

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน  
ระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร

BEHAVIORS ON USING ELECTRONIC MEDIA FOR LEARNING  
OF UPPER PRIMARY EDUCATION STUDENTS UNDER  
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION



วิลาวัลย์ กุละศรีธงชัย

WILAWAN KURASRITHONGCHAI

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....95062  
วัน,เดือน,ปี.....2.0 พ.ศ. 2552

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

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2552

KMITL-2009-ED-M-214-012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**BEHAVIORS ON USING ELECTRONIC MEDIA FOR LEARNING  
OF UPPER PRIMARY EDUCATION STUDENTS UNDER  
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)  
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2009**

**KMITL-2009-ED-M-214-012**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2009**

**FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม**  
**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**  
**ใบรับรองวิทยานิพนธ์**

**หัวข้อวิทยานิพนธ์** พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย  
 สังกัดกรุงเทพมหานคร  
 Behaviors on Using Electronic Media for Learning of Upper Primary Education  
 Students Under Bangkok Metropolitan Administration

**นักศึกษา** นางสาววิลาวัณย์ กุละศรีธงชัย  
**รหัสประจำตัว** 49063918  
**ปริญญา** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
**สาขาวิชา** การศึกษาวិทยาศาสตร์  
**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์** รศ.ดร.พรณี ลีกิจวัฒน์  
**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม** ผศ.ไพฑูริย์ พิมดี



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.รวิวรรณ	ชินะต๊ะกุล	
รศ.ดร.พรณี	ลีกิจวัฒน์	
ผศ.ไพฑูริย์	พิมดี	
รศ.วิสุทธิ์	สุนทรกนกพงศ์	
ดร.เชื่น	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แก้วยศ	

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 26 มกราคม 2552 เวลา 14.00 น. เป็นต้นไป  
 สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

**คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรองแล้ว**

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่.....A.....เดือน.....มีนาคม.....พ.ศ. 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน
	ระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร
นักศึกษา	นางสาววิลาวัลย์ กุละศรีธงชัย
รหัสประจำตัว	49063918
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์
พ.ศ.	2552
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี ลีกิจวัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ พิมพ์

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 รวมทั้งหมด 396 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามพฤติกรรม การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน มีความเชื่อมั่นดังนี้ ด้านปริมาณในการใช้ 0.76 ด้านระยะเวลาในการใช้ 0.83 ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ 0.97 ด้านพฤติกรรมการใช้งาน 0.79 ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ 0.95 และรวมทั้งฉบับเป็น 0.97 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโดยใช้ค่าสถิติคือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า

1. พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และอยู่ในระดับน้อย 4 ด้าน คือ ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และด้านพฤติกรรมการใช้งาน

2. นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยเพศชายมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้สูงกว่าเพศหญิงทั้ง 3 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้  
ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านพฤติกรรมการใช้งาน แตกต่างกันที่ระดับ  
นัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis Title</b>	Behaviors on Using Electronic Media for Learning of Upper Primary Education Students Under Bangkok Metropolitan Administration
<b>Student</b>	Miss Wilawan Kurasrithongchai
<b>Student ID.</b>	49063918
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Science Education (Computer)
<b>Year</b>	2009
<b>Thesis Advisor</b>	Associat Professor Dr.Panee Leegitwatana
<b>Thesis Co-advisor</b>	Assistant Professor Paitoon Pimdee

### ABSTRACT

This research was aimed to study and compare behaviors on using electronic media for learning of primary students under Bangkok Metropolitan Administration. The samples of this research were 396 students male and female in Prathomsuksa four, five and six of 2<sup>nd</sup> semester in academic year 2007 selected by multistage random sampling technique. The instruments used in this research were the questionnaires of 5-rated rating scales of those 5 parts. The reliability of the questionnaire was that the quantity on using was 0.76, the duration on using was 0.83, the media using in groups of learning content was 0.97, using behaviors was 0.79, the learning result was 0.95 and total was 0.97. The data were analyzed by statistical package program with average, standard deviation, t-test and One way analysis of variance (One-way ANOVA) and Scheffe'.

The results of the research were the following:

1. Behaviors on using electronic media for students learning, in the overall result were in a few level when considered by aspects were in moderate level one part is learning result and few level four parts were quantity on using, duration on using, media using in groups of learning content and using behaviors.

2. The using electronic media behaviors in the overall were not different between male and female students, when considered by aspects as follow quantity on using, duration on using and learning result showed statistically significant different at .05 by male had behaviors on using electronic media for learning higher female.

3. The students with different level of education had using electronic media for learning behaviors in the overall not different when considered by aspects as follow using behaviors showed statistically significant different at .05 by the student in Prathomsuksa five and student in Prathomsuksa six had behaviors on using electronic media for learning higher student in Prathomsuksa four.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.พรณี ลีกิจวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ พิมดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางการดำเนินการ รวมทั้ง แก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ และให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

พร้อมกันนี้ขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำเพื่อมา ปรับปรุง และแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วงอย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบเรื่องมือ ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้ให้กำเนิด ให้การศึกษา และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา ขอบคุณพี่ๆ น้องๆ และเพื่อนๆ ตลอดจนบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ที่ให้ความช่วยเหลือและ ให้คำปรึกษาแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา มารดา ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง

วิลาวัณย์ กุละศรีรงค์ชัย

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	XV
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 พฤติกรรม.....	7
2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้.....	10
2.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	26
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	41
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	48
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	128
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	128
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	130
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	132
บรรณานุกรม.....	134
ภาคผนวก.....	136
ภาคผนวก ก รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	137
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	139
ประวัติผู้เขียน.....	147

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามเพศ และระดับชั้น.....	48
4.1 แสดงจำนวนและคำร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	56
4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และลำดับที่พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมทุกด้าน.....	59
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และลำดับที่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านปริมาณในการใช้สื่อ จำแนกตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	60
4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และลำดับที่พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านระยะเวลาในการใช้.....	61
4.5 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้.....	62
4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และลำดับที่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านพฤติกรรมการใช้งาน.....	64
4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ.....	65
4.8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน จำแนกเป็นรายด้าน.....	67
4.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน จำแนกเป็นรายด้าน.....	68
4.10 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็นใบเซอร์โฮมด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....70
4.12	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....71
4.13	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....72
4.14	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....73
4.15	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....74
4.16	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....75
4.17	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....76
4.18	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....77
4.19	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.20	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างประเทศ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....79
4.21	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรม การใช้งานในการใช้รับข้อมูลข่าวสาร ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....80
4.22	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรม การใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....81
4.23	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรม การใช้งานในการใช้นำเสนอผลงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....82
4.24	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....83
4.25	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....84
4.26	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัด กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน.....85
4.27	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....86
4.28	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....87

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.29 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....	89
4.30 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	90
4.31 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....	91
4.32 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	92
4.33 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....	94
4.34 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	95
4.35 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	97
4.36 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	98
4.37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.38	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียน ระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....100
4.39	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียน ระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....101
4.40	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....102
4.41	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....103
4.42	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....104
4.43	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....105
4.44	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....106
4.45	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ของนักเรียน ระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....107
4.46	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.47 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมกรรมการใช้งานในการใช้รับข้อมูลข่าวสาร ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	110
4.48 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมกรรมการใช้งานในการใช้รับข้อมูลข่าวสาร ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	111
4.49 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมกรรมการใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....	113
4.50 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมกรรมการใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	114
4.51 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมกรรมการใช้งานในการใช้เสนอผลงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....	117
4.52 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมกรรมการใช้งานในการให้นำเสนอผลงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	118
4.53 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....	120
4.54 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....	121
4.55 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....	123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.56	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....124
4.57	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) ของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน.....125
4.58	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น.....126



# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กรวยประสมการณ์ของ Edgar Dale.....	30



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ระบบการศึกษาจำเป็นต้องผลิต “ผู้รู้” “ผู้สร้างความรู้” และ “องค์ความรู้” ที่จะรองรับการพัฒนาขีดความสามารถในด้านต่างๆ ของประเทศให้เป็นประชาคมแห่งการเรียนรู้ การศึกษาต้องก้าวไปสู่การเป็น “การศึกษามหาชนในโลกแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต” ซึ่งสถานศึกษาทุกระดับต้องจัดการศึกษาเพื่อให้ก้าวไปเป็นโรงเรียนเทคโนโลยีชั้นสูง สามารถจัดการศึกษาเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเข้มข้น ความเจริญทางด้านเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ วิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ สภาพสังคมในปัจจุบันจึงเป็นสังคมแห่งข่าวสาร ที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ และก้าวทันตามกระแสที่ผันแปรตลอดเวลา เทคโนโลยีได้เริ่มเข้ามามีบทบาทเกี่ยวกับการศึกษา โดยเป็นเครื่องมือที่สำคัญให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของนักเรียนที่สอดคล้องกับสภาพสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป มีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เข้ามาใช้ในการศึกษา เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถย้อนกลับไปทำความเข้าใจในบทเรียน และสามารถเก็บข้อมูลในการเรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไขการเรียนให้ดียิ่งขึ้น นักเรียนที่อยู่ห่างไกลในชนบทก็สามารถเรียนรู้บทเรียนที่เหมือนกับนักเรียนที่อยู่ในเมืองได้ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เท่าเทียมกันมากขึ้น

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดสาระสำคัญในส่วนที่เกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ไว้หลายมาตรา โดยเฉพาะในหมวด 9 ที่ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้วิเคราะห์สาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ดังกล่าวแล้วเห็นว่า ควรกำหนดให้มีนโยบายในเรื่องของสื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติโดยกำหนดเป็นนโยบายการผลิต พัฒนา และใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ซึ่งมีสาระสำคัญว่า “ กระทรวงศึกษาธิการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาทุกประเภท ทุกสาระการเรียนรู้และทุกช่วงชั้น โดยเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันผลิตอย่างเสรีและเป็นธรรม และส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษามีและใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพในกระบวนการเรียน การสอน” ด้วยเหตุที่เจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มุ่งจะพัฒนาศักยภาพสูงสุดของประชาชนโดยให้

การศึกษามบนพื้นฐานของการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยสาระ ในหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษามาตรา 63 กำหนดให้รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำ และโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และ การสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบการศึกษานอกโรงเรียน และ การศึกษาตามอัธยาศัย

กรมวิชาการ (2545 : 23) การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ หลักสูตรสถานศึกษา มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และ ใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความยืดหยุ่น สนองความต้องการของนักเรียน ชุมชน สังคมและ ประเทศชาติ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้และ แหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชนและ แหล่งอื่น ๆ เน้นสื่อที่นักเรียนและผู้สอนใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง นักเรียน ผู้สอน สามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นมาเองหรือนำสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว และในระบบ สารสนเทศมาใช้ในการเรียนรู้โดยใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้สื่อ และแหล่งความรู้ โดยเฉพาะ หนังสือเรียน ควรมีเนื้อหาสาระครอบคลุมตลอดช่วงชั้น สื่อสิ่งพิมพ์ควรจัดให้มีอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ ควรให้นักเรียนสามารถยืมได้จากศูนย์สื่อ หรือห้องสมุดของสถานศึกษา

ลักษณะของสื่อที่จะนำมาใช้เพื่อจัดการเรียนรู้ ควรมีความหลากหลายทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่ออื่นๆ ซึ่งช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า น่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตาม เข้าใจได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหา ความรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้งและต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้การใช้สื่อการเรียนรู้ เป็นไปตามแนวการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

สื่อมีชื่อเรียกหลายอย่าง สื่อใดที่ใช้ส่งสารกับบุคคลกลุ่มใหญ่ เรียกว่า สื่อสารมวลชน (Mass Media) เมื่อนำมาใช้ผู้เรียนใช้ศึกษา เรียกสื่อนี้ว่า สื่อการเรียนรู้ (Learning Media) หากเป็น สื่อสำหรับผู้สอนใช้ในการสอน จะเรียกว่า สื่อการสอน (Instruction Media) ดังนั้นสื่อการเรียน การสอน จึงมีความหมายรวมถึงสื่อหลายๆ ชนิด เช่น เทปบันทึกเสียง สไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ แผนภูมิ ภาพนิ่ง หนังสือเรียน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ซึ่งบรรจุเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนในหลักสูตร สิ่งที่กำลังจะอยู่ในรูปของวัสดุ (Hard ware) หรือใช้กับช่องทางการดำเนินกิจกรรม (Method) ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สำหรับการเรียนการสอนที่นำสื่อประเภทวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์และเทคนิควิธีการมาใช้ร่วมกันโดยการเลือกใช้สื่อแต่ละชนิด แต่ละประเภท ให้เหมาะสม กับเนื้อหาวิชานั้น จะเรียกว่า สื่อประสม หรือเรียกทับศัพท์ว่า มัลติมีเดีย (Multimedia)

สื่อการเรียนรู้จะเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้รับรู้ ข่าวสารซึ่งกันและกัน สื่อการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียน ได้รวดเร็วและมากยิ่งขึ้น ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ ด้านการรับรู้ การเรียนรู้ การสื่อความหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญและความหมายของสื่อในขั้นพื้นฐานก่อนเพื่อการเลือกสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาของวิชา เพื่อการใช้สื่อการเรียนรู้อให้เหมาะสมกับการรับรู้ของนักเรียน และเพื่อการผลิตสื่อการเรียนรู้อ และยังมีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งนับเป็นสื่อที่มีความทันสมัยและมีอยู่มากมายหลายชนิด เช่น วิทยุ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต VCD/DVD บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) Talking Dict เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้เป็นที่นิยมมากขึ้น เพราะสามารถลดข้อบกพร่องต่างๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นด้านเวลาและสถานที่ นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ใช้ในการทบทวนบทเรียน ใ้รับข้อมูลข่าวสาร ใช้ค้นคว้าหาข้อมูลมาทำรายงาน และให้นำเสนอผลงาน อีกทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้ยังสามารถดึงดูดใจนักเรียนได้เป็นอย่างดี สื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบกับผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อจะได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน สังกัดกรุงเทพมหานครในปัจจุบันว่าอยู่ในระดับใด และมีความแตกต่างกันหรือไม่ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีเพศ และระดับชั้นต่างกัน เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามตัวแปรเพศ และระดับชั้น

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศ และระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ แตกต่างกัน

## 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร” ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของ พรชัย สิงห์แก้ว (2546 : 4) ซึ่งทำวิจัยเรื่อง “พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย” โดย พรชัย สิงห์แก้ว ได้แบ่งพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความถี่ ด้านระยะเวลาในการใช้ และด้านวัตถุประสงค์ และผู้วิจัยได้นำกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ด้วย โดยผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์และกำหนดแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ แล้วแบ่งพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านปริมาณในการใช้
2. ด้านระยะเวลาในการใช้
3. ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. ด้านพฤติกรรมการใช้งาน
5. ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.5.1 ประชากร

ประชากร คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 125,978 คน

### 1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 396 คน โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตารางของ Krejcie and Morgan แล้วสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

### 1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

#### 1.5.3.1 ตัวแปรต้น ประกอบด้วย

1. เพศ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ
  - 1.1 เพศชาย
  - 1.2 เพศหญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระดับชั้น แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

2.1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.2 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.3 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.5.3.2 ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนในชีวิตประจำวันทั้งในและนอกห้องเรียนที่ทำให้นักเรียนมีความรู้มากยิ่งขึ้น สามารถจำแนกออกเป็น 5 ด้าน

1.1 ด้านปริมาณในการใช้ หมายถึง พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนต่อสัปดาห์

1.2 ด้านระยะเวลาในการใช้ หมายถึง พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนต่อวัน

1.3 ด้านการใช้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 8 กลุ่มสาระ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ และการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1.4 ด้านพฤติกรรมในการใช้งาน หมายถึง พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยแบ่งเป็น ใช้รับข้อมูลข่าวสาร ใช้ทำงานหรือรายงาน และใช้นำเสนอข้อมูล

1.5 ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ หมายถึง ประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านจิตใจ

2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อที่นักเรียนนำมาใช้เพื่อการเรียนรู้ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ VCD/DVD วิดีโอเกม(Video Game) เกมออนไลน์ (Game Online) เพลย์สเตชัน(Playstation) MP3 / MP4 / IPOD Talking Dict บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 (ช่วงชั้นที่ 2) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

4. โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร หมายถึง โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่เปิดสอนระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2550 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งมีทั้งหมด 449 โรงเรียน

5. เพศ หมายถึง เพศของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย เพศชาย และเพศหญิง

6. ระดับชั้น หมายถึง ระดับชั้นของนักเรียน ประกอบด้วย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เอกสาร หนังสือ วารสาร บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาต่างๆ ดังนี้

- 2.1 พฤติกรรม
- 2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้
- 2.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 พฤติกรรม

##### 2.1.1 ความหมายของพฤติกรรม

นักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่า พฤติกรรม ไว้หลายท่านดังนี้  
ชวณพิศ ทองทวี (2522 : 5) ให้ความหมายของ พฤติกรรมว่า หมายถึง การกระทำ  
ทุกอย่างของมนุษย์ ไม่ว่าจะผู้นั้นจะรู้ตัวหรือไม่และผู้อื่นจะสังเกตได้หรือไม่ก็ตาม

ราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 573) ให้ความหมายของ พฤติกรรมว่า หมายถึง การกระทำ  
หรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิดและความรู้สึกเพื่อตอบสนองสิ่งเร้า

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2536 : 3) ให้ความหมายของ พฤติกรรมว่า หมายถึง สิ่ง  
บุคคลกระทำ แสดงออกมา ตอบสนอง หรือโต้ตอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสภาพการณ์ใดสภาพการณ์  
หนึ่งที่สามารถสังเกตเห็นได้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2537 : 2) ได้ให้ความหมายของ พฤติกรรมว่า หมายถึง กิจกรรม  
ทุกประการที่มนุษย์กระทำไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตได้หรือไม่ เช่น การทำงานของหัวใจ การทำงาน  
ของกล้ามเนื้อ การเดิน การพูด การคิด ความรู้สึก ความชอบ ความสนใจ ฯลฯ เป็นต้น

โสภา ชูพิกุลชัย (2516 : 7) กล่าวถึงพฤติกรรมว่า หมายถึงกิจกรรมต่างๆ ที่สิ่งมีชีวิต  
กระทำและบุคคลอื่นสามารถสังเกตได้ หรือใช้เครื่องมือวัดได้ นอกจากนี้พฤติกรรมไม่ได้  
หมายความว่าเฉพาะแต่การแสดงออกทางร่างกายภายนอกเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงการกระทำ  
หรือกิจกรรมภายในความรู้สึกนึกคิดด้วย

สรุปได้ว่า พฤติกรรม คือ กิริยาของสิ่งมีชีวิตที่แสดงออกมาเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า

อันเป็นไปอย่างเหมาะสมเพื่อการอยู่รอดของชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.2 ประเภทของพฤติกรรม

อาร์ พันธ์มณี (2538 : 7-8) กล่าวว่า พฤติกรรมหมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำของอินทรีย์ที่บุคคลสามารถสังเกตเห็นได้ รู้ได้ หรือใช้เครื่องมือต่างๆ วัดหรือตรวจสอบได้ พฤติกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) เป็นพฤติกรรมที่สามารถมองเห็น สังเกตเห็นได้จากภายนอก มี 2 ลักษณะคือ

1.1 พฤติกรรมแบบ Molar เป็นพฤติกรรมหน่วยใหญ่ที่สังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือวัดและตรวจสอบ เช่น การเคลื่อนไหวของร่างกาย การเดิน ยืน หัวเราะ เป็นต้น

1.2 พฤติกรรมแบบ Molecular เป็นพฤติกรรมหน่วยย่อยที่ต้องอาศัยเครื่องมือช่วยในการสังเกต เช่น การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย การไหลเวียนของโลหิต การเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต กระแสประสาทในสมอง เป็นต้น

2. พฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) เป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนด้วยตา แต่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือวัดและตรวจสอบ พฤติกรรมภายในมีดังนี้

2.1 ความรู้สึก (Feeling) หมายถึง การตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้วยอวัยวะสัมผัสทั้ง 5 หรือส่วนใดส่วนหนึ่งซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย เช่น การที่ลิ้นสัมผัสรสหวานก็บอกได้ว่าหวาน หรือการได้เห็นแสงสว่าง ได้กลิ่นหอม เป็นต้น

2.2 การรับรู้ (Perceiving) หมายถึง การแปลความหมายหรือการตีความที่ได้จากการสัมผัส

2.3 การจำ (Remembering) หมายถึง ความสามารถในการสะสมสิ่งเร้าหรือประสบการณ์ที่เคยผ่านเข้ามา แล้วเก็บเป็นภาพไว้ได้ และสามารถที่จะดึงออกมาใช้ได้ทุกครั้ง

2.4 การคิด (Thinking) และการตัดสินใจ (Decision Making) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลหรือสิ่งเร้าต่างๆ และวิเคราะห์ หาสาเหตุและพิจารณาตัดสินใจ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2533 : 128) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมทุกอย่างของคนและสัตว์ไม่ว่าจะเป็นการกระทำหรือกิจกรรมที่สังเกตได้หรือไม่ได้ก็ตาม และในที่นี้จะกล่าวเฉพาะพฤติกรรมของคนเท่านั้น พฤติกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมที่สังเกตได้ เป็นพฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) ได้แก่ กระทำทุกอย่างซึ่งมองเห็นได้ พฤติกรรมประเภทนี้อาจแยกตามลักษณะของพฤติกรรมได้ดังนี้

1.1 พฤติกรรมที่เป็นกิจอย่างง่าย เป็นกิจอย่างง่ายที่มักเกิดขึ้น โดยไม่มีเป้าหมายหรือแรงจูงใจใดๆ บางคนมีพฤติกรรมชนิดอยู่เฉยๆ บางคนทำเป็นนิสัย เช่น การยกมือขึ้นเสยผม ลูบท้ายทอย หรือลูบหน้าของตนเอง ท้าวดวง แกว่งแขน ฯลฯ

1.2 พฤติกรรมที่เป็นกิริยาสะท้อน เป็นกิริยาอาการที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ บางพฤติกรรมมีตั้งแต่เกิดและมีอยู่ตลอดชีวิต เช่น การกระพริบตา บางพฤติกรรมเกิดขึ้นเมื่อร่างกายอยู่ในภาวะเครียด หรืออารมณ์เครียด เช่น การกระตุก การสะดุ้ง เหงื่อแตก ฯลฯ

1.3 พฤติกรรมที่มีเป้าหมายเป็นพฤติกรรมที่ถูกเร้าให้เกิดขึ้นหรือมีแรงจูงใจให้เกิดขึ้น เช่น การเดิน การพูด การร้องไห้ การหัวเราะ ฯลฯ และมีใช้ว่าพฤติกรรมแบบหนึ่งจะต้องมีเป้าหมายอย่างหนึ่งเสมอไป หรือพฤติกรรมแบบเดียวกันจะต้องมีเป้าหมายอย่างเดียวกัน คนสองคนแม้ว่าจะมีพฤติกรรมแบบเดียวกัน แต่เป้าหมายของพฤติกรรมของคนทั้งสองอาจจะต่างกัน และโดยกลับกันคนที่มีพฤติกรรมในรูปแบบต่างกันอาจมีเป้าหมายเหมือนกันก็ได้

พฤติกรรมที่สังเกตได้ทั้ง 3 ลักษณะดังกล่าวมานี้เกิดขึ้นรวมๆ กัน โดยมีพฤติกรรมที่มีเป้าหมายเป็นพฤติกรรมสำคัญ และสอดคล้องด้วยพฤติกรรม 2 ลักษณะแรกมากบ้างน้อยบ้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับตัวบุคคลโดยเฉพาะ

2. พฤติกรรมที่สังเกตไม่ได้ เป็นพฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) ได้แก่ การทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายตลอดจนความคิด และอารมณ์ที่ถูกควบคุมไม่ให้แสดงออกมา ถึงแม้ว่าพฤติกรรมภายในจะเป็นพฤติกรรมที่บุคคลมองเห็นไม่ได้อย่างพฤติกรรมภายนอกก็ตาม แต่ก็อาจทราบได้โดยใช้เครื่องตรวจสอบ บางกรณีต้องใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ช่วย เช่น เครื่องตรวจการทำงานของหัวใจ เครื่องตรวจคลื่นสมอง บางกรณีต้องใช้แบบทดสอบช่วย เช่น แบบทดสอบความสามารถทางสมอง แบบวัดทัศนคติ ฯลฯ

สรุปได้ว่า พฤติกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมภายในและภายนอก โดยพฤติกรรมภายนอกเป็นพฤติกรรมที่สามารถมองเห็นได้โดยการแสดงออก ส่วนพฤติกรรมภายในเป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถมองเห็นแต่สามารถวัดหรือตรวจสอบได้

### 2.1.3 ตัวแปรทางพฤติกรรม

พรหมณี ลีกิจวัฒน์ (2549 : 39) ได้กล่าวไว้ว่า ตัวแปรทางพฤติกรรม (Behavioral Variable) เป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสิ่งมีชีวิต แบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางสมอง ความคิด เช่น ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

2. ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดต่างๆ เช่น ความสนใจ การตอบสนอง การให้คุณค่า การจัดระบบคุณค่า และการสร้างลักษณะนิสัย

3. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติหรือการกระทำ ความคล่องแคล่ว ในการประสานสัมพันธ์ระหว่างประสาทกับอวัยวะส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้

### 2.2.1 ความหมายของการเรียนรู้

สำหรับความหมายของการเรียนรู้นั้น ได้มีนักวิชาการให้ความหมายไว้ดังนี้

Cronbach (อ้างใน มาลี จุฑา. 2542 : 55) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับมา

Hilgard (อ้างใน มาลี จุฑา. 2542 : 55) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากเดิม

อุบลรัตน์ เฟิงสถิต (อ้างใน มาลี จุฑา. 2542 : 55) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้น โดยการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนองบ่อยครั้งเข้า จนในที่สุดกลายเป็นพฤติกรรมที่ปรากฏขึ้นมาอย่างถาวร

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (อ้างใน มาลี จุฑา. 2542 : 55) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์ ผลของการเรียนรู้จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใน 3 ด้านคือ

1. ความรู้ (Knowledge) เช่น ความคิด ความเข้าใจ และความจำในเนื้อหาสาระต่างๆ เป็นต้น

2. ทักษะ (Skill) เช่น การพูด การกระทำ และการเคลื่อนไหวต่างๆ เป็นต้น

3. ความรู้สึก (Affective) เช่น เจตคติ จริยธรรม และค่านิยม เป็นต้น

ดังนั้นจึงอาจสรุปความหมายของการเรียนรู้ได้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับมา

### 2.2.2 แนวคิดของการเรียนรู้

Jerome S. Bruner (อ้างใน ชาตรี สาราณ. 2545 : 28-29) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนว่า “...ไม่ว่าวิชาใดก็ตามเราสามารถนำมาสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้กับเด็กวัยใดก็ได้ถ้าเราจัดแบบการสอนที่เหมาะสมกับสติปัญญา...” และ Jerome S. Bruner ยังได้แสดงแนวคิดต่อไปอีกว่า “...ความรู้เกี่ยวกับโลกนั้นเป็นการสร้างขึ้นจากแบบจำลองของความจริง ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ มโนทัศน์เกี่ยวกับเวลาเนื้อที่และความเป็นเหตุเป็นผลกัน”

จากแนวคิดของ Jerome S. Bruner นั้นจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นแก่เด็กวัยใดและวิชาใดก็ได้ถ้าผู้สอนจัดรูปแบบที่เหมาะสมกับสติปัญญา และการให้ความรู้แก่ผู้เรียนเกี่ยวกับโลกในการสร้างแบบจำลองของความจริงที่ได้มาจากประสบการณ์นั้น มโนทัศน์จะเกิดขึ้นแก่ผู้เรียนได้โดยผู้เรียนจะต้องกระทำการค้นหาเรื่องที่อยากรู้ จนค้นพบสิ่งที่ต้องการรู้ แล้วสร้างภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในจินตนาการขึ้น ซึ่งขั้นนี้ผู้เรียนจะเข้าใจว่า มโนทัศน์เกิดขึ้นได้อย่างไรและในที่สุดผู้เรียนก็จะเข้าใจมโนทัศน์นั้นจนสามารถอธิบายสิ่งที่ค้นพบได้เป็นอย่างดีและ Bruner ได้ย้ำถึงหลักการ 2 ข้อที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ว่า

“...หลักการที่ 1 กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการเชิงปฏิบัติเพราะฉะนั้นจึงต้องกระตุ้นให้นักเรียนทำงานด้วยตนเองให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่มากกว่าข้อมูลที่ได้รับและให้นักเรียนมีส่วนร่วมสนทนากับครู

หลักการที่ 2 การเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนเชื่อมโยงกับข้อมูลใหม่ที่ได้รับกับกรอบความรู้เดิมที่มีอยู่ อันจะทำให้ผู้เรียนสามารถคิดไปได้ไกลกว่าข้อมูลที่ได้รับ”

นั่นคือผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ก็จะต้องเป็นผู้กระทำต่อสิ่งที่ตนเองเรียนรู้เพราะจะช่วยให้เข้าใจมโนทัศน์ที่ชัดเจนสามารถอธิบายได้

Benjamin S. Bloom (อ้างใน ชาตรี สารานู. 2545 : 30-31) มีความเชื่อว่า สภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อสติปัญญาของเด็กมากและสติปัญญาของเด็กมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล Bloom ได้อ้างถึงฮาล์ฟ ไทเลอร์ ที่กล่าวถึงประสบการณ์เรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเงื่อนไขภายนอกตามสภาพแวดล้อม เพราะฉะนั้นการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อนักเรียนเป็นผู้กระทำเอง มิใช่ครูเป็นผู้ทำให้ Bloom ได้แบ่งกระบวนการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้านคือ

1. ด้านพุทธิพิสัย
2. ด้านจิตพิสัย
3. ด้านทักษะพิสัย

และแต่ละด้าน Bloom ยังได้ชอຍพฤติกรรมย่อยออกไป เพื่อให้ง่ายต่อการประเมินผลและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ Bloom เชื่อว่า การเรียนรู้จะสมบูรณ์ได้ต่อเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเมื่อนักเรียนเข้าใจหลักการ Bloom ย้ำว่า ครูที่ดีต้องจัดวิธีการเรียนการสอนหลายๆ แบบให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกเรียน Bloom กล่าวว่า ตัวแปรที่มีผลต่อการเรียนรู้นั้นมีอยู่ 3 ตัวด้วยกัน คือ

ก. พฤติกรรมด้านสติปัญญาก่อนเรียน หมายถึง การที่นักเรียนได้เรียนพื้นฐานของการเรียนรู้ก่อน

ข. ลักษณะนิสัยด้านจิตพิสัยก่อนเรียน หมายถึง การที่นักเรียนได้รับแรงจูงใจให้ร่วมในกระบวนการเรียนรู้

ค. คุณภาพของการเรียนการสอน หมายถึง การสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน

ตามความเห็นของ Bloom 50% ของรูปแบบต่างๆ ของการเรียนรู้ในโรงเรียนเกิดจากความแตกต่างของพฤติกรรมด้านสติปัญญาก่อนเรียน เพราะฉะนั้นครูจึงต้องรู้พื้นฐานความรู้ที่จำเป็นสำหรับการเรียนแต่ละอย่างเพื่อที่จะได้จัดให้มีการเรียนวิชาพื้นฐานเหล่านั้นก่อน

Bloom กล่าวว่า ครูจึงต้องมีบทบาทสำคัญในอันที่จะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนและการคิดของนักเรียนเองด้วย ครูต้องพยายามจัดบทเรียนให้สนุกและเป็นความสำเร็จในการเรียนรู้ของนักเรียน

สำหรับการสอนที่มีคุณภาพนั้น Bloom กล่าวว่า มีตัวแปรอยู่ 4 ตัวที่ส่งเสริมการเรียนรู้ คือ

1. คำแนะนำ ครูต้องบอกให้นักเรียนรู้ว่า จะเรียนอะไร เรียนอย่างไร จะทำอะไรบ้าง โดยใช้วิธีสาธิต อธิบาย แสดงให้ดู ซึ่งเป็นคำแนะนำที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ได้นั่นเอง
2. การมีส่วนร่วม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้โต้ตอบในการเรียนอย่างสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน
3. การเสริมแรง จะต้องมีการเสริมแรงเป็นระยะ
4. วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และการแก้ไข

กล่าวโดยสรุปอีกครั้งหนึ่งว่า Bloom เห็นว่าการจัดสภาพแวดล้อมมีส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็เมื่อครูเปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติการเรียนได้ด้วยตนเอง มิใช่ครูเป็นผู้ทำให้ และจะสามารถรู้ได้ว่าเกิดการเรียนรู้แค่ไหนก็โดยการสังเกตดูว่า ผลงานที่ปรากฏนั้นบรรลุวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด การจัดกิจกรรมที่ดีนั้นครูต้องจัดวิธีการเรียนหลายๆ แบบไว้ให้นักเรียนได้มีโอกาสได้เลือกเรียน ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คือ ครูต้องรู้พื้นฐานก่อนเรียนของผู้เรียนแต่ละคนมีไม่เท่ากัน ถ้าครูรู้ระดับสติปัญญาก่อนเรียนได้ ก็ย่อมจะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสนองความต้องการของผู้เรียนได้มาก ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ ครูต้องคอยเป็นผู้แนะนำนักเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนตามความต้องการของตน และมีการเสริมแรงเป็นระยะ โดยให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนด้วย

John Dewey (อ้างใน ชาตรี ตำราญ. 2545 : 32-33) ได้จัดตั้งโรงเรียนขึ้นแห่งหนึ่ง ซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผิดไปจากโรงเรียนอื่นๆ คือ ในห้องเรียนไม่มีโต๊ะ เก้าอี้ สำหรับนักเรียนนั่งเรียน วิชาที่สอนไม่เคยมีในหลักสูตร คือ สอนให้เด็กทำกิจกรรมเป็นหลัก Dewey เชื่อว่าโรงเรียนเกิดจากกิจกรรม เป็นที่รวมของกิจกรรมทุกอย่าง และกิจกรรมเหล่านั้นจะต้องสัมพันธ์กับชีวิตในลักษณะเป็นรูปธรรมส่วนหนึ่ง นามธรรม (หรือเรื่องวิญญูณ) อีกส่วนหนึ่ง ทั้งยังต้องมุ่งไปถึงอนาคตด้วย เพราะฉะนั้นโรงเรียนต้องจัดสภาพให้เหมือนชุมชนและรวมกิจกรรมของชุมชนไว้ด้วยเพื่อฝึกให้เด็กๆ รักท้องถิ่น รักชุมชน

Dewey เห็นว่า ความมุ่งหมายสำคัญของการศึกษานั้นควรจะมุ่ง ส่งเสริมประสิทธิภาพของสังคม มิใช่มุ่งเพื่อถ่ายทอดวิชาความรู้ให้แก่เด็กๆ เท่านั้น และประสิทธิภาพของสังคมจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยความร่วมมืออย่างจริงจังของสมาชิกในการปฏิบัติภารกิจต่างๆ ของสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Dewey มีความเชื่อว่า มนุษย์จะได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ จากประสบการณ์เท่านั้น ซึ่งถือเป็นหลักความจริงได้ก็ต่อเมื่อมีการพิสูจน์เห็นจริง หมายถึง การเรียนรู้ในลักษณะของรูปธรรมตามแนววิทยาศาสตร์มากขึ้นนั่นเอง เมื่อนักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้แล้วจะมีความคิด

Dewey ย้ำว่า ความคิดจะมีความหมายและมีความสำคัญก็ต่อเมื่อได้ใช้ความคิดอันนั้นกับสภาพจริงของชีวิตเท่านั้น ความคิดจะเกิดเป็นความรู้ขึ้นมาได้นั้นจะต้องมีการลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือการปฏิบัติจะต้องมาก่อนความรู้ นั่นคือจะต้องมีประสบการณ์เสียก่อนจึงจะสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี

การที่คนเราจะมึประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ได้นั้นจะต้องมีวิธีการที่ถูกต้อง คือ

1. ขั้่นตั้งปัญหา
2. ขั้่นรวบรวมปัญหา
3. ขั้่นตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา
4. ขั้่นสรุปเป็นทฤษฎี
5. ขั้่นทดลองหรือลงมือกระทำ

Dewey กล่าวถึงการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้ของมนุษย์ในอันที่จะนำไปสู่การดำรงชีวิตอย่างมีความสุข โดยแท้จริงและสมบูรณ์นั้น ผู้เรียนจะต้องนำเอาความรู้ต่างๆ ที่ได้รับเข้ามาก่อนมาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ เพื่อทำให้เกิดความหมายขึ้น โดยการรวบรวมเชื่อมโยงและจัดระเบียบประสบการณ์ต่างๆ ให้เป็นรูปแบบที่สมบูรณ์เพื่อที่จะช่วยทำให้สามารถเข้าใจประสบการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้เป็นอย่างดี

จักรสิน พิเศษสาทร (อ้างใน ชาตรี สาราณู. 2545 : 33) ได้สรุปแนวคิดเรื่องโรงเรียนของ Dewey ไว้ว่า

1. โรงเรียนควรเป็นสถานที่ซึ่งเด็กมีโอกาสได้ทำงานร่วมกันมากกว่าที่จะให้เด็กคอยนั่งฟังครูสอนเพียงฝ่ายเดียว
2. โรงเรียนควรมีหน้าที่ลดความสับสนวุ่นวายในสังคม โดยการให้เด็กได้มีโอกาสติดต่อสัมพันธ์กับสังคมอย่างใกล้ชิด
3. โรงเรียนควรฝึกฝนให้เด็กรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความสามัคคีปรองดองกัน และทำงานเป็นหมู่คณะ
4. ควรทำการสอนโดยให้เด็กลงมือปฏิบัติ ให้รู้จักใช้กล้ามเนื้อ นัยน์ตา ความรู้สึก โสตประสาท และรู้จักใช้พลังงาน พลังความคิดริเริ่ม
5. ไม่ควรมุ่งให้เด็กเชื่อฟังคำสอนว่านอนสอนง่าย และยอมปฏิบัติตามอย่างเดียว การเชื่อฟังทุกกรณีและพยายามทำงานตามที่ครูสั่งนั้น มิใช่เป็นการเตรียมตัวเด็กเพื่อให้เป็นผู้ใหญ่ที่ดีมีประสิทธิภาพในสังคมอุตสาหกรรม แต่เป็นการเตรียมตัวที่ไร้ค่าในสังคมประชาธิปไตย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตให้มาใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. โรงเรียนควรเตรียมตัวเด็ก เพื่อชีวิตทางการเมืองในอนาคต ควรฝึกให้เด็กรู้จักรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่ม มีความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมของสังคมและมีส่วนร่วมในการดำเนินชีวิตในสังคม

### 2.2.3 กระบวนการเรียนรู้

มาลี จูฮา (2542 : 55-57) ได้กล่าวไว้แล้วว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน กระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญได้แก่

1. กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Robert M. Gagne' ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ไว้ 8 ขั้นตอน คือ

1.1 การจูงใจ (Motivation Phase) ก่อนการเรียนรู้จะต้องมีการจูงใจให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ดำเนินไปได้ด้วยดี

1.2 ความเข้าใจ (Apprehending Phase) ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องเข้าใจในบทเรียนจึงจะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

1.3 การได้รับ (Acquisition Phase) เมื่อผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนจะก่อให้เกิดการได้รับความรู้เพื่อเก็บไว้หรือจดจำบทเรียนไว้ต่อไป

1.4 การเก็บไว้ (Retenion Phase) หลังจากที่ผู้เรียนได้รับความรู้ก็จะเก็บความรู้เหล่านั้นไว้ตามสมรรถภาพการจำของบุคคล

1.5 การระลึกได้ (Recall Phase) เมื่อผู้เรียนเก็บความรู้ไว้ก็จะถูกนำมาใช้ในโอกาสต่างๆ เท่าที่จะระลึกได้

1.6 ความคล้ายคลึง (Generalization Phase) ผู้เรียนจะนำสิ่งที่ระลึกได้ไปใช้ และเมื่อพบกับสถานการณ์หรือสิ่งเร้าที่คล้ายคลึงกันจะนำความรู้ดังกล่าวไปสัมพันธ์กับการเรียนรู้ในความรู้ใหม่ที่คล้ายคลึงกัน

1.7 ความสามารถในการปฏิบัติ (Performance Phase) หลังจากได้เรียนรู้ไปแล้วผู้เรียนต้องนำความรู้ที่เรียนรู้ไปแล้วนั้น ไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

1.8 การป้อนกลับ (Feedback Phase) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ ว่าผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้องเพียงใด สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียนหรือไม่ จะได้นำข้อมูลไปปรับปรุง และพัฒนากระบวนการเรียนรู้ต่อไป

2. กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Jerome S. Bruner ได้กล่าวถึง กระบวนการเรียนรู้ว่าประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

2.1 การรับความรู้ (Acquisition) เป็นขั้นตอนการรับความรู้ใหม่ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้

2.2 การแปลงรูปความรู้ (Transformation) เป็นขั้นตอนการแปลงรูปความรู้ที่ได้รับ มาให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม หรือเหตุการณ์ปัจจุบัน

2.3 การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนของการประเมินผลว่าสิ่งที่ได้รับมาเป็น ความรู้ใหม่ เมื่อผ่านขั้นการแปลงรูปของความรู้แล้วว่าดีหรือไม่ หรือทำให้เกิดการเรียนรู้ ที่ก้าวหน้าขึ้นเพียงใด

3. กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Benjamin S. Bloom ได้กล่าวถึงกระบวนการ เรียนรู้ ว่ามี 6 ขั้นตอนดังนี้

3.1 ความรู้ (Knowledge) หลังจากทีบุคคลได้เรียนรู้ไปแล้วจะเกิดเป็นความรู้ติดตัว ผู้เรียน โดยวัดได้จากการจำได้หรือท่องจำได้ เป็นต้น

3.2 ความเข้าใจ (Comprehension) ต่อจากขั้นที่ 1 บุคคลจะแปลความหมายหรือ อธิบายสิ่งได้เรียนรู้มาแล้วในขั้นที่ 1 เกิดเป็นความเข้าใจขึ้น

3.3 การนำไปใช้ (Application) เมื่อบุคคลได้เรียนรู้มีความรู้ความเข้าใจแล้วจะ สามารถนำความรู้และความเข้าใจไปใช้ได้ เช่น เรียนรู้การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ใช้สูตรด้าน กว้างคูณด้านยาว ผู้เรียนสามารถอธิบายได้ ต่อจากนั้นผู้เรียนสามารถนำไปคำนวณหาพื้นที่ของ ห้องเรียนได้ เป็นต้น

3.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เมื่อบุคคลได้เรียนรู้ถึงขั้นที่ 3 แล้ว บุคคลจะมีความสามารถในการวิเคราะห์ถึงที่มาของสูตร การคำนวณหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ว่ามาจาก ผลรวมของพื้นที่ของหน่วยย่อยๆ เป็นต้น

3.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เมื่อบุคคลได้เรียนรู้ถึงขั้นที่ 4 แล้ว บุคคลจะมีความสามารถในการสังเคราะห์หรือสร้างสูตรขึ้นมาใหม่ เช่น การนำผลรวมของพื้นที่ของหน่วยย่อยๆ มารวมกัน จะได้เป็นพื้นที่ของสี่เหลี่ยมใหญ่ จึงได้สูตรว่า พื้นที่สี่เหลี่ยมเป็นผลคูณของด้านกว้าง และด้านยาว เป็นต้น

3.6 การประเมินผล (Evaluation) เมื่อบุคคลได้เรียนรู้ถึงขั้นที่ 5 แล้วบุคคลจะมีความสามารถในการตัดสินใจหรือตีค่า หรือประเมินค่าของสิ่งที่พบเห็นว่าถูกต้องและดีงามหรือไม่ เป็นต้น

4. กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Cronbach ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ว่า มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ความมุ่งหมาย (Goal) หมายถึงผู้เรียนควรจะได้รับจากการเรียนรู้

4.2 ความพร้อม (Readiness) หมายถึงระดับวุฒิภาวะ อารมณ์ และความสามารถ ในการเรียนรู้

4.3 สถานการณ์ (Situation) หมายถึงตัวครู บทเรียน วิธีสอน สื่อการสอน

กิจกรรมบรรยากาศในการเรียนการสอน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4. การแปลความหมาย (Interpretation) หมายถึงการพิจารณาและตีความหมายในสิ่งเร้าและสถานการณ์ที่ได้รับรู้มา

4.5. การตอบสนอง (response) หมายถึงการลงมือแสดงพฤติกรรมโดยมีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งเร้าและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

4.6. ผลต่อเนื่อง (Consequence) หมายถึงผลที่เกิดจากการตอบสนองว่าสอดคล้องกับความมุ่งหมายหรือไม่ ถ้าสอดคล้อง ถือว่ามีการเรียนรู้เกิดขึ้นแล้ว ถ้ายังไม่สอดคล้องแสดงว่ายังไม่มีการเรียนรู้เกิดขึ้น

4.7. ปฏิกริยาต่อการขัดขวาง (Reaction to thwarting) หมายถึงการพบกับความผิดหวัง จึงต้องไปตั้งต้นในขั้นที่หนึ่งใหม่

#### 2.2.4 ธรรมชาติของการเรียนรู้

มาลี จูทา (2542 : 57-59) ได้กล่าวถึงธรรมชาติของการเรียนรู้ไว้ว่า มนุษย์มีชีวิตอยู่เพื่อการเรียนรู้ และเรียนรู้เพื่อที่จะอยู่อย่างมีคุณภาพ การเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น การเรียนรู้ทำให้เกิดประสบการณ์ และประสบการณ์ทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยมีนักการศึกษาพยายามศึกษาค้นคว้าและวิจัยเพื่อหาวิธีการในการจัดประสบการณ์หรือหลักสูตรที่ดีให้แก่ผู้เรียน นักการศึกษาจึงตั้งคำถามดังต่อไปนี้

1. ทำไมหรือมีหลักการและเหตุผลอย่างไรที่ท่านจะต้องจัดหลักสูตรหรือประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้เรียน (Why) ซึ่งได้แก่จุดประสงค์ของหลักสูตร
2. ท่านจะจัดหลักสูตรหรือประสบการณ์อะไรให้แก่ผู้เรียน (What) ซึ่งได้แก่เทคนิควิธีสอนในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร
3. ท่านจะดำเนินการสอนอย่างไรจึงจะมีประสิทธิภาพ (How) ซึ่งได้แก่เทคนิควิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดและการประเมินผล
4. ท่านจะเริ่มสอนเมื่อใด (When) ซึ่งได้แก่การให้ความสำคัญในเรื่องของความพร้อมทั้งผู้สอนและผู้เรียน

ในคำถามข้อที่ 1 และ 2 เป็นเรื่องของปรัชญาการศึกษาคือทำไมต้องสอน และจะสอนอะไร ส่วนคำถามข้อที่ 3 และ 4 เป็นเรื่องของจิตวิทยาการเรียนการสอน คือจะสอนอย่างไร และจะสอนเมื่อใด

จากคำถามที่ว่าผู้สอนหรือครูอาจารย์จะดำเนินการสอนอย่างไร และจะเริ่มสอนเมื่อใดนั้นผู้สอนจะต้องเข้าใจถึงธรรมชาติของการเรียนรู้ ว่าธรรมชาติของการเรียนรู้มีกระบวนการต่อเนื่องอย่างไร ธรรมชาติของการเรียนรู้มี 4 ขั้นตอน คือ

1. ความต้องการของผู้เรียน (Want) คือผู้เรียนอยากทราบอะไร เมื่อผู้เรียนมีความต้องการอยากรู้อยากเห็นในสิ่งก็ตามจะเป็นสิ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ เช่น ผู้เรียนอยากรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ ก็จะสมัครเรียนวิชาคอมพิวเตอร์
2. สิ่งเร้าที่น่าสนใจ (Stimulus) ก่อนที่จะเรียนรู้ได้จะต้องมีสิ่งเร้าที่น่าสนใจและน่าสนใจสำหรับมนุษย์ ทำให้มนุษย์ตื่นนอนขวยและใส่ใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่น่าสนใจนั้นๆ
3. การตอบสนอง (Response) เมื่อมีสิ่งเร้าที่น่าสนใจและน่าสนใจ มนุษย์จะทำการสัมผัสโดยใช้ประสบการณ์สัมผัสต่างๆ เช่น ตาหู ลิ้นชิม จมูกดม ผิวหนังสัมผัส และสัมผัสด้วยใจ เป็นต้น ทำให้มีการแปลความหมายจากการสัมผัสสิ่งเร้า เป็นการรับรู้ จำได้ ประสานความรู้เข้าด้วยกัน มีการเปรียบเทียบ และคิดอย่างมีเหตุผล
4. การได้รับรางวัล (Reward) ภายหลังจากการตอบสนอง มนุษย์อาจเกิดความพึงพอใจ ซึ่งเป็นกำไรชีวิตอย่างหนึ่ง จะได้นำไปพัฒนาคุณภาพชีวิต เช่น การได้เรียนรู้ในวิชาชีพชั้นสูงจนสามารถออกไปประกอบอาชีพชั้นสูง (Professional) ได้ นอกจากจะได้รับรางวัลทางเศรษฐกิจเป็นเงินตราแล้ว ยังจะได้รับเกียรติยศจากสังคมเป็นศักดิ์ศรีและความภาคภูมิใจทางสังคมได้ประการหนึ่ง

### 2.2.5 ชนิดของการเรียนรู้

มาลี จูทา (2542 : 59-60) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้มีหลายชนิด ได้แก่

1. การเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไข (Conditioning Learning) บุคคลจะเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ โดยการวางเงื่อนไข จำแนกเป็น 2 วิธี คือ
  - 1.1 การเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Learning) เช่น แม่ขี้มหรือขมว่าลูกแก่ง เป็นการให้กำลังใจลูก ขณะที่ลูกหกล้ม ปรากฏว่าลูกได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากที่เคยร้องไห้มาเป็นไม่ร้องไห้
  - 1.2 การเรียนรู้ได้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning Learning) เช่น นักเรียนที่ทำรายงานดี ครูจะยกย่องชมเชยเป็นตัวอย่าง นักเรียนจะเรียนรู้ว่าถ้าทำดีแล้วจะได้รับผลดีตอบแทน
2. การเรียนรู้ทางวัจนะภาษา (Verbal Learning) เป็นการเรียนรู้ด้วยภาษา จากการฟัง คิด ถาม และเขียน (สุ จิ ปุ ริ) เช่น การเรียนรู้โดยการฟัง และเรียนรู้โดยการท่องจำ เป็นต้น
3. การเรียนรู้ทางมอเตอร์ (Motor Learning) เป็นการเรียนรู้ทางทักษะต่างๆ โดยใช้อวัยวะต่างๆ ของร่างกาย เช่น การเรียนรู้ทักษะ ทางกีฬา ทักษะดนตรี ทักษะศิลปะการแสดง เป็นต้น

4. การเรียนรู้โดยการรับรู้ (Perceptual Learning) เป็นการเรียนรู้โดยการรับรู้ในสิ่งเร้าและประสบการณ์ โดยใช้อวัยวะสัมผัส เช่น เด็กๆ เรียนรู้สิ่งต่างๆ จากการดูโทรทัศน์ วิทยุทัศน์ เล่นคอมพิวเตอร์ และการอ่านหนังสือ เป็นต้น

5. การเรียนรู้โดยการแก้ปัญหา (Problem Solving Learning) บุคคลจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ โดยการแก้ปัญหา จำแนกเป็น 2 วิธี คือ

5.1 การเรียนรู้โดยการแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก (Trial and Error Learning) เป็นการเรียนรู้ในลักษณะการแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต เช่น นักเรียนจะเรียนรู้การแก้ปัญหาโจทย์ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการลองผิดลองถูก เป็นต้น

5.2 การเรียนรู้โดยการแก้ปัญหาแบบความคิดความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง (Gestalt Psychology) เช่น เด็กอยากกินขนมที่วางอยู่บนชั้นวางของแต่หยิบไม่ถึงก็จะพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างชั้นที่วางขนมกับเก้าอี้ที่วางอยู่ใกล้ๆ จนเกิดความคิดที่จะแก้ปัญหานี้โดยนำเก้าอี้มาวางและปีนขึ้นไปหยิบขนม

6. การเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning) บุคคลจะเรียนรู้พฤติกรรมทางสังคมของบุคคลในด้านวัฒนธรรม ประเพณี และปทัสถานทางสังคม เช่น การที่บุคคลได้รับสิ่งของที่ดีหรือได้รับการอภัยจากผู้อื่นแล้วจะเกิดความสบายใจขึ้น ต่อไปอยากจะแสดงน้ำใจต่อผู้อื่น เช่นเดียวกันด้วย

7. การเรียนรู้ระยะเวลา (Spatial Learning) บุคคลจะเรียนรู้ระยะเวลาต่างๆ จากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมที่ประสบมา บุคคลจะเรียนรู้ว่าเวลาเป็นของมีค่า ฉะนั้นถ้าจะพัฒนาคุณภาพชีวิตจะต้องเรียนรู้วิธีการบริหารเวลาให้มีประสิทธิภาพ เช่น นักเรียนที่ไปไม่ทันรถด่วนหรือสอบเข้ามหาวิทยาลัยไม่ได้ ทำให้เสียเวลาเสียใจ ดังนั้นบุคคลจะเรียนรู้ว่า เวลาเป็นของมีค่า

8. การเรียนรู้โดยสังเกต (Observation Learning) บุคคลจะเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตของตน โดยการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมหรือการกระทำของผู้อื่น และอาจจะเลียนแบบตาม ได้แก่ การเลียนแบบพฤติกรรมของบิดามารดา ครู-อาจารย์ เพื่อนๆ และดาราทั้งหลาย เช่น เด็กวัยรุ่นจะเรียนรู้วิธีพัฒนาคุณภาพชีวิตของเขา โดยการเลียนแบบดารา เป็นต้น

9. การเรียนรู้แบบคัดค้าน (Aversive Learning) เป็นการเรียนรู้ถึงวิธีการที่จะไม่ยอมรับสิ่งเร้าและประสบการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นแก่บุคคล จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

9.1 การเรียนรู้เพื่อหลบหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ (Punishment Learning) เช่น นักเรียนที่มาสายจะเรียนรู้ถึงวิธีการที่จะหลบหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ เป็นต้น

9.2 การเรียนรู้เพื่อหลบหนี (Escape Learning) เช่น นักเรียนที่เบื่อหน่ายต่อการเรียนเมื่อมาถึงโรงเรียนแล้ว ก็จะเรียนรู้ถึงวิธีการที่จะหลบหนี โดยการปิ่นรั่วหนีโรงเรียน เป็นต้น

9.3 การเรียนรู้เพื่อหลีกเลี่ยงจากสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา (Avoidance Learning) เช่น

นักเรียนที่เดินไปตามถนนในบริเวณโรงเรียน เมื่อเห็นครู-อาจารย์เท่านั้น เป็นต้น ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.6 รูปแบบการเรียนรู้

มานพ ศรีศุขโชติ (2530 : 1-4) ได้อธิบายเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ว่า บุคคลมีวิธีการเรียนรู้และแก้ปัญหาในรูปแบบที่แตกต่างกัน สรุปได้เป็น 4 รูปแบบ คือ

1. สร้างประสบการณ์ให้แน่นแฟ้น (Concrete Experience) ใช้ตัวย่อว่า CE เป็นวิธีการเรียนรู้ในลักษณะให้รู้จริง ซึ่งความรู้ทั้งหมดจะติดตราตรึงใจบุคคลนั้นตลอดเวลา เช่น บุคคลได้เรียนรู้ว่าน้ำประกอบด้วยธาตุไฮโดรเจน และออกซิเจน จะนานเท่าไรบุคคลก็ยังจำความรู้นี้ได้ เป็นต้น

2. สังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น (Reflective Observation) ใช้ตัวย่อว่า RO เป็นวิธีการเรียนรู้ด้วยการสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วสรุปเป็นความรู้ต่อไป เช่น บุคคลจะสังเกตว่าเมื่อมีปรากฏการณ์อากาศร้อนอบอ้าว คือผิปกติ หลังจากนั้นไม่นานจะมีฝนตกเกิดขึ้น ก็สรุปเป็นความรู้ว่าก่อนฝนตกจะมีการเปลี่ยนสถานะจากไอน้ำมาเป็นหยดน้ำ มีการคายความร้อนแฝงทำให้เกิดปรากฏการณ์อากาศร้อนอบอ้าว เป็นต้น

3. เกิดความคิดในเชิงนามธรรม (Abstract Conceptual) ใช้ตัวย่อ AC เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ใช้ความคิดในการพิจารณาปรากฏการณ์หรือความรู้ทั้งปวง แล้วสร้างเป็นหลักการขึ้นโดยใช้หลักเหตุและผล เช่น บุคคลพยายามเรียนรู้ความหมายของคำว่า “ยูติธรรม” ซึ่งเป็นนามธรรม บุคคลจะพิจารณาพฤติกรรมที่แสดงถึงความหมายของคำว่า “ยูติธรรม” โดยใช้หลักเหตุผลแล้วสรุปว่า ยูติธรรม คือความพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4. ชอบการทดลอง (Active Experience) ใช้ตัวย่อว่า AE เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากการทดลอง เช่น บุคคลทำการทดลองแยกน้ำด้วยกระแสไฟฟ้า จะได้ปริมาตรของก๊าซไฮโดรเจน 2 ส่วน ต่อ ก๊าซออกซิเจน 1 ส่วน บุคคลย่อมเรียนรู้ว่าน้ำประกอบด้วยธาตุไฮโดรเจนและออกซิเจนในปริมาตร 2 ต่อ 1 เป็นต้น

## 2.2.7 องค์ประกอบของการเรียนรู้

มาลี จูฮา (2542 : 69-73) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น มีคุณประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ เมื่อบุคคลได้เรียนรู้ย่อมมีการพัฒนาตนเอง พัฒนาสังคม และพัฒนาประเทศชาติ อันจะนำมาซึ่งชีวิตที่มีคุณภาพ สังคมที่พัฒนา และประเทศชาติที่ได้รับการพัฒนา สำหรับองค์ประกอบของการเรียนรู้ นั้น ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้ ดังนี้

1. องค์ประกอบการเรียนรู้ตามแนวคิดของอูบลรัตน์ เฟ็งสติด (อ้างใน มาลี จูฮา. 2542 : 71-72) ได้ให้แนวคิดว่าองค์ประกอบของการเรียนรู้ มี 7 ประการ ได้แก่

## 2.1 สมอกระบบประสาท

อวัยวะส่วนสมองและระบบประสาทนับว่าเป็นองค์ประกอบแรกสุดที่มีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนของบุคคล การเรียนรู้ใดๆ ก็ตามจะเกิดขึ้นไม่ได้ หรือจะเรียนรู้ได้ไม่ดี ถ้าบุคคลผู้นั้นมีความผิดปกติทางสมองและระบบประสาท เช่น การได้รับบาดเจ็บทางสมอง การได้รับความกระทบกระเทือนทางสมองก็จะทำให้การเรียนรู้นั้นไม่ได้ผลดี หรือไม่ประสบผลสำเร็จ

## 2.2 ระดับสติปัญญาและความสามารถของแต่ละบุคคล

ในเรื่องระดับสติปัญญาและความสามารถของแต่ละบุคคลนั้นจะเห็นได้ว่า บุคคลใดก็ตามที่มีระดับสติปัญญาสูง มักจะทำให้บุคคลผู้นั้นมีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากกว่าบุคคลที่มีระดับสติปัญญาค่ำ แม้แต่งานใดๆ ก็ตามซึ่งเป็นงานที่อยู่ยากซับซ้อน ผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงมักจะเรียนรู้สิ่งนั้นๆ ได้สะดวกและรวดเร็วกว่าผู้ที่มีระดับสติปัญญาค่ำ

## 2.3 การจำการลืม

การจำจะมีส่วนช่วยให้การเรียนรู้ประสบผลสำเร็จ ได้อย่างรวดเร็วและเรียนรู้ได้ดี ส่วนการลืมจะเป็นอุปสรรคอันสำคัญเพราะจะทำให้การเรียนรู้ไม่เกิดขึ้น หรือเกิดขึ้นได้ยาก

## 2.4 แรงจูงใจในการเรียนรู้

ในการเรียนรู้ใดๆ ก็ตาม ถ้าผู้เรียนมีความรู้สึกที่อยากจะเรียน เต็มใจและพร้อมที่จะเรียนแล้ว นั้นแสดงว่า ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียน ผลก็คือ ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ขณะเดียวกัน ถ้าบุคคลใดก็ตามมีความพร้อมที่จะเรียน แต่ไม่ได้เรียนดังปรารถนาหรือแม้แต่สถานการณ์ที่จะเรียนนั้น ไม่มีความพร้อมก็อาจจะทำให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการที่จะเรียน ดังนั้นแรงจูงใจในการเรียนรู้จึงเกิดสาเหตุ 2 ประการคือ แรงจูงใจเนื่องมาจากผู้เรียน และแรงจูงใจอันเป็นผลเนื่องมาจากสถานการณ์ต่างๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่อยากจะเรียนมากขึ้นเพียงใด

## 2.5 ความเหนื่อยล้ากับการเรียนรู้

บุคคลที่มีความรู้สึกเหนื่อยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสมอง จะรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการเรียนรู้

## 2.6 ความตั้งใจและความสนใจที่จะเรียนรู้

ในการเรียนรู้ใดๆ ก็ตามถ้าผู้เรียนขาดความตั้งใจ ขาดความสนใจในการที่จะเรียนรู้แล้วจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ไม่ดีเท่าที่ควร ฉะนั้น การที่ผู้เรียนจะเรียนรู้สิ่งใดให้ได้ผลดีจึงควรต้องเริ่มจากความตั้งใจและความสนใจที่อยากจะเรียนรู้ในสิ่งนั้นๆ

## 2.7 สภาพการที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้

ในการเรียนรู้ใดๆ ก็ตามถ้าผู้เรียนได้เรียนรู้ในสภาพที่เหมาะสม เช่น มีครู- อาจารย์ที่ดี รักและเข้าใจด้วย สอนสนุกและได้สาระ เนื้อหาของบทเรียนน่าสนใจ มีสื่อการเรียนดี แสงสว่างและอุณหภูมิพอเหมาะ ย่อมจะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างดี

2. องค์ประกอบของการเรียนรู้ของกรมวิชาการ (อ้างใน มาลี จุฑา. 2542 : 72-73)  
กรมวิชาการ ได้จัดประชุมปฏิบัติการเรื่องการสร้างรูปแบบพฤติกรรมการสอนเพื่อ  
พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ตามหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ที่ประชุม  
ได้สรุปผลถึงปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีของนักเรียน มี 5 องค์ประกอบ คือ

1. คุณลักษณะของครู
2. การจัดกระบวนการเรียนการสอน
3. การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน
4. การจัดสภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน
5. ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน
  - 2.1 คุณลักษณะของครู ครูที่มีคุณภาพควรมีพฤติกรรมดังนี้
    - 2.1.1 เป็นผู้มีความรับผิดชอบ ซึ่งจะมีพฤติกรรม เช่น
      1. เข้าสอนตรงเวลา
      2. ตรวจงานสม่ำเสมอ
      3. ไม่ทิ้งห้องสอน
      4. ไม่มาสาย
    - 2.1.2 ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด
      1. จัดทำแผนการสอนหรือโครงการสอนตลอดภาคเรียน และตลอดปีการศึกษา
      2. ดำเนินการสอนตามแผนการสอนและหรือโครงการสอนนั้นๆ
      3. เข้าสอนและเลิกสอนตามเวลาที่กำหนดในตารางสอน
      4. กำหนดปฏิทินปฏิบัติงานของตนตลอดภาคเรียนหรือตลอดปีการศึกษาไว้
  - 2.2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน ควรดำเนินการดังต่อไปนี้
    - 2.2.1 ดำเนินการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
    - 2.2.2 ใช้เทคนิคการสอนหลายๆ วิธี
    - 2.2.3 ใช้และพัฒนาสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพ
  - 2.3 การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ควรดำเนินการดังนี้
    - 2.3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันตกแต่งห้องเรียนให้สะอาดและสวยงาม
    - 2.3.2 ครูและนักเรียนร่วมกันจัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร
    - 2.3.3 ครูและนักเรียนร่วมกันจัดแสดงผลงานของนักเรียน
    - 2.3.4 ครูและนักเรียนร่วมกันจัดกิจกรรมต่างๆ เสริมในหลักสูตรและนอก

## หลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.3.5 ครูและนักเรียนร่วมกันจัดที่นั่งนักเรียนหลายๆ รูปแบบ
- 2.3.6 ครูและนักเรียนร่วมกันจัดบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
- 2.4 การจัดสภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน ควรดำเนินการดังนี้
  - 2.4.1 ครูและนักเรียนร่วมกันจัดบริเวณโรงเรียนให้สะอาดร่มรื่นสวยงามและปลอดภัย
  - 2.4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันจัดนิทรรศการและป้ายนิเทศนอกชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ
  - 2.4.3 ครูและนักเรียนร่วมกันจัดกิจกรรมในวันสำคัญต่างๆ หรือในโอกาสที่เหมาะสม
  - 2.4.5 ครูและนักเรียนร่วมกันส่งเสริมการใช้บริการจากห้องสมุด
- 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน ควรดำเนินการดังนี้
  - 2.5.1 ครูควรสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้ปกครองและชุมชน
  - 2.5.2 ครูควรติดต่อกับผู้ปกครองอย่างสม่ำเสมอเพื่อแจ้งผลการเรียนของนักเรียน
  - 2.5.3 ครูควรนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาช่วยพัฒนาการเรียนการสอน
  - 2.5.4 ครูควรเชิญผู้ปกครองมาเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน
  - 2.5.5 ครูควรเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน
- 2.2.8 ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้

อารี พันธุ์ณี (2538 : 33-42) ได้ให้ความหมายของความแตกต่างระหว่างบุคคลว่า หมายถึง ลักษณะของบุคคลแต่ละคนซึ่งไม่เหมือนกัน แตกต่างกัน มีลักษณะหรือแบบไม่ซ้ำใคร และไม่เหมือนใคร ความแตกต่างระหว่างบุคคล อาจมีทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ซึ่งความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้บุคคลมีเอกลักษณ์ของตนเอง ดังมีคำกล่าวที่ว่า ไม่มีบุคคล 2 คนใดที่จะเหมือนกันไปทุกอย่าง หรือไม่มีใครเลยที่จะเหมือนกันไปทุกอย่าง No two individuals are ever identical หรือดังที่ Plato (อ้างใน อารี พันธุ์ณี, 2538 : 33) กล่าวว่า ไม่มีใครสองคนที่จะเกิดมาเหมือนกันทุกๆ อย่างได้ (No two persons are born exactly alike) ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ จึงหมายถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคลหรือลักษณะเฉพาะตนในเรื่องการเรียนรู้ หรือการสร้างพฤติกรรมใหม่ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถทางด้านสติปัญญา ความคิด ความจำ การแก้ปัญหา ตลอดจนการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์แวดล้อมได้อย่างเหมาะสม และอาจหมายรวมถึงลักษณะเฉพาะตนของบุคคลในการรับรู้ การแปลความหมาย และการสื่อสาร ตลอดจนระดับความสามารถทางสัมฤทธิ์ผลของบุคคลในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ความแตกต่างระหว่างบุคคลสามารถจำแนกออกได้หลายด้าน ดังนี้

1. ความแตกต่างทางด้านร่างกาย หมายถึง ความแตกต่างของลักษณะทางร่างกาย ที่เห็นเด่นชัด ได้แก่ ลักษณะความสูงเตี้ย รูปร่างบอบบาง-หนา เส้นผมหยักศก – เขี้ยวตรง ตลอดจน ทั้งลักษณะของปาก จมูก หู ตา และอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งบุคคลแต่ละคนจะมีลักษณะ แตกต่างกัน

Sheldon (อ้างใน อารี พันธุ์มณี. 2538 : 34-35) ได้ศึกษาลักษณะความแตกต่างทางด้านร่างกายของบุคคล และจำแนกความแตกต่างทางด้านร่างกายของบุคคลเป็น 3 พวก คือ

1. พวกเอกโตมอร์ฟี (Ectomorphy) หมายถึงพวกที่มีรูปร่างผอมบาง ขาดการออกกำลังกาย มักอ่อนแอไม่ชอบเข้าสังคม มีความรู้สึกไว อ่อนไหวง่าย เข้าใจความคิด ช่างกังวล จีระแวง ลักษณะนิสัยและอารมณ์ลักษณะนี้ อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า พวกเซรีโบรโทเนีย (Cerebrotonia) และมีค่าสหพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายกับอารมณ์เท่ากับ 0.83

2. พวกเมโซมอร์ฟี (Mesomorphy) หมายถึง พวกที่มีรูปร่างลำสัน แข็งแรงชอบกีฬา ชอบการแข่งขัน ผจญภัย มีพละนาถมัชฌิ เป็ดเผย เรียกชื่ออีกอย่างว่า พวกโซมาโทโทเนีย (Somatonia) และมีค่าสหพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายและอารมณ์ มีค่าเท่ากับ 0.82

3. พวกเอนโดมอร์ฟี (Endomorphy) หมายถึง พวกที่มีรูปร่างอ้วนสมบูรณ์ ชอบรับประทาน มีการเคลื่อนไหวอย่างเชื่องช้า ชอบหลับนานๆ พวกนี้เรียกชื่ออีกว่า วิสเซอร์โรโทเนีย (Viscerotonia) และมีค่าสหพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายและอารมณ์ มีค่าเท่ากับ 0.79

Kretschmer (อ้างใน อารี พันธุ์มณี. 2538 : 35-36) ได้แบ่งลักษณะความแตกต่างของคนออกเป็น 4 พวกคือ

1. แอสทีนิก ไทป์ (Asthenic Type) หรือแลพโตซั่ม ไทป์ (Leptosome Type) หมายถึง พวกที่มีลักษณะผอมสูง ตัวยาว แขนยาว มักเป็นคนช่างคิด เงียบเหงา เข้าอารมณ์ จักว่าเป็นพวก ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว

2. ปิคนิก ไทป์ (Pyknic Type) หมายถึง พวกที่มีรูปร่างอ้วนเตี้ยหนามักจะมีอารมณ์ เปลี่ยนแปลงและอ่อนไหวง่าย สลับกันระหว่างความร่าเริงและความเศร้า

3. แอทเลติก ไทป์ (Athletic Type) หมายถึง พวกที่มีลักษณะระหว่าง Asthenic และ Pyknic กล่าวคือ เป็นคนที่มีรูปร่างแข็งแรง ชอบออกกำลังกาย ร่าเริง ชอบสนุกสนาน

4. ดิสพลาสติก ไทป์ (Dysplastic Type) หมายถึง พวกที่มีลักษณะของรูปร่าง ไม่สอดคล้องกัน มักเป็นคนที่มีรูปร่างสูงใหญ่ แต่ระดับสติปัญญาค่อนข้างต่ำและจีโรค

2. ความแตกต่างทางด้านอารมณ์ หมายถึง ความแตกต่างทางด้านอารมณ์ต่างๆ ซึ่งนักจิตวิทยาได้ศึกษาและให้ความหมายของอารมณ์ดังนี้

Yong (อ้างใน อารี พันธุ์มณี. 2538 : 37) ได้อธิบายว่า อารมณ์ คือ ความรู้สึก ระส่ำระสาย Fraisse ได้กล่าวว่า อารมณ์ คือ ความรู้สึกระดับที่บุคคลสูญเสียการควบคุมตัวเอง

เสวนา พรพจน์กุล (อ้างใน อารี พันธุ์มณี. 2538 : 37) กล่าวว่า อารมณ์ คือ ความ  
หวั่นไหวที่อินทรีย์แสดงออก เมื่อถูกเร้าจากสิ่งภายนอกหรือการปรับตัวภายใน

สรุปได้ว่า อารมณ์ หมายถึง ความรู้สึกอย่างหนึ่งที่แสดงออกมาเมื่อร่างกายถูกกระตุ้น  
จากสิ่งเร้าทั้งภายในและภายนอก และอารมณ์นี้จะมีทั้งลักษณะที่เป็นทางด้านบวกและด้านลบ  
ซึ่งอาจจะช่วยส่งเสริมให้ชีวิตมนุษย์มีความสุข หรืออาจจะเป็นสิ่งที่สามารถบั่นทอนทำลายชีวิต  
มนุษย์ได้เช่นกัน

### 3. ความแตกต่างทางสังคม พฤติกรรมของแต่ละคนแตกต่างกัน นับตั้งแต่

การรับประทานอาหาร ลักษณะการพูด การแต่งกาย บุคลิกภาพทางด้านสังคม เป็นต้น ทั้งนี้เพราะ  
แต่ละบุคคลมาจากสังคมที่แตกต่างกัน หรือมาจากครอบครัวที่แตกต่างกัน วิธีการอบรมเลี้ยงดูที่  
แตกต่างกัน อาชีพของบิดามารดาที่แตกต่างกัน สถานะเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกัน เช่น  
คนที่มาจากครอบครัวยากจน คนที่มาจากครอบครัวที่บิดามารดามีอาชีพนักธุรกิจ ย่อมจะแตกต่าง  
จากคนที่มาจากครอบครัวที่บิดามารดามีอาชีพเกษตรกรกรรมทำนา ทำไร่ เป็นต้น

### 4. ความแตกต่างทางเพศ หมายถึง ความแตกต่างในเรื่องต่างๆ ทางเพศชายและเพศ

หญิง ซึ่งวัฒนธรรมมีส่วนสำคัญในการกำหนดบทบาทของหญิงและชายให้แตกต่างกัน เช่น  
บางวัฒนธรรมถือว่าชายเป็นช้างเท้าหน้า หญิงเป็นช้างเท้าหลัง หรือชายเป็นผู้นำหญิงเป็นผู้ตาม  
 เป็นต้น หรือในบางวัฒนธรรมเชื่อว่า ผู้ชายต้องเข้มแข็งอดทนอ่อนแอไม่ได้ ผู้หญิงเป็นผู้ที่อ่อนแอ  
กว่า หรือผู้ชายมีโอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงานมากกว่าผู้หญิง เพราะในบางตำแหน่งไม่เปิดให้  
ผู้หญิงทำงานในระดับสูงซึ่งสิ่งเหล่านี้ก็เป็นการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างเพศ โดยมีเรื่อง  
ของวัฒนธรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง

ชายและหญิงมีความแตกต่างกันหลายด้าน เช่น ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
Terrian and Merrill ศึกษาพบว่า หญิงมีความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ การเขียน และศิลปะ  
มากกว่าชาย ส่วนชายมีความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ มากกว่า  
ผู้หญิง

### 5. ความแตกต่างทางด้านอายุ หมายถึง ความแตกต่างของอายุหรือวัยของคนเรามีส่วน

เกี่ยวข้อง และทำให้เกิดความแตกต่างในด้านประสบการณ์ ความรับผิดชอบ ความสนใจ ความ  
รอบรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิด บุคลิกภาพ และวุฒิภาวะด้านต่างๆ จากการศึกษา  
ของ Tarrance เรื่องความละเอียดลออ ซึ่งเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์พบว่า  
อายุที่เพิ่มขึ้นของเด็กจะทำให้มีความคิดละเอียดลออ รอบคอบเพิ่มมากขึ้น หรือในเด็ก  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดละเอียดรอบคอบน้อยกว่าเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และจาก  
การศึกษาของ Yerk เรื่องความแตกต่างทางอายุและสติปัญญาของเพศชายทุกระดับตั้งแต่ 18-60 ปี  
โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบ Almy Alpha Test พบว่า ระดับสติปัญญาของบุคคลอาจลดลงได้

ตามระดับอายุที่เพิ่มขึ้น

6. ความแตกต่างทางด้านสติปัญญา หมายถึง ความสามารถทางด้านระดับไอคิว หรือ เกณฑ์ภาคเซาว์ของบุคคลแตกต่างกัน คนเราแต่ละคนย่อมมีความสามารถในการทำสิ่งต่างๆ แตกต่างกัน เป็นต้นว่า ในเรื่อง การคิด การกระทำ ความจำ การแก้ปัญหา ความรวดเร็วในการรับรู้ การตอบโต้สถานการณ์ และการปฏิบัติตนต่อสภาพแวดล้อม ซึ่งลักษณะความแตกต่างดังกล่าว เป็นผลมาจากระดับสติปัญญาของบุคคลเป็นสำคัญ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ค้นคว้าพบว่า ระดับสติปัญญาของคนแตกต่างกัน ตั้งแต่ระดับสูง - ต่ำ ซึ่งมีผลทำให้เกิดความแตกต่างในด้าน ประสิทธิภาพของบุคคล

### 2.2.9 ความพร้อมในการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษา

สุโขทัยธรรมมาธิราช (2533 : 125-126) ได้อธิบายเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษาไว้ว่า การเรียนรู้เป็นการสะสมความรู้ความเข้าใจและทักษะในกิจกรรมต่างๆ ให้เพิ่มพูนขึ้นเรื่อยๆ และต่อเนื่องกันไปตลอดชีวิต ความสามารถในการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ของบุคคลจึงขึ้นอยู่กับระดับวุฒิภาวะทางร่างกาย สมรรถวิสัยในด้านต่างๆ ตามลำดับวัยที่เพิ่มขึ้น และประสบการณ์เก่าของผู้เรียน

เด็กในระดับประถมศึกษา เป็นเด็กอายุ 6-12 ปี ซึ่งได้สะสมความรู้ความเข้าใจจาก ประสบการณ์ต่างๆ ที่ตนได้รับมาแล้วถึง 5-6 ปี ด้วยวิธีการเรียนรู้หลายวิธีด้วยกัน จนมีความพร้อมพอที่จะเข้าเรียนใน โรงเรียนได้ กล่าวคือ ในวัยก่อนเข้าโรงเรียน เด็กได้เรียนรู้ถึงแวดล้อมโดยการรับรู้ทางอวัยวะสัมผัส ได้ฝึกอวัยวะในการเคลื่อนไหว ตลอดจนการทำงานประสานกันของสมอง และกล้ามเนื้อของอวัยวะต่างๆ เด็กบรรลุวุฒิภาวะทางร่างกายหรือทางการเคลื่อนไหวมาโดยลำดับ จนสามารถ เดิน วิ่ง กระโดด และป่ายปีนได้คล่องแคล่ว และใช้มือในการหยิบจับสิ่งต่างๆ ได้ ค่อนข้างดี นอกจากนี้ เด็กยังได้เรียนรู้โดยการจำแนก สามารถมองเห็นความแตกต่างของลักษณะทางรูปธรรมของบุคคล ของวัตถุสิ่งของ หรือของสถานการณ์ต่างๆ ได้ดีพอสมควร ได้เรียนรู้โดยการวางเงื่อนไข ซึ่งเป็นการเรียนรู้ข้อมูลฐานที่สำคัญ เป็นที่ยอมรับกันอยู่แล้วว่า เด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียนสามารถรู้สัญญาณบางอย่างได้ว่า ถ้ามีสิ่งนั้นเกิดขึ้นแล้วจะมีอะไรเป็นผลตามมา รู้ว่าการกระทำใดดีหรือไม่ดีจากการได้รับรางวัลหรือถูกลงโทษ รู้คุณค่าของสิ่งของจากค่าของเงิน และรู้ว่าสิ่งใดมีอันตรายหรือไม่จากการมีประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้น และที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับความพร้อมในการเรียนในระดับประถมศึกษาก็คือ เด็กได้เรียนรู้ภาษาจนสามารถเข้าใจความหมายของ ถ้อยคำ และสามารถสื่อความเข้าใจด้วยภาษาพูดได้อย่างดีแล้ว

อาจกล่าวได้ว่าเด็กปกติวัย 6-12 ปี มีพื้นฐานการเรียนรู้จากทางครอบครัวมา มากพอสมควร และส่วนมากมีความพร้อมในด้านต่างๆ พอที่จะเริ่มต้นการศึกษาในโรงเรียนได้ ซึ่งมี จุดมุ่งหมาย ให้เด็กได้พัฒนาในทุกๆ ด้าน ต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับประถมศึกษา เด็กยังคงเรียนรู้ด้วยวิธีต่างๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาตั้งแต่วัยก่อนเรียน แต่เป็นไปอย่างก้าวหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยิ่งขึ้น และเป็นนามธรรมมากขึ้น การฝึกทักษะ ซึ่งเคยเกี่ยวกับการกระทำหรือการเคลื่อนไหวทางกายให้มีความคล่องแคล่วเป็นส่วนใหญ่นั้นเริ่มมีการฝึกทักษะทางการรู้การคิดและการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีความสำคัญยิ่งในการดำรงชีวิต

สรุปการเรียนรู้เป็นกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับมา ผลของการเรียนรู้จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านความรู้ ทักษะ และความรู้สึกรวมกัน กระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอน ธรรมชาติของการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความต้องการ สิ่งเร้า การตอบสนองและรางวัล การเรียนรู้มีหลายชนิด บุคคลมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน มีผลการวิจัยที่น่าสนใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน องค์ประกอบของการเรียนรู้ควรประกอบด้วยจุดประสงค์ ความพร้อม การพบกับสถานการณ์ การแปลความหมาย การตอบสนอง ผลต่อเรื่องที่ที่น่าสนใจ และปราศจากปฏิกิริยาต่อการขัดขวางใดๆ

## 2.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กิตานันท์ มลิทอง (2544 : 1-15) ได้อธิบายเกี่ยวกับสื่อไว้ดังต่อไปนี้

### 2.3.1 ความหมายของสื่อ

สื่อ เป็นคำมาจากภาษาละตินว่า “medium” แปลว่า “ระหว่าง” หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลเพื่อให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถสื่อสารกันได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ปกติแล้วคำว่า “สื่อ” จะใช้เป็นพหูพจน์เสมอ ซึ่งตรงกับคำว่า “media” ในภาษาอังกฤษ

### 2.3.2 พัฒนาการของสื่อ

เนื่องจากระบบการเรียนการสอนมีพัฒนาการไปอย่างรวดเร็ว จึงทำให้สื่อมีการพัฒนาจากสื่อพื้นฐานไปสู่การใช้เทคโนโลยีในขั้นสูง เป็นการเปลี่ยนแปลงโฉมหน้าจากสื่อเรียบง่ายไปสู่สื่อที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยสื่อเหล่านี้สามารถแบ่งได้ตามระยะเวลาดังนี้

#### 1. ระยะก่อนสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง

การเรียนการสอนได้มีการพัฒนามาแล้วนับตั้งแต่ก่อนคริสตกาลเรื่อยมา นับตั้งแต่มีการใช้ครูและวัสดุพื้นฐานแบบง่ายๆ เป็นสื่อ จนถึงสมัยก่อนสงครามโลกครั้งที่หนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของการนำสื่อการสอนมาใช้ โดยมีการแสดงนิทรรศการในปี พ.ศ. 2418 เกี่ยวกับหนังสือเรียน แผนที่ ลูกโลก และสื่อการสอนต่างๆ ในงาน International Exposition ที่กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากนั้นถึงแม้จะมีวิวัฒนาการของเทคโนโลยีในเรื่องของการพิมพ์ ภาพยนตร์เสียง วิทยุ โทรทัศน์ และอุปกรณ์สื่อสารต่างๆ แต่แทบจะมิได้มีการนำมาใช้ในวงการศึกษานับแต่อย่างใด

## 2. ระยะเวลาหลังสงครามโลกครั้งที่ 2

นับตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา จึงได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน โดยวงการศึกษาศาสตร์ของสหรัฐอเมริกาเริ่มมีการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทต่างๆ เช่น เทปบันทึกเสียง วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ มาใช้ในการศึกษามวลชน โดยนำความคิดและประสบการณ์ทางทหาร ในสงครามโลกครั้งที่สองที่ได้พัฒนาวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการฝึกอบรมระหว่างสงคราม อาทิเช่น กองทัพเรือได้ใช้ภาพยนตร์ในการฝึกอบรมเทคนิควิธีการรบแบบต่างๆ หรือการใช้เครื่องฉายข้ามศีรษะซึ่งในระยะแรกเรียกว่าเครื่อง “viewgraph” ก็มีพัฒนาการ โดยกองทัพเรือสหรัฐอเมริกาในระหว่างสงครามโลกครั้งที่สองเช่นกันเพื่อใช้ในการสอนแผนที่ แก่ทหาร ความคิดในการใช้โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้เป็นที่ยอมรับและนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในวงการศึกษาระยะต่อมาทางด้านโรงเรียนสอนภาษาของทางการทหารก็ได้เริ่มใช้ใน ห้องปฏิบัติการภาษาขึ้นด้วย สิ่งสำคัญที่สุดอีกอย่างหนึ่งที่วงการทหารสหรัฐอเมริกามีต่อ วงการศึกษา คือ การพัฒนารูปแบบการออกแบบการสอน โดยในปี พ.ศ. 2511 กระทรวงกลาโหม สหรัฐอเมริกาได้ขอให้ผู้เชี่ยวชาญทั้งในวงการศึกษาระดับสูงและการอุตสาหกรรมจัดการฝึกอบรมโดยวิธี ระบบ (systems approach) ในการพัฒนาและการจัดการ โดยในโปรแกรมของการฝึกอบรมจะเน้น ให้ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละคนมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เช่น เครื่อง เรดาร์ อุปกรณ์โทรคมนาคม ฯลฯ ได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

## 3. สื่อในยุคปัจจุบัน

รูปแบบการศึกษาในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากจากการเรียนภายใน ห้องเรียนไปสู่การเรียนนอกห้องเรียนขนาดใหญ่และการศึกษาทางไกล ด้วยเหตุนี้จึงต้องมีการ พัฒนาสื่อการสอนโดยการนำสื่อเทคโนโลยีระดับสูงมาใช้เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถสื่อสาร กันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น

- การใช้เครื่องวีซวลไลเซอร์และเครื่องแอลซีดีถ่ายทอดเนื้อหาและภาพจากวัสดุ ขนาดเล็กให้ฉายขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้ชมได้อย่างชัดเจนจนทั่วถึง

- การใช้เครื่องแอลซีดีถ่ายทอดข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ขึ้นบนจอภาพ

- การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนและฝึกอบรมในรูปแบบเว็บเพื่อการศึกษา

- การใช้เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนและฝึกอบรม รวมถึง

การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั่วโลก

- การใช้ดาวเทียมถ่ายทอดการสอนจากสถาบันการศึกษาหนึ่ง ไปยังสถาบันต่างๆ

ที่อยู่ห่างไกล

- การวางระบบแลน (Local area network) เพื่อสร้างเครือข่ายภายใน

สถาบันการศึกษาในการติดต่อและใช้ทรัพยากรร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การพัฒนาระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษาทางไกลรูปแบบการสื่อสาร  
2 ทางในลักษณะการประชุมทางไกล (teleconference) และห้องเรียนเสมือน (virtual classroom)

การใช้สื่อจากตัวอย่างที่กล่าวมาแล้วข้างต้นทำให้ขอบเขตและรูปแบบการสอน  
ในปัจจุบันมิได้มีแต่เฉพาะในห้องเรียนระดับในเมืองเท่านั้น แต่มีการขยายออกไปในวงกว้าง  
ในระดับประเทศและระดับโลก ตัวอย่างเช่น การสอนทางไกลของโรงเรียนวังไกลกังวลหัวหิน  
โดยใช้โรงเรียนเป็นสถานที่สอนวิชาต่าง ๆ ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ผ่านทางสถานีวิทยุ  
โทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมและถ่ายทอดไปยังโรงเรียนเครือข่ายทั่วประเทศ หรือ  
การเรียนผ่านทางเว็บไซต์ต่างๆ แก่ผู้สนใจ เช่น Barnes and Nobles (www.bn.com) มีการจัดรายวิชา  
แขนงต่างๆ เพื่อให้ผู้สนใจสามารถเข้าไปเรียนและอบรมตามหลักสูตรที่คนสนใจได้ตามความ  
สะดวกของแต่ละคน เหล่านี้เป็นต้น

### 2.3.3 ประเภทของสื่อ

จากพัฒนาการของสื่อการสอนตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าการใช้สื่อ  
หลากหลายชนิดทั้งสื่อพื้นฐานแบบง่ายๆ และสื่อประเภทเทคโนโลยีระดับสูงเพื่อเสริมศักยภาพ  
ของการศึกษาและฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด สื่อเหล่านี้จะสามารถแบ่งออกเป็นประเภท  
ต่างๆ ได้ดังนี้

1. สื่อโสตทัศนอุปกรณ์ (audio-visual aids) เป็นสื่อประเภทวัสดุและอุปกรณ์  
แบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามลักษณะที่ใช้งาน ได้แก่

1.1 สื่อประเภทใช้เครื่องฉาย (projected aids) เช่น สไลด์กับเครื่องฉายสไลด์ และ  
แผ่นโปร่งใสใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เป็นต้น

1.2 สื่อประเภทไม่ใช้เครื่องฉาย (non projected aids) เช่น รูปภาพ แผนภูมิ  
แผนสถิติ ของจริง ของจำลอง เป็นต้น

1.3 สื่อประเภทเครื่องเสียง (audio aids) เช่น เทปเสียง แผ่นซีดี วิทยุ เป็นต้น

### 2. สื่อตามประสบการณ์เรียนรู้

สื่อตามประสบการณ์เรียนรู้เป็นการแบ่งสื่อการสอนเพื่อเป็นแนวทางในการอธิบายถึง  
ความสัมพันธ์ระหว่างสื่อโสตทัศนอุปกรณ์ต่างๆ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการแสดงขั้นตอนของ  
ประสบการณ์เรียนรู้และการใช้สื่อแต่ละประเภทในกระบวนการเรียนรู้ด้วย โดย Edgar Dale  
ได้พัฒนาความคิดของ Bruner ซึ่งเป็นนักจิตวิทยานามาสร้างเป็น “กรวยประสบการณ์” (Cone of  
Experiences) โดยการแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ประสบการณ์ตรง เป็นประสบการณ์ขั้นที่เป็นรูปธรรมมากที่สุดโดยการใช้ผู้เรียน  
ได้รับประสบการณ์โดยตรงจากของจริง สถานการณ์จริง หรือด้วยการกระทำของตนเอง เช่น  
การจับต้อง และการเห็น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประสบการณ์ร่อง เป็นการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเรียนจากสิ่งที่ใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุด ซึ่งอาจเป็นของจำลองหรือการจำลองก็ได้

3. ประสบการณ์นาฏกรรมหรือการแสดง เป็นการแสดงบทบาทสมมติหรือการแสดงละครเพื่อเป็นการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนในเรื่องที่มีข้อจำกัดด้วยยุคสมัย เวลา และสถานที่ เช่น เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์หรือเรื่องราวที่เป็นนามธรรม เป็นต้น

4. การสาธิต เป็นการแสดงหรือกระทำประกอบคำอธิบายเพื่อให้เห็นลำดับขั้นตอนของการกระทำนั้น

5. การศึกษานอกสถานที่ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับและเรียนรู้ประสบการณ์ต่างๆ ภายนอก สถานที่เรียน อาจเป็นการเยี่ยมชมสถานที่ต่างๆ การสัมภาษณ์บุคคลต่างๆ ฯลฯ เป็นต้น

6. นิทรรศการ เป็นการจัดแสดงสิ่งของต่างๆ การจัดป้ายนิเทศ ฯลฯ เพื่อให้สารประโยชน์ความรู้แก่ผู้ชม โดยการนำประสบการณ์หลายอย่างผสมผสานกันมากที่สุด

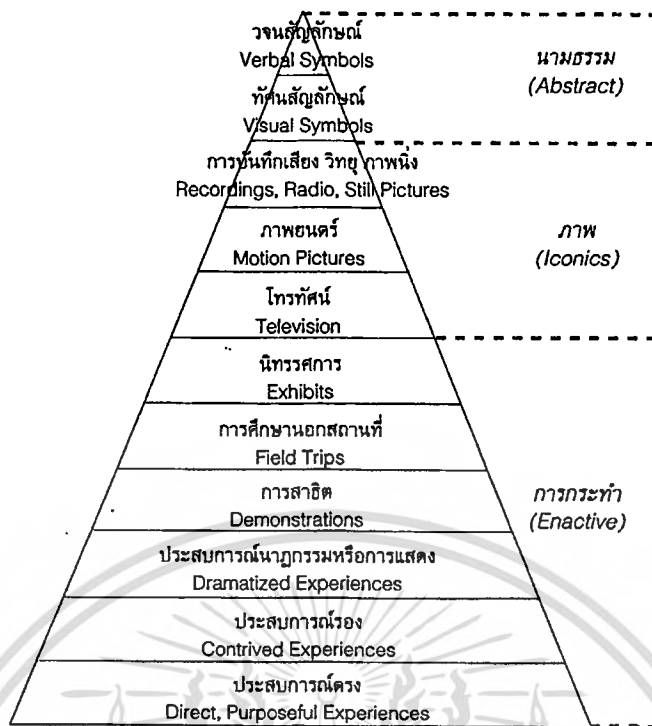
7. โทรทัศน์ โดยใช้ทั้งโทรทัศน์การศึกษาและโทรทัศน์การสอนเพื่อให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้เรียนหรือผู้ชมที่อยู่ในห้องเรียนหรืออยู่ที่บ้าน และใช้ส่งได้ทั้งในระบบวงจรเปิดและวงจรปิด การสอนอาจจะเป็นการสอนสดหรือบันทึกลงวีดิทัศน์ก็ได้

8. ภาพยนตร์ เป็นภาพที่บันทึกเรื่องราวเหตุการณ์ลงบนฟิล์มเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ ทั้งภาพและเสียงโดยใช้ประสาทตาและหู

9. การบันทึกเสียง วิทยู ภาพนิ่ง การบันทึกเสียงอาจเป็นทั้งในรูปของแผ่นเสียงหรือเทปบันทึกเสียง วิทยูเป็นสื่อที่ให้เฉพาะเสียง ส่วนภาพนิ่งอาจเป็นรูปภาพ สไลด์ โดยเป็นภาพวาด ภาพถ่ายเลียน หรือภาพเหมือนจริงก็ได้ ข้อมูลที่อยู่ในสื่อชิ้นนี้จะให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนถึงแม้จะอ่านหนังสือ ไม่ออกแต่ก็สามารถจะเข้าใจเนื้อหาเรื่องราวที่สอนได้ เนื่องจากการฟังหรือดูภาพเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องอ่าน

10. ทัศนสัญลักษณ์ เช่น แผนที่ แผนภูมิ แผนสถิติ หรือเครื่องหมายต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่เป็นสัญลักษณ์แทนความเป็นจริงของสิ่งต่างๆ หรือข้อมูลที่ต้องการให้เรียนรู้

11. วจนสัญลักษณ์ เป็นประสบการณ์ขั้นที่เป็นนามธรรมมากที่สุด ได้แก่ ตัวหนังสือ ในภาษาเขียนและเสียงของคำพูดในภาษาพูด



ภาพที่ 2.1 กรวยประสบการณ์ของ Edgar Dale

จากกรวยประสบการณ์ เดล ได้จำแนกสื่อการสอนออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อประเภทวัสดุ (software) หมายถึง สื่อที่เก็บความรู้อยู่ในตัวเองซึ่งจำแนกย่อยได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 วัสดุประเภทที่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตัวเองโดยไม่จำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นช่วย เช่น แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ หุ่นจำลอง ฯลฯ

1.2 วัสดุประเภทที่ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตัวเองจึงจะต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นช่วย เช่น แผ่นซีดี ฟลิ์มภาพยนตร์ สไลด์ เป็นต้น

2. สื่อประเภทอุปกรณ์ (hardware) หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวกลางหรือตัวผ่านทำให้ข้อมูลหรือความรู้ที่บันทึกในวัสดุสามารถถ่ายทอดออกมาให้เห็นหรือได้ยิน เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นแผ่นซีดี เป็นต้น

3. สื่อประเภทเทคนิคและวิธีการ (techniques and method) หมายถึง สื่อที่มีลักษณะเป็นแนวคิดหรือรูปแบบขั้นตอนในการเรียนการสอน โดยสามารถนำสื่อวัสดุและอุปกรณ์มาใช้ช่วยในการสอนได้ เช่น เกมและสถานการณ์จำลอง การสอนแบบจุลภาค การสาธิต เป็นต้น

**3. สื่อแบ่งตามลักษณะการใช้งาน**

การแบ่งสื่อตามลักษณะการใช้งานเป็นการแบ่งสื่อวัสดุและอุปกรณ์ตามลักษณะของการใช้งาน รวมถึงเทคนิควิธีการในการนำเสนอสื่อ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สื่อเพื่อการนำเสนอ (presentation media) เป็นสื่อที่ใช้ในการแสดงข้อมูลภาพและเสียง โดยการนำเนื้อหาจากวัสดุที่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้ด้วยตนเอง หรือวัสดุที่ถ่ายทอดเนื้อหาด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ รวมถึงอุปกรณ์ในการส่งข้อมูลทางไกล แบ่งออกได้เป็น 7 ประเภท ได้แก่

1.1 วัสดุสิ่งพิมพ์และกราฟิก (printed and graphic materials) สื่อประเภทนี้เป็นสื่อที่บรรจุข้อมูลตัวอักษร ภาพกราฟิกลักษณะลายเส้น และภาพถ่าย โดยสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่ได้จากกระบวนการพิมพ์ ส่วนภาพกราฟิกเป็นสื่อที่ได้จากการวาดและการถ่ายภาพ สื่อเหล่านี้จัดอยู่ในสื่อประเภทเดียวกันเนื่องจากสามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้ด้วยตนเอง โดยอาจเป็นการนำเสนอภาพกราฟิกบนแผ่นภูมิ ภาพและข้อความบนบัตรคำ หรือการนำภาพกราฟิกทั้งวาดภาพและภาพถ่ายบรรจุในสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือตำราเรียนและแผ่นโปสเตอร์ เป็นต้น

1.2 สื่อฉายภาพนิ่ง (still-project media) เป็นกลุ่มของวัสดุและอุปกรณ์ในการนำเสนอภาพนิ่ง เนื่องจากสื่อวัสดุเหล่านี้ไม่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้ด้วยตนเองจึงต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการนำเสนอเนื้อหา เช่น การเสนอภาพถ่ายจากสไลด์โดยใช้เครื่องฉายสไลด์ ข้อมูลบนแผ่นโปร่งใสเสนอด้วยเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ และภาพถ่ายขนาดเล็กเสนอด้วยเครื่องฉายภาพที่บดแสง เหล่านี้เป็นต้น

1.3 สื่อเสียง (audio media) เป็นสื่อวัสดุและอุปกรณ์ที่นำเสนอข้อมูลเสียง ได้แก่ วิทยุ เทปบันทึกเสียงและม้วนเทป แผ่นซีดีและเครื่องเล่นแผ่นซีดี

1.4 สื่อเสียงร่วมกับสื่อภาพนิ่ง (audio plus still-visual media) เป็นการรวมการใช้และนำเสนอสื่อเสียงร่วมกับภาพนิ่ง ได้แก่ การใช้เครื่องฉายสไลด์ในระบบซิงโครไนซ์ (synchronize) เพื่อเสนอภาพที่สอดคล้องกับเสียงที่บันทึกไว้ในม้วนเทป

1.5 ภาพยนตร์ เป็นการเสนอภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงด้วยการบันทึกภาพและบันทึกเสียงลงบนฟิล์ม ในปัจจุบันมีการใช้แถบวีดิทัศน์ แผ่นซีดี และแผ่นดีวีดี ในการบันทึกและนำเสนอเนื้อหาแทนการใช้ภาพยนตร์แล้วเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีความสะดวกมากกว่ากันทั้งในเรื่องการติดตั้งอุปกรณ์ การใช้งานรวมถึงลักษณะของวัสดุที่ใช้ด้วย

1.6 โทรทัศน์ เป็นการนำเสนอเนื้อหาภาพเคลื่อนไหว เสียง และตัวอักษร เช่นเดียวกับภาพยนตร์แต่เป็นการนำข้อมูลจากสถานีส่งโดยใช้การถ่ายทอดสัญญาณระยะไกล หรืออาจเป็นการใช้โทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเสนอเหตุการณ์ในพื้นที่เฉพาะก็ได้ เช่น ภายในห้องประชุมขนาดใหญ่ หรือภายในบริเวณสถาบันการศึกษา เป็นต้น

1.7 สื่อประสม เป็นการนำสื่อประเภทต่างๆ มาใช้ร่วมกัน เช่น การใช้เทปบันทึกเสียงพร้อมภาพถ่าย หรือการใช้แถบวีดิทัศน์ภายหลังการอ่านจากหนังสือเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำเป็นชุดการเรียนรู้ (learning package) โดยการนำสื่อต่างๆ มาใช้อย่างเป็น

ระบบและขั้นตอนตามการนำเสนอเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาในเรื่องนั้นจากสื่อต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

2. สื่อวัตถุ (Object media) เป็นสื่อที่มีลักษณะแตกต่างไปจากสื่อเพื่อการนำเสนอ เนื่องจากสื่อวัตถุจะมีโครงสร้างทางขนาด น้ำหนัก พื้นผิว สี ฯลฯ ที่ประมวลกันเป็นวัตถุ 3 มิติ สื่อวัตถุแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

2.1 วัตถุตามธรรมชาติ (nature object) เป็นวัตถุที่เคลื่อนไหวได้ ตัวอย่างเช่น สัตว์ต่างๆ จำพวก แมลง กบ นก ฯลฯ และวัตถุที่เคลื่อนไหวไม่ได้ เช่น หิน ดินไม้ ฯลฯ

2.2 วัตถุจากการประดิษฐ์ขึ้น (manufactural object) เป็นวัตถุที่มนุษย์สร้างขึ้นมาใช้งาน เช่น อุปกรณ์เครื่องฉาย ระบบการสื่อสาร โทรคมนาคม เป็นต้น

2.3 วัตถุเลียนแบบของจริง (replica, model, และ mock up) เป็นวัตถุที่ประดิษฐ์ขึ้นมาให้มีลักษณะคล้ายของจริง ถ้าเป็นวัตถุที่ประดิษฐ์แล้วมีขนาด โครงสร้าง พื้นผิว และสีเหมือนของจริงทุกอย่างจะเรียกว่า “replica” หากวัตถุนั้นคล้ายของจริง มีลักษณะ 3 มิติ แต่อาจเพิ่มหรือลดขนาดลงหรือจำลองระบบการทำงานจะเรียกว่า “model” และหากเป็นการจำลองของจริงหรือจำลองระบบการทำงานที่ซับซ้อนให้เห็นเพียงบางส่วนที่สำคัญ โดยตัดส่วนที่ยุ่งยากออกจะเรียกว่า “mock up” ซึ่งใช้มากในการฝึกอบรมด้านอุตสาหกรรม

3. สื่อเชิงโต้ตอบ (interactive media) เป็นสื่อที่มีการนำเสนอเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยมีการโต้ตอบกับสื่ออื่น แบ่งออกเป็น

- การโต้ตอบกับบทเรียนแบบโปรแกรมในหนังสือเรียน หรือการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเรียนรู้โดยมีการโต้ตอบกับสื่ออื่น แบ่งออกเป็น
- การโต้ตอบกับสื่ออุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการภาษา ฯลฯ
- การโต้ตอบระหว่างการเรียนด้วยเกมหรือสถานการณ์จำลอง

#### 2.3.4 สื่อประสม

สื่อประสม หมายถึง การนำสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยการใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วยเพื่อการผลิตหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในการเสนอข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง ในปัจจุบันมีการใช้สื่อประสมใน 2 รูปแบบ คือ

1. สื่อประสม I (Multimedia I) เป็นสื่อประสมที่ใช้โดยการนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกันในการเรียนการสอน เช่น นำวีดิทัศน์มาสอนประกอบการบรรยายของผู้สอน โดยมีสื่อสิ่งพิมพ์ประกอบด้วยหรือสื่อประสมในชุดการเรียนหรือชุดการสอน การใช้สื่อประสม I นี้ผู้เรียน

และสื่อจะไม่มีปฏิสัมพันธ์ได้ต่อกัน และจะมีลักษณะเป็น “สื่อหลายแบบ” ที่ใช้ตามลำดับเนื้อหาในสื่อ

2. สื่อประสม II (Multimedia II) เป็นสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศหรือการผลิตเพื่อการเสนอข้อมูลประเภทต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร และเสียงในลักษณะของสื่อหลายมิติ โดยที่ผู้ใช้มีการโต้ตอบกับสื่อโดยตรง การใช้คอมพิวเตอร์ในสื่อประสม II ใช้ได้ใน 2 ลักษณะ คือการใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการผลิตเพิ่มสื่อประสมโดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

### 2.3.5 ความแตกต่างของสื่อ

หากจะพิจารณาประเภทของสื่อตามคุณลักษณะและการใช้ที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าได้มีการพัฒนาการของสื่อมาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่การใช้สื่อแบบง่ายๆ ที่ผลิตขึ้นใช้ได้เอง สื่อโสตทัศนที่ใช้วัสดุต่างๆ ร่วมกับอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า และมีการนำสื่อมาใช้ร่วมกันในลักษณะสื่อประสมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ ดังนั้น หากมีการแบ่งสื่อเหล่านี้ตามความแตกต่างของสื่อแล้วจะเห็นได้ว่าสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ สื่อที่ไม่ใช้ไฟฟ้า และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

1. สื่อที่ไม่ใช้ไฟฟ้า เป็นสื่อที่ไม่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนอ สื่อประเภทนี้จะเป็นสื่อที่ผู้สอนสามารถผลิตเองหรือหามาใช้ได้โดยง่าย ส่วนมากแล้วจะเป็นวัสดุที่ถ่ายทอดเนื้อหาได้ด้วยตัวเอง เช่น หนังสือตำราเรียน บัตรคำ กระดานชอล์ก ภาพถ่ายในนิตยสาร ของจริงของจำลอง บุคคล หรือกิจกรรมต่างๆ สื่อเหล่านี้จะใช้ในรูปแบบและขั้นตอนง่ายๆ ไม่ยุ่งยากในการผลิตและใช้งาน

2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อที่ใช้ระบบไฟฟ้าในการทำงาน โดยจะรวมถึงสื่อในลักษณะวัสดุและอุปกรณ์ หากเป็นวัสดุจะเป็นสื่อที่ไม่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้ด้วยตัวเอง แต่ต้องใช้สื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วย เช่น แผ่นโปร่งใสต้องใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะในการเสนอเนื้อหาหรือแผ่นซีดีต้องใช้เครื่องเล่นซีดีในการนำเสนอเสียงเพลง เป็นต้น หากเป็นสื่ออุปกรณ์จะมีระบบกลไกภายในตัวเครื่องเพื่อถ่ายทอดหรือแปลงสัญญาณเพื่อเสนอเนื้อหาที่บันทึกไว้ในสื่อวัสดุ

อย่างไรก็ตาม สื่ออิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ยังแบ่งออกได้เป็นสื่อในระบบอนาล็อกซึ่งใช้กันมานานแล้วในวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และในปัจจุบันได้มีการใช้ระบบดิจิทัลกับวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น สื่อดิจิทัลจึงเป็นสื่อสมัยใหม่ที่กำลังเข้ามาแทนที่สื่ออะนาล็อกของเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งาน

### 2.3.6 ความแตกต่างของอะนาล็อกและดิจิทัล

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จะมีการใช้สัญญาณในการส่ง 2 ลักษณะ คือ สัญญาณอะนาล็อก และสัญญาณดิจิทัล ซึ่งมีความแตกต่างกันดังนี้

อะนาล็อก (analog) โดยปกติแล้วสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นเสียง แสง อุณหภูมิ ฯลฯ จะเป็นสิ่งที่เกิดอย่างต่อเนื่องกันหรือเป็นระดับสูง-ต่ำ หรือภาวะกลางของสิ่งนั้นๆ และจะมีการเสนอข้อมูลในรูปแบบของอะนาล็อก ตัวอย่างเช่น เครื่องวัดความชื้น และเครื่องตรวจความกดอากาศ ซึ่งจะเสนอค่าความเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ข้อมูลอะนาล็อกจึงสามารถส่งผ่านได้อย่างไม่ขาดตอนและมีความใกล้เคียงกับภาวะการณ์ที่ข้อมูลนั้นถูกนำเสนอ ด้วยเหตุนี้ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ เช่น โทรศัพท์ โทรทัศน์ และวิทยุ จึงได้รับการออกแบบมาให้ทำงานด้วยสัญญาณอะนาล็อกเพื่อรับคลื่นอย่างต่อเนื่องภายใต้พิสัยความถี่ที่กำหนด สัญญาณไฟฟ้าในสายโทรศัพท์จะส่งข้อมูลอะนาล็อกเพื่อแปลงเป็นเสียงพูดที่เครื่องรับปลายทาง ส่วนวิทยุและโทรทัศน์จะมีการแพร่สัญญาณอะนาล็อกไปยังเครื่องรับเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ สื่ออื่นๆ เช่น เทปเสียง เป็นสื่อที่บันทึกสัญญาณเสียงอย่างต่อเนื่อง โดยการปรับความเข้มของสนามแม่เหล็กบนเนื้อเทปเพื่อเปิดฟังใหม่ให้เป็นเสียงธรรมชาติ หรือกล้องถ่ายภาพที่ใช้ในการบันทึกแสงที่ส่องกระทบกับวัตถุและบันทึกลงบนฟิล์มก็เป็นสื่ออะนาล็อกเช่นกัน

ดิจิทัล (digital) คำ “digit” แปลอย่างง่ายๆ หมายถึง “ตัวเลข” หรือ “เลขโดด” ดังนั้น คำ “digital” ซึ่งมาจาก “digit” จะมีความหมายคล้ายกับนิ้วมือที่คนเราใช้นับจำนวน เมื่อนำคำนี้มาใช้เป็นสัญญาณดิจิทัล จึงหมายถึงสัญญาณที่มีลักษณะเลขโดด โดยเฉพาะที่เป็นเลขฐานสอง (binary number) แยกจากกัน คือ 1 และ 0 ซึ่งเป็นจังหวะไฟฟ้า “เปิด” หรือ “ปิด” ที่มีลักษณะเป็นเหลี่ยมแทนที่จะเป็นคลื่นต่อเนื่องกัน เมื่อมีการส่งสัญญาณ 1 จังหวะจะเป็นการส่ง 1 บิต (bit) หรือภาวะ “เปิด” ถ้าไม่มีการส่งสัญญาณจะเป็นการส่ง 0 บิต หรือภาวะ “ปิด” ตัวอย่างหนึ่งของอุปกรณ์สัญญาณดิจิทัลที่พบกันทั่วไปขณะนี้ คือ คอมพิวเตอร์ซึ่งได้รับการออกแบบมาไม่เพียงแต่ใช้ในการเก็บและทำงานกับข้อมูลในระบบดิจิทัลเท่านั้น แต่ยังใช้ในการสื่อสารด้วยสัญญาณดิจิทัลด้วยเช่นกัน

### 2.3.7 การทำงานของสื่อดิจิทัล

นอกจากคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นสื่อดิจิทัลที่รู้จักกันดีแล้ว ในปัจจุบันยังมีสื่อดิจิทัลอีกหลากหลายประเภทที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น กล้องดิจิทัลทั้งกล้องถ่ายภาพและกล้องวิดีโอ เครื่องเล่นวีซีดี เครื่องเล่นดีวีดี ชุดเครื่องเสียง และโทรทัศน์ดิจิทัล หลักการสำคัญของสื่อดิจิทัล คือ รูปแบบข้อมูลต้องเป็นตัวเลข แต่เนื่องจากสัญญาณภาพและเสียงโดยธรรมชาติแล้วจะเป็นอะนาล็อก เมื่อจะนำมาใช้ในรูปแบบดิจิทัลจึงต้องเป็นการแปลงข้อมูลเป็นเลขฐานสอง

เสียก่อนเพื่อบันทึกลงสื่อดิจิทัล และแปลงกลับเป็นอนาล็อกอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้เป็นภาพและเสียงเพื่อการดูภาพและฟังเสียงตามลักษณะธรรมชาติเดิม

หลักการการทำงานของสื่อดิจิทัลประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ตัวแปลงอนาล็อกเป็นดิจิทัลและตัวเข้ารหัส (analog-to-digital หรือ A/D converter & encoder) เมื่อมีภาพหรือเสียงมาจากต้นแหล่งซึ่งเป็นอนาล็อก ภาพและเสียงนี้จะถูกเปลี่ยนความถี่หรือกระแสด้วยอุปกรณ์ตรวจจับ เช่น กล้องถ่ายภาพดิจิทัลจะมีชิปซีซีดี (CCD chip) ซึ่งประกอบด้วย โฟโตเซลล์ขนาดจิ๋วจำนวนมากรับแสงที่ส่องกระทบวัตถุและเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงนี้นับเป็นจุดเริ่มของขบวนการอนาล็อก ต่อจากนั้นจะมีการนำสัญญาณไฟฟ้าส่งต่อมาที่อุปกรณ์แปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัลเพื่อแปลงข้อมูลเป็นเลขฐานสอง

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อมูลที่รับมานั้นมีจำนวนมากเกินกว่าจะจัดเก็บได้ จึงต้องมีการเข้ารหัส (encoder) และการบีบอัด (compress) เพื่อลดทอนข้อมูลให้เหลือเพียงส่วนที่จำเป็นต้องใช้จริงซึ่งจะทำให้ข้อมูลมีขนาดเล็กลงเป็นผลให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บมาก และยังสะดวกในการส่งผ่านในช่องทางการสื่อสารด้วย รูปแบบและมาตรฐานของการเข้ารหัสและบีบอัดจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของข้อมูล ถ้าเป็นภาพและเสียงอาจใช้มาตรฐาน MPEG หรือ AVI ถ้าเป็นภาพอย่างเดียวอาจใช้มาตรฐาน JPEG หรือถ้าเป็นเสียงอย่างเดียวอาจใช้มาตรฐาน MP3 หรือ WAVE เหล่านี้เป็นต้น การบีบอัดข้อมูลเหล่านี้จะมีการสูญเสียสัญญาณของข้อมูลไปบ้างเล็กน้อยแต่จะรูปแบบและมาตรฐานแต่ยังคงได้เนื้อหาของข้อมูลอย่างครบถ้วนเหมือนเดิม

2. วัสดุดิจิทัล (digital media) เมื่อมีการเข้ารหัสและบีบอัดข้อมูลแล้วจะทำการเก็บบันทึกข้อมูลเหล่านั้นลงในวัสดุต่างๆ เช่น ฮาร์ดดิสก์ แผ่นซีดี แผ่นดีวีดี แผ่นเมมโมรีสติค เทปเสียง ฯลฯ นอกจากนี้ยังสามารถส่งข้อมูลบีบอัดในลักษณะเพิ่มข้อมูล (data file) และแบบสายธารข้อมูล (streaming data) ไปในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระบบการสื่อสารแถบกว้าง (broadband Communication system) ดังเช่น เครือข่ายบริเวณเฉพาะที่ (LAN) หรือเครือข่ายครอบคลุมทั่วโลก ในลักษณะอินเทอร์เน็ต รวมถึงระบบการสื่อสารความเร็วสูง เช่น โครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) เหล่านี้เป็นต้น

3. ตัวถอดรหัสและตัวแปลงดิจิทัล เป็นอนาล็อก (decoder & digital-to-analog หรือ D/A converter) เมื่อมีการบันทึกลงวัสดุบันทึกหรือส่งข้อมูลไปในเครือข่ายแล้ว เมื่อต้องการนำข้อมูลมาใช้งาน เช่น ต้องการดูภาพยนตร์จากแผ่นดีวีดี จะต้องนำวัสดุเหล่านั้นมาใช้กับอุปกรณ์ดิจิทัลโดยเฉพาะเช่นกัน เช่น แผ่นดีวีดีใช้กับเครื่องเล่นดีวีดี เพื่อเสนอภาพและเสียงในระบบคอลลบีดิจิทัล (AC3) โดยอุปกรณ์ต่างๆ จะมีตัวถอดรหัสและตัวแปลงข้อมูลจากดิจิทัลกลับมาเป็นอนาล็อกเพื่อเป็นภาพหรือเสียงตามธรรมชาติเหมือนเดิมให้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.8 ข้อดีและข้อเสียของสื่อดิจิทัล

#### ข้อดี

สื่อดิจิทัลกำลังเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายเนื่องจากมีข้อดีหลายประการดังนี้

1. วัสดุบันทึกขนาดเล็ก แต่สามารถเก็บบันทึกข้อมูลได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ วัสดุบันทึกอะนาล็อก ทั้งนี้เนื่องจากเป็นข้อมูลแบบบีบอัดทำให้ใช้เนื้อที่บันทึกน้อยกว่าทำให้ สะดวกในการเก็บหรือพกพา

2. ความคงทนของวัสดุบันทึก วัสดุบันทึกดิจิทัลจะมีความคงทนมากกว่า เช่น แผ่นซีดี จะใช้งานได้นานกว่าเทปเสียงเนื่องจากเทปเสียงจะขีดได้ง่าย หรือฟิล์มภาพยนตร์หากเกิดฉีกขาดที่รู้ หนามเตยจะไม่สามารถนำมาใช้งานได้ ในขณะที่แผ่นดีวีดีจะไม่มีกรรณฉีกขาดได้ทำให้ใช้งานได้นาน กว่า

3. ความเที่ยงตรงของข้อมูล ข้อมูลของสื่อดิจิทัลอยู่ในรูปแบบเลขฐานสองจึงไม่ ผิดเพี้ยนได้ง่ายเหมือนข้อมูลอะนาล็อกแบบต่อเนื่องซึ่งจะผิดเพี้ยนได้หากมีสิ่งรบกวนมาแทรก และ การอ่านข้อมูลดิจิทัลจะทำได้ง่ายกว่าข้อมูลอะนาล็อก

4. รูปแบบการใช้งานหลากหลาย สามารถนำข้อมูลดิจิทัลไปแปลงเป็นรูปแบบอื่นเพื่อ วัตถุประสงค์การใช้งานได้ตามต้องการ เช่น การถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัล สามารถถ่ายภาพได้ทั้ง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวแบบภาพยนตร์ (MPEG) และใช้ดูภาพได้จากทั้งตัวกล้อง ต่อกับ คอมพิวเตอร์ ต่อกับจอโทรทัศน์ และยังสามารถพิมพ์ภาพลงบนกระดาษได้ด้วย ดังนี้เป็นต้น

5. ปรับแต่งข้อมูลได้ง่าย ภาพและเสียงดิจิทัลสามารถนำมาปรับแต่งข้อมูลใหม่ได้ง่าย อาทิเช่น ภาพจากการถ่ายด้วยกล้องดิจิทัลสามารถนำมาตกแต่งใหม่ให้สวยงามหรือมีลักษณะ แตกต่างไปกว่าเดิมได้ด้วยการกราดภาพลงฮาร์ดดิสก์คอมพิวเตอร์แล้วโปรแกรมตกแต่งภาพ เช่น Photoshop ปรับสีหรือใช้ตัวกรองเพื่อเพิ่มความวิจิตรพิสดารบนภาพ เสียงพูดเสียงเพลงที่บันทึกใน ระบบดิจิทัลสามารถปรับแต่งเสียงให้ไพเราะน่าฟังได้โดยง่ายโดยไม่มีสิ่งรบกวนให้เสียงเพี้ยน เหล่านี้เป็นต้น

6. การใช้รูปแบบมัลติมีเดีย ข้อความ เสียง และภาพที่บันทึกในระบบดิจิทัลสามารถ นำมาผสมผสานกันในลักษณะมัลติมีเดียได้เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

#### ข้อเสีย

ถึงแม้สื่อดิจิทัลจะมีข้อดีมากมายหลายประการแต่ก็มีข้อเสียบางประการ คือ

1. การละเมิดลิขสิทธิ์ เนื่องจากสามารถคัดลอก (copy) และทำซ้ำวัสดุดิจิทัลได้ โดยง่ายและไม่ทำให้ภาพและเสียงผิดเพี้ยนไป จึงทำให้มีผู้คัดลอกผลงานของผู้อื่นออกจำหน่าย เป็นจำนวนมากเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ ดังเช่นการทำแผ่นวีซีดีโดยไม่ขอลิขสิทธิ์อย่างถูกต้องจาก เจ้าของผลงานและนำมาจำหน่ายในราคาถูกกว่า เพราะหากเป็นการทำสำเนาภาพยนตร์จำนวนมาก จากเทปแล้ว ยิ่งทำสำเนามากเท่าใดภาพจะยิ่งพร่าไม่ชัดเจนดูไม่ได้เลย



- เครื่องวิซวลไลเซอร์ เป็นอุปกรณ์ในการรับภาพเพื่อแปลงสัญญาณไฟฟ้าให้เป็นสัญญาณภาพโดยต่อกับจอมอนิเตอร์หรือต่อกับเครื่องวิดีโอโพรเจกเตอร์ฉายขึ้นบนจอภาพ
- เครื่องวิดีโอโพรเจกเตอร์ ได้แก่ เครื่องแอลซีดี เป็นอุปกรณ์ที่รับสัญญาณภาพจากอุปกรณ์อื่น เช่น เครื่องวิซวลไลเซอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อถ่ายทอดเป็นสัญญาณภาพขนาดใหญ่ฉายบนจอภาพแทนจอมอนิเตอร์

สื่อเครื่องฉาย เครื่องเสียง และเครื่องแปลง/ถ่ายทอดสัญญาณเป็นการนำมาใช้เพื่อการถ่ายทอดเนื้อหาจากวัสดุให้เห็นเป็นภาพขนาดใหญ่บนจอภาพและได้ยินเสียงทั่วห้อง การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้จะใช้ในห้องเรียนขนาดปกติที่มีผู้เรียนประมาณ 40 คน ไม่สามารถใช้ในห้องขนาดใหญ่มากได้ เนื่องจากความจำกัดในเรื่องของความชัดของภาพที่เสนอและกำลังของหลอดไฟฟ้าเครื่องทำให้มีแสงส่องสว่างไม่เพียงพอ ยกเว้นเครื่องวิซวลไลเซอร์ซึ่งใช้กับเครื่องวิดีโอโพรเจกเตอร์ซึ่งฉายในห้องขนาดใหญ่ได้

3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ระบบดิจิทัล เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าใช้ในการถ่ายทอดเนื้อหาและแปลงสัญญาณเช่นเดียวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระบบอะนาล็อก แต่เป็นสื่อที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูงโดยการใช้ระบบดิจิทัลแทนระบบอะนาล็อก อุปกรณ์ที่ใช้ระบบดิจิทัลจะมีการทำงานด้วยสัญญาณ “ปิด” หรือ “เปิด” จึงทำให้มีความได้เปรียบในเรื่องของการบีบอัดและความเที่ยงตรงของข้อมูลทำให้สามารถบรรจุและถ่ายทอดข้อมูลที่รับหรือบันทึกมาได้มากและแม่นยำกว่าระบบอะนาล็อก นอกจากนี้ อุปกรณ์ระบบดิจิทัลยังมีข้อดีที่สามารถนำมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ระบบดิจิทัลแบ่งออกเป็น

3.1 เครื่องแปลง/ถ่ายทอดสัญญาณ เป็นอุปกรณ์เครื่องแปลง/ถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง อาทิเช่น

- กล้อง ในลักษณะกล้องดิจิทัลถ่ายภาพนิ่ง และกล้องวิดีโอทัศนียภาพ
- เครื่องเล่นวีซีดีและเครื่องเล่นดีวีดี เป็นอุปกรณ์เครื่องเล่นซึ่งอ่านข้อมูลรหัสดิจิทัลจากวัสดุ ได้แก่ แผ่นซีดี แผ่นวีซีดี และแผ่นดีวีดี แล้วแปลงสัญญาณไฟฟ้าเพื่อแปลงสัญญาณภาพและเสียงออกทางจอมอนิเตอร์หรือจอโทรทัศน์
- เครื่องวิดีโอโพรเจกเตอร์ ได้แก่ เครื่องดีแอลพี เป็นอุปกรณ์ที่รับสัญญาณภาพจากอุปกรณ์อื่นเช่นเดียวกับเครื่องแอลซีดี แต่จะให้ความคมชัดของภาพดีกว่าเนื่องจากเป็นระบบดิจิทัล

3.2 สื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่มีสมรรถนะทั้งการบันทึกและส่งข้อมูลมัลติมีเดียในรูปแบบของข้อความตัวอักษร ภาพนิ่งทั้งภาพถ่ายและภาพกราฟิก ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียงได้อย่างทรงอานุภาพยิ่ง และสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้ได้ด้วย การใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนในห้องเรียนจำเป็นต้องต่อกับเครื่องวิดีโอโพรเจกเตอร์เพื่อเสนอภาพขนาดใหญ่บนจอภาพแทนจอมอนิเตอร์ขนาดเล็กเพื่อให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถดูข้อความและภาพได้อย่างทั่วถึง การใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะสื่อมัลติมีเดียในการสอนสามารถใช้ได้ใน 2 ลักษณะ คือ

3.2.1 การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศโดยการควบคุมอุปกรณ์ร่วมต่างๆ ในการทำงาน เช่น ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ในสถานีงานสื่อประสม ควบคุมการเสนอภาพสไลด์มัลติวิชั่น เป็นต้น การใช้ในลักษณะนี้คอมพิวเตอร์จะเป็นตัวกลางในการควบคุมการทำงานของเครื่องฉายสไลด์หรือเครื่องเล่นซีดีรอมให้เสนอภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวตามเนื้อหาบทเรียนที่เป็นตัวอักษรที่ปรากฏอยู่บนจอภาพคอมพิวเตอร์ รวมถึงควบคุมเครื่องพิมพ์ข้อมูลต่างๆ ของบทเรียนและผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

3.2.2 การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการผลิตเพิ่มสื่อประสมโดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เช่น ToolBook และ Authorware และนำเสนอเพิ่มบทเรียนที่ผลิตแล้วแก่ผู้เรียน โปรแกรมสำเร็จรูปเหล่านี้จะช่วยในการผลิตเพิ่มบทเรียน ฝึกอบรม หรือการนำเสนอในลักษณะของสื่อหลายมิติโดยในแต่ละบทเรียนจะมีเนื้อหาในลักษณะของตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง รวมอยู่ในแฟ้มเดียวกัน บทเรียนที่ผลิตเหล่านี้เรียกว่า “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” หรือ “ซีเอไอ” นั่นเอง เมื่อมีการนำบทเรียนมาใช้ ผู้ใช้เพียงแต่เปิดแฟ้มเพื่อเรียนหรือสนองงานตามโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้จัดทำไว้ก็จะได้อีกเนื้อหาลักษณะต่างๆ อย่างครบถ้วน

4. ระบบเครือข่าย (network system) เป็นการเชื่อมต่อสื่อสารในลักษณะการสื่อสารสองทางเพื่อใช้ในการสอน แบ่งออกเป็นเครือข่ายโทรคมนาคมใช้ในการสอนทางไกล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ใช้ในลักษณะห้องเรียนเสมือน

4.1 เครือข่ายโทรคมนาคม ใช้ในการสอนในลักษณะของการประชุมทางไกล (teleconference) ที่ผู้เรียนมิได้อยู่สถานที่เดียวกับผู้สอน แต่สามารถถ่ายทอดความรู้ถึงกันได้โดยการใช้อุปกรณ์โทรคมนาคมที่ออกแบบมาเฉพาะเพื่อการประชุม โดยอาศัยระบบสายโทรศัพท์ร่วมกับอุปกรณ์ขยายเสียงอันประกอบด้วยไมโครโฟน ลำโพง เครื่องขยายเสียง และจอภาพ หรือระบบคลื่นไมโครเวฟหรือการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมในกรณีที่สถานที่เรียนหรืออบรมแต่ละแห่งอยู่ไกลกันมาก

4.2 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง ระบบการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยการเชื่อมโยงระหว่างคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปมาเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกันได้ โดยใช้แผ่นวงจรประสานเครือข่ายและสายเคเบิล และต้องมีซอฟต์แวร์พิเศษสำหรับควบคุมการทำงานด้วยระบบปฏิบัติการเครือข่ายเครือข่ายที่ใช้จะมีตั้งแต่ขนาดเล็ก คือ แลน (local area network) ไปจนถึงเครือข่ายใหญ่ครอบคลุมทั่วโลก คือ อินเทอร์เน็ต การใช้เครือข่ายในการสอนจะสามารถขยายขอบเขตการศึกษาให้ขยายวงกว้างออกไปได้โดยไม่มีขีดจำกัดนับตั้งแต่การสอนด้วยเครือข่ายภายในห้องเรียน ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันการศึกษาเดียวกัน ต่างสถาบัน รวมถึงทั้งภายในประเทศและต่างประเทศด้วย การใช้เครือข่ายสามารถใช้ได้ในลักษณะการสื่อสารทางเดียว โดยการส่งข้อมูลจากผู้สอนไปยังผู้เรียนโดยไม่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันทันทีดังเช่นการเรียนด้วยตนเองจากเว็บไซต์ต่างๆ แต่ถ้าจะให้ประสิทธิภาพดียิ่งแล้วควรใช้การสื่อสารสองทางเพื่อให้ผู้เรียนสามารถถามคำถามหรือมีการโต้ตอบกับผู้สอนได้ทันที

รูปแบบการสอนผ่านเครือข่ายที่ใช้กันขณะนี้ ได้แก่ การศึกษาทางไกลในลักษณะห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) เป็นการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนซึ่งอยู่ในที่ต่างๆ สามารถนั่งเรียนในห้องเรียนได้พร้อมกัน เสมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนจริงที่มีผู้สอนสดในขณะนั้นจากห้องเรียนในที่หนึ่งและส่งการสอนไปยังที่ต่างๆ ได้ทั่วโลก โดยผู้สอนจะใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนผ่านระบบเครือข่ายไปยังผู้เรียนซึ่งเรียนจากคอมพิวเตอร์เช่นกันและมีการโต้ตอบกันทันทีระหว่างเรียน ถ้าผู้เรียนอยู่ในสถาบันเดียวกับผู้สอนจะเป็นการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต โดยเป็นการใช้เครือข่ายระบบแลนภายในหน่วยงาน แต่ถ้าผู้เรียนอยู่ในที่ห่างไกลจากผู้สอนซึ่งอาจอยู่ภายในประเทศเดียวกันหรือต่างทวีปก็ตามจะเป็นการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต การสอนในห้องเรียนเสมือนจะต้องมีการนัดหมายผู้สอนและผู้เรียนให้ทำการเรียนการสอนในเวลาเดียวกัน เพื่อให้สามารถมีการโต้ตอบกันทันทีอุปกรณ์การสอนประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ โมเด็ม เครื่องบริการแฟ้ม ซอฟต์แวร์เนื้อหาบทเรียน และอาจมีการใช้กล้องโทรทัศน์ (web camera) เพื่อส่งภาพผู้สอนและภาพสื่อการสอนประกอบการบรรยายไปด้วยก็ได้ ฝ่ายผู้เรียนจะต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์และโมเด็มเช่นกัน รวมทั้งการจัดตั้งระบบเครือข่ายของสถาบันแต่ละแห่งด้วยเพื่อให้สามารถต่อเข้าอินเทอร์เน็ตได้ ด้วยรูปแบบและลักษณะการเรียนการสอนดังกล่าว จึงทำให้มีผู้ให้สมญาห้องเรียนเสมือนอีกอย่างหนึ่งว่า “ห้องเรียนระบบดิจิทัล” (Digital Classroom) เนื่องจากใช้อุปกรณ์ระบบดิจิทัลเป็นหลักในการเรียนการสอนนั่นเอง

### 2.3.10 ข้อได้เปรียบของสื่อดิจิทัล

จากสื่อประเภทต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วนับตั้งแต่สื่อพื้นฐานจนถึงสื่อดิจิทัล ทำให้เห็นได้ว่าการใช้สื่อระบบดิจิทัลเป็นการเพิ่มศักยภาพการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าการใช้สื่อพื้นฐาน และสื่อระบบอะนาล็อกในหลายประเด็น ทั้งนี้นอกจากจะมีข้อดีต่างๆ เช่น ขนาดของวัสดุบันทึกที่มีขนาดเล็กกว่า มีความคงทนในการใช้งานนานกว่า มีความเที่ยงตรงของข้อมูลโดยไม่มีสิ่งรบกวนแทรกได้ง่าย ฯลฯ สื่อดิจิทัลยังได้เปรียบด้านการสอนคือ

1. สามารถใช้ในห้องเรียนขนาดใหญ่หรือห้องประชุมที่บรรจุหลายร้อยคนได้
2. ประยุกต์ใช้ในรูปแบบการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายที่สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้กว้างไกลทั่วโลก

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรชัย สิงห์แก้ว (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร” ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่มีผู้ใช้เพจเจอร์ทุกวัน ใช้โทรศัพท์มือถือ เคเบิลทีวี (ยูบีซี) เครื่องเสียงสเตอริโอ ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต 4-6 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้อีเมล 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้โทรสาร โสมเรียเตอร์เครื่องเล่นวีดีโอเกม คอมพิวเตอร์เพลย์สเตชัน เกมส์ที่บ้าน เกมส์ที่ศูนย์การค้า ชาวน้อะเบาท் ไม่เกิน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ไม่ได้ใช้โทรศัพท์ผ่านจานรับสัญญาณดาวเทียม (DTH) การพิจารณาระยะที่ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ตอบแบบสอบถามจะมีระยะเวลาการใช้เคเบิลทีวี (ยูบีซี) เครื่องเสียงสเตอริโอแต่ละครั้งมากกว่า 2 ชั่วโมง ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต วีดีโอเกมส์คอมพิวเตอร์เกมส์เพลย์สเตชัน แต่ละครั้ง 1-2 ชั่วโมง ใช้ชาวน้อะเบาท் แต่ละครั้ง 31-59 นาที และใช้โทรศัพท์มือถือ โทรสารอีเมล โทรศัพท์ผ่านสัญญาณดาวเทียม (DTH) โสมเรียเตอร์เกมส์ที่บ้าน เกมส์ที่ศูนย์การค้า เครื่องเล่นคอมพิวเตอร์แต่ละครั้งน้อยกว่า 15 นาที.

น้ำฝน พิทักษาไพศาล (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้กับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชายมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่านักศึกษาหญิง นักศึกษาต่างคณะกันมีพฤติกรรมการเรียนรู้ไม่ต่างกัน นักศึกษาส่วนใหญ่จะใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในที่พัก ตั้งแต่เวลา 18.00-24.00 น. นักศึกษาใช้ e-Mail หรือ e-Searching เพื่อค้นหาข้อมูลและเพื่อความบันเทิงผลการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับสถานที่ที่ใช้สื่อ แต่ไม่สัมพันธ์กับความชำนาญในการใช้สื่อ การใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่บ้านจะส่งผลสัมฤทธิ์ก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด

ปรารธนา ชันธโรดัย (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมการรับชมรายการโทรทัศน์ของนักเรียนวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร” ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมนักเรียนวิทยาลัยเทคนิค ทั้งหญิงและชายมีพฤติกรรมการรับชมรายการโทรทัศน์ด้านความถี่อยู่ในระดับปานกลาง และมีพฤติกรรมการรับชมรายการโทรทัศน์ด้านความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง เช่นกัน นักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีพฤติกรรมการรับชมรายการโทรทัศน์ด้านความถี่ และความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นักเรียนวิทยาลัยเทคนิคที่มีระดับการศึกษาต่างกัน คือ ปวช. ปีที่ 1, 2 และ 3 มีพฤติกรรมการรับชมรายการโทรทัศน์ด้านความถี่ และความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

สุทธนุ ศรีไสย์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “การประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” ผลการวิจัยพบว่า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาพรวมของประเทศอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (51.22%) เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาในแต่ละรายด้านพบว่า รายด้านที่อยู่ในระดับต้องปรับปรุง 2 อันดับแรกคือ ด้านบุคลากร (33.36%) และด้านบริหารจัดการ (44.18%) 2.สถานศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร (68.11%) เขตภาคเหนือ (60.18%) และเขตภาคกลาง (56.93%) มีประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาโคคเด่นกว่าสถานศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (41.26%) และเขตภาคใต้ (34.99%) โดยแต่ละสถานศึกษาในแต่ละภาคมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงอย่างเร่งด่วนคือ เขตกรุงเทพมหานคร 1 ด้านคือด้านบุคลากร เขตภาคกลาง 2 ด้าน คือ ด้านบุคลากร และด้านบริหารจัดการ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 ด้าน คือ ด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร และด้านบริหารจัดการ ส่วนเขตภาคเหนือ 1 ด้าน คือ ด้านบุคลากร สำหรับเขตภาคใต้ต้องปรับปรุงทุกด้านคือ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านบริหารจัดการ และด้านวัสดุอุปกรณ์ (Hardware & Software) ตามลำดับ 3. ความพร้อมในการจัดการ ICT ของสถานศึกษา ก) ด้าน Hardware และ Software โดยเฉลี่ยมีคอมพิวเตอร์ร้อยละ 72 ใช้ในการเรียนการสอน สัดส่วนโดยรวมระหว่างนักเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อหนึ่งห้องเรียนเป็น 1 : 1.30 ในโรงเรียนขนาดเล็ก 1 : 0.80 โรงเรียนขนาดกลาง 1 : 1.04 และโรงเรียนขนาดใหญ่ 1 : 1.70 และเมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนพบว่า โรงเรียนรัฐบาล 1 : 0.81 และโรงเรียนเอกชน 1 : 1.23 สำหรับโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้กันมาก ได้แก่ Microsoft (Word, Excel, & PowerPoint) CAI และโปรแกรมอื่น ๆ ข) ด้านบุคลากรและงบประมาณพบว่าบุคลากรในโรงเรียนแต่ละแห่งร้อยละ 62.96 ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ดี [ร้อยละ 7.32 สำเร็จการศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์โดยตรง] นอกจากนี้ต่ำกว่าร้อยละ 30 ใช้อินเทอร์เน็ตเป็น E-mail Address ส่วนตัว มีความรู้ในการผลิตสื่อการสอน มีความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และการดูแลรักษารับผิดชอบคอมพิวเตอร์ ส่วนการลงทุนเกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปีพบว่า แต่ละโรงเรียนได้รับงบประมาณ 58,350 บาทต่อปี [รวมงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณกับเงินช่วยเหลือจากแหล่งอื่น ๆ] แหล่งที่ให้เงินช่วยเหลือโรงเรียน ได้แก่ เงินบริจาคจากประชาชน สมาคมครูผู้ปกครอง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานราชการ 4. การกระจายโอกาสการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) จัดการเรียนการสอนในทุกระดับชั้น 2) จัดโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ด้าน ICT ของชุมชน 3) จัดอบรมให้กับบุคลากรและประชาชนทั่วไป 4) จัดนิทรรศการด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์ และ 5) จัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต 5. กิจกรรมการสอน ครูผู้สอนร้อยละ 29.03 จัดการเรียนการสอนโดยให้มีการค้นหาความรู้ทางอินเทอร์เน็ต โปรแกรมที่ผู้สอนถนัดมากที่สุดร้อยละ 62.58 คือ Microsoft-Word รายวิชาที่ใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย ตามลำดับ สำหรับกิจกรรมที่ครูผู้สอนให้ทำมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ พิมพ์รายงาน/เอกสาร/แบบฝึกหัด ค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วาดภาพ/สร้างตาราง/กราฟฟิค ตามลำดับ 6.กิจกรรมการเรียน นักเรียนร้อยละ 37.80 มีคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้าน และร้อยละ 41.50 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้เอง โดยเฉลี่ยนักเรียนจะใช้คอมพิวเตอร์ประมาณ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ โปรแกรมที่ใช้มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ Microsoft-Word, Microsoft-Excel, และ PowerPoint คิดเป็นร้อยละ 65.70, 39.30, และ 34.80 ตามลำดับ สำหรับรายวิชาที่นักเรียนใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์มากที่สุด 5 อันดับแรกคือ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ ศิลปะ และสังคมศึกษา ตามลำดับ ส่วนกิจกรรมที่ใช้มากที่สุด 3 อันดับแรก คือพิมพ์รายงาน (66.80%) เล่นเกม (52.60%) และวาดภาพ (34.60%) ตามลำดับ 7.ปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ คอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับผู้เรียน คอมพิวเตอร์ล้าสมัย ความเร็วต่ำ ขาดครูผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถ ไม่มีงบประมาณเพียงพอ ไม่มีการสร้างเครือข่ายระหว่างสถานศึกษา และไม่มี Software ใหม่ ๆ

นัยนา ชำของ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1” ผลการวิจัยพบว่า 1. นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมและด้านการแสวงหาความรู้บนอินเทอร์เน็ตด้านการหาเพื่อนและพูดคุยผ่านอินเทอร์เน็ต ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิง และอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับน้อย และด้านจรรยาบรรณบนอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก 2. เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกตามเพศ พบว่านักเรียนที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในด้านต่าง ๆ โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันยกเว้นอยู่ด้านเดียวคือด้านจรรยาบรรณบนอินเทอร์เน็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) โดยเพศหญิงมีจรรยาบรรณสูงกว่าเพศชาย 3. เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกตามสถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นส่วนใหญ่ โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) 4. เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อเดือน โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < .05$ ) ยกเว้นด้านจรรยาบรรณบนอินเทอร์เน็ต ไม่แตกต่างกัน 5. เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกระยะเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ตต่อสัปดาห์ โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ยกเว้นด้านจรรยาบรรณบนอินเทอร์เน็ต ไม่แตกต่างกัน 6. เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกตามช่วงเวลาที่ใช้ในการเล่นอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนใหญ่ โดยรวมและรายด้านการหาเพื่อนพูดคุยผ่านอินเทอร์เน็ต ด้านการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ด้านจรรยาบรรณบนอินเทอร์เน็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ส่วนด้านการแสวงหาความรู้บนอินเทอร์เน็ต และด้านการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงและอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน 7. ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 คือ ความเร็วในการรับส่งข้อมูล และมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดอินเทอร์เน็ตไม่พอสอดคล้องความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กุลธิดา พรคุณธรรม (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษาทัศนคติและพฤติกรรม การใช้ระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ของวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร” ผลการวิจัยในส่วนของทัศนคติต่อระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมในเชิงบวก ผลการวิจัยในส่วนของความคาดหวังต่อประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังต่อประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังว่าระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยให้เกิดความง่ายและสะดวกในการติดต่อสื่อสารมากที่สุด ผลการวิจัยในส่วนของพฤติกรรมและลักษณะการใช้ระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของวัยรุ่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้การใช้ในครั้งแรกจากเพื่อนมากที่สุด รองลงมาคือ เรียนรู้ด้วยตัวเอง ครู อาจารย์ พ่อ แม่ และผู้ปกครอง มีบทบาทน้อยมากในการสอนหรือให้คำแนะนำ กลุ่มตัวอย่างใช้ระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์โดยเฉลี่ยเดือนละ 11 ครั้ง และใช้ระยะเวลาในการใช้เฉลี่ย 69.33 นาที นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์มาเป็นระยะเวลา 1-2 ปี โดยช่วงเวลาที่ใช้ส่วนใหญ่คือ 18.01 – 21.00 น. สำหรับภาษาที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารส่วนใหญ่จะใช้ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย และใช้ที่บ้านมากที่สุด โดยส่วนใหญ่ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารกับเพื่อน และใช้ติดต่อสื่อสารกันภายในกรุงเทพมหานครมากเป็นอันดับแรก สำหรับวัตถุประสงค์ในการใช้ 3 อันดับแรก คือ เพื่อส่งจดหมายที่ได้รับต่อไปให้คนอื่น เพื่อพูดคุยเรื่องส่วนตัว และเพื่อบอกรับข่าวสารจากเว็บไซต์ ส่วนประสิทธิภาพในการได้รับรูปภาพ ข้อความ หรือการ์ตูนลามกอนาจารทางระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างที่เคยและไม่เคยได้รับมีจำนวนใกล้เคียงกัน ปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้ 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้เวลาในการดาวน์โหลดข้อมูลนาน การขัดข้องทางเทคนิคของแม่ข่าย และปัญหาสายหลุดบ่อย อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 89.4 ที่ตั้งใจจะใช้บริการดังกล่าวต่อไปในอนาคต

ชนินทร สุขเจริญ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “ศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้อัตนศึกษาด้วยระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียน ชั้น ม.1/1 โรงเรียนที่ปราชญ์พิทยา เกาะสมุย สุราษฎร์ธานี” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนจำนวน 35 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 12 ปี เรียนคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลา 6 เดือน และมีผู้รู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ตามอัตนศึกษาดีกว่าผู้ที่ไม่รู้ มีผู้รู้เกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่งน้อยกว่าผู้ที่ไม่รู้และนักเรียนมีทักษะด้านคอมพิวเตอร์มากกว่าไม่มีทักษะ ชั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลจากชั้นตอนที่ 1 มาใช้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้อัตนศึกษาด้วยระบบอีเลิร์นนิ่ง โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบดังนี้ 1) การเรียนรู้ตามอัตนศึกษา 2) ระบบอีเลิร์นนิ่ง 3) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้น อีเลิร์นนิ่งและการนำรูปแบบนั้นมาทำการทดลองสอน โดยใช้วิธีทดสอบก่อน - หลังการทดลอง ผลการทดลองพบว่า นักเรียนบางส่วนยังไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองยังคงยึดติดระบบการเรียนรู้อัตนศึกษาแบบเดิมที่ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง และไม่สามารถสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ความรู้ใหม่ เนื่องด้วยข้อจำกัดของเวลา อุปกรณ์และกรอบแนวคิดเดิม นักเรียนยังขาดความสามารถในการบริหารความคิดตามขั้นตอนการบริหารจัดการ บางส่วนสามารถสร้างแผนการเรียนรู้แต่มีการร่วมคิดร่วมทำคิมากและมีประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ตามอชยาศัยด้วยระบบอีเลิร์นนิ่งที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น สามารถช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ด้านทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามอชยาศัย ระบบอีเลิร์นนิ่งและทักษะเพิ่มขึ้น ขั้นตอนที่ 3 เพื่อประเมินความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ตามอชยาศัยด้วยระบบอีเลิร์นนิ่ง พบว่าบริบทการทดลองสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ปัจจัยนำเข้าของการทดลองยังไม่สมบูรณ์แต่นักเรียนมีความพึงพอใจในกระบวนการถ่ายทอดความรู้สามารถสืบค้นอีเลิร์นนิ่งได้เร็วขึ้น และพร้อมที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองโดยปราศจากครู แสดงถึงประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ตามอชยาศัยด้วยระบบอีเลิร์นนิ่งที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

มนฤดี มาตรา (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษาพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายและนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม” ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 11.10 อายุ 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.20 กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 19.20 การศึกษาผู้ปกครองส่วนใหญ่อยู่ระดับในประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 44.40 และมีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 60.60 และการเลี้ยงดูของผู้ปกครองจะเลี้ยงแบบมีเหตุผล คิดเป็นร้อยละ 88.90 พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์รุ่น โนเกีย 3315 คิดเป็นร้อยละ 35.00 ซอบีสีแดง คิดเป็นร้อยละ 42.50 และผู้ปกครองเป็นผู้ซื้อโทรศัพท์ให้ คิดเป็นร้อยละ 93.90 ในราคา 4,900 บาท คิดเป็น 17.80 ค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เดือนละ 300 บาท คิดเป็นร้อยละ 85.30 จะออกค่าใช้จ่ายเองคิดเป็นร้อยละ 57.20 ส่วนใหญ่จะใช้โทรศัพท์โทรหาเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 66.40 และใช้เพื่อการสนทนา คิดเป็นร้อยละ 77.20 จะใช้โทรครั้งละ 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 28.60 ก่อนที่นักเรียนจะมีโทรศัพท์มือถือใช้นักเรียนไม่สามารถติดต่อสื่อสาร คิดเป็นร้อยละ 58.90 และส่วนมากมีความเห็นว่ามีโทรศัพท์มือถือเพื่อเรียกร้องความสนใจ คิดเป็นร้อยละ 36.40 และคิดว่าโทรศัพท์ไม่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน คิดเป็นร้อยละ 53.90

อัครเดช ศรีประภา (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “ความสนใจในการรับชมรายการวิทยุโทรทัศน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสกลนคร” ผลการวิจัยพบว่า 1. นักเรียนโดยรวม จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา มีความสนใจรับชมรายการวิทยุโทรทัศน์ โดยรวมและเป็นรายด้าน 3 ด้าน คือ รายการประเภทข่าว รายการประเภทความรู้ และรายการประเภทโฆษณา อยู่ในระดับปานกลาง และมีความสนใจด้านรายการประเภทบันเทิงอยู่ในระดับมาก 2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความสนใจรับชมรายการวิทยุโทรทัศน์ โดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน ไม่แตกต่างกัน 3. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสนใจรับชมรายการวิทยุโทรทัศน์ โดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน ไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เปรียบเทียบเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุดม คัมภรต (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “บทบาทของครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย” ผลการวิจัยพบว่า 1. ลักษณะการอบรมเลี้ยงดูของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งสามแบบ คือ แบบให้ความรักความอบอุ่น แบบการฝึกฝนระเบียบวินัยในตนเองซึ่งระดับของการอบรมเลี้ยงดูทั้งสามลักษณะอยู่ในระดับมาก และระดับของการอบรมเลี้ยงดูทั้งสามลักษณะนี้มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูทั้งสามแบบในระดับต่างๆ พบว่า ผลการเรียนของนักเรียนในระดับที่สูงขึ้นอยู่ในกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่ให้ความรักความอบอุ่น การฝึกฝนระเบียบวินัย และการให้เหตุผลในระดับที่มากขึ้นด้วย 2. ลักษณะการให้ความสนับสนุนและส่งเสริมทางด้านการศึกษาของผู้ปกครองในระดับต่างๆ มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับมากอย่างไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้การที่นักเรียนจะประสบความสำเร็จทางการเรียนนั้นขึ้นอยู่กับการใช้เวลาในการทบทวน ฝึกฝน ทำการบ้าน และเรียนพิเศษ ตลอดจนการมีอุปกรณ์สนับสนุนทางการเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยขอเสนอ ดังหัวข้อต่อไปนี้

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

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 125,978 คน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 396 คน โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตารางของ Krejcie and Morgan (อ้างในพรหมณี ลีกิจวัฒน์. 2549 : 101) ที่จำนวนประชากร 100,000 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 384 คน แต่เนื่องจากผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งจำแนกตามเพศและระดับชั้นมีจำนวนเท่ากัน จึงปรับขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็น 396 คน แล้วสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม-แบ่งโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครตามกลุ่มเขตซึ่งมีทั้งหมด 50 เขต แล้วสุ่มตัวอย่างได้ 22 เขต
2. สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น-จำแนกตามโรงเรียนที่เปิดสอนระดับชั้นประถมศึกษาโดยสุ่มมาเพียงเขตละ 1 โรงเรียน ได้ 22 โรงเรียน
3. สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น-จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเพศและระดับชั้น โรงเรียนละ 18 คน แบ่งเป็น ชั้นป. 4 - ป. 6 ชั้นละ 6 คน ชาย 3 คน หญิง 3 คน รวมทั้งหมด 396 คน

รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามเพศ และระดับชั้น

ระดับชั้น	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	69	69	132
2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	69	69	132
3. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	69	69	132
รวม	198	198	396

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ระดับชั้น ที่พักอาศัยในปัจจุบัน อาชีพของผู้ปกครอง วุฒิการศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือน และเรื่องที่น่าสนใจ โดยสร้างเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) มีจำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ด้านละ 13 ข้อ รวมเป็น 65 ข้อ คือ ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งาน และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ

แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นว่ามีพฤติกรรมในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ในระดับ 5 4 3 2 หรือ 1

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ดังนี้

คะแนน	ระดับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2	น้อย
1	น้อยที่สุดหรือไม่ได้ใช้เลย

### 3.2.2 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.2.2.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวทางในการสร้างเครื่องมือวิจัยที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม
2. สร้างข้อคำถามของแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวแปรที่ศึกษา
3. นำร่างแบบสอบถามไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบและขอคำแนะนำ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

#### 3.2.2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวทางในการสร้างเครื่องมือวิจัยที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม
2. ดำเนินการร่างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับตัวแปรที่ศึกษา และขอบเขตของพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่ต้องการศึกษา และหาแนวทางในการกำหนดข้อคำถามหรือประเด็นคำถามที่จะใช้ในเครื่องมือวิจัยครั้งนี้ โดยให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดที่กำหนดไว้ทั้งหมด 5 ด้าน จำนวน 65 ข้อ
3. ในการสร้างแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นว่ามีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย หรือน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ
4. นำร่างแบบสอบถามไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบและขอคำแนะนำ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วนำไปเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม ราชนามผู้ทรงคุณวุฒิมีดังนี้  
ว่าที่ร้อยตรีถาวร อารีศิลป์ ศึกษานิเทศก์ 6 หน่วยศึกษานิเทศก์  
สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นายวินัย คร้ามวงษ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนเคหะชุมชนลาดกระบัง  
สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร  
นางภัทรมน แสงมณี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนมีนบุรี  
สำนักงานเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

เกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเป็นดังนี้

คะแนน + 1 สำหรับแบบสอบถามที่แน่ใจว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับ  
นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

คะแนน 0 สำหรับแบบสอบถามที่ไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้อง  
กับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

คะแนน - 1 สำหรับแบบสอบถามที่แน่ใจว่า ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง  
กับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

นำผลคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นในแต่ละข้อ มาหาค่าดัชนี  
ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย ตามวิธีของ (บุญชม  
ศรีสะอาด. 2535 : 25-26)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด  
N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

6. นำค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้  
ในการวิจัยมาเทียบกับเกณฑ์ โดยการกำหนดเกณฑ์ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงจะแสดงว่าข้อคำถามนั้น  
แสดงถึงพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โดยได้ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความ  
สอดคล้อง เท่ากับ 1 จำนวน 60 ข้อ และได้ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.67 จำนวน  
5 ข้อ

7. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

8. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อพิจารณาขั้นสุดท้ายแล้วจึงนำแบบสอบถาม  
ไปทำการทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 -6 โรงเรียนเคหะชุมชน  
ลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

9. นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficientcy) ตามวิธีของ Cronbach (อ้างในพรรณี ลีกิจวัฒน์. 2549 : 130)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

กำหนดให้ $\alpha$	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
$k$	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวม
$S_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ได้ค่าความเชื่อมั่นแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านปริมาณในการใช้ เท่ากับ 0.76

ด้านระยะเวลาในการใช้ เท่ากับ 0.83

ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เท่ากับ 0.97

ด้านพฤติกรรมการใช้งาน เท่ากับ 0.95

ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ เท่ากับ 0.79

รวมทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

10. นำแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 1 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2550 ถึง 30 เมษายน พ.ศ. 2551 ซึ่งอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ขออนุญาตความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 22 โรงเรียน เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นำหนังสือและแบบสอบถามส่งไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลและขอความอนุเคราะห์ในการขอความร่วมมือจาก นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายเพื่อการตอบแบบสอบถาม จำนวน 22 โรงเรียน จำนวน 396 ชุด และไปรับคืนด้วยตนเอง ซึ่งได้รับแบบสอบถามกลับคืนทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ในครั้งนี้ผู้วิจัย ได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของ กลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. หาค่าความถี่ และร้อยละ ในแบบสอบถาม ตอนที่ 1 เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ตรวจสอบให้คะแนนในแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้น หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เป็นรายข้อ รายคำ และภาพรวมโดยใช้สูตร (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2549 : 154)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $n$  แทน จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร(พรณี ลีกิจวัฒน์.

2549 : 159)

$$s = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n} - \left[ \frac{\sum X}{n} \right]^2}$$

เมื่อ  $s$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละด้านยกกำลังสอง  
 $(\sum X)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง  
 $n$  แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การแปลความหมายค่าเฉลี่ยเป็นรายชื่อ รายด้าน และภาพรวมของข้อมูล ใช้กำหนด ช่วงคะแนน (Class Interval) ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์น้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	ระดับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์น้อยที่สุด หรือไม่ได้ใช้เลย

4. ทดสอบสมมติฐานความแตกต่างพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครตามตัวแปรเพศ โดยใช้สถิติค่าที (t-test) และระดับชั้น โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – Way ANOVA) ในแต่ละด้าน คือ ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระ การเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งาน และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ถ้าพบความแตกต่างจึงทำการ ทดสอบเปรียบเทียบแบบพหุคูณ (Multiple Comparison) ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี ของ Scheffe

4.1 สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ใช้การ ทดสอบค่าที (t-test) ชนิด Independent Samples(พรณี ลีกิจวัฒน์. 2549 :168)

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	$\bar{X}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	$\bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	$S_1^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	$S_2^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	$n_1$	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	$n_2$	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้สูตร (พิศิษฏ์ คัญทวีณิช. 2543 :23)

$$\text{สูตร } F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

$$df = k - 1, N - k$$

เมื่อ	F	แทน	อัตราส่วนความแปรปรวน
	$MS_b$	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมของกำลังสองระหว่างกลุ่ม
	$MS_w$	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมของกำลังสองภายในกลุ่ม
	df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ
	k	แทน	จำนวนกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว กรณีที่พบความแตกต่างกันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยการทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) ด้วยวิธีการของ Scheffe' โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 346)

$$\text{สูตร } S = \sqrt{(k-1)F_{(\infty, df_b, df_b)} \sqrt{\frac{2}{n} MS_w}}$$

เมื่อ	S	แทน	ค่าวิกฤตแบบ Scheffe'
	K	แทน	กลุ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	$MS_w$	แทน	ผลรวมภายในกลุ่ม
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งาน และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 396 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ระดับชั้น ที่พักอาศัยในปัจจุบัน อาชีพของผู้ปกครอง วุฒิการศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือน และเรื่องที่น่าสนใจ โดยแสดงจำนวน และคำร้อยละ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยศึกษา 5 ด้าน ได้แก่ ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งาน และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.2 – 4.8

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ตามสมมติฐานที่มีเพศ และระดับชั้นต่างกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.9 – 4.58

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	กลุ่มตัวอย่าง (n = 396)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	198	50.00
- หญิง	198	50.00
รวม	396	100
2. ระดับชั้น		
- ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4	132	33.33
- ประถมศึกษาชั้นปีที่ 5	132	33.34
- ประถมศึกษาชั้นปีที่ 6	132	33.33
รวม	396	100
3. ที่พักอาศัยในปัจจุบัน		
- บ้านตนเอง	227	57.30
- บ้านเช่า	118	29.80
- บ้านญาติ	33	8.30
- อื่นๆ	18	4.50
รวม	396	100
4. อาชีพของผู้ปกครอง		
- เกษตรกร	6	1.50
- ธุรกิจส่วนตัว	48	12.10
- รับราชการ	39	9.80
- รัฐวิสาหกิจ	3	.80
- พนักงานบริษัท	81	20.50
- รับจ้าง	162	40.90
- อื่นๆ	57	14.40
รวม	396	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน	กลุ่มตัวอย่าง (n = 396)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>5. วุฒิการศึกษาของผู้ปกครอง</b>		
- ประถมศึกษา	127	32.10
- มัธยมศึกษาตอนต้น	50	12.60
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	51	12.90
- ปวช. / ปวส.	84	21.20
- ปริญญาตรี	81	20.50
- อื่นๆ	3	.80
รวม	396	100
<b>6. รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือน</b>		
- 5,001 – 10,000 บาท	217	54.80
- 10,001 – 15,000 บาท	62	15.70
- 15,000 – 20,000 บาท	54	13.60
- มากกว่า 20,000 บาทขึ้นไป	63	15.90
รวม	396	100
<b>7. เรื่องที่นักเรียนให้ความสนใจ</b>		
- คอมพิวเตอร์	255	64.40
- การศึกษา	54	13.60
- ดนตรี/เพลง	33	8.30
- เทคโนโลยี	3	.80
- เกม	21	5.30
- กีฬา	21	5.30
- การ์ตูน	6	1.50
- ศิลปะวัฒนธรรม	3	.80
รวม	396	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัด กรุงเทพมหานคร ที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า

1. นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร เพศชายและเพศหญิง จำนวนเท่ากัน ร้อยละ 50

2. ระดับชั้น นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 , 5 และ 6 จำนวนเท่ากัน ร้อยละ 33.3

3. ที่พักอาศัยในปัจจุบัน นักเรียนส่วนใหญ่พักอาศัยบ้านตนเอง ร้อยละ 57.3 รองลงมาพักอาศัยบ้านเช่า ร้อยละ 29.8 พักอาศัยบ้านญาติ ร้อยละ 8.3 และอื่นๆ ร้อยละ 4.5 ตามลำดับ

4. อาชีพของผู้ปกครอง ผู้ปกครองประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด ร้อยละ 40.9 รองลงมาคืออาชีพพนักงานบริษัท ร้อยละ 20.5 อาชีพอื่นๆ ร้อยละ 14.4 อาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 12.1 อาชีพรับราชการ ร้อยละ 9.8 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 1.5 และอาชีพรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

5. วุฒิการศึกษาของผู้ปกครอง ผู้ปกครองได้รับวุฒิการศึกษาประถมศึกษาจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 32.1 รองลงมาคือ ปวช./ปวส. ร้อยละ 21.2 ปริญญาตรี ร้อยละ 20.5 มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 12.9 มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 12.6 และอื่นๆ ร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

6. รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือน ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีรายได้ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท ร้อยละ 54.8 รองลงมา รายได้มากกว่า 20,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 15.9 รายได้ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาท ร้อยละ 15.7 และรายได้ระหว่าง 15,000– 20,000 บาท ร้อยละ 13.6 ตามลำดับ

7. เรื่องที่นักเรียนให้ความสนใจ นักเรียนให้ความสนใจเรื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด ร้อยละ 64.4 รองลงมาคือ เรื่องการศึกษา ร้อยละ 13.6 เรื่องดนตรี/เพลง ร้อยละ 8.3 เรื่องเกมและกีฬา ร้อยละ 5.3 เรื่องการ์ตูน ร้อยละ 1.5 เรื่องเทคโนโลยีและศิลปวัฒนธรรม ร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยศึกษา 5 ด้าน ได้แก่ ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งาน และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.2 – 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และลำดับที่พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมทุกด้าน

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้	กลุ่มตัวอย่าง (n = 396)		ระดับพฤติกรรม	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S		
1. ด้านปริมาณในการใช้	2.45	.65	น้อย	2
2. ด้านระยะเวลาในการใช้	2.21	.65	น้อย	5
3. ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้	2.24	.79	น้อย	4
4. ด้านพฤติกรรมการใช้งาน	2.38	.76	น้อย	3
5. ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ	2.75	.73	ปานกลาง	1
รวม	2.40	.55	น้อย	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ในภาพรวม อยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ( $\bar{X}=2.75$ ) และระดับน้อย 4 ด้าน คือ ด้านปริมาณในการใช้ ( $\bar{X}=2.45$ ) ด้านพฤติกรรมการใช้งาน ( $\bar{X}=2.38$ ) ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ( $\bar{X}=2.24$ ) และด้านระยะเวลาในการใช้ ( $\bar{X}=2.21$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และลำดับที่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัด กรุงเทพมหานคร ด้านปริมาณในการใช้สื่อ จำแนกตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	กลุ่มตัวอย่าง (n = 396)		ปริมาณในการใช้	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.59	1.44	ปานกลาง	6
2. โทรทัศน์	4.50	.85	มากที่สุด	1
3. คอมพิวเตอร์	2.86	1.29	ปานกลาง	3
4. อินเทอร์เน็ต	2.60	1.41	ปานกลาง	5
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.92	1.59	ปานกลาง	2
6. วิดีโอเกม	2.24	1.37	น้อย	7
7. เกมออนไลน์	2.13	1.41	น้อย	8
8. เพลย์สเตชัน	1.85	1.32	น้อย	11
9. VCD / DVD	2.72	1.16	ปานกลาง	4
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.09	1.34	น้อย	9
11. Talking Dict	1.62	.97	น้อย	13
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1.81	1.24	น้อย	12
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.90	1.24	น้อย	10
รวม	2.45	.65	น้อย	

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้สื่ออยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ชนิด คือ โทรทัศน์ ( $\bar{X}=4.50$ ) ระดับปานกลาง 5 ชนิด ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์ VCD/DVD อินเทอร์เน็ต วิทยุ และระดับน้อย 7 ชนิด ได้แก่ วิดีโอเกม เกมออนไลน์ MP3/MP4/IPOD บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพลย์สเตชัน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ Talking Dict ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และลำดับที่พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัด กรุงเทพมหานคร ด้านระยะเวลาในการใช้

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	กลุ่มตัวอย่าง (n = 396)		ระยะเวลาในการใช้	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S		
1. วิทย์	1.98	1.06	น้อย	8
2. โทรทัศน์	3.84	1.06	มากที่สุด	1
3. คอมพิวเตอร์	2.69	1.16	ปานกลาง	2
4. อินเทอร์เน็ต	2.36	1.30	น้อย	5
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.43	1.48	น้อย	4
6. วิดีโอเกม	2.06	1.24	น้อย	6
7. เกมออนไลน์	1.98	1.29	น้อย	9
8. เฟลย์สเตชัน	1.74	1.11	น้อย	11
9. VCD / DVD	2.58	1.08	ปานกลาง	3
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.03	1.14	น้อย	7
11. Talking Dict	1.54	.93	น้อย	13
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1.70	1.15	น้อย	12
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.78	1.23	น้อย	10
รวม	2.21	.65	น้อย	

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านระยะเวลาในการใช้สื่อ อยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ชนิด คือ โทรทัศน์ ( $\bar{X}=3.84$ ) ระดับปานกลาง 2 ชนิด ได้แก่ คอมพิวเตอร์ และ VCD/DVD ระดับน้อย 10 ชนิด ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ต วิดีโอเกม MP3 / MP4 / IPOD วิทย์ เกมออนไลน์ บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เฟลย์สเตชัน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ Talking Dict ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย  
สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	กลุ่มตัวอย่าง (n = 396)																		การใช้สื่อ ในแต่ละกลุ่ม สาระ การเรียนรู้
	ภาษาไทย		คณิตศาสตร์		วิทยาศาสตร์		สังคมศึกษา		สุขศึกษา		ศิลปะ		การงานอาชีพ		ภาษาต่างประเทศ		รวม		
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1. วิดีโอ	2.11	1.24	2.02	1.19	2.17	1.25	2.46	1.35	2.07	1.22	2.19	1.22	2.07	1.22	2.19	1.16	2.11	1.03	น้อย
2. โทรทัศน์	3.24	1.37	2.73	1.20	3.28	1.23	2.92	1.29	2.60	1.19	2.96	1.20	2.60	1.19	2.96	1.15	2.86	.98	ปานกลาง
3. คอมพิวเตอร์	3.12	1.46	2.75	1.37	2.70	1.33	2.74	1.37	2.77	1.42	2.82	1.41	2.77	1.42	2.82	1.43	2.72	1.18	ปานกลาง
4. อินเทอร์เน็ต	3.03	1.37	2.68	1.42	2.70	1.40	2.59	1.28	2.60	1.20	2.67	1.39	2.60	1.20	2.67	1.27	2.63	1.12	ปานกลาง
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.59	1.34	2.55	1.20	2.12	1.20	2.05	1.11	2.17	1.28	2.51	1.21	2.17	1.28	2.51	1.35	2.28	1.05	น้อย
6. วีซีดีเกม	2.27	1.49	2.20	1.39	1.93	1.11	1.92	1.12	1.87	1.21	2.23	1.19	1.87	1.21	2.23	1.31	2.07	1.07	น้อย
7. เกมออนไลน์	2.24	1.43	2.07	1.23	2.04	1.20	2.10	1.15	1.94	1.09	2.22	1.22	1.94	1.09	2.22	1.37	2.09	1.08	น้อย
8. เพลย์สเตชัน	1.69	.97	1.66	.98	1.83	1.13	1.94	1.18	1.91	1.19	1.97	1.04	1.91	1.19	1.97	1.19	1.84	.98	น้อย
9. VCD / DVD	2.62	1.17	2.39	1.18	2.30	1.16	2.37	1.15	2.23	1.08	2.45	1.21	2.23	1.08	2.45	1.15	2.37	.98	ปานกลาง
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.05	1.14	1.80	.99	1.91	1.03	1.94	1.11	1.95	1.13	1.98	1.10	1.95	1.13	1.98	1.24	1.90	.87	น้อย
11. Talking Dict	2.13	1.32	2.04	1.15	1.66	.93	1.74	1.09	1.71	.99	2.54	.90	1.71	.99	2.54	1.48	1.86	.83	น้อย
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	2.35	1.19	2.37	1.26	2.35	1.17	2.18	1.18	2.18	1.20	2.24	1.18	2.18	1.20	2.24	1.21	2.25	1.07	น้อย
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.21	1.31	2.21	1.17	2.02	1.05	1.99	1.11	2.12	1.15	2.32	1.12	2.12	1.15	2.32	1.40	2.13	1.08	น้อย
รวม	2.43	.92	2.27	.84	2.23	.76	2.23	.85	2.16	.86	2.39	.90	2.16	.86	2.39	.87	2.24	.79	น้อย

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ อยู่ในระดับน้อย ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

เมื่อพิจารณาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้มากที่สุด คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ( $\bar{X}=2.43$ ) และน้อยที่สุด คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ( $\bar{X}=2.09$ ) รายละเอียดในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครใช้มากที่สุดคือ โทรทัศน์ ( $\bar{X}=3.24$ ) อยู่ในระดับ ปานกลาง รองลงมา คือ คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต น้อยที่สุดคือ เพลย์สเตชัน ( $\bar{X}=1.69$ ) อยู่ในระดับ น้อย
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ ( $\bar{X}=2.75$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ โทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ต น้อยที่สุดคือ เพลย์สเตชัน ( $\bar{X}=1.66$ ) อยู่ในระดับ น้อย
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครใช้มากที่สุดคือ โทรทัศน์ ( $\bar{X}=3.28$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต น้อยที่สุดคือ Talking Dict ( $\bar{X}=1.66$ ) อยู่ในระดับน้อย
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครใช้มากที่สุดคือ โทรทัศน์ ( $\bar{X}=2.92$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต น้อยที่สุดคือ Talking Dict ( $\bar{X}=1.74$ ) อยู่ในระดับน้อย
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครใช้มากที่สุดคือ โทรทัศน์ ( $\bar{X}=2.65$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ อินเทอร์เน็ต และคอมพิวเตอร์ น้อยที่สุดคือ Talking Dict ( $\bar{X}=1.69$ ) อยู่ในระดับน้อย
6. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครใช้มากที่สุดคือ โทรทัศน์ ( $\bar{X}=2.53$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์ และVCD/DVD น้อยที่สุดคือ Talking Dict ( $\bar{X}=1.56$ ) อยู่ในระดับน้อย
7. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ ( $\bar{X}=2.77$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ อินเทอร์เน็ต และ โทรทัศน์ น้อยที่สุดคือ Talking Dict ( $\bar{X}=1.71$ ) อยู่ในระดับน้อย

8. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครใช้มากที่สุดคือ โทรทัศน์ ( $\bar{X}=2.96$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต น้อยที่สุดคือ เพลย์สเตชัน ( $\bar{X}=1.97$ ) อยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และลำดับที่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านพฤติกรรมการใช้งาน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	กลุ่มตัวอย่าง(n = 396)								พฤติกรรมการใช้งาน
	ด้านพฤติกรรมการใช้งาน								
	รับข้อมูลข่าวสาร		ทำงาน/รายงาน		นำเสนอผลงาน		รวม		
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1. วิทยุ	3.03	1.19	2.01	1.12	1.98	1.17	2.34	.93	น้อย
2. โทรทัศน์	3.84	1.13	2.46	1.42	2.27	1.35	2.86	.92	ปานกลาง
3. คอมพิวเตอร์	3.45	1.29	3.64	1.40	3.32	1.36	3.47	1.14	ปานกลาง
4. อินเทอร์เน็ต	3.54	1.34	3.25	1.41	2.98	1.48	3.26	1.27	ปานกลาง
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.73	1.31	2.28	1.33	2.27	1.30	2.43	1.16	น้อย
6. วิดีโอเกม	2.14	1.47	1.90	1.33	1.87	1.27	1.97	1.19	น้อย
7. เกมออนไลน์	2.14	1.42	1.62	1.00	1.71	1.06	1.82	.97	น้อย
8. เพลย์สเตชัน	2.12	1.56	1.72	1.19	1.76	1.19	1.86	1.15	น้อย
9. VCD / DVD	2.27	1.20	1.99	1.21	1.98	1.11	2.08	1.03	น้อย
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.81	1.04	1.85	1.07	1.99	1.19	1.88	.97	น้อย
11. Talking Dict	2.11	1.25	2.17	1.26	2.05	1.23	2.11	1.15	น้อย
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	2.49	1.19	2.32	1.14	2.50	1.39	2.44	1.06	น้อย
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.52	1.37	2.23	1.26	2.36	1.48	2.37	1.22	น้อย
รวม	2.63	.72	2.26	.80	2.23	.92	2.38	.76	น้อย

จากตารางที่ 4.6 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมในการใช้งานอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X}=2.38$ )

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้งานในการใช้รับข้อมูลข่าวสารมากที่สุด ( $\bar{X}=2.63$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ใช้ทำงานหรือรายงานและใช้นำเสนอผลงาน ตามลำดับ แสดงรายละเอียด ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ใช้รับข้อมูลข่าวสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนใช้มากที่สุดคือ โทรศัพท์ ( $\bar{X}=3.84$ ) อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ตามลำดับ
2. ใช้ทำงานหรือรายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ ( $\bar{X}=3.64$ ) อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ โทรศัพท์ และอินเทอร์เน็ต ตามลำดับ
3. ใช้นำเสนอผลงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ ( $\bar{X}=3.32$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	กลุ่มตัวอย่าง (n = 396)								ผลการเรียนรู้ที่ได้รับ
	ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ								
	ด้านความรู้ (ทฤษฎี)		ด้านทักษะ (ปฏิบัติ)		ด้านจิตใจ (อารมณ์)		รวมทุกด้าน		
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1. วิทยุ	2.76	1.25	2.56	1.15	3.01	1.20	2.77	.92	ปานกลาง
2. โทรศัพท์	3.35	1.19	3.03	1.11	3.47	1.18	3.28	.94	ปานกลาง
3. คอมพิวเตอร์	3.52	1.23	3.25	1.16	3.56	1.13	3.44	.92	ปานกลาง
4. อินเทอร์เน็ต	3.40	1.24	3.22	1.25	3.33	1.36	3.32	1.07	ปานกลาง
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.48	1.23	2.52	1.16	2.73	1.14	2.58	1.01	ปานกลาง
6. วิดีโอเกม	2.31	1.27	2.34	1.26	2.85	1.57	2.50	1.17	ปานกลาง
7. เกมออนไลน์	2.31	1.24	2.25	1.18	2.88	1.45	2.48	1.16	น้อย
8. เพลย์สเตชัน	2.07	1.15	2.06	1.10	2.72	1.55	2.28	1.10	น้อย
9. VCD / DVD	2.67	1.14	2.50	1.10	3.15	1.29	2.77	.96	ปานกลาง
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.13	1.16	2.42	1.21	2.85	1.39	2.47	1.04	น้อย
11. Talking Dict	2.31	1.36	2.34	1.27	2.49	1.32	2.38	1.22	น้อย
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	2.88	1.31	2.66	1.24	2.77	1.24	2.77	1.07	ปานกลาง
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.72	1.47	2.64	1.40	2.69	1.37	2.68	1.23	ปานกลาง
รวม	2.69	.78	2.60	.75	2.96	.89	2.75	.73	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.7 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจมากที่สุด ( $\bar{X}=2.96$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ด้านความรู้ และ ด้านทักษะ ตามลำดับ แสดงรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

1. ด้านความรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ ( $\bar{X}=3.52$ ) อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ อินเทอร์เน็ต และ โทรทัศน์ ตามลำดับ

2. ด้านทักษะ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ ( $\bar{X}=3.25$ ) อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ อินเทอร์เน็ต และ โทรทัศน์ ตามลำดับ

3. ด้านจิตใจ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ ( $\bar{X}=3.56$ ) อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ โทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ต ตามลำดับ



ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ตามสมมติฐานที่มีเพศและระดับชั้นต่างกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.8 – 4.58

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน จำแนกเป็นรายด้าน

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้	เพศ				t	Sig.
	ชาย (n = 198)		หญิง (n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. ด้านปริมาณในการใช้	2.53	.63	2.37	.66	2.930*	.017
2. ด้านระยะเวลาในการใช้	2.30	.62	2.11	.66	2.984*	.003
3. ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้	2.20	.84	2.28	.74	-1.034	.302
4. ด้านพฤติกรรมการใช้งาน	2.33	.73	2.42	.79	-1.088	.277
5. ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ	2.87	.66	2.63	.78	3.301*	.001
รวม	2.45	.53	2.36	.57	1.159	.130

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.8 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยเพศชายมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่ต่ำกว่าเพศหญิง

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน จำแนกเป็นรายด้าน

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้	ระดับชั้นป. 4 ( $n_1=132$ )		ระดับชั้นป. 5 ( $n_2=132$ )		ระดับชั้นป. 6 ( $n_3=132$ )		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. ด้านปริมาณในการใช้	2.41	.58	2.52	.70	2.41	.66	1.324	.267
2. ด้านระยะเวลาในการใช้	2.17	.62	2.27	.68	2.18	.65	.984	.375
3. ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้	2.17	.77	2.31	.80	2.23	.81	1.081	.340
4. ด้านพฤติกรรมการใช้งาน	2.20	.76	2.44	.77	2.49	.73	5.507*	.004
5. ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ	2.68	.74	2.82	.70	2.75	.76	1.264	.284
รวม	2.33	.48	2.47	.57	2.41	.59	2.365	.095

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.9 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านพฤติกรรมการใช้งาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe/ ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้  
ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งาน		ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
	$\bar{X}$	2.20	2.44	2.49
ระดับชั้นป.4	2.20	-	0.24*	0.29*
ระดับชั้นป.5	2.44		-	0.05
ระดับชั้นป.6	2.49			-

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.10 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งาน แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.77	1.58	2.41	1.26	2.463*	.014
2. โทรทัศน์	4.50	.92	4.51	.78	-.059	.953
3. คอมพิวเตอร์	2.90	1.28	2.81	1.31	.699	.485
4. อินเทอร์เน็ต	2.80	1.44	2.39	1.35	2.955*	.003
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.82	1.63	3.02	1.56	-1.200	.231
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.69	1.42	1.78	1.16	6.979*	.000
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.24	1.48	2.02	1.34	1.567	.118
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.14	1.43	1.56	1.11	4.499*	.000
9. VCD / DVD	2.66	1.21	2.79	1.10	-1.129	.260
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.11	1.39	2.07	1.30	.336	.737
11. Talking Dict	1.44	.88	1.79	1.03	-3.575*	.000
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	1.85	1.29	1.78	1.20	.564	.573
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.90	1.15	1.89	1.34	.040	.968
รวม	2.53	.63	2.37	.66	2.390*	.017

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.11 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้ โดยภาพรวมแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5 ชนิดแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยเพศชายมากกว่าเพศหญิงมี 4 ชนิด ได้แก่ วิทยุ อินเทอร์เน็ต วิดีโอเกม และเพลย์สเตชัน ส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชายมี 1 ชนิด คือ Talking Dict ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 8 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.88	1.01	2.09	1.11	-1.989*	.047
2. โทรทัศน์	4.04	1.01	3.64	1.07	3.815*	.000
3. คอมพิวเตอร์	2.79	1.10	2.58	1.21	1.822	.069
4. อินเทอร์เน็ต	2.51	1.32	2.22	1.27	2.208*	.028
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.45	1.52	2.40	1.44	.305	.760
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.50	1.30	1.62	1.01	7.552*	.000
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.19	1.41	1.78	1.12	3.193*	.002
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.06	1.26	1.42	.83	5.988*	.000
9. VCD / DVD	2.51	1.07	2.65	1.10	-1.255	.210
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.07	1.21	1.99	1.08	.703	.482
11. Talking Dict	1.44	.87	1.65	.97	-2.231*	.026
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	1.72	1.13	1.69	1.17	.306	.760
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.81	1.17	1.75	1.30	.487	.627
รวม	2.30	.62	2.11	.66	2.984*	.003

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.12 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านระยะเวลาในการใช้ โดยภาพรวมแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 7 ชนิดแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยเพศชายมากกว่าเพศหญิงมี 5 ชนิด ได้แก่ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต วิดีโอ เกมออนไลน์ และเพลย์สเตชัน ส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชายมี 2 ชนิด คือ โทรทัศน์ และ Talking Dict ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 6 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.05	1.22	2.18	1.26	-1.096	.274
2. โทรทัศน์	2.95	1.44	3.53	1.24	-4.039*	.000
3. คอมพิวเตอร์	2.84	1.50	3.40	1.37	-3.890*	.000
4. อินเทอร์เน็ต	2.77	1.38	3.28	1.32	-3.798*	.000
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.55	1.26	2.63	1.42	-.600	.549
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.32	1.48	2.21	1.50	.776	.438
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.32	1.44	2.16	1.41	1.093	.275
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.72	.99	1.65	.96	.721	.471
9. VCD / DVD	2.47	1.29	2.77	1.03	-2.542*	.011
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.08	1.18	2.02	1.10	.574	.566
11. Talking Dict	2.01	1.31	2.25	1.33	-1.826	.069
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.23	1.14	2.47	1.24	-2.027*	.043
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.13	1.26	2.29	1.35	-1.233	.218
รวม	2.34	.96	2.53	.87	-2.022*	.044

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.13 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5 ชนิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้แก่ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต VCD / DVD และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยเพศหญิงมากกว่าเพศชายทั้ง 5 ชนิด ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 8 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.00	1.22	2.04	1.16	-.339	.735
2. โทรทัศน์	2.66	1.18	2.80	1.21	-1.174	.241
3. คอมพิวเตอร์	2.75	1.41	2.76	1.33	-.073	.941
4. อินเทอร์เน็ต	2.67	1.51	2.69	1.34	-.141	.888
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.41	1.17	2.70	1.22	-2.395*	.017
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.22	1.40	2.18	1.39	.289	.773
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.11	1.24	2.04	1.23	.611	.542
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.72	1.03	1.61	.92	1.133	.258
9. VCD / DVD	2.40	1.21	2.38	1.15	.212	.832
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.66	.92	1.95	1.04	-2.975*	.003
11. Talking Dict	2.03	1.10	2.05	1.20	-.175	.861
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.33	1.28	2.41	1.23	-.639	.523
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.23	1.15	2.20	1.19	.214	.830
รวม	2.24	.87	2.29	.80	-.564	.573

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.14 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2 ชนิด แตกต่างกันในระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ และ MP3 / MP4 / IPOD โดยเพศหญิงมากกว่าเพศชายทั้ง 2 ชนิด ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 11 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.14	1.31	2.20	1.19	-4.82	.630
2. โทรทัศน์	3.25	1.29	3.31	1.18	-4.89	.625
3. คอมพิวเตอร์	2.48	1.33	2.91	1.30	-3.282*	.001
4. อินเทอร์เน็ต	2.59	1.53	2.80	1.25	-1.511	.132
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.09	1.16	2.15	1.24	-.545	.586
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.97	1.16	1.88	1.05	.863	.389
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.10	1.26	1.99	1.13	.881	.379
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.89	1.22	1.76	1.03	1.109	.268
9. VCD / DVD	2.11	1.13	2.49	1.17	-3.290*	.001
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.85	.93	1.96	1.11	-1.077	.282
11. Talking Dict	1.61	.88	1.71	.98	-1.028	.305
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.43	1.18	2.26	1.16	1.502	.134
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.06	1.03	1.98	1.07	.769	.443
รวม	2.20	.80	2.26	.72	-.863	.404

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.15 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2 ชนิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ คอมพิวเตอร์ และ VCD/DVD โดยเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ทั้ง 2 ชนิด ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 11 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.33	1.33	2.59	1.37	-1.861	.063
2. โทรศัพท์	2.66	1.32	3.18	1.22	-4.037*	.000
3. คอมพิวเตอร์	2.61	1.35	2.86	1.37	-1.845	.066
4. อินเทอร์เน็ต	2.52	1.32	2.66	1.23	-1.061	.289
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.13	1.15	1.97	1.06	1.453	.147
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.99	1.14	1.85	1.09	1.216	.225
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.23	1.11	1.96	1.18	2.332*	.020
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.06	1.26	1.82	1.09	2.051*	.041
9. VCD / DVD	2.32	1.16	2.42	1.13	-.921	.358
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.97	1.13	1.91	1.10	.542	.588
11. Talking Dict	1.71	1.04	1.77	1.15	-.505	.614
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.17	1.21	2.19	1.16	-.127	.899
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.03	1.07	1.96	1.15	.541	.589
รวม	2.21	.92	2.24	.79	-.361	.718

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.16 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ชนิด แตกต่างกันในระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยเพศชายมากกว่าเพศหญิงมี 2 ชนิด ได้แก่ เกมออนไลน์ และเพลย์สเตชัน ส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชายมี 1 ชนิดคือ โทรศัพท์ ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 10 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.93	1.23	1.94	1.13	-.085	.932
2. โทรทัศน์	2.42	1.39	2.87	1.15	-3.548*	.000
3. คอมพิวเตอร์	2.07	1.39	2.67	1.32	-4.415*	.000
4. อินเทอร์เน็ต	2.38	1.39	2.59	1.27	-1.583	.114
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.15	1.19	2.20	1.31	-.443	.658
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.99	1.20	1.96	1.12	.261	.795
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.20	1.12	1.92	1.15	2.439*	.015
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.16	1.30	1.72	1.03	3.678*	.000
9. VCD / DVD	2.23	1.20	2.17	1.08	.529	.597
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.71	.83	1.67	.79	.498	.619
11. Talking Dict	1.46	1.00	1.55	1.04	-.839	.402
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.28	1.22	2.17	1.20	.912	.362
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.33	1.27	2.07	1.27	2.099*	.036
รวม	2.10	.84	2.12	.75	-.189	.850

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.17 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุศึกษา และพลศึกษา โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5 ชนิดแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยเพศชายมากกว่าเพศหญิงมี 3 ชนิด ได้แก่ เกมออนไลน์ เพลย์สเตชัน และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) ส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชายมี 2 ชนิด ได้แก่ โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 8 ชนิดไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.92	1.28	1.87	1.15	.453	.651
2. โทรทัศน์	2.18	1.14	2.87	1.17	-6.010*	.000
3. คอมพิวเตอร์	2.17	1.34	2.84	1.41	-4.824*	.000
4. อินเทอร์เน็ต	2.13	1.43	2.48	1.34	-2.541*	.011
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.02	1.15	2.21	1.25	-1.629	.104
6. วิดีโอเกม (Video Game)	2.15	1.08	2.16	1.28	-.085	.933
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.08	1.26	2.01	1.18	.619	.536
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.80	1.06	1.68	1.02	1.210	.227
9. VCD / DVD	2.29	1.22	2.47	1.19	-1.498	.135
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.78	1.12	1.96	1.08	-1.605	.109
11. Talking Dict	1.46	.75	1.67	1.02	-2.296*	.022
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.01	1.12	2.19	1.23	-1.491	.137
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.88	1.05	1.99	1.18	-1.034	.302
รวม	1.99	.85	2.18	.82	-2.318*	.021

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.18 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 ชนิด แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้แก่ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และ Talking Dict โดยเพศหญิงมากกว่าเพศชายทั้ง 4 ชนิด ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 9 ชนิด ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.07	1.21	2.07	1.22	-.041	.967
2. โทรทัศน์	2.37	1.22	2.84	1.11	-3.996*	.000
3. คอมพิวเตอร์	2.73	1.49	2.81	1.36	-.564	.573
4. อินเทอร์เน็ต	2.62	1.22	2.58	1.18	.293	.770
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.30	1.32	2.05	1.23	2.013*	.045
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.89	1.19	1.85	1.24	.290	.772
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.86	.96	2.03	1.19	-1.482	.139
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.03	1.29	1.80	1.08	1.946	.052
9. VCD / DVD	2.16	1.09	2.31	1.07	-1.401	.162
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.99	1.22	1.90	1.04	.843	.400
11. Talking Dict	1.62	.86	1.80	1.09	-1.840	.066
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.21	1.22	2.15	1.17	.545	.586
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.20	1.15	2.03	1.16	1.482	.139
รวม	2.16	.88	2.17	.85	-.138	.890

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.19 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2 ชนิด แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยเพศชายมากกว่าเพศหญิงมี 1 ชนิด คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพศหญิงมากกว่าเพศชายมี 1 ชนิด คือ โทรทัศน์ ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 11 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างประเทศ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.21	1.22	2.17	1.10	.345	.730
2. โทรทัศน์	2.83	1.13	3.10	1.16	-2.371*	.018
3. คอมพิวเตอร์	2.49	1.38	3.15	1.40	-4.648*	.000
4. อินเทอร์เน็ต	2.43	1.23	2.90	1.28	-3.690*	.000
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.57	1.37	2.44	1.34	.928	.354
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.16	1.29	2.30	1.32	-1.076	.283
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.24	1.39	2.20	1.36	.292	.770
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.08	1.23	1.87	1.14	1.781	.076
9. VCD / DVD	2.30	1.13	2.61	1.14	-2.652*	.008
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.92	1.24	2.05	1.24	-1.014	.311
11. Talking Dict	2.49	1.47	2.58	1.49	-.543	.587
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.28	1.23	2.21	1.19	.582	.561
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.38	1.36	2.26	1.43	.898	.370
รวม	2.34	.91	2.45	.83	-1.256	.210

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.20 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 ชนิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้แก่ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และเพลย์สเตชัน โดยเพศหญิงมากกว่าเพศชายทั้ง 4 ชนิด ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 9 ชนิดไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.21 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรม  
การใช้งานในการใช้รับข้อมูลข่าวสาร ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย  
สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	3.07	1.04	2.99	1.32	.592	.554
2. โทรทัศน์	3.63	1.17	4.06	1.04	-3.815*	.000
3. คอมพิวเตอร์	3.42	1.33	3.47	1.26	-.427	.670
4. อินเทอร์เน็ต	3.44	1.35	3.64	1.33	-1.466	.144
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.61	1.26	2.85	1.35	-1.844	.066
6. วีดีโอเกม(Video Game)	2.19	1.52	2.10	1.43	.579	.563
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.17	1.43	2.11	1.41	.424	.672
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.15	1.55	2.09	1.57	.355	.723
9. VCD / DVD	2.06	1.08	2.49	1.28	-3.652*	.000
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.85	.94	1.78	1.13	.677	.499
11. Talking Dict	2.09	1.14	2.13	1.36	-.321	.749
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.48	1.13	2.51	1.24	-.212	.832
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.61	1.37	2.43	1.37	1.324	.186
รวม	2.60	.64	2.67	.80	-.945	.345

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.21 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มี  
เพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้รับ  
ข้อมูลข่าวสาร โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า โทรทัศน์ และ VCD / DVD แตกต่างกันใน  
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยเพศหญิงมากกว่าเพศชายทั้ง 2 ชนิด ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 11 ชนิด  
ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.22 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรม  
การใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย  
สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.88	1.02	2.13	1.19	-2.263*	.024
2. โทรทัศน์	2.34	1.37	2.59	1.47	-1.734	.084
3. คอมพิวเตอร์	3.45	1.47	3.83	1.31	-2.742*	.006
4. อินเทอร์เน็ต	3.05	1.44	3.46	1.36	-2.944*	.003
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.32	1.34	2.25	1.33	.528	.598
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.84	1.28	1.95	1.38	-.829	.408
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.66	1.00	1.57	1.00	.904	.367
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.72	1.20	1.72	1.19	.000	1.000
9. VCD / DVD	1.83	1.11	2.14	1.30	-2.541*	.011
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.84	1.06	1.86	1.09	-.234	.815
11. Talking Dict	2.24	1.27	2.10	1.24	1.119	.264
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.23	1.10	2.41	1.18	-1.636	.103
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.29	1.27	2.17	1.25	.957	.339
รวม	2.21	.77	2.32	.83	-1.435	.152

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.22 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 ชนิด แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ วิทยุ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และ VCD / DVD โดยเพศหญิงมากกว่าเพศชายทั้ง 4 ชนิด ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 9 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรม  
การใช้งานในการใช้นำเสนอผลงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย  
สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.87	1.21	2.09	1.11	-1.814	.070
2. โทรทัศน์	2.15	1.32	2.38	1.37	-1.755	.080
3. คอมพิวเตอร์	3.12	1.48	3.53	1.20	-3.057*	.002
4. อินเทอร์เน็ต	2.81	1.49	3.14	1.45	-2.216*	.027
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.36	1.34	2.17	1.25	1.471	.142
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.90	1.29	1.85	1.26	.394	.694
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.75	1.06	1.68	1.07	.661	.509
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.84	1.24	1.67	1.14	1.393	.164
9. VCD / DVD	1.90	1.06	2.05	1.14	-1.319	.188
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.01	1.18	1.96	1.20	.379	.705
11. Talking Dict	2.07	1.26	2.04	1.21	.203	.839
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.35	1.36	2.65	1.41	-2.137*	.033
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.48	1.58	2.24	1.36	1.633	.103
รวม	2.20	.97	2.27	.87	-7.700	.484

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.23 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้นำเสนอผลงาน โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ชนิด แตกต่างกันในระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้แก่ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยเพศหญิงมากกว่าเพศชายทั้ง 3 ชนิด ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 10 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.24 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.83	1.04	2.68	1.43	1.247	.213
2. โทรทัศน์	3.37	1.26	3.34	1.13	.252	.801
3. คอมพิวเตอร์	3.64	1.12	3.40	1.32	1.883	.060
4. อินเทอร์เน็ต	3.33	1.23	3.47	1.23	-1.184	.237
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.74	1.30	2.23	1.11	4.150*	.000
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.51	1.27	2.11	1.25	3.159*	.002
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.45	1.17	2.18	1.29	2.199*	.028
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.30	1.11	1.84	1.15	4.093*	.000
9. VCD/DVD	2.75	1.18	2.60	1.09	1.368	.172
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.19	1.12	2.08	1.20	.909	.364
11. Talking Dict	2.29	1.32	2.33	1.41	-.258	.797
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	3.24	1.20	2.52	1.31	5.713*	.000
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.15	1.35	2.29	1.46	6.107*	.000
รวม	2.83	.68	2.54	.84	3.724*	.000

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.24 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) โดยภาพรวม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 6 ชนิด แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ วิดีโอเกม เกมออนไลน์ เพลย์สเตชัน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเพศชายมากกว่าหญิง ทั้ง 6 ชนิด ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 7 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.25 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.54	1.14	2.58	1.15	-.394	.694
2. โทรทัศน์	3.10	1.14	2.95	1.08	1.358	.175
3. คอมพิวเตอร์	3.23	1.15	3.27	1.17	-.303	.762
4. อินเทอร์เน็ต	3.14	1.29	3.30	1.21	-1.244	.214
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.47	1.12	2.56	1.20	-.693	.489
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.36	1.17	2.32	1.35	.318	.751
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.40	1.18	2.09	1.15	2.666*	.008
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.15	1.02	1.98	1.17	1.511	.132
9. VCD / DVD	2.67	1.08	2.33	1.10	3.097*	.002
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.52	1.18	2.33	1.25	1.575	.116
11. Talking Dict	2.36	1.27	2.31	1.27	.356	.722
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.81	1.18	2.51	1.28	2.493*	.013
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.82	1.32	2.46	1.47	2.595*	.010
รวม	2.66	.68	2.54	.81	1.642	.101

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.25 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ทั้งเพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 ชนิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ เกมออนไลน์ VCD / DVD บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเพศชายมากกว่าเพศหญิงทั้ง 4 ชนิด ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 9 ชนิด ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัด กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	เพศ				t	Sig.
	ชาย(n = 198)		หญิง(n = 198)			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทย์	2.88	1.24	3.14	1.15	-2.190*	.029
2. โทรทัศน์	3.47	1.22	3.46	1.15	.127	.899
3. คอมพิวเตอร์	3.65	1.12	3.47	1.13	1.561	.119
4. อินเทอร์เน็ต	3.33	1.32	3.33	1.40	-.037	.971
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.77	1.17	2.69	1.12	.659	.510
6. วิดีโอเกม(Video Game)	3.17	1.58	2.52	1.50	4.216*	.000
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	3.26	1.36	2.49	1.44	5.409*	.000
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	3.21	1.49	2.23	1.46	6.581*	.000
9. VCD / DVD	3.38	1.29	2.92	1.25	3.558*	.000
10. MP3 / MP4 / IPOD	3.10	1.36	2.60	1.38	3.592*	.000
11. Talking Dict	2.55	1.35	2.43	1.29	.913	.362
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.86	1.12	2.68	1.34	1.503	.134
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.88	1.33	2.49	1.38	2.896*	.004
รวม	3.12	.87	2.80	.88	3.536*	.000

\*Sig. < .05

จากตารางที่ 4.26 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ทั้งเพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 7 ชนิด แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเพศชายมากกว่าหญิงมี 6 ชนิด ได้แก่ วิดีโอเกม เกมออนไลน์ เพลย์สเตชัน VCD / DVD MP3 / MP4 / IPOD Talking Dict และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพศหญิงมากกว่าเพศชายมี 1 ชนิด คือ วิทย์ ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์อีก 6 ชนิด ไม่แตกต่างกันที่ระดับ นัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป. 4 (n=132)		ระดับชั้นป. 5 (n=132)		ระดับชั้นป. 6 (n=132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.65	1.47	2.58	1.52	2.55	1.33	.190	.827
2. โทรทัศน์	4.66	.75	4.35	.93	4.50	.84	4.459*	.012
3. คอมพิวเตอร์	2.90	1.39	2.83	1.34	2.84	1.15	.110	.896
4. อินเทอร์เน็ต	2.26	1.43	2.83	1.39	2.70	1.35	6.115*	.002
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.79	1.63	3.31	1.57	2.66	1.51	6.367*	.002
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.25	1.33	2.48	1.42	1.98	1.33	4.607*	.011
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.95	1.37	2.10	1.43	2.34	1.42	2.539	.080
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.05	1.52	1.96	1.29	1.52	1.04	6.299*	.002
9. VCD / DVD	2.61	1.10	2.69	1.25	2.86	1.10	1.623	.199
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.89	1.23	2.08	1.36	2.30	1.41	3.089*	.047
11. Talking Dict	1.48	.85	1.59	.92	1.77	1.11	3.004	.051
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.02	1.37	1.92	1.30	1.50	.99	6.668*	.001
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.78	1.13	2.08	1.41	1.83	1.17	2.116	.122
รวม	2.41	.58	2.52	.70	2.41	.66	1.324	.267

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.27 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้สื่อในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 7 ชนิด ได้แก่ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์เคลื่อนที่ วิดีโอเกม เพลย์สเตชัน MP3 / MP4 / IPOD และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้			ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	4.66	4.35	4.50
2. โทรทัศน์	ระดับชั้นป.4	4.66	-	-0.31*	0.16
	ระดับชั้นป.5	4.35		-	0.15
	ระดับชั้นป.6	4.50			-
		$\bar{X}$	2.26	2.83	2.70
4. อินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	2.26	-	0.57*	0.44*
	ระดับชั้นป.5	2.83		-	-0.13
	ระดับชั้นป.6	2.70			-
		$\bar{X}$	2.79	3.31	2.66
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	ระดับชั้นป.4	2.79	-	0.52*	-0.13
	ระดับชั้นป.5	3.31		-	-0.65*
	ระดับชั้นป.6	2.66			-
		$\bar{X}$	2.25	2.48	1.98
6. วิดีโอเกม	ระดับชั้นป.4	2.25	-	0.23	-0.27
	ระดับชั้นป.5	2.48		-	-0.50*
	ระดับชั้นป.6	1.98			-
		$\bar{X}$	2.05	1.96	1.52
8. เพลงฮิตเดชั่น	ระดับชั้นป.4	2.05	-	-0.09	-0.53*
	ระดับชั้นป.5	1.96		-	-0.44*
	ระดับชั้นป.6	1.52			-
		$\bar{X}$	1.89	2.08	2.30
10. MP3 / MP4 / IPOD	ระดับชั้นป.4	1.89	-	0.19	0.41*
	ระดับชั้นป.5	2.08		-	0.22
	ระดับชั้นป.6	2.30			-
		$\bar{X}$	2.02	1.92	1.50
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	ระดับชั้นป.4	2.02	-	-0.10	-0.52*
	ระดับชั้นป.5	1.92		-	-0.42*
	ระดับชั้นป.6	1.50			-

\* Sig. < .05  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.28 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านปริมาณในการใช้ แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

2. โทรทัศน์ พบคู่ที่แตกต่างกันคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีพฤติกรรมการใช้สื่อโทรทัศน์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4. อินเทอร์เน็ต พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

5. โทรศัพท์เคลื่อนที่ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงกว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

6. วิดีโอเกม พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อวิดีโอเกมสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

8. เพลย์สเตชัน พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเพลย์สเตชันสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

10. MP3 / MP4 / IPOD พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ MP3 / MP4 / IPOD สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป. 4 (n=132)		ระดับชั้นป. 5 (n=132)		ระดับชั้นป. 6 (n=132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.03	1.02	2.05	1.17	1.88	1.00	.989	.373
2. โทรทัศน์	4.00	1.02	3.78	1.07	3.73	1.08	2.483	.085
3. คอมพิวเตอร์	2.58	1.22	2.78	1.14	2.70	1.12	1.046	.352
4. อินเทอร์เน็ต	2.09	1.27	2.49	1.33	2.50	1.28	4.325*	.014
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.30	1.49	2.66	1.57	2.32	1.35	2.462	.087
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.14	1.23	2.17	1.29	1.86	1.20	2.433	.086
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.84	1.20	1.97	1.32	2.14	1.33	1.748	.175
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.83	1.22	1.80	1.07	1.59	1.03	1.824	.163
9. VCD / DVD	2.48	1.01	2.55	1.16	2.70	1.06	1.513	.221
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.95	1.02	1.91	1.09	2.23	1.28	3.025*	.050
11. Talking Dict	1.51	.79	1.51	.95	1.61	1.03	.573	.564
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	1.82	1.22	1.89	1.28	1.41	.86	6.847*	.001
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.66	1.08	1.99	1.46	1.68	1.11	3.023*	.050
รวม	2.17	.62	2.27	.68	2.18	.65	.984	.375

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.29 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 ชนิด ได้แก่ อินเทอร์เน็ต วิดีโอเกม MP3/ MP4/IPOD Talking Dict และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้  
ด้านระยะเวลาในการใช้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย  
สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านระยะเวลาในการใช้			ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	2.09	2.49	2.50
4. อินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	2.09	-	0.40*	0.41*
	ระดับชั้นป.5	2.49		-	0.01
	ระดับชั้นป.6	2.50			-
		$\bar{X}$	1.95	1.91	2.23
10. MP3 / MP4 / IPOD	ระดับชั้นป.4	1.95	-	-0.04	0.28
	ระดับชั้นป.5	1.91		-	0.32
	ระดับชั้นป.6	2.23			-
		$\bar{X}$	1.82	1.89	1.41
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI)	ระดับชั้นป.4	1.82	-	0.07	-0.41*
	ระดับชั้นป.5	1.89		-	0.48*
	ระดับชั้นป.6	1.41			-
		$\bar{X}$	1.66	1.99	1.68
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	1.66	-	0.33	0.02
	ระดับชั้นป.5	1.99		-	-0.31
	ระดับชั้นป.6	1.68			-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.30 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านระยะเวลาในการใช้ แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

4. อินเทอร์เน็ต พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

10. MP3 / MP4 / IPOD เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ที่สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป. 4 (n=132)		ระดับชั้นป. 5 (n=132)		ระดับชั้นป. 6 (n=132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.07	1.33	2.25	1.30	2.02	1.06	1.246	.289
2. โทรทัศน์	3.02	1.50	3.34	1.31	3.36	1.27	2.693	.069
3. คอมพิวเตอร์	3.02	1.53	3.05	1.49	3.30	1.35	1.470	.231
4. อินเทอร์เน็ต	3.10	1.36	3.02	1.45	2.95	1.30	.362	.696
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.45	1.45	2.60	1.32	2.70	1.24	1.160	.314
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.87	1.29	2.42	1.51	2.50	1.58	7.242*	.001
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.00	1.34	2.29	1.53	2.43	1.38	3.177*	.043
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.48	.94	1.85	1.02	1.73	.94	4.857*	.008
9. VCD / DVD	2.60	1.31	2.64	1.22	2.64	.98	.046	.955
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.94	1.13	1.93	1.11	2.27	1.14	3.931*	.020
11. Talking Dict	1.99	1.15	2.13	1.41	2.27	1.39	1.481	.229
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.42	1.26	2.30	1.12	2.32	1.21	.402	.669
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.18	1.38	2.35	1.25	2.09	1.28	1.324	.267
รวม	2.32	.89	2.47	.95	2.51	.90	1.599	.203

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.31 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 ชนิด ได้แก่ วิดีโอ เกม เกมออนไลน์ เพลย์สเตชัน และ MP3 / MP4 / IPOD แตกต่างกันในที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffé' ดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย			ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	1.87	2.42	2.50
6. วิดีโอเกม (Video Game)	ระดับชั้นป.4	1.87	-	0.55*	0.63*
	ระดับชั้นป.5	2.42		-	0.08
	ระดับชั้นป.6	2.50			-
		$\bar{X}$	2.00	2.29	2.43
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	ระดับชั้นป.4	2.00	-	0.29	0.43*
	ระดับชั้นป.5	2.29		-	0.14
	ระดับชั้นป.6	2.43			-
		$\bar{X}$	1.48	1.85	1.73
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	ระดับชั้นป.4	1.48	-	0.37*	0.25
	ระดับชั้นป.5	1.85		-	-0.12
	ระดับชั้นป.6	1.73			-
		$\bar{X}$	1.94	1.93	2.27
10. MP3 / MP4 / IPOD	ระดับชั้นป.4	1.94	-	-0.01	0.33
	ระดับชั้นป.5	1.93		-	0.34
	ระดับชั้นป.6	2.27			-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.32 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

6. วิดีโอเกม (Video Game) พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อวิดีโอเกมสูงกว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

7. เกมออนไลน์ (Game Online) พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเกมออนไลน์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

8. เพลย์สเตชัน (Playstation) พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเพลย์สเตชันสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

10. MP3 / MP4 / IPOD เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.85	1.19	2.30	1.15	1.91	1.17	5.854*	.003
2. โทรทัศน์	2.63	1.29	2.80	1.22	2.77	1.09	.749	.473
3. คอมพิวเตอร์	2.59	1.36	2.98	1.43	2.68	1.28	3.038*	.049
4. อินเทอร์เน็ต	2.68	1.48	3.00	1.41	2.36	1.30	6.793*	.001
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.58	1.27	2.52	1.24	2.57	1.10	.099	.906
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.96	1.17	2.36	1.46	2.27	1.50	2.968	.053
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.91	1.26	2.06	1.25	2.25	1.17	2.551	.079
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.48	.89	1.87	1.08	1.64	.91	5.562*	.004
9. VCD / DVD	2.33	1.28	2.52	1.23	2.32	1.02	1.228	.294
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.76	1.00	1.81	.97	1.84	1.00	.239	.788
11. Talking Dict	2.07	1.29	1.97	1.12	2.07	1.04	.322	.725
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.45	1.32	2.41	1.31	2.25	1.13	.912	.403
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.23	1.26	2.42	1.19	2.00	1.03	4.266*	.015
รวม	2.19	.81	2.39	.84	2.23	.85	2.028	.133

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.33 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5 ชนิด ได้แก่ วิทยุ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เพลย์สเตชัน และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่

4.34

ตารางที่ 4.34 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์			ระดับชั้นป.4 ( $n_1=132$ )	ระดับชั้นป.5 ( $n_2=132$ )	ระดับชั้นป.6 ( $n_3=132$ )
		$\bar{X}$	1.85	2.30	1.91
1. วิทย์	ระดับชั้นป.4	1.85	-	0.45*	0.06
	ระดับชั้นป.5	2.30		-	-0.39*
	ระดับชั้นป.6	1.91			-
		$\bar{X}$	2.59	2.98	2.68
3. คอมพิวเตอร์	ระดับชั้นป.4	2.59	-	0.39	0.09
	ระดับชั้นป.5	2.98		-	-0.30
	ระดับชั้นป.6	2.68			-
		$\bar{X}$	2.68	3.00	2.36
4. อินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	2.68	-	0.32	-0.32
	ระดับชั้นป.5	3.00		-	-0.64*
	ระดับชั้นป.6	2.36			-
		$\bar{X}$	1.48	1.87	1.64
8. แฟลชสแตชัน	ระดับชั้นป.4	1.48	-	0.39*	0.16
	ระดับชั้นป.5	1.87		-	-0.23
	ระดับชั้นป.6	1.64			-
		$\bar{X}$	2.23	2.42	2.00
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	2.23	-	0.19	-0.23
	ระดับชั้นป.5	2.42		-	-0.42*
	ระดับชั้นป.6	2.00			-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.34 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

1. วิทย์ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อวิทย์ สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. คอมพิวเตอร์ เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. อินเทอร์เน็ต พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

8. เพลย์สเตชัน พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเพลย์สเตชันสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.94	1.26	2.37	1.22	2.20	1.24	4.061*	.018
2. โทรทัศน์	3.27	1.39	3.40	1.19	3.18	1.10	1.069	.344
3. คอมพิวเตอร์	2.70	1.42	2.73	1.33	2.66	1.25	.089	.915
4. อินเทอร์เน็ต	2.64	1.48	2.89	1.43	2.57	1.27	1.900	.151
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.18	1.22	2.04	1.11	2.14	1.26	.496	.609
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.70	.97	2.11	1.10	1.98	1.20	4.816*	.009
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.90	1.20	2.02	1.12	2.20	1.26	2.154	.117
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.52	.93	2.05	1.24	1.91	1.15	8.268*	.000
9. VCD / DVD	2.27	1.24	2.33	1.20	2.30	1.04	.092	.913
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.83	1.01	1.92	1.06	1.98	1.01	.652	.521
11. Talking Dict	1.72	.98	1.62	.90	1.64	.91	.429	.652
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.44	1.22	2.42	1.19	2.18	1.10	1.960	.142
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.95	1.09	2.18	1.09	1.93	.94	2.389	.093
รวม	2.16	.74	2.31	.74	2.22	.80	1.394	.249

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.35 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ชนิด ได้แก่ วิทยุ วิดีโอเกม และเพลย์สเตชัน แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.36

ตารางที่ 4.36 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์			ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	1.94	2.37	2.20
1. วิทยุ	ระดับชั้นป.4	1.94	-	0.43*	0.26
	ระดับชั้นป.5	2.37		-	-0.17
	ระดับชั้นป.6	2.20			-
		$\bar{X}$	1.70	2.11	1.98
6. วิดีโอเกม	ระดับชั้นป.4	1.70	-	-0.41*	0.28
	ระดับชั้นป.5	2.11		-	-0.13
	ระดับชั้นป.6	1.98			-
		$\bar{X}$	1.52	2.05	1.91
8. เพลย์สเตชัน	ระดับชั้นป.4	1.52	-	0.53*	0.39*
	ระดับชั้นป.5	2.05		-	-0.14
	ระดับชั้นป.6	1.91			-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.36 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

1. วิทยุ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อวิทยุสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

6. วิดีโอเกม พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อวิดีโอเกม สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

8. เพลย์สเตชัน พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเพลย์สเตชันสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.09	1.27	2.67	1.35	2.61	1.37	7.654*	.001
2. โทรศัพท์	2.80	1.48	2.84	1.35	3.11	.99	2.278	.104
3. คอมพิวเตอร์	2.55	1.31	2.80	1.39	2.86	1.38	2.031	.133
4. อินเทอร์เน็ต	2.57	1.39	2.77	1.28	2.43	1.14	2.282	.103
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.05	1.10	2.04	1.13	2.07	1.10	.027	.974
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.64	.95	1.96	1.08	2.16	1.25	7.384*	.001
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.88	1.02	2.14	1.17	2.27	1.22	4.100*	.017
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.71	1.05	2.17	1.25	1.93	1.20	5.167*	.006
9. VCD / DVD	2.36	1.20	2.33	1.18	2.43	1.06	.299	.742
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.83	1.00	2.00	1.22	2.00	1.11	.988	.373
11. Talking Dict	1.80	1.09	1.65	1.08	1.77	1.11	.660	.517
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.15	1.29	2.32	1.23	2.07	1.01	1.528	.218
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.94	1.18	2.16	1.14	1.89	1.01	2.239	.108
รวม	2.11	.83	2.30	.87	2.28	.86	2.030	.133

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.37 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 ชนิด ได้แก่ วิทยุ วิดีโอเกม เกมออนไลน์ และเพลย์สเตชัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.38

ตารางที่ 4.38 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียน ระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้			ระดับชั้นป.4	ระดับชั้นป.5	ระดับชั้นป.6
ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม			(n <sub>1</sub> =132)	(n <sub>2</sub> =132)	(n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	2.09	2.67	2.61
1. วิทย์	ระดับชั้นป.4	2.09	-	0.58*	0.52*
	ระดับชั้นป.5	2.67		-	-0.06
	ระดับชั้นป.6	2.61			-
		$\bar{X}$	1.64	1.96	2.16
6. วิดีโอเกม	ระดับชั้นป.4	1.64	-	0.32	0.52*
	ระดับชั้นป.5	1.96		-	0.20
	ระดับชั้นป.6	2.16			-
		$\bar{X}$	1.88	2.14	2.27
7. เกมออนไลน์	ระดับชั้นป.4	1.88	-	0.26	0.39*
	ระดับชั้นป.5	2.14		-	0.13
	ระดับชั้นป.6	2.27			-
		$\bar{X}$	1.71	2.17	1.93
8. เพลย์สเตชัน	ระดับชั้นป.4	1.71	-	0.46*	0.22
	ระดับชั้นป.5	2.17		-	-0.24
	ระดับชั้นป.6	1.93			-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.38 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

1. วิทย์ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อวิทย์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

6. วิดีโอเกม พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อวิดีโอเกมสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

7. เกมออนไลน์ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเกมออนไลน์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

8. เพลย์สเตชัน พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเพลย์สเตชันสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 ( $n_1=132$ )		ระดับชั้นป.5 ( $n_2=132$ )		ระดับชั้นป.6 ( $n_3=132$ )		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.79	1.13	2.10	1.18	1.93	1.22	2.303	.101
2. โทรทัศน์	2.54	1.43	2.74	1.34	2.66	1.09	.834	.435
3. คอมพิวเตอร์	2.22	1.34	2.53	1.42	2.36	1.39	1.667	.190
4. อินเทอร์เน็ต	2.60	1.38	2.63	1.30	2.23	1.30	3.749*	.024
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.13	1.15	2.12	1.21	2.27	1.38	.617	.540
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.95	1.25	1.95	1.05	2.02	1.16	.171	.843
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.13	1.31	1.99	1.08	2.07	1.01	.473	.624
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.90	1.23	2.08	1.19	1.84	1.15	.1380	.253
9. VCD / DVD	2.24	1.17	2.36	1.25	2.00	.96	3.537*	.030
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.67	.80	1.66	.79	1.73	.84	.259	.772
11. Talking Dict	1.67	1.19	1.41	.88	1.43	.94	2.614	.075
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.29	1.36	2.20	1.07	2.18	1.20	.295	.745
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.11	1.23	2.44	1.30	2.0	1.27	3.653*	.027
รวม	2.10	.81	2.17	.77	2.06	.80	.656	.519

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.39 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ชนิด ได้แก่ อินเทอร์เน็ต VCD/DVD และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffé' ดังตารางที่ 4.40

ตารางที่ 4.40 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา		ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
4. อินเทอร์เน็ต	$\bar{X}$	2.60	2.63	2.23
	ระดับชั้นป.4	2.60	-	0.03
	ระดับชั้นป.5	2.63	-	-0.40*
	ระดับชั้นป.6	2.23		-
9. VCD / DVD	$\bar{X}$	2.24	2.36	2.00
	ระดับชั้นป.4	2.24	-	0.12
	ระดับชั้นป.5	2.36	-	-0.36*
	ระดับชั้นป.6	2.00		-
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	$\bar{X}$	2.11	2.44	2.05
	ระดับชั้นป.4	2.11	-	0.33
	ระดับชั้นป.5	2.44	-	-0.39*
	ระดับชั้นป.6	2.05		-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.40 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

4. อินเทอร์เน็ต พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. VCD/DVD พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ VCD/DVD สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบคู่ที่แตกต่างกัน คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 4.41 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 ( $n_1=132$ )		ระดับชั้นป.5 ( $n_2=132$ )		ระดับชั้นป.6 ( $n_3=132$ )		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทย์	1.92	1.31	2.06	1.22	1.70	1.10	2.895	.056
2. โทรทัศน์	2.63	1.38	2.56	1.19	2.39	1.01	1.426	.242
3. คอมพิวเตอร์	2.42	1.43	2.73	1.41	2.36	1.39	2.528	.081
4. อินเทอร์เน็ต	2.35	1.39	2.52	1.51	2.05	1.25	3.908*	.021
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.11	1.23	2.11	1.20	2.11	1.96	.000	1.000
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.02	1.18	2.20	1.09	2.23	1.28	1.182	.308
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.88	1.13	2.25	1.36	2.00	1.13	3.234*	.040
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.73	1.15	1.82	1.04	1.66	.91	.851	.428
9. VCD / DVD	2.61	1.40	2.36	1.18	2.18	.99	4.332*	.014
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.82	1.14	1.91	1.15	1.89	1.01	.244	.784
11. Talking Dict	1.56	.94	1.52	.85	1.61	.91	.393	.675
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.13	1.30	2.26	1.17	1.91	1.04	2.967	.053
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.84	1.21	2.13	1.11	1.84	1.00	2.948	.054
รวม	2.08	.87	2.19	.83	1.99	.80	1.739	.177

\* Sig. < .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.41 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ชนิด ได้แก่ อินเทอร์เน็ต เกมออนไลน์ และ VCD / DVD แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffé' ดังตารางที่ 4.42

ตารางที่ 4.42 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ			ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
	$\bar{X}$		2.35	2.52	2.05
4. อินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	2.35	-	0.17	-0.30
	ระดับชั้นป.5	2.52		-	-0.47*
	ระดับชั้นป.6	2.05			-
	$\bar{X}$		1.88	2.25	2.00
7. เกมออนไลน์	ระดับชั้นป.4	1.88	-	0.37*	0.12
	ระดับชั้นป.5	2.25		-	-0.25
	ระดับชั้นป.6	2.00			-
	$\bar{X}$		2.61	2.36	2.18
9. VCD / DVD	ระดับชั้นป.4	2.61	-	-0.25	-0.43*
	ระดับชั้นป.5	2.36		-	-0.18
	ระดับชั้นป.6	2.18			-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.42 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

4. อินเทอร์เน็ต พบว่าคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

7. เกมออนไลน์ พบว่าคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเกมออนไลน์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

9. VCD / DVD พบว่าคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ VCD / DVD สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 4.43 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.89	1.16	2.25	1.19	2.07	1.27	2.985	.052
2. โทรทัศน์	2.56	1.30	2.70	1.20	2.55	1.06	.716	.489
3. คอมพิวเตอร์	2.67	1.41	2.92	1.37	2.73	1.49	1.181	.308
4. อินเทอร์เน็ต	2.61	1.18	2.69	1.18	2.50	1.24	.825	.439
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.17	1.29	2.24	1.27	2.11	1.29	.338	.714
6. วิดีโอเกม (Video Game)	1.76	1.16	1.79	1.12	2.07	1.33	2.666	.071
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.86	1.04	1.95	1.12	2.02	1.10	.706	.494
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.95	1.35	2.05	1.22	1.75	.96	2.115	.122
9. VCD / DVD	2.41	1.20	2.22	1.09	2.07	.89	3.356*	.036
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.67	.96	2.21	1.28	1.95	1.07	7.713*	.001
11. Talking Dict	1.80	1.02	1.67	.96	1.66	.97	.797	.452
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.24	1.34	2.25	1.12	2.05	1.11	1.240	.291
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.23	1.31	2.23	1.04	1.89	1.05	3.982*	.019
รวม	2.14	.84	2.24	.85	2.11	.91	.897	.409

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.43 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ชนิด ได้แก่ VCD/DVD MP3/MP4/IPOD และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffé' ดังตารางที่ 4.44

ตารางที่ 4.44 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้			ระดับชั้นป.4	ระดับชั้นป.5	ระดับชั้นป.6
ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี			(n <sub>1</sub> =132)	(n <sub>2</sub> =132)	(n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	2.41	2.22	2.07
9. VCD / DVD	ระดับชั้นป.4	2.41	-	-0.19	-0.34*
	ระดับชั้นป.5	2.22		-	-0.15
	ระดับชั้นป.6	2.07			-
		$\bar{X}$	1.67	2.21	1.95
10. MP3 / MP4 / IPOD	ระดับชั้นป.4	1.67	-	0.54*	0.28
	ระดับชั้นป.5	2.21		-	-0.26
	ระดับชั้นป.6	1.95			-
		$\bar{X}$	2.23	2.23	1.89
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	2.23	-	0.00	-0.34
	ระดับชั้นป.5	2.23		-	-0.34
	ระดับชั้นป.6	1.89			-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.44 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

**9. VCD/DVD** พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ VCD/DVD สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**10. MP3/MP4/IPOD** พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ MP3/MP4/IPOD สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) พบว่าเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.45 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.17	1.20	2.43	1.27	1.98	.97	5.184*	.006
2. โทรทัศน์	2.80	1.34	3.23	.99	2.86	1.06	5.359*	.005
3. คอมพิวเตอร์	2.75	1.42	2.92	1.40	2.80	1.48	.478	.621
4. อินเทอร์เน็ต	2.61	1.30	2.67	1.27	2.73	1.25	.298	.742
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.46	1.43	2.45	1.32	2.61	1.31	.611	.543
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.84	1.13	2.23	1.26	2.61	1.41	12.173*	.000
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.86	1.05	2.29	1.57	2.52	1.38	8.305*	.000
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.98	1.32	2.01	1.14	1.93	1.10	.141	.869
9. VCD /DVD	2.48	1.24	2.43	1.13	2.45	1.06	.052	.950
10. MP3 /MP4 / IPOD	1.79	1.15	1.93	1.20	2.23	1.33	4.385*	.013
11. Talking Dict	2.39	1.40	2.42	1.50	2.80	1.51	3.101*	.046
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.41	1.33	2.25	1.15	2.07	1.12	2.653	.072
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.21	1.29	2.57	1.45	2.18	1.42	3.151*	.044
รวม	2.29	.77	2.45	.92	2.44	.90	1.443	.231

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.45 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 7 ชนิด ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ วิดีโอเกม เกมออนไลน์ MP3 / MP4 / IPOD Talking Dict และบทเรียนผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต (e-learning) แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่าง เป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.46

ตารางที่ 4.46 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้			ระดับชั้นป.4	ระดับชั้นป.5	ระดับชั้นป.6
ด้านการ ใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ			(n <sub>1</sub> =132)	(n <sub>2</sub> =132)	(n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	2.17	2.43	1.98
1. วิทยุ	ระดับชั้นป.4	2.17	-	0.26	-0.19
	ระดับชั้นป.5	2.43		-	-0.45*
	ระดับชั้นป.6	1.98			-
		$\bar{X}$	2.80	3.23	2.86
2. โทรทัศน์	ระดับชั้นป.4	2.80	-	0.43*	0.06
	ระดับชั้นป.5	3.23		-	-0.37*
	ระดับชั้นป.6	2.86			-
		$\bar{X}$	1.84	2.23	2.61
6. วิดีโอเกม	ระดับชั้นป.4	1.84	-	0.39*	0.77*
	ระดับชั้นป.5	2.23		-	0.38*
	ระดับชั้นป.6	2.61			-
		$\bar{X}$	1.86	2.29	2.52
7. เกมออนไลน์	ระดับชั้นป.4	1.86	-	0.43*	0.66*
	ระดับชั้นป.5	2.29		-	0.23
	ระดับชั้นป.6	2.52			-
		$\bar{X}$	1.79	1.93	2.23
10. MP3/MP4/IPOD	ระดับชั้นป.4	1.79	-	0.14	0.44*
	ระดับชั้นป.5	1.93		-	0.30
	ระดับชั้นป.6	2.23			-
		$\bar{X}$	2.39	2.42	2.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.46 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ			ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	2.17	2.43	1.98
11. Talking Dict	ระดับชั้นป.4	2.39	-	0.03	0.41
	ระดับชั้นป.5	2.42		-	0.38
	ระดับชั้นป.6	2.80			-
		$\bar{X}$	2.21	2.57	2.18
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	2.21	-	0.36	-0.30
	ระดับชั้นป.5	2.57		-	-0.39
	ระดับชั้นป.6	2.18			-

\* Sig. &lt; .05

จากตารางที่ 4.46 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

1. วิทยุ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อวิทยุสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. โทรทัศน์ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อโทรทัศน์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามลำดับ

6. วิดีโอเกม พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อวิดีโอเกมสูงกว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามลำดับ

7. เกมออนไลน์ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเกมออนไลน์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. MP3 / MP4 / IPOD พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ MP3 / MP4 / IPOD สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

11. Talking Dict พบว่าเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) พบว่าเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.47 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้รับข้อมูลข่าวสาร ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.97	1.22	2.92	1.17	3.20	1.16	2.208	.111
2. โทรทัศน์	3.92	1.08	3.79	1.18	3.82	1.12	.533	.587
3. คอมพิวเตอร์	3.34	1.28	3.43	1.33	3.57	1.27	1.031	.358
4. อินเทอร์เน็ต	3.26	1.43	3.62	1.39	3.75	1.13	4.896*	.008
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.80	1.42	2.62	1.23	2.77	1.28	.727	.484
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.80	1.33	2.43	1.65	2.20	1.36	6.429*	.002
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.65	1.03	2.21	1.53	2.55	1.51	14.254*	.000
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.67	1.28	2.30	1.66	2.39	1.62	8.509*	.000
9. VCD / DVD	2.23	1.23	2.40	1.25	2.18	1.12	1.202	.302
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.91	1.07	1.76	1.11	1.77	.93	.851	.428
11. Talking Dict	1.95	1.22	2.11	1.24	2.25	1.29	1.848	.159
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.58	1.37	2.60	1.15	2.30	.99	2.764	.064
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.61	1.58	2.57	1.31	2.39	1.18	.973	.379
รวม	2.51	.71	2.67	.78	2.70	.67	2.573	.078

\* Sig. < .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.47 พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้รับข้อมูลข่าวสาร ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 ชนิด ได้แก่ อินเทอร์เน็ต วิกิ โอเกม เกมออนไลน์ และเพลย์สเตชัน แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.48

ตารางที่ 4.48 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้รับข้อมูลข่าวสาร ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้รับข้อมูลข่าวสาร		ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
4. อินเทอร์เน็ต	$\bar{X}$	3.26	3.62	3.75
	ระดับชั้นป.4	3.26	-	0.49*
	ระดับชั้นป.5	3.62	-	0.13
	ระดับชั้นป.6	3.75	-	-
6. วิกิ โอเกม	$\bar{X}$	1.80	2.43	2.20
	ระดับชั้นป.4	1.80	-	0.63*
	ระดับชั้นป.5	2.43	-	-0.23
	ระดับชั้นป.6	2.20	-	-
7. เกมออนไลน์	$\bar{X}$	1.65	2.21	2.55
	ระดับชั้นป.4	1.65	-	0.90*
	ระดับชั้นป.5	2.21	-	0.34
	ระดับชั้นป.6	2.55	-	-
8. เพลย์สเตชัน	$\bar{X}$	1.67	2.30	2.39
	ระดับชั้นป.4	1.67	-	0.72*
	ระดับชั้นป.5	2.30	-	0.09
	ระดับชั้นป.6	2.39	-	-

\* Sig. < .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.48 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้ทำงานในการได้รับข้อมูลข่าวสาร แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

4. อินเทอร์เน็ต พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

6. วิดีโอเกม พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อวิดีโอเกมสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

7. เกมออนไลน์ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเกมออนไลน์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

8. แพลตฟอร์ม พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อแพลตฟอร์มสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4.49 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.94	1.14	1.94	1.06	2.14	1.14	1.373	.255
2. โทรศัพท์	2.30	1.46	2.36	1.39	2.73	1.39	3.525*	.030
3. คอมพิวเตอร์	3.37	1.54	3.89	1.30	3.66	1.32	4.673*	.010
4. อินเทอร์เน็ต	2.95	1.55	3.33	1.52	3.48	1.08	4.875*	.008
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.02	1.41	2.35	1.28	2.48	1.27	4.152*	.016
6. วิดีโอเกม (Video Game)	1.83	1.28	1.96	1.41	1.91	1.32	.350	.705
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.51	.91	1.55	.91	1.80	1.14	3.261*	.039
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.51	1.05	1.71	1.19	1.93	1.29	4.242*	.015
9. VCD / DVD	1.81	1.21	2.13	1.27	2.02	1.14	2.364	.095
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.63	1.08	1.92	1.10	2.00	1.00	4.494*	.012
11. Talking Dict	1.89	1.21	2.29	1.32	2.32	1.21	4.762*	.009
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.09	1.16	2.64	1.22	2.23	.95	8.782*	.000
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.89	1.24	2.35	1.28	2.45	1.20	7.627*	.001
รวม	2.06	.81	2.34	.77	2.40	.79	6.894*	.001

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.49 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน ในภาพรวม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 10 ชนิด ได้แก่ โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์เคลื่อนที่ เกมออนไลน์ เพลย์สเตชัน MP3 / MP4 / IPOD Talking Dict บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe / ดังตารางที่ 4.50

ตารางที่ 4.50 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้			ระดับชั้นป.4	ระดับชั้นป.5	ระดับชั้นป.6
ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน			(n <sub>1</sub> =132)	(n <sub>2</sub> =132)	(n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	2.30	2.36	2.73
2. โทรทัศน์	ระดับชั้นป.4	2.30	-	0.06	0.43
	ระดับชั้นป.5	2.36		-	0.37
	ระดับชั้นป.6	2.73			-
		$\bar{X}$	3.37	3.89	3.66
3. คอมพิวเตอร์	ระดับชั้นป.4	3.37	-	0.52*	0.29
	ระดับชั้นป.5	3.89		-	-0.23
	ระดับชั้นป.6	3.66			-
		$\bar{X}$	2.95	3.33	3.48
4. อินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	2.95	-	0.38	0.53*
	ระดับชั้นป.5	3.33		-	0.15
	ระดับชั้นป.6	3.48			-
		$\bar{X}$	2.02	2.35	2.48
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	ระดับชั้นป.4	2.02	-	0.33	0.46*
	ระดับชั้นป.5	2.35		-	0.13
	ระดับชั้นป.6	2.48			-
		$\bar{X}$	1.51	1.71	1.93
7. เกมออนไลน์	ระดับชั้นป.4	1.51	-	0.04	0.29
	ระดับชั้นป.5	1.55		-	0.25
	ระดับชั้นป.6	1.80			-
		$\bar{X}$	1.51	1.71	1.93
8. เพลย์สเตชัน	ระดับชั้นป.4	1.51	-	0.20	0.42*
	ระดับชั้นป.5	1.71		-	0.22
	ระดับชั้นป.6	1.93			-
		$\bar{X}$	1.63	1.92	2.00
10. MP3 / MP4 / IPOD	ระดับชั้นป.4	1.63	-	0.29	0.37*
	ระดับชั้นป.5	1.92		-	0.08
	ระดับชั้นป.6	2.00			-
		$\bar{X}$	1.89	2.29	2.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.50 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน			ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	2.30	2.36	2.73
11. Talking Dict	ระดับชั้นป.4	1.89	-	0.40*	0.43*
	ระดับชั้นป.5	2.29		-	0.03
	ระดับชั้นป.6	2.32			-
		$\bar{X}$	2.09	2.64	2.23
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	ระดับชั้นป.4	2.09	-	0.55*	0.14
	ระดับชั้นป.5	2.64		-	-0.41*
	ระดับชั้นป.6	2.23			-
		$\bar{X}$	1.89	2.35	2.45
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	1.89	-	0.46*	0.56*
	ระดับชั้นป.5	2.35		-	0.10
	ระดับชั้นป.6	2.45			-

\* Sig. &lt; .05

จากตารางที่ 4.50 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้ทำงานหรือรายงาน แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

2. โทรทัศน์ พบว่าเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. คอมพิวเตอร์ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อคอมพิวเตอร์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4. อินเทอร์เน็ต พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

5. โทรศัพท์เคลื่อนที่ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

7. เกมออนไลน์ พบว่าเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe'

แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. **เพลย์สเตชัน** พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเพลย์สเตชันสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

10. **MP3 / MP4 / IPOD** พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ MP3 / MP4 / IPOD สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

11. **Talking Dict** พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ Talking Dict สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

12. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)** พบว่าคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

13. **บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning)** พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4.51 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้เสนอผลงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	1.97	1.08	2.13	1.29	1.84	1.11	2.026	.133
2. โทรทัศน์	2.24	1.37	2.19	1.31	2.36	1.37	.577	.562
3. คอมพิวเตอร์	3.12	1.43	3.35	1.46	3.50	1.16	2.608	.075
4. อินเทอร์เน็ต	2.75	1.64	3.07	1.59	3.11	1.16	2.378	.094
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.09	1.35	2.26	1.29	2.45	1.24	2.609	.075
6. วิดีโอเกม(Video Game)	1.73	1.17	1.87	1.35	2.02	1.29	1.781	.170
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	1.50	.96	1.55	.93	2.09	1.19	13.399*	.000
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.61	1.20	1.77	1.23	1.89	1.14	1.741	.177
9. VCD / DVD	1.83	1.18	2.05	1.16	2.05	.96	1.686	.187
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.64	.98	2.16	1.26	2.16	1.25	8.536*	.000
11. Talking Dict	1.76	1.28	2.11	1.22	2.30	1.14	6.632*	.001
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.26	1.47	2.77	1.44	2.48	1.22	4.626*	.010
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1.91	1.44	2.55	1.50	2.64	1.40	9.884*	.000
รวม	2.03	.93	2.29	.93	2.38	.87	5.114*	.006

\*p < .05.

จากตารางที่ 4.51 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการนำเสนอผลงาน ในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5 ชนิด ได้แก่ เกมออนไลน์ MP3 / MP4 / IPOD Talking Dict บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.52

ตารางที่ 4.52 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้นำเสนอผลงาน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งานในการใช้นำเสนอผลงาน			ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	1.50	1.55	2.09
7. เกมออนไลน์	ระดับชั้นป.4	1.50	-	0.05	0.59*
	ระดับชั้นป.5	1.55		-	0.54*
	ระดับชั้นป.6	2.09			-
		$\bar{X}$	1.64	2.16	2.16
10. MP3 / MP4 / IPOD	ระดับชั้นป.4	1.64	-	0.52*	0.52*
	ระดับชั้นป.5	2.16		-	0.00
	ระดับชั้นป.6	2.16			-
		$\bar{X}$	1.76	2.11	2.30
11. Talking Dict	ระดับชั้นป.4	1.76	-	0.34	0.54*
	ระดับชั้นป.5	2.11		-	0.19
	ระดับชั้นป.6	2.30			-
		$\bar{X}$	2.26	2.77	2.48
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	ระดับชั้นป.4	2.26	-	0.51*	0.22
	ระดับชั้นป.5	2.77		-	-0.29
	ระดับชั้นป.6	2.48			-
		$\bar{X}$	1.91	2.55	2.64
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	1.91	-	0.64*	0.73*
	ระดับชั้นป.5	2.55		-	0.09
	ระดับชั้นป.6	2.64			-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.52 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้ทำงานในการใช้นำเสนอผลงาน แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เกมออนไลน์ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อเกมออนไลน์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

10. MP3 / MP4 / IPOD พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ MP3 / MP4 / IPOD สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

11. Talking Dict พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อ Talking Dict สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่อบทเรียนผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4.53 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.86	1.48	2.88	1.25	2.52	.94	3.467*	.032
2. โทรทัศน์	3.39	1.27	3.46	1.14	3.20	1.16	1.656	.192
3. คอมพิวเตอร์	3.35	1.14	3.60	1.29	3.61	1.25	1.940	.145
4. อินเทอร์เน็ต	3.30	1.24	3.61	1.22	3.30	1.22	2.756	.065
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.39	1.33	2.43	1.17	2.64	1.19	1.538	.216
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.10	1.22	2.34	1.30	2.48	1.27	3.039*	.049
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.14	1.23	2.33	1.21	2.48	1.26	2.525	.081
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	1.90	1.15	2.15	1.16	2.16	1.13	2.150	.118
9. VCD / DVD	2.58	1.21	2.76	1.16	2.68	1.04	.775	.461
10. MP3 / MP4 / IPOD	1.86	.97	2.17	1.21	2.36	1.23	6.418*	.002
11. Talking Dict	1.90	1.14	2.44	1.46	2.59	1.38	9.753*	.000
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.89	1.44	3.06	1.25	2.68	1.21	2.802	.062
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.48	1.49	2.95	1.47	2.73	1.43	3.301*	.038
รวม	2.55	.75	2.78	.75	2.73	.82	3.234*	.040

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.53 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) ในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5 ชนิด ได้แก่ วิทยุ วิดีโอเกม MP3 / MP4 / IPOD Talking Dict และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.54

ตารางที่ 4.54 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้(ทฤษฎี)			ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	2.86	2.88	2.52
1. วิทย์	ระดับชั้นป.4	2.86	-	0.02	-0.34
	ระดับชั้นป.5	2.88		-	-0.36
	ระดับชั้นป.6	2.52			-
		$\bar{X}$	2.10	2.34	2.48
6. วิชาไอเกม	ระดับชั้นป.4	2.10	-	0.24	0.38
	ระดับชั้นป.5	2.34		-	0.14
	ระดับชั้นป.6	2.48			-
		$\bar{X}$	1.86	2.17	2.36
10. MP3 / MP4 / IPOD	ระดับชั้นป.4	1.86	-	0.31	0.50*
	ระดับชั้นป.5	2.17		-	0.19
	ระดับชั้นป.6	2.36			-
		$\bar{X}$	1.90	2.44	2.59
11. Talking Dict	ระดับชั้นป.4	1.90	-	0.54*	0.69*
	ระดับชั้นป.5	2.44		-	0.15
	ระดับชั้นป.6	2.59			-
		$\bar{X}$	2.48	2.95	2.73
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	2.48	-	.047*	0.25
	ระดับชั้นป.5	2.95		-	-0.22
	ระดับชั้นป.6	2.73			-

\* Sig. < .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.54 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

1. วิทยุ พบว่าเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. วิทยุไอเทม พบว่าเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. MP3 / MP4 / IPOD พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) จากการใช้สื่อ MP3 / MP4 / IPOD สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

11. Talking Dict พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) จากการใช้สื่อ Talking Dict สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านความรู้ (ทฤษฎี) จากการใช้สื่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4.55 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.43	1.07	2.70	1.18	2.55	1.18	1.783	.170
2. โทรทัศน์	2.96	1.14	3.05	1.10	3.07	1.10	.332	.718
3. คอมพิวเตอร์	3.23	1.05	3.41	1.13	3.11	1.27	2.197	.112
4. อินเทอร์เน็ต	3.19	1.25	3.38	1.29	3.09	1.21	1.808	.165
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.48	1.22	2.52	1.12	2.55	1.14	.118	.889
6. วิดีโอเกม(Video Game)	2.22	1.37	2.36	1.25	2.45	1.16	1.153	.317
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.14	1.23	2.13	1.11	2.48	1.16	3.825*	.023
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.01	1.18	2.20	1.05	1.98	1.06	1.669	.190
9. VCD / DVD	2.55	1.23	2.56	1.09	2.39	.96	1.018	.362
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.25	1.19	2.43	1.06	2.59	1.36	2.625	.074
11. Talking Dict	2.08	1.14	2.52	1.35	2.41	1.27	4.515*	.012
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.58	1.33	2.83	1.19	2.57	1.18	1.973	.140
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.33	1.46	2.94	1.41	2.66	1.28	6.491*	.002
รวม	2.49	.76	2.69	.70	2.61	.78	2.400	.092

\*p < .05

จากตารางที่ 4.55 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3 ชนิด ได้แก่ เกมออนไลน์ Talking Dict และบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.56

ตารางที่ 4.56 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ(ปฏิบัติ)			ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)	ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)	ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)
		$\bar{X}$	2.14	2.13	2.48
7. เกมออนไลน์	ระดับชั้นป.4	2.14	-	-0.01	0.34
	ระดับชั้นป.5	2.13		-	0.35
	ระดับชั้นป.6	2.48			-
		$\bar{X}$	2.08	2.52	2.41
11. Talking Dict	ระดับชั้นป.4	2.08	-	0.44*	0.33
	ระดับชั้นป.5	2.52		-	-0.11
	ระดับชั้นป.6	2.41			-
		$\bar{X}$	2.33	2.94	2.66
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	2.33	-	0.61*	-0.33
	ระดับชั้นป.5	2.94		-	-0.28
	ระดับชั้นป.6	2.66			-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.56 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

7. เกมออนไลน์ พบว่าเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' แล้วปรากฏว่าไม่พบคู่ใดที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. Talking Dict พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) จากการใช้สื่อ Talking Dict สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านทักษะ (ปฏิบัติ) จากการใช้สื่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning) สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4.57 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับชั้นป.4 (n <sub>1</sub> =132)		ระดับชั้นป.5 (n <sub>2</sub> =132)		ระดับชั้นป.6 (n <sub>3</sub> =132)		F	Sig.
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. วิทยุ	2.84	1.15	2.92	1.28	3.27	1.12	4.979*	.007
2. โทรทัศน์	3.61	1.32	3.39	1.21	3.41	.99	1.380	.253
3. คอมพิวเตอร์	3.67	1.11	3.61	1.17	3.41	1.10	1.973	.140
4. อินเทอร์เน็ต	3.59	1.39	3.36	1.41	3.05	1.23	5.455*	.005
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	2.92	1.25	2.52	1.01	2.75	1.13	4.330*	.014
6. วิดีโอเกม (Video Game)	2.88	1.65	3.05	1.59	2.61	1.44	2.560	.079
7. เกมออนไลน์ (Game Online)	2.77	1.52	3.02	1.53	2.84	1.30	.978	.377
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)	2.76	1.74	2.88	1.49	2.52	1.40	1.806	.166
9. VCD / DVD	3.30	1.49	3.23	1.25	2.93	1.08	2.995	.051
10. MP3 / MP4 / IPOD	2.83	1.53	2.85	1.38	2.86	1.26	.016	.985
11. Talking Dict	2.23	1.37	2.53	1.37	2.70	1.18	4.339*	.014
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2.81	1.45	2.75	1.11	2.75	1.13	.105	.900
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.61	1.51	2.72	1.33	2.73	1.25	.284	.753
รวม	2.99	1.00	2.99	.87	2.91	.78	.313	.732

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.57 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 ชนิด ได้แก่ วิทยุ อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์เคลื่อนที่ และ Talking Dict แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe' ดังตารางที่ 4.58

ตารางที่ 4.58 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับชั้น

พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านความถี่ในการใช้สื่อ			ระดับชั้นป.4 ( $n_1=132$ )	ระดับชั้นป.5 ( $n_2=132$ )	ระดับชั้นป.6 ( $n_3=132$ )
		$\bar{X}$	2.84	2.92	3.27
1. วิทยุ	ระดับชั้นป.4	2.84	-	0.08	0.43*
	ระดับชั้นป.5	2.92		-	0.35
	ระดับชั้นป.6	3.27			-
		$\bar{X}$	3.59	3.36	3.05
4. อินเทอร์เน็ต	ระดับชั้นป.4	3.59	-	-0.23	-0.54*
	ระดับชั้นป.5	3.36		-	-0.31
	ระดับชั้นป.6	3.05			-
		$\bar{X}$	2.92	2.52	2.75
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่	ระดับชั้นป.4	2.92	-	-0.40*	-0.17
	ระดับชั้นป.5	2.52		-	0.23
	ระดับชั้นป.6	2.75			-
		$\bar{X}$	2.23	2.53	2.70
11. Talking Dict	ระดับชั้นป.4	2.23	-	0.30	0.47*
	ระดับชั้นป.5	2.53		-	s0.17
	ระดับชั้นป.6	2.70			-

\* Sig. < .05

จากตารางที่ 4.58 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) แต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้

1. วิทยุ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) จากการใช้สื่อวิทยุ สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4. อินเทอร์เน็ต พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) จากการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. โทรศัพท์เคลื่อนที่ พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) จากการใช้สื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

11. Talking Dict พบคู่ที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการเรียนรู้ที่ได้รับด้านจิตใจ (อารมณ์) จากการใช้สื่อ Talking Dict สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและเปรียบเทียบ พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ในด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งาน และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ โดยมีขั้นตอนการศึกษาสรุปได้ดังนี้

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตาม เพศ และระดับชั้น

#### 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ทั้งหมด 125,978 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 396 คน โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตารางของ Krejcie and Morgan ที่จำนวนประชากร 100,000 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 384 คน แต่เนื่องจากผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งจำแนกตามเพศและระดับชั้นมีจำนวนเท่ากัน จึงปรับขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็น 396 คน แล้วสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

#### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักเรียน โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมการใช้งาน และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามที่สร้างขึ้น ได้รับการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านแล้วได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนเกษตรกรรมชนลาคกระบ้ง ซึ่งไม่อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficientcy) ตามวิธีของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นแต่ละด้าน และรวมทั้งฉบับ ดังนี้

ด้านปริมาณในการใช้ เท่ากับ 0.76

ด้านระยะเวลาในการใช้ เท่ากับ 0.83

ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เท่ากับ 0.97

ด้านพฤติกรรมการใช้งาน เท่ากับ 0.95

ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ เท่ากับ 0.79

รวมทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

#### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม - 31 เมษายน พ.ศ. 2551 ซึ่งอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการขอความร่วมมือจากนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายเพื่อตอบแบบสอบถาม
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามส่งไปยังโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 โรงเรียน จำนวน 396 ฉบับ และไปรับคืนด้วยตนเองซึ่งได้รับกลับคืนทุกฉบับ จำนวน 396 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

#### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาจำนวน และร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เป็นรายชื่อ รายด้าน และภาพรวม
3. การแปลความหมายค่าเฉลี่ยเป็นรายชื่อ รายด้าน และภาพรวมของข้อมูล ใช้กำหนดช่วงคะแนน (Class Interval)
4. เปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน วิเคราะห์ด้วยวิธีการทดสอบค่าที (t-test) ส่วนระดับชั้นต่างกัน ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - Way ANOVA) ถ้าพบความไม่เท่ากันใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แตกต่างจึงทำการทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparision) เพื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe'

### 5.1.6 ผลการวิจัย

1. พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และอยู่ในระดับน้อย 4 ด้าน คือ ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และด้านพฤติกรรมการใช้งาน

2. นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยเพศชายมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้สูงกว่าเพศหญิงทั้ง 3 ด้าน

3. นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านพฤติกรรมการใช้งาน แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร มีประเด็นสำคัญที่ควรอภิปรายดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่น้อยเกินไป และต้องมีการปรับปรุงพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนได้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะด้านระยะเวลาในการใช้ และด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำ

เมื่อพิจารณาผลการวิจัยเป็นรายด้าน แล้วสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1.1 ด้านปริมาณในการใช้ นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับน้อย

และเมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนใช้มากที่สุด และอยู่ในระดับมากที่สุดคือ โทรทัศน์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่นักเรียนหาใช้ได้ง่าย และมีใช้กันอยู่ทุกครัวเรือน อีกทั้งสื่อโทรทัศน์ก็มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ มากมาย และยังมีรายการสำหรับเด็กโดยเฉพาะ เช่น รายการตอบปัญหา สารคดี และเทคโนโลยี ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาความรู้ได้ทุกวัน นอกจากนี้สื่อโทรทัศน์ยังเป็นสื่อที่น่าสนใจมากกว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ชนิดอื่นๆ เพราะสามารถนำเสนอรายการได้หลายรูปแบบ จึงทำให้นักเรียนมีความสนใจในสื่อโทรทัศน์มากเป็นพิเศษ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรชัย สิงห์แก้ว (2546 : 126) อธิบายไว้ว่า เด็กจะเปิดรับสื่อจากโทรทัศน์มาเป็นลำดับต้นๆ เนื่องจากเป็นสื่อที่หาง่าย และมีราคาไม่แพงจนเกินไป

1.2 ด้านระยะเวลาในการใช้ นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับน้อย และเมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนใช้มากที่สุด คือ โทรทัศน์ อยู่ในระดับมากที่สุด อาจเนื่องมาจากสื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่มีเนื้อหาสาระในด้านต่างๆ มากมาย ยังเป็นสื่อที่น่าสนใจของข่าวสารที่ทันสมัยจึงทำให้นักเรียนมีการใช้สื่อโทรทัศน์มากที่สุด โดยสอดคล้องกับด้านปริมาณในการใช้ ที่นักเรียนมีการใช้สื่อโทรทัศน์มากที่สุดเช่นกัน

1.3 ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับน้อย และเมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนใช้มากที่สุด คือ โทรทัศน์ อยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะสื่อโทรทัศน์มีเนื้อหาสาระครอบคลุมในทุกด้าน และนักเรียนยังสามารถนำความรู้ที่ได้มาประกอบกับการเรียนการสอนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้อีกด้วย เช่น รายการตอบปัญหา รายการสารคดี รายการเกี่ยวกับเทคโนโลยี และรายการอื่นๆ อีกมากมายที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้มากขึ้น คึกคัก และจำได้นานขึ้น

1.4 ด้านพฤติกรรมการใช้งาน นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับน้อย และเมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนใช้มากที่สุด คือ คอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องมาจากสื่อคอมพิวเตอร์มีประโยชน์มากกว่าสื่อชนิดอื่นๆ เพราะสื่อคอมพิวเตอร์ไม่ได้มีไว้แค่ใช้รับข้อมูลข่าวสาร แต่สามารถนำมาใช้ในการทำงาน และสร้างผลงานได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำฝน พิทักษาไพศาล (2548 : 3) กล่าวไว้ว่า การที่นักเรียนได้ใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะส่งผลสัมฤทธิ์ก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด

1.5 ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ มีผลการเรียนรู้ที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาตามชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่ได้รับมากที่สุด คือ คอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องมาจากสื่อคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่ทันสมัย มีความน่าสนใจ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในงานต่างๆ หลากหลายรูปแบบ โดยสอดคล้องกับด้านพฤติกรรมการใช้งาน และจากการที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองนั้นจึงทำให้นักเรียนได้รับทั้งความรู้ ทักษะในการใช้ และด้านจิตใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนินทร สุขเจริญ (2548 : 2) กล่าวไว้ว่า การที่นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจะทำให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

2. จากผลการวิจัย ที่พบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนชายมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่านักเรียนหญิงทั้ง 3 ด้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนชายมีความสนใจสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และมีโอกาสได้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มากกว่านักเรียนหญิง และนักเรียนชายยังให้ความสนใจสื่ออิเล็กทรอนิกส์ชนิดอื่นๆ ต่างกับนักเรียนที่ให้ความสนใจกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์และใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แค่บางประเภทเท่านั้น นักเรียนหญิงส่วนใหญ่จะใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แค่ในห้องเรียนและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อทำงาน เมื่อนักเรียนชายได้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มากกว่าเพศหญิงจึงทำให้นักเรียนชายมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนหญิง

3. ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครที่มีระดับชั้นต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านพฤติกรรมในการใช้งานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 มีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสบการณ์ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มากกว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยจาก งานที่ได้รับมอบหมายที่มีมากกว่า และความสนใจในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองก็มีมากขึ้น และเมื่อนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติบ่อยๆ จนเกิดความเคยชิน นอกจากนักเรียนจะได้ความรู้แล้วก็ยังเกิดทักษะในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นๆ เพิ่มขึ้นอีกด้วย ด้วยเหตุนี้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จึงมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางในการพิจารณาแก้ไข และพัฒนาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ดังนี้

1. ด้านปริมาณในการใช้ ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีโอกาสใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้นทั้งในและนอกห้องเรียน โดยครูต้องกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ทำงานด้วยตนเองให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจมากกว่าที่ข้อมูลที่ได้รับ นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ก็ควรเป็นผู้กระทำต่อสิ่งตนเองเรียนรู้เพราะจะช่วยให้เข้าใจ โน้ตศัพท์ที่ชัดเจนสามารถอธิบายได้

2. ด้านระยะเวลาในการใช้ ควรส่งเสริมให้นักเรียนใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น และให้นักเรียนติดตามข่าวสารมากขึ้น และรู้จักแบ่งเวลาในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่ละชนิดให้ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญเตเห็นใบแจ้งประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่หลากหลาย และพยายามนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น หรือจัดทำสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น CAI เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง หรือมอบหมายงานที่ต้องอาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการศึกษาหาความรู้ เพราะนอกจากจะช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้แล้วยังช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ชนิดนั้นๆ เพิ่มมากยิ่งขึ้น

4. ด้านพฤติกรรมในการใช้งาน ควรสนับสนุนให้นักเรียนได้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์หลายๆ ชนิด โดยให้นักเรียนได้ใช้ทั้งในการรับข้อมูล ใช้ทำรายงาน และให้นำเสนอผลงาน โดยครูต้องมอบหมายงานที่นักเรียนต้องมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยในการทำงานอย่างเช่น การมอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ตแทนการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากตำราหรือหนังสือเพียงอย่างเดียว

5. ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ควรกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้สึที่ดีต่อการเรียนและการคิดของนักเรียน ซึ่งความคิดจะเกิดเป็นความรู้ขึ้นมาได้นั้นจะต้องมีการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วจากการที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองนั้นทำให้นักเรียนเกิดความรู้ เกิดทักษะ และความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยแบบเดียวกันกับนักเรียนช่วงชั้นอื่นๆ ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร หรือสังกัดหน่วยงานอื่นๆ เพื่อนำไปวางแผนและพัฒนาพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนให้มีมากยิ่งขึ้น

2. ควรทำการวิจัยแบบเดียวกันแต่ศึกษาตัวแปรอื่นๆ เช่น ระดับผลการเรียน รายได้ของผู้ปกครอง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน

3. ควรทำการวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลและปรับปรุงพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. 2545. **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2544. **สื่อการสอนและฝึกอบรม**. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- กุลธิดา พรคุณธรรม. 2544. “การศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมการใช้ระบบสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ของวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาการบริหารโทรคมนาคม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชนิทร สุขเจริญ. 2548. “ศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ตามอักษยาคีย์ด้วยระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียน ชั้น ม.1/1 โรงเรียนที่ปราชญ์พิทยา เกาะสมุย สุราษฎร์ธานี.” วิทยาศาสตร์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- ชวนพิศ ทองทวี. 2522. **จิตวิทยาการศึกษา**. ขอนแก่น : ศิริภัณฑ์ออฟเซ็ท.
- ชาติรี สำราญ. 2545. **ครูรู้ได้อย่างไรว่าเด็กเกิดการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- นัยนา ชำของ. 2550. “พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- น้ำฝน พิทักษ์ไพศาล. 2548. “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมเรียนรู้กับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2535. **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2537. **เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องพฤติกรรมกรกินของคนไทย**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล. เอกสารอัดสำเนา.
- ปรารธนา ชันธโกศัย. 2545. “ศึกษาพฤติกรรมกรรับชมรายการโทรทัศน์ของนักเรียนวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาการอาชีวะและเทคนิคการศึกษา บัณฑิต วิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พรชัย สิงห์แก้ว. 2546. “ศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. 2549. การวิจัยการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พิศิษฐ ตันชาวิช. 2543. สถิติเพื่องานวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น อักษร.
- มนฤดี มาตรา. 2547. “การศึกษาพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายและนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา, สถาบันราชภัฏมหาสารคาม.
- มานพ ศรีตุลยโชติ. 2530. รูปแบบการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์. เอกสารอัดสำเนา.
- มาลี จุฑา. 2542. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2536. ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุโขทัยธรรมมาราช. 2533. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมการสอนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาราช.
- สุทธนู ศรีไธย์. 2547. “การประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.” รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ภาควิชามัธยมศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โสภา ชูพิถุสชัย. 2516. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- อักรเดช ศรีประภา. 2544. “ความสนใจในการรับชมรายการวิทยุโทรทัศน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสกลนคร.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อารี พันธุ์มณี. 2538. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท เลิฟแอนด์ลิฟเพรส จำกัด.
- อุดม คันธะรส. 2546. “บทบาทของครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาคผนวก ก**  
**รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง

1. โรงเรียนเบญจมบพิตร	สำนักงานเขตคูสิต	กรุงเทพมหานคร
2. โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริยาราม	สำนักงานเขตพระนคร	กรุงเทพมหานคร
3. โรงเรียนวัดปทุมวนาราม	สำนักงานเขตปทุมวัน	กรุงเทพมหานคร
4. โรงเรียนคอน	สำนักงานเขตสาทร	กรุงเทพมหานคร
5. โรงเรียนประชานิเวศน์	สำนักงานเขตจตุจักร	กรุงเทพมหานคร
6. โรงเรียนวัดไผ่ตัน	สำนักงานเขตไผ่ตัน	กรุงเทพมหานคร
7. โรงเรียนสามเสนนอก	สำนักงานเขตดินแดง	กรุงเทพมหานคร
8. โรงเรียนพระราม ๕ กาญจนภิเษก	สำนักงานเขตห้วยขวาง	กรุงเทพมหานคร
9. โรงเรียนวัดคอกไม้	สำนักงานเขตยานนาวา	กรุงเทพมหานคร
10. โรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์	สำนักงานเขตบางนา	กรุงเทพมหานคร
11. โรงเรียนวัดเสวตฉัตร	สำนักงานเขตคลองสาน	กรุงเทพมหานคร
12. โรงเรียนวัดจันทร์ประดิษฐาราม	สำนักงานเขตภาษีเจริญ	กรุงเทพมหานคร
13. โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย	สำนักงานเขตสายไหม	กรุงเทพมหานคร
14. โรงเรียนวัดลาดพร้าว	สำนักงานเขตลาดพร้าว	กรุงเทพมหานคร
15. โรงเรียนบ้านบางกะปิ	สำนักงานเขตบางกะปิ	กรุงเทพมหานคร
16. โรงเรียนคลองก้นตัน	สำนักงานเขตสวนหลวง	กรุงเทพมหานคร
17. โรงเรียนมีนบุรี	สำนักงานเขตมีนบุรี	กรุงเทพมหานคร
18. โรงเรียนลานบุญ	สำนักงานเขตลาดกระบัง	กรุงเทพมหานคร
19. โรงเรียนวัดหนองแขม	สำนักงานเขตหนองแขม	กรุงเทพมหานคร
20. โรงเรียนฉิมพลี	สำนักงานเขตตลิ่งชัน	กรุงเทพมหานคร
21. โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา	สำนักงานเขตบางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร
22. โรงเรียนนาหลวง	สำนักงานเขตทุ่งครุ	กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถาม

### เรื่อง “พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน ระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร”

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ สร้างขึ้นเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริงเพื่อให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานครให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

1. แบบสอบถามชุดนี้ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรุงเทพมหานคร
  2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ
    - ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
    - ตอนที่ 2 เป็นสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้
- ใน 5 ด้าน คือ ด้านปริมาณในการใช้ ด้านระยะเวลาในการใช้ ด้านการใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความร่วมมือด้วยดีจากท่าน และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางสาววิลาวัลย์ กุละศรีธงชัย

ผู้ทำการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของคุณักเรียนเอง

1. เพศ

ชาย  หญิง

2. ระดับชั้น

ป.4  ป.5  ป.6

3. ที่พักอาศัยในปัจจุบัน

บ้านตนเอง  บ้านเช่า  บ้านญาติ  อื่นๆ.....

4. อาชีพของผู้ปกครอง

เกษตรกร  ธุรกิจส่วนตัว  รัฐบาล  
 รัฐวิสาหกิจ  พนักงานบริษัท  รับจ้าง  
 อื่นๆ.....

5. วุฒิการศึกษาของผู้ปกครอง

ประถมศึกษา  มัธยมศึกษาตอนต้น  
 มัธยมศึกษาตอนปลาย  ปวช./ปวส.  
ปริญญาตรี  อื่นๆ.....

6. รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือน

5,000 – 10,000 บาท  10,001 – 15,000 บาท  
 15,001 – 20,000 บาท  มากกว่า 20,000 บาท ขึ้นไป

7. เรื่องที่นักเรียนให้ความสนใจมากที่สุด (ตอบได้เพียง 1 ข้อเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์  กีฬา  ท่องเที่ยว  
 การศึกษา  รถยนต์  ภาพยนตร์  
 คนตรี/เพลง  การ์ตูน  วิทยาศาสตร์  
 เทคโนโลยี  ศิลปะวัฒนธรรม  สุขภาพอนามัย  
 เกมส์  ข่าวก  อื่นๆ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 2** พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย

สังกัดกรุงเทพมหานคร

คำสั่ง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

### 2.1 ด้านปริมาณในการใช้

กรุณابอกปริมาณในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่ละชนิดต่อสัปดาห์ โดยพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ระดับพฤติกรรม	ปริมาณในการใช้
5	มากที่สุด(7 วัน)
4	มาก(5-6 วัน)
3	ปานกลาง( 4 วัน)
2	น้อย ( 2-3 วัน)
1	น้อยที่สุดหรือไม่ได้ใช้เลย (น้อยกว่า 1 วัน)

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับพฤติกรรม				
	5	4	3	2	1
1. วิทยุ					
2. โทรทัศน์					
3. คอมพิวเตอร์					
4. อินเทอร์เน็ต					
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่					
6. วิดีโอเกม(Video Game)					
7. เกมออนไลน์ (Game Online)					
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)					
9. VCD / DVD					
10. MP3 / MP4 / IPOD					
11. Talking Dict					
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)					
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ด้านระยะเวลาในการใช้

กรุณาระบุระยะเวลาในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่ละชนิดต่อวัน โดยพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ระดับพฤติกรรม	ระยะเวลาในการใช้
5	มากที่สุด(มากกว่า 10 ชั่วโมง / วัน)
4	มาก(7 – 10 ชั่วโมง / วัน)
3	ปานกลาง(4 - 6 ชั่วโมง / วัน)
2	น้อย(1 – 3 ชั่วโมง / วัน)
1	น้อยที่สุดหรือไม่ได้ใช้เลย(น้อยกว่า 1 ชั่วโมง / วัน)

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับพฤติกรรม				
	5	4	3	2	1
1. วิทยุ					
2. โทรทัศน์					
3. คอมพิวเตอร์					
4. อินเทอร์เน็ต					
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่					
6. วิดีโอเกม(Video Game)					
7. เกมออนไลน์ (Game Online)					
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)					
9. VCD / DVD					
10. MP3 / MP4 / IPOD					
11. Talking Dict					
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)					
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning)					

## 2.3 การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ นักเรียนได้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อยเพียงใด

ระดับพฤติกรรม	การใช้สื่อในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุดหรือไม่ใช้เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่ง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ภาษาไทย					คณิตศาสตร์					วิทยาศาสตร์					สังคมศึกษา					สุขศึกษา					ศิลปะ					การงานอาชีพฯ					ภาษาต่างประเทศ														
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1					
1. วิทย์																																																		
2. โทรทัศน์																																																		
3. คอมพิวเตอร์																																																		
4. อินเทอร์เน็ต																																																		
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่																																																		
6. วิดีโอเกม (Video Game)																																																		
7. เกมออนไลน์ (Game Online)																																																		
8.เพลย์สเตชัน (Playstation)																																																		
9. VCD / DVD																																																		
10. MP3 / MP4 / IPOD																																																		
11. Talking Dict																																																		
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)																																																		
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning)																																																		

## 2.4 ด้านพฤติกรรมการใช้งาน

นักเรียนมีพฤติกรรมการใช้งานของสื่อแต่ละชนิดเพื่อการเรียนรู้โดยแบ่งเป็น ใ้รับข้อมูลข่าวสาร ใช้ทำงานหรือรายงาน และใช้นำเสนอผลงาน อยู่ในระดับใด โดยพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ระดับพฤติกรรม	การใช้งาน
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุดหรือไม่ใช้เลย

คำสั่ง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับพฤติกรรมการใช้งานเพื่อการเรียนรู้														
	รับข้อมูลข่าวสาร					ทำงาน / ทำรายงาน					นำเสนอผลงาน				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. วิทยุ															
2. โทรทัศน์															
3. คอมพิวเตอร์															
4. อินเทอร์เน็ต															
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่															
6. วิดีโอเกม (Video Game)															
7. เกมออนไลน์ (Game Online)															
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)															
9. VCD / DVD															
10. MP3 / MP4 / IPOD															
11. Talking Dict															
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)															
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning)															

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 ด้านผลการเรียนรู้ที่ได้รับ

นักเรียนคิดว่าการใช้สื่อแต่ละชนิดนั้นช่วยให้นักเรียนได้รับประโยชน์ในด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านจิตใจ มากน้อยเพียงใด กรุณาบอกระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับในตัวนักเรียน โดยพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ระดับผลการเรียนรู้	ความหมาย
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุดหรือไม่เกิดเลย

คำสั่ง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ระดับระดับผลการเรียนรู้ที่ได้รับ														
	ด้านความรู้-ทฤษฎี					ด้านทักษะ-ปฏิบัติ					ด้านจิตใจ-อารมณ์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. วิทยุ															
2. โทรทัศน์															
3. คอมพิวเตอร์															
4. อินเทอร์เน็ต															
5. โทรศัพท์เคลื่อนที่															
6. วิดีโอเกม (Video Game)															
7. เกมออนไลน์ (Game Online)															
8. เพลย์สเตชัน (Playstation)															
9. VCD / DVD															
10. MP3 / MP4 / IPOD															
11. Talking Dict															
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)															
13. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning)															

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นางสาววิลาวัณย์ กุละศรีธงชัย
วัน เดือน ปี เกิด	11 ธันวาคม 2523
สถานที่เกิด	จังหวัดชัยนาท
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 143 หมู่ 3 ถนนเคหะร่มเกล้า แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนเคหะชุมชนลาดกระบัง สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	ครู รับผิดชอบในอันดับ คศ.1
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2546 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยสถาบันราชภัฏเทพสตรี ปีการศึกษา 2551 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้