์การเรียนรู้ สำหรับนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูและนักเรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดสื่อการเรียนการสอนเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเนื้อหาเกิดทักษะกระบวนการและความรู้สึกนึกคิดต่างๆ อันจะนำไปสู่จุดหมายของหลักสูตร

กรมวิชาการ (2546: 38) กล่าวว่า สื่อการศึกษา หมายถึง วิธีการหรือกระบวนการ วัสดุของจริง สิ่งต่างๆ และธรรมชาติที่อยู่รอบตัว ซึ่งสามารถเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ เพื่อเอื้อประโยชน์ให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์เรียนรู้ สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ เช่น หนังสือเรียน คู่มือครู ชุดการเรียนการสอน แบบฝึกหัด

ชอร์ (Shores 1960: 1) กล่าวว่า สื่อการสอนเป็นเครื่องมือช่วยสื่อความหมายใดๆก็ตามที่จัดโดยครูและนักเรียน เพื่อเสริมการเรียนรู้ เครื่องมือการสอนทุกชนิดเป็นสื่อการสอน เช่น หนังสือในห้องสมุด โสตทัศนวัสดุต่าง ๆ

แฮสและแพคเกอร์ (Hass and Packer 1964 : 11) กล่าวว่า สื่อการสอนคือ เครื่องมือที่ช่วยในการถ่ายทอดสิ่งต่างๆที่เป็นจริง ได้แก่ ทักษะ ทักษะคิด ความรู้ ความเข้าใจ และความซาบซึ้งไปยังผู้เรียน หรือเป็นเครื่องมือประกอบการสอน ที่สามารถได้ยินหรือมองเห็นได้เท่าๆ กัน

บราวน์ และคณะ (Brown and Other 1964 : 584) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งที่เป็นจำพวกอุปกรณ์ทั้งหลายที่สามารถเสนอความรู้ให้แก่ผู้เรียน จนเกิดผลการเรียนที่ดีขึ้นทั้งนี้รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ไม่เฉพาะที่เป็นวัสดุหรือเครื่องมือเท่านั้น ยังอาจหมายรวมถึงการศึกษานอกสถานที่ การสาธิต การทดลอง ตลอดจนการสัมภาษณ์ เป็นต้น

เฮนิช, โมเลนดา รัชเชล (Heinich Molenda Russel 1985 : 5) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง สื่อชนิดใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นสไลด์ โทรทัศน์ วิทยุ เทปบันทึกเสียง ภาพถ่าย วัสดุฉาย และวัสดุสิ่งตีพิมพ์ ซึ่งเป็นพาหนะในการนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลไปยังผู้รับ เพื่อนำมาใช้กับการเรียนการสอน หรือส่งเนื้อหาความรู้ไปยังผู้เรียนในกระบวนการเรียนการสอน เรียกว่า สื่อการสอน

โดยสรุป สื่อการสอน หมายถึง วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการที่ผู้สอนนำมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาหรือความรู้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้สื่อการสอน

1.1 คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน

เรื่องคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน เป็นผลสืบเนื่องมาจากการวิจัยสื่อ ซึ่งอาจหาอ่านได้จากเอกสารการวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ไป จึงขอนำผลการวิจัยเกี่ยวกับคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนมากล่าวโดยสรุปดังนี้

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 : 44) กล่าวว่า คุณค่าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นจากประสบการณ์ที่มีความหมายในรูปแบบต่างๆ
2. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้มากขึ้น โดยใช้เวลาน้อยลง

3. ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนอย่าง
กระฉับกระเฉง

4. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจ มั่นใจ และจดจำได้นาน

5. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในการเรียนรู้

6. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเอาชนะข้อจำกัดต่างๆในการเรียนรู้ได้

6.1 ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น

6.2 ทำสิ่งที่เป็นามธรรมให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น

6.3 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ดูช้าลง

6.4 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น

6.5 ทำสิ่งที่ใหญ่มากให้เล็กเหมาะแก่การศึกษา

6.6 ทำสิ่งที่เล็กมากให้มองเห็นได้ชัดเจนขึ้น

6.7 นำ สิ่งที่เกิดในอดีตมาศึกษาในปัจจุบัน

6.8 นำสิ่งที่อยู่ไกลมาศึกษาในห้องเรียนได้

6.8.1 ช่วยลดการบรรยายของผู้สอนลง แต่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น

6.8.2 ช่วยลดการสูญเปล่าทางการศึกษาลง เพราะช่วยให้การเรียนมี

ประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้เรียนสอบตกน้อยลง

สื่อการสอนนับว่าเป็นสื่อสำคัญในการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นตัวกลางในการ
ถ่ายทอดเนื้อหาจากผู้สอนไปยังผู้เรียน หรือเป็นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และคุณค่าของสื่อ
การเรียนการสอนจำแนกได้ 3 ด้าน คือ

1. คุณค่าด้านวิชาการ

1.1 ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรง

1.2 ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีกว่าและมากกว่าไม่ใช้สื่อการสอน

1.3 ลักษณะที่เป็นรูปธรรมของสื่อการสอน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ

ความหมายของสิ่งต่างๆ ได้กว้างขวางและเป็นแนวทางให้เข้าใจสิ่งนั้น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

1.4 ส่วนเสริมด้านความคิด และการแก้ปัญหา

1.5 ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้อง และจำเรื่องราวได้มากและได้นาน

1.6 สื่อการสอนบางชนิด ช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้ เช่น ภาพยนตร์

ภาพนิ่ง เป็นต้น

2. คุณค่าด้านจิตวิทยาการเรียนรู้

2.1 ทำให้เกิดความสนใจ และต้องเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น

2.2 ทำให้เกิดความคิดรวบยอดเป็นเพียงอย่างเดียว

2.3 ไร้ความสนใจ ทำให้เกิดความฟุ้งฟ้อใจ และย้ายให้กระทำกิจกรรม

ด้วยตนเอง

3. คุณค่าด้านเศรษฐกิจการศึกษา

3.1 ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าเรียนได้เร็วและมากขึ้น

3.2 ประหยัดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ

3.3 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เหมือนกันครั้งละหลาย ๆ คน

3.4 ช่วยจัดปัญหาเรื่องเวลา สถานที่ ขนาด และระยะทาง

โดยสรุป สื่อการสอนจะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อผู้สอนได้นำไปใช้อย่างเหมาะสม และถูกวิธี ดังนั้นก่อนที่จะนำสื่อแต่ละอย่างไปใช้ ผู้สอนจึงควรจะได้ศึกษาถึงลักษณะและคุณสมบัติของสื่อการสอน ข้อดีและข้อจำกัดอันเนื่องมาจากตัวสื่อและการใช้สื่อแต่ละอย่าง ตลอดจนการผลิตและใช้สื่อให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนด้วย ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดกิจกรรมการสอนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ที่วางไว้

1.2 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

สื่อต่างๆ ที่เป็นตัวกลางในการส่งผ่านข้อมูลสารสนเทศจากผู้สอนไปยังผู้เรียน หรือเป็นสิ่งที่ผู้เรียนใช้ศึกษาความรู้ด้วยตนเอง นักวิชาการได้จำแนกสื่อการสอนตามประเภท ลักษณะและวิธีการใช้ดังนี้

1. สื่อโสตทัศน

สื่อโสตทัศนเป็นสื่อที่นับได้ว่าเป็นจุดเริ่มของสื่อการเรียนการสอน โดยเป็นสื่อที่บรรจุหรือถ่ายทอดข้อมูลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการได้ยินเสียงและเห็นภาพ สื่อที่ใช้กันมาแต่ดั้งเดิม เช่น หนังสือตำราเรียน ภาพ ของจริง ของจำลอง จะเป็นสื่อที่บรรจุเนื้อหาในตัวเอง ต่อมามีการใช้เทคโนโลยีในการประดิษฐ์อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการถ่ายทอดเนื้อหา และวัสดุที่ใช้กับอุปกรณ์เหล่านี้ โรเบิร์ต อี. เดอ คีฟเฟอร์ (Robert E. de Kieffer) ได้แบ่งสื่อการสอนออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะที่ใช้สื่อความหมายทางเสียงและภาพรวมเรียกว่า “สื่อโสตทัศน” (audiovisual materials) ในปัจจุบันมีสื่อโสตเพิ่มขึ้นมากจากที่เดอ คีฟเฟอร์ ได้กล่าวไว้ทั้ง 3 ประเภท ในที่นี้จึงขอยกตัวอย่างสื่อใหม่ในแต่ละประเภทดังนี้

1) สื่อไม่ใช้เครื่องฉาย (no projected materials) เป็นสื่อที่ใช้การทางทัศน โดยไม่ต้องใช้เครื่องฉายร่วมด้วย แบ่งออกเป็น 3 ได้แก่ ประเภท สื่อภาพ (illustrative materials) เป็นสื่อที่สามารถ เป็นสื่อที่สามารถถ่ายทอดเนื้อหา เช่น ภาพกราฟิก กราฟ แผนที่ ของ

จริง ของจำลองกระดานสาธิต (demonstration boards) ใช้ในการนำเสนอเนื้อหา เช่น กระดานชอล์ก กระดานนิเทศ กระดานแม่เหล็ก กระดานผ้าสำลี ฯลฯ และกิจกรรม (activities)

2) สื่อเครื่องฉาย (projected and equipment) เป็นวัสดุและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสื่อสารด้วยภาพหรือทั้งภาพทั้งเสียง อุปกรณ์มีทั้งแบบฉายตรงและฉายอ้อม เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาจากวัสดุแต่ละประเภทที่ใช้เฉพาะอุปกรณ์นั้นเพื่อให้เป็นภาพปรากฏขึ้นบนจอ เช่น เครื่องฉายข้ามศีรษะใช้กับแผ่นโปร่งใส เครื่องฉายสไลด์ใช้กับแผ่นฟิล์มสไลด์ หรือให้ทั้งภาพและเสียง เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ฟิล์ม เครื่องเล่นวีซีดีใช้กับวีซีดีและดีวีดี เหล่านี้เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจรวมเครื่องถ่ายทอดสัญญาณ คือ เครื่องแอลซีดี ที่ใช้ถ่ายทอดสัญญาณจากคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเล่นวีซีดีเข้าไปในเครื่องฉาย เพื่อนำสัญญาณภาพจากอุปกรณ์เหล่านั้นขึ้นจอภาพ

3) สื่อเสียง (audio materials and equipment) เป็นวัสดุและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการสื่อสารด้วยเสียง อุปกรณ์เครื่องเสียงจะใช้ถ่ายทอดเนื้อหาจากวัสดุแต่ละประเภทที่ใช้เฉพาะกับอุปกรณ์นั้นเพื่อเป็นเสียงให้ได้ยิน เช่น เครื่องเล่นซีดีใช้กับแผ่นซีดี เครื่องเล่น/บันทึกเทปใช้กับเทปเสียง หรืออาจเป็นอุปกรณ์ในการถ่ายทอดสัญญาณเสียงดังเช่นวิทยุที่รับสัญญาณเสียงจากแหล่งส่งโดยไม่ต้องใช้วัสดุใดๆในการนำเสนอเสียง

จากการศึกษา หลักการจำแนกประเภทของสื่อการเรียนการสอน โดยได้มีนักวิชาการทางการศึกษาและนักเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้แบ่งประเภทเอาไว้มากมาย ดังนี้

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534: 45) กล่าวว่า ได้แบ่งสื่อการเรียนการสอนตามแนวของเทคโนโลยีทางการศึกษาไว้ 11 ประเภท โดยพิจารณาจากลักษณะของประสบการณ์ที่ได้รับจากสื่อการสอน โดยยึดความเป็นรูปธรรมและนามธรรม Concrete and Abstract เป็นหลักในการแบ่งประเภท และได้แบ่งประเภทของสื่อการสอนในรูปของกรวยประสบการณ์ The Cone of experience โดยจัดให้สื่อที่มีความเป็นรูปธรรมมากที่สุดไว้ที่ฐานกรวยและสื่อที่มีความเป็นรูปธรรมน้อยที่สุดจัดไว้ที่ยอดของกรวย ดังต่อไปนี้

1. ประสบการณ์ตรงที่มีความหมาย (Direct and Purposeful Experience) เป็นประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับจากความเป็นจริง ผู้รับประสบการณ์ได้รับโดยผ่านทางประสบการณ์สัมผัสจริงในชีวิต และประสบการณ์เหล่านั้นมีความหมายต่อผู้ได้รับประสบการณ์เป็นอย่างดี โดยอาจเป็นประสบการณ์ตรงผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยผู้เรียนได้ลงมือทำจริง ได้จับต้อง ดู พูด คลำ ลิ้มรส ดมกลิ่น จากสภาพความเป็นจริง เช่น การฝึกหัดขับรถยนต์ การซ่อมเครื่องยนต์ การเดินสายไฟ การทดลอง การทำสวน ซึ่งรวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และของจริงทุกชนิด

2. ประสบการณ์จำลอง (Contrived Experience) ได้แก่ ประสบการณ์ที่จำลองแบบจากของจริง เพราะของจริงอาจมีขนาดใหญ่ หรือมีความซับซ้อนเกินไป ถ้าใช้ของจำลอง อาจจะทำให้เข้าใจได้ง่ายกว่า ประสบการณ์นี้อาจได้แก่ ของตัวอย่าง หุ่นจำลอง เป็นต้น

3. ประสบการณ์นาฏกรรม (Dramatized Experience) หรือการสร้างสถานการณ์จำลองโดยสร้างบท หรือสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมแสดงตามบทบาท

4. การสาธิต (Demonstrations) เป็นวิธีการอีกรูปแบบหนึ่งที่ครูผู้สอนจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ แล้วมีผู้แสดงให้ผู้เรียนชม โดยเน้นกระบวนการหรือขั้นตอนการกระทำที่ถูกต้อง

5. การศึกษานอกสถานที่ (Study Trips) เป็นวิธีการอีกรูปแบบหนึ่งที่พาผู้เรียนไปสัมผัสกับสภาพความเป็นจริง โดยมีการวางแผนเตรียมการอย่างรัดกุม ผู้เรียนจะพบกับสื่อหลายสิ่งหลายอย่างตามสภาพที่เป็นจริงโดยใช้การสังเกตเป็นหลัก

6. นิทรรศการ (Exhibitions) เป็นรูปแบบการจัดแสดงทางการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ชัดเจน ด้วยการนำสื่อหลายรูปแบบมาจัดอย่างมีระบบ

7. โทรทัศน์การศึกษา (Education Television) เป็นรายการโทรทัศน์ที่จะทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพและได้ยินเสียงเหตุการณ์ และความเป็นไปต่างๆ ในขณะเดียวกับที่มีการถ่ายทอดเหตุการณ์นั้นๆอยู่

8. ภาพยนตร์ (Motion Picture) เป็นการจำลองเหตุการณ์มาให้ผู้เรียนได้ดูได้ฟังใกล้เคียงกับความเป็นจริง แม้ว่าจะไม่ใช่เวลาเดียวกับเหตุการณ์จริง สามารถใช้ได้ดีกับการประกอบการสาธิต เพราะเปิดโอกาสให้ผู้ดูได้เห็นเหตุการณ์อย่างใกล้ชิด

9. ภาพนิ่ง วิทยู และการบันทึกเสียง (Recordings, Radio, and Still Pictures) เป็นสื่ออีกลักษณะหนึ่งที่ทำให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนโดยผ่านประสาทตาหรือประสาทหู

10. ทศนสัญลักษณ์ (Visual Symbols) ได้แก่ พวกวัสดุกราฟิกทุกประเภท เช่น แผ่นภูมิ แผนที่ ภาพโฆษณา การ์ตูนเรื่อง แผนที่ และสัญลักษณ์รูปแบบต่างๆ ที่นำมาใช้ในการสื่อความหมาย ผู้เรียนจะต้องมีพื้นฐานทางรูปธรรมมาก่อนจึงจะเข้าใจได้ดี

11. วจนสัญลักษณ์ (Verbal Symbols) ได้แก่ คำพูด คำบรรยาย หนังสือหรือเอกสารที่ใช้ตัวอักษร ตัวเลข แทนความหมายของสิ่งต่างๆ

โดยสรุป ประเภทของสื่อการเรียนการสอน แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ (1) วัสดุ ได้แก่ สิ่งสิ่งเปลี่ยนทั้งหลาย เช่น รูปภาพ บัตรคำ แผนที่ เป็นต้น (2) อุปกรณ์ ได้แก่ บรรดาเครื่องมือทั้งหลาย ทั้งที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ร่วมกับวัสดุอื่น เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์, เครื่องฉายสไลด์, เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เป็นต้น (3) กิจกรรมหรือวิธีการ ได้แก่ กระบวนการที่จะใช้ทั้งวัสดุ

และอุปกรณ์ประกอบกัน หรือกระบวนการของมันเองล้วนๆ ได้แก่ การสาธิต กลุ่มสัมพันธ์ นิทรรศการ การอภิปราย เป็นต้น

1.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ความหมายของมัลติมีเดีย คือ การใช้สื่อหลายประเภทร่วมกัน คำว่ามัลติมีเดียใช้กันมานานแล้ว และมักนิยมเรียกทับศัพท์ว่ามัลติมีเดีย แต่เดิมใช้โดยการต่อพ่วงอุปกรณ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อนในการต่อพ่วงและควบคุมการทำงาน มัลติมีเดียมีบทบาทต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก มีลักษณะเป็นข้อความ มีภาพและเสียงประกอบ เชื่อว่าจะช่วยทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือ เป็นการนำเสนอเนื้อหา โดยใช้ตัวอักษรเสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวด้วยสีสันทันสวยงาม และเสียงไปพร้อม ๆ กัน ทำให้ตื่นเต้นและน่าสนใจมากขึ้น มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียไว้ดังนี้

ชม ภูมิภาค (2524 : 100-101) กล่าวว่า การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้ศึกษาด้วยตนเอง จึงต้องตระหนักถึงความแตกต่างของความสนใจตลอดจนอารมณ์ของผู้เรียนแต่ละคนจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงควรมีลักษณะดังนี้

1. จัดเนื้อหา และกิจกรรมให้ผู้เรียนมีอิสระในการศึกษาตามความสามารถและความสนใจ โดยมีคำแนะนำและช่วยเหลือตามความเหมาะสม
2. ในส่วนแรกของมัลติมีเดีย สิ่งที่ไม่ควรขาดเลยก็คือสารบัญ หรือหัวข้อสำหรับการแยกเข้าไปยังข้อมูลแต่ละส่วนรวมทั้งปุ่มสำหรับให้ผู้ใช้ออกจากโปรแกรม
3. ทุกๆ หน้าของข้อมูล จะต้องมียุ่มหรือตัวนำทางสำหรับการกลับไปยังหน้าหลักหรือข้อมูลหน้าที่ผ่านมา เพื่อผู้ใช้จะได้ไม่สับสนกับเส้นทางในมัลติมีเดีย นั้น อาจทำให้ผู้ใช้ไม่ยอมเปิดขึ้นดูเป็นครั้งที่สอง
4. ตัวนำทางหรือปุ่มที่ใช้เป็นตัวนำทาง ควรมีความชัดเจน หรือโดดเด่นพอที่จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจได้ว่าเป็นปุ่มหรือประตูสำหรับเข้าไปยังข้อมูลอื่นๆ เพราะมัลติมีเดียบางชุด ทำให้ผู้ใช้แยกไม่ออกว่า กราฟิกใดเป็นข้อมูล กราฟิกใดเป็นปุ่ม และควรมีเสียงประกอบเมื่อผู้ใช้คลิกลงไปที่ปุ่มเหล่านั้น
5. ในขณะที่มัลติมีเดียกำลังโหลดข้อมูล หรือรอการเลือกเส้นทางเข้าหาข้อมูลจากผู้ใช้อยู่ นั้นควรใช้เสียงดนตรีเป็นตัวเชื่อมความรู้สึกเพราะหากทุกอย่างเงียบผู้ใช้อาจเข้าใจผิดว่าเครื่องโปรแกรมหยุดทำงาน
6. มัลติมีเดียที่ดีจะต้องให้ผู้ใช้สามารถควบคุมการใช้งาน ได้ว่าจะเปิดปิดเสียงการหยุดภาพยนตร์ ตลอดจนการปรับระดับเสียงได้

7. ถึงแม้ว่าคอมพิวเตอร์จะสามารถแสดงผลได้นับล้านสีก็ตามที่ แต่สำหรับภาพที่นำมาใช้ในมัลติมีเดีย ไม่ควรใช้สีมากกว่า 256 สีมาตรฐาน เพราะจะทำให้ใช้เวลามากขึ้นในการเปลี่ยนหน้าจอของมัลติมีเดีย

8. เนื้อหาในส่วนของตัวอักษร (Text) ต้องไม่ยาวจนเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ใช้เกิดความเบื่อหน่ายกับการอ่านข้อความยาวๆ

9. โปรแกรมต้องไม่ล้าสมัยและซับซ้อนจนเกินไป หรือมีปฏิสัมพันธ์หลายระดับเกินไป

10. ต้องจัดลำดับความเกี่ยวข้องของหัวข้อไม่ทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสน

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2539) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อต่างๆ เช่น วิดิทัศน์ เสียง ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ข้อความ และความสามารถในการทำงานแบบโต้ตอบมาใช้งานแบบผสมผสานกันเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานคำนวณค้นหาข้อมูลแสดงภาพวิดิทัศน์และมีเสียงต่างๆ

सानิตย์ กายาผาด (2542) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถรวมเอาสื่อไม่ว่าจะเป็นข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวภาพวิดิทัศน์ และเสียง เข้าไว้ในตัวคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงสามารถใช้เพื่อการนำเสนอแทนสื่อชนิดต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

ยีน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย (2546) กล่าวว่า มัลติมีเดีย แปลว่า หลากหลาย มีเดีย แปลว่า สื่อ มัลติมีเดียจึงหมายถึงสื่อหลายอย่าง สื่อหรือตัวกลาง คือสิ่งที่จะส่งความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูลต้องการ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดิโอ และอื่นๆที่นำมาประยุกต์ร่วมกัน

ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงหมายถึง บทเรียนที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยข้อมูลเนื้อหาวิชา ด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก และเสียงการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้รับการนิยมนำมาใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มีความหลากหลายขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้ ซึ่งรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ถูกสร้างขึ้นมีดังต่อไปนี้

1. การฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice Method)

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบการฝึก และปฏิบัติ เป็นวิธีการสอนโดยสร้างโปรแกรมเน้นการฝึกทักษะและการปฏิบัติให้ผู้เรียนได้ฝึกเป็นขั้นเป็นตอน และจะไม่ให้ข้ามขั้นจนกว่าจะฝึกปฏิบัติหรือฝึกในขั้นต้นเสียก่อนจึงจะฝึกในทักษะขั้นสูงต่อไป โปรแกรมประเภทนี้พบได้บ่อยในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะและการคำนวณและภาษาอังกฤษ หรือฝึกความสามารถในการใช้ภาษาทั้งพูด อ่าน ฟัง และเขียน โปรแกรมสำหรับการฝึกทักษะและ

การปฏิบัติลักษณะนี้ จะมีความถามให้ผู้เรียนตอบหลาย ๆ รูปแบบ และคอมพิวเตอร์ก็จะเฉลยคำตอบที่ถูกต้องเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในแต่ละจุดการสอน ระดับความยากง่ายสามารถปรับเปลี่ยนได้เช่นเดียวกับรูปแบบการย้อนกลับ (Feedback) อาจเป็นทางบวก (Positive) หรือทางลบ (Negative) ก็ได้ รวมทั้งสามารถให้การเสริมแรงในรูปแบบของรางวัลและการลงโทษต่าง ๆ ได้อีกด้วย

2. การสอนเสริม (Tutorial Method)

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบการสอนเสริม ในการสอนโดยวิธีนี้คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่คล้ายผู้สอน โปรแกรมที่ออกแบบจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตอบได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง ผู้เรียนสามารถจะเดาคำตอบหรือทดลองตอบกับเครื่องตาม โปรแกรมที่กำหนดไว้ได้ รูปแบบของโปรแกรมจะเป็นแบบสาขา (Branching Programmed Instruction) ซึ่งคุณภาพของโปรแกรมที่ใช้หลักการนี้จะขึ้นอยู่กับความสามารถของโปรแกรมเมอร์ที่สร้างออกมาให้มีความสมบูรณ์ในด้านเนื้อหา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและปรับได้เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียนว่ามีมากน้อยเพียงใด ถ้าสามารถทำได้ครบทั้งสามประการจะพบว่าเป็นการสร้างโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพไม่แพ้ผู้สอน

3. เกม (Gaming Method)

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบเกม มีการออกแบบโดยการใช้วิธีการของเกม ซึ่งมีความเฉพาะของลักษณะวิธีการออกแบบ โปรแกรม ลักษณะนี้โปรแกรมอาจจะไม่มีการสอนโดยตรง แต่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมโดยการฝึกจะส่งเสริมทักษะและความรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อมก็ได้ การใช้เกมในการสอนนอกจากจะใช้สอนโดยตรง อาจออกแบบให้ใช้ใน ช่วงหนึ่งของการสอน เช่น ขั้่นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้่นสรุป หรือใช้เป็นการให้รางวัลหรือประกอบการทำรายงานบางอย่างได้ด้วย

4. สถานการณ์จำลอง (Simulation Method)

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบสถานการณ์จำลอง เป็นการจำลองสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้ปรากฏเป็นรูปร่าง หรือสิ่งของไม่ซับซ้อนและยากต่อการเข้าใจ การใช้ Simulation จะลดระดับความจริงที่เป็นอยู่ในเรื่องของรูปทรง ขนาด เวลา และสถานที่ให้ผู้เรียนสามารถเห็นได้อย่างละเอียด โปรแกรมที่ใช้ส่วนมากจะใช้ฝึกนักบิน ตำรวจ และทหาร ในการจำลองสถานการณ์แล้วฝึกให้ผู้เรียนตอบให้ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำเมื่อพบกับสถานการณ์จริง

5. การค้นพบ (Discovery Method)

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบการค้นพบ จะมีการออกแบบโปรแกรมการสอนด้วยวิธีให้ค้นหาคำตอบเองโดยจะมีลักษณะที่ให้ผู้เรียนเรียนจากส่วนย่อยและ

รายละเอียดต่าง ๆ แล้วผู้เรียนสรุปเป็นกฎเกณฑ์ ซึ่งถือเป็นการค้นพบ การศึกษาวิธีนี้เป็นการใช้การเรียนรู้แบบอุปนัย (Inductive) ผู้เรียนอาจจะเรียนรู้โดยการค้นคว้าจากฐานข้อมูลแล้วลองแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก เสมือนเป็นการทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อค้นพบสูตรหรือหลักการได้ด้วยตนเอง โดยศึกษาฐานข้อมูลที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาและพบเห็นอาชีพในแบบต่าง ๆ (Career Exploration)

6. การแก้ปัญหา (Problem – Solving Method)

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบการแก้ปัญหาการใช้โปรแกรมการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบนี้มีวิธีการพิจารณาได้ 2 วิธี คือ ทำให้โปรแกรมให้ผู้เรียนสร้างโปรแกรมและปัญหาเอง แล้วให้เครื่องช่วยในการค้นหาคำตอบ ซึ่งอาจจะปัญหาต่างๆ ทางการคำนวณ โดยเครื่องจะช่วยคำนวณหรือค้นหาคำตอบจากฐานข้อมูลต่างๆ หรือแหล่งอ้างอิงต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาของผู้เรียนที่สร้างขึ้นได้ อีกแบบหนึ่งเป็นแบบที่ผู้สอนหรือโปรแกรมเมอร์ได้สร้างไว้แล้วสำหรับให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบ หลักการสำคัญประการหนึ่งที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมประเภทนี้คือ โปรแกรมไม่ควรให้มีการแก้ปัญหาโดยวิธีเดียว เพราะจะเป็นการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาซึ่งติดกับจุดประสงค์ แต่ควรจะเป็นโปรแกรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้วิธีการต่างๆ ได้หลายๆ วิธีเพื่อหาคำตอบของปัญหานั้น

โดยสรุป มัลติมีเดีย หมายถึง การนำองค์ประกอบของสื่อชนิดต่างๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วย ตัวอักษร(Text) ภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวิดีโอ (Video) โดยผ่านกระบวนการทางระบบคอมพิวเตอร์เพื่อโต้ตอบกับผู้เรียน มีการเคลื่อนไหวของภาพกราฟิก ซึ่งสามารถทำได้ดีกว่าสื่อและวิธีการสอนแบบอื่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ถูกสร้างและเขียนโปรแกรมขึ้นมา โดยผู้ชำนาญในการเขียน โปรแกรมและผู้ชำนาญการสอนในสาขาวิชานั้นๆ คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่และมีบทบาทในการเสนอบทเรียนและเนื้อหา ผู้เรียนเป็นผู้ตอบสนองโดยมีคอมพิวเตอร์เป็นผู้ประเมินผลจากการโต้ตอบของผู้เรียน ผลการประเมินจะช่วยเป็นเครื่องตัดสินใจว่า ผู้เรียนจะผ่านไปเรียนเนื้อหาลำดับต่อไปหรือไม่

1.4 คุณค่าและประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คุณค่าของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน การใช้มัลติมีเดียทางการเรียนการสอน ก็เพื่อเพิ่มทางเลือกในการเลือกในการเรียนและตอบสนองรูปแบบของการเรียนของนักเรียนที่แตกต่างกัน การจำลองสถานการณ์ของวิชาต่างๆเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง ก่อนการลงมือปฏิบัติจริง โดยสามารถที่จะทบทวนขั้นตอนและกระบวนการได้เป็นอย่างดี นักเรียนอาจจะเรียนหรือฝึกซ้ำได้ เช่น การใช้มัลติมีเดียในการฝึกภาษาต่างประเทศ โดยเน้นเรื่องของวิธีการออกเสียงและฝึกพูดเป็นต้น การใช้มัลติมีเดียเพื่อเป็นวัสดุ

ทางการสอน ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้วัสดุการสอนธรรมดา และสามารถเสนอเนื้อหาได้ลึกซึ้งกว่าการสอนที่สอนตามปกติ เช่น การเตรียมการนำเสนอไว้อย่างเป็นขั้นตอน และใช้สื่อประเภทภาพประกอบการบรรยายและใช้ข้อความนำเสนอในส่วนรายพร้อมภาพเคลื่อนไหว หรือการใช้วีดิทัศน์เช่นนี้สามารถช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้นด้วย มัลติมีเดียมีส่วนช่วยงานด้านการศึกษายู่ 3 ลักษณะ คือ

1. ช่วยปรับปรุงช่องทางสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เพื่อช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพผลมากขึ้น

2. ช่วยในการถ่ายทอดความรู้

3. ช่วยปรับปรุงเอกสารซึ่งเดิมมีแต่ข้อความไม่มีภาพและเสียงในรูปแบบลักษณะต่างๆ แสทฟิลด์ และบิตเตอร์ (Hatfield and Bitter 1994) กล่าวว่า คุณค่าของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้ในการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบเชิงรุก (Active) กับสื่อนำเสนอแบบเชิงรับ (Passive)

2. มีภาพประกอบและมีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

3. จัดการด้านเวลาในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้เวลาในการเรียนน้อยลง

4. สามารถเป็นแบบจำลองการนำเสนอหรือตัวอย่างที่เป็นแบบฝึก และการสอนที่ไม่มีแบบฝึกได้

5. เป็นสื่อที่สามารถพัฒนาการตัดสินใจ และแก้ไขปัญหาของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีในการผสมผสานภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวเสียง และข้อความเอาไว้ด้วยกันจนปัจจุบันมีการนำมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบต่างๆกันทั้งนี้เพราะเป็นสื่อที่สามารถเข้าถึงผู้ใช้ทุกระดับตั้งแต่เด็ก ผู้ใหญ่ รวมถึงในการใช้เป็นสื่อทางการศึกษาซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงคุณประโยชน์ของสื่อชนิดนี้เอาไว้ ดังนี้คือ

1. การนำเสนอเนื้อหาจับใจแทนที่ผู้เรียนจะเปิดหนังสือบทเรียนทีละหน้าก็อาจกดเพียงแป้นพิมพ์บนคอมพิวเตอร์ก็สามารถเลือกบทเรียนได้แล้ว

2. คอมพิวเตอร์สามารถเสนอรูปภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีประโยชน์มากต่อบทเรียนที่มีภาพสลับซับซ้อนหรือเหตุการณ์ที่ควรจะเน้น

3. มีเสียงประกอบทำให้มีความน่าสนใจและเพิ่มศักยภาพทางการเรียน

4. สามารถเก็บข้อมูลเนื้อหาได้มากกว่าหนังสือเรียนได้หลายเท่า เช่น ซีดี-รอม 1 แผ่น สามารถเก็บข้อมูลได้ 680 ล้านตัวอักษร ส่วนหนังสือ 1 เล่มจำนวน 300 หน้า มีตัวหนังสือประมาณสามแสนถึงสี่แสนตัว ดังนั้นซีดี-รอม 1 แผ่น จะเก็บหนังสือได้ประมาณ 200 เล่ม

5. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้อย่างแท้จริง บทเรียนสามารถควบคุมและช่วยเหลือผู้เรียนได้มาก ในขณะที่หนังสือไม่สามารถทำได้

6. บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถบันทึกผลการเรียน ประเมินผลการเรียนซ้ำๆ ได้หลายครั้งโดยไม่จำกัด

7. สามารถนำติดตัวไปเรียนในสถานที่ต่างๆ ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียรูปแบบใหม่จะช่วยให้การเรียนรู้ ช่วยให้เกิดการแก้ปัญหาขณะเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี มัลติมีเดียมีความสามารถรวมข่าวสาร (Message) แต่ละชนิดที่มีคุณภาพ เช่น เสียงและภาพจากวีดิทัศน์ช่วยในการรับรู้ของนักเรียนดีขึ้น มัลติมีเดียสามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนสร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ นำตื่นเต้นทำให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนด้วยความสนุกสนาน

ประโยชน์ของมัลติมีเดียในลักษณะต่างๆ จึงสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การสื่อความหมาย สามารถสื่อความหมายได้รวดเร็วเข้าใจง่าย
2. ด้านการควบคุมการนำเสนอสามารถจัดลำดับให้ผู้ผู้ติดตามความต้องการของผู้เขียนบทเรียนได้
3. ด้านควบคุมลำดับการปฏิบัติการสามารถสร้างเงื่อนไขของการเข้าสู่ลำดับเหตุการณ์ที่ซับซ้อนได้
4. ด้านการพัฒนาประสิทธิภาพของงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้มากมาย เช่น งานบันเทิง งานด้านการศึกษา การผลิตสื่อการเรียนการสอน (CAI) สื่อการฝึกอบรม (CBI) งานการนำเสนอโครงการ แนวความคิด ข่าวสารธุรกิจ และโฆษณาช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรม ทำให้งานต่างๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ในระยะเวลาสั้นๆ ช่วยลดเวลาในการสื่อสาร เป็นต้น

โดยสรุป มัลติมีเดียเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีขอบเขตกว้างขวาง เพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน สามารถตอบสนองรูปแบบของการเรียนการสอนของนักเรียนที่แตกต่างได้ สามารถจำลองสภาพการณ์ของวิชาต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ได้ นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงก่อนการลงมือปฏิบัติจริง สามารถที่จะทบทวนขั้นตอนและกระบวนการได้เป็นอย่างดี และนักเรียนสามารถที่จะเรียนหรือฝึกซ้ำได้ จึงกล่าวได้ว่า มัลติมีเดียมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ทางการเรียน

และการสอนมัลติมีเดียโดยมากจะนำมาใช้เพื่อเพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน และให้ตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของนักเรียน และด้วยการออกแบบโปรแกรมปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้สามารถนำเสนอสื่อได้หลายชนิดความต้องการของผู้เรียน

1.5 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์นั้นเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งนับวันจะก้าวเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมากในวงการศึกษานี้ เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษ ที่สามารถเอื้ออำนวยในการเรียนการสอน และการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ถ้าจะกล่าวถึงในด้านการเรียนการสอนนั้นก็เช่นเดียวกับสื่อประเภทอื่นๆ ที่มีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการใช้ ดังนี้

ข้อดี

1. คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกและใหม่
2. การใช้สี ภาพลายเส้น ภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริง และเร้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ ทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นต้น
3. ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยในการบันทึกคะแนน และพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนไว้ เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้
4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่องทำให้สามารถนำมาใช้ได้ ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคน และแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
5. ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียนเป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนอย่างไม่มีแรงกดดันโดยไม่ต้องอายผู้อื่นเมื่อตอบคำถามผิด

ข้อจำกัด

1. ถึงแม้ว่าขณะนี้ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์จะลดลงมากแล้วก็ตามแต่การที่จะนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษานั้น บางแห่งบางสถานที่นั้นจำเป็นต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบเพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่าย ตลอดจนการดูแลรักษาด้วย
2. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนั้น นับว่ายังมีน้อยเมื่อ เมื่อเทียบกับการออกแบบโปรแกรมเพื่อใช้ในวงการด้านอื่นๆ ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีจำนวนและขอบเขตจำกัดที่จะนำมาใช้เรียนในวิชาต่างๆ

3. ในขณะนี้ยังขาดอุปกรณ์ที่ได้คุณภาพมาตรฐานระดับเดียวกัน เพื่อให้สามารถ
ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างระบบกัน เป็นต้นว่า ซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นมาใช้กับเครื่อง
คอมพิวเตอร์ระบบของ IBM ไม่สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบของ Macintosh ได้

4. การที่จะให้ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนเองนั้น นับว่าเป็นงานที่
ต้องอาศัยเวลา สติปัญญา และความสามารถเป็นอย่างยิ่ง ทำให้เป็นการเพิ่มภาระของผู้สอนให้มามาก
ยิ่งขึ้น

5. เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นการวางโปรแกรมบทเรียนไว้ล่วงหน้าจึงมี
ลำดับขั้นตอนในการสอนทุกอย่างตามที่วางไว้ ดังนั้น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนจึงไม่
สามารถช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้

6. ผู้เรียนบางคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ อาจจะไม่ชอบโปรแกรม
ที่เรียนตามขั้นตอน ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ได้

โดยสรุป ในการเรียนการสอนจะต้องพิจารณาความเหมาะสมในการใช้
คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนด้วยซึ่งอาจจะนำไปใช้ในสถาบันที่มีความพร้อมในด้านของ
อุปกรณ์และพิจารณาถึงกลุ่มผู้เรียน ให้มีความเหมาะสมกับบทเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้
ออกแบบไว้

2. การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.1 ความหมายของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic media) หมายถึง สื่อที่บันทึกสารสนเทศ
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์อาจอยู่ในรูปของ สื่อบันทึกข้อมูลประเภทสารแม่เหล็ก เช่น แผ่น
จานแม่เหล็กชนิดอ่อน (floppy disk) และสื่อประเภทจานแสง(optical disk)บันทึกอักขระแบบ
ดิจิทัลไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ บันทึกและอ่านข้อมูล

โครงการการเรียนรู้แบบออนไลน์แห่ง สวทช. ได้ให้คำนิยามไว้ว่า e-
Learning หมายถึงการศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต หรืออินทราเน็ต เป็นการ
เรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตนโดยเนื้อหาของบทเรียน
ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่นๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web
Browser โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความ
คิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่

ทันสมัย (e-mail, web-board, chat) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน เรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learning for all : anyone, anywhere and anytime)

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2544 : 43) กล่าวว่า e-Learning หมายถึงการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี ซึ่งครอบคลุมวิธีการเรียนรู้จากหลายรูปแบบ อาทิ การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (Compter-Based Learning) การเรียนรู้บนเว็บ (Web-Based Learning) ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Class rooms) และความร่วมมือกันผ่านระบบดิจิทัล (Digital Collaboration) เป็นต้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท อาทิ อินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) เอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) การถ่ายทอดผ่านดาวเทียม (satellite boardcast) ผ่านแถบบันทึกเสียงและวิดีโอ (audio / video tape) โทรทัศน์ที่สามารถโต้ตอบกันได้ (Interactive TV) และซีดีรอม (CD-ROM)

พิเชษฐ เพียรเจริญ (2544: 61) กล่าวว่า e - Learning หรือการเรียนการสอนออนไลน์ คือการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต (Interne) เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และมัลติมีเดียอื่นๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่านไปยัง Web Browser โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อร่วมชั้นทุกคนสามารถติดต่อ ปฎิภาสนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้ เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย เช่น (e - Mail , Web - Board , Chat) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคนเรียนได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ (Learn for All: Anyone , Anywhere and Anytime)

ยีน ภูววรรณ (2544) กล่าวว่า e-Learning คือการเรียนผ่านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้ต้นทุนถูก เรียนรู้ได้เร็วได้มาก สามารถกระจายได้อย่างทั่วถึง และที่สำคัญคือทำให้มีการพัฒนารูปแบบของการศึกษา การเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ๆ ออกมามากมาย

สฤกษ์พงษ์ ลิ้มปิยะเชฐธร (2544) กล่าวว่า คำว่า e-Learning ว่า E ย่อมาจาก electronic ส่วน L ย่อมาจาก learning ก็คือการเรียนรู้ ดังนั้น e-Learning จึงเป็นระบบการเรียนรู้หรือระบบการเรียนการสอนที่อาศัยสื่อ electronic เข้ามาช่วยเพื่อที่จะให้เกิดการเรียนรู้ ปัจจุบันเราต้องการที่จะให้มีการเรียนรู้เกิดขึ้นกว้างขวาง รวดเร็ว ประหยัด ซึ่งตรงนี้สื่อ electronic หรือปัจจุบันเรียกว่า ICT (Information and Communication Technology) จะสามารถให้การจัดการเรียนการสอนมีต้นทุนต่ำลง ทำได้กว้างขวางขึ้น ICT เป็นเทคโนโลยีที่สามารถที่จะบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่เราเคยใช้เข้ามาสู่ระบบเพียงระบบเดียวด้วยความสามารถของ ICT รวมทุกสิ่งทุกอย่างมาไว้ในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว โดยอาศัยสื่ออินเทอร์เน็ต ดังนั้น จึงต้องการเน้นไปที่

การบูรณาการมากกว่า คือ ระบบการเรียนการสอนที่อาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยเข้าสู่ระบบเพียงระบบเดียว

ปีทมาพร เย็นบำรุง (2544) กล่าวว่า ความหมายของ e-Learning ว่าหมายถึงระบบการเรียนการสอนแบบใหม่ที่เราได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบโทรคมนาคม คือ ICT มาช่วย ในการบูรณาการเนื้อหาความรู้ซึ่งอยู่ในสื่ออื่น ๆ ที่เป็น electronic หรือในรูปของหนังสือ ทั้งหมดนี้นำมาอยู่ในรูปเดียวกัน ให้สอนผ่านคอมพิวเตอร์ โดยที่ให้การเรียนรู้ใช้ต้นทุนที่ต่ำ ไปได้อย่างรวดเร็วทั่วถึงให้ได้ผลดีมีประสิทธิภาพ

มนต์ชัย สันติเวส (2545 61- 65) กล่าวว่า ความหมายของ e-Learning ว่าเป็นการเรียนการสอนคล้ายรูปแบบเดิม ๆ เพียงแต่นำคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ระบบเครือข่ายทั้งหลายรวมไปถึงอุปกรณ์เทคโนโลยีทั้งหลายมาช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการเรียนการวัดผลและการจัดการกับการศึกษาทั้งหมดที่ไม่ใช้วิธีแบบเดิมอีกต่อไป

คำว่า e-Learning ย่อมาจากคำว่า electronics (s) learning คือ การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือหมายถึง computer learning คือ การเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์หรือจะเรียกว่าเป็นการเรียนรู้แบบใหม่โดยใช้คอมพิวเตอร์ก็ได้ ลักษณะของ e-Learning เป็นการเรียนบนระบบออนไลน์ คือ ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์หรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมที่จะใช้งานอยู่ตลอดเวลา ทำให้การเรียนการสอนแบบ e-Learning เป็นการเรียนที่สามารถโต้ตอบกันได้เหมือนการเรียนแบบเดิมๆ แต่ยังสามารถใช้เทคโนโลยีที่เป็นลักษณะมัลติมีเดียซึ่งได้แก่ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวมาใช้นำเสนอทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจกว่าตัวหนังสือล้วน ๆ บนกระดาษ คุณสมบัติอีกอย่างหนึ่งของการเรียนแบบ e-Learning คือ ผู้เรียนและผู้สอนไม่ต้องมาพบกัน และไม่ต้องเดินทางให้เสียเวลา เพียงแต่ครูและนักเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ก็สามารถเชื่อมต่อเข้าไปในโลกของอินเทอร์เน็ต และทำการเรียนการสอนกันได้ ดังนั้น การเรียนแบบ e-Learning ก็จะเป็นการศึกษาแบบไร้ขอบเขต สามารถที่จะทำกิจกรรมบนห้องเรียนแบบออนไลน์ได้ และจะเป็นที่นิยมเพราะว่าไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา ระยะทาง สถานที่ นอกจากนั้นยังสามารถตอบสนองต่อศักยภาพและความสามารถของผู้เรียนได้ดีอีกด้วย

สยาม ลิขิตเลิศ (2545 96: 102) กล่าวว่า การเรียนรูปแบบออนไลน์ หรือ e-Learning ว่าเป็นการศึกษาและเรียนรู้ผ่านระบบเครื่องมือที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นซีดีรอม เว็บ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต หรือ อินทราเน็ต เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาบทเรียนซึ่งประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีทัศน์ และมัลติมีเดียอื่น ๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยที่ผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนสามารถ

ติดต่อ ปรัชญา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย เช่น (chat, e-mail, web board) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคนเรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545 : 4-5) กล่าวว่า ความหมายของ e-Learning ในหนังสือ Designing e-Learning: หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอนว่า ความหมายของ e-Learning สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะด้วยกัน ได้แก่ ความหมายโดยทั่วไปและความหมายเฉพาะเจาะจง

1. ความหมายโดยทั่วไปจะครอบคลุมความหมายที่กว้าง กล่าวคือ จะหมายถึง การเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต หรือทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือสัญญาณดาวเทียม(satellite) ก็ได้ ซึ่งเนื้อหาสารสนเทศอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนที่เราคุ้นเคยกันมาพอสมควร เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรืออาจอยู่ในลักษณะที่ยังไม่ค่อยเป็นที่แพร่หลายนัก เช่น การเรียนจากวีดิทัศน์ตามอรรถศาสตร์ (Video On Demand) เป็นต้น

2. ในความหมายเฉพาะเจาะจงนี้ e-Learning หมายถึง การเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษรภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียงโดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (web technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการคอร์ส (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ เช่น การจัดให้มีเครื่องมือการสื่อสารต่างๆ เช่น e-mail, web board สำหรับตั้งคำถาม หรือแลกเปลี่ยนแนวคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกัน หรือวิทยากร การจัดให้มีแบบทดสอบหลังจากเรียนจบเพื่อวัดผลการเรียน รวมทั้งการจัดให้มีระบบบันทึกติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการเรียน โดยผู้เรียนที่เรียนจาก e-Learning นี้ ส่วนใหญ่แล้วจะศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ ซึ่งหมายถึงจาก

ซุนหงษ์ ไทยอุบลรัตน์ (2545: 26 – 28) กล่าวว่า ได้ให้ความหมายของคำว่า e-Learning หรือ Electronic Learning ในปัจจุบันค่อนข้างแตกต่างกันออกไปตามแหล่งที่มาและการนำไปใช้ แต่กล่าวโดยทั่วไปแล้ว e-Learning หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่ออิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ มีวัตถุประสงค์ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้องค์ความรู้ (Knowledge) ได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (Anywhere – Anytime

Learning) เพื่อให้ระบบการเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของกระบวนการวิชาที่เรียนนั้น ๆ

ศุภชัย สุชนะนรินทร์ (2545: 15) กล่าวว่า e - Learning มาจากคำว่า Electronic (s) learning หรือเป็นการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์และยังหมายถึง Computer learning ซึ่งก็คือการเรียนรู้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือเป็นการเรียนรู้ใหม่โดยใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจจะเป็นการเรียนในรูปแบบของการเรียนคอมพิวเตอร์ วิดีโอ ซีดีรอม สัญญาณดาวเทียม (Satellite) แลน อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต หรือแม้แต่ลักษณะและสัญญาณโทรทัศน์ก็ได้

แก้วดา อยู่คง (2546 : 12) กล่าวว่า ความหมายเฉพาะเจาะจงคำว่า e - Learning หมายถึงการเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งในการนำเสนอด้วยตัวอักษร ภาพนิ่งผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการคอร์ส (Course management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ เช่น การจัดทำมีเครื่องมือการสื่อสารต่างๆ เช่น e - Mail , Web - Board สำหรับตั้งคำถามหรือแลกเปลี่ยนแนวคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกันหรือวิทยากร การจัดทำมีแบบทดสอบหลังจากเรียนจบเพื่อวัดผลการเรียน

โดยสรุป การนำระบบ e-Learning มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอนสูงสุดนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจว่า รูปแบบการเรียนการสอน e-Learning นี้แตกต่างจากระบบการเรียนการสอนในรูปแบบปกติที่เรียกกันว่า face-to-face หรือ traditional classroom learning อย่างไร และจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นด้าน การปรับปรุงเรื่องเนื้อหา เทคโนโลยี เทคนิคการนำเสนอและการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ การนำระบบ e-Learning เข้ามาใช้ และต้องระลึกไว้อยู่เสมอว่า คุณภาพการเรียนรู้ของ e-Learning ต้องไม่ด้อยไปกว่าคุณภาพการเรียนรู้ในรูปแบบปกติ

2.1 ประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ การเรียนการสอนในลักษณะหรือรูปแบบใดก็ได้ ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหานั้นกระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม เครื่องข่าย อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งการเรียนลักษณะนี้ได้มีการนำเข้าสู่ตลาดเมืองไทยในระยะหนึ่งแล้ว เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วย ซีดีรอม , การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Learning) , การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ การเรียนด้วยวิดีโอผ่านออนไลน์ เป็นต้น

ประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ห้องเรียนลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ช่วยลดการเดินทาง ซึ่งจะช่วยลดการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิง และลดปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ จากการใช้รถยนต์หรือจักรยานยนต์ส่วนตัว การบันทึกหรือจดโน้ตในรูปแบบดิจิทัลแทนการใช้กระดาษจริง การทำแบบทดสอบในคอมพิวเตอร์แทนการทำแบบทดสอบในกระดาษ ฯลฯ สื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นทางเลือกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีคุณภาพและโอกาสในการเรียนรู้ ผู้สอน ครู หรืออาจารย์ สามารถแบ่งความรู้ข้ามพรมแดนทางกายภาพ ทางการเมือง หรือทางเศรษฐกิจให้กับนักศึกษาหรือผู้สนใจ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่างๆ ที่เป็นที่ยอมรับมีโอกาสที่จะทำความรู้ให้ทุกคนที่สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในทุกๆ ที่ ซึ่งจะเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนทุกในการศึกษาระดับสูง ทำให้การเรียนรู้สามารถเข้าถึงคนเป็นจำนวนมากได้ ผู้เรียนได้รับความสะดวกและความยืดหยุ่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถเป็นการเรียนรู้ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล ซึ่งสามารถกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถเข้าถึงบทเรียน ได้ตลอดเวลา ผู้เรียนจึงไม่จำเป็นต้องผูกพันกับวันเวลาที่แน่นอนในการไปเข้าเรียนตามสถานที่ที่กำหนด และผู้เรียนยังสามารถพักการเรียนได้ตามความต้องการ

ถนอม เลาหจรัสแสง (2545 : 4) กล่าวว่า ประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีดังนี้

1. การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางมัลติมีเดียสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียว หรือจากการสอนภายในห้องเรียนของผู้สอนซึ่งเน้นการบรรยายในลักษณะ Chalk and talk โดยเมื่อเปรียบเทียบกับ e -Learning ที่ได้รับการออกแบบและผลิดมาอย่างมีระบบจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าในเวลาที่เร็วกว่า

2. การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยทำให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าพฤติกรรมกรเรียนได้อย่างละเอียดตลอดเวลาเนื่องจาก e -Learning มีการจัดหาเครื่องมือ (Course Management tool) ที่สามารถทำให้ผู้สอนติดตามการเรียนของผู้เรียน

3. การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถคุมการเรียนของตนเองเนื่องจากการนำเอาเทคโนโลยี Hypermedia มาประยุกต์ใช้ ซึ่งลักษณะการเชื่อมโยงข้อมูลไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของข้อความ ภาพนิ่ง เสียงกราฟิกวีดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ที่เกี่ยวเนื่องกันเข้าไว้ด้วยกันในลักษณะที่เป็นเชิงเส้น (Non-Linear) ทำให้ไฮเปอร์มีเดีย ผู้เรียนจึงสามารถเข้าถึงข้อมูลใดก่อนหรือหลังสามา

รณำเสนอเนื้อหาในรูปแบบไฮแมงมุมได้คั้งนั้นผู้เรียนจึงสามารถเข้าถึงข้อมูลใดก่อนหรือหลังก็ได้ โดยไม่ต้องเรียงลำดับและเกิดความสะดวกในการเข้าถึงของผู้เรียนอีกด้วย

4. การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตนเอง Self – paced learning เนื่องจากการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของ Hypermedia เปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ของตนในด้านของลำดับการเรียนรู้ได้ Sequence ตามพื้นฐานความรู้ ความถนัด และความสนใจของตนเอง นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถเลือกเวลาเรียนเนื้อหา เฉพาะบางส่วนที่ต้องการทบทวนได้โดยไม่ต้องเรียนในส่วนที่เข้าใจแล้วซึ่งถือว่าผู้เรียนได้รับอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเองจึงทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจังหวะของตนเอง

โดยสรุป ประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนบทเรียนหากไม่เข้าใจและสามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาสถานที่ที่ตนเองสะดวกมีการตอบสนองที่รวดเร็วของคอมพิวเตอร์ทำให้ทั้งสีสัน ภาพ และเสียงทำให้เกิดความตื่นเต้นและไม่เบื่อหน่ายช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีประสิทธิภาพในแง่ที่ลดเวลา ลดค่าใช้จ่ายสนองความต้องการและความสามารถของบุคคล มีประสิทธิผลในแง่ทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย

2.3 การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียนการสอน

ในปัจจุบันการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น เนื่องจากความจำเป็นในการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ท้องถิ่นอย่างทั่วถึง การเข้าสู่ยุคข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี หลายองค์กรทั้งในภาครัฐกิจและภาคการศึกษาเริ่มนำ สื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของผู้เรียน และสำหรับสถาบันการศึกษาบางแห่งก็ได้มีการใช้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเสริมการเรียนการสอนในแบบปกติ ผู้เรียนจะสามารถเข้าไปเรียนรู้บทเรียนได้ในรูปแบบต่างๆ อาทิ เนื้อหาที่เป็นตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอบันทึกการสอน ฯลฯ ซึ่งสามารถเปิดเรียนซ้ำไปซ้ำมาได้จนกว่าจะเข้าใจหรือหากยังมีข้อสงสัยจะติดต่อเพื่อคุยกับครูผู้สอนได้ นอกจากนี้ยังมีการส่งงานหรือการบ้านทางอีเมลล์อีกด้วยการนำสื่อ

อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายไปใช้ในการเรียนการสอนตามที่มีผู้เชี่ยวชาญได้ กล่าวไว้ สามารถสรุปได้ 2 ลักษณะคือ นำไปใช้เป็นสื่อหลัก กล่าวคือ สามารถนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายไปใช้ในการเรียนการสอนโดยผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดผ่านทางคอมพิวเตอร์ออนไลน์ และนำไปใช้เป็นสื่อเพิ่มเติมกล่าวคือ ผู้สอนออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายโดยเนื้อหาที่ผู้เรียนเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนซ้ำอีก แต่สามารถใช้ในชั้นเรียนในการอธิบายในเนื้อหาที่เข้าใจได้ยาก หรือค่อนข้างซับซ้อน

แก้วตา อยู่คง (2546 : 13) กล่าวว่า การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ประกอบการเรียนการสอนสามารถทำได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. สื่อเสริม (Supplementary) หมายถึง การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ลักษณะสื่อเสริมเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้ในลักษณะอื่นๆ เช่น จากเอกสารประกอบการสอนจากวิทยุทัศน์ ฯลฯ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนเพียงแต่ต้องการ จัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหา เพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่เรียนเท่านั้น

2. สื่อเติม (Complementary) หมายถึง การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่นๆ เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาเพิ่มเติมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. สื่อเสริม (Comprehensive Replacement) หมายถึง การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียนผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาออนไลน์ในปัจจุบันสื่ออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ในต่างประเทศ จะได้รับการพัฒนา ขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นสื่อหลักสำหรับแทนครูในการสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่ามัลติมีเดียที่นำเสนอทาง สื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครูผู้สอนโดยสมบูรณ์

เครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web WWW) เครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บเป็นระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงข่าวสารข้อมูลถึงกัน ครอบคลุมทั่วโลกจึงนับเป็นบริการข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเรียกดูข้อมูลข่าวสารที่อยู่ ในรูปของไฮเปอร์เท็กซ์ผ่าน โปรแกรมที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ WWW หรือ World Wide Web เป็นเครือข่ายการนำเสนอข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียง ในลักษณะพิเศษ คือจากแฟ้มข้อมูลหนึ่งผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ ที่เชื่อมโยงอยู่กับข้อมูลนั้นได้ โดยไม่จำกัดว่าเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในสื่อรูปแบบใด

โดยสรุป การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียนการสอน การสื่อสาร หรือการอบรม ทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวาขึ้นจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการสื่อสารในสังคมและก่อให้เกิดการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนด้วยสื่อหลายมิติทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาได้ตามสะดวก และศึกษา

3. การศึกษาพื้นฐานเพื่อปวงชนแบบสหวิทยาเขต

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 กล่าวถึงการศึกษาพื้นฐานไว้ในมาตรา 43 วรรคแรกว่า "บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้น พื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพ โดยไม่เก็บ ค่าใช้จ่าย " แปลความตามนัยแห่งรัฐธรรมนูญได้ว่า (1) การศึกษาขั้นพื้นฐานต้องมี อย่างน้อยสิบสองปี (2) เป็นหน้าที่ของรัฐที่จะต้องจัดให้กับทุกคน (3) การศึกษาขั้น พื้นฐานที่รัฐจัดต้องมีคุณภาพ และ (4) รัฐต้องไม่เก็บ ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาจากผู้เรียน

โดยนโยบายการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 ระบุว่า มัธยมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานของปวงชน ดังนั้น การศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงย่อมหมายถึง การศึกษาชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ซึ่งรวมกันเป็น 12 ปี เป็นอย่างน้อย หรือกล่าวได้ว่า ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา เป็นการศึกษาระดับพื้นฐาน ที่รัฐจะต้องรับผิดชอบให้ทุกคนได้เรียนอย่างทั่วถึง ต้องจัดให้มีคุณภาพและต้องจัด แบบไม่เก็บค่าใช้จ่าย นั่นเอง ตามบทเฉพาะกาลแห่งรัฐธรรมนูญฯ รัฐจะต้องดำเนินการให้บรรลุผลภายในเวลา 5 ปี จากนี้เอง คือความคิดที่มาของการศึกษาพื้นฐานเพื่อปวงชนในรูปแบบสหวิทยาเขตซึ่งคือการพยายามเพื่อจัดรูปแบบการศึกษาใหม่เพื่อสนองเจตนารมณ์ ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ในเรื่องของการศึกษาพื้นฐานคือ

1. ให้ทุกคนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
2. ให้ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพใกล้เคียง หรือทัดเทียมกัน
3. เป็นบริการการศึกษาที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน
4. เนื่องจากรัฐมีทรัพยากรจำกัด รัฐจึงต้องคำนึงประสิทธิผล และประสิทธิภาพในการจัดด้วย

ในสภาวะปัจจุบันระบบการศึกษาพื้นฐานของไทย ยังมีปัญหาอยู่หลายประการซึ่งถ้าไม่หาทางปรับปรุงแก้ไขก็ยากที่จะบรรลุเป้าหมายตามรัฐธรรมนูญในอีก 5 ปี ข้างหน้า คือ พ.ศ. 2545 ได้ ปัญหาที่สำคัญ คือ

1. การศึกษาแต่ละระดับมีผู้รับผิดชอบหลายฝ่าย เช่น ระดับประถมศึกษา มีสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เทศบาล (ในเขตเทศบาล) กรุงเทพมหานคร ตำรวจตระเวนชายแดน โรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัยต่างๆ เอกชนองค์กรการกุศล ฯลฯ แม้ระดับมัธยมศึกษาก็มีหน่วยงานรับผิดชอบที่ หลากหลายเช่นกัน หน่วยงานเหล่านี้บางครั้งก็รับผิดชอบใน

พื้นที่เดียวกัน เช่น ใน เมืองใหญ่มีความซับซ้อนเป็นอันมากทำให้ระบบการศึกษาขาดประสิทธิภาพ และมี ปัญหาการจัดบริการที่ไม่ทั่วถึง พอ ๆ กับการบริการที่ซ้ำซ้อน

2. ขาดการเชื่อมโยงในการศึกษาแต่ละระดับ เช่น ระดับประถมศึกษากับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนต้นกับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ มัธยมศึกษาตอนปลายกับอุดมศึกษา แม้ว่าประถมศึกษากับมัธยมศึกษา เป็นการศึกษา ขั้นพื้นฐานสำหรับทุกคนแต่ก็ยังมี การคัดสรรคน ทำให้บางคนขาดโอกาสได้รับการศึกษา ขาดระบบส่งทอดนักเรียนระหว่างระดับ ขาด การร่วมมือระหว่างระดับ แม้จะอยู่ใน หน่วยงานสังกัดเดียวกันก็ตาม

3. ขาดระบบวางแผนเพื่อจัดบริการให้ทุกคนได้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและขาด ระบบการร่วมมือแลกเปลี่ยนทรัพยากร ที่มีประสิทธิภาพ เช่น มีปัญหาการ เลือกที่เรียนเป็นประจำ ทุกปี มีปัญหาครูขาด และปัญหาครูเกินไปพร้อม ๆ กัน มี ปัญหาคุณภาพของโรงเรียนที่แตกต่างกัน มาก แม้อยู่ใกล้ชิดกันก็ตาม

4. ขาดการมีส่วนร่วมของปวงชน โดยเฉพาะประชาชนและชุมชนรอบ ๆ โรงเรียน ทำให้เกิดความรู้สึกว่าโรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ในเวลาเดียวกันก็มีบาง กลุ่มคนแสวง ประโยชน์ แสดงความเป็นเจ้าของ ทำให้เกิดกลุ่มอิทธิพลในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้คนบางคนได้รับ สิทธิพิเศษในโรงเรียน เกิดปัญหาอามิส สินจ้าง รางวัลตามมามาก มาย เป็นผลให้เกิดความไม่เป็น ธรรมทางการศึกษา

สหวิทยาเขต คือรูปแบบใหม่ของการจัดการศึกษา เพื่อมุ่งนำมาแก้ปัญหา ต่างๆ ที่ เกิดขึ้น โดยมุ่งหวังที่จะให้เกิดความเชื่อมโยงของการศึกษาในระดับและประเภทต่างๆ ทั้งการศึกษา ขั้นพื้นฐาน และการศึกษาอื่น ๆ เพื่อให้บริการการศึกษาสนองตอบ ต่อความต้องการได้อย่าง กว้างขวางทั่วถึง และเป็นธรรม และที่สำคัญเพื่อยกระดับให้การ ศึกษาทั้งระบบที่มีคุณภาพใกล้เคียง กัน

การศึกษาระดับเดียวกัน แม้จะต่างสังกัดก็ตาม จำเป็นต้องมีระบบบริหาร เพื่อประสาน การใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างโรงเรียน เช่น การใช้อาคาร สถานที่ ครู บุคลากร สื่อการสอน และ การจัดการเรียนการสอนร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อประกัน โอกาสทางการศึกษาที่ทัดเทียมกัน และแก้ปัญหา การมีทรัพยากรไม่พอเพียง

เชื่อว่าถ้าจัดระบบให้ดี ประเทศไทยจะมีระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ และมี ประสิทธิภาพเพียงพอที่จะบริการให้ทุกคนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้อย่างแน่นอน แต่ระบบที่ กล่าวถึงจะมีหน้าตารายละเอียดอย่างไร คงจะต้องให้หลาย ๆ คนมาช่วย กันคิดถ้าได้คำแนะนำที่ กว้างขวางหลากหลายก็คงจะทำให้ได้รูปแบบที่ดียิ่งขึ้น

พนม พงษ์ไพบูลย์ (2541) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบสหวิทยาเขตสหวิทยาเขตเดียวกัน ใครจะเลือกเรียนโรงเรียนใด ใน ภาคเรียนใดก็ได้ วิธีนี้นอกจากจะลดความสำคัญของโรงเรียนใดโรงเรียนหนึ่งแล้ว ยังสร้างความผูกพันในสหวิทยาเขตเดียวกันให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้นด้วย

การจัดการเรียนการสอนมักนึกถึงรูปแบบห้องเรียน แต่การจัดกิจกรรมที่เรียกว่า กิจกรรมนอกหลักสูตร ก็ถือว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญอย่างหนึ่ง โรงเรียนสหวิทยาเขตเดียวกัน ควรหาโอกาสให้นักเรียนต่างโรงเรียนทำกิจกรรมนอกหลักสูตรร่วมกันเป็นระยะ ๆ จะได้เกิดประสบการณ์ร่วมที่กว้างขวางหลากหลายยิ่งขึ้น สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเรียนรู้ของโรงเรียนในเครือข่ายสหวิทยาเขตควรเปิดโอกาสให้ใช้ร่วมกันได้เสมือนเป็นหน่วยเดียวกัน เช่น สระว่ายน้ำ สนามกีฬา โรงพลศึกษา ห้องสมุด สวน เป็นต้น มาตรการการตรวจสอบคุณภาพการศึกษา คือการวัดผลประเมินผลต่าง ๆ และการแนะแนวก็เป็นส่วนสำคัญที่จะต้องวางแผนร่วมกัน ถ้ามีระบบสารสนเทศร่วมกัน ได้ก็จะดียิ่ง โดยเฉพาะสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียน จะต้องมีการแลกเปลี่ยนกันตลอดเวลา การจัดการเรียนการสอนเพื่อคุณภาพการศึกษา ในรูปแบบของสหวิทยาเขต จะเกิดขึ้นและได้ผลดี จะต้องอาศัยความร่วมมือ เสียสละ และการมีแผนงาน โครงการร่วมกันของทุกฝ่าย ถ้ามุ่งมั่นตั้งใจ เด็กไทยย่อมได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพทัดเทียมกัน ได้แน่นอน

โรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการเป็นสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 (ละเจิงเทรา-สมุทรปราการ) จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนราชประชาสมาสัย ฝ่ายมัธยม รัชดาภิเษก ในพระบรมราชูปถัมภ์ โรงเรียนวิสุทธิกษัตริ์ โรงเรียนวัดทรงธรรม โรงเรียนสาขาสุทธิราชอุปถัมภ์ โรงเรียนมัธยมวัดใหม่สมุทรกิจวิทยาคม และโรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์

โดยสรุป การจัดการศึกษาแบบสหวิทยาเขต ก็คือ การจัดการศึกษาที่ร่วมมือกันของทุกคนทุกฝ่าย ทุกสถานศึกษา ทุกสังกัด ที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน เพื่อให้ ทุกคนได้เรียน เรียนด้วยความสะดวกและเรียนอย่างมีคุณภาพ นั่นเอง จะขอกล่าวถึงรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษาภายในสหวิทยาเขตในตอนต่อไป

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

สุทธนู ศรีไสย์ และคณะ (2547) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน: รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายหลัก 3 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาสถานภาพปัจจุบันของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพในด้านผลผลิต ผลลัพธ์ รวมทั้งสภาพปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 3) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และมาตรการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ (1) จัดการเรียนการสอนในทุกระดับชั้น (2) จัดโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ด้าน ICT ของชุมชน (3) จัดอบรมให้กับบุคลากรและประชาชนทั่วไป (4) จัดนิทรรศการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์ และ (5) จัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

สุภาพร เกิดกิจ (2548) ได้ทำการวิจัย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์และออฟไลน์ รายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์และออฟไลน์ รายวิชาเทคโนโลยี จำนวน 40 คน ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์และออฟไลน์ รายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 อยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์และออฟไลน์ รายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นสามารถที่จะนำไปใช้เป็นบทเรียนศึกษาด้วยตนเองในการเรียนการสอน รายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

อารีลักษณ์ เปรมชัยเจียร (2548) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ เพื่อศึกษาการใช้ ปัญหาและเจตคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ ระดับ ปวช. และ ระดับ ปวส. ภาคการศึกษาที่ 1/2547 จำนวน 374 คน ผลการวิจัยพบว่า (1) นักศึกษาส่วนใหญ่เคยใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่า 2 ปี มีความถี่ในการใช้ 5-15 ครั้งต่อเดือน เวลาเฉลี่ยในการใช้ 1-2 ชั่วโมงต่อครั้ง นักศึกษาเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตและรู้จักชื่อเว็บไซต์ที่ต้องการค้นหาจากคำแนะนำของเพื่อน สถานที่ใช้คือร้านบริการอินเทอร์เน็ตเพราะได้รับความ

สะดวกสบาย ด้านเจตคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ตพบว่าอยู่ในระดับมากและผลการเปรียบเทียบเจตคติพบว่า นักศึกษาคณะศิลปกรรมมีเจตคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่านักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ

ศุภฤกษ์ ศิริจารุกุล (2549) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาความต้องการในการใช้บทเรียนออนไลน์ (e - Learning) รายวิชาโลหะวิทยาภาคปฏิบัติ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรม เพื่อศึกษาความต้องการในการใช้บทเรียนออนไลน์ e - Learning ใน รายวิชาโลหะวิทยาภาคปฏิบัติ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และเพื่อศึกษาทัศนคติ ตลอดจนแนวทางนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตัวเอง เพื่อการจัดการเรียนการสอนบทเรียนออนไลน์ (e - Learning) จำนวน 21 สถาบัน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 560 คน ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 82.10 ส่วนมากทำการศึกษาสาขาวิชาเอก วิศวกรรมอุตสาหกรรม (วศ.บ.) ร้อยละ 75.7 และระยะเวลาจำนวนการใช้งานคอมพิวเตอร์ต่อ สัปดาห์ มากกว่า 9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ร้อยละ 34.80 โดยภาพรวมมีความต้องการในการใช้บทเรียน ออนไลน์ (e-Learning) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

อุทุมพร บำรุงศิลป์(2550) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความพึงพอใจและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานประกันสังคมเขตพื้นที่ 9 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นและการยอมรับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปีการศึกษา 2548 จำนวน 1,400 คน ผลการวิจัยพบว่า (1) นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน e-learning อยู่ในระดับมาก (2) นักศึกษามีการยอมรับการเรียนการสอน e-learning ในระดับปานกลาง (3) นักศึกษาที่สังกัดคณะ/วิทยาเขต เกรดเฉลี่ยสะสมการใช้ อินเทอร์เน็ตส่วนตัว และการรับรู้ข่าวสารต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน e-learning แตกต่างกัน (4) นักศึกษาที่สังกัดคณะ/วิทยาเขต เกรดเฉลี่ยสะสม ประสบการณ์การใช้ อินเทอร์เน็ต และการรับรู้ข่าวสารต่างกัน มีการยอมรับการเรียนการสอน e-learning แตกต่างกัน

ยุพา แสงทอง (2550) ได้ทำการวิจัย เรื่อง พฤติกรรมการบริโภคสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ปีการศึกษา 2550 ศึกษา และเปรียบเทียบ พฤติกรรมการบริโภคสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการ ส่งเสริมการบริโภคสื่อของมหาวิทยาลัย และปัญหาอุปสรรคในการ บริโภคสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 400 คน ผลการวิจัยพบว่า ด้านพฤติกรรมการบริโภคสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่มีประ สบการณ์ด้านการใช้อินเทอร์เน็ต และสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 3 ปี อุปกรณ์ที่ใช้เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และโทรศัพท์มือถือ โดยบริโภคข้อมูลทางเว็ด์ไซด์เว็บ

เพื่อศึกษาค้นคว้าและติดตาม ข่าวสารเหตุการณ์ ใช้ในสถานที่ทำงานและที่บ้านโดยใช้ครั้งละ น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ด้านปัญหาอุปสรรคในการบริโภคสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า นักศึกษาไม่มีเวลาและไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง

อัจฉริย์ มาลีหวล (2550) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการศึกษาของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้สนับสนุนการจัดการศึกษาของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำนวน 217 คน ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ต และการใช้โน้ตบุ๊ก อยู่ในระดับมาก และการเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

นฤมล ทองปลิว (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของอาจารย์ผู้สอนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สมโภชบางเขนยอมรับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของอาจารย์ผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน และเปรียบเทียบพฤติกรรมการยอมรับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - learning) จำแนกตาม เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา และสถานภาพสมรส ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน มี อยู่ในระดับมาก และมีพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อจำแนกตาม เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา

กฤษณิศา มากแก้ว (2550) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาทัศนคติของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเกี่ยวกับการนำระบบ e- Learning มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเพื่อศึกษาทัศนคติของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ เกี่ยวกับการนำระบบ e-Learning มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งทาง สถาบันมีนโยบายที่จะเป็นผู้นำทางด้านจัดการเรียนการสอน e-Learning ในระดับนานาชาติ ในปี พ.ศ.2555 จำนวน 593 คน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาเอกมีความต้องการใช้งานระบบ e- Learning มากที่สุด ส่วนของคณะได้แก่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศกับคณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรมมีความต้องการใช้งานระบบ e-Learning มากที่สุด และในส่วนของทัศนคติเกี่ยวกับการเรียนผ่านระบบ e-Learning และทัศนคติเกี่ยวกับการนำระบบ e-Learning มาใช้ในการ จัดการเรียนการสอนของทุกระดับการศึกษาและทุกคณะอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

ศิริรัตน์ ศรีสม (2551) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ปัญหาและความพึงพอใจของสถานประกอบการที่นำส่งข้อมูลด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ณ สำนักงานประกันสังคม จังหวัดชัยภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อศึกษาปัญหาและความพึงพอใจของสถานประกอบการที่นำส่ง ข้อมูลด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ณ สำนักงานประกันสังคมจังหวัดชัยภูมิ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ในสถานประกอบการที่ใช้บริการนำส่งข้อมูลด้วยสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงานประกันสังคมจังหวัดชัยภูมิ ผลการวิจัยพบว่า : 1) ปัญหาในการใช้บริการนำส่งข้อมูลด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง 2) ความพึงพอใจในการใช้บริการนำส่งข้อมูลด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) ผลการเปรียบเทียบปัญหาในการใช้บริการนำส่งข้อมูลด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ปริดา มนต์ศิริเกียรติ (2552) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่ใช้บริการการประมูลจ้างผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ในกลุ่มธุรกิจผู้ค้าโลหะภัณฑ์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่ใช้บริการประมูลจ้างผ่าน ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ในกลุ่มธุรกิจผู้ค้าโลหะภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ผู้ประกอบการ ในกลุ่มค้าโลหะภัณฑ์ที่เคยใช้บริการการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) จำนวน 88 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ประกอบกิจการใน ลักษณะตัวแทนจำหน่ายหรือร้านค้า และจดทะเบียนในลักษณะของบริษัทจำกัด ซึ่งเจ้าของสถาน ประกอบการ จะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจสรุปราคาในการประมูลทุกครั้ง 2) ความคิดเห็นของผู้ประกอบการส่วนใหญ่เชื่อว่าการประมูลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถป้องกันการฮั้วประมูลได้ เพียงบางส่วนเท่านั้น เนื่องจากยังมีการเปิดช่องให้ผู้ประกอบการสมยอมราคาได้หลายวิธี 3) ผลจาก การศึกษาถึงปัญหาของการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ กับผู้ประกอบการในกลุ่มธุรกิจผู้ค้าโลหะภัณฑ์

ศศิธร กนิษฐสวัสดิ์ (2553) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยชุดฝึกอบรมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้งาน โปรแกรมคำนวณ 2007 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต วิชาคอมพิวเตอร์เรื่องการใช้งาน โปรแกรมคำนวณ 2007 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 70 คน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 โดยมีประสิทธิภาพ 84.78/90.17 2)

พัฒน์นรี อัฐวงศ์ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง และคณะเพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่ ใน 5 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย ด้านเหตุผลในการใช้ และด้านปัญหาอุปสรรคการ

ใช้ และเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตมหาวิทยาลัย มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่ จำแนกตามประเภทนิสิต จำนวน 418 รูป/คน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตส่วนใหญ่เป็นคฤหัสถ์มากกว่าบรรพชิต นิสิตชั้นปีที่ 3 มากที่สุด รองลงมา ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 ตามลำดับ นิสิตสาขาวิชารัฐศาสตร์ มากที่สุด รองลงมาคือ สาขาวิชาพระพุทธศาสนา สาขาวิชาสังคมศึกษา และสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ช่วงเวลาที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มากที่สุดคือ ช่วงเวลา 11.01-13.11 น. ความถี่ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลาในการเปิดรับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละครั้งใช้เวลา 30 นาที และสืบค้นโดยวิธีทดลองใช้ด้วย

ชาติ ศิริพิทักษ์ชัย (2556) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้ e-Learning วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ e-Learning กลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน ผลการวิจัย พบว่า 1) นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ในช่วงที่มีการเรียนด้วย e-Learning นักศึกษาพยาบาลใช้คอมพิวเตอร์สัปดาห์ละ 5-10 ชั่วโมง และในช่วงที่ไม่มีการเรียนด้วย e-Learning นักศึกษาพยาบาลใช้คอมพิวเตอร์น้อยกว่าสัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง 2) นักศึกษาพยาบาลมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้ e-Learning โดยรวม ด้านประโยชน์และด้านการออกแบบ อยู่ในระดับมาก

โดยสรุป จากการศึกษางานวิจัยของการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับการจัดการเรียนบนว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ทั้งด้านความรู้ทักษะ และเจตคติ (ลักษณะนิสัย) กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมโดยวิธีเผชิญหน้า ไม่แตกต่างกัน

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากผลงานวิจัยต่างประเทศผู้วิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ดังนี้

มาร์ติน (Martin 1996) แห่งมหาวิทยาลัยคาร์เลตัน แคนาดา (Carleton University Canada) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารในห้องเรียน (An Observational Study on The Classroom Use of Information and Communication Technology) โดยทำการวิจัยนักเรียนในเกรด 4 ที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตในกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า เพศ และพื้นฐานความรู้เดิม มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในห้องเรียนของนักเรียน

และปัจจัยทางกายภาพของคอมพิวเตอร์มีอิทธิพลต่อความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนของนักเรียน

เฟคเคมเยอร์ (Facemyer 1996) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตทางการศึกษาและผลกระทบของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อวัฒนธรรมทางการศึกษา ในกรณีศึกษางานวันวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของมหาวิทยาลัยวอชิงตันสเตท (The 1995 Washington State University Virtual Science and Mathematics Fair : Innovative Educational Uses of the Internet and Their Impact on the Culture of Education) ผลการวิจัยพบว่า อินเทอร์เน็ตทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน โดยการนำอินเทอร์เน็ตไปใช้ในการเรียนการสอนนี้จะเป็นการลดสิ่งขวางกั้นระหว่างนักเรียนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล และระหว่างโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนเอกชน และโรงเรียนทั่ว ๆ ไป ถือได้ว่าอินเทอร์เน็ตได้เข้ามาเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติทางการศึกษาและสังคม กล่าวคืออินเทอร์เน็ตทำให้การศึกษามีความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงบทเรียนและข้อมูลข่าวสาร

แพน คอร์บท์ และจอห์น แซมสัน (Pane Corbrt and John Samson 1996) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียกับการเรียนแบบปกติผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียมีความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนเพิ่มขึ้นมากกว่านักศึกษาที่เรียนแบบปกติแสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียสามารถนำไปใช้ในการศึกษาและฝึกอบรมได้

ทาวน์ลีย์ (Townley 1997) ได้ศึกษาเรื่อง "Students and Instructors Perceptions of Internet Education in The Community College " เพื่อศึกษาถึงประโยชน์ของการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนของครูและนักเรียนในวิทยาลัย ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อการศึกษา และการพัฒนาการเรียนการสอนอินเทอร์เน็ต ผลปรากฏว่านักเรียนชาย และหญิง ในอัตราส่วน 2/1 ที่ชอบการเรียนอินเทอร์เน็ต และสามารถพัฒนาถึงระดับผู้ชำนาญ

ออบเบิร์ก (Auberg 2001) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้มัลติมีเดียและไฮเปอร์เท็กซ์เพื่อสอนวรรณกรรมของ William Shakespeare ดำเนินวิธีการวิจัยโดยใช้เครื่องมือ CD-ROM ที่บรรจุเสียงและวิดีโอในลักษณะสื่อประสมผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารในลักษณะมัลติมีเดียและไฮเปอร์เท็กซ์ที่บรรจุเนื้อหาวรรณกรรมเป็นบทเรียนใช้สอนบทเรียนที่เน้นถึงลักษณะการแสดง (cast) และการเล่นบทบาท (play) ของตัวละครในเชิงเตอร์บทบาทการสอนที่เน้นการปฏิบัติ

โดแมน (Doman 2001) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง บทบาทของการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยุคใหม่เข้ามามีบทบาทเหนือกว่าสิ่งพิมพ์ยุคดั้งเดิมที่ต่างมีข้อจำกัดต่างมากมายและเป็นอยู่มานานด้วยความโดดเด่นและความสามารถของเทคโนโลยีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้บรรลุความสามารถของสื่อมัลติมีเดียที่หลากหลายเหนือกว่าสิ่งพิมพ์ธรรมดายุคต่อจากนี้ไปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งผ่านข้อมูลการแลกเปลี่ยนข่าวสารเป็นสิ่งพิมพ์เผยแพร่ยุคใหม่ที่สังคมยอมรับและช่วยให้บริษัทหรือองค์กรที่นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ก้าวสู่การแข่งขันและรักษาส่วนแบ่งตลาดเอาไว้ได้จากทฤษฎีการเรียนรู้และสื่อการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยเห็นว่าสามารถนำมาเป็นแนวทางในการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ช่วยสอนโปรแกรมชิมมิวเลชันวิชาโปรแกรมซีเอ็นซีรหัส 3102-2002 ให้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยในการเรียนการสอนทำให้ช่วยลดเวลาในการเรียนการสอน อีกทั้งยังสามารถเผยแพร่ให้สถานศึกษาอื่นๆ ตลอดจนผู้สนใจได้ศึกษาด้วยตนเองและเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในวิชาอื่นๆต่อไป

โดยสรุป จากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผ่านมา จะทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน ชุดการเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดและผู้เรียนมีความเห็นต่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายในระดับที่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หรือระดับดีมาก และการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมทำกิจกรรมต่างๆ กับผู้เรียนคนอื่นๆ พร้อมทั้งคณาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญได้อีกด้วย โดยใช้บริการที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้ คือ กำหนดประชากร สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 150 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีข้อความ จำนวน 7 ข้อ ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 73 ข้อ และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 8 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม มีดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งต้องประเมิน ประกอบด้วย ปัจจัยด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความ ต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 8 ด้าน ด้านที่ 1 ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อจัดการ เรียนรู้ด้านที่ 2 ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านที่ 3 ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านที่ 4 ด้านการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านที่ 5 ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู

ด้านที่ 6 ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านที่ 7 ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู และด้านที่ 8 ด้านเทคนิค/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ขั้นที่ 2 ศึกษาทฤษฎีหลักการต่างๆ จากตำรา แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	แปลความหมาย
5	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
4	ระดับความคิดเห็นมาก
3	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
2	ระดับความคิดเห็นน้อย
1	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

และ (2) แบบสอบถามแบบเขียนตอบ

ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถาม โดยการประมวลเนื้อหาสาระให้ครอบคลุมขอบข่ายที่เกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ แบ่งแบบสอบถามออกเป็น จำนวน 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ แบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ รวมจำนวน 73 ข้อ แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ ด้านที่ 1 เป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ของครู มีข้อคำถาม จำนวน 16 ข้อ ด้านที่ 2 ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อคำถาม จำนวน 11 ข้อ ด้านที่ 3 ลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู มีข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ ด้านที่ 4 การจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู มีข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ ด้านที่ 5 กระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู มีข้อคำถาม จำนวน 9 ข้อ ด้านที่ 6 วิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ ด้านที่ 7 การดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู มีข้อคำถาม จำนวน 5 ข้อ และด้านที่ 8 เทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู มีข้อคำถาม จำนวน 8 ข้อ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไป เป็นแบบสอบถามแบบเขียนตอบ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม นอกเหนือจากข้อคำถามที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบและปรับแก้ไขโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาปรึกษากับที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อปรับแก้ไขและพิจารณาความครอบคลุมในประเด็นการวิจัย โดยมีการปรับปรุงแบบสอบถามดังนี้

- 5.1 ให้จัดเรียงตัวเลือกในแบบสอบถามใหม่โดยให้เรียงจากซ้ายไปขวา แทน การเรียงจากบนลงล่าง
- 5.2 ให้ปรับช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถามจากช่วงละ 5 ปี เป็นช่วงละ 10 ปี
- 5.3 ให้ตัดคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามในวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีออก เนื่องจากปัจจุบัน ไม่มีครูที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี
- 5.4 ให้เพิ่มตัวเลือกของการรับทราบข้อมูลทางด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ตอบแบบสอบถามให้หลากหลาย เช่น เตรียมความพร้อมของสื่อและอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ร่วมกันกับสื่อการสอน ฯลฯ
- 5.5 ให้เพิ่มกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครูให้มีข้อคำถามมากขึ้นกว่าเดิม

ขั้นที่ 6 ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามแบบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญท่านตรวจสอบ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) (รายนามผู้เชี่ยวชาญแสดงในภาคผนวก ก) โดยผู้เชี่ยวชาญจะตรวจข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการวัด และตรวจสอบข้อคำถามทุกข้อให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ภาษาที่ใช้ชัดเจนแจ่มแจ้ง เข้าใจตรงกัน และผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ในระดับดีมาก 2 ท่าน ระดับดี 1 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 (แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญแสดงใน ภาคผนวก ก)

เกณฑ์การให้คะแนนการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผู้วิจัยนำข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) แล้วหาค่าเฉลี่ยซึ่งกำหนดค่าคะแนน ดังนี้

+ 1	ถ้าแน่ใจว่า	รายการสอบถามมีความเหมาะสม
0	ถ้าไม่แน่ใจว่า	รายการสอบถามมีความเหมาะสม
- 1	ถ้าแน่ใจว่า	รายการสอบถามไม่มีความเหมาะสม

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อคำถามจากการพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า $IOC \leq .50$ แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่สอดคล้องเชิงเนื้อหาทั้ง 8 ด้าน ซึ่งผลพบว่า

ข้อคำถามรายข้อมีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.60 – 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทุกข้อ (ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม แสดงในภาคผนวก ง)

ขั้นที่ 7 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ ข้อคำถามมีความชัดเจนและภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม โดยมีการปรับปรุงแบบสอบถามดังนี้

7.1 ได้ปรับปรุงข้อคำถามให้กระชับ ชัดเจน

7.2 จัดรูปแบบตารางของแบบสอบถามให้สวยงาม

ขั้นที่ 8 ทดลองใช้แบบสอบถาม หลังจากการปรับปรุงแบบสอบถามตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ในงานวิจัยในช่วงระหว่างวันที่ 20 – 31 มกราคม 2557 ผลการทดลองใช้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจภาษาที่ใช้และเข้าใจข้อคำถามแต่ละหัวข้อเป็นอย่างดี โดยในแบบสอบถามได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำเครื่องหมายลงในตารางซึ่งมีให้เลือก 2 ช่อง คือ เข้าใจ/ไม่เข้าใจ ในคำถาม หลังจากทดลองใช้พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบว่า “เข้าใจ” ในคำถามทุกข้อ

ขั้นที่ 9 หลังจากการปรับปรุงแบบสอบถาม ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ จึงดำเนินการจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำมาใช้สอบถามความต้องการกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย) แบบสอบถามสมบูรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ แบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 เป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ มีคำถามย่อย 16 ข้อ

ด้านที่ 2 ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคำถามย่อย 11 ข้อ

ด้านที่ 3 ลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคำถามย่อย 7 ข้อ

ด้านที่ 4 การจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคำถามย่อย 7 ข้อ

ด้านที่ 5 กระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคำถามย่อย 9 ข้อ

ด้านที่ 6 วิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อความย่อย

10 ข้อ

ด้านที่ 7 การดูแลบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อความย่อย 5 ข้อ

ด้านที่ 8 เทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อความย่อย 8 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เป็นแบบสอบถามแบบเขียนตอบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกและรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง จำนวน 150 ฉบับ

3.2 วัน เวลาในการแจกและรับแบบสอบถามผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2557

3.3 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนพบว่าแบบสอบถาม จำนวน 150 ฉบับ ได้รับคืน 145 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.67 และมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}} \times 100$$

4.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิชาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้สูตรค่าเฉลี่ย

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

เมื่อกำหนดให้	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อคำถาม

การวิเคราะห์แบบสอบถาม กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยตามแนวของ จอห์น ดับบลิว เบสท์ และเจมส์ วี คาห์น (Best John W. and Kahn James V. 1993: 181-182) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 - 5.00	ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
3.50 - 4.49	ความคิดเห็นในระดับมาก
2.50 - 3.49	ความคิดเห็นในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	ความคิดเห็นในระดับน้อย
1.00 - 1.49	ความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

4.3 สูตรค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation–S.D.) (Lafferty Peter and Rowe Julain 1995: 561-562)

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

เมื่อกำหนดให้	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$N\sum x^2$	แทน	ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทุกจำนวน
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่องความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 150 คน แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบถาม

ตอนที่ 2 ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อกาจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม (N = 145)

ข้อที่	รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	57	39.31
	หญิง	88	60.69
	รวม	145	100.00
2. อายุ	20 – 30 ปี	25	17.24
	31 – 40 ปี	41	28.28
	41 – 50 ปี	55	37.93
	51 – 60 ปี	24	16.55
	รวม	145	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	จำนวน	ร้อยละ
3. ท่านมีวุฒิการศึกษาสูงสุดในระดับใด			
	ปริญญาตรี	103	71.03
	ปริญญาโท	42	28.97
	รวม	145	100.00
4. ท่านมีประสบการณ์ในการสอนกี่ปี			
	น้อยกว่า 5 ปี	11	7.59
	5 - 10 ปี	35	24.14
	10 - 15 ปี ขึ้นไป	46	31.72
	15 ปี ขึ้นไป	53	36.55
	รวม	145	100.00
5 ท่านสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ใด			
	ภาษาไทย	22	15.17
	คณิตศาสตร์	16	11.03
	วิทยาศาสตร์	19	13.10
	ภาษาต่างประเทศ	18	12.41
	ศิลปะ	21	14.48
	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	16	11.03
	สุขศึกษาและพลศึกษา	17	11.72
	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	16	11.03
	รวม	145	100.00
6. ท่านมีงานหน้าที่พิเศษในโรงเรียนนอกเหนืองานสอนของท่านหรือไม่			
	มี (โปรดระบุ).....	100	100.00
	ไม่มี	-	0.00
	รวม	145	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	จำนวน	ร้อยละ
7. ท่านใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ใดในการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา			
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	49	33.79
	บทเรียนผ่านสื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์	39	26.90
	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	29	20.00
	เครือข่ายสังคมออนไลน์	28	19.31
	รวม	145	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามครอบคลุม เพศ อายุ วุฒิ การศึกษา ประสบการณ์ในการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ทำการสอน การมีภาระงานหรือหน้าที่พิเศษอื่นที่ได้รับมอบหมายจากงานสอน และใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ใดในการจัดการเรียนการสอน ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.69 และเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 39.31 มีอายุอยู่ในช่วง 41 – 50 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.93 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.28 และอายุระหว่าง 20 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.24 มีวุฒิทางการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.03 และรองลงคือระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 28.97 จำนวนครูที่มีประสบการณ์ ในการสอน 15 ปี ขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.55 รองลงมาครูที่มีประสบการณ์ ในการสอน 10 - 15 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 31.72 และครูที่มีประสบการณ์ ในการสอน 5 – 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.75 โดยมีกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอนมากที่สุด คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 15.17 รองลงมาคือกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ คิดเป็นร้อยละ 14.48 และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 13.10 มีครูผู้สอนที่มีหน้าที่พิเศษ เช่น งาน การเงิน งานพัสดุและสินทรัพย์ งาน วิชาการ งานแนะแนว งานห้องสมุด งานบริหารกิจการนักเรียน งานทะเบียนโรงเรียน งานบริหาร ทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 100.00 และมีครูใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาที่ผ่านมามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 36.79 รองลงมา คือ สื่อ การสอนประเภทบทเรียนผ่านสื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 26.90

ตอนที่ 2 แบบสำรวจความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ โดยภาพรวม

ตารางที่ 4.2 ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ โดยภาพรวม (N = 145)

ด้านที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1	ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้	4.25	.11	มาก
2	ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.24	.12	มาก
3	ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.18	.23	มาก
4	ด้านการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.13	.23	มาก
5	ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.23	.06	มาก
6	ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.24	.12	มาก
7	ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.14	.22	มาก
8	ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.20	.17	มาก
รวม		4.19	.07	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่าโดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มมหาวิทยาลัยเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D. .07) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = .11)

ตารางที่ 4.3 ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ (N = 145)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1	เพื่อออกแบบการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน	4.20	.71	มาก
2	เพื่อผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการบรรยาย	4.39	.58	มาก
3	เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอน	4.24	.72	มาก
4	เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	4.32	.63	มาก
5	เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของนักเรียน	4.13	.69	มาก
6	เพื่อสร้างความหลากหลายของสื่อการสอน	3.99	1.03	มาก
7	เพื่อค้นหาข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้	4.30	.68	มาก
8	เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนในการจัดเรียนการสอน	4.28	.75	มาก
9	เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับนักเรียน	4.30	.55	มาก
10	เพื่อการสอนซ่อมเสริมโดยการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.27	.69	มาก
11	เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสื่อและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.34	.63	มาก
12	เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน	4.34	.63	มาก
13	เพื่อให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างแท้จริง	4.40	.58	มาก
14	เพื่อสร้างกลไกการสนับสนุนจากกลุ่มบริหารและ ความร่วมมือจากนักเรียน	4.13	.73	มาก
15	เพื่อสามารถวัดและประเมินผลนักเรียนได้ตลอดเวลา	4.32	.61	มาก
16	เพื่อส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีความรู้ตาม มาตรฐานสากล	4.12	.74	มาก
	รวม	3.59	.88	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.59$, S.D. .88) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ เพื่อให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างแท้จริง ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.58)

ตารางที่ 4.4 ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.30	.60	มาก
2	บทเรียนผ่านสื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์	4.20	.68	มาก
3	ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4.16	.73	มาก
4	วิทยุออนไลน์	4.19	.67	มาก
5	วีดิทัศน์ออนไลน์	4.04	1.01	มาก
6	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.39	.58	มาก
7	เครือข่ายสังคมออนไลน์	4.19	.72	มาก
8	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet)	4.30	.62	มาก
9	เครื่องโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน	4.26	.70	มาก
10	เว็บไซต์ทางวิชาการ	4.30	.65	มาก
11	คลังความรู้ (บล็อก วิกีพีเดีย)	4.32	.62	มาก
รวม		4.24	.12	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$, S.D. .12) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุด คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = .58)

ตารางที่ 4.5 ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียง	4.08	.77	มาก
2	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีสีสันสวยงามและมีการจัดวาง รูปภาพเหมาะสม	4.37	.55	มาก
3	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบ เครือข่ายได้	4.20	.92	มาก
4	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวน บทเรียนได้ด้วยตนเอง	4.23	.85	มาก
5	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้	4.23	.85	มาก
6	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามความ ต้องการได้ตลอดเวลา	4.19	.89	มาก
7	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกและ เข้าใจง่าย	3.79	0.43	มาก
8	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน	4.39	.74	มาก
	รวม	4.18	.18	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถาม มีความต้องการในด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. .18) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุด คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = .74)

ตารางที่ 4.6 ด้านการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1	วางแผนจัดหา จัดทำ การให้บริการ สื่อการเรียนการสอน สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศการเรียนรู้	4.10	.67	มาก
2	จัดการรวบรวมวัสดุ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อ สื่อนวัตกรรมต่างๆ เพื่อให้บริการในการศึกษาค้นคว้า ของครู นักเรียนนักศึกษาและประชาชนทั่วไปให้ สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนในสถานศึกษา	3.94	.97	มาก
3	อำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ครูในการจัดทำสื่อ การเรียนการสอน	4.34	.64	มาก
4	พัฒนาองค์ความรู้ให้แก่ครูในการใช้และผลิตสื่อ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาทางไกล การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.28	.68	มาก
5	เจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษา	4.37	.56	มาก
6	จัดทำปฏิทินการปฏิบัติงาน เสนอโครงการและรายงาน การปฏิบัติงานตามขั้น	3.99	.81	มาก
7	ดูแล บำรุงรักษา และรับผิดชอบทรัพย์สินของ สถานศึกษาที่ได้รับมอบหมาย	3.88	1.20	มาก
	รวม	4.13	.23	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในด้านความต้องการการดูแลบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. .23) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุด คือ เจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษา ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = .56)

ตารางที่ 4.7 ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1	นำเสนอเนื้อหาที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์	4.41	.58	มาก
2	จัดลำดับการใช้สื่อตามขั้นตอนการสอนตามเนื้อหา	4.14	.69	มาก
3	ตรวจเช็คสภาพหรือทดลองสื่อก่อนการใช้งานจริง	4.28	.67	มาก
4	เตรียมความพร้อมของสื่อและอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ร่วมกันกับสื่อการสอน	4.23	.69	มาก
5	เตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนโดยใช้สื่อที่สร้างความน่าสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน	4.18	.75	มาก
6	การนำเสนอด้วยสื่อควรออกแบบให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการนำเสนอ	4.30	.62	มาก
7	ใช้สื่อการสอนตามลำดับที่วางแผนไว้	4.28	.62	มาก
8	อธิบายรายละเอียดด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่สำคัญในขณะที่สอน	4.23	.60	มาก
9	ควบคุมเวลาการใช้สื่อให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้	3.99	.72	มาก
	รวม	4.23	.06	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$, S.D. .06) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุด คือ นำเสนอเนื้อหาที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = .58)

ตารางที่ 4.8 ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1	ประเมินการศึกษาและเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อการสอนการอิเล็กทรอนิกส์	4.17	.84	มาก
2	ประเมินการจัดลำดับการใช้สื่อตามขั้นตอนการสอนตามเนื้อหา	4.36	.62	มาก
3	ประเมินโดยการตรวจเช็คสภาพหรือทดลองสื่อก่อนการใช้งานจริง	4.21	.70	มาก
4	ประเมินความพร้อมของสื่อและอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ร่วมกันกับสื่อการสอน	4.16	.69	มาก
5	ประเมินการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน โดยใช้สื่อที่สร้างความน่าสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน	4.37	.65	มาก
6	ประเมินความพร้อมของสภาพแวดล้อมและห้องสอนสื่อแต่ละอย่างเหมาะสมที่จะใช้กับสภาพห้อง	4.34	.59	มาก
7	ประเมินอุปกรณ์ที่จำเป็นทางเทคนิคซึ่งต้องนำมาใช้ร่วมกับสื่อการสอน	4.17	.65	มาก
8	ประเมินรายการส่วนประกอบต่างๆของชุดสื่อการสอน	4.02	.96	มาก
9	ประเมินรายการวัตถุประสงค์ของสื่อการสอน	4.32	.62	มาก
10	ประเมินความรู้พื้นฐานและทักษะเดิมของผู้เรียน	4.30	.59	มาก
	รวม	4.24	.12	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$, S.D. .12) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุด คือ ประเมินการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนโดยใช้สื่อที่สร้างความ ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = .65)

ตารางที่ 4.9 ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1	มีการตรวจสอบสภาพการใช้งานเป็นระยะ ๆ	4.24	.64	มาก
2	มีคำแนะนำวิธีการใช้และวิธีบำรุงรักษาสื่อ	3.99	1.06	มาก
3	สถานที่ในการจัดเก็บสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นหมวดหมู่	4.17	.65	มาก
4	การจัดทำคู่มือในการดูแลบำรุงรักษา	3.97	1.02	มาก
5	จัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา	4.33	.62	มาก
	รวม	4.14	.22	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. .22) และเมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุด คือ จัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = .62)

ตารางที่ 4.10 ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 145)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความ
1	ต้องการผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการผลิต การใช้ และการบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกวิธี	4.24	.65	มาก
2	ต้องการซอฟต์แวร์ใหม่ในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการจัดการเรียนรู้	4.23	.61	มาก
3	ต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้สื่อ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ	4.07	.96	มาก
4	ต้องการทักษะการจัดทำสื่อออนไลน์ในระบบเครือข่าย	4.34	.59	มาก
5	ต้องการความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของสื่อ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้	4.25	.58	มาก
6	ต้องการการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง	3.90	.98	มาก
7	มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์คอยให้คำปรึกษา	4.34	.59	มาก
8	อธิบาย สาธิตการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้	4.21	.68	มาก
	รวม	4.20	.17	มาก

จากตารางที่ 4.10 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. .017) และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุด คือ มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์คอยให้คำปรึกษา ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = .59)

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผลการวิเคราะห์ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราบการ จังหวัดสมุทรปราการ โดยภาพรวม

สรุปข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนของครู โดยภาพรวม มีรายละเอียดดังนี้

1. ควรจัดอบรมการใช้สื่อเทคโนโลยีให้กับครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้จำนวน 2 ด้าน
2. ควรจัดให้มีการฝึกอบรมการผลิตสื่อให้กับครูในช่วงปิดเทอม จำนวน 2 ด้าน
3. ควรจัดบริการระบบอินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียนให้มีความเร็วสูง จำนวน 1 ด้าน
4. ควรจัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิทยบริการดูแลบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และให้การสอนวิธีการใช้ให้กับครูอย่างต่อเนื่อง จำนวน 3 ด้าน

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ปีการศึกษา 2556 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม และดำเนินการสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาความต้องการการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) เพื่อศึกษาเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้
- 2) เพื่อศึกษาประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 3) เพื่อศึกษาลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 4) เพื่อศึกษาการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 5) เพื่อศึกษากระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 6) เพื่อศึกษาวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 7) เพื่อศึกษาการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 8) เพื่อศึกษาเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

1.3 การดำเนินการวิจัย

1.3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 150 คน

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีข้อความ จำนวน 7 ข้อ ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 73 ข้อ และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 8 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม มีดังนี้

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการแจกแบบสอบถามด้วยตนเองไปยังประชากรและเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง แบบสอบถามจำนวน 145 ฉบับ ได้รับคืน 145 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.67 และมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.67 ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2556 - เดือนเมษายน 2557

1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1.4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 41- 50 ปี มีวุฒิการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์ในการสอน 15 ปี ขึ้นไป มากที่สุด โดยมีครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีจำนวนผู้สอนมากที่สุด ครูผู้สอนทุกคนมีหน้าที่พิเศษหรือนอกเหนือจากงานสอนทุกคน และใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ใดในการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา

1.4.2 ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้ของครูความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ ส่วนความต้องการที่มีค่าสูงสุดในแต่ละด้านมีดังนี้

- 1) ด้านความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้พบว่าครูมีความต้องการในระดับมาก โดยครูมีความต้องการให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างแท้จริง
- 2) ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูมีความต้องการในระดับมาก โดยครูมีความต้องการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 3) ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูมีความต้องการในระดับมาก โดยครูมีความต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน
- 4) ด้านการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูมีความต้องการในระดับมาก โดยครูมีความต้องการการรับผิดชอบดูแลบำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งานและให้บริการด้านโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ
- 5) ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูมีความต้องการในระดับมาก โดยครูมีความต้องการการนำเสนอด้วยสื่อควรออกแบบให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์
- 6) ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูมีความต้องการในระดับมาก โดยครูมีความต้องการประเมินเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน โดยใช้สื่อที่สร้างความน่าสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน
- 7) ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูมีความต้องการในระดับมาก โดยครูมีความต้องการจัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา
- 8) ด้านเทคนิค/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูมีความต้องการในระดับมาก โดยครูมีความต้องการให้บริการของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ให้คำปรึกษา

2. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้ของครู ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครูในกลุ่มวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการเพื่อให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างแท้จริง ทั้งนี้เนื่องจากการสอนเป็นกระบวนการสื่อความหมายระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยมีเจตนาที่จะถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึกรัตสนคติ ค่านิยม และทักษะ จากครูซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ส่ง ไปยังนักเรียนซึ่งเป็นผู้รับการส่งความรู้ดังกล่าวจากครูไปยังนักเรียน จำเป็นต้องอาศัยสื่อในการนำพาความรู้ไปสู่ผู้รับหลาย ๆ แบบ และในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาใช้ในในวงการศึกษามากมาย เพื่อให้ได้ความรู้ที่รวดเร็วและทันสมัย และสามารถศึกษาค้นคว้าได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งสอดคล้องกับ พิสมัย ชัยวิเศษ (2547: 83-87) ได้ทำการวิจัยเรื่องสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียน บุคลากรมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการจัดระบบสารสนเทศพื้นฐานในงานข้อมูลสารสนเทศ ผู้บริหารนำข้อมูลไปใช้ในงานบริหารทั่วไป และได้มีการจัดอำนวยความสะดวกในการให้บริการ ข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน ซึ่งระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการนั้น เป็นวิธีการที่จัดหาข้อมูลที่ถูกต้อง ถูกเวลา ให้กับฝ่ายบริหาร เพื่ออำนวยความสะดวกกับกระบวนการตัดสินใจ และช่วยให้หน้าที่การวางแผนการควบคุมและการดำเนินงานขององค์การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด ทั้งนี้ เนื่องจากโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ และเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากล การนำสื่อการเรียนรู้มาสนับสนุนการเรียนการสอนจึงต้องใช้สื่อที่ทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ที่ครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการต้องการกันมากที่สุด และเพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน กลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตป้อมปราการจึงให้ครูในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทำการแลกเปลี่ยนสื่อประเภทอิเล็กทรอนิกส์กัน ภายใต้พันธสัญญา “การขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษา สหวิทยาเขตป้อมปราการ” ซึ่งสอดคล้องกับ รัตนา บุญเดิม (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาเพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสอนเสริมวิชาการตลาดเพื่อการส่งออกระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชิงราย ในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก โดยพอใจมากที่สุดในระดับที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าสนใจ เนื้อหาในหนังสือมีความเหมาะสม การใช้ภาพเคลื่อนไหวประกอบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สื่อความหมายได้ดี แต่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดต่อประเด็นความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.3 ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทางความคิดได้มากกว่าการฟังการบรรยายในห้องเรียน เนื่องจากเป็นการสื่อสารแบบสองทางและมีรูปแบบของการเรียนรู้ที่หลากหลายการศึกษาทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะกระตุ้นและเอื้อให้เกิดการวิพากษ์อย่างมีเหตุผล มากกว่าการศึกษาในห้องเรียนแบบเดิม เพราะจะมีการปฏิสัมพันธ์ทางความคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองซึ่งสอดคล้องกับ นภคกุล กาทอ (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตสถาบันราชภัฏเชียงราย ผลการศึกษาและการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์สารสนเทศเพื่อชีวิตสถาบันราชภัฏเชียงราย สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตทำให้นักศึกษาสะดวกในการศึกษาทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลาและผู้เรียนมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบ เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีปฏิสัมพันธ์

2.4 ด้านการจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษา ทั้งนี้ เนื่องจากเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการนำไปใช้ ทั้งในเรื่องการจัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดทำคู่มือในการดูแลบำรุงรักษาสื่อพร้อมทั้งมีคำแนะนำวิธีการใช้และวิธีบำรุงรักษาสื่อ การตรวจสอบสภาพการใช้งานเป็นระยะๆ หรือจัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา และสถานที่ในการจัดเก็บสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นหมวดหมู่ เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับครูผู้สอนให้สามารถพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

2.5 ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการนำเสนอเนื้อหาที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ ทั้งนี้ เนื่องจาก ครูผู้สอนจะต้องสามารถควบคุมระบบและขั้นตอนการนำเสนอได้ง่ายไม่ซับซ้อน และปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง การนำสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนในด้านกระบวนการเรียนรู้ของครูจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าและพัฒนาในรูปแบบต่างๆ ได้เร็ว ซึ่งจะส่งผลดีต่อการเรียนเป็นรายบุคคล และสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งสอดคล้องกับ แมนสรวง แซ่ซิ้ม (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกับ

นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวม นักเรียนมีความพึงพอใจมากในการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

2.6 ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการการประเมินเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนโดยใช้สื่อที่สร้างความน่าสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน ทั้งนี้ เนื่องจาก ครูจะต้องเตรียมสื่อการสอนที่เป็นตัวอย่างเครื่องมือหรือการปฏิบัติงานในลักษณะต่างๆ เป็นข้อมูลหรือประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เข้าใจ ครูอาจชี้แนะข้อมูลที่ควรสังเกตและวิธีการจัดระบบระเบียบโครงสร้างความรู้ให้ เช่น สอนให้เขียนโครงสร้างความรู้เป็นแผนผังที่ตนเองเข้าใจ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เรื่องใด เช่น ให้อธิบายแผนผังความคิดที่ตนเองเขียนขึ้นตามความเข้าใจ หรือให้เล่าถึงสิ่งที่เรียนรู้โดยครูใช้คำถามหรือคำสั่งเป็นสื่อ และมีการเสริมแรงอย่างเหมาะสมในภายหลังก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจ เกิดความสนุก และต้องการเรียนรู้อีก ซึ่งสอดคล้องกับ สุภาพชัย สาธุสันต์ (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้พจนานุกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เมื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ มีแนวทางที่ชัดเจน ในการจัดการเรียนการสอนซึ่งประกอบด้วยภาพ และสีสันทัน เป็น การช่วยสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน และสนุกกับการเรียน มีการให้ผลย้อนกลับโดยใช้ทฤษฎีของการเสริมแรง และการตอบสนอง และการแบ่งเนื้อหาออกเป็น เรื่องๆ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาทีละตอน และสามารถสรุปเป็นความคิดรวบยอดได้ อีกทั้ง มีการย้อนกลับทันทีหลังจากตอบคำถามซึ่งเป็นการเสริมแรง กระบวนการเช่นนี้ทำให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมท้ายบทฝึกฝนได้หลายครั้ง

2.7 ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการจัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา ทั้งนี้ เนื่องจากสภาพการใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในโรงเรียน ในปัจจุบันมีหน่วยงานที่เรียกว่า “ศูนย์วิทยบริการด้าน ICT” ผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการ ดำเนินการจัดหาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของโรงเรียนมีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการให้บริการ สนับสนุน และการควบคุมดูแล ประสานงานให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขข้อขัดข้องเกี่ยวกับ โปรแกรมสำเร็จรูปในระบบเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ตลอดจนโครงการติดตั้งระบบเครือข่ายขนาดเล็กที่ใช้กับโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 22) ได้สังเกตเห็นความสำคัญเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

พ.ศ. 2550 - 2554 ดังนั้น ผู้เรียน ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และประชาชน ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเข้าถึงบริการทางการศึกษาได้เต็มศักยภาพอย่างมีจริยธรรมและสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามมาตรฐานสากลเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการศึกษาในภาพรวมอย่างเป็นรูปธรรม

2.8 ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการให้มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์คอยให้คำปรึกษา ทั้งนี้เนื่องจากการส่งเสริมการผลิตสื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (สื่ออิเล็กทรอนิกส์) ในโรงเรียน เน้นที่กระบวนการวิเคราะห์วิจัยสภาพปัญหา เพื่อนำมาวางแผนการดำเนินงาน การออกแบบและผลิตสื่อทางการศึกษา เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ต้องให้คำปรึกษาการวางแผนและออกแบบวิธีการผลิตและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับครูผู้สอนด้วย นอกจากนี้ต้องมีการกำหนดมาตรฐานทางการดำเนินงาน การผลิตและการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มีการประเมินผลและแก้ไขปัญหา โดยให้ความสำคัญในเรื่องการประสานงานและความร่วมมือกันระหว่างบุคลากรฝ่ายต่างๆ เพื่อการผลิตสื่ออย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับมณฑิยร หอมสร้อย (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่องความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเชียงราย การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของบุคลากรในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย พบว่า เรื่องที่บุคลากรมีความรู้ในระดับมาก ได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานพิมพ์เอกสาร (Microsoft Word) และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ส่วนเรื่องที่บุคลากรมีความรู้ในระดับน้อย ได้แก่ หลักการแก้ปัญหาและเครื่องมือในการแก้ปัญหา (โปรแกรมโลโก) ความพร้อมด้านการบริหารวิชาการ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผู้บังคับบัญชาให้การสนับสนุนและเห็นความสำคัญ

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเกี่ยวกับต้องการให้จัดหาสื่อเพื่อให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างแท้จริง ดังนั้น ผู้บริหารควรพิจารณาในจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้กับครู และจัดการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำสื่อการเรียน การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอน ให้กับครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

3.1.2 ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำไปใช้เป็นสื่อในการจัดเรียนการสอนให้กับนักเรียน ดังนั้น ผู้บริหารควรพิจารณาในการจัดหาสื่อประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมสำหรับการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.1.3 ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน ในเรื่องของกรณีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นผู้บริหารควรพิจารณาในการจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาตรงกับวัตถุประสงค์ของวิชาที่เปิดสอน อีกทั้งจัดหาสื่อการเรียนรู้ใหม่ ๆ ให้กับนักเรียนให้สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองเพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้ให้กับนักเรียน

3.1.4 ด้านการจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเกี่ยวกับความต้องการความรับผิดชอบ ดูแลบำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งานและให้บริการด้านเทคนิคต่าง ๆ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการนำไปใช้ ในเรื่องจัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา ดังนั้น ผู้บริหารควรพิจารณาจัดสถานที่และจัดหาเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา ซึ่งเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ต้องมีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับการจัดฝึกอบรม การผลิตสื่อ และแนะนำสื่อที่ดีมีคุณภาพให้กับครูผู้สอนได้

3.1.5 ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเกี่ยวกับการนำเสนอด้วยสื่อควรออกแบบให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในเรื่องอธิบายสาธิตการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้บริหารควรพิจารณาจัดอบรมในด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการจัดการเรียนรู้ให้กับครู

3.1.6 ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเกี่ยวกับการประเมินการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนโดยใช้สื่อที่สร้างความน่าสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน ในเรื่องของการกระตุ้นโดยการใช้สื่อที่หลากหลายมีเนื้อหาสร้างสรรค์ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้น ผู้บริหารควรพิจารณาในการจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอนและจัดฝึกอบรมให้กับครูในการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยตัวเอง

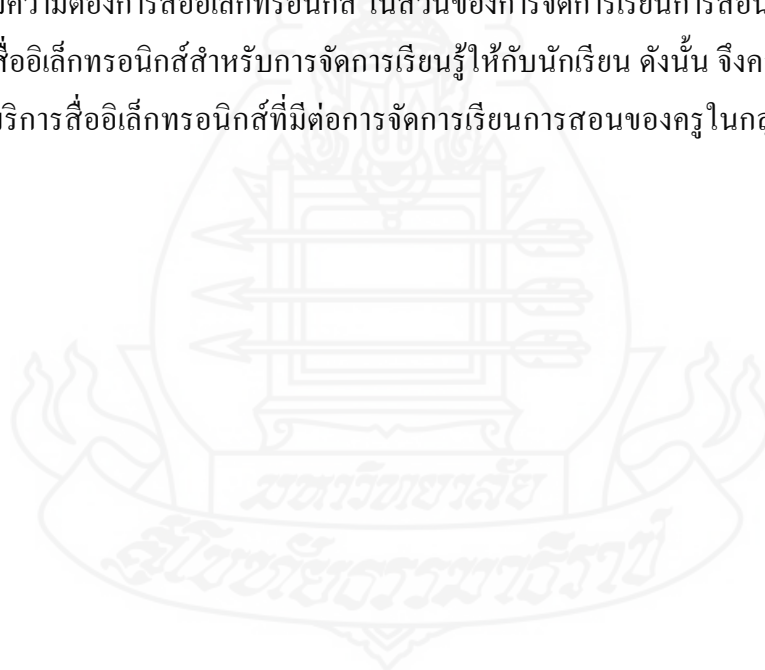
3.1.7 ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเกี่ยวกับการจัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา

ในเรื่องของการให้ความรู้และแนะนำเกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ดังนั้น ผู้บริหารควรพิจารณาในการจัดหาเจ้าหน้าที่ หรือวิทยากรมาบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้และบำรุงรักษาสื่อการเรียนการสอนประเภทอิเล็กทรอนิกส์และ โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธี เพื่อจะได้ประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อต่อไป

3.1.8 ด้านเทคนิค/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ให้คำปรึกษา ในเรื่องของเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาของโรงเรียนต้องมีเทคนิควิธีที่มีรู้ความสามารถในการให้คำปรึกษาแก่ครู ดังนั้น ผู้บริหารควรพิจารณาในมอบหมายงานและควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่ให้ปฏิบัติงานให้เป็นไปด้วยความรับผิดชอบ

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า ครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ มีความต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนและในด้านเทคนิค/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ดังนั้น จึงควรมีการวิจัยบทบาทของผู้ให้บริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ (2544) *ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา* กรุงเทพมหานคร ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
- กรมวิชาการ (2546) *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545* กรุงเทพมหานคร กุรุสภา
- กิดานันท์ มลิทอง (2531) *เทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมสมัย* กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- _____ (2543) *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม* กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- _____ (2543) *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม* กรุงเทพมหานคร อรุณการพิมพ์
- _____ (2544) *สื่อการสอนและฝึกอบรม : จากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล* กรุงเทพมหานคร อรุณการพิมพ์
- _____ (2546) *การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ* กรุงเทพมหานคร องค์การค้าและพัสดุกภัณฑ์ (ร.ส.พ.)
- _____ (2548) *พัฒนาการของอีเลิร์นนิ่ง : Learning Objects ใน เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา* หน้า 320-324 กรุงเทพมหานคร อรุณการพิมพ์
- แก้วตา อยู่คง (2546) “การศึกษาผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2544) *“e-learning : ยุทธศาสตร์การเรียนรู้”* Ecomomy ปีที่ 1 ฉบับที่ 26
- ครรชิต มาลัยวงศ์ (2539) *เทคโนโลยีสารสนเทศ* กรุงเทพมหานคร มวลชน
- โครงการการเรียนรู้แบบออนไลน์แห่ง สวทช. *ทำความเข้าใจกับ e-Learning กันเถอะ [On-line]*
Accessed April 17, 2003. Available: <http://www.thai2learn.com/elearning/index.php>
- สยาม ลิขิตเลิศ (2545) “E-learning พร้อมหรือยังกับการศึกษาไทย” เทคโนโลยี-ทับบั๊ว ปีที่ 5 ฉบับที่ 7
- สฤกษ์ดีพงษ์ ลิ้มปิยะเชือธร (2544) การอภิปรายทางวิชาการ เรื่อง E-Learning มิติใหม่แห่งการ
- จินตนา ไบกาชูยี (2544) *การเขียนสื่อการเรียนการสอน* กรุงเทพมหานคร สุริยสาส์น
- จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2546) *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ* กรุงเทพมหานคร วิ.เจ.ปรี้นดิ่ง

- ชาติ ศิริพิทักษ์ชัย (2556) “ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้ e-Learning วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม” วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามชุมชนหงส์ ไทยอุปลั้มภ์ “e-learning” DMV ปีที่ 3 ฉบับที่ 12 (ม.ค.-ก.พ.45) 26-28
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533) *เทคโนโลยีการศึกษา ทฤษฎีและการวิจัย* กรุงเทพมหานคร โอ.เอส. ปรินติ้ง เฮาส์
- ชม ภูมิภาค (2524) *เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- เชิรศรี วิวิศิริ (2535) “การศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษานอกโรงเรียน เทคโนโลยีทางการศึกษา ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) *Designing e-Learning : หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์
- ทิสนา แคมมณี (2544) *การเรียนรู้ (จิตวิทยา) การสอน* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
- นิรุต ถึงนาค (2536) Available from : <http://krusart.rru.ac.th/e-Learning/porn>
- นฤมล ทองปลิว (2550) *การศึกษาพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ของอาจารย์ระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนรัตน โกสินทร์ สมโภช บางเขน กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*
- นงนุช วรรณวหะ (2539) “คอมพิวเตอร์ศึกษาในระดับโรงเรียน” *วารสารคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษาฯ สหประชาชาติ* 2538 43-53
- ปัทมาพร เย็นบำรุง (2544) *การอภิปรายทางวิชาการ เรื่อง E-Learning มิติใหม่แห่งการเรียนรู้ ณ อาคารวิทยทัศน์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 25 กรกฎาคม 2544*
- ปัญญา ศิริโรจน์ และสุนิต อารีหทัยรัตน์ (2547) *สื่อคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ปรีดา มนต์ศิริเกียรติ (2552) *การศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่ใช้บริการการประมูลจ้างผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ในกลุ่มธุรกิจผู้ค้าโลหภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี*
- พนม พงษ์ไพบูลย์ (2541) *การจัดการเรียนการสอนแบบสหวิทยาเขต* หนังสือพิมพ์ มติชน วันที่ 11 กรกฎาคม 2541

- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 65
พิสมัย ชัยวิเศษ (2547) *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียน ในอำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่น รายงานการศึกษาอิสระ ศึกษาศาตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
- พิเชษฐ เพียรเจริญ (2544) “การเรียนการสอนผ่านเว็บการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์”
วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีที่ 12 ฉบับที่ 3
_____. (2547) *E-Learning : การใช้และความต้องการของอาจารย์และนักศึกษา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปัตตานี สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*
- พัฒนันรี อัจฉวงษ์ (2553) *พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนิสิต มจร.ว.แพร่ มหาวิทยาลัย
มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*
- กฤษณิศา มากแก้ว (2550) *การศึกษาทัศนคติของนักศึกษาศาสนาบ้านเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ
นครเหนือเกี่ยวกับการนำระบบ e- Learning มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*
- มนต์ชัย สันติเวส (2545) “E-Learning” *วารสารนักบริหาร ปีที่ 22 ฉบับที่ 3 (ก.ค.ย.45)
หน้า 61-65*
- มณเฑียร หอมสร้อย (2549) “ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ
บุคลากรในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเชียงราย” *วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงราย*
- แมนสรวง แซ่ซิ้ม (2550) “การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สารการเรียนรู้
เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย”
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- ยุพา แสงทอง (2550) *พฤติกรรมการบริโภคสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ปีการศึกษา 2550
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง*
- ยืน ภู่วรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย (2546) *ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย / กรุงเทพมหานคร
ซีเอ็ดยูเคชั่น*

- เย็น ภู่วรรณ (2544) การอภิปรายทางวิชาการ เรื่อง *E-Learning* มิติใหม่แห่งการเรียนรู้ ณ อาคาร
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 25 กรกฎาคม 2544
- รัตนา บุญเต็ม (2554) “การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสอนเสริมวิชา การตลาดเพื่อการ
ส่งออก ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย”
การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
รัฐธรรมนุญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 43
- วารินทร์ รัศมีพรหม (2531) สื่อการสอน เทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย
กรุงเทพมหานคร ชวนพิมพ์
- ศุภฤกษ์ ศิริจารุกุล (2549) การศึกษาความต้องการในการใช้บทเรียนออนไลน์ (e-Learning)
รายวิชาโลหะวิทยาภาคปฏิบัติ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ศิริรัตน์ ศรีสม (2551) ปัญหาและความพึงพอใจของสถานประกอบการที่นำส่งข้อมูลด้วยสื่อ
อิเล็กทรอนิกส์ ณ สำนักงานประกันสังคม จังหวัดชัยภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี
- ศศิธร กนิษฐสวัสดิ์ (2553) “ผลการจัดการเรียนรู้โดยชุดฝึกอบรมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบ
อินเทอร์เน็ต วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้งานโปรแกรมคำนวณ 2007 สำหรับนักเรียน
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- ศุภชัย สุชนะนรินทร์ (2545) โลก *e-Learning* การเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต กรุงเทพมหานคร
ซีเอ็ดยูเคชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- สุทนต์ ศรีไสย์และคณะ (2547) การประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ
คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุภาพร เกิดกิจ (2548) บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์และ
ออฟไลน์ รายวิชาเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2554) ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษา
ในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561) กรุงเทพมหานคร พรักหวานกราฟฟิค
- สุภาพชัย สานุสันต์ (2550) ผลงานวิจัย เรื่อง ผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้
พจนานุกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ตำแหน่ง ครู ค.ศ. 3 ชำนาญการ
พิเศษ โรงเรียนท่าแซะรัชดาภิเษก จังหวัดชุมพร

- สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์ (2543) *สื่อโสตทัศนในห้องสมุด พิมพ์ครั้งที่ 2* กรุงเทพมหานคร
 สุวีริยาสาส์น
- สุรเชษฐ์ เวชชพิทักษ์ (2546) *การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มี
 คุณภาพ* กรุงเทพมหานคร กระทรวงศึกษาธิการ
- สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534) *เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน* กรุงเทพมหานคร
 หน่วยศึกษานิเทศก์
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545) *การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา
 ของสถานศึกษา* กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
- สำนักงานมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา (2551) *คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
 สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา* กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- อัจฉรีย์ มาลีหวล (2550) *การศึกษายุติธรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สนับสนุนการจัด
 การศึกษาของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*
- อุทุมพร บำรุงศิลป์ (2550) *ความพึงพอใจและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของ
 สำนักงานประกันสังคมเขตพื้นที่ 9 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
- อมรวิรัช นาคกรรพ (2540) *รายงานวิจัยเรื่องในกระแสแห่งคุณภาพ* กรุงเทพมหานคร :
 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
- อบรม ลิน ภิบาล และกุลชลี องค์กริพร (2523) *ประสบการณ์วิชาชีพภาคปฏิบัติ* กรุงเทพมหานคร
 โอเดียนสโตร์
- อารีลักษณ์ เปรมัชเชียร (2548) *การใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา วิทยาลัย
 อาชีวศึกษานครสวรรค์*
- Auberg (2001). *Research on the application of multimedia and hypertext to teach the literature
 of William Shakespeare action research methods using a CD-ROM containing the
 audio and video in the media through links to information in a multimedia and high
 hypertext.*
- Brown, James W. and Others (1964). *Av Instruction: Technology Media and Methods.6th ed.*
 New York: McGraw-Hill Book.
- Doman (2001). *Research Role of bringing into play the new electronic books than traditional
 print era, many different restrictions and it is long, with the performance and
 capability of electronic books.*
- Facemyer, K. C. (1996). *What is Being Digital? Curriculum in Context, 23(1), 30-31*

Heinich, R M Molenda, and J. Russell (1985). *Instructional Media and the New Technologies of Instruction*.

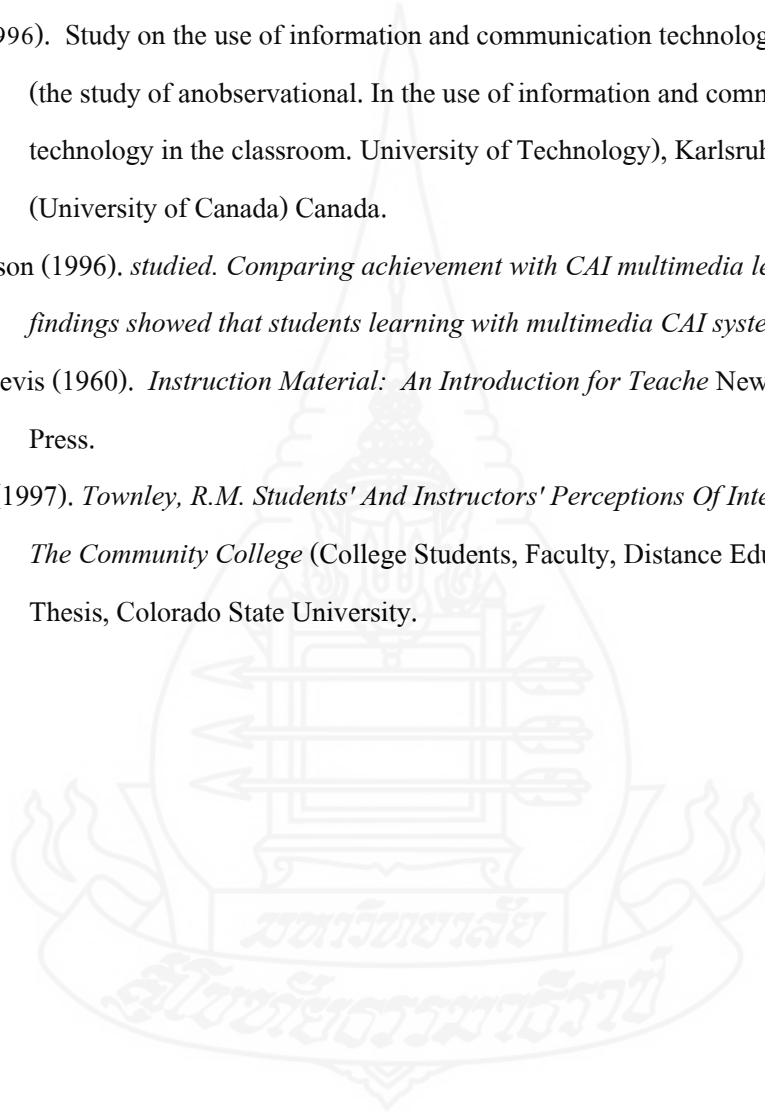
Hass and Packer (1964). states that teaching is a tool that help. *To convey things that are true attitudes, skills, knowledge, understanding and appreciation to the students*. Or as a Teaching Tool We can hear and see as well.

Martin (1996). Study on the use of information and communication technology in the classroom. (the study of anobservational. In the use of information and communication technology in the classroom. University of Technology), Karlsruhe Hazleton (University of Canada) Canada.

John Samson (1996). *studied. Comparing achievement with CAI multimedia learning normal findings showed that students learning with multimedia CAI system*.

Shores, Levis (1960). *Instruction Material: An Introduction for Teache* New York: Renold Press.

Townley (1997). *Townley, R.M. Students' And Instructors' Perceptions Of Internet Education In The Community College* (College Students, Faculty, Distance Education) Ph.D. Thesis, Colorado State University.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

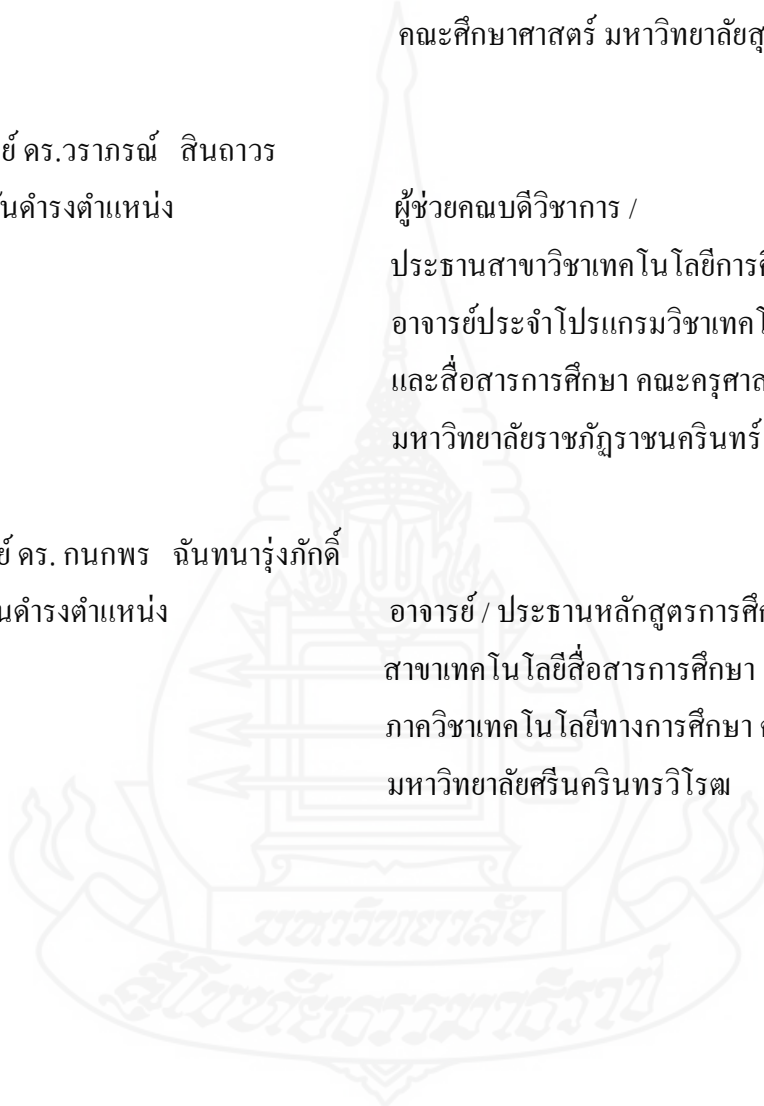
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์
 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

2. อาจารย์ ดร.วราภรณ์ สีนถาวร
 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดีวิชาการ /
 ประธานสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
 อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยี
 และสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

3. อาจารย์ ดร. กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์
 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ / ประธานหลักสูตรการศึกษาศึกษาบัณฑิต
 สาขาเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา
 ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ





ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความคิดเห็น

เรื่อง ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครู

ในกลุ่มมหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มมหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

2. ความคิดเห็นของท่าน และข้อเท็จจริงที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามฉบับนี้จะเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวิจัยซึ่งผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านเพื่อใช้ประโยชน์เฉพาะงานวิจัยนี้เท่านั้น

3. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุม ประเด็น 8 ด้าน รวมจำนวน 77 ข้อ ได้แก่

- 1) ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้
- 2) ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 3) ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 4) ด้านการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 5) ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 6) ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 7) ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 8) ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

20 – 30 ปี

31 – 40 ปี

41 – 50 ปี

51 – 60 ปี

3. ท่านมีวุฒิการศึกษาสูงสุดในระดับใด

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

4. ท่านมีประสบการณ์ในการสอนกี่ปี

น้อยกว่า 5 ปี

5 – 10 ปี

10 - 15 ปี ขึ้นไป

15 ปี ขึ้นไป

5. ท่านสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ใด

ภาษาไทย

คณิตศาสตร์

วิทยาศาสตร์

ภาษาต่างประเทศ

ศิลปะ

การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สุขศึกษาและพลศึกษา

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

6. ท่านมีงานหน้าที่พิเศษในโรงเรียนนอกเหนืองานสอนของท่านหรือไม่

มี (โปรดระบุ).....

ไม่มี

7. ท่านใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนผ่านสื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิทยุออนไลน์
 วีดิทัศน์ออนไลน์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 เครือข่ายสังคมออนไลน์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 8 ด้าน รวม 77 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลือกช่องใดช่องหนึ่งที่ตรงกับความต้องการที่เป็นจริงสำหรับท่าน

- 5 หมายถึงมีความต้องการ มากที่สุด
 4 หมายถึงมีความต้องการ มาก
 3 หมายถึงมีความต้องการ ปานกลาง
 2 หมายถึงมีความต้องการ น้อย
 1 หมายถึงมีความต้องการ น้อยที่สุด

รายการ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้					
1.1 เพื่อออกแบบการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน
1.2 เพื่อผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการบรรยาย
1.3 เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอน
1.4 เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
1.5 เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของนักเรียน
1.6 เพื่อสร้างความหลากหลายด้านสื่อการสอน
1.7 เพื่อค้นหาข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้
1.8 เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนในการจัดเรียนการสอน
1.9 เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับนักเรียน

รายการ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้					
1.10 เพื่อการสอนซ่อมเสริม โดยการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง
1.11 เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสื่อและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
1.12 เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน
1.13 เพื่อให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างแท้จริง
1.14 เพื่อสร้างกลไกการสนับสนุนจากกลุ่มบริหารและความร่วมมือจากนักเรียน
1.15 เพื่อสามารถวัดและประเมินผลนักเรียนได้ตลอดเวลา
1.16 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีความรู้ตามมาตรฐานสากล
2. ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์					
2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2.2 บทเรียนผ่านสื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2.3 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
2.4 วิทยุออนไลน์
2.5 วิกิทัศน์ออนไลน์
2.6 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2.7 เครือข่ายสังคมออนไลน์
2.8 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet)
2.9 เครื่องโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน
2.10 เว็บไซต์ทางวิชาการ
2.11 คลังความรู้ (บล็อก วิกิพีเดีย)
2.12 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

รายการ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
3. ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์					
3.1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียง
3.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีสีสันสวยงามและมีการจัดวางรูปภาพเหมาะสม
3.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้
3.4 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง
3.5 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้
3.6 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามความต้องการได้ตลอดเวลา
3.7 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกและเข้าใจง่าย
3.8 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน
3.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
4. ด้านการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์					
4.1 วางแผนจัดหา จัดทำ การให้บริการ สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการเรียนรู้
4.2 จัดหารวบรวมวัสดุ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้บริการในการศึกษาค้นคว้าของครู นักเรียนนักศึกษาและประชาชนทั่วไปให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนในสถานศึกษา
4.3 อำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ครูในการจัดทำสื่อการเรียนการสอน

รายการ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
4. ด้านการจัดการหาคืออิเล็กทรอนิกส์					
4.4 พัฒนาองค์ความรู้ให้แก่ครูในการใช้และผลิตสื่อทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาทางไกล การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
4.5 เจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษา
4.6 จัดทำปฏิทินการปฏิบัติงาน เสนอโครงการและรายงานการปฏิบัติงานตามขั้น
4.7 ดูแล บำรุงรักษา และรับผิดชอบทรัพย์สินของสถานศึกษาที่ได้รับมอบหมาย
5. ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์					
5.1 นำเสนอเนื้อหาที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์
5.2 จัดลำดับการใช้สื่อตามขั้นตอนการสอนตามเนื้อหา
5.3 ตรวจสอบเช็คสภาพหรือทดลองสื่อก่อนการใช้งานจริง
5.4 เตรียมความพร้อมของสื่อและอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ร่วมกันกับสื่อการสอน
5.5 เตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน โดยใช้สื่อที่สร้างความน่าสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน
5.6 การนำเสนอด้วยสื่อควรออกแบบให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการนำเสนอ
5.7 ใช้สื่อการสอนตามลำดับที่วางแผนไว้
5.8 อธิบายรายละเอียดด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่สำคัญ ในขณะที่สอน
5.9 ควบคุมเวลาการใช้สื่อให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

รายการ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
6. ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์					
6.1 ประเมินการศึกษาและเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อการสอน อิเล็กทรอนิกส์
6.2 ประเมินการจัดลำดับการใช้สื่อตามขั้นตอนการสอนตามเนื้อหา
6.3 ประเมิน โดยการตรวจเช็คสภาพหรือทดลองสื่อก่อนการใช้งานจริง
6.4 ประเมินความพร้อมของสื่อและอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ร่วมกันกับสื่อการสอน
6.5 ประเมินการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนโดยใช้สื่อที่สร้างความน่าสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน
6.6 ประเมินความพร้อมของสภาพแวดล้อมและห้องสอน สื่อแต่ละอย่างเหมาะสมที่จะใช้กับสภาพห้อง
6.7 ประเมินอุปกรณ์ที่จำเป็นทางเทคนิคซึ่งต้องนำมาใช้ร่วมกับสื่อการสอน
6.8 ประเมินรายการส่วนประกอบต่างๆของชุดสื่อการสอน
6.9 ประเมินรายการวัตถุประสงค์ของสื่อการสอน
6.10 ประเมินความรู้พื้นฐานและทักษะเดิมของผู้เรียน
7. ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์					
7.1 มีการตรวจสอบสภาพการใช้งานเป็นระยะ ๆ
7.2 มีคำแนะนำวิธีการใช้และวิธีบำรุงรักษาสื่อ
7.3 สถานที่ในการจัดเก็บสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นหมวดหมู่
7.4 การจัดทำคู่มือในการดูแลบำรุงรักษา
7.5 จัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา

รายการ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
8. ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์					
8.1 ต้องการผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการผลิต การใช้ และการบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกวิธี
8.2 ต้องการซอฟต์แวร์ใหม่ในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้
8.3 ต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ
8.4 ต้องการทักษะการจัดทำสื่อออนไลน์ในระบบเครือข่าย
8.5 ต้องการความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้
8.6 ต้องการการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง
8.7 มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์คอยให้คำปรึกษา
8.8 อธิบาย สาธิตการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้
8.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

2. ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

3. ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

4. ด้านการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

5. ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

6. ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

7. ด้านการดูแลบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

8. ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือตอบแบบสอบถาม

อุงเงิน จันทาสอน

ผู้วิจัย



ภาคผนวก ค

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

แบบประเมินความสอดคล้อง
เรื่อง ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อจัดการเรียนการสอนของครู
ในกลุ่มสาขาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
ผู้วิจัย นางสาวอุงเงิน จันทาสอน

คำชี้แจง แบบประเมินฉบับนี้ให้ท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาข้อคำถามสำหรับการวิจัยแต่ละข้อว่ามีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระในการวิจัยหรือไม่โดย

1. ถ้าเห็นว่าสอดคล้อง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง + 1
2. ถ้าไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง 0
3. ถ้าไม่เห็นว่าไม่สอดคล้อง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง - 1

และโปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

รายการ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
	+1	0	-1	ค่าเฉลี่ย
1. ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อจัดการเรียนรู้				
1.1 เพื่อออกแบบการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1
1.2 เพื่อผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการบรรยาย	+1	+1	+1	1
1.3 เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1
1.4 เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	+1	+1	+1	1
1.5 เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของนักเรียน	0	+1	+1	0.66
1.6 เพื่อสร้างความหลากหลายด้านสื่อการสอน	+1	+1	+1	1
1.7 เพื่อค้นหาข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	1
1.8 เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนในการจัดเรียนการสอน	+1	+1	+1	1
1.9 เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับนักเรียน	0	+1	+1	0.66
1.10 เพื่อการสอนซ่อมเสริมโดยการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1
1.11 เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสื่อและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	1
1.12 เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1
1.13 เพื่อให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างแท้จริง	+1	0	+1	0.66

รายการ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
	+1	0	-1	ค่าเฉลี่ย
1.14 เพื่อสร้างกลไกการสนับสนุนจากกลุ่มบริหารและความร่วมมือจากนักเรียน	0	0	+1	0.33
1.15 เพื่อสามารถวัดและประเมินผลนักเรียนได้ตลอดเวลา	+1	+1	+1	1
1.16 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีความรู้ตามมาตรฐานสากล	+1	+1	+1	1
2. ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์				
2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	+1	+1	+1	1
2.2 บทเรียนผ่านสื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	1
2.3 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	1
2.4 วิทยุออนไลน์	+1	0	+1	0.66
2.5 วิกิทัศน์ออนไลน์	+1	0	+1	0.66
2.6 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	1
2.7 เครือข่ายสังคมออนไลน์	+1	+1	+1	1
2.8 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Tablet)	+1	+1	+1	1
2.9 เครื่องโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน	+1	0	+1	0.66
2.10 เว็บไซต์ทางวิชาการ	+1	+1	+1	1
2.11 คลังความรู้ (บล็อก วิกิพีเดีย)	+1	+1	+1	1
2.12 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....			+1	0.33
3. ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์				
3.1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียง	+1	+1	+1	1
3.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีสีสันสวยงามและมีการจัดวางรูปภาพเหมาะสม	+1	+1	+1	1
3.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้	+1	+1	+1	1

รายการ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
	+1	0	-1	ค่าเฉลี่ย
3.4 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1
3.5 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้	+1	+1	+1	1
3.6 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามความต้องการได้ทุกเวลา	+1	+1	+1	1
3.7 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1
3.8 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน	+1	+1	+1	1
3.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....			+1	0.33
4. ด้านการจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์				
4.1 วางแผนจัดหา จัดทำ การให้บริการ สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการเรียนรู้	+1	+1	+1	1
4.2 จัดหารวบรวมวัสดุ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้บริการในการศึกษาค้นคว้าของครู นักเรียนนักศึกษาและประชาชนทั่วไปให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนในสถานศึกษา	+1	+1	+1	1
4.3 อำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ครูในการจัดทำสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1
4.4 พัฒนาองค์ความรู้ให้แก่ครูในการใช้และผลิตสื่อทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาทางไกล การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	1
4.5 เจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษา	+1	+1	+1	1

รายการ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
	+1	0	-1	ค่าเฉลี่ย
4.6 จัดทำปฏิทินการปฏิบัติงาน เสนอโครงการและรายงานการปฏิบัติงานตามขั้น	+1	+1	+1	1
4.7 ดูแล บำรุงรักษา และรับผิดชอบทรัพย์สินของสถานศึกษาที่ได้รับมอบหมาย	+1	+1	+1	1
5. ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
5.1 นำเสนอเนื้อหาที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์	+1	+1	+1	1
5.2 จัดลำดับการใช้สื่อตามขั้นตอนการสอนตามเนื้อหา	+1	+1	+1	1
5.3 ตรวจสอบเช็คสภาพหรือทดลองสื่อก่อนการใช้งานจริง	+1	+1	+1	1
5.4 เตรียมความพร้อมของสื่อและอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ร่วมกันกับสื่อการสอน	+1	+1	+1	1
5.5 เตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน โดยใช้สื่อที่สร้างความน่าสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน	+1	+1	+1	1
5.6 การนำเสนอด้วยสื่อควรออกแบบให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการนำเสนอ	+1	+1	+1	1
5.7 ใช้สื่อการสอนตามลำดับที่วางแผนไว้	+1	+1	+1	1
5.8 อธิบายรายละเอียดด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่สำคัญในขณะที่สอน	+1	+1	+1	1
5.9 ควบคุมเวลาการใช้สื่อให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้	+1	+1	+1	1
6. ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
6.1 ประเมินการศึกษาและเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อการสอน อิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	1
6.2 ประเมินการจัดลำดับการใช้สื่อตามขั้นตอนการสอนตามเนื้อหา	+1	+1	+1	1
6.3 ประเมินโดยการตรวจสอบเช็คสภาพหรือทดลองสื่อก่อนการใช้งานจริง	+1	+1	+1	1

รายการ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
	+1	0	-1	ค่าเฉลี่ย
6.4 ประเมินความพร้อมของสื่อและอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ร่วมกันกับสื่อการสอน	+1	+1	+1	1
6.5 ประเมินการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน โดยใช้สื่อที่สร้างความน่าสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน	+1	+1	+1	1
6.6 ประเมินความพร้อมของสภาพแวดล้อมและห้องสอน สื่อแต่ละอย่างเหมาะสมที่จะใช้กับสภาพห้อง	+1	+1	+1	1
6.7 ประเมินอุปกรณ์ที่จำเป็นทางเทคนิคซึ่งต้องนำมาใช้ร่วมกับสื่อการสอน	+1	+1	+1	1
6.8 ประเมินรายการส่วนประกอบต่างๆของชุดสื่อการสอน	0	+1	+1	1
6.9 ประเมินรายการวัตถุประสงค์ของสื่อการสอน	+1	+1	+1	1
6.10 ประเมินความรู้พื้นฐานและทักษะเดิมของผู้เรียน	+1	+1	+1	1
7. ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์				
7.1 มีการตรวจสอบสภาพการใช้งานเป็นระยะ ๆ	+1	+1	+1	1
7.2 มีคำแนะนำวิธีการใช้และวิธีบำรุงรักษาสื่อ	+1	+1	+1	1
7.3 สถานที่ในการจัดเก็บสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นหมวดหมู่	+1	+1	+1	1
7.4 การจัดทำคู่มือในการดูแลบำรุงรักษา	+1	+1	+1	1
7.5 จัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สื่อการสอนพร้อมให้คำปรึกษา	+1	+1	+1	1
8. ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู				
8.1 ต้องการผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการผลิต การใช้ และ การบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกวิธี	+1	+1	+1	1
8.2 ต้องการซอฟต์แวร์ใหม่ในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	1
8.3 ต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้านต่างๆ	+1	+1	+1	1
8.4 ต้องการทักษะการจัดทำสื่อออนไลน์ในระบบเครือข่าย	+1	+1	+1	1
8.5 ต้องการความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	1

รายการ	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
	+1	0	-1	ค่าเฉลี่ย
8. ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
8.6 ต้องการการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง	+1	+1	+1	1
8.7 มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์คอยให้คำปรึกษา	+1	+1	+1	1
8.8 อธิบาย สาธิตการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	1
8.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....			+1	0.33

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ด้านเป้าหมายการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ของครู

.....

.....

.....

2. ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

3. ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู

.....

.....

.....

4. ด้านการจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู

.....

.....

.....

5. ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู

.....

.....

.....

6. ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

.....

.....

.....

7. ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู

.....

.....

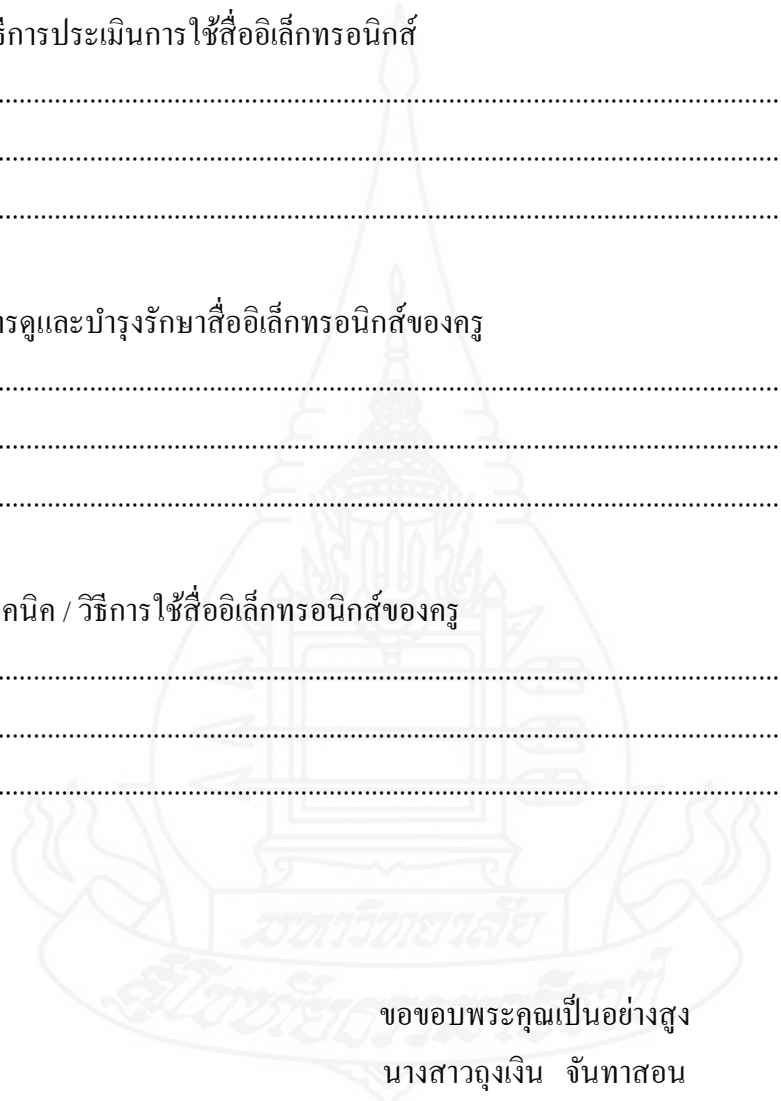
.....

8. ด้านเทคนิค / วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครู

.....

.....

.....



ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
นางสาวอุงเงิน จันทาสอน
นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวอุณจิน จันทาสอน
วัน เดือน ปีเกิด	10 ธันวาคม 2508
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต (สาขาการจัดการทั่วไป) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ พ.ศ. 2547
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ฝายมัธยม รัชดาภิเษก ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ
ตำแหน่ง	ครู คศ. 1

