

ความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้  
โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

นางสายใจ แสงระวี

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
พ.ศ. 2558

The Needs for Using Electronic Media for Learning of Upper Secondary  
Students of Private Schools in Mueang District, Surat Thani Province

Mrs. Saijai Saengrawee

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

2015

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	ความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ชื่อและนามสกุล	นางสายใจ แสงระวี
แขนงวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา	ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2559

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คันสนีย์ สังสรค์อนันต์)



(รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ** ความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

**ผู้ศึกษา** นางสาวใจ แสงระวี **รหัสนักศึกษา** 2572700546

**ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ **ปีการศึกษา** 2558

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 364 คน จาก 3 โรงเรียนได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ (1) เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ คือ เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการเรียนรู้ (2) ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน คือ เครือข่ายสังคมออนไลน์ (3) คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน คือ รูปแบบของสื่อมีความทันสมัย (4) ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง (5) สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ ต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ และ (6) การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ คือ สนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์รองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

**คำสำคัญ** ความต้องการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเอกชน



**Independent Study title:** The Needs for Using Electronic Media for Learning of Upper Secondary Students of Private Schools in Mueang District, Surat Thani Province

**Author:** Mrs. Sajjai Saengrawee; **ID:** 2572700546;

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

**Independent Study advisor:** Dr. Taweewat Watthanakuljaroen, Associate Professor;

**Academic year:** 2015

### Abstract

The purpose of this research was to investigate the needs for using electronic media for learning of upper secondary students of private schools in Mueang district, Surat Thani province.

The research sample consisted of 364 randomly selected upper secondary students of private schools in Mueang district, Surat Thani province. The employed research instrument was a questionnaire on the needs for using electronic media for learning of upper secondary students of private schools in Mueang district, Surat Thani province. Statistics employed for data analysis were the percentage, mean, and standard deviation.

Research findings showed that the overall need for using electronic media for learning of upper secondary students of private schools in Mueang district, Surat Thani province was at the high level. When specific aspects of the needs were considered, it was found that the needs in every aspect were also at the high level, which could be further specified as follows: (1) in the aspect of goals for using electronic media for learning, they needed to use electronic media in support of their learning; (2) in the aspect of category of electronic media for learning, they needed to use online social media; (3) in the aspect of the quality of electronic media for learning, they needed to use up-to-date media; (4) in the aspect of distinctive characteristics of the media for learning, they needed the media that they could use for learning and lesson reviewing by themselves; (5) in the aspect of the need for their development on knowledge/methods of using the electronic media, they had the need for training on skills of using electronic media for various aspects of learning; and (6) in the aspect of the need for solving problems of using electronic media for learning, they had the need for supports on equipment and instruments to facilitate the use of electronic media.

**Keywords:** Needs, Electronic media, Upper secondary student, Private school

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเล่มนี้สำเร็จได้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำงานวิจัยเล่มนี้เสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่งและขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ กรรมการสอบที่ช่วยเสนอแนะและปรับปรุงการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ให้สมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. น้ำอ้อย มิตรกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม และ อาจารย์ ดร. สรภฤช มณีวรรณ ที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้คำปรึกษาชี้แนะจนทำให้งานวิจัยสำเร็จด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียนในเอกชนอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี คุณครู ผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คุณครูในกลุ่มงานคอมพิวเตอร์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถาม ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัย

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่าน ทั้งคณาจารย์ ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานและครอบครัวอันมีคุณค่ายิ่งที่ได้ให้ความช่วยเหลือ พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำวิจัยตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการทำวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมเป็นเครื่องบูชาพระคุณ แต่บิดามารดาผู้มีพระคุณและคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกท่าน

สายใจ แสงระวี

ตุลาคม 2559

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	5
ขอบเขตการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
ประโยชน์ที่ได้รับ .....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	7
แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ .....	7
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ .....	14
โรงเรียนเอกชนในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	37
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	40
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	41
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	43
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	43
ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	46
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม .....	51
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	52
สรุปการวิจัย .....	52
อภิปรายผล .....	54
ข้อเสนอแนะ .....	56
บรรณานุกรม .....	58

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก .....	63
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย .....	64
ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	66
ค แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ .....	72
ง ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม .....	78
จ กลุ่มทดลองใช้แบบสอบถาม .....	84
ประวัติผู้ศึกษา .....	88



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 364) .....	43
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยภาพรวม (n = 364) .....	46
ตารางที่ 4.3 เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (n = 364) .....	47
ตารางที่ 4.4 ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน (n = 364) .....	47
ตารางที่ 4.5 คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน (n = 364) .....	48
ตารางที่ 4.6 ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ (n = 364) .....	49
ตารางที่ 4.7 สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (n = 364) .....	50
ตารางที่ 4.8 การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ (n = 364) .....	50



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาของโลกในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิม ไม่ว่าจะเป็นสภาวะทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงวิธีการและแนวทางการเรียนรู้ของมนุษย์ อันเนื่องมาจากสังคมสารสนเทศ (Information Society) หรือเรียกว่า สังคมเศรษฐกิจยุคใหม่แห่งศตวรรษที่ 21 พบว่าสมัยนี้เป็นสังคมแห่งข้อมูลข่าวสาร ผู้คนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว ไร้พรมแดน สามารถติดต่อกันได้ทั่วทุกมุมโลกเพียงไม่กี่วินาที ผ่านระบบเทคโนโลยีทางโทรคมนาคม ทำให้เทคโนโลยีทางโทรคมนาคมมีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตของมนุษย์และทวีความสำคัญมากขึ้น

ระบบการศึกษาในปัจจุบันได้มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตามกระแสของสังคมข่าวสาร ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาระบบข้อมูลความรู้ ในรูปแบบของศูนย์เรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่มีองค์ความรู้หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้และข้อมูลสารสนเทศใหม่ ๆ ไปใช้เพื่อพัฒนาความคิด กระบวนการคิด มาประยุกต์ให้สามารถนำความรู้นั้นมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2545, น. 12)

การจัดการเรียนการสอน ในอดีตนั้นต้องอาศัยครูผู้สอนที่มีความสามารถทางจิตวิทยาในการสอนที่ดีผู้เรียนจึงจะสามารถเรียนรู้ได้ดี แต่การเรียนการสอนในรูปแบบใหม่จะไม่ใช้ให้นักเรียนมีหน้าที่เพียงแค่ท่องจำ ทำตามครูผู้สอน หรือ ศึกษาจากตำราอีกต่อไป ผู้สอนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติในด้านบทบาทของตนเอง เปิดใจยอมรับนวัตกรรม และวิธีการสอนใหม่ๆ ที่นำมาใช้กับการสอน และพัฒนาตนเองให้ทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนการสอนที่เอื้อให้เกิดกิจกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนโดยผู้สอนควรมีบทบาท (1) การเป็น “ผู้เรียน” และการเรียน (2) การเป็น “หัวหน้าทีม” (3) การเป็น “ผู้แนะแนวการเรียนรู้” (4) การเป็น “นักประเมินตามสภาพจริง” (5) การเป็น “ผู้จัดการรายวิชา” โดยผู้สอนต้องทำหน้าที่กำหนดแนวทาง และ (6) การเป็น “นักพัฒนาศึกษา” (ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ, 2554, น. 20)

#### 1.1 สภาพที่พึงประสงค์

**1.1.1 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์** กล่าวคือ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนเอกชนในเขตภาคใต้ ครูและนักเรียนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติด้านบทบาทของตนเอง เปิดใจรับนวัตกรรมและวิธีการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ใหม่ ๆ ที่นำมาใช้เพื่อการเรียนการสอนของตน โดยมีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอน 3 ประเภท คือ (1) สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทใช้เอกเทศ (Stand Alone) เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ตามลำพังโดยไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่น ๆ (2) สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทผ่านระบบเครือข่าย โดยเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องอาศัยเครือข่ายในการ

รับส่งโดยอาศัยระบบคอมพิวเตอร์ในการส่งและรับสื่อผ่านช่องทางที่เป็นเครือข่ายในรูปแบบของ อินเทอร์เน็ต เครือข่ายภายใน (LAN) เครือข่ายระหว่างอาคารของโรงเรียนโดยเนื้อหาที่จะใช้ส่งไปทางเครือข่ายได้แก่ บทเรียน บทความ ข้อมูล ข่าวสารหนังสือประเภทต่าง ๆ ประกาศแจ้งความ กระดานข่าว การลงทะเบียน และการแจ้งผลการสอบ ตลอดจนการใช้ในการประชุมทางไกล (Tele-Conference) จากสื่อที่จัดเตรียมไว้ในรูปแบบของ ซีดี ดีวีดี ฮาร์ดดิสก์ เทปเสียง เทปภาพ (3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทผ่านระบบกระจายสัญญาณ หมายถึง การส่งสัญญาณ อิเล็กทรอนิกส์ประเภทดิจิทัลไปยังปลายทางเป็นส่วนตัวเฉพาะพื้นที่ หรือ เฉพาะกลุ่ม ได้แก่ สัญญาณ ที่อาศัยดาวเทียมค้างฟ้า เป็นตัวกระจายสัญญาณลงมายังจุดต่างๆ บนพื้นดิน (ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ, 2556, น. 93)

**1.1.2 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการสอนของครู** กล่าวคือ ผู้สอนในโรงเรียนเอกชน ในเขตภาคใต้ ต้องมีการเตรียมตัว มีการจัดเตรียมสภาพแวดล้อม และการเตรียมผู้เรียน ดำเนินการใช้ สื่อการสอน และประเมินการใช้สื่อการเรียนรู้อย่างเหมาะสม โดยผู้สอนต้องดำเนินการใช้สื่อการสอนตามลำดับ ขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียน ขั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ และขั้นสรุปบทเรียน โดยผู้สอนควรมีการนำกระบวนการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์กับการศึกษา ประกอบด้วย 3 ขั้น คือ (1) ขั้นเตรียมการ (2) ขั้นการสอน (3) ขั้นการประเมินการเรียน (ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ, 2553, น. 15)

**1.1.3 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการแสวงหาความรู้ของนักเรียน** กล่าวคือ นักเรียน ในโรงเรียนเอกชนในเขตภาคใต้จะต้องมีการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนด้วยการเลือกใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้เหมาะสมกับความต้องการนำมาประกอบเป็น องค์ความรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ หรือแก้ปัญหาในการเรียนการสอนได้ อีกทั้งนักเรียนจะต้อง ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามแผนยุทธศาสตร์ ของโรงเรียน หรือ แม้แต่การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

## 1.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

**1.2.1 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์** กล่าวคือ โรงเรียน เอกชนอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีที่เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีการเรียนการสอน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ทางโรงเรียนเอกชนได้จัดหาสื่อ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนให้แก่ครูและนักเรียนใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้ ได้แก่คอมพิวเตอร์/ โน้ตบุ๊ก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซีดี ดีวีดี และ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากนี้โรงเรียนยัง ได้มีการสนับสนุนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยการสร้างห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สำหรับการเรียน การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และมีห้องเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อรองรับกับ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และมีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนใช้ค้นคว้าหาข้อมูล และยัง มีการติดตั้งระบบ WiFi เพื่อให้ครูและนักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กในบริเวณโรงเรียนได้

**1.2.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านการสอนของครู** กล่าวคือ ในปัจจุบันครูใน โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี นอกจากมีหน้าที่สอนแล้ว ครูยังมีหน้าที่ในการ จัดเตรียมเนื้อหาสาระ การวัดและประเมินผล การจัดเก็บรวบรวมผลงานของนักเรียนและรับผิดชอบ งานกิจกรรม โครงการ ต่างๆ ตลอดจนการอบรมสัมมนา การประเมิน และการฝึกฝนนักเรียนในการ



แข่งขันทักษะต่าง ๆ ทำให้ครูเหลือเวลาน้อยมากในการเตรียมและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอน และพบว่า มีครูบางส่วนไม่พร้อมและไม่ชำนาญในการใช้เครื่องมือและสื่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์

**1.2.3 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านแสวงหาความรู้ของนักเรียน** กล่าวคือ นักเรียนในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีส่วนใหญ่ มีความใส่ใจในเนื้อหาการเรียนน้อย ขาดความกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน จึงกำหนดให้มีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความใส่ใจมากขึ้น เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน มุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการแก่ผู้เรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ

### 1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

**1.3.1 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์** กล่าวคือ ครูและนักเรียนในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับปานกลาง แม้ว่าจะมีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้งที่เป็นวีซีดี ดีวีดี สไลด์คอมพิวเตอร์ และเครื่องเล่นอิเล็กทรอนิกส์มากมาย แต่มีการใช้ประโยชน์จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถทางการเรียนการสอนน้อย ในทางตรงข้ามนักเรียนกลับใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารในการเล่นเกมส์ และใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อความบันเทิงและพูดคุยสนทนาร่วมเรื่องชีวิตประจำวันเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

**1.3.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการสอนของครู** กล่าวคือ ครูในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีข้อจำกัดด้านเวลา และความแตกต่างด้านความชำนาญในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ขาดแรงจูงใจในการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเรียนการสอน ประกอบกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีขายก็มีราคาแพง และอาจจะไม่ตรงกับเนื้อหาสาระที่ครูต้องการสอน

**1.3.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านแสวงหาความรู้ของนักเรียน** กล่าวคือ นักเรียนในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความสามารถและความใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่แตกต่างกัน มีความกระตือรือร้นและความใส่ใจในการแสวงหาความรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ผู้เรียนมีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการแสวงหาความรู้บ้าง อีกทั้งใช้สำหรับความสนุกเพลิดเพลินมากกว่าใช้ในการแสวงหาความรู้จึงส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนยังต่ำไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด รวมทั้งการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ก็ยังไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2558, ออนไลน์)

### 1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

**1.4.1 ความพยายามในการแก้ปัญหาด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์** กล่าวคือ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีพยายามให้ครูและนักเรียนตระหนักในความจำเป็นของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ซึ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่มีคุณภาพในการแสวงหาความรู้ได้อย่างกว้างขวาง นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ได้ปฏิบัติด้วยตนเองตามความสนใจ

**1.4.2 ความพยายามในการแก้ปัญหาสภาพด้านการสอนของครู** กล่าวคือ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีพยายามกระตุ้นการทำงานของครู โดยให้ครู



พยายามพัฒนาตนเองในด้านการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และทำการประกวดสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมมอบเงินรางวัลให้กับผลงานตามความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกันห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีอยู่

#### 1.4.3 ความพยายามในการแก้ปัญหาด้านการแสวงหาความรู้ของนักเรียน

กล่าวคือ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีพยายามส่งเสริมให้มีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนให้เต็มตามศักยภาพทั้งนักเรียนและครูผู้สอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เป็นที่ไปตามแผนยุทธศาสตร์และผ่านเกณฑ์การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) ที่กำหนดไว้

#### 1.4.4 ความพยายามแก้ปัญหาจากการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พบว่า ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี แต่พบ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในช่วง พ.ศ. 2555 และ พ.ศ. 2556 ที่นำมาใช้เป็นแนวทางการวิจัยในครั้งนี้จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) นิพนธ์ แสงประดับ (2555) ทำการวิจัยเรื่องความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมินทราชินูทิศเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ สมุทรปราการ พบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สื่อเพื่อการเรียนการสอน ได้รับความเห็นชอบในระดับมาก จากผู้บริหารโรงเรียนครู และนักเรียน โดยเฉพาะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น (2) ถุงเงิน จันทาสอน (2556) ทำการวิจัยเรื่องความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) ด้านความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ (2) ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (3) ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (4) ด้านการจัดการสื่อ (5) ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (6) ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (7) ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ (8) ด้านเทคนิค/วิธีการใช้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์

#### 1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยจะดำเนินการแก้ปัญหา

จากปัจจัยและปัญหาต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนในเรื่อง ความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อันจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและเรียนได้อย่างมีความสุข

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนด้านเป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้

2.2.2 เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน

2.2.3 เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนด้านคุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน

2.2.4 เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนด้านลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ

2.2.5 เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนด้านสิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.2.6 เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนด้านการแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ

## 3. ขอบเขตการวิจัย

### 3.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

3.2 ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3,608 คน

3.3 เนื้อหาสาระในการวิจัย ครอบคลุม (1) เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (2) ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน (3) คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน (4) ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ (5) สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ (6) การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 3.5 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

## 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

**4.1 ความต้องการ** หมายถึง ความปรารถนาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุม (1) เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (2) ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน (3) คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน (4) ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ (5) สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ (6) การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ

**4.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์** หมายถึง สื่อที่บันทึกสารสนเทศด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และใช้ไฟฟ้าในการทำงานเพื่อให้ผู้ชมหรือผู้ฟังสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้โดยอาจอยู่ในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ สื่อประสม และเนื้อหาบนออนไลน์ ตลอดจนสื่อในลักษณะวัสดุและอุปกรณ์ หากเป็นวัสดุจะเป็นสื่อที่ไม่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาด้วยตัวเอง แต่ต้องใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วย เช่น คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์ การสื่อสารทางไกลผ่านดาวเทียม รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอผ่านเครื่องโปรเจกเตอร์ วิดีทัศน์ ซีดีรอม ซีดี ดีวีดี และเทปเสียง ไปใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอน ในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

**4.3 นักเรียน** หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ที่ศึกษาในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

**4.4 โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี** หมายถึง สถานที่ให้การศึกษา ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## 5. ประโยชน์ที่ได้รับ

5.1 ได้ผลความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

5.2 เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางในการจัดทำและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเชิง เรื่อง ต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยเสนอข้อมูลตามลำดับดังนี้ (1) แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ (2) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (3) โรงเรียนเอกชนในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ (4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการ

มนุษย์แต่ละคน ที่มีศักยภาพพอสำหรับที่จะชี้นำตัวเอง ไม่อยู่นิ่ง แต่จะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ต่างๆ ที่แวดล้อมและแสวงหาความต้องการที่จะเข้าใจตนเอง ยอมรับตนเองทั้งในส่วนดีส่วนบกพร่อง รู้จักจุดอ่อน และความสามารถของตนเอง มนุษย์ทุกคนมีความต้องการที่จะสนองความต้องการให้กับตนเองทั้งสิ้น และความต้องการของมนุษย์มีมากมายหลายอย่างด้วยกัน ซึ่งต้องได้รับความพึงพอใจจากความต้องการพื้นฐานหรือต่ำสุดเสียก่อนจึงจะผ่านขึ้นไปยังความต้องการขั้นสูงตามลำดับ โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความต้องการ ครอบคลุม (1) ความหมายเกี่ยวกับความต้องการ และ (2) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

#### 1.1 ความหมายเกี่ยวกับความต้องการ

นักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กล่าวถึงความหมายเกี่ยวกับความต้องการไว้ดังนี้

อภีรักษ์ เจริญเชื้อ (2543, น. 10 - 11) ได้ให้ความหมายของความต้องการว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องได้รับเพื่อการดำรงชีวิตเมื่อร่างกายเกิดความต้องการจะทำให้เกิดแรงขับขึ้น แรงขับหรือแรงจูงใจนี้เองที่กระตุ้นหรือผลักดันให้ร่างกายทำพฤติกรรมเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ พฤติกรรมที่กระทำจึงมีทิศทางหรือมีจุดหมายอยู่ที่สิ่งที่ต้องการ เมื่อได้สิ่งที่ต้องการแล้วจะเกิดความพึงพอใจเมื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้แล้วแรงขับก็จะลดลง เพื่อที่จะได้สนใจและเกิดการเรียนรู้อย่างได้ผลเนื่องจากแรงจูงใจเกิดจากความต้องการ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2545, น. 45) แบ่งความต้องการของมนุษย์ออกเป็น 2 แบบคือ (1) ความต้องการทางกายภาพ เป็นแรงผลักดันที่เกิดขึ้นพร้อมกับความต้องการมีชีวิตการดำรงชีพ เกิดขึ้นเนื่องจากความต้องการทางร่างกายเป็นสำคัญ (2) ความต้องการทางจิตใจและสังคม เป็นความต้องการที่ค่อนข้างซับซ้อนและเกิดขึ้นจากสภาพสังคม วัฒนธรรม การเรียนรู้และประสบการณ์ที่บุคคลนั้นได้รับ ซึ่งความต้องการทางจิตใจและสังคมนี้ย่อมแตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล

ราชบัณฑิตสถาน (2546, น. 176) ได้แยกความหมายของคำว่า ความต้องการ ออกเป็นคำว่า “ความ” หมายถึง เนื้อหา เกิดความ อากา “ต้องการ” หมายถึง อยากได้ใคร่ได้หรือประสงค์จะได้ ดังนั้น “ความต้องการ” จึงหมายถึง ความอยากได้ หรืออาการที่อยากได้และเมื่อเกิด

ความรู้สึกดังกล่าว จะทำให้บุคคลเกิดสิ่งเร้าที่มากกระตุ้น และมีแรงขับภายในเกิดขึ้น จึงมีผลทำให้เกิดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อ ตื่นรน และแสวงหาการตอบสนองความต้องการนั้น เมื่อได้รับการตอบสนองแล้วบุคคลนั้นก็เกิดความต้องการใหม่ ๆ หรือมีความต้องการในระดับที่สูงขึ้นมา ทดแทนวนเวียนอยู่ไม่มีที่สิ้นสุด

คูมบ์ส (Coombs) (1974, p. 15) อ้างถึงใน จิรชน ตั้งเจริญสมุท (2546, น.19) ได้กล่าวถึงความต้องการด้านการศึกษาศึกษาของบุคคลไว้ดังนี้

1. ความต้องการในด้านการศึกษาระดับพื้นฐานและเรื่องทั่วไป ๆ เช่น การเรียนหนังสือ การอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น มีความเข้าใจอย่างง่าย ๆ เรื่องของวิทยาศาสตร์และภาวะแวดล้อมรอบตัว เป็นต้น
2. ความต้องการในการศึกษาเพื่อปรับปรุงชีวิตครอบครัวให้ดีขึ้น เช่น ความรู้พื้นฐานทักษะและทัศนคติพื้นฐาน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น เริ่มในวิชาสุขอนามัยการจั้บ้าน เป็นต้น
3. ความต้องการในการศึกษาเพื่อปรับปรุงชุมชนที่คนอยู่อาศัย เช่น ความรู้เกี่ยวกับสถาบันการปกครองของท้องถิ่นและประเทศ เป็นต้น
4. ความต้องการในการศึกษาด้านอาชีพ เช่น ความรู้และทักษะเฉพาะซึ่งเกี่ยวข้องอกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจและที่เป็นประโยชน์ในการดำรงชีพ เป็นต้น

โดยสรุป ความต้องการเป็นความอยากได้ ใครได้หรือประสงค์จะได้ ทำให้ร่างกายต้องพยายามตื่นรน และแสวงหาสิ่งต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการนั้น ๆ ในอันที่จะให้บรรลุความต้องการที่ละขั้น เมื่อความต้องการขั้นแรกได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการขั้นนั้นก็ลดความสำคัญลงและจนหมดความสำคัญไปเมื่อร่างกายได้รับตอบสนองแล้ว ร่างกายมนุษย์ก็กลับสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง และก็จะเกิดความต้องการใหม่ ๆ เกิดขึ้นมา ทดแทนวนเวียนอยู่ไม่มีที่สิ้นสุด โดยทั่วไปไม่ว่าจะเป็นความต้องการพื้นฐานทางสรีระ ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง หรือแม้แต่ ความต้องการความสมหวังในชีวิต สิ่งเหล่านี้ยากที่จะได้รับการตอบสนองจนอ้อมและพอใจ ทั้งๆ ที่ได้รับอยู่แล้ว

## 1.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ ไว้ดังนี้  
 ฌรงค์ศักดิ์ บุญเลิศ (2543, น. 61) กล่าวว่า ทฤษฎีความต้องการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ มีหลายทฤษฎี แต่มีทฤษฎีที่สำคัญ ๆ และรู้จักกันอย่างแพร่หลายอยู่ 5 ทฤษฎี คือ

1. ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Maslow Hierachy of Needs) ประกอบด้วยความต้องการ 5 ลำดับขั้น ที่กระตุ้นให้เกิดแรงขับและแรงชักจูง คือ ความต้องการทางกายภาพ ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการความรัก ความต้องการการยอมรับนับถือ และความต้องการความสำเร็จในชีวิต ความต้องการทั้ง 5 ประการนี้ จะเกิดขึ้นเป็นลำดับก่อนหลัง โดยไม่ข้ามขั้นหรือลำดับ

2. ทฤษฎีความต้องการของแอลเดอร์เฟอร์ (Alderfer's Modified Needs) ประกอบด้วย ความต้องการมีชีวิตอยู่ ความต้องการมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น และความต้องการความเจริญก้าวหน้า ความต้องการทั้ง 3 นี้ ไม่จำเป็นต้องเกิดเรียงเป็นลำดับ



3. ทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์ (Murray's Manifest Needs Theory) ประกอบด้วยความต้องการ 4 ประการ คือ ความต้องการความสำเร็จ ความต้องการความสัมพันธ์ ความต้องการอิสระ และความต้องการอำนาจ ซึ่งความต้องการเหล่านี้อาจเกิดขึ้นพร้อมกัน โดยบางด้านสูง บางด้านต่ำก็ได้ และไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นเรียงเป็นลำดับ

4. ทฤษฎีความต้องการของแมคเคลแลนด์ (McClelland Achievement Motivation Theory) ประกอบด้วยความต้องการหรือแรงจูงใจ 3 ประเภท คือ แรงจูงใจใฝ่อำนาจ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และแรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์

5. ทฤษฎีความพึงพอใจในงานหรือทฤษฎีสองปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในงาน (Herzberg Two Factors Theory) อธิบายว่าความพึงพอใจในงานเกิดขึ้นจากสองปัจจัย คือ ปัจจัยคำจุนหรือปัจจัยทางกายภาพ และ สิ่งแวดล้อมและปัจจัยจูงใจ ซึ่งเกิดจากความรูสึกภายในของบุคคล

ธนศักดิ์ อัครจุฬามณี (2550) กล่าวว่า เคลย์ตัน แอลเดอร์เฟอร์ (Claton Elderfer) แห่งมหาวิทยาลัยเยล ได้ปรับปรุงลำดับความต้องการตามแนวคิดของมาสโลว์เสียใหม่เหลือความต้องการเพียง 3 ระดับ คือ

1. ความต้องการดำรงชีวิตอยู่ (Existence Needs) คือความต้องการทาง ด้านร่างกายและความปลอดภัยในชีวิต เปรียบได้กับความต้องการระดับต้นของมาสโลว์ ย่อโดย E
2. ความต้องการความสัมพันธ์ (Relatedness Needs) คือความต้องการต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับความ สัมพันธ์ระหว่างบุคคลทั้งในที่ทำงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ ตรงกับความ ต้องการทางสังคมตามแนวคิดของมาสโลว์ ย่อโดย R
3. ความต้องการการเจริญเติบโต (Growth Needs) คือความต้องการภายในเพื่อการพัฒนาตัวเอง เพื่อความเจริญเติบโต พัฒนาและใช้ความสามารถของตัวเองได้เต็มที่ แสวงหาโอกาสในการเอาชนะความท้าทายใหม่ๆ เปรียบได้กับความต้องการชื่อเสียงและการเติมความสมบูรณ์ให้ชีวิตตามแนวคิด ของมาสโลว์ย่อโดย G มีความแตกต่าง 2 ประการ ระหว่างทฤษฎี ERG และ ทฤษฎีลำดับความต้องการ คือ ประการแรกมาสโลว์ ยืนยันว่า บุคคลจะหยุดอยู่ที่ความต้องการระดับ หนึ่งจนกว่าจะได้รับการตอบสนองแล้ว แต่ทฤษฎี ERG อธิบายว่า ถ้าความต้องการระดับนั้นยังคง ไม่ได้รับการตอบสนองต่อไป บุคคลจะเกิดความคับข้องใจ แล้วจะถดถอยลงมาให้ความสนใจในความ ต้องการระดับต่ำกว่าอีกครั้งหนึ่ง ประการที่สอง ทฤษฎี ERG อธิบายว่า ความต้องการมากกว่าหนึ่ง ระดับอาจเกิดขึ้นได้ในเวลาเดียวกัน หรือบุคคลสามารถถูกจูงใจด้วย ความต้องการมากกว่าหนึ่งระดับ ในเวลาเดียวกัน เช่น ความต้องการเงินเดือนที่สูง (E) พร้อมกับความต้องการทางสังคม (R) และความ ต้องการโอกาสและอิสระในการคิดตัดสินใจ (G)

รวิจิตวิทยา (Psychological Review) (1943, pp. 370-396) กล่าวถึงความ ต้องการของมนุษย์ พื้นฐาน 5 ชนิด ตามทฤษฎีของมาสโลว์ คือ

1. ความต้องการปัจจัยสี่ ที่จำเป็นในการดำรง ชีวิต (Physical Needs) ได้แก่อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค รวมไปถึงความต้องการทางเพศ การพักผ่อน เป็นต้น
2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety or Security Needs) ได้แก่ ความต้องการที่จะมีชีวิตอยู่ ด้วยความรู้สึกปลอดภัยและมั่นคง

3. ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Social or Belonging Needs) ได้แก่ ความรู้สึกที่ต้องการการยอมรับจากสังคม

4. ความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลอื่น (Self-Esteem Needs) ได้แก่ ความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า มีความสามารถ เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น

5. ความต้องการที่จะค้นพบตัวเอง และ ใช้ความสามารถของตัวเองให้สูงสุด (Self Actualization Needs) ได้แก่ ความต้องการที่จะค้นพบศักยภาพของตัวเองและใช้ศักยภาพนั้นอย่างเต็มที่

ออดอร์เฟอร์ (Clay Alderfers) (1972) เสนอทฤษฎี ERG (Alderfers ERG Theory) ซึ่งพูดถึงความต้องการของมนุษย์ในองค์การ โดยจัดกลุ่มลำดับขั้นของความต้องการของมาสโลว์ ออกเป็น 3 ประเภท แนวคิดของออดอร์เฟอร์ จึงเป็นแนวคิดที่อาศัยความคิดของมาสโลว์ เป็นฐานในการพัฒนา โดยแบ่งความต้องการของมนุษย์เป็น 3 ระดับ คือ

1. ความต้องการที่จะดำรงชีวิตหรือความต้องการที่จะคงอยู่ (Existence : E) เป็นความต้องการที่จะให้มีชีวิตอยู่ในสังคมด้วยดี ความต้องการขั้นนี้ ได้แก่ ความต้องการในลำดับที่ 1 และ 2 ของแนวความคิดลำดับขั้นของความต้องการของมาสโลว์ คือ ความต้องการปัจจัย 4 ในการดำรงชีวิต ความต้องการทางวัตถุ เงินเดือน ประโยชน์ตอบแทน สภาพการทำงานปัจจัยอำนวยความสะดวกในการทำงาน เป็นต้น

2. ความต้องการด้านความสัมพันธ์ (Relatedness : R) คือความต้องการที่จะผูกพันกับผู้อื่นในการทำงาน ต้องการเป็นพวก ได้รับการยอมรับ ร่วมรับรู้และแบ่งปันความรู้สึกระหว่างกัน ต้องการมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น ต้องการเป็นเพื่อน ความต้องการขั้นนี้จะตรงกับความต้องการทางสังคมของมาสโลว์

3. ความต้องการด้านความเจริญ (Growth : G) เป็นความต้องการที่จะเจริญก้าวหน้าในการทำงาน เป็นการที่คนสามารถทุ่มเทความรู้ความสามารถของตนในการทำงานอย่างเต็มที่ และสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเพิ่มขึ้นด้วย ในขั้นนี้คนจะทุ่มความพยายามในการทำงานอย่างเต็มที่ ความต้องการขั้นนี้จะตรงกับความต้องการขั้นที่ 4 และ 5 ของทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ

แนวความคิด ERG ของออดอร์เฟอร์ เชื่อว่า ความต้องการของคนจะเป็นลำดับขั้นจาก E ไปสู่ R และ G ตามลำดับ เมื่อความต้องการไม่ได้รับการตอบสนองหรือยังไม่ได้รับความพอใจเท่านั้น จึงจะเป็นแรงจูงใจ แนวความคิด ERG เชื่อว่าความต้องการของคนไม่ได้เป็นลำดับขั้นในทิศทางเดียวกัน (คือ จากลำดับต่ำไปสู่ลำดับที่สูงกว่าเท่านั้น) แต่จะมีความต้องการที่ถดถอย (จากความต้องการระดับสูงกลับไปสู่ความต้องการในลำดับที่ต่ำกว่า) ได้ด้วย ซึ่งเกิดจากความต้องการที่ถูกสกัดกั้น กล่าวคือ เมื่อบุคคลมีความต้องการในลำดับที่สูงกว่าแต่ความต้องการ ดังกล่าวไม่ได้รับการตอบสนอง ไม่ได้รับความพึงพอใจหรือถูกสกัดกั้น คนก็จะเกิดความคับข้องใจและจะหันไปมีความต้องการในลำดับต่อไปโดยการกลับไปมีความต้องการในระดับต่ำกว่าก็ได้ ความต้องการที่รุนแรงกว่าในครั้งแรกที่มีความต้องการด้านนี้ (แล้วได้รับการตอบสนองจนความต้องการเคลื่อนไปสู่ความต้องการที่สูงกว่า) แนวความคิด ERG เชื่อว่าความต้องการของคนสามารถเกิดขึ้นพร้อมๆ กันได้ ไม่

จำเป็นต้องเกิดขึ้นทีละขั้นเช่นเดียวกับมาสโลว์ ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวนี้ทำให้แนวคิด ERG มีความกว้างขวางและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้มากขึ้น

มาสโลว์ (Abraham H. Maslow) (1970) อ้างถึงใน วันชัย มีชาติ (2548, น. 75-78) ให้แนวความคิดลำดับขั้นของความต้องการเสนอ เป็นแนวคิดที่มุ่งอธิบายความต้องการของคน โดยมีความเชื่อว่ามนุษย์มีความต้องการตลอดเวลา และความต้องการของคนจะเป็นตัวกระตุ้นให้คนแสดงพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ โดยความต้องการของมนุษย์สามารถแบ่งได้เป็น 5 ชั้น ดังนี้

1. ความต้องการทางกาย (Physiological Needs) ได้แก่ ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เพื่อดำรงชีวิต เช่น อาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย อากาศ การพักผ่อน เป็นต้น ซึ่งเป็นความต้องการระดับ ต่ำที่สุด

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety and Security Needs) ได้แก่ ความต้องการ ความปลอดภัยจากอันตราย เช่น ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ความมั่นคงในงาน ตลอดจน ความปลอดภัยจากความวิตกกังวลที่อาจเกิดขึ้นได้จากการทำงาน

3. ความต้องการทางสังคม (Social or belongingness Needs) ได้แก่ ความต้องการอยู่ ในสังคม หรือความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน รวมทั้งความต้องการมิตรภาพและความรัก และการ เป็นส่วนหนึ่งของสังคมหรือที่ทำงาน

4. ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง (Esteem Needs) ประกอบด้วยความต้องการที่ตอบสนองความรู้สึกในคุณค่าของตนเอง ความต้องการให้ผู้อื่นยอมรับนับถือ และความต้องการ ได้รับการยกย่องสรรเสริญ มีชื่อเสียงเกียรติยศ โดยการสร้างผลสำเร็จของงานให้เกิดคุณค่าและ ชื่อเสียง บุคลากรที่มีความต้องการเกียรติยศชื่อเสียงต้องการให้ผู้อื่นยอมรับในผลงานและรับรู้ว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถในการทำงาน

5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization Needs) ได้แก่ ความต้องการใช้ ความพยายาม ทักษะ และศักยภาพสูงสุดที่มีอยู่ในตนเองให้เกิดผลสำเร็จตามที่นึกคิดหรือเป็นดั่งที่คาดหวัง ความต้องการความสำเร็จในชีวิตเป็นความต้องการสูงสุดที่มนุษย์คาดหวัง และอาจเป็นไปได้ยาก และหากบุคคลใดบรรลุความต้องการขั้นนี้ จะได้รับการยกย่องว่าเป็นบุคคลพิเศษ

เมอร์เรย์ (Murray) (1970) อ้างถึงใน วราภรณ์ ตระกูลสฤณี (2557) มีความคิดเห็นว่า ความต้องการเป็นสิ่งที่บุคคลได้สร้างขึ้นก่อให้เกิดความรู้สึกซาบซึ้ง ความต้องการนี้บางครั้งเกิดขึ้นเนื่องจากแรงกระตุ้นภายในของบุคคล และบางครั้งอาจเกิดความต้องการเนื่องจากสภาพสังคมก็ได้ หรืออาจกล่าวได้ว่า ความต้องการเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากสภาพทางร่างกายและสภาพทางจิตใจนั่นเอง ทฤษฎีความต้องการตามหลักการของเมอร์เรย์สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความต้องการที่จะเอาชนะด้วยการแสดงออกความก้าวร้าว (Need for Aggression) ความต้องการที่จะเอาชนะผู้อื่น เอาชนะต่อสิ่งขัดขวางทั้งปวงด้วยความรุนแรง มีการต่อสู้ การแก้แค้น การทำร้ายร่างกาย หรือฆ่าฟันกัน เช่น การพูดจากระทบกระทั่งกับบุคคลที่ไม่ชอบกัน หรือมีปัญหาด้วยกัน เป็นต้น

2. ความต้องการที่จะเอาชนะฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ (Need for Counteraction) เป็นความต้องการที่จะเอาชนะนี้เป็นความต้องการที่จะฟันฝ่าอุปสรรค ความล้มเหลวต่าง ๆ ด้วยการ



สร้างความพยายามขึ้นมา เช่น เมื่อได้รับคำตักเตือนผู้ได้รับจะเกิดความพากเพียรพยายามเพื่อเอาชนะคำสบประมาทจนประสบความสำเร็จ เป็นต้น

3. ความต้องการที่จะยอมแพ้ (Need for Abasement) ความต้องการชนิดนี้เป็นความต้องการที่จะยอมแพ้ ยอมรับผิด ยอมรับคำวิจารณ์หรือยอมรับการถูกลงโทษ เช่น การเผาตัวตายเพื่อประท้วงระบบการปกครอง พันท้ายนรสิงห์ไม่ยอมรับภัยโทษ ต้องการจะรับโทษตามกฎหมาย เป็นต้น

4. ความต้องการที่จะป้องกันตนเอง (Need for Defendant) เป็นความต้องการที่จะป้องกันตนเองจากคำวิพากษ์วิจารณ์ การตำหนิติเตียน ซึ่งเป็นการป้องกันทางด้านจิตใจ พยายามหาเหตุผลมาอธิบายการกระทำของตน มีการป้องกันตนเองเพื่อให้พ้นผิดจากการกระทำต่าง ๆ เช่น ให้เหตุผลว่าสอบตก เพราะครูสอนไม่ดี ครู อาจารย์ที่ไม่มีวิญญูณครู ขี้เกียจอบรมสั่งสอนศิษย์หรือประเภท “รำไม่ดีโทษปี่โทษกลอง”

5. ความต้องการเป็นอิสระ (Need for Autonomy) ความต้องการชนิดนี้เป็นความต้องการที่ปรารถนาจะเป็นอิสระจากสิ่งกีดขวางทั้งปวง ต้องการที่จะต่อสู้ดิ้นรนเพื่อเป็นตัวของตัวเอง

6. ความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement) คือ ความต้องการที่จะกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่ยากลำบากให้ประสบความสำเร็จจากการศึกษาพบว่า เพศชายจะมีระดับความต้องการความสำเร็จมากกว่าเพศหญิง

7. ความต้องการสร้างมิตรภาพกับบุคคลอื่น (Need for Affiliation) เป็นความต้องการที่จะทำให้ผู้อื่นรักใคร่ ต้องการรู้จักหรือมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ต้องการเอาอกเอาใจ มีความซื่อสัตย์ต่อเพื่อนฝูง พยายามสร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับบุคคลอื่น

8. ความต้องการความสนุกสนาน (Need for Play) เป็นความต้องการที่จะแสดง ความสนุกสนาน ต้องการหัวเราะเพื่อการผ่อนคลายความตึงเครียดมีการสร้างหรือเล่าเรื่องตลกขบขัน เช่น มีการพักผ่อนหย่อนใจมีส่วนร่วมในเกมกีฬา

9. ความต้องการแยกตนเองออกจากผู้อื่น (Need for Rejection) บุคคลมักจะมี ความปรารถนาในการที่จะแยกตนเองออกจากผู้อื่น ไม่มีความรู้สึกยินดียินร้ายกับบุคคลอื่น ต้องการเหมินเฉยจากผู้อื่น ไม่สนใจผู้อื่น

10. ความต้องการความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น (Need for Succulence) ความต้องการประเภทนี้จะเป็นความต้องการให้บุคคลอื่นมีความสนใจ เห็นอกเห็นใจ มีความสงสารในตนเอง ต้องการได้รับความช่วยเหลือ การดูแล ให้คำแนะนำดูแลจากบุคคลอื่นนั่นเอง

11. ความต้องการที่จะให้ความช่วยเหลือต่อบุคคลอื่น (Need for Nurture) เป็นความต้องการที่จะเข้าร่วมในการทำกิจกรรมกับบุคคลอื่น โดยการให้ความช่วยเหลือให้บุคคลอื่นพ้นจากภัยอันตรายอื่น ๆ

12. ความต้องการที่จะสร้างความประทับใจให้กับผู้อื่น (Need for Exhibition) เป็นความต้องการที่จะให้บุคคลอื่นได้เห็น ได้ยินเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเอง ต้องการให้ผู้อื่นมีความสนใจ สนุกสนาน แปลกใจ หรือตกใจในเรื่องราวของตนเอง เช่นเล่าเรื่องตลกขบขัน ให้บุคคลอื่นฟังเพื่อบุคคลอื่นเกิดความประทับใจในตนเอง เป็นต้น

13. ความต้องการมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่น (Need for Dominance) เป็นความต้องการที่จะทำให้บุคคลอื่นมีกระทำตามคำสั่งหรือความคิด ความต้องการของตน ทำให้เกิดความรู้สึกว่าตนมีอิทธิพลเหนือกว่าบุคคลอื่น

14. ความต้องการที่จะยอมรับนับถือผู้อาวุโสกว่า (Need for Deference) เป็นความต้องการที่ยอมรับนับถือผู้ที่อาวุโสกว่าด้วยความยินดี รวมทั้งนิยมชมชื่นในบุคคลที่มีอำนาจเหนือกว่า พร้อมทั้งจะให้ความร่วมมือกับบุคคลดังกล่าวด้วยความยินดี

15. ความต้องการหลีกเลี่ยงความรู้สึกล้มเหลว (Need for Avoidance of Inferiority) ความต้องการจะหลีกเลี่ยงให้พ้นจากความอับอายทั้งหลายต้องการหลีกเลี่ยงการดูถูกหรือการกระทำต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความละอายใจรู้สึกอับอาย ล้มเหลว พ่ายแพ้

16. ความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงจากอันตราย (Need for Avoidance Harm) ความต้องการนี้เป็นความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงความเจ็บปวดทางด้านร่างกายต้องการได้รับความปลอดภัยจากอันตรายทั้งปวง

17. ความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงจากการถูกตำหนิหรือถูกลงโทษ (Need for Avoidance of Blame) เป็นความต้องการที่จะหลีกเลี่ยงการลงโทษด้วยการคล้อยตามกลุ่ม หรือยอมรับคำสั่งหรือปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของกลุ่ม

18. ความต้องการความเป็นระเบียบเรียบร้อย (Need for Orderliness) เป็นความต้องการที่จะจัดสิ่งของต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบเรียบร้อย มีความประณีต งดงาม

19. ความต้องการที่จะรักษาชื่อเสียงของตนที่มีอยู่ไว้จนสุดความสามารถ เช่น การไม่ยอมขโมยแม้ว่าตนเองจะหิว หรือไม่ยอมทำความผิดเพื่อชื่อเสียงวงศ์ตระกูล

20. ความต้องการให้ตนเองมีความแตกต่างจากบุคคลอื่น (Need for Contrariness) เป็นความต้องการที่อยากจะเด่น น่าสมัย ไม่เหมือนใคร

โดยสรุป แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (1) ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological or Biological Needs) ซึ่งเกิดขึ้นจากภายในร่างกายได้แก่ความต้องการอาหาร น้ำ ความต้องการอากาศ ความต้องการทางเพศ และ (2) ความต้องการทางด้านจิตใจ (Psychological Needs) ได้แก่ สิ่งที่เกิดขึ้นจากสังคม ได้แก่ ความต้องการความรัก และความมีชื่อเสียง ดังนั้นถ้าหากทราบความต้องการของบุคคล ก็จะเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปอ้างอิงในการบริหารจัดการ ปรับปรุง พัฒนา ส่งเสริมได้ตรงกับความต้องการในการสร้างแรงจูงใจให้บุคคลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องรู้ให้ได้ว่า ความต้องการนักเรียนคืออะไรบ้าง และกำหนดเป้าหมายให้สอดคล้องตรงกันกับความต้องการ ก็จะสามารถเป็นแนวทางในการผลักดันให้เกิดผลสำเร็จในการดำเนินงานตรงตามความต้องการได้

## 2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก เนื่องจากสื่อเป็นตัวช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งได้มีนักวิชาการและผู้รู้ได้ให้ความหมายของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้อง 5 ประเด็นคือ (1) ความหมายของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (2) ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (3) การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (4) ประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (5) ปัญหาของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

### 2.1 ความหมายของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

นักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับความหมายของคำว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไว้ดังนี้

บุปผชาติ ทัพทิกธน์ (2544 อ้างถึงใน อัจฉริย์ มาลีหวล, 2549, น. 10-11) ได้กล่าวถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ว่า ความหมายและความสำคัญของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า สื่อดิจิทัล สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละยุคสมัยได้มีการเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยีทำให้มีผลต่อการเข้าสู่ยุคอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวิวัฒนาการของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นลำดับ ซึ่งแบ่งได้ 4 ยุค คือ

1. ยุคคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและฝึกอบรม (Instructor-Led Training Era) เป็นยุคที่อยู่ในการเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษา จนถึง ค.ศ.1983

2. ยุคมัลติมีเดีย (Multimedia Era) เป็นยุคที่อยู่ในช่วง ค.ศ.1984-1993 ซึ่งเป็นยุคก่อเกิดโปรแกรมวินโดว์ 3.1 การใช้ซีดีรอมในการบันทึกข้อมูลที่นิยมใช้ คือโปรแกรม Power point เพื่อนำเสนอ การสร้างบทเรียนเพื่อใช้ในการฝึกอบรมที่บันทึกข้อมูลเก็บในแผ่นซีดีสามารถนำไปเรียนตามเวลาและสถานที่ที่มีความสะดวก แต่มีข้อเสียที่ผู้เรียนขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน

3. ยุคเว็บเริ่มแรก (Web Infancy) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1994-1999 ซึ่งเป็นที่ยุคเทคโนโลยี เว็บเริ่มเข้ามาเป็นบริการหนึ่งในอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ได้มีการศึกษาถึงการนำไปใช้เพื่อปรับปรุงการฝึกอบรมจากวิธีการใช้อายุเดิม เริ่มมีเทคโนโลยีมัลติมีเดียบนเว็บ แต่มีความสามารถในการส่งข้อมูลได้ช้า

4. ยุคเว็บคนรุ่นใหม่ (Next Generation Web) เป็นยุคของปี ค.ศ. 2000-2005 เป็นยุคที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าในการรับส่งข้อมูลมัลติมีเดีย ใช้ประโยชน์ในการฝึกอบรมและการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการศึกษาอบรมและการเรียนรู้ เป็นการก้าวสู่ยุคของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2544 อ้างถึงใน ผกาสิน พูนพิพัฒน์, 2546, น. 9) ได้ให้ความหมายของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน ว่าเป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเองผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถ และความสนใจของตนเอง โดยเนื้อหาของบทเรียนจะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยผู้เรียนผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียน สามารถติดต่อ ปรีกษา และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ

ถนอมพร เลาจรัสแสง (2545, น. 35) ให้ความหมายของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Courseware) หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยเน้นการออกแบบ ซึ่งใช้ข้อได้เปรียบของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอ  
มัลติมีเดียและการให้ผลป้อนโดยทันทีแก่ผู้เรียน โดยผู้เรียนมีความยืดหยุ่นในการเข้าถึงเนื้อหา

ทวิศักดิ์ กอนันตกุล (2545) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) หมายถึง สื่อที่  
บันทึกสารสนเทศด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์อาจอยู่ในรูปของ สื่อบันทึกข้อมูลประเภทสารแม่เหล็ก  
เช่น แผ่นจานแม่เหล็กชนิดอ่อน (Floppy Disk) และสื่อประเภทจานแสง(Optical Disk)บันทึกอักขระ  
แบบดิจิทัลไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์บันทึกและอ่านข้อมูลเป็นสื่อการ  
เรียนการสอนที่เกิดจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโทรคมนาคม การใช้สื่อ  
อิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนจะออกมาในลักษณะของสื่อประสม หรือมัลติมีเดีย (Multimedia)  
แสดงผลออกมาหลายรูปแบบตามที่โปรแกรมไว้ เช่น มีเสียง เป็นภาพเคลื่อนไหว สามารถให้ผู้เรียนมี  
ปฏิสัมพันธ์ ปัจจุบันสื่อประสมนี้มีหลายลักษณะ

กิดานันท์ มลิทอง (2548, น. 278) กล่าวว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อที่บันทึก  
สารสนเทศด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทเสียงและภาพ ซึ่งได้แก่ วิทยุ เทปบันทึกเสียง  
โทรทัศน์ ซีดีรอม การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม

จินตวีร์ คล้ายสังข์ และ ประกอบ กรณีกิจ (2557, น. 6) ได้ให้ความหมายของสื่อ  
อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้ สื่อที่บันทึกสารสนเทศด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์และใช้ไฟฟ้าในการทำงาน  
เพื่อให้ผู้ชมหรือผู้ฟังสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้โดยอาจอยู่ในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง วีดิโอ  
สื่อประสม และเนื้อหาบนออนไลน์ ตลอดจนสื่อในลักษณะวัสดุและอุปกรณ์ หากเป็นวัสดุจะเป็นสื่อที่  
ไม่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาด้วยตัวเอง แต่ต้องใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วย เช่น คอมพิวเตอร์/เน็ตบุ๊ก  
โทรทัศน์ การสื่อสารทางไกลผ่านดาวเทียม รวมถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอผ่านเครื่องโปรเจกเตอร์  
วีดิทัศน์ ซีดีรอม ซีดี ดีวีดี และเทปเสียง

โดยสรุป สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) หมายถึง สื่อที่บันทึกสารสนเทศ  
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์อาจอยู่ในรูปของ สื่อบันทึกข้อมูลประเภทสารแม่เหล็ก และสื่อประเภท  
จานแสง (Optical Disk) บันทึกอักขระแบบดิจิทัลไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องใช้เครื่อง  
คอมพิวเตอร์บันทึกและอ่านข้อมูล เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เกิดจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งในปัจจุบันมีทั้งในระบบออนไลน์ และระบบออฟไลน์ มา  
ออกแบบและจัดระบบ เพื่อสร้างระบบการเรียนการสอน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการ  
เรียนรู้ที่มีความหมาย ตรงกับความต้องการของผู้สอนและผู้เรียนจัดระบบที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่  
ทุกเวลา และทุกคน สามารถประเมิน ติดตามพฤติกรรมผู้เรียนได้เสมือนการเรียนในห้องเรียนจริง

## 2.2 ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

นักการศึกษาและนักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แบ่งประเภทของสื่อ  
อิเล็กทรอนิกส์ไว้ ดังนี้

สุภาณี เส็งศรี (2547) กล่าวว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน  
มีหลายรูปแบบคือ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ เป็นสื่อที่พัฒนาด้วยโปรแกรมประเภท Authoring  
เช่น Toolbook Director และ Authorware



2. สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่พัฒนาด้วยโปรแกรมบนวินโดว์และให้เรียกดูผ่านเว็บ หรือแปลงเป็นแฟ้มที่ดูได้บนเว็บ นิยมใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint
  3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่มีรูปเล่มและองค์ประกอบของเล่มหนังสือครบถ้วน ใช้โปรแกรม Acrobat Reader ของ Adobe ในการอ่าน
  4. แผ่นใสอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการจัดทำสื่อที่อยู่ในรูปแผ่นใส หรือเอกสารประกอบการสอนอื่นๆ
  5. เอกสารคำสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Lecture Note) อาจจัดทำให้อยู่ในรูปเอกสารในสกุล doc หรือ pdf หรือ html
  6. เทปเสียงคำสอนดิจิทัล จัดทำโดยใช้เทคโนโลยี Real Audio
  7. วีดีโอเทปดิจิทัล จัดทำโดยใช้เทคโนโลยี Real Video
  8. เอกสารไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดีย เป็นสื่อที่จัดทำโดยใช้ภาษา HTML หรือโปรแกรมช่วยสร้างเว็บเพจ
  9. วารสารและนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่มีองค์กรจัดทำและเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต มีทั้งที่ต้องสมัครเป็นสมาชิก และให้บริการเป็นสาธารณะ
- หทัย บุญทาพิทย์ (2547) กล่าวว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีหลายรูปแบบ ดังนี้
1. บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ เป็นสื่อที่พัฒนาด้วยโปรแกรมประเภท Authoring เช่น Toolbook, Director และ Authorware นำมาใช้บนเว็บโดยผ่านกระบวนการบีบอัดหรือการกระจายให้เป็นแฟ้มขนาดเล็กหลายแฟ้มด้วยโปรแกรมเฉพาะที่แต่ละบริษัทพัฒนาขึ้นเพื่อให้ใช้งานบนเว็บได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ต้องรอการส่งแฟ้มเป็นเวลานานและทำให้สะดวกต่อการส่งข้อมูลออนไลน์ที่เรียกใช้งานบนเว็บแล้วแสดงผลได้ทันทีเหมือนเรียกจากแผ่นซีดี
  2. สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่พัฒนาด้วยโปรแกรมบนวินโดว์ และให้เรียกดูผ่านเว็บ หรือแปลงเป็นแฟ้มที่ดูได้บนเว็บ นิยมใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการพัฒนาสื่อลักษณะนี้
  3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่มีรูปเล่มและองค์ประกอบของเล่มหนังสือครบถ้วน เป็นสื่อที่นิยมจัดทำให้อยู่ในรูปของแฟ้มในสกุล pdf และใช้โปรแกรม Acrobat Reader ของ Adobe ในการอ่าน
  4. แผ่นใสอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการจัดทำสื่อที่อยู่ในรูปแผ่นใสหรือเอกสารประกอบการสอนอื่นๆ ให้เป็นแฟ้มที่อยู่ในสกุล pdf โดยการสแกนหรือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบแฟ้มเอกสาร
  5. เอกสารคำสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Lecture Note) อาจจัดทำให้อยู่ในรูปเอกสารในสกุล doc หรือ pdf หรือ html และเรียกดูด้วยโปรแกรมที่ใช้เรียกดูแฟ้มสกุลนั้นๆ
  6. เทปเสียงคำสอนดิจิทัล จัดทำโดยใช้เทคโนโลยี Real Audio เพื่อให้เรียกฟังเสียงในลักษณะรับฟังได้ในทันทีไม่ต้องเสียเวลาในการรอการถ่ายโอนแฟ้มนาน
  7. วีดีโอเทปดิจิทัล จัดทำโดยใช้เทคโนโลยี Real Video เพื่อให้เรียกภาพวีดีโอในลักษณะรับชมได้ทันทีไม่ต้องเสียเวลาในการรอการถ่ายโอนแฟ้มนาน

8. เอกสารไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดีย เป็นสื่อที่จัดทำโดยใช้ภาษา HTML หรือ โปรแกรมช่วยสร้างเว็บเพจ ทั้งที่จัดทำเองและผู้อื่นจัดทำ

9. วารสารและนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่มีองค์กรจัดทำและเผยแพร่ทาง อินเทอร์เน็ต มีทั้งที่ต้องสมัครเป็นสมาชิกและให้บริการเป็นสาธารณะ

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2548) ได้กล่าวถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อการเรียน การสอนที่เกิดจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโทรคมนาคม การใช้สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนจะออกมาในลักษณะของสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย (Multimedia) แสดงผลออกมาหลายรูปแบบตามที่โปรแกรมไว้ เช่น มีเสียง เป็นภาพเคลื่อนไหว สามารถให้ผู้เรียนมี ปฏิสัมพันธ์ปัจจุบันสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีหลายลักษณะ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็น ซอฟต์แวร์ทางการศึกษาชนิดหนึ่ง เป็นสื่อที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และมีผลการ ตอบสนองได้รวดเร็วกว่าสื่อประเภทอื่น ยกเว้นสื่อบุคคล ลักษณะเป็นบทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัว นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน ส่วนใหญ่มุ่งที่จะให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองเป็นหลัก มีการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ในแต่ละบทเรียนจะมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและมีเสียงประกอบ

2. สื่อการเรียนการสอนบนเครือข่าย ปัจจุบันสถาบันการศึกษาได้ใช้เครือข่าย อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางการเรียนรู้ในนามอีเลิร์นนิง (e-Learning) ซึ่งเป็นแนวโน้มที่เกิดขึ้นทั่วโลกการ เรียนผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นการเรียนตลอดชีวิตที่สามารถเข้าไปศึกษาหาความรู้ได้ตลอดเวลาสื่อการ เรียนการสอนบนเครือข่ายมีการพัฒนาหลายรูปแบบ เช่น MSU Cyberclass เป็นระบบการจัดการ เรียนการสอน (Learning Management System : LMS) โดยบรรจุเนื้อหา กิจกรรมแบบฝึกหัด การ วัดผล ห้องสนทนา ผู้เรียนสามารถล็อกอิน (Login) เข้าไปเรียนได้ และบทเรียนบนเครือข่าย (Web Based Course) เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้เว็บเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการผลิตและเผยแพร่ บทเรียน ผู้เรียนศึกษาได้ในระบบออนไลน์ หรือบันทึกลงในแผ่นซีดี (CD) เพื่อนำไปศึกษาในสถานที่ต่างๆ

3. วิดีทัศน์ตามสั่ง (Video On-Demand) เป็นระบบบริการสัญญาณภาพหรือเสียง ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Books) คือ หนังสือหรือเอกสารที่ถูก ดัดแปลงอยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลออกมาได้โดยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้อ่านสามารถอ่าน ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพา หรือทางอินเทอร์เน็ตได้ ลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากหนังสือฉบับ ติพิมพ์ คือ ความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหา และการที่ผู้อ่านสามารถอ่านพร้อมๆ กันได้

5. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Journals) หมายถึง วารสารรูปแบบใหม่ที่ มีการจัดเก็บ บันทึก และเผยแพร่ในรูปของแฟ้มคอมพิวเตอร์ (สื่อดิจิทัล) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถเข้าถึงหรือสืบค้นได้โดยการสั่งซื้อหรือบอกรับเป็นสมาชิกจากฐานข้อมูลออนไลน์หรือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือจากฐานข้อมูลซีดีรวม

6. ฐานข้อมูล (Database) คือ มวลสารสนเทศที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันมัก จัดเก็บสะสมไว้ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในรูปของแฟ้มข้อมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้งานได้หลายๆ ด้าน โดยมีชุดคำสั่งระบบจัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่ควบคุมการจัดการและการใช้ฐานข้อมูล

บุญเลิศ ส่องสว่าง (2552, น. 5-12) กล่าวว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา มีมากมายหลากหลาย ในการนำมาเพื่อใช้สำหรับการศึกษานั้นอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (1) สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทใช้เอกเทศ (2) ประเภทผ่านระบบเครือข่าย และ (3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทผ่านระบบกระจายสัญญาณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทใช้เอกเทศ

สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทใช้เอกเทศ (Stand Alone) เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ตามลำพังโดยไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่น ๆ แต่เน้นในการบันทึกเพิ่มเติม โดยใช้กับวัสดุบันทึกสื่อต่าง ๆ เช่น เทปเสียง เทปภาพ แผ่นซีดี แผ่นการ์ดบันทึกความจำ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เป็นต้น

1.1 เทปเสียง เทปภาพ เป็นวัสดุบันทึกเสียงและบันทึกภาพแบบอะนาล็อกซึ่งปัจจุบันเริ่มจะล้าสมัย มีผู้นิยมใช้น้อย

1.2 แผ่นซีดี (Compact Disc) เป็นแผ่นกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 5 นิ้ว ทำด้วยวัสดุ Polycarbonate ใช้บันทึกข้อมูลด้วยการฉายแสงเลเซอร์ลงไปเผาผิวให้เกิดหลุมขนาดต่าง ๆ เมื่อจะใช้ก็นำเข้าเครื่องฉายแสงเลเซอร์ไปที่หลุมเหล่านั้นให้สะท้อนแสงออกมาแล้วแปลงเป็นสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ แสง เสียง ฯลฯ แผ่นซีดีมีประโยชน์มากในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพราะมีราคาถูก มีความจุมาก ใช้ได้ทนทาน เก็บรักษาง่าย แผ่นหนึ่ง ๆ ก็อาจมีความจุถึง 700 – 800 เมกกะไบต์ ซึ่งจะเท่ากับ Floppy Disk ขนาด 1.44 เมกกะไบต์ ประมาณ 486 แผ่น ซึ่งซีดีแผ่นหนึ่งราคาประมาณ 10 บาท เมื่อบันทึกข้อมูลแล้วสามารถใช้งานได้นานประมาณ 1 ชั่วโมง

1.3 แผ่นดีวีดี (Digital Video Disc) เป็นแผ่นวัสดุที่ทำจากวัสดุ Polycarbonate เช่นเดียวกับแผ่นซีดี ดูภายนอกแล้วคล้ายแผ่นซีดีมาก แผ่นดีวีดี เป็นวัสดุบันทึกสื่อที่พัฒนาขึ้นจากซีดี แต่รูปแบบในการเข้ารหัสบันทึกสัญญาณและการแปลงสัญญาณแตกต่างจากแผ่นซีดี แผ่นดีวีดี มีความจุมากถึงประมาณ 4.7 จิกะไบต์ จึงสามารถบันทึกเก็บภาพยนตร์ได้ทั้งเรื่อง ภาพที่ได้จากการบันทึกนั้นมีความคมชัดดีมาก และยังบันทึกและเล่นเสียงในระบบมัลติแชนเนล (5.1 ถึง 7.1 แชนเนล) ได้เป็นอย่างดี ราคาของแผ่นก็ไม่แพงกว่าซีดีมากนัก

1.4 แผ่นการ์ดบันทึกความจำ (Memory Card) เป็นวัสดุสำหรับบันทึกอิเล็กทรอนิกส์แบบหนึ่งที่มีขนาดเล็ก แต่มีความจุสูง และได้ออกแบบเพื่อความคล่องตัวในการใช้อุปกรณ์บันทึกสื่อสูงมาก สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ กล้องดิจิทัล มีบางชนิดก็ใช้บันทึกภาพและเสียงแทนเทปภาพและเทปเสียง การ์ดความจำมีขนาดและรูปร่างแตกต่างกันและมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปบ้าง เช่น Compact Flash Card/ Secure Digital Card / Multimedia Card / Smart Media Card / Memory Module Data Travel / SD Card ฯลฯ การ์ดบันทึกความจำดังกล่าวมักใช้เสียบกับช่อง USB (Universal Serial Bus) ของคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง

1.5 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เป็นสื่อสมัยใหม่ที่บันทึกข้อมูล การศึกษา การเรียนการสอน ข่าวสาร ความรู้ ตลอดจนนิยายสำหรับอ่านเพื่อบันเทิง ลงในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์แบบพิเศษที่ออกแบบให้ดูคล้ายหนังสือ แต่สามารถทำงานได้คล้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มหนึ่งอาจจะบรรจุหนังสือได้หลายเรื่อง มีจอสีหรือจอดำที่สามารถเปิดอ่านได้สะดวกในเวลากลางคืน โดยไม่ต้องอาศัยแสงไฟฟ้าในบ้าน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีขนาด

เล็ก พกพาไปไหนได้สะดวก สามารถส่งข้อความผ่านอินเทอร์เน็ตได้ และยังสามารถลบหนังสือที่มีอยู่ และ Download หนังสือเล่มใหม่มาอ่านได้อย่างสะดวกจากที่บ้าน ไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปซื้อหนังสือ ค่าใช้จ่ายก็ถูกกว่าหนังสือกระดาษประมาณ 20-25%

## 2. ประเภทผ่านระบบเครือข่าย

สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทผ่านระบบเครือข่าย หมายถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องอาศัยเครือข่ายในการรับส่งสื่อ หรือ การเข้าถึงสื่อเพื่อการศึกษา และการเรียนการสอน และการฝึกอบรม โดยอาศัยระบบคอมพิวเตอร์ในการส่งและรับสื่อดังกล่าว จากช่องทางที่เป็นเครือข่ายในรูปของอินเทอร์เน็ต WAN หรือ LAN แล้วแต่ความเหมาะสม ส่วนสื่อที่จะใช้ส่งไปทางเครือข่ายก็อาจจะเป็นบทเรียน บทความ ข้อมูล ข่าวสาร หนังสือประเภทต่าง ๆ ประกาศแจ้งความ กระดานข่าว การลงทะเบียน และการแจ้งผลการสอบ ตลอดจนการใช้ในการประชุมทางไกล (Tele-Conference) ฯลฯ จากสื่อที่จัดเตรียมไว้ในรูปแบบของ ซีดี ดีวีดี ฮาร์ดดิสก์ เทปเสียง เทปภาพ เป็นต้น

2.1 ระบบคอมพิวเตอร์ในการส่งและรับสื่อ ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่สำคัญ 2 ส่วนคือ คอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ (Computer Server) สำหรับผู้ส่งสื่อข้อมูล และคอมพิวเตอร์ส่วนตัว (Personal Computer) และ Modem สำหรับผู้รับสื่อข้อมูล

2.1.1 คอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ (Computer Server) เป็นคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งไว้ที่สำนักงานเพื่อให้บริการกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นที่เป็นลูกข่าย เซิร์ฟเวอร์เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพความเร็วในการส่งข้อมูลสูง มีความจุของหน่วยข้อมูลสูงมาก ซึ่งโดยปกติเซิร์ฟเวอร์จะมีอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Hub) และอุปกรณ์ทวนสัญญาณ (Repeater) ช่วยในการส่งสัญญาณไปยังคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ดีขึ้น

2.1.2 คอมพิวเตอร์ส่วนตัว (Personal Computer) เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณปลายทางที่ผู้รับสื่อจะต้องมี อาจมีอุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบ เช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์ เครื่องกราดภาพ โทรศัพท์ กล้องดิจิทัล ฯลฯ แต่อย่างไรก็ตามจะต้องมี MODEM (Modulate and Demodulate) เพื่อแปลงสัญญาณดิจิทัลเป็นสัญญาณภาพและเสียงทุกเครื่อง

2.2 ช่องทางหรือเครือข่ายในการเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ช่องทางที่เป็นเครือข่ายในการเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อศึกษานั้น เดิมเราใช้สายโทรศัพท์เป็นโลหะทองแดง แต่มีข้อเสียในการที่สัญญาณลดลงมากในการส่งสัญญาณระยะไกล เมื่อต้องการส่งสัญญาณให้ไปไกลขึ้นต้องใช้เครื่องทวนสัญญาณจำนวนมาก และช่องส่งสัญญาณ (Bandwidth) ค่อนข้างแคบ ทำให้ส่งสัญญาณสื่อได้น้อย และเสียเวลาในการเข้าถึงสื่อมาก ถ้ามีผู้ใช้เข้าถึงสื่อพร้อม ๆ กัน จำนวนมาก นอกจากนี้ก็ใช้การเชื่อมโยงเครือข่ายโดยใช้เสาไมโครเวฟ ต่อมาจึงได้มีการพัฒนาเครือข่ายส่งสื่อดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยส่งข้อมูลได้เร็วขึ้น เข้าถึงง่ายขึ้น และมีการค้างรับ (Hang) ของเครื่องน้อยลง โดยใช้สายใยแก้ว (Fiber Optic) ซึ่งมีความกว้างของสัญญาณสูงกว่าเดิมมาก (500 MHZ) และมีการรบกวนสัญญาณน้อยมาก ระบบเครือข่ายในการส่งเสริมสื่อสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ อาจแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ เครือข่ายแบบ LAN เครือข่ายแบบ WAN และ เครือข่าย Internet



2.2.1 เครือข่ายแบบ LAN (Local Area Network) เป็นเครือข่ายขนาดเล็กที่มีไว้ใช้ในสำนักงาน ภายในองค์กร หรือ ภายในอาคารเดียวกัน โดยไม่ต้องมีเครือข่ายโทรคมนาคม เครือข่ายแบบนี้อาจมีขนาดเล็ก มีต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง จนถึงต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ถึงร้อยเครื่องขึ้นไปก็ได้

2.2.2 เครือข่ายแบบ WAN (Wide Area Network) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขนาดใหญ่ ที่ต่อเชื่อมคอมพิวเตอร์จำนวนมากเข้าด้วยกัน อาจครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศหรือทั่วทวีป จึงจำเป็นต้องอาศัยระบบเครือข่ายโทรคมนาคม เช่น ระบบเครือข่ายโทรศัพท์ อุปกรณ์สื่อสาร และโปรแกรมสื่อสารระหว่างชาติที่เชื่อมต่อเครือข่ายด้วย

2.2.3 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นเครือข่ายสื่อสารระหว่างชาติที่เชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างประเทศเข้าด้วยกัน โดยอาศัยข้อกำหนดในการสื่อสารกันได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงประเภทของคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้

2.3 สื่อที่ใช้ส่งไปบนเครือข่ายสัญญาณ ส่วนใหญ่จะเป็นบทเรียน บทความ ข้อมูลข่าวสาร หนังสือประเภทต่าง ๆ ประกาศแจ้งความ กระดานข่าว กระดานสนทนา การลงทะเบียน และการแจ้งผลการสอบ สื่อจากห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ที่เก็บไว้อย่างเป็นระบบ ในรูปของ ซีดี ดีวีดี เทปภาพ เทปเสียง ฮาร์ดดิสก์ ฯลฯ พร้อมทั้งจะส่งสื่อต่าง ๆ ไปยังผู้รับปลายทางตามความต้องการของผู้รับ (On Demand) นอกจากนี้ยังรวมไปถึงสื่อที่ใช้ในการประชุมทางไกลทางเสียงหรือภาพ (Tele-Conference) อีกด้วย

### 3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทผ่านระบบกระจายสัญญาณ

สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทผ่านระบบกระจายสัญญาณในที่นี้จะเน้นไปที่สัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ประเภทดิจิทัล เป็นสัญญาณที่ส่งไปปลายทางในลักษณะเป็นส่วนตัว เฉพาะพื้นที่ หรือ เฉพาะกลุ่ม ไม่มุ่งเน้นที่จะส่งแบบมวลชลอย่างสัญญาณอะนาล็อกของวิทยุและโทรทัศน์ สัญญาณดิจิทัลประเภทนี้ ได้แก่ สัญญาณที่อาศัยดาวเทียมค้างฟ้าเป็นตัวกระจายสัญญาณลงมายังจุดต่าง ๆ บนพื้นดิน เช่น สถานีรับภาคพื้นดิน หรือ ส่งตรงมายังบ้านเรือนที่เรียกว่า DTH (Direct to Home) ซึ่งเราสามารถนำสัญญาณทั้งหมดหรือตัดบางส่วนมาใช้เพื่อการศึกษาได้เป็นอย่างดี

ตัวอย่างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาที่เราสามารถใช้กันมาก ได้แก่ การส่งรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของโรงเรียนไกลกังวลหัวหิน โดยใช้ดาวเทียมไทยคมรายการ Discovery ของ CNN เป็นต้น การกระจายสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อศึกษานั้นใช้กันทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยด้วย โดยมุ่งไปที่เฉพาะบุคคล กลุ่มคนเฉพาะพื้นที่ หรือ เป็นสัดส่วน ไม่ว่าจะเป็ ดาวเทียมไทยคม อินแซท เอเชียแซท พาลาปา แอฟตาร์ ฯลฯ เพราะสัญญาณที่ส่งจากดาวเทียมมายังพื้นดินแม้จะได้รับเกือบทุกจุดบนพื้นโลก แต่สัญญาณดังกล่าวได้ใส่รหัส (Scramble) ไว้ คนทั่วไปไม่สามารถถอดสัญญาณได้ ถ้าต้องรับสัญญาณดังกล่าวผู้รับจะต้องซื้อเครื่องรับดาวเทียมที่สามารถถอดสัญญาณ (Descramble) ได้ ซึ่งประกอบด้วย จานรับสัญญาณดาวเทียม เครื่องถอดรหัสและขยายสัญญาณดาวเทียม

สัญญาณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาประเภทกระจายสัญญาณแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ การกระจายสัญญาณแบบกว้าง (Broadband Broadcasting) และการกระจายสัญญาณแบบแคบ (Narrowband Broadcasting)

3.1 การกระจายสัญญาณแบบกว้าง (Broadband Broadcasting) ได้แก่ การกระจายสัญญาณดาวเทียมที่ใช้ส่งสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การส่งสัญญาณแบบ C-Band และ KU-Band ซึ่งโดยปกติก็จะมีแถบความกว้างของสัญญาณประมาณ 500 เมกะเฮิร์ตซ์

3.1.1 C-Band เป็นสัญญาณดาวเทียมที่มีความกว้างสัญญาณ (Bandwidth) ประมาณ 500 เมกะเฮิร์ตซ์ ในช่วงความถี่ในการส่งสัญญาณขึ้นลงระหว่างภาคพื้นดินและดาวเทียม 4-6 จิกะเฮิร์ตซ์ (GZH) แต่มีสัญญาณรบกวนจากเครือข่ายไมโครเวฟมาก จึงต้องใช้จานรับสัญญาณขนาดใหญ่ และเหมาะที่จะตั้งสถานีรับส่งสัญญาณในชนบท ซึ่งมีการรบกวนสัญญาณต่าง

3.1.2 KU-Band เป็นสัญญาณดาวเทียมที่ใช้ช่วงความถี่ในการรับสัญญาณขึ้นลงระหว่างสถานีภาคพื้นดินและดาวเทียมระหว่าง 12-14 จิกะเฮิร์ตซ์ (GZH) มีกำลังส่งสัญญาณสูง การรบกวนสัญญาณน้อย จึงเหมาะที่จะตั้งสถานีรับส่งภาคพื้นดินในเมืองใหญ่ สามารถใช้จานรับส่งสัญญาณขนาดเล็กได้ดี ประหยัด เช่น จานรับสัญญาณดาวเทียม UBC และจานรับสัญญาณไทยคม เพื่อการศึกษา แต่สัญญาณถูกสัญญาณจากเมฆ และอากาศแปรปรวนได้เช่นกัน

3.2 การกระจายสัญญาณแบบแคบ (Narrowband Broadcasting) เป็นการกระจายสัญญาณโดยใช้สัญญาณแคบ ๆ เช่น การใช้สัญญาณตัววิ่ง เพื่อให้ข่าวสารข้อมูล ตลอดจนการโฆษณา ซึ่งเป็นแถบด้านล่างจอตไรท์ค้น เป็นต้น

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ (2554) ได้แบ่งประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ดังนี้

1. CAI คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง

2. WBI (Web-based Instruction) คือ บทเรียนที่สร้างขึ้นสำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยนำจุดเด่นของวิธีการให้บริการข้อมูลแบบ www มาประยุกต์ใช้ Web Base Instruction จึงเป็นบทเรียนประเภท CAI แบบออนไลน์ ในที่นี้หมายความว่า ผู้เรียนเรียนอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ติดต่อผ่านเครือข่ายกับเครื่องแม่ข่ายที่บรรจุบทเรียน

3. การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นการศึกษาริเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตหรืออินเทอร์เน็ตเป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตนโดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ มัลติมีเดียอื่นๆ

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เป็นคำภาพต่างประเทศ ย่อมาจากคำว่า Electronic Book หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์

5. การฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Training) หมายถึง กระบวนการการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นกระบวนการจัดการฝึกทักษะ เพิ่มพูนสาระความรู้ ที่เน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมนั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เข้าอบรมมีอิสระในการเข้าศึกษา เรียนรู้ตามเวลา โอกาสที่ผู้

ฝึกอบรมต้องการโดยเนื้อหาขององค์ความรู้จะถูกออกแบบมาให้ศึกษาเรียนรู้ได้โดยง่าย ในรูปแบบ มัลติมีเดียซึ่งประกอบด้วยสื่อที่เป็นข้อความรูป หรืออาจมี ภาพเคลื่อนไหว

6. Learning Object หมายถึง การจัดรูปแบบสาระการเรียนรู้เป็นหน่วยที่เป็นอิสระ ใช้เวลาสำหรับการเรียนรู้ เป็นช่วงสั้นๆ ประมาณ 2 ถึง 15 นาที และถึงแม้ว่าจะเป็นการเรียนรู้แบบ หน่วยย่อยก็ตาม Learning Object จะมีความสมบูรณ์ในตัวเอง ซึ่งในแต่ละเนื้อหาจะประกอบชื่อ เรื่อง คำอธิบาย คำสำคัญ วัตถุประสงค์ การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล ประการ หนึ่งคือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

การอาชีวศึกษา (2557) ได้จัดแบ่งประเภทของสื่อการเรียนการสอนตามสากลนิยม และจำแนกรายละเอียดสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. สื่อวัสดุอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประสมเชิงโต้ตอบโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก ได้แก่ (1) วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ลักษณะที่เป็นสื่อเสียง เช่น เทปเสียง แผ่นซีดี (2) วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะ เป็นสื่อภาพและเสียง เช่น วิดีทัศน์ วีซีดี (VCD) ดีวีดี (DVD) เป็นต้น (3) วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ลักษณะที่เป็นมัลติมีเดีย เช่นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) (4) วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ลักษณะที่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) และพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์

2. สื่ออุปกรณ์ หมายถึง ตัวกลางหรือตัวผ่านที่ทำให้ข้อมูลหรือความรู้ที่บันทึกในวัสดุ สามารถถ่ายทอดออกมาให้เห็นภาพหรือได้ยินเสียง แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้ (1) อุปกรณ์เครื่องฉาย (Projected Aid) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้นำเสนอเนื้อหาจากสื่อวัสดุที่ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วย ตนเอง เช่น เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องเล่นวีดีทัศน์ เป็นต้น (2) อุปกรณ์เครื่อง เสียง (Audio Aid) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ถ่ายทอดเสียงจากสื่อวัสดุที่บรรจุเนื้อหาประเภทเสียง เช่น เครื่อง เล่นเทปเสียง เครื่องเล่นซีดี (3) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการนำเสนอข้อมูล รวมทั้งการถ่ายทอดสัญญาณในรูปแบบอื่น ประกอบด้วย หน่วยรับข้อมูล ได้แก่ แป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หน่วยแสดงผล ได้แก่ จอภาพ (Monitor) เครื่องพิมพ์ (Printer) หน่วยความจำ ได้แก่ แรม (Ram) เมนบอร์ด (Main Board) และฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) และหน่วย ประมวลผล ได้แก่ ซีพียู (Control Processing Unit)

3. การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนจะออกมาในลักษณะของสื่อประสม หรือมัลติมีเดีย (Multimedia) สามารถจำแนกองค์ประกอบของสื่อต่างๆ ได้เป็น 5 ชนิดประกอบด้วย ข้อความหรือตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และภาพวิดีโอ (Video) แล้วนำมาผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อใช้สำหรับการปฏิสัมพันธ์หรือโต้ตอบ (Interaction) ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ผู้ใช้สามารถเลือกกระทำต่อ มัลติมีเดียได้ตามต้องการ นอกจากนี้ ยังมีปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบอื่นๆ อีกมากมายทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ เครื่องมือและรูปแบบที่จะนำมาประยุกต์ใช้งาน

โดยสรุป สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ คือ (1) สื่อวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสื่อประสมเชิงโต้ตอบโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก (2) อุปกรณ์เครื่องฉาย (Projected Aid) เป็น อุปกรณ์ที่ใช้นำเสนอเนื้อหาจากสื่อวัสดุที่ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตนเอง (3) อุปกรณ์เครื่อง เสียง (Audio Aid) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ถ่ายทอดเสียงจากสื่อวัสดุที่บรรจุเนื้อหาประเภทเสียง (4) อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการนำเสนอข้อมูล รวมทั้งการถ่ายทอดสัญญาณในรูปแบบอื่น

นำมาใช้ โดยนำมาจัดการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แผ่นใสอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารคำสอนอิเล็กทรอนิกส์ เทปเสียงคำสอนดิจิทัล วิดีโอเทปดิจิทัล เอกสารไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดีย วารสารและนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมการเรียนทุกรูปแบบ ทั้งการเรียนทางไกล การเรียนผ่านเครือข่ายระบบออนไลน์และระบบออฟไลน์ การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้เสมือนจริง

### 2.3 การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น เนื่องจากความจำเป็นในการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ท้องถิ่นอย่างทั่วถึง การเข้าสู่ยุคข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี หลายองค์กรทั้งในภาคธุรกิจและภาคการศึกษาเริ่มนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของผู้เรียน และสำหรับสถาบันการศึกษาบางแห่งก็ได้มีการใช้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเสริมการเรียนการสอนในแบบปกติ ผู้เรียนจะสามารถเข้าไปเรียนรู้บทเรียนได้ในรูปแบบต่างๆ อาทิ เนื้อหาที่เป็นตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอบันทึกการสอน ฯลฯ ซึ่งสามารถเปิดเรียนซ้ำไปซ้ำมาได้จนกว่าจะเข้าใจ หรือหากยังมีข้อสงสัยจะติดต่อเพื่อคุยกับครูผู้สอนได้ นอกจากนี้ยังมีการส่งงานหรือการบ้านทางอีเมลล์อีกด้วยการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายไปใช้ในการเรียนการสอนตามที่มีผู้เชี่ยวชาญได้ กล่าวไว้ สามารถสรุปได้ 2 ลักษณะคือ นำไปใช้เป็นตัวหลัก กล่าวคือ สามารถนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายไปใช้ในการเรียนการสอนโดยผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดผ่านทางคอมพิวเตอร์ออนไลน์ และนำไปใช้เป็นตัวเพิ่มเติมกล่าวคือ ผู้สอนออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายโดยเนื้อหาที่ผู้เรียนเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนซ้ำอีก แต่สามารถใช้ในชั้นเรียนในการอธิบายในเนื้อหาที่เข้าใจได้ยาก หรือค่อนข้างซับซ้อน โดยงานวิจัยนี้มีนักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้

แก้วตา อยู่คง (2546, น. 13) กล่าวว่า การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ประกอบการเรียนการสอนสามารถทำได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

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

2. สื่อเติม (Complementary) หมายถึง การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่นๆ เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาเพิ่มเติมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. สื่อเสริม (Comprehensive Replacement) หมายถึง การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียนผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาออนไลน์ในปัจจุบันสื่ออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ในต่างประเทศ จะได้รับการพัฒนา ขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นสื่อหลักสำหรับแทนครูในการสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่ามัลติมีเดียที่นำเสนอทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครูผู้สอนโดยสมบูรณ์



เครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) เป็นระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงข่าวสารข้อมูลถึงกัน ครอบคลุมทั่วโลกจึงนับเป็นบริการข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเรียกข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในรูปของไฮเปอร์เท็กซ์ผ่านโปรแกรมที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ WWW หรือ World Wide Web เป็นเครือข่ายการนำเสนอข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียง ในลักษณะพิเศษ คือจากแฟ้มข้อมูลหนึ่งผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ ที่เชื่อมโยงอยู่กับข้อมูลนั้นได้โดยไม่จำกัดว่าเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในสื่อรูปแบบใด

สมถวิล วิจิตรวรรณ (2548, น. 27-36) ได้กล่าวถึงการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์สรุปได้ว่า การประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์พิจารณาจาก (1) การประเมินคุณภาพภายในของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ (2) การตรวจสอบเนื้อหาสาระของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. การประเมินคุณภาพภายในของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พิจารณาจาก (1) ด้านลักษณะเฉพาะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (2) ด้านมาตรฐานเทคนิควิธี (3) ด้านมาตรฐานการออกแบบ และ (4) ด้านความงาม เป็นการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญสื่อการเรียนการสอน

1.1 ด้านลักษณะเฉพาะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น

1.1.1 การใช้เส้น และสีลาของสื่อพื้นบ้าน

1.1.2 แสง เสียง ความเร็วและหน่วยความจำ ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

1.1.3 การนำเสนอด้วยรูปแบบกราฟิก

1.2 ด้านมาตรฐานเทคนิควิธี เช่น เทคนิคการสอน การนำเสนอ

1.3 ด้านมาตรฐานการออกแบบ เช่น

1.3.1 การออกแบบหน้าจอบทเรียน ชัดเจน และเรียงลำดับไม่สับสน

1.3.2 ภาพ สี สัน และลายเส้นเร้าความสนใจ

1.3.3 รายการที่ให้เลือกเมนูมีลักษณะง่าย

1.3.4 นำเสนอสาระสำคัญได้ครบถ้วน กระชับและน่าสนใจ

1.3.5 ใช้สอยได้สะดวก

1.3.6 เหมาะกับกลุ่มผู้เรียน

1.4 ด้านความงาม เช่น มีความประณีต เรียบร้อย น่าจับต้อง มีความงามตามวัฒนธรรม ขจัดสิ่งไม่เรียบร้อย/สิ่งรบกวนออก

2. การตรวจสอบเนื้อหาสาระของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ได้แก่

2.1 ตอบสนองวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2.2 เนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย และทันสมัย

2.3 ลำดับขั้นตอนถูกต้องและไม่วกวน

2.4 ภาษาเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน

2.5 กิจกรรมกับระดับของผู้เรียน

2.6 กิจกรรม ตัวอย่างและภาพประกอบ ทำให้เข้าใจกระจ่างขึ้น

โดยสรุป การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียนการสอน ผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาคควรวิเคราะห์นำจุดเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่าง

เหมาะสมด้วยเป้าหมายหลักคือการที่ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป้าหมายในการจัดการศึกษาคือการเปลี่ยนพฤติกรรมให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุขได้ ทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวาขึ้นจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการสื่อสารในสังคม การเรียนด้วยสื่อหลายมิติทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาได้ตามสะดวก

## 2.4 ประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสอนไว้ดังนี้

ไพรัช ธีชัยพงษ์ และพิเชษฐ ดุรงค์เวโรจน์ (2541, น. 23-25) ได้กล่าวในรายงานการวิจัยประกอบการร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับสาระสำคัญของประโยชน์และบทบาทอินเทอร์เน็ตต่อภาพการศึกษา มีประเด็นดังต่อไปนี้

1. เปิดโอกาสให้ครู นักเรียน นักศึกษา สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลาย หรืออีกนัยหนึ่งมี “ห้องสมุดโลก (Library of the world)” เพียงปลายนิ้วสัมผัส ดังตัวอย่างรูปธรรมดังนี้

1.1 ครู นักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั่วโลก โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา (Anywhere & Anytime) โดยอาจจะเตรียมการสอนได้สมบูรณ์ขึ้น ในขณะที่นักเรียน นักศึกษา สามารถค้นคว้าหาข้อมูลได้สะดวกและหลากหลายมากขึ้น

1.2 ครูและนักเรียนที่ด้อยโอกาสอันเนื่องมาจากความห่างไกลทุรกันดาร ขาดแหล่งห้องสมุดที่ดี สามารถก้าวกระโดดในการหาข้อมูลข่าวสาร และความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันมากยิ่งขึ้น

1.3 นักเรียนสามารถร่วมกันผลิตข้อมูลในแขนงต่างๆ อาทิเช่น ข้อมูลพืชพันธุ์ของสิ่งแวดล้อมโดยรอบโรงเรียน ข้อมูลศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนกับเด็กทั่วโลก ในขณะที่ครูสามารถนำเสนอวิชาทางวิชาการที่มีประโยชน์ เช่น บทความทางวิชาการ เอกสารการสอน ฯลฯ ลงในเว็บไซต์ (website) เพื่อแลกเปลี่ยนภายในวงการครู เป็นต้น

2. เปลี่ยนบทบาทของครูและนักเรียน ด้วยนัยของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ จะทำให้บทบาทของครูปรับเปลี่ยนไป จากการเน้นความเป็น “ผู้สอน” มาเป็น “ผู้แนะนำ” (Facilitator) มากขึ้น ในขณะที่กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนจะเป็นการเรียนรู้ “เชิงรุก” มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยบวกที่สำคัญประการหนึ่งที่เอื้ออำนวยให้เด็กนักเรียนสามารถเรียนและค้นคว้าด้วยตัวเอง (Independent Learning) ได้สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามมีความจำเป็นที่จะต้องตระหนักว่าบทบาทและรูปแบบที่จะปรับเปลี่ยนไปนี้ จะต้องมี การเตรียมการที่ดีควบคู่ไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของครูที่จะต้องวางแผน “ชี้แนะ” ให้รัดกุม เพื่อให้การเรียนรู้ของเด็กมีประสิทธิภาพดีขึ้น จากการเรียนรู้ตามครูสอน (Passive Learning) มาเป็นการเรียนรู้วิธีเรียน (Learning How to Learn) และการเรียนรู้ด้วยความอยากรู้ (Active Learning) อย่างมีทิศทาง

3. การพัฒนาการสื่อสารระหว่างครูและนักเรียน ผลสืบเนื่องจากการใช้อินเทอร์เน็ตสามารถให้บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็ว และง่าย ในการใช้ ทำให้เกิดการสื่อสาร (Communication) เพิ่มขึ้นในระบบการศึกษา ทั้งที่เป็นการสื่อสารระหว่างครู

กับครู ครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ทั้งนี้โดยมิได้ลดทอนการสื่อสารในรูปแบบเดิม ปัจจุบันคณาจารย์ในสถาบันการศึกษาในประเทศไทยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสื่อสารในการให้การบ้าน รับการบ้าน และตรวจส่งคืนการบ้าน ในขณะที่เดียวกันการสื่อสารระหว่างนักเรียนสามารถช่วยส่งเสริมการทำงานกลุ่ม การปรึกษาหารือกับครู และเพื่อนนักเรียนในเชิงวิชาการ ตลอดจนการติดต่อกับเพื่อนชาวต่างประเทศที่มีโอกาสมากขึ้นเป็นลำดับ

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545, น. 6) กล่าวว่า ประโยชน์ของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีอยู่ด้วยกันหลายประการ คือ

1. ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมาก มีงานวิจัยหลายชิ้นสนับสนุนว่าการเรียนซึ่งถูกถ่ายทอดผ่านทางมัลติมีเดียนั้น สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนผ่านสื่อข้อความแต่เพียงอย่างเดียว บทเรียนออนไลน์ที่ได้รับการออกแบบและผลิตรายอย่างมีระบบ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนรู้อาจจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียว บทเรียนออนไลน์ที่ได้รับการออกแบบและผลิตรายอย่างมีระบบจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. มีการใช้เทคโนโลยีไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงของข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นรูปของข้อความภาพนิ่ง เสียง กราฟิก วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ที่เกี่ยวเนื่องกันเข้าไว้ด้วยกันในลักษณะ Non-Linear เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ การประยุกต์ใช้ไฮเปอร์มีเดีย มีประโยชน์คือ สามารถใช้เป็นวิธีการนำเสนอความรู้สำหรับการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพได้ ทั้งนี้เนื่องจากการที่ไฮเปอร์มีเดีย นี้สามารถนำเสนอเนื้อหาในลักษณะกรอบความคิดในแบบใยแมงมุม (Web Framework) ซึ่งเป็นกรอบความคิดที่เชื่อว่าจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันกับวิธีที่มนุษย์จัดระบบความคิดภายในจิตใจ ดังนั้นผู้เรียนที่ออนไลน์ จะสามารถควบคุมการเรียนของตนได้ และย่อมจะได้รับความรู้และมีการจดจำได้ดีขึ้น

3. ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตน (Self-paced Learning) ผู้เรียนสามารถที่จะควบคุมการเรียนของตนในด้านของลำดับการเรียน (Sequence) ตามพื้นฐานความรู้ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน สามารถเลือกเรียนเฉพาะเนื้อหาส่วนที่ต้องการทบทวนโดยไม่ต้องเรียนในส่วนที่เข้าใจแล้ว ซึ่งในลักษณะนี้ถือเป็นการให้อิสระแก่ผู้เรียนในการควบคุมการเรียนของตน (Learner Control)

4. ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา ปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนและกับเพื่อน บทเรียนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างดีนั้นจะเอื้อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ออกาสผู้เรียนในการปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนและ/หรือการได้รับผลป้อนกลับทั้งในลักษณะเวลาเดียวกัน (Synchronous) อาทิ การสนทนา (Chat) และในลักษณะต่างเวลากัน (Asynchronous) อาทิ การทิ้งข้อความไว้บนเว็บบอร์ด (Web Board)

5. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ รวมทั้งเนื้อหาที่มีความทันสมัย และตอบสนองต่อเรื่องราวต่าง ๆ ในปัจจุบันได้อย่างทันท่วงที เพราะการที่เนื้อหาการเรียนอยู่ในรูปของข้อความอิเล็กทรอนิกส์ (e-Text) ซึ่งได้แก่ข้อความซึ่งได้รับการจัดเก็บ ประมวลผล นำเสนอ และเผยแพร่ทางคอมพิวเตอร์ จึงทำให้มีข้อได้เปรียบสื่ออื่นๆ หลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้าน

ของความสามารถในการปรับปรุงเนื้อหาสารสนเทศให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา การเข้าถึงข้อมูลที่  
ต้องการความสะดวกและรวดเร็ว และความคงทนของข้อมูล

6. การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตถือเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถ  
จัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนในวงกว้างขึ้น เพราะผู้เรียนจะไม่มีข้อจำกัดในการที่จะต้องเดินทาง  
มาศึกษาในเวลาใดเวลาหนึ่งและสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง ดังนั้น การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ตยังสามารถนำไปใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในลักษณะตลอดชีวิต (Life Long Learning)  
ได้ด้วยอย่างยิ่งไปกว่านั้น เราสามารถนำไปใช้เพื่อเปิดโอกาสสำหรับผู้เรียนที่ขาดโอกาสในการศึกษา  
ชั้นอุดมศึกษาได้เป็นอย่างดี ซึ่งจากการวิจัยในประเทศไทย พบว่า ยังมีผู้เรียนที่ขาดโอกาสใน  
การศึกษาในชั้นอุดมศึกษาอันเนื่องมาจากข้อจำกัดของสถาบันศึกษาที่จำกัดจำนวนในการรับผู้เรียน  
อยู่อีกเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในอีกทศวรรษข้างหน้า ซึ่งการจัดการ  
เรียนการสอนสำหรับผู้เรียนจำนวนมากขึ้น โดยมีค่าใช้จ่ายเท่าเดิม ก็เท่ากับเป็นการลดต้นทุนในการ  
จัดการศึกษานั้น ๆ

เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ (2545, ออนไลน์) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้มีประโยชน์ต่อ  
ผู้อ่าน โดยมีรายละเอียดโดยสรุป ดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนบทเรียนหากไม่เข้าใจ และสามารถ  
เลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ตนเองสะดวก
2. การตอบสนองที่รวดเร็วของคอมพิวเตอร์ที่ให้ทั้งสี สัน ภาพ และเสียง ทำให้เกิด  
ความตื่นเต้นและไม่เบื่อหน่าย
3. ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีประสิทธิภาพในแง่ที่ลดเวลาลด  
ค่าใช้จ่าย สนองความต้องการและความสามารถของบุคคล มีประสิทธิผลในแง่ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุ  
จุดมุ่งหมาย
4. ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหัวข้อที่สนใจข้อใดก่อนก็ได้ และสามารถย้อนกลับไป  
กลับมาในเอกสาร หรือกลับมาเริ่มต้นที่จุดเริ่มต้นใหม่ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
5. สามารถแสดงทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงได้พร้อมกัน หรือจะ  
เลือกให้แสดงเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้
6. การจัดเก็บข้อมูลจะสามารถจัดเก็บไฟล์แยกระหว่างตัวอักษร ภาพนิ่ง  
ภาพเคลื่อนไหวและเสียง โดยใช้เท็กซ์ไฟล์เป็นศูนย์กลาง แล้วเรียกมาใช้ร่วมกันได้โดยการเชื่อมโยง  
ข้อมูลจากสื่อต่างๆ ที่อยู่คนละที่เข้าด้วยกัน
7. สามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ทำให้  
สามารถปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี
8. ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันกับเรื่องที่กำลังศึกษา จากแฟ้มเอกสาร  
อื่นๆ ที่เชื่อมโยงอยู่ได้อย่างไม่จำกัดจากทั่วโลก
9. เสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้มีเหตุผล มีความคิดและทักษะที่เป็น Logical เพราะ  
การโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะต้องทำอย่างมีขั้นตอน มีระเบียบ และมีเหตุผลพอสมควร  
เป็นการฝึกลักษณะนิสัยที่ดีให้กับผู้เรียน



10. ผู้เรียนสามารถบูรณาการ การเรียนการสอนในวิชาต่างๆ เข้าด้วยกันได้อย่าง เกี่ยวเนื่องและมีความหมาย

11. ครูมีเวลาติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคนได้มากขึ้น
12. ครูมีเวลาศึกษาดำรง และพัฒนาความสามารถของตนเองได้มากขึ้น
13. ช่วยพัฒนาทางวิชาการ

อลิศรา เพ็ชรอาวุธ (2554, ออนไลน์) ประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มี

ดังต่อไปนี้

1. ยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนเนื้อหา และ สะดวกในการเรียน
2. เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน
3. สนับสนุนการเรียนการสอน
4. เกิดเครือข่ายความรู้
5. เน้นการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตรงตามหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา
6. ลดช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างเมืองและท้องถิ่น
7. เข้าถึงได้ง่าย
8. ปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยกระทำได้ง่าย
9. ประหยัดเวลา และค่าเดินทาง

บุญเกื้อ ครอบหาเวช (2547, ออนไลน์) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนร่วมกัน การเสริมแรงใน การเรียนรู้เนื้อหา การเข้าถึงข้อมูลทั่วโลก การเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ การเรียนรู้เนื้อหาที่น่าสนใจในลักษณะมีสติมีเดีย เป็นการเรียนทางไกลที่ไร้ระยะทาง

2. ช่วยทำให้ผู้สอนและผู้เรียนเป็นอิสระจากปัญหาการจัดตารางเรียนตารางสอน สามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนนั้นเมื่อมีความสะดวก ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนของตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นไปตามก้าวจังหวะของตนเอง ช่วยในการปรับเปลี่ยนบทบาทผู้สอนจากผู้บอก และถ่ายทอดมาเป็นผู้ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และอำนวยความสะดวก ในขณะที่ผู้เรียนมีบทบาท เป็นผู้ศึกษาค้นคว้าและสำรวจข้อมูลในลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันเป็นผู้เรียนที่ ลงมือปฏิบัติไม่ใช่เป็นเพียงผู้รับ

3. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์แห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น การศึกษาเกิดขึ้นได้ทุกที่ ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน สถานศึกษาและอื่นๆ การเรียนรู้เน้นการแสวงหาและการรู้จักเลือกข้อมูลเพื่อการ เสริม เติมแต่งความรู้ เป็นการเรียนรู้ที่สร้างความสัมพันธ์ไปยังบุคคลภายนอกกลุ่มที่ติดต่อหรือเป็น แหล่งทรัพยากรของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและพึ่งพาช่วยเหลือกัน ทั้งนี้การเชื่อมต่อถึงกันผ่าน ระบบเครือข่าย ทำให้มีช่องทางของการติดต่อระหว่างกัน ช่วยลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนได้อีกด้วย

มหาวิทยาลัยนเรศวร (2547, ออนไลน์) ได้วิเคราะห์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ กล่าวถึง ประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. ขยายขอบเขตของการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกหนทุกแห่ง

2. ขยายโอกาสทางการศึกษาให้ผู้เรียนรอบโลกในสถานศึกษาต่าง ๆ
  3. ผู้เรียนควบคุมการเรียนตามความต้องการ และความสามารถของตน
  4. การสื่อสารโดยใช้ อีเมล กระดานข่าว ทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวาขึ้น
  5. กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการสื่อสารในสังคมและก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
  6. การเรียนด้วยสื่อหลายมิติทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาได้ตามสะดวก
  7. ข้อมูลของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาสามารถหาได้โดยง่าย
  8. ส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเว็บเป็นแหล่งความรู้
  9. การสอนบนเว็บเป็นวิธีที่ดีเยี่ยมในการให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์
- วุทธิศักดิ์ โภชนกุล (2551, ออนไลน์) กล่าวถึง ประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. Anywhere, Anytime หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ช่วยขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง รวมถึงหมายถึงการที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูเนื้อหาตามความสะดวกของผู้เรียน ซึ่งควรมีการใช้เทคโนโลยีการนำเสนอเนื้อหาที่สามารถเรียกดูได้ทั้งขณะที่ออนไลน์ (เครื่องมีการต่อเชื่อมกับเครือข่าย) และในขณะที่ออฟไลน์ (เครื่องไม่มีการต่อเชื่อมกับเครือข่าย)

2. Multimedia หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ประโยชน์จากสื่อประสมเพื่อช่วยในการประมวลผลสารสนเทศ ของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

3. Non-linear หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง กล่าวคือ ผู้เรียน สามารถเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ เชื่อมโยงที่ยืดหยุ่นแก่ผู้เรียน

4. Interaction หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนโต้ตอบ (มีปฏิสัมพันธ์) กับเนื้อหาหรือกับผู้อื่นได้ กล่าวคือ มีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา รวมทั้งมีการจัดเตรียมแบบฝึกหัด และแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเองได้ และมีการจัดหาเครื่องมือในการให้ช่องทางแก่ผู้เรียนในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปรึกษา อภิปราย ซักถาม แสดงความคิดเห็นกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ หรือเพื่อนๆ

5. Immediate Response หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีการออกแบบให้มีการทดสอบ การวัดผลและการประเมินผล ซึ่งให้ผลย้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะของแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) หรือแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) เป็นต้น

ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ (2555, น. 10-11) ได้กล่าวถึง ประโยชน์และความสำคัญของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ ว่า มีประโยชน์การเรียนการสอน ดังนี้

1. ช่วยเพิ่มพูนความรู้ โดยช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหา ความรู้ นอกเหนือจากการศึกษาจากเอกสาร และตำรา อาทิ ผู้เรียนสามารถใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการศึกษาหาความรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สนทนากับเพื่อน และผู้มีความรู้ผ่านกระดานสนทนา และเครือข่ายสังคม

2. ช่วยเพิ่มช่องทางในการแสวงหาความรู้ตามอัธยาศัย โดยผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาที่ตนเองจากเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาหลากหลายตามที่คุณเรียนสนใจ และสามารถนำมาใช้เสริมประสบการณ์การเรียนรู้ทางการเรียนและการใช้ชีวิตประจำวัน

3. ช่วยเพิ่มพูนความรู้ด้านการสอน โดยการใช้เทคโนโลยี WiFi เพื่อเป็นช่องทางในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และการนำเนื้อหาที่นำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ประกอบการสอน เป็นต้น

4. ช่วยให้ผู้สอนมีช่องทางในการถ่ายทอดเนื้อหาที่หลากหลาย โดยผู้สอนสามารถเพิ่มช่องทางการถ่ายทอดเนื้อหาไปสู่ผู้เรียนโดยการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และบทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน

โดยสรุป ประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีอย่างหลากหลาย ถ้านำมาใช้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งทางด้านความรู้ เจตคติ และทักษะกระบวนการทำให้เกิดเครือข่ายของความรู้ สร้างความเท่าเทียมทางการศึกษา ทำให้การสื่อสารเพื่อการศึกษาและการเรียนการสอนเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่าย และทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 2.5 ปัญหาของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เกิดจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร โทรคมนาคม ซึ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ถือว่าเป็นนวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน ทำให้เกิดเครือข่ายของความรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่าย และทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนยังมีปัญหา จากการศึกษาที่ผ่านมาพอจำแนกเป็น 4 ข้อ ดังนี้ (สุทรนุ ศรีไสย์ และคณะ, 2547)

### 1. ปัญหาของโรงเรียน

1.1 ด้านการกระจายโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการศึกษา มีจำนวนผู้บริหารบางส่วนขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสาร บางครั้งพบว่ามีสถานศึกษาจำนวนหนึ่งที่โทรศัพท์ยังไม่ถึง และคอมพิวเตอร์ยังไม่มีหรือมีแต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ และที่มีอยู่ก็ขาดการบำรุงรักษา รวมทั้งไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ อาจจะเป็นไปได้ว่าสถานศึกษาเหล่านี้อยู่ในท้องถิ่นที่ห่างไกล ดังนั้นสถานศึกษาต้องรีบดำเนินการเพราะเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่ระบบอินเทอร์เน็ต

1.2 สถานศึกษาไม่มีระบบข้อมูลสารสนเทศที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน คอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่พอกับความต้องการที่ครูจะใช้ สถานศึกษาจึงก็ต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ

1.3 ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษา สถานศึกษายังขาดรูปแบบระบบสารสนเทศ ผู้บริหารต้องได้รับการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จะนำมาพัฒนาการบริหารจัดการและการบริการทางการศึกษา

1.4 ด้านวัสดุ อุปกรณ์ และงบประมาณ เกี่ยวกับนวัตกรรม คือ ขาดงบประมาณในการพัฒนานวัตกรรม วัสดุ อุปกรณ์ และงบประมาณที่จะพัฒนาสื่อ นวัตกรรม การจัดหา การใช้ การดูแลรักษา และขาดงบจัดหาสื่อทันสมัย แนวทางการแก้ไข เพิ่มงบประมาณให้เพียงพอ ให้หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องจัดหางบประมาณสนับสนุน สำนักงานเขตพื้นที่ต้องช่วยดูแลและให้ความ

ช่วยเหลือจัดสรรงบประมาณได้ เพื่อใช้ในการพัฒนานวัตกรรมให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น และระดมทรัพยากรที่มีในท้องถิ่น มาช่วยสนับสนุน

1.5 ด้านสภาพแวดล้อม และสถานที่การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปยังไม่เหมาะสม มีความยุ่งยากและไม่คล่องตัว มีสถานที่ไม่เป็นสัดส่วน ไม่มีห้องที่ใช้เพื่อเก็บรักษาสื่อเป็นการเฉพาะ ทำให้การดูแลทำได้ยากและขาดการพัฒนาที่ต่อเนื่อง แนวทางการแก้ไข คือ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาตามความยากง่ายของเนื้อหา จัดทำห้องสื่อเคลื่อนที่ แบ่งสื่อไปตามห้องให้ครูรับผิดชอบ ควรจัดหาห้องเพื่อการนี้เป็นการเฉพาะ

## 2. ปัญหาของบุคลากรและครูผู้สอน

ในสถานศึกษาส่วนมากจะมีปัญหาด้านบุคลากร บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจ ในการผลิตสื่อประกอบการจัดกิจกรรม บุคลากรขาดประสบการณ์ในการใช้สื่อนวัตกรรมทางการศึกษา ไม่เข้าใจและรู้จักวิธีการใช้นวัตกรรมที่ทางโรงเรียนจัดทำขึ้น ครูผู้สอนไม่เห็นความสำคัญของนวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูผู้สอนขาดประสบการณ์หรือความชำนาญในการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูผู้สอนปฏิเสธใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะกลัวว่าเมื่อเข้ามาแทนที่ ตนเองสูญเสียความสำคัญ ครูผู้สอนขาดความรู้ในการสร้างชิ้นส่วน สื่อ หรือองค์ประกอบต่างๆ เพื่อจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนไม่มีเวลาเพียงพอที่จะศึกษาเรียนรู้คุณลักษณะเฉพาะของนวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อ สารการเรียนรู้ที่ทำโดยครูมักมีสภาพไม่น่าสนใจ ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจด้านการพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายน้อย ครูผู้สอนที่ชำนาญการในการสอนโดยใช้เครื่องมือและสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีไม่เพียงพอ และครูยังยึดวิธีการสอนแบบเดิม คือ บรรยายหน้าชั้นเรียน

แนวทางการแก้ไข คือ จัดกลุ่มให้เพื่อนช่วยเพื่อน คอยกำกับแนะนำช่วยเหลือ จัดครูเข้าสอนตามประสบการณ์ความถนัด ควรจัดอบรมเพื่อให้ความรู้ จัดทำนวัตกรรมที่มีโอกาสเป็นไปได้ และสร้างการมีส่วนร่วมจากชุมชน สอนเพิ่มเติมนอกเวลา และจัดการสอนแบบรวมชั้น โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามช่วงชั้นสอดคล้องกับ สันัน ปัทมะทิน (2505, น.10) กล่าวว่า การนำสื่อการสอนมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเป็นวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ทางหนึ่งเพราะการสอนเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ การที่จะช่วยให้การเรียนและการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องใช้สื่อการสอนอย่างเป็นระบบ แต่ครู-อาจารย์ ส่วนมากมักจะมองข้ามความสำคัญของสื่อ การเรียนการสอนไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนในระดับอุดมศึกษาและการสอนผู้ใหญ่ ซึ่งผู้สอนเห็นว่าผู้เรียนไม่ใช่เด็ก ๆ จึงสอนด้วยวิธีการบรรยายและค้นคว้าก็เพียงพอที่จะเกิดการเรียนรู้แล้ว ไม่ตรง

## 3. ปัญหาของนักเรียน

มีปัญหาด้านสภาพการเรียนการสอน เด็กมีความแตกต่างกันด้านสติปัญญา และด้านร่างกาย ผู้เรียนมุ่งเน้นการเข้าหาสิ่งบันเทิง เกม หรือการเข้าสังคมการพูดคุยมากกว่าจะเข้าสู่ด้านการเรียนรู้ ผู้เรียนขาดความตั้งใจในการเข้าเรียนรู้ ผู้เรียนใช้เครื่องมือในการสืบค้นข้อมูลไม่ถูกต้อง และไม่เหมาะสม อุปกรณ์ไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนเน้นความสนุกสนาน ขาดการใฝ่รู้การทำงานของระบบเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนที่ค่อนข้างช้า เวลาในการใช้งาน



และเรียนรู้ในสถานศึกษามีน้อยเกินไป ขาดการปลูกฝังการเป็นสังคมแห่งนักอ่าน เครือข่ายบาง เครือข่ายไม่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถเข้าไปสืบค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้

4. ปัญหาของตัวสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ มีเนื้อหาวิชามาก สารการเรียนการสอนแต่ ละครั้งไม่ต่อเนื่อง ขาดความชัดเจนในเนื้อหา สื่อไม่ทันสมัย มีจำนวนไม่เพียงพอ ไม่ครอบคลุมทุกกลุ่ม สารการเรียนรู้อาจไม่มีซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ สอดคล้องกับ กิดานันท์ มลิทอง (2536, น. 75) ได้กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนนับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอน นับแต่อดีตจนถึง ปัจจุบันเนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสอนระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปอย่างมี ประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจความหมายในเนื้อหาบทเรียนได้ตรงตามที่ต้องการไม่ว่าสื่อ นั้นจะเป็นสื่อแบบใด ชนิดใดก็ล้วนแต่เป็นทรัพยากรที่สามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ ทั้งสิ้น การใช้สื่อการสอนต้องเลือกสื่อที่มีความเหมาะสม และตรงตามจุดประสงค์การสอนโดยการวางแผนการสอนอย่างเป็นระบบในการใช้

โดยสรุป ปัญหาของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พอจำแนก ได้ 4 ประเด็นสำคัญ ดังนี้ (1) ปัญหาของโรงเรียน (2) ปัญหาของบุคลากร และ ครูผู้สอน (3) ปัญหาของนักเรียน และ (4) ปัญหาของตัวสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีจำนวนไม่เพียงพอ

### 3. โรงเรียนเอกชนในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปัจจุบันโรงเรียนเอกชนได้เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากในการให้การศึกษาได้มี นักวิชาการและหน่วยงานต่าง ๆ กล่าวถึงโรงเรียนเอกชนครอบคลุม (1) ความหมายของโรงเรียน เอกชน (2) ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับโรงเรียนเอกชนไว้ดังนี้

#### 1. ความหมายของโรงเรียนเอกชน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2538, น. 43) ความหมายของโรงเรียน เอกชน และลักษณะของโรงเรียนเอกชนที่กำหนดตามพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พุทธศักราช 2525 ว่าโรงเรียนเอกชน หมายถึง สถานศึกษา คณะบุคคลหรือสถานที่บุคคลจัดกิจกรรมการศึกษาให้ ทุนทรัพย์ และวัสดุอุปกรณ์ของภาคเอกชนที่มีการสอนต่ำกว่าปริญญาตรี แก่นักเรียนทุกผลัดรวมกัน เกินเจ็ดคนขึ้นไปโดยผู้ขอรับใบอนุญาตจัดตั้งโรงเรียนอาจเป็นบุคคลทั่วไปหรือนิติบุคคลก็ได้แต่ทั้งนี้ ผู้ขอรับใบอนุญาตจัดตั้งโรงเรียนเอกชน จะต้องมีความสมบัติตามที่กำหนดไว้และมาตรา 15 แห่ง พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พุทธศักราช 2525 ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาเอกชน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช (2542, น. 48) จึงกำหนดให้ สถานศึกษาเอกชน จัดการศึกษาได้ ทุกระดับและทุกประเภท ตามที่รัฐกำหนด เพื่อเป็นการช่วย พัฒนาคนให้มีศักยภาพ และมีคุณภาพอีกทางหนึ่ง

โรงเรียนเอกชนเป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนตาม พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2525 ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ โรงเรียนที่ได้รับอนุญาต จากกระทรวงศึกษาธิการ โรงเรียนที่จัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน โรงเรียนที่จัดการศึกษาให้แก่ บุคคลที่มีลักษณะพิเศษและการศึกษาสงเคราะห์โดยมีวิสัยทัศน์ในการจัดการศึกษาคือ ผู้สำเร็จ



การศึกษาจะต้องเป็นกลุ่มผู้มี คุณธรรม มีทักษะเป็นเลิศ ก้าวทันสังคมเป็นสถานศึกษาที่มีทางเลือก มีมาตรฐานทางวิชาการ วิชาชีพ ซึ่งการจัดการศึกษาให้ได้ลักษณะดังกล่าวย่อมได้จากการบริหารที่ดีมี มาตรฐานทัดเทียมระดับสากล ครูต้องเป็นผู้มีทักษะการจัดกระบวนการเรียนรู้สูง มีจรรยาบรรณและ ความมั่นคง ซึ่งครูเอกชนภายใต้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 จะต้องพัฒนา ตนเองให้ได้มาตรฐานเดียวกับข้าราชการครูได้รับการตรวจสอบประเมินและอยู่ในการกำกับดูแลของ องค์กรวิชาชีพทางการศึกษา กล่าวใน (ศิริวรรณ แซ่อึ้ง, 2544, น. 19) ในขณะที่เดียวกันโรงเรียน เอกชนที่มีคุณภาพยอมมาจากการบริหาร จัดการที่ดี เพื่อสร้างประสิทธิภาพให้กับองค์กร นั่นคือการ คัดเลือกบุคลากรเข้าสู่องค์กรและมีการบำรุงรักษาบุคลากร เพื่อให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ด้วยความเชื่อมั่น ศรัทธา และทุ่มเทชีวิต จิตใจให้ด้วยความเสียสละและอยากอยู่ร่วมงานของโรงเรียน ให้นาน

## 2. ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับโรงเรียนเอกชน

ราชกิจจานุเบกษา (2550) จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เอกชนในประเทศไทย เชื่อว่าการศึกษาประเภทนี้ได้ดำเนินการมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาแล้ว โดย เริ่มในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ. 2199 - พ.ศ. 2231) จดหมายเหตุของมองซิเออซานิเยร์ กล่าวว่า เจ้าพระยาวิชาเยนทร์ได้ทรงสร้างโรงเรียนราชบุรีไว้หลายโรงเรียน และจากจดหมายเหตุของ บาทหลวงเดอซัวลี ซึ่งเข้ามาอยู่ในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2228 ได้กล่าวถึงโรงเรียนราชบุรี 3 โรง คือ โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนนวมัสแพรนต์ และโรงเรียนสามเณร

ต่อมาในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ผู้ที่บุกเบิกการก่อตั้งโรงเรียนราชบุรีไม่ใช่คนไทย แต่ เป็นมิชชันนารีซึ่งเดินทางเข้ามาเผยแพร่ศาสนาในประเทศไทย โรงเรียนราชบุรีซึ่งได้รับการจัดตั้งและ สนับสนุนโดยมิชชันนารี ได้แก่ โรงเรียนของนางมัททูน (Mrs. Mattoon) มิชชันนารีชาวอเมริกัน จึง เปิดสอนในปี พ.ศ. 2395 ซึ่งถือเป็นโรงเรียนราชบุรีแห่งแรกในสมัยนั้น โรงเรียนคริสเตียนไฮสกูล (The Christian High School) ปัจจุบันคือ โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2431 เปิดสอนเฉพาะเด็กผู้ชาย สำหรับโรงเรียนกุลสตรีวังหลัง (Kunsatree Wang Lang School) ปัจจุบันคือ โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย เปิดสอนเฉพาะเด็กผู้หญิง ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2417 และโรงเรียน ไทย - ฝรั่งเศส (Thai Farang School) ปัจจุบันคือ โรงเรียนอัสสัมชัญ (Assumption College) ก่อตั้ง เมื่อปี พ.ศ. 2420

โรงเรียนราชบุรีทั้ง 3 แห่งดังกล่าว ในระยะเริ่มแรกดำเนินงานเป็นเอกเทศ มีได้ถูก ควบคุมโดยหน่วยงานของรัฐแต่อย่างไร จนกระทั่งปี พ.ศ. 2448 กระทรวงธรรมการ (ซึ่งต่อมาคือ กระทรวงศึกษาธิการ) จึงเข้ามามีบทบาทในการดูแลโรงเรียนราชบุรีทั้ง 3 แห่ง และในช่วงระยะเวลา นี้เองโรงเรียนราชบุรีซึ่งมีคนไทยเป็นเจ้าของ ก็ได้รับการจัดตั้งขึ้นชื่อโรงเรียนบำรุงวิทยา (Bamrung Wittaya School) และลงทะเบียนขึ้นกับกระทรวงศึกษาธิการเช่นเดียวกัน

การศึกษาเอกชนของประเทศขยายตัวมากขึ้นในปี พ.ศ. 2461 รัฐบาลจึงได้ประกาศ พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชนครั้งแรก โดยมีจุดประสงค์เพื่อจะตรวจนิเทศโรงเรียนเอกชนทั่ว ราชอาณาจักร และเพื่อปรับปรุงแก้ไข กฎระเบียบ ของโรงเรียนเอกชน

ในปี พ.ศ. 2476 รัฐบาลจึงได้ประกาศพระราชบัญญัติกระทรวงศึกษาธิการขึ้น โดยจัดตั้งกองโรงเรียนราษฎร์ สังกัดกรมวิสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อควบคุมดูแลโรงเรียนราษฎร์ทั้งหมด

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) (Office of the Private Education Commission : OPEC) เป็นหน่วยงานในสังกัด สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานระดับกรม เดิมมีชื่อว่า “สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน” ในปี พ.ศ.2545 ได้มีพระราชบัญญัติปรับปรุงโครงสร้างกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 ทำให้ สช. ถูกควบรวมกับหลายหน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการ แล้วเปลี่ยนเป็น สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2559 ราชกิจจานุเบกษา ได้มีการเผยแพร่คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 8/2559 ซึ่งมีสาระสำคัญคือให้โอนอำนาจหน้าที่ของ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในส่วนของการอาชีวศึกษาไปสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา อันมีผลทำให้สถาบันอาชีวศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนถูกควบรวมเข้าด้วยกันโดยมีผลตั้งแต่วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2559

สำนักบริหารงานการศึกษาเอกชน (2554, ออนไลน์) การศึกษาเอกชน นับเป็นการศึกษาที่เกิดขึ้นตั้งแต่ล้านนาไทยและสุโขทัย โดยมี วัด และบ้านเป็นสถานที่ให้การศึกษา ครั้นถึงสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีการกำหนดนโยบายการจัดการศึกษาเอกชนขึ้นเป็นครั้งแรกในโครงการศึกษา ร.ศ. 117 หรือปีพุทธศักราช 2441 โดยมีคณะมิชชันนารีชาวอเมริกัน จัดตั้งโรงเรียนเซนต์ดอมมิงค์ขึ้น แบ่งออกเป็นโรงเรียนเซนต์ดอมมิงค์ในบารุงและนอกบารุง หลังจากนั้นจึงเปลี่ยนจากโรงเรียนเซนต์ดอมมิงค์เป็นโรงเรียนบุคคล ตามระเบียบการศึกษาประเทศสยาม พุทธศักราช 2454 แบ่งออกเป็นโรงเรียนที่สอนวิชาสามัญกับโรงเรียนที่สอนเฉพาะทาง ต่อมาในปีพุทธศักราช 2461 รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาเอกชน โดยประกาศพระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์ พ.ศ.2461 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2461 และกระทรวงศึกษาธิการได้ถือเอาวันดังกล่าวเป็น “วันการศึกษาเอกชน”

นับเนื่องจากการประกาศใช้พระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์เป็นต้นมา การศึกษาเอกชนก็เป็นที่นิยมและเพิ่มจำนวนมากขึ้น ในช่วงนั้นมีโรงเรียนราษฎร์ที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับของรัฐและผู้ปกครองตัวอย่าง เช่น โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย (จัดตั้งเมื่อ พ.ศ. 2413) โรงเรียนอัสสัมชัญ (จัดตั้งเมื่อ พ.ศ.1420) โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน (จัดตั้งเมื่อ พ.ศ. 2431) โรงเรียนราชินี (จัดตั้งเมื่อ พ.ศ. 2446 ที่ตำบลปากคลองตลาด) เป็นต้น หลังจากนั้นได้มีการแก้ไข และปรับปรุงพระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์ให้สอดคล้องกับสภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนเอกชนที่เปลี่ยนแปลงไป ได้แก่ พระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์ พ.ศ.2479 พระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์ พ.ศ.2497 จนกระทั่งเป็นพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ.2525 และเปลี่ยนมาเป็นพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ.2552 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.2554 ซึ่งช่วงเวลาที่ผ่านมาเป็นที่ประจักษ์แล้วว่า การศึกษาเอกชนเป็นผู้บุกเบิกการศึกษาในระบบของเมืองไทยมีบทบาทในการจัดการศึกษาควบคู่กับการศึกษาภาครัฐ ช่วยสนองตอบความต้องการของผู้ปกครองและนักเรียนได้เป็นอย่างดี

โดยสรุป โรงเรียนเอกชน คือสถานศึกษาที่จัดการศึกษาไม่ว่าจะเป็นโรงเรียนในระบบ หรือโรงเรียนนอกระบบที่มีใช้เป็นสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษา เอกชน

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย เรื่อง ความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่อ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2547 – พ.ศ. 2556 จำนวน 6 เรื่อง ดังนี้

สุทนต์ ศรีไสย์ และคณะ (2547) ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่อ อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน ในภาพรวมของประเทศอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
2. สถานศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร (68.11%) เขตภาคเหนือ (60.18%) และเขตภาคกลาง (56.93%) มีประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาโดดเด่นกว่า สถานศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (41.26%) และเขตภาคใต้ (34.99%)
3. ความพร้อมในด้าน ICT ของสถานศึกษา โดยเฉลี่ยมีคอมพิวเตอร์ ใช้ในการเรียนการสอน
4. การกระจายโอกาสการใช้สื่อและคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) จัดการเรียนการสอนทุกระดับชั้น 2) จัดโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ ICT ของชุมชน 3) จัด อบรมให้บุคลากรและประชาชนทั่วไป 4) จัดนิทรรศการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์ และ 5) จัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

5. จัดกิจกรรมการสอน ครูผู้สอนร้อยละ 29.03 จัดการเรียนการสอนโดยให้มีการค้นคว้า หาความรู้ทางอินเทอร์เน็ต โปรแกรมที่ผู้สอนถนัดมากที่สุดร้อยละ 62.58 หรือ Microsoft Word รายวิชาที่ใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด 5 อันดับแรกได้แก่ คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย ตามลำดับ สำหรับกิจกรรมที่ครูผู้สอนให้ทำมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ พิมพ์รายงานเอกสาร แบบฝึกหัด ค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และวาดภาพ สร้างตาราง กราฟฟิก ตามลำดับ

6. กิจกรรมการเรียน นักเรียนร้อยละ 37.80 มีคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้าน และสามารถ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้เอง

7. ปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับผู้เรียน คอมพิวเตอร์ล้าสมัย ความเร็วต่ำ ขาด ครูผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ไม่มีงบประมาณเพียงพอ ไม่มีการสร้างเครือข่ายระหว่างสถานศึกษา และไม่มี Software ใหม่ ๆ

8. ผู้วิจัยได้เสนอแผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategic Map) ที่ประยุกต์มาจากการใช้ Balanced Scorecard มาจัดทำแผนเชิงกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ

วิจิตร สมบัติวงศ์ (2549) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning ) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) ด้านประโยชน์ของการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านรูปแบบการเรียนรู้ ด้านองค์ประกอบที่มีต่อการเรียนรู้ และโดยรวม อยู่ในระดับมาก

วันเพ็ญ รัตนบุรี (2554) ทำการวิจัยเรื่องความต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ศูนย์เครือข่ายที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา โดยภาพรวมพบว่าครูมีความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับมากในทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือความต้องการด้านการดำเนินงานเกี่ยวกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ นักเรียนมีความต้องการการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการด้านการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษมากที่สุด

นิพนธ์ แสงประดับ (2555) ทำการวิจัยเรื่องความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมินทราชินูทิศเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ สมุทรปราการ โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียน การสอน ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 1 ข้อ คือ ลักษณะและขั้นตอนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนระดับปานกลาง 6 ข้อ เป็นไปในแนวเดียวกัน

อุงเงิน จันทาสอน (2556) ทำการวิจัยเรื่องความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอน ของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) ด้านความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ (2) ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (3) ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (4) ด้านการจัดการสื่อ (5) ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (6) ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (7) ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ (8) ด้านเทคนิค/วิธีการใช้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์

โดยสรุป จากผลงานการวิจัยที่ได้กล่าวมานี้เป็นข้อมูล สารสนเทศ ที่จะเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ ความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ (1) ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (2) การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอน (3) ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการเรียนการสอน (4) การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (5) ประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (6) ปัญหาในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การทำวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีการกำหนดรายละเอียดในส่วนของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3,608 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 364 คน ได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย จากสูตรการคำนวณของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1 ฉบับ เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีจำนวน 6 ตอน รวม 64 ข้อ และคำถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่จะศึกษาหรือวัตถุประสงค์ที่จะศึกษา ประกอบด้วย ความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 6 ตอน ดังนี้ (1) เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (2) ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน (3) คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน (4) ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ (5) สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (6) การแก้ไขปัญหาการใช้อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ

ขั้นที่ 2 ศึกษาจากเอกสารตำรา บทความและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามซึ่งครอบคลุมถึง เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ประเภทของสื่อ



อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

**ขั้นที่ 3 การกำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม** เป็นแบบสอบถามมาตรวัด ประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยมีระดับความคิดเห็น ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	การแปลความหมาย
5	มีความต้องการใช้สื่อในระดับมากที่สุด
4	มีความต้องการใช้สื่อในระดับมาก
3	มีความต้องการใช้สื่อในระดับปานกลาง
2	มีความต้องการใช้สื่อในระดับน้อย
1	มีความต้องการใช้สื่อในระดับน้อยที่สุด

**ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถาม** ได้แก่ แบบสอบถาม ความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี แบบมาตรวัดประเมินค่า ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา (1) เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ จำนวน 9 ข้อ (2) ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน จำนวน 17 ข้อ (3) คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนจำนวน 11 ข้อ (4) ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ จำนวน 9 ข้อ (5) สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 ข้อ (6) การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ จำนวน 12 ข้อ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และปรับแก้ และพิจารณาความครอบคลุมในประเด็นการวิจัยโดยมีการปรับปรุงแบบสอบถามดังนี้

5.1 ให้จัดเรียงตัวเลือกในแบบสอบถามใหม่ โดยให้เรียงจากซ้ายไปขวาในกรณีที่มีข้อมูลไม่มากนัก ส่วนที่มีข้อมูลมากให้เรียงจากบนลงล่าง

5.2 ให้ตัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ออกจากแบบสอบถาม

5.3 ให้เพิ่มประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ไว้ในแบบสอบถามตอนที่ 1

5.4 ให้เพิ่มตัวเลือกในหัวข้อประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยมากขึ้น

5.5 ให้ปรับคำในแบบสอบถามให้เหมาะสม

**ขั้นที่ 6 ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ** ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามแบบมาตรวัดประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญท่านตรวจสอบ ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

(รายนามผู้เชี่ยวชาญแสดงในภาคผนวก ก หน้า 77) โดยผู้เชี่ยวชาญจะตรวจสอบข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการวัด และตรวจสอบข้อคำถามทุกข้อให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ภาษาที่ใช้ชัดเจนแจ่มแจ้งเข้าใจตรงกัน (แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญแสดงใน ภาคผนวก ค หน้า 86) และผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ ของแบบสอบถามอยู่ในระดับดีมาก 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ ระหว่าง 0.66-1.00 (ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม แสดงใน ภาคผนวก ง หน้า 93)

เกณฑ์การให้คะแนนการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผู้วิจัยนำข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) แล้วหาค่าเฉลี่ยซึ่งกำหนดค่าคะแนน ดังนี้

- + 1 ถ้าแน่ใจว่า รายการสอบถามมีความเหมาะสม
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่า รายการสอบถามมีความเหมาะสม
- 1 ถ้าแน่ใจว่า รายการสอบถามไม่มีความเหมาะสม

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อคำถามจากการพิจารณา ข้อคำถามที่มีค่า IOC  $\geq .66$  แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่สอดคล้องเชิงเนื้อหาทั้ง 6 ด้าน ซึ่งผลพบว่าข้อคำถามรายข้อมีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.66 – 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทุกข้อ (ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม แสดงในภาคผนวก ง หน้า 93)

**ขั้นที่ 7 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ** โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ข้อคำถามมีความชัดเจนและภาษาที่ใช้ใน ข้อคำถาม โดยมีการปรับปรุงแบบสอบถามดังนี้

7.1 ได้ปรับปรุงข้อคำถามให้กระชับชัดเจนทันสมัย และครอบคลุมให้ครบทุกประเด็น

7.2 ปรับคำและข้อความให้เหมาะสม

**ขั้นที่ 8 ทดลองใช้แบบสอบถาม** หลังจากการปรับปรุงแบบสอบถาม ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ โดยการนำแบบสอบถามความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 50 คน (กลุ่มทดลองใช้แบบสอบถาม แสดงในภาคผนวก จ หน้า 100) ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างที่ กำหนดไว้ในงานวิจัยโดยทำการทดลองใช้แบบสอบถามในช่วงระหว่างวันที่ 6-10 มิถุนายน 2559 ผลการทดลองใช้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจภาษาที่ใช้และเข้าใจข้อคำถามแต่ละหัวข้อเป็นอย่างดี โดยในแบบสอบถามได้ ให้กลุ่มตัวอย่างทำเครื่องหมายลงในตารางซึ่งมีให้เลือก 2 ช่อง คือ เข้าใจ/ไม่เข้าใจ ในคำถาม หลังจากทดลองใช้พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบว่า “เข้าใจ” ในคำถามทุกข้อ

**ขั้นที่ 9 หลังจากการปรับปรุงแบบสอบถาม ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ** จึงดำเนินการจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำมาใช้สอบถามความต้องการกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย หน้า 79) แบบสอบถามสมบูรณ์มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี แบบสอบถามมาตรวัด ประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ มีคำถามย่อย 9 ข้อ

ด้านที่ 2 ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน มีคำถามย่อย 17 ข้อ

ด้านที่ 3 คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน มีคำถามย่อย 11 ข้อ

ด้านที่ 4 ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ มีคำถามย่อย 10 ข้อ

ด้านที่ 5 สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคำถามย่อย 6 ข้อ

ด้านที่ 6 การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ มีคำถามย่อย 12 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นแบบสอบถามแบบเขียนตอบ

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ใน 3 โรงเรียน โดยผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากคุณครูผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของแต่ละโรงเรียนช่วยแจกและเก็บแบบสอบถาม ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ข้อมูลครอบคลุม (1) สถานที่คือห้องเรียนในแต่ละชั้นเรียน (2) ระยะเวลาที่ใช้เก็บข้อมูล อยู่ระหว่างวันที่ 11-15 กรกฎาคม 2559 โดยขอความร่วมมือจากครูผู้สอนรายวิชาที่ตรงกับเวลาขอความร่วมมือในการแจกแบบสอบถามกับนักเรียน โดยเริ่มแจกแบบสอบถามในวันที่ 11 กรกฎาคม 2559 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนธิดาแม่พระ จำนวน 150 ฉบับ ในวันที่ 12 กรกฎาคม 2559 แจกนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนศรีมิลินท์ อนุสรณ์ จำนวน 64 ฉบับ วันที่ 13-15 กรกฎาคม 2559 แจกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเทพมิตรศึกษา จำนวน 150 ฉบับ รวมแบบสอบถามที่แจก 364 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 364 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กระทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติ ด้วยการ หาค่าร้อยละ หาค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

**4.1 ค่าร้อยละ (Percentage)** ใช้ในการเปรียบเทียบความถี่ หรือจำนวนที่ต้องการกับความถี่หรือจำนวนทั้งหมดที่เทียบเป็น 100 จะหาค่าร้อยละจากสูตรต่อไปนี้

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ  $p$  แทน ค่าร้อยละ

$f$  แทน ค่าความถี่ ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ

$n$  แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

**4.2 ค่าเฉลี่ย (Mean:  $\bar{x}$ )** ใช้ในการหาระดับความพึงพอใจในการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนักเรียน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อกำหนดให้  $\bar{x}$  แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum fx$  แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างความถี่กับระดับคะแนน

$n$  แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

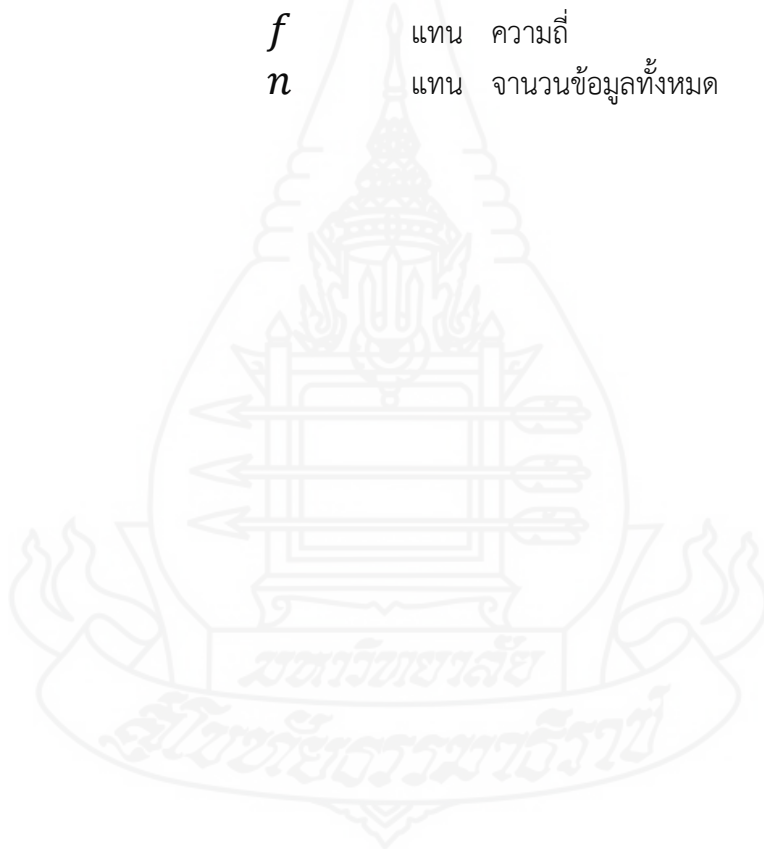
เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ตามแนวของ จอห์น ดับบลิว เบสท์ และ เจมส์ วี คาห์น (Best, John W. and James V. Kahn. 1986, pp. 181-182) ใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 -5.00	มีความคิดเห็นมากที่สุด
3.50 -4.49	มีความคิดเห็นมาก
2.50 -3.49	มีความคิดเห็นปานกลาง
1.50 -2.49	มีความคิดเห็นน้อย
1.00 -1.49	มีความคิดเห็นน้อยที่สุด

4.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation – S.D.) ใช้ในการหาส่วนเบี่ยงเบน ของระดับความคิดเห็นโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ (Lafferty, Peter Rowe, Julian, 1995) ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อกำหนดให้	$SD$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum fx^2$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนนยกกำลังสอง
	$(\sum fx)^2$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$f$	แทน	ความถี่
	$n$	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด





## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามครอบคลุม เพศ ระดับการศึกษา แผนการเรียน ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ ในการเรียนรู้ และประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 364)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1	เพศ		
	ชาย	160	43.96
	หญิง	204	56.04
	รวม	364	100.00
2	ระดับการศึกษา		
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	130	35.71
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	184	50.55
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	50	13.74
	รวม	364	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>3</b>	<b>แผนการเรียน</b>		
	วิทย์ – คณิต	130	35.71
	ศิลป์ – คำนวณ	104	28.57
	ศิลป์ – ภาษา	90	24.73
	ศิลป์ – จีน	40	10.99
	<b>รวม</b>	<b>364</b>	<b>100.00</b>
<b>4</b>	<b>ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
	ศึกษาด้วยตนเองจากตำรา เอกสาร และของจริง	168	46.15
	ศึกษาจากบุคคลในครอบครัว	74	20.33
	ศึกษาจากการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์	297	81.63
	ศึกษาจากเพื่อน ๆ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการค้นคว้า	268	73.63
	เคยทดลองใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	113	31.04
	<b>รวม</b>		
<b>5</b>	<b>ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทใดในการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 อย่าง)</b>		
	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ	309	84.89
	คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	294	80.77
	แท็บเล็ต	72	19.78
	โทรศัพท์ประเภทสมาร์ทโฟน	342	93.96
	<b>รวม</b>		
<b>6</b>	<b>ประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
	ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองได้	283	77.75
	ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายขึ้น	245	67.31
	ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ทันสมัย	314	86.26
	ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา	277	76.10
	ผู้เรียนเกิดความสนุกในการเรียน	119	32.69
	ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้	248	68.13
	<b>รวม</b>		

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.04 และเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 43.96

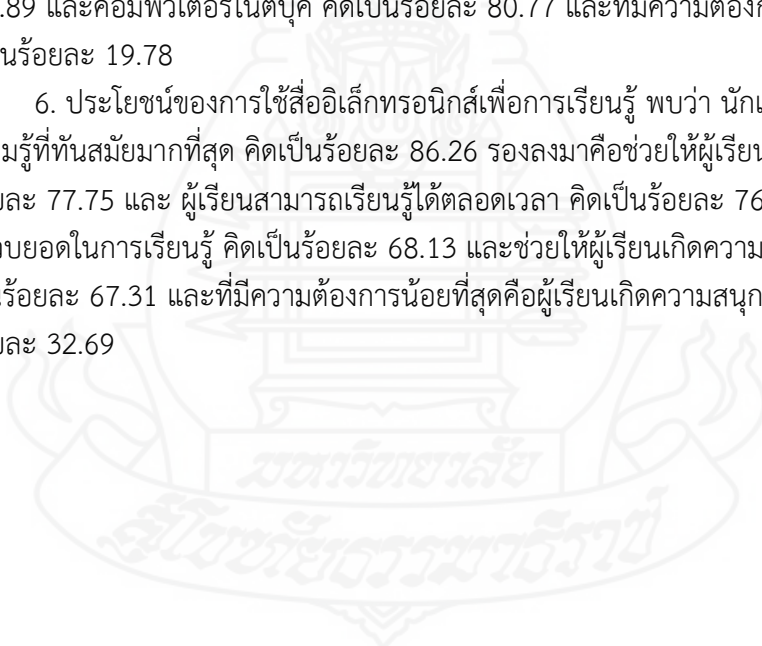
2. ระดับการศึกษา พบว่า เป็นนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.55 รองลงมาเป็นนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 35.71 และน้อยที่สุดคือนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 13.74

3. แผนการเรียน พบว่า นักเรียนในกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์ – คณิต มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.71 รองลงมาเป็นกลุ่มวิชา ศิลป์ – คำนวณ คิดเป็นร้อยละ 28.57 รองลงมาอีกคือกลุ่มวิชา ศิลป์ – ภาษา คิดเป็นร้อยละ 24.73 และน้อยที่สุดคือกลุ่มวิชา ศิลป์ – จีน คิดเป็นร้อยละ 10.99

4. ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า นักเรียนทั้งหมดมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยมีประสบการณ์จากการศึกษาจากการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.59 และศึกษาจากเพื่อน ๆ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการค้นคว้า คิดเป็นร้อยละ 73.63 และศึกษาด้วยตนเองจากตำรา เอกสารและของจริง คิดเป็นร้อยละ 46.15 และเคยทดลองใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 31.04 และที่น้อยที่สุดคือ ศึกษาจากบุคคลในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 20.33

5. การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ ในการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนใช้โทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.96 รองลงมาคือคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ คิดเป็นร้อยละ 84.89 และคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก คิดเป็นร้อยละ 80.77 และที่มีความต้องการน้อยที่สุดคือแท็บเล็ต คิดเป็นร้อยละ 19.78

6. ประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนได้รับประโยชน์ในด้านความรู้ที่ทันสมัยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.26 รองลงมาคือช่วยให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองได้ คิดเป็นร้อยละ 77.75 และ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา คิดเป็นร้อยละ 76.10 และ ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 68.13 และช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายขึ้น คิดเป็นร้อยละ 67.31 และที่มีความต้องการน้อยที่สุดคือผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน คิดเป็นร้อยละ 32.69



## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยภาพรวม

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยภาพรวม (n = 364)

ด้านที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้	4.09	.72	มาก
2	ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.04	.66	มาก
3	คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน	4.12	.52	มาก
4	ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ	4.39	.65	มาก
5	สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.24	.70	มาก
6	การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ	3.88	.95	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.13</b>	<b>.70</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = .70) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก 6 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ ( $\bar{X} = 4.39$ , S.D. = .65) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ ( $\bar{X} = 3.88$ , S.D. = .95)

ผลการวิเคราะห์ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3 - 4.8

ตารางที่ 4.3 เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (n = 364)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.75	.77	มาก
2	เพื่อเสริมความรู้ความสามารถของผู้เรียน	3.83	.73	มาก
3	เพื่อค้นคว้าข้อมูลในการเรียนรู้	4.02	.71	มาก
4	เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนในการเรียนรู้	4.30	.66	มาก
5	เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับนักเรียน	4.26	.63	มาก
6	เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.05	.78	มาก
7	เพื่อพัฒนาทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.21	.75	มาก
8	เพื่อส่งเสริมและพัฒนาตนเองให้มีความรู้ตาม มาตรฐานสากล	4.27	.76	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.09</b>	<b>.72</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีเป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.09$ , S.D. = .72) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 8 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนในการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D. = .66) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = .77)

ตารางที่ 4.4 ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน (n = 364)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	บทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (WBI)	4.19	.80	มาก
2	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book)	4.08	.75	มาก
3	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	4.03	.76	มาก
4	การเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (e-Learning)	3.50	.50	มาก
5	การฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Training)	3.74	.82	มาก
6	บทเรียน/แอปพลิเคชันผ่านแท็บเล็ต (Tablet)	4.02	.71	มาก
7	บทเรียนผ่านโทรศัพท์สมาร์ตโฟน (m-Learning)	4.30	.56	มาก
8	ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Multi Media)	3.76	.43	มาก
9	เว็บไซต์ทางวิชาการ (Web board)	4.26	.55	มาก
10	วิดีโอออนไลน์ (Youtube)	4.10	.59	มาก
11	วิทยุออนไลน์ (Radio Online)	3.98	.71	มาก
12	เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network)	4.35	.68	มาก
13	คลังความรู้ (Blog)	4.02	.67	มาก



ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
14	หนังสือเสียง (Audio Book)	3.90	.52	มาก
15	ห้องสมุดออนไลน์ (e-library)	4.20	.84	มาก
16	พาวเวอร์พอยท์ (Power Point)	4.15	.60	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.04</b>	<b>.66</b>	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามต้องการประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = .66) เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 16 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = .68) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (e-Learning) ( $\bar{X} = 3.50$ , S.D. = .50)

ตารางที่ 4.5 คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน (n = 364)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน	4.23	.42	มาก
2	มีความถูกต้องของเนื้อหา	4.27	.57	มาก
3	มีเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย	4.25	.44	มาก
4	มีเทคนิคการนำเสนอที่ดึงดูดความสนใจ	4.04	.45	มาก
5	รูปแบบของสื่อมีความทันสมัย	4.31	.47	มาก
6	มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.20	.40	มาก
7	สามารถทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อประกอบกรเรียน	3.87	.48	มาก
8	มีความสะดวกและง่ายต่อการเข้าถึงสื่อ	3.80	.40	มาก
9	มีราคาไม่แพงและหาง่าย	3.98	.96	มาก
10	ให้ความรู้ที่ทันสมัย	4.24	.56	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.12</b>	<b>.52</b>	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการคุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.12$ , S.D. = .52) เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 10 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ รูปแบบของสื่อมีความทันสมัย ( $\bar{X} = 4.31$ , S.D. = .47) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีความสะดวกและง่ายต่อการเข้าถึงสื่อ ( $\bar{X} = 3.80$ , S.D. = .40)

ตารางที่ 4.6 ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ (n = 364)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียงประกอบ	4.54	.57	มาก
2	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีสีสันสวยงามและมีการจัดวางรูปภาพเหมาะสม	4.45	.68	มาก
3	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้	4.43	.66	มาก
4	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง	4.65	.72	มาก
5	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้	4.50	.61	มาก
6	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามความต้องการได้ตลอดเวลา	4.33	.58	มาก
7	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกและเข้าใจง่าย	4.46	.60	มาก
8	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน	4.06	.68	มาก
9	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแสดงคำตอบได้ทันที	4.08	.75	
<b>รวม</b>		<b>4.39</b>	<b>.65</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.39$ , S.D. = .65) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 9 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง ( $\bar{X} = 4.65$ , S.D. = .60) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน ( $\bar{X} = 4.06$ , S.D. = .68)

ตารางที่ 4.7 สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (n = 364)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	การฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ	4.47	.61	มาก
2	ความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้	4.30	.67	มาก
3	การสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง	4.02	.77	มาก
4	การให้บริการของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ให้คำปรึกษา	4.15	.71	มาก
5	การอธิบาย สาธิตการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้	4.29	.76	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.24</b>	<b>.70</b>	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามสิ่งทีนักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.24$ , S.D. = .70) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 5 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D. = .61) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ต้องการการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง ( $\bar{x} = 4.02$ , S.D. = .77)

ตารางที่ 4.8 การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ (n = 364)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	เครื่องมือและอุปกรณ์รองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.44	.56	มาก
2	ความเร็วของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	4.19	1.09	มาก
3	ปริมาณคอมพิวเตอร์ต่อการใช้งาน	4.26	.91	มาก
4	สถานที่ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.25	.76	มาก
5	ปริมาณของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3.85	.85	มาก
6	ความชำนาญในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	3.73	1.01	มาก
7	ปริมาณอุปกรณ์ที่โรงเรียนมีให้ใช้งาน	3.80	.98	มาก
8	ระดับความชำนาญของผู้เรียนที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	3.65	1.12	มาก
9	เนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่มีคุณภาพ	3.53	1.07	มาก
10	เนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่ทันสมัย	3.56	1.07	มาก
11	มีความยุ่งยากในการเข้าใช้และการเข้าถึงสื่อ	3.52	1.05	มาก
<b>รวม</b>		<b>3.88</b>	<b>.95</b>	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามการแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.88$ , S.D. = .95) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 11 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เครื่องมือและอุปกรณ์รองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.44$ , S.D. = .56) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีความยุ่งยากในการเข้าใช้และการเข้าถึงสื่อ ( $\bar{X} = 3.52$ , S.D. = 1.05)

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

สรุปข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3.1 โรงเรียนควรพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายเชื่อมต่อไร้สาย เครือข่ายในห้องเรียนให้มีความเร็วมากขึ้น เนื่องจากการค้นคว้าและการติดต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต ช้ามาก (จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 25.83)

3.2 กระจายสัญญาณ WiFi หรือเพิ่มพื้นที่ จุดปล่อยสัญญาณ WiFi เพื่อสามารถใช้ได้ทั่วโรงเรียน (จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 23.91)

3.3 ควรมีการปรับปรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้ทันสมัย และเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานของนักเรียน (จำนวน 74 คนคิดเป็นร้อยละ 20.33)

3.4 อยากให้เพิ่มเวลานอกเวลาเรียนเพื่อให้นักเรียนได้เข้าไปค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และมีเครื่องพิมพ์ที่สามารถพิมพ์ข้อมูลที่ค้นคว้าได้ (จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.30 )

3.5 ครูควรพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัย เข้าใจง่าย (จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.74)

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงสำรวจ

##### 1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

##### 1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

##### 1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ด้าน เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้
- 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ด้าน ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน
- 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของของนักเรียน ด้าน คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน
- 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ด้าน ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ
- 5) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ด้าน สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 6) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ด้าน การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนต้องการ

##### 1.3 การดำเนินการวิจัย

##### 1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3,608 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 364 ได้มาโดย



การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จากสูตรการคำนวณของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

**1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีข้อความจำนวน 6 ข้อ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามด้วยวิธีการขอความร่วมมือจากครูผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนเอกชน ในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 โรงเรียนคือ โรงเรียนเทพมิตรศึกษา โรงเรียนธิดาแม่พระ และ โรงเรียนศรีมิลินอนุสรณ์ ไปยังกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนมาในคาบเรียน จำนวน 364 ฉบับ ได้รับคืน 364 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 และมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ช่วงเวลาการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 11-15 กรกฎาคม 2559

**1.3.4 วิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติห่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## 1.4 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

**1.4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม** พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียน วิทย – คณิต นักเรียนทุกคนมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างดี ซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับความรู้และประสบการณ์จากการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ มีการใช้โทรศัพท์ประเภทสมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์ในการเรียนรู้ และประโยชน์ที่ได้จากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์คือช่วยให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองได้มากที่สุด

**1.4.2 ผลการวิจัยความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี** พบว่า โดยภาพรวมของความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน และเมื่อพิจารณาผลการวิจัยระดับความคิดเห็นเป็นรายด้าน พบว่า

- 1) เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีเป้าหมายเพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนในการเรียนรู้
- 2) ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความต้องการ เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) เพื่อการเรียนรู้
- 3) คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า นักเรียนต้องการรูปแบบของสื่อที่มีความทันสมัยประกอบการเรียนรู้
- 4) ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ พบว่านักเรียนต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง

5) สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่านักเรียนต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้านต่างๆ

6) การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนต้องการ พบว่า นักเรียนต้องการให้มีการสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์รองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

## 2. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลดังนี้

**2.1 ผลการวิจัยความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี** พบว่านักเรียนคิดว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความจำเป็นมาก โดยนักเรียนทุกคนมีความรู้ประสบการณ์การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์จากการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ และใช้โทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟนเป็นอุปกรณ์ในการเรียนรู้ และได้รับประโยชน์ในด้านความรู้ที่ทันสมัยมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้มีการสนับสนุนให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ โดยเป็นวิชาเรียนที่นักเรียนต้องศึกษา รวมทั้งมีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูล และหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้นักเรียนส่วนใหญ่มีโทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟน และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ จึงสามารถเรียนรู้ได้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิพนธ์ แสงประดับ (2555) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวมินทรราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ สมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน และมีคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัว และคอมพิวเตอร์ของนักเรียนสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ และถูกเงิน จันทาสอน (2556) ทำการวิจัยเรื่องความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอน ของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) ด้านความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้ (2) ด้านประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (3) ด้านลักษณะของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (4) ด้านการจัดการสื่อ (5) ด้านกระบวนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (6) ด้านวิธีการประเมินการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (7) ด้านการดูแลและบำรุงรักษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ (8) ด้านเทคนิค/วิธีการใช้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์

**2.2 ผลการวิจัยความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี** พบว่า

**2.2.1 เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้** พบว่า นักเรียนต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของ

นักเรียนในด้านต่าง ๆ โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษาค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทั้งนี้เนื่องมาจาก นักเรียนในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทสมาร์ตโฟนเป็นส่วนใหญ่ สื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นอุปกรณ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็ตาม

ประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สำรอง ประกอบจิตร (2555, น.89) พบว่า ครูและนักเรียนมีความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก

**2.2.2 ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน** พบว่า นักเรียนใช้โทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟนเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด เพราะนักเรียนสามารถใช้โทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟนประกอบกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ ทั้งแบบออฟไลน์ ได้แก่ แอปพลิเคชันต่างๆ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์เสียงต่างๆ เป็นต้น และ แบบออนไลน์ ได้แก่ บทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และ เครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น นอกจากนี้โทรศัพท์สมาร์ตโฟนยังเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้จัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียนจึงมีโอกาสใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนรู้ได้

ประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของนิพนธ์ แสงประดับ (2555, น. 82) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความต้องการมากที่สุด คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เป็นสื่อกลางเพื่อเข้าถึงสื่ออื่นๆ โดยใช้โปรแกรมต่างๆ ของงาน และสามารถใช้งานได้หลากหลาย นอกจากนี้ถ้าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ยิ่งทำให้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้งานในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและสอดคล้องกับ สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554, น. 54) พบว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการศึกษาที่มีความสำคัญอย่างมากสำหรับเด็กและเยาวชน (กลุ่มอายุ 6 – 24 ปี ) จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่าเด็กและเยาวชนใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้และหาความรู้มากถึงร้อยละ 87.5

**2.2.3 คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน** พบว่านักเรียนต้องการสื่อที่มีรูปแบบที่ทันสมัยประกอบการเรียน เช่นนักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ร่วมทำกิจกรรมในสื่อต่างๆ ตลอดจนนักเรียนสามารถเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ง่ายไม่มีความยุ่งยากในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้โรงเรียนได้มีนโยบายสนับสนุนให้ครูผู้สอนผลิตสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพถูกต้อง แม่นยำ น่าสนใจในลักษณะสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เข้าร่วมประกวดสื่อการเรียนการสอน และตรงความต้องการของผู้เรียน โดยเน้นให้ครูมีความรู้ในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ประเด็นนี้สอดคล้องกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2554, น. 5) กล่าวถึงการพัฒนาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาด้วยการสนับสนุนหน่วยงานทั้ง

ภาครัฐและเอกชนผลิตสื่อการเรียนการสอน หนังสือ ตำราเรียน รวมทั้งบทเรียนและเนื้อหาสาระที่มีคุณภาพผ่านสื่อต่างๆ รวมทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

**2.2.4 ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ** พบว่า นักเรียนต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง โดยนักเรียนสามารถเลือกใช้หรือทบทวนเนื้อหาต่างๆ ที่ไม่เข้าใจในเวลาใดก็ได้สถานที่ใดก็ได้โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับ ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ (2555, น. 10) กล่าวว่า การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะทำให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถสืบค้นวิชาความรู้ได้ด้วยตนเอง

**2.2.5 สิ่งที่ต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์** พบว่า นักเรียนต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้านต่างๆ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์จะได้ประโยชน์สูงสุด ผู้ใช้จะต้องมีความรู้ความชำนาญ ฉะนั้นผู้ใช้ควรได้รับการฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ จรินทร์ วินทะไชย์ (2554) การฝึกฝน ครู และนักเรียน เป็นสิ่งที่โรงเรียนต้องให้ความสำคัญในการฝึกฝนให้ครูเกิดความชำนาญ มีความมั่นใจในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี อาจมีพี่เลี้ยงหรือเพื่อนครูคอยช่วยเหลือ แนะนำ เพื่อให้เกิดกำลังใจ และพัฒนาให้มีการใช้อุปกรณ์กับการเรียนการสอนอย่างสร้างสรรค์มากขึ้น

**2.2.6 การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ** พบว่า นักเรียนต้องการให้มีการสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์รองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งนี้ เนื่องจากโรงเรียนได้มีการปรับปรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และมีการปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วต่ำ

ประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทนต์ ศรีไสย์ (2547) ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ คอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับผู้เรียน คอมพิวเตอร์ล้าสมัย ความเร็วต่ำ และสอดคล้องกับผลการวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2554, น. 146) มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย คือ จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้กับสถานศึกษาอย่างเพียงพอ ทั้งนี้เพราะการเข้าถึงคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของครู และ นักเรียนจะเป็นอุปสรรคต่อการประยุกต์ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในการเรียนการสอน

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ คือ เพื่อกันคว้าข้อมูลเพื่อใช้ในการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ดังนั้นโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ควรมีนโยบายส่งเสริมการเพิ่มอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.1.2 ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนคือ โทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟน อยู่ในระดับมาก ซึ่งในปัจจุบันนี้นักเรียนส่วนใหญ่จะมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใน



การพัฒนาตนเอง ดังนั้นโรงเรียนจึงมีนโยบายเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนให้มีพอต่อการใช้งาน 1:1 คือ นักเรียน 1 คน เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ใน 1 คาบเรียน คือห้องละ 60 เครื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานของผู้เรียน

3.1.3 คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน คือ เป็นสื่อที่มีรูปแบบที่ทันสมัยใช้สื่อประกอบการเรียน อยู่ในระดับมาก ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องพัฒนาและผลิตสื่อให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน สามารถให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามความต้องการ

3.1.4 ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก ดังนั้นโรงเรียนจึงต้องมีการพัฒนาศักยภาพในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ครูผู้สอน และพัฒนาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูงขึ้น เพื่อนักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนได้อย่างรวดเร็ว

3.1.5 สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ ต้องการให้มีการฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้านต่างๆ อยู่ในระดับมาก ดังนั้น ในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา จะต้องมีการอธิบายถึงวิธีการและการเข้าถึงของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละรายวิชา

3.1.6 การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการคือ สนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์รองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อยู่ ในระดับมาก ดังนั้นโรงเรียนจะต้องวางนโยบายในการเพิ่มอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อรองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียน

## 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความต้องการสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้มากทุกด้าน ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนของครู ในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการผลิตและจัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

3.2.2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความต้องการสื่อที่สามารถใช้ได้เองและมีความทันสมัย ดังนั้น จึงควรมีการวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้สอน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนดีขึ้น





บรรณานุกรม

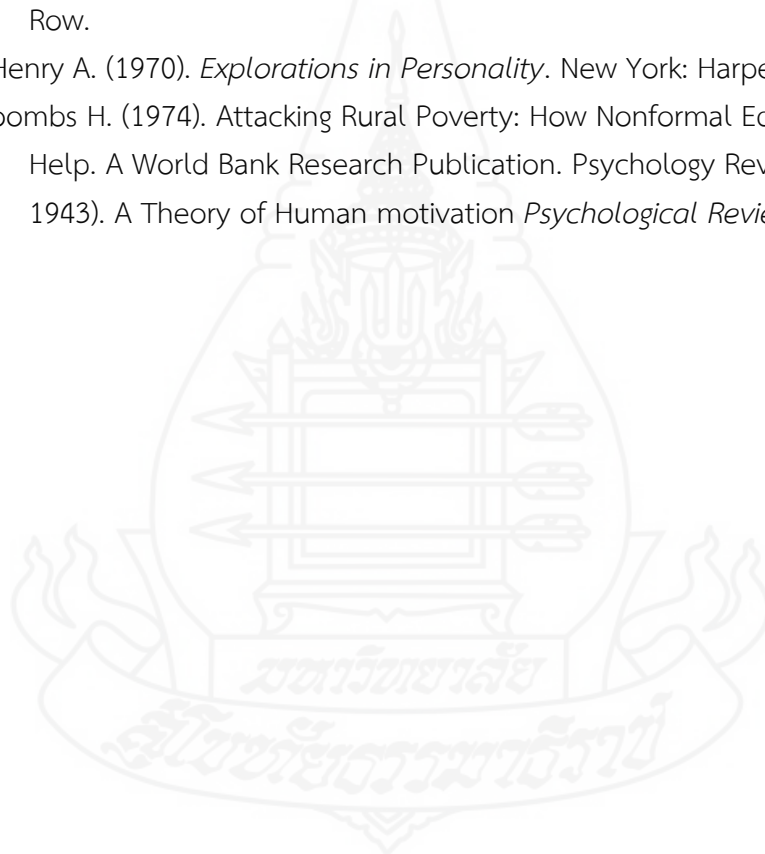
## บรรณานุกรม

- กฤษณา ศักดิ์ศรี. (2534). *องค์การกับมนุษย์สัมพันธ์*. กรุงเทพฯ: อักษรวิทยา.
- การอาชีวศึกษา. (2557). *ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์*. สืบค้นจาก <http://keypotato.wordpress.com>.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2536). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เอ็ดสันทน์เพรสโปรดักส์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2545). *การคิดเชิงสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ซีคเซส มีเดีย.
- จิรชน ตั้งเจริญสุเมธ. (2546). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของพนักงานโรงพยาบาลเมืองสมุทร จังหวัดสมุทรปราการ (ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- จินตวิริ์ คล้ายสังข์ และประจวบ กรณิกิจ. (2557). *รวมบทความเรื่องเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา "นวัตกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน"*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงค์ศักดิ์ บุญเลิศ. (บรรณาธิการ). (2543). *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดการองค์การและทรัพยากรมนุษย์*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน (Designing E-Learning)*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อุจจิน จันทาสอน. (2556). *การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสหวิทยาเขตป้อมปราการ จังหวัดสมุทรปราการ (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ. (2553). *กระบวนการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์กับการศึกษา. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสื่ออิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา เล่ม 1. หน่วยที่ 2. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ. (2554). *สื่อการสอนการงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนสำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เล่ม 2. หน่วยที่ 13. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ. (2555). *เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. ใน ประมวลสารชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. หน่วยที่ 11. หน้า 10-11. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ. (2556). *การประเมินคุณภาพการเรียนการสอนชุดวิชาสื่ออิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคมทางการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. เอกสารวารสารศึกษาศาสตร์ มสธ., 6(2).*
- ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล. (2547). *สื่ออิเล็กทรอนิกส์*. สืบค้นจาก <http://www.nectec.or.th>.
- ธนศักดิ์ อัครจุมภณี. (2550). *พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน*. สืบค้นจาก <http://kimmus.multiply.com/>.

- นพดล กันทอน. (2545). *การพัฒนากระบวนการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สถาบันราชภัฏเชียงราย* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- นิพนธ์ แสงประดับ. (2555). *ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ สมุทรปราการ* (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ และคนอื่น ๆ. (2544). *ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ พิมพ์ลักษณะ.
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2547). *นวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพฯ: เอส อาร์ พรินติ้ง.
- บุญเลิศ ส่องสว่าง. (2552). *สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา*. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน*. หน่วยที่ 13. หน้า 5 – 12. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปรียาภรณ์ วงศ์อนุตรโรจน์. (2545). *จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีด.
- ผกาสิน พูนพิพัฒน์. (2546). *องค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึงในการพัฒนา e-Learning*. สาร NECTEC. ไพรซ์ ธีชยพงษ์ และพิเชฐ คุรงค์เวโรจน์. (2541). *รายงานการวิจัยประกอบกร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: เจริญผล.
- มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2547). *การวิเคราะห์สื่อ*. สืบค้นจาก [http://analysis.ispace.in.th/WBI\\_AM1/webpage/e-media1.html](http://analysis.ispace.in.th/WBI_AM1/webpage/e-media1.html).
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2548). *การประยุกต์พฤติกรรมองค์การในการจัดการทรัพยากรมนุษย์*. สืบค้น จาก [www.stou.ac.th/Thai/Grad\\_Stuf](http://www.stou.ac.th/Thai/Grad_Stuf).
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *ความหมายของความต้องการ: พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- วันเพ็ญ รัตนบุรี. (2554). *ความต้องการการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ศูนย์เครือข่ายที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราชเขต 2* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- วิจิตร สมบัติวงศ์. (2549). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์* (ปริญญาโทการศึกษา มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วุทธิศักดิ์ โภชนกุล. (2551). *นวัตกรรมเทคโนโลยีการศึกษากับการจัดการเรียนการสอน*. สืบค้นจาก <http://www.saruthipong.com/port/document/>.
- ศุภลักษณ์ ศรีบุตตะ. (2542). *การใช้สื่อการสอนของครูภาษาอังกฤษในโรงเรียน มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครพนม* (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2558). *ผลการทดสอบ O-Net ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. สืบค้นจาก  
<http://www.onetresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/Login.aspx>.
- สนั่น ปัทมะทิน. (2505). *ครูยุคใหม่ก้าวทันเทคโนโลยี*. สืบค้นจาก  
<http://www.kroobannok.com/40591>.
- สมถวิล วิจิตรวรรณ. (2548). การประเมินทางการศึกษา. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (ฉบับปรับปรุง)*. หน่วยที่ 7. หน้า 27-36 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุทธิ ไทยฤทธิ. (2543). *ปัญหาการบริการสื่อโสตทัศนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครพนม (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุทธนู ศรีไสย์ และคณะ. (2547). *การประเมิน ประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาณี เส็งศรี. (2547). *สื่ออิเล็กทรอนิกส์ e-Learning*. สืบค้นจาก  
<http://www.edu.nu.ac.th/supanees/lesson>.
- สุนันท์ ปัทมาคม และสมเชาว์ เนตรประเสริฐ. (2524). การผลิตและการใช้สื่อการสอน. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์*. หน่วยที่ 6. หน้า 246-249. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุนันท์ ปัทมาคม และสมเชาว์ เนตรประเสริฐ. (2526). การผลิตและการใช้สื่อการสอน. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์*. หน่วยที่ 6. หน้า 235-237 และ หน้า 243-245. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2545). *ความหมายของโรงเรียน เอกชน: พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. ม.ป.ท.: สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ. (2545). *ประโยชน์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์*. สืบค้นจาก  
[http://beachza1.blogspot.com/p/blog-page\\_4078.html](http://beachza1.blogspot.com/p/blog-page_4078.html).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2538). *โรงเรียนเอกชน*. สืบค้นจาก  
<https://th.wikipedia.org/wiki/>.
- หทัย บุญทาพิภย์. (2547). *การเรียนการสอนใน e-Learning*. สืบค้นจาก  
<http://www.school.net.th>: <http://www.school.net.th/library>.
- อภิรักษ์ เจริญเชื้อ. (2543). *ความต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี และฝึกอบรมเพิ่มเติมของเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ที่จบการศึกษาจากโรงเรียนสัตวแพทย์ กรมปศุสัตว์ที่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรเกษตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.

- อัจฉรีย์ มาลีหวล. (2549). *การศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สนับสนุนการจัด  
การศึกษาของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร  
มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, สุรินทร์.
- อลิศรา เพชรอาวุธ. (ม.ป.ป). *ประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์*. สืบค้นจาก  
<https://www.gotoknow.org/posts/554962>.
- Alderfer, Clayton P. (1972). *Existence Relatedness and Growth*. New York: Free Press.
- Best, John W., & James V. Kahn. (1986). *Research in Education*. (5<sup>th</sup> ed.). New Jersey:  
Prentice Hall.
- Lafferty, Peter., & Rowe, Julian. (1995). *The Hutchison Dictionary of Science*. (2<sup>nd</sup> ed.).  
Oxford: Great Britain Helicon.
- Maslow, Abraham Harol., (1970). *Motivation and Personality*. New York: Harper and  
Row.
- Murray, Henry A. (1970). *Explorations in Personality*. New York: Harper and Row.
- Philip, Coombs H. (1974). *Attacking Rural Poverty: How Nonformal Education Can  
Help*. A World Bank Research Publication. *Psychology Review*. (1 July  
1943). *A Theory of Human motivation Psychological Review vol 50*.







ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สืบราชสันตติวงศ์

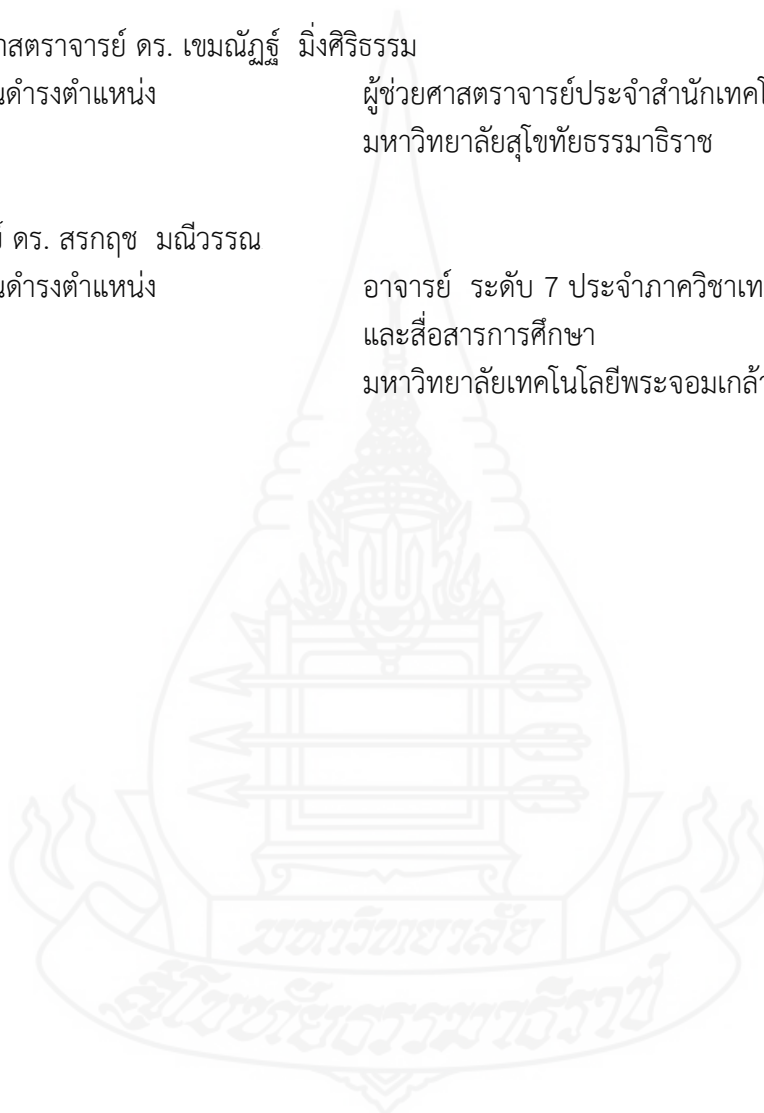


**ภาคผนวก ก**

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. น้ำอ้อย มิตรกุล  
ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำศูนย์ฝึกวิชาชีพครู  
และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม  
ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
3. อาจารย์ ดร. สรภฤช มณีวรรณ  
ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ระดับ 7 ประจำภาควิชาเทคโนโลยี  
และสื่อสารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



**แบบสอบถามความคิดเห็น**  
**เรื่อง ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่อ**  
**อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี**

.....

**คำชี้แจง**

1. การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตามหลักสูตรการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อศึกษาความคิดเห็น เกี่ยวกับความความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. ความคิดเห็นของท่าน และข้อเท็จจริงที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ จะเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากยิ่งขึ้นในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านเพื่อใช้ ประโยชน์ เฉพาะงานวิจัยนี้เท่านั้น
4. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ตอนที่ 2 ความต้องการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งครอบคลุม 6 ด้าน ได้แก่
    1. เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้
    2. ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน
    3. คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน
    4. ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ
    5. สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้ /วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
    6. การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ
  - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้  
 สายใจ แสงระวี



## ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนข้อมูลและขีดเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ตามความเป็นจริง

### 1. เพศ

ชาย

หญิง

### 2. ระดับการศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

### 3. แผนการเรียน

วิทย์ – คณิต

ศิลป์ – คำนวณ

ศิลป์ – ภาษา

ศิลป์ – จีน

### 4. ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ไม่มีความรู้และประสบการณ์ด้านนี้

มีความรู้และประสบการณ์ด้านนี้จาก (ตอบได้มากกว่า 1 อย่าง)

ศึกษาด้วยตนเองจากตำรา เอกสารและของจริง

ศึกษาจากบุคคลในครอบครัว

ศึกษาจากการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์

ศึกษาจากเพื่อน ๆ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการค้นคว้า

เคยทดลองใช้งานอิเล็กทรอนิกส์

### 5. ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทใดในการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 อย่าง)

เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ

คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

แท็บเล็ต

โทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟน

### 6. ประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองได้

ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายขึ้น

ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ทันสมัย

ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน

ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้

ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนเกิดปฏิสัมพันธ์อันดีต่อกัน

อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย  
ที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับความต้องการหรือความคิดเห็นของ  
นักเรียน

2. นำหน้าของ ระดับความคิดเห็น

5	หมายถึง	มีความต้องการใช้สื่อในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความต้องการใช้สื่อในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความต้องการใช้สื่อในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความต้องการใช้สื่อในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความต้องการใช้สื่อในระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการ	ระดับความต้องการ				
		5	4	3	2	1
1	เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้					
	1.1 เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน					
	1.2 เพื่อเสริมความรู้ความสามารถของผู้เรียน					
	1.3 เพื่อค้นหาข้อมูลเพื่อใช้ในการเรียนรู้					
	1.4 เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนในการเรียนรู้					
	1.5 เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับผู้เรียน					
	1.6 เพื่อการเรียนรู้เสริมโดยการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง					
	1.7 เพื่อพัฒนาทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์					
	1.8 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาตนเองให้มีความรู้ตามมาตรฐานสากล					
	1.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
2	ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน					
	2.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (WBI)					
	2.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book)					
	2.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)					
	2.4 การเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (e-Learning)					
	2.5 การฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Training)					
	2.6 บทเรียน / แอปพลิเคชันผ่านแท็บเล็ต (Tablet)					
	2.7 บทเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือ (m-Learning)					
	2.8 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Multi Media)					
	2.9 เว็บไซต์ทางวิชาการ (Web board)					
	2.10 วิดีทัศน์ออนไลน์ (Youtube)					
	2.11 วิทยุออนไลน์ (Radio Online)					

ข้อที่	รายการ	ระดับความต้องการ				
		5	4	3	2	1
	2.12 เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network)					
	2.13 คลังความรู้ (Blog)					
	2.14 หนังสือเสียง (Audio Book)					
	2.15 ห้องสมุดออนไลน์ (e-library)					
	2.16 พาวเวอร์พอยท์ (Power Point)					
	2.17 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
<b>3</b>	<b>คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน</b>					
	3.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน					
	3.2 มีความถูกต้องของเนื้อหา					
	3.3 มีเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย					
	3.4 มีเทคนิคการนำเสนอที่ดึงดูดความสนใจ					
	3.5 รูปแบบของสื่อมีความทันสมัย					
	3.6 มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	3.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อประกอบการเรียน					
	3.8 มีความสะดวกและง่ายต่อการเข้าถึงสื่อ					
	3.9 มีราคาไม่แพงและหาง่าย					
	3.10 ให้ความรู้ที่ทันสมัย					
	3.11 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
<b>4</b>	<b>ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ</b>					
	4.1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียง					
	4.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีสีสันสวยงามและมีการจัดวางรูปภาพเหมาะสม					
	4.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้					
	4.4 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง					
	4.5 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้					
	4.6 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนตามความต้องการได้ตลอดเวลา					
	4.7 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกและเข้าใจง่าย					
	4.8 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน					
	4.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
<b>5</b>	<b>สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้/วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์</b>					
	5.1 การฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ					

ข้อที่	รายการ	ระดับความต้องการ				
		5	4	3	2	1
	5.2 ความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้					
	5.3 การสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง					
	5.4 การให้บริการของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ให้คำปรึกษา					
	5.5 การอธิบาย สาธิตการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้					
	5.6 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
<b>6</b>	<b>การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ</b>					
	6.1 เครื่องมือและอุปกรณ์รองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์					
	6.2 ความเร็วของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
	6.3 ปริมาณคอมพิวเตอร์ต่อการใช้งาน					
	6.4 สถานที่ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์					
	6.5 ปริมาณของสื่ออิเล็กทรอนิกส์					
	6.6 ความชำนาญในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์					
	6.7 ปริมาณอุปกรณ์ที่โรงเรียนมีให้ใช้งาน					
	6.8 ระดับความชำนาญของผู้เรียนที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์					
	6.9 เนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่มีคุณภาพ					
	6.10 เนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่ทันสมัย					
	6.11 มีความยุ่งยากในการเข้าใช้และการเข้าถึงสื่อ					
	6.12 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ขอขอบใจ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเอกชน อำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

นางสายใจ แสงระวี  
ผู้วิจัย



**ภาคผนวก ค**

แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ



**แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ**  
**การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (IOC)**  
**เรื่อง ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์**  
**เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี**

**คำชี้แจง** ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อประเด็นคำถามเรื่องพฤติกรรม การใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ จังหวัด เชียงรายโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียน ข้อเสนอแนะ ที่เป็น ประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป ดังนี้

- +1 หมายถึง เหมาะสม  
 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ  
 -1 หมายถึง ไม่เหมาะสม

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	เพศ				
	<input type="checkbox"/> ชาย				
	<input type="checkbox"/> หญิง				
2	ระดับชั้นที่ศึกษา				
	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาปีที่ 4				
	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาปีที่ 5				
	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาปีที่ 6				
3	แผนการศึกษา				
	<input type="checkbox"/> วิทยุ- คณิต				
	<input type="checkbox"/> ศิลป์ – คำนวณ				
	<input type="checkbox"/> ศิลป์ – ภาษา				
	<input type="checkbox"/> ศิลป์ – จีน				
4	ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์				
	<input type="checkbox"/> ไม่มีความรู้และประสบการณ์ด้านนี้				
	<input type="checkbox"/> มีความรู้และประสบการณ์ด้านนี้จาก (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> ศึกษาด้วยตนเองจากตำรา เอกสารและ ของจริง <input type="checkbox"/> ศึกษาจากบุคคลในครอบครัว <input type="checkbox"/> ศึกษาจากการเรียนการสอนในรายวิชา คอมพิวเตอร์				

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<input type="checkbox"/> ศึกษาจากเพื่อน ๆ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการค้นคว้า <input type="checkbox"/> เคยทดลองใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
5	<b>นักเรียนใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทใดในการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 อย่าง)</b>				
	<input type="checkbox"/> เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ				
	<input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก				
	<input type="checkbox"/> แท็บเล็ต				
	<input type="checkbox"/> โทรศัพท์ประเภทสมาร์ทโฟน				
6	<b>ประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 อย่าง)</b>				
	<input type="checkbox"/> ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองได้				
	<input type="checkbox"/> ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายขึ้น				
	<input type="checkbox"/> ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ทันสมัย				
	<input type="checkbox"/> ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา				
	<input type="checkbox"/> ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน				
	<input type="checkbox"/> ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้				

ตอนที่ 2 ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	<b>เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้</b>				
	1.1 เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				
	1.2 เพื่อเสริมความรู้ความสามารถของผู้เรียน				
	1.3 เพื่อค้นคว้าข้อมูลในการเรียนรู้				
	1.4 เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนในการเรียนรู้				
	1.5 เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับผู้เรียน				
	1.6 เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง				
	1.7 เพื่อพัฒนาทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
	1.8 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาตนเองให้มีความรู้ตามมาตรฐานสากล				
	1.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
2	<b>ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน</b>				
	2.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (WBI)				

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	2.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book)				
	2.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)				
	2.4 การเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (e-Learning)				
	2.5 การฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Training)				
	2.6 บทเรียน/แอปพลิเคชันผ่านแท็บเล็ต (Tablet)				
	2.7 บทเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือ (m-Learning)				
	2.8 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Multi Media)				
	2.9 เว็บไซต์ทางวิชาการ (Web board)				
	2.10 วิดีทัศน์ออนไลน์ (Youtube)				
	2.11 วิทยุออนไลน์ (Radio Online)				
	2.12 เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network)				
	2.13 คลังความรู้ (Blog)				
	2.14 หนังสือเสียง (Audio Book)				
	2.15 ห้องสมุดออนไลน์ (e-library)				
	2.16 พาวเวอร์พอยท์ (Power Point)				
	2.17 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
<b>3</b>	<b>คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน</b>				
	3.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน				
	3.2 มีความถูกต้องของเนื้อหา				
	3.3 มีเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย				
	3.4 มีเทคนิคการนำเสนอที่ดึงดูดความสนใจ				
	3.5 รูปแบบของสื่อมีความทันสมัย				
	3.6 มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				
	3.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อประกอบการเรียน				
	3.8 มีความสะดวกและง่ายต่อการเข้าถึงบทเรียน				
	3.9 มีราคาไม่แพงและหาง่าย				
	3.10 ให้ความรู้ที่ทันสมัย				
	3.11 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
<b>4</b>	<b>ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ</b>				
	4.1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียงประกอบ				

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	4.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีสีสันสวยงามและมีการจัดวางรูปภาพเหมาะสม				
	4.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้				
	4.4 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง				
	4.5 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้				
	4.6 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้นำปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามความต้องการได้ตลอดเวลา				
	4.7 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกและเข้าใจง่าย				
	4.8 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน				
	4.9 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถแสดงคำตอบได้ทันที				
	4.10 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
<b>5</b>	<b>สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้ /วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์</b>				
	5.1 การฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้านต่างๆ				
	5.2 ความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้				
	5.3 การสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง				
	5.4 การให้บริการของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ให้คำปรึกษา				
	5.5 การอธิบาย สาธิตการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้				
	5.6 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				
<b>6</b>	<b>การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ</b>				
	6.1 เครื่องมือและอุปกรณ์รองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
	6.2 ความเร็วของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์				
	6.3 ปริมาณคอมพิวเตอร์ต่อการใช้งาน				
	6.4 สถานที่ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
	6.5 ปริมาณของสื่ออิเล็กทรอนิกส์				
	6.6 ความชำนาญในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์				

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	6.7 ปริมาณอุปกรณ์ที่โรงเรียนมีให้ใช้งาน				
	6.8 ระดับความชำนาญของผู้เรียนที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
	6.9 เนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่มีคุณภาพ				
	6.10 เนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่ทันสมัย				
	6.11 มีความยุ่งยากในการเข้าใช้และการเข้าถึงสื่อ				
	6.12 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....				

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

โดยภาพรวมท่านเห็นว่าแบบสอบถามนี้มีคุณภาพในระดับใด

ดี

พอใช้

ควรปรับปรุง

### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)





ภาคผนวก ง

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

**แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม**  
**เรื่อง ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์**  
**เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี**  
**ผู้วิจัย นางสาวใจ แสงระวี**

**คำชี้แจง** แบบประเมินฉบับนี้เป็นแบบสรุปความเหมาะสมของข้อความกับเนื้อหาในการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นผู้พิจารณา

1. ถ้าเห็นว่าสอดคล้อง แทนค่า + 1
  2. ถ้าไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง แทนค่า 0
  3. ถ้าไม่เห็นว่าเป็นหรือไม่สอดคล้อง แทนค่า - 1
- และโปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน			ค่าเฉลี่ย
		1	2	3	
ตอนที่ 1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม				
1	เพศ				
	<input type="checkbox"/> ชาย	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> หญิง	+ 1	+ 1	+ 1	1
2	ระดับชั้นที่ศึกษา				
	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาปีที่ 4	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาปีที่ 5	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาปีที่ 6	+ 1	+ 1	+ 1	1
3	แผนการศึกษา				
	<input type="checkbox"/> วิทยุ- คณิต	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ศิลป์ – คำนวณ	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ศิลป์ – ภาษา	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ศิลป์ – จีน	+ 1	+ 1	+ 1	1
4	ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์				
	<input type="checkbox"/> ไม่มีความรู้และประสบการณ์ด้านนี้	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> มีความรู้และประสบการณ์ด้านนี้จาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ศึกษาด้วยตนเองจากตำรา เอกสารและของจริง	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ศึกษาจากบุคคลในครอบครัว	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ศึกษาจากการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ศึกษาจากเพื่อน ๆ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการค้นคว้า	+ 1	+ 1	+ 1	1

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน			ค่าเฉลี่ย
		1	2	3	
	<input type="checkbox"/> เคยทดลองใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	+ 1	+ 1	+ 1	1
5	นักเรียนใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทใดในการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 อย่าง)				
	<input type="checkbox"/> เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> แท็บเล็ต	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> โทรศัพท์ประเภทสมาร์ทโฟน	+ 1	+ 1	+ 1	1
6	ประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (ตอบได้มากกว่า 1 อย่าง)				
	<input type="checkbox"/> ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองได้	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายขึ้น	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ทันสมัย	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	<input type="checkbox"/> ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้	+ 1	+ 1	+ 1	1

ตอนที่ 2 ความต้องการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์  
เพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน			ค่าเฉลี่ย
		1	2	3	
1	เป้าหมายของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้				
	1.1 เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	1.2 เพื่อเสริมความรู้ความสามารถของผู้เรียน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	1.3 เพื่อค้นคว้าข้อมูลในการเรียนรู้	+ 1	+ 1	+ 1	1
	1.4 เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนในการเรียนรู้	+ 1	+ 1	+ 1	1
	1.5 เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ให้กับผู้เรียน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	1.6 เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	+ 1	+ 1	+ 1	1
	1.7 เพื่อพัฒนาทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	+ 1	+ 1	+ 1	1
	1.8 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาตนเองให้มีความรู้ตาม มาตรฐานสากล	+ 1	+ 1	+ 1	1
	1.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	+ 1	+ 1	+ 1	1
2	ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน				
	2.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (WBI)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	+ 1	+ 1	+ 1	1

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน			ค่าเฉลี่ย
		1	2	3	
	2.4 การเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (e-Learning)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.5 การฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Training)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.6 บทเรียน / แอปพลิเคชันผ่านแท็บเล็ต (Tablet)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.7 บทเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือ (m-Learning)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.8 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Multi Media)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.9 เว็บไซต์ทางวิชาการ (Web board)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.10 วิดีทัศน์ออนไลน์ (Youtube)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.11 วิทยุออนไลน์ (Radio Online)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.12 เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.13 คลังความรู้ (Blog)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.14 หนังสือเสียง (Audio Book)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.15 ห้องสมุดออนไลน์ (e-library)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.16 พาวเวอร์พอยท์ (Power Point)	+ 1	+ 1	+ 1	1
	2.17 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	+ 1	+ 1	+ 1	1
<b>3</b>	<b>คุณภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน</b>				
	3.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	3.2 มีความถูกต้องของเนื้อหา	+ 1	+ 1	+ 1	1
	3.3 มีเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย	+ 1	+ 1	+ 1	1
	3.4 มีเทคนิคการนำเสนอที่ดึงดูดความสนใจ	+ 1	+ 1	+ 1	1
	3.5 รูปแบบของสื่อมีความทันสมัย	+ 1	+ 1	+ 1	1
	3.6 มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	3.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อประกอบการเรียน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	3.8 มีความสะดวกและง่ายต่อการเข้าถึงบทเรียน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	3.9 มีราคาไม่แพงและหาง่าย	+ 1	+ 1	+ 1	1
	3.10 ให้ความรู้ที่ทันสมัย	+ 1	+ 1	+ 1	1
	3.11 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	+ 1	+ 1	+ 1	1
<b>4</b>	<b>ลักษณะเด่นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนต้องการ</b>				
	4.1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียงประกอบ	+ 1	+ 1	+ 1	1
	4.2 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีสีสันสวยงามและมีการจัดวางรูปภาพเหมาะสม	+ 1	+ 1	+ 1	1
	4.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายได้	+ 1	+ 1	+ 1	1
	4.4 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ศึกษาและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง	+ 1	+ 1	+ 1	1
	4.5 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาสร้างสรรค์ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้	+ 1	+ 1	+ 1	1

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน			ค่าเฉลี่ย
		1	2	3	
	4.6 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามความต้องการได้ตลอดเวลา	+ 1	+ 1	+ 1	1
	4.7 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถฝึกปฏิบัติได้สะดวกและเข้าใจง่าย	+ 1	+ 1	+ 1	1
	4.8 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	4.9 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถแสดงคำตอบได้ทันที	+ 1	+ 1	+ 1	1
	4.10 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	+ 1	+ 1	+ 1	1
<b>5</b>	<b>สิ่งที่นักเรียนต้องการพัฒนาด้านความรู้ /วิธีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์</b>				
	5.1 การฝึกอบรมทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ	+ 1	+ 1	+ 1	1
	5.2 ความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้	+ 1	+ 1	+ 1	1
	5.3 การสนับสนุนจากบุคคลรอบข้าง	+ 1	+ 1	+ 1	1
	5.4 การให้บริการของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ให้คำปรึกษา	+ 1	+ 1	+ 1	1
	5.5 การอธิบาย สาธิตการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้	+ 1	+ 1	+ 1	1
	5.6 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	+ 1	+ 1	+ 1	1
<b>6</b>	<b>การแก้ไขปัญหาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการ</b>				
	6.1 เครื่องมือและอุปกรณ์รองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.2 ความเร็วของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.3 ปริมาณคอมพิวเตอร์ต่อการใช้งาน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.4 สถานที่ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.5 ปริมาณของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.6 ความชำนาญในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.7 ปริมาณอุปกรณ์ที่โรงเรียนมีให้ใช้งาน	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.8 ระดับความชำนาญของผู้เรียนที่มีต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.9 เนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่มีคุณภาพ	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.10 เนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่ทันสมัย	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.11 มีความยุ่งยากในการเข้าใช้และการเข้าถึงสื่อ	+ 1	+ 1	+ 1	1
	6.12 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	+ 1	+ 1	+ 1	1



## ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

โดยภาพรวมท่านเห็นว่าแบบสอบถามนี้มีคุณภาพในระดับใด

ดี

พอใช้

ควรปรับปรุง

## ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นางสายใจ แสงระวี

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช



ภาคผนวก จ  
กลุ่มทดลองใช้แบบสอบถาม



กลุ่มทดลองใช้แบบสอบถาม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม	
		เข้าใจ	ไม่เข้าใจ
1	นาย ต่อลาภ ศิริรักษ์	✓	
2	นาย นฤเบศร์ หนูทอง	✓	
3	นาย ทักษิณ พันโณศรีธญา	✓	
4	นาย วชานนท์ ทองจ้อย	✓	
5	นาย คุณานนท์ ฤกษ์ดี	✓	
6	นาย ตีธานนท์ บุญลาภรัตน์	✓	
7	นาย อธิปก สารโชติ	✓	
8	นาย ภาณุพงศ์ จิตรกริรมย์	✓	
9	น.ส. มยุเรศ ยกเจริญ	✓	
10	นาย สุกฤษฏี อินทร์คง	✓	
11	นาย วีรภัทร ชาตวิทยา	✓	
12	นาย กิตติพงศ์ จันทัน	✓	
13	นาย ทรงชัย เพชรพรม	✓	
14	นาย ฐานนกร ชูแสง	✓	
15	นาย ศิริพงศ์ ทองเกลี้ยง	✓	
16	นาย ธนกฤต นวกุลอึ้ง	✓	
17	นาย ปิยพงษ์ ศรีละมัย	✓	
18	นาย สุทธิพงศ์ สนธิคุณ	✓	
19	น.ส. จิตาภา เพชรเรียง	✓	
20	นาย ชาญณรงค์ กล้าสมุทร	✓	

กลุ่มทดลองใช้แบบสอบถาม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม	
		เข้าใจ	ไม่เข้าใจ
21	น.ส. ปารีฉัตร ปานนุ่ม	✓	
22	น.ส. ศิริวรรณ ทิพย์กรด	✓	
23	นาย สุทธิพงศ์ โถวรุ่งเรือง	✓	
24	นาย ณัฐพล เชี่ยวสกุล	✓	
25	น.ส. เจนจิรา สุขเฉวง	✓	
26	นาย หลุยส์ ทองจันทร์	✓	
27	น.ส. เซน ระกำทอง	✓	
28	น.ส. ลิซ่า เบาเออร์	✓	
29	น.ส. ยานิกา ยวนพันธ์	✓	
30	น.ส. ดารารัตน์ แสงจันทร์	✓	
31	น.ส. ณัฐนิชา พวงแก้วมณี	✓	
32	น.ส. สลิษา สุวรรณภูตริ	✓	
33	น.ส. พิมพ์มา บุญมี	✓	
34	น.ส. อิศารัตน์ แสงจันทร์	✓	
35	นาย วีรภัทร มีเดช	✓	
36	น.ส. โสวิตา บุนนะ	✓	
37	นาย กิตติศักดิ์ โมราศิลป์	✓	
38	น.ส. ขวัญฤทัย พูนพั่ง	✓	
39	นาย อาทิตย์ ยกอิน	✓	
40	น.ส. กัญญารัตน์ จันทร์เรือง	✓	

กลุ่มทดลองใช้แบบสอบถาม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม	
		เข้าใจ	ไม่เข้าใจ
41	น.ส. สวรรยา เจริญกุล	✓	
42	นาย รัตน์พงษ์ ชุมแสง	✓	
43	น.ส. ปิยพัทร คงทอง	✓	
44	นาย ดุษฎี วตะภรณ์	✓	
45	นาย ปลายฟ้า พัฒชู	✓	
46	น.ส. กัญยรัตน์ ทรัพย์อุปการ	✓	
47	นาย กฤติธิ รียาพันธ์	✓	
48	น.ส. ปณิดา เดชทองคำ	✓	
49	น.ส. เพชรลดา สุขเกษม	✓	
50	น.ส. ญัฐธิดา บุญเจริญ	✓	



## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสายใจ แสงระวี
วัน เดือน ปีเกิด	14 กุมภาพันธ์ 2519
สถานที่เกิด	อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนเทพมิตรศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ตำแหน่ง	ครูผู้สอน วิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประถมศึกษา

