

ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียน
ระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา
กรุงเทพมหานคร เขต 2



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา
มีนาคม 2552
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียน
ระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา
กรุงเทพมหานคร เขต 2



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา
มีนาคม 2552

วิมล มिरสิงห์. (2552). ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ, รองศาสตราจารย์วิญญา วิศาลาภรณ์.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการ ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 กรุงเทพมหานคร และเพื่อศึกษาคำนวณหาความสำคัญของปัจจัยบางประการดังกล่าวที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 682 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง และแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9515, .8047, .9391, .9447 และ .9080 ตามลำดับ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติวิเคราะห์ค่าประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) และใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ปัจจัยบางประการ ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณเท่ากับ .710 กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .5040 แสดงว่าปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัยรวมกันอธิบายความแปรปรวนของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ร้อยละ 50.40

2. ปัจจัย 4 ปัจจัย ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .467, .210, .172 และ .210 ตามลำดับ

SOME FACTORS AFFECTING INFORMATION TECHNOLOGY UTILIZATION TO
ENHANCE LEARNING IN THE CLASS ROOM OF THE FOURTH INTERVAL STUDENTS
IN SCHOOLS UNDER THE BASIC EDUCATION COMMISSION, BANGKOK
EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE II



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Educational Research and Statistics
at Srinakharinwirot University
March 2009

Vimol Mirasing. (2009). *Some Factors Affecting Information Technology Utilization to Enhance Learning in The Class Room of the Fourth Interval students in Schools Under The Basic Education Commission, Bangkok Educational Service Area Office II.* Master Thesis, M.Ed. (Educational Research and Statistics). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Chusri Wongrattana, Assoc. Prof. Wanya wisaraporn

The purposes of this research were to study the relationship between some factors and information technology utilization to enhance learning in the classroom of the fourth interval students in Bangkok. and to study the beta weight of factors contributed to Information technology utilization to enhance learning in the classroom. The sample comprised of 682 the fourth interval students of the area service office, Bangkok Province II. that was selected by using the two-stage random sampling, The instruments used in the research were questionnaire about information technology utilization to enhance learning in classroom, attitudes towards using information technology, curiosity interest in information technology, parent's promotion in using information technology and test about basic knowledge about fundamental computer and internet. The reliability of instruments were .9515, .8047, .9391, .9447 and .9080 respectively. The data were analyzed by multiple correlation. and multiple regression analysis.

The results of the research were as follows :

1. The multiple correlation coefficient between Attitudes towards using information technology, basic knowledge about fundamental computer and internet, curiosity interest in information technology and parent's promotion in using information technology and information technology utilization to enhance learning in classroom were .701 which were statistically significant at .01 level. All factors explained variance of information technology utilization to enhance learning in the classroom at 50.40 percentage.

2. Attitudes towards using information technology, curiosity interest in formation technology, parent's promotion in using information technology, basic knowledge about fundamental computer and internet were positive contributed to information technology utilization to enhance learning in the classroom which were statistically significant at .01 level. The beta weight of the factors which contributed to tasks were equaled .467, .210, .172, and .127 respectively.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

ของ
วิมล มิระสิงห์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่.....เดือน มีนาคม พ.ศ.2552

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ชูศรี วงศ์รัตน์)

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ วัลยา วิศาลาภรณ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ชูศรี วงศ์รัตน์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ วัลยา วิศาลาภรณ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระวีวรรณ พันธุ์พานิช)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถอย่างยิ่ง จากรองศาสตราจารย์สุศรี วงศ์รัตน์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์วิญญา วิศาลาภรณ์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่า เพื่อให้คำแนะนำ คำปรึกษาให้ กำลังใจและข้อเสนอแนะในการทำปริญญานิพนธ์ พร้อมทั้งพิจารณาแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระวีวรรณ พันธุ์พานิช ที่กรุณาเป็นกรรมการควบคุมการสอบปริญญานิพนธ์ รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร สิงห์หัต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ เปาณิล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา วีระวิทยเลิศ อาจารย์มิ่ง เทพครเมือง และ ว่าที่เรือตรี ดร.อุทิศ บำรุงชีพ ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือวิจัย ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีความเที่ยงตรงในการวัดยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียน คณาจารย์ และขอบคุณนักเรียนทุกโรงเรียนที่เป็น กลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณพี่ๆ และเพื่อนๆ สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษาทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินกิจการต่างๆ พร้อมทั้งให้ความรู้และให้กำลังใจที่ดีตลอดมา

คุณประโยชน์และความสำเร็จของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่คุณพ่อเพ็ง มิระสิงห์ คุณแม่เงิน ชูวงษ์ และพี่สาวที่คอยให้กำลังใจให้ความช่วยเหลือพร้อมทั้งสนับสนุนในทุกๆ ด้าน จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

วิมล มิระสิงห์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
	ความสำคัญของการวิจัย.....	5
	ขอบเขตของการวิจัย.....	5
	ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
	สมมติฐานในการวิจัย.....	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน....	10
	ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	10
	บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	12
	องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	12
	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาและการเรียนรู้.....	13
	หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้	
	การงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	15
	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี	
	ในระดับช่วงชั้นที่ 4.....	18
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริม	
	การเรียนรู้ในชั้นเรียน.....	18
	เอกสารที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้.....	18
	เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน.....	21
	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น.....	24
	ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	26
	การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง.....	27
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ.....	28
	งานวิจัยต่างประเทศ.....	34

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
การสร้าง และการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	51
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	74
สังเขปวัตถุประสงค์ สมมติฐานและวิธีการวิจัย.....	74
สรุปผลการวิจัย.....	75
อภิปรายผล.....	76
ข้อเสนอแนะ.....	79
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก.....	88
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	89
ภาคผนวก ข คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	91
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	99
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	115

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 เป้าหมายความสามารถ วิธีการวัดและประเมินผล.....	15
2 จำนวนโรงเรียน จำนวนห้องเรียน และจำนวนนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 2 จำแนกตามขนาด โรงเรียน.....	40
3 โรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ได้จากการสุ่มในชั้นแรก จำแนกตามขนาดของ โรงเรียน.....	42
4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	43
5 ค่าสถิติพื้นฐานและการประมาณค่าเฉลี่ยประชากร ที่ความเชื่อมั่น 95% ของปัจจัย แต่ละด้านและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของ นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4.....	69
6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน.....	70
7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยโดยวิเคราะห์จากค่า Tolerance และ Variance Inflation Factor: VIF.....	71
8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4.....	72
9 คำนำนัยสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4.....	73
10 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน.....	92
11 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศของนักเรียน.....	92
12 ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยี สารสนเทศของนักเรียน.....	93
13 ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบสอบถามวัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศจากผู้ปกครองของนักเรียน.....	93
14 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น.....	94

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน.....	95
16 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบสอบถามวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ...	95
17 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ...	96
18 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบสอบถามวัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง.....	96
19 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบสอบถามวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น.....	97
20 ค่าความเชื่อมั่น ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแต่ละฉบับ.....	98



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
2 รูปแบบของทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม.....	19
3 รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของฮาร์นิเฟเกอร์ และไวเลย์.....	20
4 แสดงลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม.....	45
5 แสดงลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ.....	48



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าสารสนเทศเป็นความรู้ ผู้ใดได้สารสนเทศที่ถูกต้องรวดเร็วกว่าจะเป็นผู้ได้เปรียบ เพราะสามารถใช้สารสนเทศเหล่านั้นช่วยในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ประเทศไทยเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ ความผันผวนทางการเมือง ความเสื่อมถอยทางวัฒนธรรม อันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่งผลกระทบโดยตรงต่อวิถีการดำรงชีวิตของคนทั่วไป การแข่งขันเพื่อความอยู่รอดของประเทศต่างๆ มีอัตราสูงขึ้นทุกระดับ ความสำคัญของการพัฒนาประเทศขึ้นอยู่กับศักยภาพ และคุณภาพของคนเป็นสำคัญ (วิเศษ ชินวงศ์. 2544: 32) การพัฒนาคนให้มีคุณภาพจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยมีการศึกษาเป็นกลไกที่สำคัญ ในการพัฒนาคุณภาพของคนให้มีความสามารถพัฒนาศักยภาพ ที่มีอยู่ในตัวคนได้อย่างเต็มที่ ทำให้เป็นคนรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหา รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถปรับตัวให้ทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ในแง่ของการพัฒนาคุณภาพคนให้สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาผสมผสานให้เกิดความสมดุลในการยกระดับคุณภาพชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง รวมถึงเรื่องการปรับปรุงหลักสูตรที่ควรมีความหลากหลาย ยืดหยุ่น สามารถปรับให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น โดยเพิ่มเนื้อหาสาระที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กล่าวถึงในหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้ และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542: 24-25) และเราต้องยอมรับว่าเทคโนโลยีได้มีบทบาทสำคัญในการเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้งานหลายๆ ด้าน ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพผลดังกล่าวเกิดขึ้นกับทุกๆ สายงาน ไม่เว้นแต่ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้กระแสโลกเชื่อมโยงกันทั้งทางด้านข้อมูล ข่าวสาร ความคิด วัฒนธรรม ธุรกิจการเงิน สิทธิมนุษยชน

การเมือง และกระบวนการทางสังคมอื่นๆ ไม่มีทางเลือกนอกจากการใช้กระบวนการการศึกษา มาพัฒนาคนให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี (ไพบูลย์ เปานิล. 2540: 65)

ดังนั้น วงการศึกษาจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะอาศัย เทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบหนึ่งใน กระบวนการเรียนรู้ในการปลูกฝังสำหรับเด็ก และเยาวชนให้เกิดการเรียนรู้ เติบโตขึ้น ดำเนินชีวิตและ ทำงานอย่างมีคุณภาพ

เทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาอย่างมากมายจนทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงาน ร่วมกับระบบภาพและเสียง ได้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน เช่น การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถแสดงได้ทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง รวมทั้ง ภาพเคลื่อนไหวต่างๆ เหมือนที่เห็นในภาพยนตร์ที่ทำได้ยาก และลงทุนสูง นอกจากการสร้างบทเรียน แล้วในการสร้างแบบฝึกหัดที่ให้นักเรียนตอบ และส่งผ่านระบบเครือข่ายเข้ามายังผู้สอน และให้ คอมพิวเตอร์ทำการตรวจ และแจ้งผลกลับไปให้ทันทีได้ นอกจากนี้ยังมีการใช้คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีการสื่อสารประกอบการสร้างระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมให้กับนักเรียน นักศึกษาในห้องเรียนที่อยู่อีกซีกโลกได้ นอกจากนี้ปัจจุบันยังมีการเรียนการสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ต อีกด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542: 15) ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัย (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ. 2543: 14) เรื่อง นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การศึกษาของประเทศไทย ได้ข้อสรุปว่าทิศทางของนโยบาย และยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทยที่คัดสรร 7 ประเทศ ได้แก่ มาเลเซีย สิงคโปร์ ฮองกง ออสเตรเลีย สหราชอาณาจักรสหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา ว่าการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษาเป็นนโยบายสำคัญของประเทศต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นสังคมสารสนเทศ (Information Technology Society) และสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Society) ในการบรรลุ วัตถุประสงค์ดังกล่าวทุกประเทศมุ่งให้ความสำคัญต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มี สติปัญญา และมีวิจารณ์ญาณ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพ และเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คำนึงค่าและมีคุณธรรม สร้าง และพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่องาน ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐานได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถ ช่วยเหลือตนเอง และพึ่งตนเองได้ตามราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ อย่างมีความสุข ร่วมมือ และแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542: 2) ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ศรีภูมิ อัครมาศ (2546: ไม่ปรากฏเลขหน้า) ที่ว่าในยุคแห่ง การปฏิรูปการศึกษา หากเราเปิดดูหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และ

เอกสารสำคัญต่างๆ เกี่ยวกับสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในห้องเรียน เราจะเห็นว่าการกล่าวถึงเรื่องของปัญหา หรือความสามารถพิเศษของผู้เรียน การใช้เทคนิค สารสนเทศ หรืออินเทอร์เน็ต และงานวิจัย หรือทฤษฎีทางสมองเกี่ยวกับการเรียนรู้ ซึ่งทั้งหมดนี้ดูจะเป็นเรื่องรับประกันว่า ประเทศไทยมิได้ล้าสมัย หรือน้อยหน้าไปกว่าใครในความพยายามจะติดตามความก้าวหน้าทางการศึกษา

การกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ได้มีการจัดสาระไว้ด้วยกัน 5 สาระการเรียนรู้ โดยในสาระที่ 4 นั้นเป็นเรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศ ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักแหล่งข้อมูลที่อยู่ใกล้ตัว เห็นประโยชน์ของข้อมูล และรวบรวมข้อมูลที่สนใจจาก แหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้ และรู้จักชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์พื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบหลักของ คอมพิวเตอร์ และเริ่มให้ผู้เรียนได้รู้จัก การประมวลผลข้อมูล เป็นสารสนเทศ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการค้นหา และสืบค้นข้อมูล ตั้งแต่ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ส่วนนักเรียนที่อยู่ในระดับ ช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6) นั้นเน้นให้ผู้เรียนได้เข้าใจหลักการ และวิธีการของเทคโนโลยี สารสนเทศ เข้าใจองค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ เข้าใจระบบคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูล และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เข้าใจข้อกำหนดของคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และสามารถเก็บและบำรุงรักษาสารสนเทศให้ถูกต้อง และเป็นปัจจุบันเสมอ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542: 14)

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6) ที่กล่าวข้างต้นแล้วว่าผู้เรียนต้องผ่านการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ใน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และเมื่อจบการศึกษาในช่วงชั้นที่ 4 แล้วนักเรียนที่ เรียนในกลุ่มสาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยี สาระที่ 4 (เทคโนโลยีสารสนเทศ) นักเรียนต้องมี ทักษะ ในการเลือกใช้ และประยุกต์เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสมถูกต้อง และมี คุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542: 3) ซึ่งปัจจัยหรือตัวแปรต่างๆ ที่อาจจะส่งผลต่อการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนในระดับช่วงชั้นนี้นั้นมีอยู่หลายองค์ประกอบที่ต้องให้ความสำคัญใน การศึกษาวิจัยตามลักษณะธรรมชาติ และโครงสร้างของตัวแปรในระดับต่างๆ

นักการศึกษาหลายท่านได้ศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือตัวแปรที่ มีความสัมพันธ์ทางการเรียน และเสนอรูปแบบเพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบ ต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น โคลแมน และคณะ (บุญชม ศรีสะอาด. 2524: 5; อ้างอิงจาก Coleman and others. 1966: 73) ได้ศึกษาโอกาสของความเสมอภาคทางการศึกษาใน ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า พื้นฐาน และสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียนเป็นตัวแปรสำคัญที่มี อิทธิพลต่อความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฮาร์นิเฟเกอร์และไวเลย์ (บุญชม ศรีสะอาด.

2524: 13-14; อ้างอิงจาก Hernischfeger and Wiley. 1978: 224) เสนอรูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน และบลูม (บุญชม ศรีสะอาด. 2524: 9-12; อ้างอิงจาก Bloom. 1976: 13-15) ยังกล่าวว่า อิทธิพลของตัวแปรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ ดังนี้ พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยของผู้เรียนร่วมกับลักษณะด้านจิตพิสัยของนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 65 และคุณภาพการสอนของครูมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 25 อีกร้อยละ 10 เป็นตัวแปรอื่นๆ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเหตุผล และหลักการดังกล่าวแล้ว จึงมีความสนใจที่จะศึกษาตัวแปรหรือปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน คือ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง ซึ่งผลการวิจัยใน ครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษา ผู้ปกครอง และบุคคลที่เกี่ยวข้องในการที่จะช่วยกันจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในโรงเรียนในครอบครัวที่จะเอื้ออำนวย ต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน และเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพของการศึกษาอย่างแท้จริง และเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปวางแผนการส่งเสริมสนับสนุน ให้โรงเรียนดำเนินการจัดการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองของนักเรียนกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2

2. เพื่อหาน้ำหนักความสำคัญของเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองของนักเรียน ที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2

ความสำคัญของการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผลการวิจัยจะทำให้ทราบว่าปัจจัยต่างๆ ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง ของนักเรียนมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ของนักเรียนมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาในการที่จะพัฒนาปัจจัยเหล่านี้ เพื่อนำมาส่งเสริมและพัฒนาจัดการเรียน การสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพต่อไป เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้ด้านการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศสูงขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียน สังคม และประเทศชาติต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 2 สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีโรงเรียนทั้งหมด 35 โรงเรียน จำนวนห้องเรียน 967 ห้องเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 39,452 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีโรงเรียนทั้งหมด 3 โรงเรียน จำนวนห้องเรียน 13 ห้องเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 682 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน (Two - Stage Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรปัจจัย ได้แก่

- 1.1 เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น
- 1.3 ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.4 การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน หมายถึง พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปบนวินโดวส์ และการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรืออินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล การติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดจนสามารถนำความรู้คอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้กับงานการศึกษาเพื่อช่วยในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีทักษะอย่างหลากหลายในด้านต่างๆ ได้แก่

1.1 ด้านการติดต่อสื่อสาร หมายถึง การใช้ประโยชน์จากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารโดยการส่งข้อมูลรูปภาพ เสียง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการสนทนาโต้ตอบผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยเสียงหรือตัวอักษร

1.2 ด้านการสืบค้นข้อมูล หมายถึง การใช้โปรแกรมสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาการทำงาน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางการศึกษา และการใช้บริการห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

1.3 ด้านการประยุกต์ใช้ หมายถึง การประยุกต์ข้อมูลข่าวสารที่ได้จากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตเป็นสารสนเทศของตนเองในการเรียนรู้

1.4 ด้านการบันทึกข้อมูลสารสนเทศ หมายถึง การบันทึก การดาวน์โหลดข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาจัดเก็บแฟ้มข้อมูลอย่างเป็นระบบจัดหมวดหมู่เพื่อสะดวกในการเรียกใช้

โดยวัดจากแบบสอบถามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน พัฒนาขึ้นจากแบบสอบถามของยอดชาย โคตรจีน (2546: 55-56) และผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ปัจจัยบางประการ หมายถึง ตัวแปรที่คาดว่าจะส่งผลต่อตัวแปรตาม ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง

2.1 เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความคิด ความรู้สึก และความพร้อมที่จะกระทำ ซึ่งเป็นแนวโน้มของจิตใจของนักเรียนที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านประโยชน์ในการสืบค้น การติดต่อสื่อสาร และการมีทักษะนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาในระดับต่อไป ซึ่งอาจเป็นไปทางบวก ทางลบ หรือเป็นกลางอย่างใดอย่างหนึ่ง เจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยวัดจากแบบสอบถามที่พัฒนาจากแบบสอบถามของวิโรจน์ แซ่อึ้ง (2549: 67-68) และผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น หมายถึง นักเรียนมีแนวความคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกต้อง มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการไฟล์ การใช้คำสั่งคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าข้อมูล ตลอดจนสามารถสังเกตและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งาน โดยวัดจากแบบทดสอบความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.3 ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจที่แสดงถึงความอยากรู้อยากเห็น มีความกระตือรือร้น สนใจ มีความพอใจที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ ซึ่งแสดงออกโดยการที่ผู้เรียนเห็นถึงความปรารถนา ความสนใจที่จะรู้เรื่องต่างๆ ของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทั้งเรื่องเรียนและเรื่องรอบตัว ตลอดจนแสดงให้เห็นถึงความตื่นตัว ว่องไว กระฉับกระเฉง รวดเร็ว และริบเร่ง ในการค้นหาความรู้ต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย มีการวางแผนการเรียนรู้ และแก้ไขปัญหา เลือกแหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ แสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เลือกทั้งภายใน และภายนอกโรงเรียนด้วย โดยวัดจากแบบสอบถามความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.4 การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ของผู้ปกครองที่จัดขึ้น เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต มาเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ได้แก่ การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ เอกสารเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ การบำรุงซ่อมแซมรักษา การจัดสภาพแวดล้อม ที่บ้าน การเชิญผู้รู้มา ให้คำแนะนำ การส่งเสริมให้เข้าร่วมนิทรรศการ ตลอดจนการเสริมแรงโดย การให้รางวัล การชมเชย เพื่อส่งเสริมการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน โดยวัดจากแบบสอบถามการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองที่พัฒนามาจากแบบสอบถามของทิวพร ชาญัญญกรรม (2550: 88-89) และผู้วิจัยสร้างขึ้น

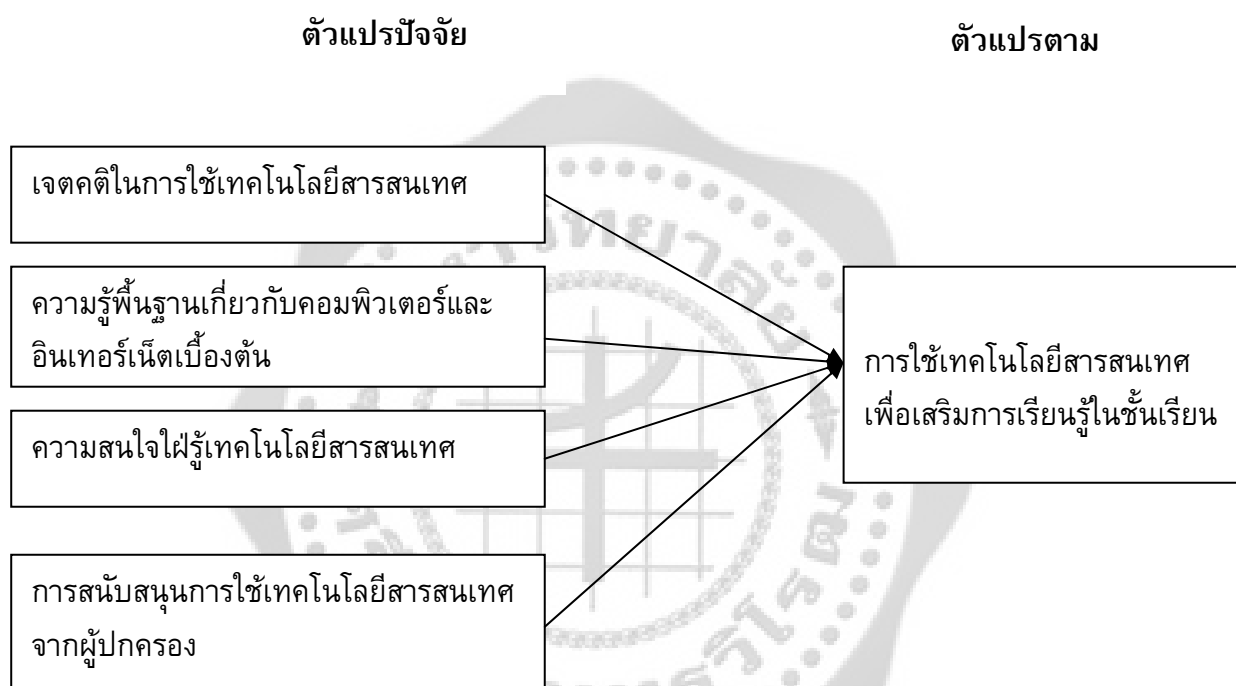
3. คำนำน้าหนักความสำคัญ หมายถึง ค่าที่แสดงถึงตัวแปรแต่ละด้าน ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม มากน้อยเพียงใด ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาน้ำหนักความสำคัญของรูปคะแนนมาตรฐาน (β)

4. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีคุณวุฒิตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไปทางด้านการวัดผลการศึกษา จำนวน 3 ท่าน และผู้ที่มีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโททางด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป จำนวน 2 ท่าน เป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามที่นิยามไว้

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์เชิงลักษณะของกลุ่มตัวแปรปัจจัย ที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยผู้วิจัยได้คัดสรรจากทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ได้แก่ แนวคิดการวัด และประเมินผลกิจกรรมการสอนที่เน้นกระบวนการใช้อินเทอร์เน็ตของ คริสทีน เนลสัน (Kristen Nelson) (สนธิดา เกียรติวงศ์ แปล. 2546: 7) รูปแบบผลการเรียนในโรงเรียนของโคลแมน และคนอื่นๆ (บุญชม ศรีสะอาด. 2524: 5; อ้างอิงจาก Coleman and others. 1966: 73) รูปแบบผลการเรียนของ ฮาร์นิเฟเกอร์ และไวเลย์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2524: 13-14; อ้างอิงจาก Hernischfeger and Wiley.

1978: 224) รูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม (Bloom. 1976) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาตัวแปร หรือปัจจัยด้านเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน จึงนำมาเขียนเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแสดงในภาพประกอบ 1 ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. ตัวแปรปัจจัย ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองของนักเรียน มีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2

2. มีน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนตามลำดับ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
 - 1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.2 บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.3 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาและการเรียนรู้
 - 1.5 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี
 - 1.6 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยีในระดับช่วงชั้นที่ 4
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
 - 2.1 เอกสารที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้
 - 2.2 เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน
 - 2.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น
 - 2.4 ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.5 การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Information Technology ซึ่งมีผู้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

บลัสเทิน (Blausten. 1984: 517-A) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการจัดเก็บการประมวลผล และการสื่อสารสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 2 ประเภท คือ ระบบคอมพิวเตอร์ ใช้ในการประมวลผล และระบบโทรคมนาคม ใช้ในการเผยแพร่สารสนเทศ

แดรอปเปอร์ (Draper. 1995: 115-147) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การจัดการการประมวลผล การจัดเก็บ และการเผยแพร่ของสารสนเทศหลากหลายชนิด โดยผ่านทางคอมพิวเตอร์ และโทรคมนาคมการสื่อสาร

มอร์ริส (Morris. 1995: 190-200) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการจัดหา การประมวลผล การจัดเก็บ และการเผยแพร่ของเสียง รูปภาพตัวอักษร โดยผ่านคอมพิวเตอร์ และโทรคมนาคมการสื่อสาร

จินตนา รักษาพล (2543: 8) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการจัดหา การประมวลผล การจัดเก็บ และการเผยแพร่สารสนเทศ ผ่านตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ เสียง ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดการ และการจัดเก็บข้อมูลและเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมที่ใช้ในการจัดส่งเผยแพร่ภาพ และเสียง

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล (2542: 4) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีทุกรูปแบบที่นำมาประยุกต์ในการประมวลผล การจัดเก็บ การสื่อสาร และการส่งผ่านสารสนเทศด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยที่ระบบทางกายภาพประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารและระบบเครือข่าย ขณะที่ระบบนามธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ด้านสารสนเทศทั้งภายใน และภายนอกกรอบให้สามารถดำเนินการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

วาสนา สุขกระสานติ (2541: 6-10) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการต่างๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งส่วนมากจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่างๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูป และแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่ และใช้เทคโนโลยีระดับสูง (High Technology)

2. กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ข้างต้นมาใช้งานเพื่อรวบรวมจัดเก็บประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

วิวัฒน์ วงศ์ตระกูล (2541: 16) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดวิธีการใหม่ๆ ในการจัดเก็บความรู้ การส่งผ่าน และการสื่อสารสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศรวมไปถึงการสร้างอุตสาหกรรมสนเทศ และความต้องการสารสนเทศ และการจัดการสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2547: 13-15) ได้ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศว่า หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้ในการเสาะแสวงหา และรวบรวมข้อมูลข่าวสารเพื่อการประมวลวิเคราะห์ (Processing) เพื่อการจัดเก็บสะสม (Storage) เพื่อการส่งแพร่กระจาย (Dissemination) และเพื่อการนำสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวไปใช้ให้เกิดประโยชน์ด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศได้แก่การรวมตัวของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีโทรคมนาคมเป็นหลัก รวมถึง เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ที่สำคัญอื่นๆ เช่น โทรศัพท์ โทรภาพ โทรสาร ดาวเทียม คอมพิวเตอร์ เคเบิลใยแก้วนำแสง เป็นต้น

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2545: 40-42) ได้ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศว่า หมายถึง เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ การสื่อสารหรือเครือข่ายโทรคมนาคมที่เชื่อมต่อกัน และนำมาใช้ในการส่ง และรับข้อมูล และมัลติมีเดียเกี่ยวกับความรู้หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยผ่านกระบวนการการประมวล หรือจัดทำให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายและความสะดวกต่อผู้รับสาร

สุชาติ กิระนันท์ (2541: 7) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกจัดเก็บ ประมวลผล ค้นคืน ส่งและรับ หรือเชื่อมโยงข้อมูล และสารสนเทศ ซึ่งรวมถึงเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้น เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และสืบค้นข้อมูล เครือข่ายสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสาร และโทรคมนาคม เป็นต้น รวมทั้งระบบต่างๆ ที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์เหล่านี้ เช่น ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสาร เป็นต้น นอกจากนี้ยังครอบคลุมระบบ และกระบวนการต่างๆ ที่เข้ามาจัดการให้อุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้ทำงานตามที่ใช้ต้องการ

हररषा वरुषरररुगुल (2541: 16) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความรู้หรือกระบวนการดำเนินงานใดๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ การติดต่อสื่อสาร การรวบรวม และการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิต การบริการ การบริหารการศึกษา และการดำเนินงานด้านการศึกษา รวมทั้งเพื่อการศึกษา และการเรียนรู้

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการจัดหา ประมวลผล การจัดเก็บ การส่งออกสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะระบบคอมพิวเตอร์ และระบบโทรคมนาคมเป็นหลัก

1.2 บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2545: 1-3) กล่าวถึง บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงสังคมความเป็นอยู่ของมนุษย์เป็นไปอย่างรวดเร็ว กล่าวกันว่าได้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่เรียกว่า การปฏิวัติมาแล้วสองครั้ง ครั้งแรกเกิดจากการที่มนุษย์รู้จักใช้ระบบชลประทานเพื่อการเพาะปลูก สังคมความเป็นอยู่ของมนุษย์จึงเปลี่ยนจากการเร่ร่อนมาเป็นการตั้งหลักแหล่งเพื่อทำการเกษตร ต่อมาเมื่อประมาณร้อยกว่าปีที่แล้ว ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 1 หลังจากที่เจมส์ วัตต์ (James Watt) ประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำ มนุษย์รู้จักนำเอาเครื่องจักรมาช่วยให้เกิดการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม สังคมความเป็นอยู่ของมนุษย์จึงเปลี่ยนจากสังคมเกษตรมาเป็นสังคมเมือง มีผู้กล่าวว่าการปฏิวัติครั้งที่สามกำลังจะเกิดขึ้น โดยสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ ได้แก่ การพัฒนาทางด้านความคิด การตัดสินใจ โดยอาศัยหลักการของคอมพิวเตอร์ ในอนาคตกลุ่มคนเพียงกลุ่มเดียว อาจทำงานทั้งหมดโดยอาศัยระบบคอมพิวเตอร์ควบคุม ทำการควบคุมหุ่นยนต์คอมพิวเตอร์ และให้หุ่นยนต์ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอีกต่อหนึ่ง ความเจริญก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมเกือบทุกแขนงมีคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ ระบบการผลิตส่วนใหญ่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ และอิเล็กทรอนิกส์แทรกเข้ามาเกือบทุกกระบวนการ ตั้งแต่การควบคุมการขนส่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และการบรรจุหีบห่อ

เมื่อคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์มากขึ้น ก็ได้มีการพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น สังเกตได้จากการนำคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมาใช้ในสำนักงาน การจัดทำระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ แสดงว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการคำนวณและเก็บข้อมูลได้แพร่ไปทั่วทุกแห่ง เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการแข่งขันด้านธุรกิจและการขยายตัวของบริษัท ส่งผลต่อการให้บริการขององค์กรและหน่วยงาน และมีผลต่อการประกอบการในแต่วัน

1.3 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ครรชิต มัลยาวงศ์ (2538: 24) กล่าวถึง องค์ประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศว่า เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย เทคโนโลยีสำคัญสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยให้เราสามารถจัดเก็บบันทึก และประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
2. เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ช่วยให้เราสามารถส่งผลลัพธ์ของการใช้งานคอมพิวเตอร์ไปให้ผู้ใช้อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็วและสะดวก

สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2538: 3) กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศว่าประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. เทคโนโลยีการผลิตสารสนเทศ มีบทบาทสำคัญมากในปัจจุบัน
2. เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล หมายถึงเทคโนโลยีในการนำสารไปสู่ผู้ใช้หรือกลุ่มเป้าหมายในเวลาอันรวดเร็ว

วาสนา สุขกระสานติ (2541: 6-1) กล่าวถึง เทคโนโลยีว่า ประกอบด้วยระบบต่างๆ คือ

1. ระบบประมวลผลข้อมูล (Data Processing Systems)
2. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information Systems)
3. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems)
4. ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง (Executive Information Systems)
5. ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และการจัดเก็บสารสนเทศ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และเผยแพร่สารสนเทศ จากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังผู้ใช้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้การจัดเก็บ การประมวลผล และการเผยแพร่สารสนเทศไปให้ผู้รับ หรือผู้ใช้หรือกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว และสะดวก

1.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาและการเรียนรู้

ในด้านการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญ ตั้งแต่การบริหาร การศึกษา การบริหารการเงิน การบริหารโครงการ การบริหารการเรียนการสอน การบริหารบุคคล การบริหารการวิจัย รวมทั้งคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนรู้วิชาการต่างๆ ได้ตามระดับความสามารถของตนเอง ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ แต่ก็มีข้อจำกัดคือขาดบทเรียน หรือโปรแกรมที่ดี ขาดบุคลากรที่มีความสามารถ และความไม่ยอมรับขั้นวิธีการของผู้สอน แต่อย่างไรก็ตามได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาโดยทั่วไป มี 6 ประเภท คือ (ซุน เทียมทินกฤติ. 2540: 7-8)

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI: Computer Assisted Instruction) เป็นการนำคำอธิบายบทเรียนมาบรรจุไว้ในคอมพิวเตอร์ แล้วนำบทเรียนนั้นมาแสดงแก่ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนอ่านคำอธิบายแล้วเข้าใจมากขึ้น ปัจจุบันมีการพัฒนาการถึงระดับสื่อประสม และเทคนิคต่างๆ เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุผลสัมฤทธิ์มากขึ้น

2. การศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการศึกษามีหลายแบบ เช่น การใช้วิทยุ โทรทัศน์ ออกอากาศ ให้ผู้เรียนศึกษาเองตามเวลาออกอากาศ การใช้ระบบแพร่ภาพผ่านดาวเทียม (DHA: Direct To Home) หรือการประยุกต์ใช้ระบบประชุมทางไกล (Video Conference) โดยผู้สอน และผู้เรียนสามารถสื่อสารถึงกันได้

3. เครือข่ายการศึกษา เป็นการจัดทำเครือข่ายการศึกษาเพื่อให้ครูอาจารย์ และนักเรียน นักศึกษา มีโอกาสใช้เครือข่ายเพื่อเสาะแสวงหาความรู้ที่มีอยู่มากมายในโลก และใช้บริการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น บริการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์(E-mail) การเผยแพร่ และการค้นหาข้อมูลในระบบ เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งในปัจจุบันมีเครือข่าย SchoolNet ที่เนคเทคได้ส่งเสริมให้เกิดขึ้น

4. การใช้ห้องสมุด มีการส่งเสริมให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้งของรัฐ และเอกชนมีความร่วมมือในการให้บริการในลักษณะเครือข่าย เช่น โครงการ PULINET (Provincial University Library Network) และโครงการ THAILNET(Thai Library Network) การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในห้องสมุด ทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกมากขึ้น เช่น บริการยืมคืน การค้นหาหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่ต้องการได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว

5. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการทำงานในห้องปฏิบัติการร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น การจำลองแบบ การออกแบบวงจรไฟฟ้า การควบคุมการทดลองซึ่งอุปกรณ์ที่ทันสมัยในปัจจุบันต่างผนวกความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าไปด้วย

6. การใช้งานประจำ และการบริการเช่น การจัดทำประวัตินักเรียน นักศึกษา การลงทะเบียนเรียน การแนะแนวศึกษาต่อ ข้อมูลผู้ปกครอง ข้อมูลครู ซึ่งการมีข้อมูลดังกล่าวทำให้ครู อาจารย์สามารถติดตาม และดูแลนักเรียนได้ดีขึ้น

การวัดและประเมินผลกิจกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิดในการวัด และประเมินผลกิจกรรมการสอนที่เน้นกระบวนการใช้อินเทอร์เน็ตของคริสทีน เนลสัน (Kristen Nelson) (สนธิดา เกียรติวงศ์, 2546: 46-47) ที่กำหนดเป้าหมายความสามารถไว้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 : ข้อมูลที่ควรรู้ ระดับที่ 2 : ความรู้ และทักษะที่จำเป็นต้องรู้ และปฏิบัติได้ และระดับที่ 3 : ความเข้าใจที่ถาวร โดยครูผู้สอนอาจวัด และประเมินผลอย่างต่อเนื่องทั้งในลักษณะเป็นทางการและ ไม่เป็นทางการ เพื่อประเมินความเข้าใจของผู้เรียน และเมื่อผู้สอนเป็นผู้วัดผล จึงมีคำถามสำคัญหลายคำถามที่ครูผู้สอนต้องตอบ ได้แก่

1. มีหลักฐานอะไรที่บ่งบอกว่าผู้เรียนเข้าใจบทเรียน
2. มีงานภาคปฏิบัติอะไรบ้างที่ช่วยผู้เรียนให้เข้าใจสิ่งที่ผู้สอนต้องการเน้น
3. มีสิ่งใดที่แยกแยะให้เห็นระหว่างผู้เรียนที่เข้าใจสิ่งที่เรียนกับผู้เรียนที่ไม่เข้าใจ

คริสทีน เนลสัน ได้กำหนดเป้าหมายความสามารถ และวิธีการวัดและประเมินผลไว้ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 เป้าหมายความสามารถ และวิธีการวัด และประเมินผล

เป้าหมายความสามารถ	วิธีการวัด และประเมินผลที่ใช้กันทั่วไป
ระดับที่ 1 : ข้อมูลที่ควรรู้	แบบทดสอบมาตรฐาน, การทดสอบ และสอบย่อยแบบดั้งเดิม, การสอบแบบเขียนตอบด้วยกระดาษดินสอ และการสอบแบบอัตนัย
ระดับที่ 2 : ความรู้ และทักษะที่จำเป็นต้องรู้และปฏิบัติได้	การทดสอบ และสอบย่อยแบบดั้งเดิม, การสอบแบบเขียนตอบด้วยกระดาษดินสอ, การสอบแบบอัตนัย, งานภาคปฏิบัติ และโครงการที่มีความซับซ้อน ปลายเปิด และกิจกรรมจริง
ระดับที่ 3 : ความเข้าใจที่ถาวร	งานภาคปฏิบัติ, โครงการที่มีความซับซ้อน ปลายเปิด และกิจกรรมจริง

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา หมายถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการด้านการศึกษา เพื่อให้งานในระบบการศึกษามีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างเต็มที่ โดยอาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผล และเผยแพร่ระบบข้อมูลสารสนเทศในหน่วยงาน และต่างหน่วยงาน ให้ใกล้ชิดกันมากขึ้นจนกระทั่งสามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้ และในการวัด และประเมินผลกิจกรรมการสอนที่เน้นกระบวนการใช้อินเทอร์เน็ตของ สนิธดา เกียรติวงศ์ (2546: 47) ที่กำหนดเป้าหมายความสามารถไว้ 3 ระดับได้แก่ ระดับที่ 1 : ข้อมูลที่ควรรู้ระดับที่ 2 : ความรู้ และทักษะที่จำเป็นต้องรู้และปฏิบัติได้ และระดับที่ 3 : ความเข้าใจที่ถาวร

1.5 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1.5.1 ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพ และเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะจัดการสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คำนึงค่า และ

มีคุณธรรม สร้าง และพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่องาน ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเอง และพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือ และแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย (กรมวิชาการ. 2545: 3)

1.5.2 สาระ และขอบข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี 12 ปี

1.5.2.1 สาระ

สาระเป็นแก่นสารความรู้ของแต่ละศาสตร์ หรือแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ จัดเป็นเนื้อหาความรู้ที่จำเป็นต้องรู้ ต้องปฏิบัติให้เกิดความชำนาญภายใน 12 ปี ซึ่งระบุเป็นคำ หรือข้อความสำคัญ (Keywords) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี มีสาระความรู้ที่เป็นแก่นสารความรู้ของกลุ่มอยู่ 5 สาระ (กรมวิชาการ. 2545 : 6) คือ

สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว

สาระที่ 2 การอาชีพ

สาระที่ 3 การออกแบบ และเทคโนโลยี

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงาน และอาชีพ

1.5.2.2 ขอบข่าย

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เป็นเนื้อหาความรู้ที่สถานศึกษาจะต้องจัดให้ผู้เรียนได้ศึกษา และฝึกปฏิบัติตลอด 12 ปี ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการกำหนดขอบข่ายสาระการเรียนรู้เป็นกรอบให้สถานศึกษาทั่วประเทศได้ยึดถือเป็นแนวเดียวกัน (กรมวิชาการ. 2545: 9)

ขอบข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี (12ปี) สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสาระที่เกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศการติดต่อสื่อสาร การค้นหาความรู้ การสืบค้น การใช้ข้อมูล และสารสนเทศ การแก้ปัญหา หรือสร้างงาน คุณค่า และผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ (กรมวิชาการ. 2545: 20)

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย ข้อมูล และสารสนเทศเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารข้อมูล และเครือข่าย หลักการแก้ปัญหา หรือสร้างงาน การสร้างงาน หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ และการจัดการข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (กรมวิชาการ. 2545: 21-23)

1. ข้อมูล และสารสนเทศ ประกอบด้วยเนื้อหาต่อไปนี้ แหล่งข้อมูล ความหมายและประโยชน์ของข้อมูล การรวบรวมข้อมูล ประเภทของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม

การประมวลผลข้อมูลเป็นสารสนเทศ การเก็บ และบำรุงรักษาข้อมูล และซอฟต์แวร์ช่วยประมวลผลข้อมูล

2. เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยเนื้อหาต่อไปนี้ องค์ประกอบของการผลิตสารสนเทศ บทบาท และประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนประกอบ และอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศ

3. การสื่อสารข้อมูล และเครือข่าย ประกอบด้วย การสื่อสารข้อมูลส่วนประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต การค้นหา และสืบค้นข้อมูล และการติดต่อสื่อสารเครือข่ายคอมพิวเตอร์

4. หลักการแก้ปัญหา หรือสร้างงาน ประกอบด้วย หลักการคิดคำนวณพื้นฐานในการประมวลผลข้อมูล หลักการเบื้องต้นในการแก้ปัญหา ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม และภาษาโปรแกรมการใช้งานซอฟต์แวร์สำเร็จ และตรรกะ ระบบเลขฐานสอง และวงจรตรรกะ

5. การสร้างงาน ประกอบด้วย การนำเสนอข้อมูล การวางแผนการสร้างงานตามวัตถุประสงค์ของงาน การจัดทำคู่มือ และการบำรุงรักษาโปรแกรม และข้อมูล

6. หลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย กลไกการทำงาน รูปแบบการทำงาน และภาษาคอมพิวเตอร์ระดับต่ำ

7. การจัดการข้อมูล ประกอบด้วย การจัดการข้อมูลเบื้องต้น โครงสร้างข้อมูล และการจัดการฐานข้อมูล

1.5.3 มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรฐานที่ 4.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม (กรมวิชาการ. 2545: 24)

1.5.4 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังต่อไปนี้ (กรมวิชาการ. 2545: 34-36)

1. เข้าใจหลักการ และวิธีการของเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เข้าใจองค์ประกอบ และหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
3. เข้าใจระบบคอมพิวเตอร์ระบบสื่อสารข้อมูล และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
4. เข้าใจข้อกำหนดของคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
5. จัดเก็บและบำรุงรักษา สารสนเทศให้ถูกต้อง และเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ
6. เข้าใจหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

7. เข้าใจหลักการพัฒนาโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
8. ใช้ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน
9. ติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล และหาความรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ
10. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อประกอบการตัดสินใจ
11. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน
12. ใช้คอมพิวเตอร์สร้างงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความรับผิดชอบ

1.6 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ในระดับช่วงชั้นที่ 4

ผู้เรียนเมื่อจบช่วงชั้นที่ 4 ต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้

มีทักษะการทำงานอาชีพสุจริต มีทักษะการจัดการ ทำงานอย่างเป็นระบบ และมีกลยุทธ์ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เลือกใช้เทคโนโลยี และประยุกต์เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสม ถูกต้อง และมีคุณธรรม สามารถคิดออกแบบ สร้าง และพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ๆ ในการทำงาน ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยัน ซื่อสัตย์ อดออม มุ่งมั่น อดทน เอื้อเฟื้อ เสียสละ ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า และถูกวิธี

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

2.1 เอกสารเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนนั้น มีผู้สนใจศึกษารูปแบบการเรียนรู้ หลายท่านด้วยกัน ดังนี้

2.1.1 รูปแบบผลการเรียนรู้ในโรงเรียนของโคลแมน

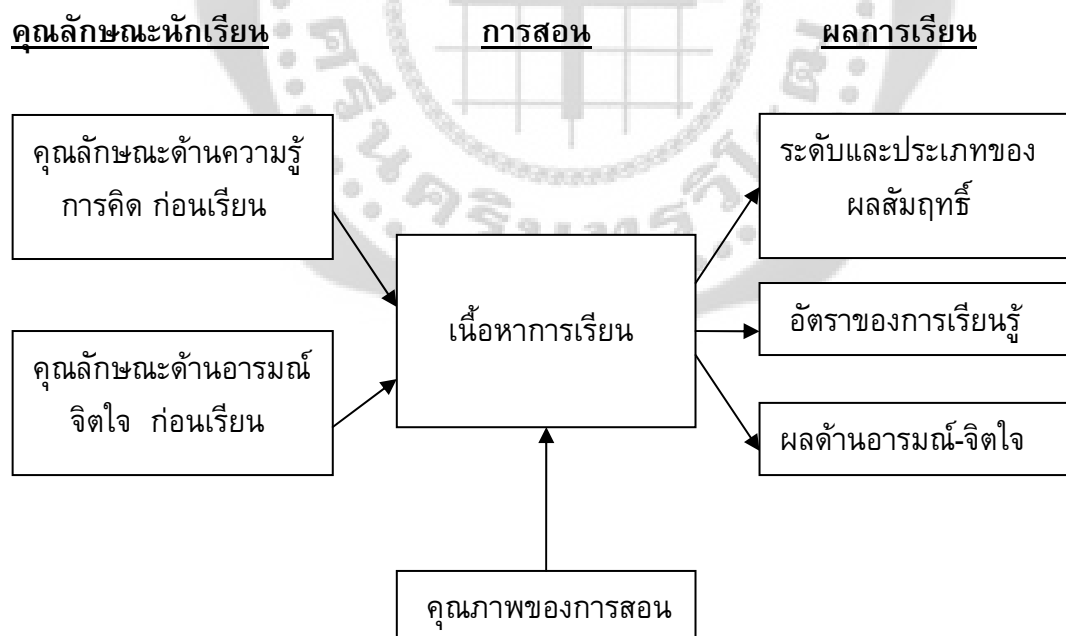
รูปแบบผลการเรียนรู้ในโรงเรียนของโคลแมน และคนอื่นๆ (บุญชม ศรีสะอาด. 2524: 5; อ้างอิงจาก Coleman and others. 1966: 73) โคลแมนได้ศึกษาโอกาสของความเสมอภาคทางการศึกษาในสหรัฐมีรูปแบบความคิดเขียนในรูปฟังก์ชัน ได้ดังนี้

$$Y = f(X_1, X_2)$$

- เมื่อ X_1 : เป็นกลุ่มของตัวแปรที่เกี่ยวกับพื้นฐาน และสภาพแวดล้อมทางบ้าน
ของนักเรียน
 X_2 : เป็นกลุ่มของตัวแปรที่เกี่ยวกับโรงเรียน
 Y : เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1.2 รูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม

บลูม (บุญชม ศรีสะอาด. 2524: 9-12; อ้างอิงจาก Bloom. 1976: 13-15) ได้เสนอรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนได้แนวคิดจากรูปแบบของแคร์โรล มีข้อตกลง 2 ประการ คือ ประการแรก พื้นฐานของผู้เรียนเป็นหัวใจของการเรียนในโรงเรียน ด้วยพื้นฐานที่จะช่วยให้เรียนได้สำเร็จแตกต่างไปจากคนอื่น ถ้าแต่ละคนเข้าเรียนที่ชั้นด้วยพื้นเพที่คล้ายกันมากแล้ว ก็จะมีผลสัมฤทธิ์ไม่ต่างกันมาก ประการที่ 2 คุณลักษณะของแต่ละคน (ความรู้ที่จำเป็นก่อนแรงจูงใจในการเรียน) และคุณภาพของการสอนเป็นสิ่งที่สามารถปรับปรุงได้ เพื่อให้แต่ละคนและทั้งกลุ่มมีระดับการเรียนรู้ที่สูงขึ้น รูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม มีดังภาพประกอบ 2

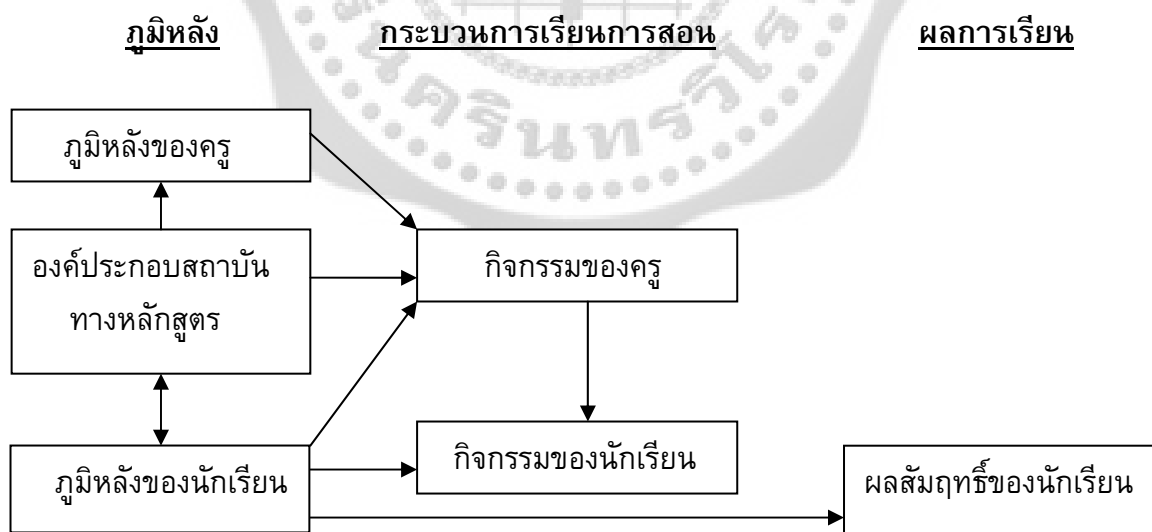


ภาพประกอบ 2 รูปแบบของทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม

รูปแบบการเรียนรู้ของบลูมมีจุดเด่นอยู่มากเช่น มองผลการเรียนที่ครอบคลุมมากขึ้น ไม่พิจารณาเฉพาะด้านผลสัมฤทธิ์เพียงอย่างเดียว ในด้านความเที่ยงตรงของรูปแบบบลูมได้นำเอาผลงานวิจัยของตนเอง และคนอื่นๆ ที่ผ่านมาสืบสนับสนุนทฤษฎี สรุปได้ว่าพฤติกรรมด้านความรู้ ความคิดก่อนเรียน สามารถอธิบายความแปรปรวนในผลสัมฤทธิ์ประมาณ 50% ขณะที่คุณลักษณะ ด้านอารมณ์-จิตใจ อธิบายได้ 25% คุณภาพการสอน อธิบายได้ 25% ด้านความรู้-การคิด และ ด้านอารมณ์จิตใจประกอบกันอธิบายได้ 65% เมื่อใช้คุณภาพการสอนร่วมด้วยจะสามารถอธิบาย ความแปรปรวนในระดับของผลสัมฤทธิ์ หรืออัตราผลสัมฤทธิ์ที่ได้มากกว่า 80% ถ้าอยู่ในสภาพการณ์ ที่ดีพร้อมทุกอย่างตัวแปรทั้งสามสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ถึง 90% จุดเด่นอีกอย่างหนึ่ง คือ ความง่ายไม่ซับซ้อนของรูปแบบ และสามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายทางการศึกษา และชี้แนะ การปฏิบัติหรือการทำการกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อปรับปรุงการเรียน

2.1.3 รูปแบบผลการเรียนของฮาร์นิเฟเกอร์ และไวเลย์

ฮาร์นิเฟเกอร์ และไวเลย์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2524: 13-14; อ้างอิงจาก Hernischfeger and Wiley. 1978: 224) เสนอรูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน โดยได้วางแนวความคิดที่สำคัญ เรื่องเวลาจากรูปแบบของแคร์โรล เพราะได้รับอิทธิพลจากรูปแบบของบลูมด้วย มีข้อตกลงว่า หัวใจของการเรียนรู้ คือ กิจกรรมการเรียนของนักเรียน ครูใช้หลักสูตรผ่านทางกิจกรรมของนักเรียน ส่งผลให้เกิดผลการเรียนรูปแบบฮาร์นิเฟเกอร์ และไวเลย์ ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของฮาร์นิเฟเกอร์ และไวเลย์

จากรูปแบบของฮาร์นิเฟเกอร์ และไวเลย์ ผลการเรียนรู้จะได้รับอิทธิพลจากองค์ประกอบห้าประการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้านใหญ่ๆ ได้แก่ ภูมิหลัง และกระบวนการเรียนการสอน ด้านภูมิหลังประกอบด้วย ภูมิหลังของครู ภูมิหลังของนักเรียน และองค์ประกอบสถาบันทางหลักสูตร ส่วนด้านกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย กิจกรรมหรือการสอนของครู และกิจกรรมของนักเรียน

จากรูปแบบทั้งสามรูปแบบที่ได้เสนอข้างต้น ผู้วิจัยสนใจตัวแปรที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ที่นำมาศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามรูปแบบของโคลแมนและตามรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ส่วนการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง ตามรูปแบบของฮาร์นิเฟเกอร์ และไวเลย์

2.2 เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน

เจตคติ (Attitude) เป็นศัพท์บัญญัติทางวิชาการ ซึ่งมีนักจิตวิทยา และนักการศึกษาได้ให้ความหมายของคำว่าเจตคติไว้ดังนี้

แอลพอร์ต (Allport. 1967: 8) ได้ให้ความหมายของเจตคติ ว่าเป็นความพร้อมของจิตใจ และการทำงานของระบบประสาท เกิดจากการได้รับประสบการณ์

ฟิชบาย (Fishbein. 1975: 8) มองเจตคติว่าเป็นอารมณ์ความโน้มเอียงจากการเรียนรู้ที่จะตอบสนองด้วยอาการเต็มใจหรือไม่เต็มใจต่อเป้าเจตคติที่กำหนดไว้อย่างคงเส้นคงวา

เธอร์สโตน (Thurstone. 1964: 49) กล่าวว่า เจตคติเป็นตัวแปรทางจิตวิทยาอย่างหนึ่งที่ไม่อาจสังเกตได้ง่าย แต่เป็นแนวโน้มเอียงภายใน แสดงออกให้เห็นได้โดยพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เจตคดียังเป็นเรื่องของความชอบ ไม่ชอบ ลำเอียง ความคิดเห็น ความรู้สึกและความเชื่อในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ครูซ (Cruze. 1947: 187) ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่าเจตคติ คือความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่ตนได้รับ อาจจะมีมากหรือน้อยก็ได้และเจตคติเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ

กูด (Good. 1973: 46) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียง หรือแนวโน้มของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งของ สถานการณ์หรือค่านิยม โดยปกติจะแสดงออกมาพร้อมกับความรู้สึกและอารมณ์ เจตคติไม่อาจสังเกตได้โดยตรง แต่จะอ้างอิงได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกทั้งที่เป็นพฤติกรรมทางภาษาและไม่ใช้ภาษา

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2527: 230) ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึง เป็นความพร้อมของร่างกาย และจิตใจที่มีแนวโน้มที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์ใดๆ ด้วยการเข้าหาหรือถอยหนีออกไป

ราชบัณฑิตยสถาน (2525: 235) ให้ความหมายของเจตคติว่า “ท่าที หรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง”

ฮัสซัน (Hasan, 1982,pp. 3-18) กล่าวว่า การที่ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน จะทำให้ผู้เรียนมีความอยากรู้ อยากรเรียน มีความสนใจในสิ่งที่เรียน และจะนำไปสู่การเป็นผู้แสวงหาความรู้ขึ้นสูงต่อไป

จากความหมายที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ท่าทีที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้า ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สถาบัน บุคคล หรือสถานการณ์ใดๆ และจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้บุคคลนั้นแสดงออกในลักษณะพึงพอใจ ไม่พอใจ ชอบเกลียด เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือรู้สึกเฉยๆ ต่อสิ่งเร้าเหล่านั้น

เจตคติเป็นสิ่งสำคัญในการทำงานให้คนแสดงพฤติกรรมออกมา ซึ่งประโยชน์ของเจตคติจึงมีมากมาย กล่าวสรุปได้ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543: 54-55)

1. เจตคติเป็นคำย่อของการอธิบายความรู้สึกยาวๆ กลุ่มพฤติกรรมต่างๆ ได้มาก เช่น จะพูดว่า เรามีเจตคติต่อครอบครัว มีความหมายถึงเรารักครอบครัว ใช้เวลามากอยู่กับครอบครัว มีความสุขที่ได้อยู่กับครอบครัว ใช้เวลามากอยู่กับครอบครัว เห็นพ้องกันกับความคิดเห็นของครอบครัว ฯลฯ จะเห็นว่าแค่คำเดียวว่าเจตคติดีเท่านั้นจะมีความหมายคลุมมากมาย

2. เจตคติใช้พิจารณาเหตุของพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งอื่น หรือต่อเป้าเจตคติของคนคนนั้น นั่นคือ รู้เจตคติของคนสามารถส่งเสริม หรือยับยั้งสิ่งที่เขาแสดงออก

3. เจตคติสามารถมองสังคมได้ เพราะเจตคติเป็นสิ่งคงเส้นคงวา พฤติกรรมของบุคคลที่จะแสดงจากเจตคติ จึงสามารถนำมาอธิบายความคงเส้นคงวาของสังคมได้ด้วย

4. เจตคติมีความดีงามในตัวเอง เจตคติของคนที่มีต่อเป้าเจตคติรอบๆ ตัวเราเองสะท้อนให้เห็นโลกทัศน์ของคนๆ นั้น มีคุณค่าในการศึกษาจุดมุ่งหมาย

5. จากที่รู้ว่าเจตคติเกิดจากพันธกรรม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการให้การศึกษาเพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีงามตามสังคม จึงต้องศึกษาสัญชาตญาณ และปรับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีอิทธิพลต่อเจตคติของคนตามที่ต้องการ

6. ในสาขาวิชาสังคมวิทยา นักสังคมวิทยาหลายคนให้ความเห็นว่าเจตคติเป็นศูนย์ความคิดและเป็นฐานของพฤติกรรมสังคม การจะปรับระบบกลไกของสังคมจึงควรเปลี่ยนแปลงเจตคติของแต่ละบุคคล

ดังนั้นการรู้เจตคติของคนจึงใช้เพื่อทำนายพฤติกรรมที่เขาแสดงออกเป็นการรับรู้ไว้ก่อนเพื่อหาทางป้องกัน และแก้ไขให้ได้คนในสังคมที่มีเจตคติที่ดีงามตามที่สังคมต้องการ

เนื่องจากเจตคติเป็นมโนภาพ (Concept) ที่วัดได้ยาก เครื่องมือการวัดจึงมีได้หลายรูปแบบแล้วแต่สถานการณ์ที่ต้องการวัด เครื่องที่นิยมใช้กันมีอยู่ 5 ชนิด คือ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543: 60-63)

1. สัมภาษณ์ (Interview) หมายถึง การพูดคุยกันอย่างมีจุดมุ่งหมาย ผู้สัมภาษณ์ที่ดีต้องฟังมากกว่าพูดเสียเอง และไม่หุบปาก จะยึดตามแนววัตถุประสงค์ และบันทึกไว้อย่างถูกต้อง

การสัมภาษณ์ใช้ปากเป็นเครื่องมือสำคัญ ได้ผลอย่างไรให้บันทึกเอาไว้ การวัดเจตคติโดยการสัมภาษณ์จะต้องสร้างข้อคำถามในการสัมภาษณ์ให้ดีเป็นมาตรฐานก่อน ข้อคำถามแต่ละข้อจะกระตุ้นให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบความรู้สึกตามเป้าเจตคติ ที่ผู้ทำการสัมภาษณ์ต้องการได้ข้อคำถาม หรือข้อรายการนั้นต้องเขียนเน้นความรู้สึกที่สามารถวัดเจตคติให้ตรงเป้าหมายการเตรียมคนและเตรียมเครื่องมือการวัดจึงเป็นสิ่งสำคัญ การวางแผนสร้างข้อคำถามจะต้องคิดถึงระยะเวลาลักษณะของผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วย ข้อคำถามควรครอบคลุมทั้งทางบวก และทางลบ เพื่อจะได้ใช้ประเมินเปรียบเทียบความรู้สึกที่แท้จริง

2. การสังเกต(Observation) หมายถึง การเฝ้ามองดูสิ่งใดอย่างมีจุดมุ่งหมาย เครื่องมือสำคัญของการสังเกตก็คือตา และหูนั่นเอง การเฝ้าดูโดยไม่มีการบันทึกจะทำให้ลืมเลือนได้ง่าย ข้อรายการ(Checklist) ที่จะใช้ในการสังเกตจึงควรเตรียมไว้ให้พร้อมการสังเกตที่ดี ก็ต้องฝึกเหมือนกันจึงจะทำให้หน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ ผู้สังเกตควรจะเป็นผู้ที่รับรู้ และมีประสาทตาดี ฉะนั้นแล้วจะทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อน

3. การรายงานตนเอง(Self - Report) เครื่องมือแบบนี้ต้องการให้ผู้ถูกทดสอบแสดงความรู้สึกของตนเองตามสิ่งเร้าที่เขาได้สัมผัส นั่นคือ สิ่งเร้าที่เป็นข้อความ ข้อคำถาม หรือเป็นภาพ เพื่อให้ผู้ทดสอบแสดงความรู้สึกออกมาอย่างตรงไปตรงมานั่นเอง แบบทดสอบ หรือมาตรวัดที่ถือว่าเป็นมาตรฐาน (Standard form) เป็นแนวการสร้างของเทอร์สโตน(Thurstone) กัตแมน(Guttman) ลิเคิร์ท (Likert) และออสกู๊ด (Osgood) ส่วนการวัดเจตคติแบบรายงานตนเองยังมีวิธีแบบอื่นๆ อีกมากแต่ไม่ถือว่าเป็นรูปแบบมาตรฐาน ซึ่งสร้างแล้วแต่จุดมุ่งหมายของการสร้าง หรือการวัดเป็นคราวๆ ไป

4. เทคนิคการจินตนาการ(Projective Techniques) แบบนี้อาศัยสถานการณ์หลายอย่างไปเร้าผู้สอบ สถานการณ์ที่กำหนดให้จะไม่มีการสร้างที่แน่นอนทำให้ผู้สอบจะต้องจินตนาการออกมาตามแต่ประสบการณ์เดิมของตนเอง แต่ละคนจะแสดงออกมาไม่เหมือนกัน เช่น ปรเภทให้เติมประโยคให้สมบูรณ์ ภาพนามธรรม เดิมเรื่องราวต่างๆ เล่านิทานจากภาพ ฯลฯ การแปลความหมายอาศัยผลจากการตอบสิ่งที่กล่าวมาแล้ว ก็พอจะสรุปได้ว่าผู้สอบมีเจตคติอย่างไรต่อเป้าเจตคติ

5. การวัดทางสรีระภาพ(Physiological Measurement) การวัดด้านนี้อาศัยเครื่องไฟฟ้า หรือเครื่องมืออื่นๆ ในการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงสภาพของร่างกาย เซาว์การใช้เครื่องกัลป์วานมอเตอร์ชนิดหนึ่ง เพื่อดูความต้านทานกระแสไฟฟ้าในผิวหนัง เมื่อคนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ส่วนผสมของสารเคมีต่างๆ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกติเรียกว่า มีกระแสไฟฟ้าไหลสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดได้ เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าก็จะสามารถวัดตรวจสอบเปรียบเทียบกับขณะที่ร่างกายอยู่ในสภาวะปกติได้ เครื่องมือจับเท็จอาศัยหลักการอันนี้

การจะเชื่อถือได้ขนาดไหนต้องศึกษาให้รอบคอบ อารมณ์ต่างๆ อาจศึกษาได้จากการเปลี่ยนแปลงของลูกตาดำ ปริมาณของฮอร์โมนบางอย่างก็สามารถบอกอารมณ์ความพอใจ หรือไม่พอใจของคนได้

สรุปได้ว่า การวัดเจตคติสามารถวัดได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่จะวัด ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสังเกต การรายงานตนเอง เทคนิคจินตนาการ การวัดทางสรีระภาพ

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า เจตคติมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้สอดคล้องกับเออร์วิง (Irving. 1966: 206-208) ที่กล่าวว่า ก่อนจะให้การศึกษาแก่เด็กไม่ว่าจะเป็นวิชาใดก็ตาม จะต้องศึกษาธรรมชาติความต้องการ และพื้นฐานของเด็กเสียก่อน จึงสามารถให้การศึกษาแก่เด็กได้ถูกต้อง เด็กจะเรียนวิชาใดให้ได้ผลดีนั้นเขาจะต้องมีความชอบ หรือเจตคติที่ดีต่อวิชานั้น มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น การสร้างเจตคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนนั้น ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจูงใจ หรือส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ นักเรียนจึงจะสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น

2.3.1 ความรู้พื้นฐานเดิม

บลูม (Bloom. 1976: 167) มีความเห็นว่าความรู้พื้นฐาน คือ ความรู้ ทักษะและความสามารถที่จำเป็นต่อการเรียนรู้อื่นๆ การที่มีความรู้พื้นฐานเดิมอยู่มากจะเป็นรากฐานสำคัญช่วยให้เรียนรู้ได้มากขึ้น เร็วขึ้น และมั่นคงขึ้น บลูมเน้นความสำคัญของพื้นฐานความรู้เดิมมากจึงจัดไว้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในทฤษฎีการเรียนรู้ของตน

คริสทีน เนลสัน (สนธิตา เกียรติวงศ์. 2546: 9; อ้างอิงมาจาก Kristen Nelson. 2000: ไม่ปรากฏเลขหน้า) กล่าวว่า การเรียนสิ่งใหม่เป็นการเสริมสิ่งที่เรียนมาก่อน และพื้นฐานความรู้เดิมขณะที่ผู้เรียนเรียนสิ่งใหม่ๆ สมองจะพิจารณาข้อมูลเพื่อดูความเกี่ยวข้อง และความสัมพันธ์กับข้อมูลเก่าที่เรียนไปแล้ว หากผู้เรียนมีภูมิหลังเกี่ยวกับเรื่องนั้น สมองจะพร้อมบันทึกข้อมูลลงไปในหน่วยความจำมากกว่า แต่หากไม่เคยมีความรู้มาก่อน ข้อมูลนั้นอาจไร้ความหมาย และความเกี่ยวข้องกับผู้เรียน ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่สำคัญของครูผู้สอนที่จะต้องช่วยผู้เรียนในการโยงข้อมูลใหม่เข้ากับความรู้ที่มีอยู่แต่เดิมของผู้เรียน

สรุปได้ว่าความรู้พื้นฐานเดิมนั้นมีความสำคัญในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ของนักเรียน ถ้านักเรียนมีข้อมูลเก่าเก็บไว้ในสมองมากก็สามารถเรียนรู้เรื่องใหม่ที่มีความเกี่ยวข้อง หรือสัมพันธ์กับข้อมูลที่มีอยู่นั้นได้เป็นอย่างดี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนก็เช่นเดียวกัน หากนักเรียนมีความรู้ และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาก่อน ก็ย่อมสามารถประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรืออินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีสารสนเทศแขนงอื่นๆ ได้เป็นอย่างดีเช่นกัน

2.3.2 ความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่มีบทบาททางด้านการศึกษา ทั้งในแง่ของการนำมาช่วยจัดการระบบการเรียนการสอนในระดับต่างๆ ตั้งแต่ประถมศึกษา มัธยมศึกษา จนถึงระดับอุดมศึกษา นำมาเป็นเครื่องมือสนับสนุนการสอนต่างๆ เช่น แผ่นใสอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งนำมาใช้แทนแผ่นใสเดิมที่เขียนด้วยมือ หรือถ่ายเอกสาร เป็นต้น ใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล ความรู้ข่าวสารต่างๆ จากแหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ทั่วโลกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอีกด้วย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้จัดสาระด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในสาระที่ 4 (เทคโนโลยีสารสนเทศ) กลุ่มสาระงานอาชีพ และเทคโนโลยี ซึ่งจะเห็นว่านักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาได้ผ่านการใช้ หรือผ่านกระบวนการเรียนการสอนด้วยสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาแล้ว สำหรับนักเรียนที่ศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6) นอกจากจะได้ศึกษาเนื้อหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น จนกระทั่งผลิตสารสนเทศได้ด้วยตนเองยังได้ใช้ระบบเครือข่ายเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศอีกด้วย

ครุฑชิต มาลัยวงศ์ (2540: 51) กล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เฉพาะ ขอบข่ายที่บุคลากรทางการศึกษาควรมีความรู้ในระดับที่ต่ำสุดไว้ 7 ประการดังนี้

1. ความสามารถในการเขียน อ่าน และการใช้งานโปรแกรม-ภาษาคอมพิวเตอร์
2. ความสามารถในการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านการศึกษา
3. ความสามารถในการพูดถึงคำศัพท์ต่างๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะทางด้านฮาร์ดแวร์ได้อย่างถูกต้องคล่องแคล่วแต่ไม่ถึงกับต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ
4. ความสามารถในการรู้ตัวอย่างปัญหาการศึกษาต่างๆว่าปัญหาใดใช้คอมพิวเตอร์แก้ได้ และปัญหาใดแก้ไม่ได้
5. ความสามารถในการหา และใช้แหล่งข้อมูลที่ทันสมัยต่างๆ เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เป็นแหล่งเรียนรู้ในสถานศึกษา
6. ความสามารถในการพูดอภิปรายในระดับคนธรรมดาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์โดยทั่วไป ส่วนเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาต้องสามารถอธิบายได้มากพิเศษ
7. ความสามารถในการอภิปรายปัญหาเรื่องผลกระทบของคอมพิวเตอร์ต่อสังคมและจริยธรรมได้ในแนวทั่วๆ ไป และพูดเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์ได้มากเป็นพิเศษ

สรุปได้ว่าลักษณะของผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น โดยเฉพาะนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 4 ที่ผ่านการเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จากระดับช่วงชั้นที่ 3 มาแล้ว สามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ ตลอดจนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนี้ไปประยุกต์ใช้กับงาน การศึกษาอย่างสร้างสรรค์ในทุกโอกาสไม่ว่าจะเป็นในการเรียน ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน

2.4 ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของความสนใจใฝ่รู้ไว้ดังนี้

นวลศิริ เปาโรหิตย์ และคณะ (2520) กล่าวว่า ความสนใจใฝ่รู้เป็นขั้นตอนของการพัฒนาทางอารมณ์ของวัยเด็กที่จะมีผลกระทบต่อวัยผู้ใหญ่ ในวัยเด็กนั้นจะมีลักษณะของความอยากรู้อยากเห็น สนใจสิ่งต่างๆ รอบตัว ความลึกลับต่างๆ ภายในโลกจะเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการออกค้นคว้า เช่น การเกิด การตาย เป็นอย่างไร เป็นระยะแห่งความเชื่อที่มกมาย สวรรค์ และนรก จะเป็นสิ่งจริงจังที่เข้ามามีส่วนร่วมในชีวิตประจำวัน ความสงสัยในสิ่งต่างๆ จะไม่จบสิ้น เด็กที่ฉลาดมักชอบสงสัยมากกว่าเด็กโง่ และไม่ถือว่าเป็นความน่ารำคาญ หรือควาบุตรอยู่เสมอ

ศุภลักษณ์ จารุรัตน์จามร (2521) ได้กล่าวว่า ความสนใจใฝ่รู้เป็นพัฒนาการทางอารมณ์อย่างหนึ่งที่มีความสำคัญมาก ความสนใจใฝ่รู้ในวัยเด็ก เป็นความต้องการที่จะเรียนรู้ถึงสิ่งต่างๆ รอบตัว เพราะในวัยเด็กนั้นเป็นวัยที่มีความสามารถในการเคลื่อนไหว ช่วยตัวเองได้สามารถสื่อความหมายได้ดี จึงมีความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แปลกๆ ที่ตนไม่เคยเห็นมาก่อนเลยโดยการพยายามเข้าไปใกล้สิ่งนั้น สัมผัส แกะ หรือค้น ช่างซัก ช่างถามเพื่อต้องการรู้ว่าสิ่งนั้นคืออะไร ความสนใจใฝ่รู้มีประโยชน์ต่อการพัฒนาทางเชาว์ปัญญา หากได้รับการส่งเสริม สนับสนุนให้ถูกวิธี จะช่วยในการพัฒนาเชาว์ปัญญาของเด็กทางด้านการใช้เหตุผล ช่วยให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับตัวของตัวเอง และสิ่งแวดล้อมรอบตัว หากผู้ที่เกี่ยวข้องต้องการให้เด็กเป็นคนมีเหตุผล จะต้องเข้าใจพฤติกรรมของเด็กและคอยตอบคำถามอย่างเอาใจใส่ให้เหมาะสมกับวัย และเชาว์ปัญญา ถ้าเด็กรู้สึกว่ามีผู้ใหญ่ไม่พอใจหรือได้รับโทษจากการซักถาม การซักถามก็จะค่อยๆ หยุตไป เด็กเริ่มมีนิสัยที่ไม่มีความใฝ่รู้เมื่อเติบโตขึ้นจะเสียเปรียบบุคคลอื่นในการรู้จักใช้เหตุผล

ศรีเรือน แก้วกังวาน (2540) กล่าวว่า ความสนใจใฝ่รู้เป็นลักษณะเด่นทางอารมณ์ของเด็ก เพราะเด็กเริ่มรู้จักการใช้เหตุผล เริ่มมีความต้องการเป็นตัวของตัวเอง จึงอยากรู้อยากเห็น ช่างตั้งคำถาม โหน่ อะไร ทำไม จึงเป็นเช่นนั้น ทำไมไม่เป็นเช่นนั้น ฯลฯ เด็กเริ่มช่างซัก เมื่ออายุ 2-3 ขวบ ซักมากที่สุดอายุ 6 ขวบ ถ้าผู้ปกครองสนองตอบอารมณ์ชนิดนี้ของเด็กจะช่วยการใช้เหตุผลของเด็กให้พัฒนาได้เร็ว และยังช่วยให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเด็กเอง สังคม และสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย ผู้ปกครองที่ต้องการให้เด็กของตนเป็นคนเจ้าเหตุผลจะต้องเข้าใจอารมณ์ชนิดนี้ของเด็ก และคอยตอบคำถามของเขาอย่างเอาใจใส่ให้เหมาะกับสติปัญญาของเขา เพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นเมื่อเติบโตเข้าสู่วัยผู้ใหญ่

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (2540: 6) ได้ให้ความหมายของความสนใจใฝ่รู้และสร้างสรรค์ว่า หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจและพฤติกรรมที่แสดงถึงความกระตือรือร้นสนใจ ฝึกฝนคิดค้น เสาะแสวงหาความรู้ด้านต่างๆ ตลอดจนความสามารถในการจำแนก เปรียบเทียบ และวิเคราะห์ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และเป็นสิ่งที่บุคคลควรตระหนักในความสำคัญ และพยายามพัฒนาตนให้เกิดการปฏิบัติ จนเป็นนิสัย

และวิเคราะห์ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นสิ่งที่บุคคลควรตระหนักในความสัมพันธ์ และพยายามพัฒนาตนให้เกิดการปฏิบัติ จนเป็นนิสัย เพื่ออำนวยความสะดวก ปลอดภัย มีความสุข และมีคุณค่าทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

สรุปได้ว่าความสนใจใฝ่รู้ หมายถึง คุณลักษณะทางอารมณ์ของเด็ก ซึ่งแสดงพฤติกรรมถึงความกระตือรือร้นสนใจใฝ่รู้ เสาะแสวงหาความรู้ด้านต่างๆ ทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน เพื่อสนองความต้องการความอยากรู้ ด้วยวิธีการสืบสวน เสาะหาความรู้ ค้นหาข้อมูล ข้อเท็จจริง ด้วยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน สืบรวจตรวจสอบด้วยการวิจัยต่างๆ ที่ศึกษาด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่ม จำแนก เปรียบเทียบ และวิเคราะห์ไตร่ตรองพร้อมแก้ปัญหาเอง ทำการค้นคว้ารู้ให้เท่าทัน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีและปรับตัวให้รับกระแสเทคโนโลยีสมัยใหม่

2.5 การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง

การสนับสนุนของผู้ปกครองที่มีต่อนักเรียนในด้านการศึกษานั้น พ่อแม่ หรือผู้ปกครอง มีบทบาท และหน้าที่สำคัญในการเลี้ยงดู อบรมสั่งสอน และให้การศึกษาแก่นักเรียนที่อยู่ใน การปกครองของตนเอง ซึ่งบทบาท และหน้าที่ดังกล่าวมีผล หรือมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยตรง ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวไว้เกี่ยวกับเรื่องการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง ดังนี้

ณพนรรจ์ พันธุ์ดวง (2547: 102) ได้เสนอความเห็นว่าการสนับสนุนของบิดา มารดา หรือผู้ปกครอง หรือบรรยากาศในบ้านมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จหรือความพร้อมใน การเล่าเรียนของนักเรียน กล่าวได้ว่า บรรยากาศในบ้านกับการสนับสนุนของบิดา มารดา หรือผู้ปกครองหรือเรียกรวมว่า “เคหศึกษา” มีส่วนช่วยนักเรียนในด้านการเรียนเป็นอย่างดีเป็นปัจจัย สำคัญที่สุด

ธีระ ชัยยุทธยรรยง (2526: 65-69) ได้กล่าวถึงบทบาทของพ่อแม่ผู้ปกครองในการส่งเสริม การเรียน ดังนี้

1. พ่อแม่ ผู้ปกครองจะต้องให้ความรัก ความเอาใจใส่ สนใจในการเรียน และเข้าใจ นักเรียนอย่างเพียงพอ
2. พ่อแม่ ผู้ปกครองควรเลือกรายการในการดูโทรทัศน์ และภาพยนตร์ที่เหมาะสมกับ นักเรียน และแบ่งเวลาในการดูโทรทัศน์ให้เป็นสัดส่วน
3. หาโอกาสพานักเรียนไปเที่ยวพักผ่อน และให้มีโอกาสได้พบเห็น สิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ นอกจากจะเป็นการพักผ่อนแล้วยังเป็นการไปทัศนศึกษาอีกด้วย
4. พ่อแม่ ผู้ปกครองควรจัดหาหนังสือที่ดีมีประโยชน์เหมาะสำหรับวัยของนักเรียนให้ นักเรียนได้อ่าน

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2539: 40-42) ได้เสนอแนะขั้นตอนที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองจะ ช่วยให้นักเรียนเรียนดีขึ้นได้ ดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหาของนักเรียน โดยการพูดคุยกับนักเรียนเพื่อจะได้ หาข้อมูลว่านักเรียนมีความวิตกกังวล หรือมีปัญหาต่อกิจกรรมที่โรงเรียนหรือไม่
2. ไปพบครู เพื่อจะได้ช่วยกันแก้ปัญหา
3. จัดสิ่งแวดล้อมที่บ้าน เช่น การจัดสถานที่ทำการบ้านให้นักเรียน
4. ช่วยจัดตารางเวลาโดยแบ่งออกเป็นชั่วโมงเล่น การศึกษาส่วนตัวและการทำกิจกรรมอื่นๆ
5. ให้รางวัลเมื่อนักเรียนทำได้ตามเงื่อนไขทันที
6. ทบทวนความรู้ที่นักเรียนได้เรียนมาทั้งวัน

สรุปได้ว่าการสนับสนุนของผู้ปกครองในด้านการศึกษามีส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านการศึกษา หรือแม้แต่การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของของนักเรียน พ่อแม่ หรือผู้ปกครองมีบทบาท และมีส่วนสนับสนุนนักเรียนได้รับประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามศักยภาพของผู้ปกครองจะสามารถทำได้ไม่แตกต่างจากการศึกษาในด้านอื่นๆ

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

อรรณณ ปิณฑิโรวาท และคณะ (2536: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและบทบาทในการพัฒนาสังคมไทย เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึกจากผู้บริหารในหน่วยราชการไทย กลุ่มผู้เกี่ยวข้องกันโยบายการใช้คอมพิวเตอร์ของรัฐ ผู้อยู่ในแวดวงวิชาการและวิชาชีพทางด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาถึงสถานการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยราชการไทย 2. เพื่อศึกษาถึงวิธีการกระจายเผยแพร่สารสนเทศ 3. เพื่อศึกษาถึงผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 4. เพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5. เพื่อศึกษาแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6. เพื่อศึกษาถึงบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการพัฒนาประเทศ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. สถานการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยราชการไทยนั้น หน่วยราชการไทยหลายแห่งมีคอมพิวเตอร์ใช้อย่างเพียงพอ และนิยมใช้คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (Micro Computer) มากที่สุด ลักษณะการใช้งานเป็นการใช้งานทั่วไปเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่เป็นการใช้เพื่องานภายในหน่วยงาน การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานมีน้อย ขาดศูนย์รวมข้อมูล มีความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล 2. ผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการวิจัยสรุปได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศให้ผลทางด้านบวกมากกว่าทางด้านลบ ไม่ว่าจะเป็นผลต่องานของหน่วยงานและความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร สำหรับผลต่อการนำมาใช้เพื่อการพัฒนาประเทศยังคงอยู่ในระดับที่ไม่กว้างขวางมากนัก การให้บริการให้กับหน่วยงานภายนอกมีไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาภายในหน่วยงานเท่านั้น 3. ปัญหาและข้อจำกัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนใหญ่เป็นปัญหา

ด้านความพร้อมและความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร นอกจากนี้หน่วยงานราชการส่วนใหญ่ยังขาดแคลนบุคลากรทางด้านนี้ พร้อมกับงบประมาณเพื่อใช้ซื้อเทคโนโลยีสารสนเทศยังคงไม่เพียงพอ การพิจารณาเลือกเทคโนโลยีมาใช้กับหน่วยงานมีขั้นตอนยุ่งยาก นอกจากนี้ยังมีปัญหาการจัดเก็บข้อมูลซึ่งยังคงไม่เป็นระบบเดียวกัน 4. แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยราชการไทยในอนาคต มีโครงการจะขยายการใช้มากขึ้นทั้งทางด้านจำนวนระบบที่ใช้ การเพิ่มเครือข่ายและลักษณะการเชื่อมโยงและการให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน

พนิต ศรีประดิษฐ์ (2540: 106) ได้ศึกษาเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร พบว่าเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียนด้านความชอบ หรือด้านความรู้สึกโดยรวมของนักเรียนมีเจตคติเห็นด้วยคือมีเจตคติในระดับดี

จิราภรณ์ กรอบกระจก (2540: 69-87) ได้ศึกษาสภาพการให้บริการและเจตคติของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์ฝ่ายบริหารตามคำตอบในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า ผู้บริหารจะต้องสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสนับสนุนส่งเสริมให้บรรณารักษ์ฝ่ายบริการตอบคำถาม มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ โดยจัดทำในรูปแบบต่างๆ คือการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง โดยการจัดเนื้อหาอบรมให้เหมาะสมกับความรับผิดชอบของบุคลากร และสนับสนุนให้เข้าประชุมสัมมนาในเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับวิวัฒนาการใหม่ๆ ทางด้านนี้ รวมทั้งการจัดไปดูงานในห้องสมุดอื่นที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้

วิภา จาริวงศ์ไพบูลย์ (2540: 7-13) ได้ศึกษาเจตคติของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าเจ้าหน้าที่ห้องสมุดส่วนใหญ่จะมีโอกาสพัฒนาในด้านการฝึกอบรม การใช้ หรือได้ปฏิบัติงานอยู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศบ้างแล้ว จึงเกิดความคุ้นเคย และไม่ได้คิดว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสิ่งที่ยากในการที่จะเรียนรู้

กรมวิชาการ (2541: 3-6) ได้ศึกษาสภาพการนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในโรงเรียน ผลการวิจัยจากโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า โรงเรียนนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการบริหารโรงเรียนทุกงาน ได้แก่ งานวิชาการ งานบุคลากร งานกิจกรรมนักเรียนงานธุรการงานการเงินและงานพัสดุ งานอาคารสถานที่ งานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน สำหรับการนำคอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ พบว่า โรงเรียนร้อยละ 90.00 นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานวิชาการ โดยส่วนใหญ่ใช้ทำปฏิทินปฏิบัติงานแผนภูมิ และสถิติต่างๆ(ร้อยละ 82.63) รองลงมาได้แก่ วัดและประเมินผลการเรียน(ร้อยละ 74.32) ผลัดสื่อและจัดทำสื่อการเรียนการสอน(ร้อยละ 70.03) จัดตารางการเรียนการสอน(ร้อยละ 56.77) วางแผนงานวิชาการ (ร้อยละ 50.89)จัดการเรียนการสอน

เป็นเครื่องช่วยการสอนของครู (ร้อยละ 47.81) จัดแผนการเรียนรู้ (ร้อยละ 43.23) และจัดครูเข้าสอน (ร้อยละ 36.69)

หรรษา วงษ์ธรรมกุล (2541: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศบริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วไปในระดับไม่สูง แต่มีความพึงพอใจจากการใช้ในระดับดี

วิวัฒน์ วงศ์ตระกูล (2541: 125-127) ได้วิจัยสภาพ และปัญหาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของกระทรวงศึกษาธิการ ผลการวิจัย พบว่า

1. กระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้บริหารการศึกษาทุกระดับ พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร นำสารสนเทศมาประกอบการตัดสินใจอย่างกว้างขวางโดยมีการพัฒนาศูนย์สารสนเทศ และระบบคอมพิวเตอร์ทั้งระบบกระทรวง และกรม หรือหน่วยงาน เทียบเท่ากรม หน่วยงานที่เทียบเท่านี้วัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนการควบคุม และการประชาสัมพันธ์ การดำเนินการส่วนใหญ่มีแผนงานโครงการแต่บรรลุวัตถุประสงค์เพียง บางกิจกรรม

2. กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งศูนย์สารสนเทศ และให้สังกัดกองแผนงานสำนักงาน ปลัดกระทรวงซึ่งบริหารงาน โดยคณะกรรมการบริหารงานคอมพิวเตอร์ กระทรวงศึกษาธิการ และมีคณะกรรมการระบบสารสนเทศอีก 4 คณะ กรม หรือหน่วยงานเทียบเท่าส่วนใหญ่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นงานอยู่ในฝ่ายของกรม หรือหน่วยงานมีเทอร์มินอลเชื่อมโยงกับศูนย์สารสนเทศ และมี ไมโครคอมพิวเตอร์ใช้อย่างละหนึ่งเครื่องทุกกรม หรือหน่วยงาน กระบวนการระบบสารสนเทศ กระทรวงศึกษาธิการได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกระบวนการทุกขั้นตอนโดยมีข้อมูลสำคัญ 6 ประเภท คือบุคลากร งบประมาณ ข้อมูลการศึกษา การศาสนา และวัฒนธรรม แผนงาน และโครงการ กรม หรือหน่วยงานเทียบเท่า มีวิธีเก็บข้อมูลโดยใช้แบบรายการการศึกษาจากรายงานหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง และใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลใช้ทั้งวิธีกึ่งอัตโนมัติและอัตโนมัติซึ่งมี 2 แบบ คือ แบบแบทช์ และแบบออนไลน์ การนำเสนอข้อมูล หรือสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ ด้วยการพิมพ์ รายงาน และแสดงผลทางจอเทอร์มินอล

สนั่น แสงโทโพธิ์ (2544: 90) ศึกษา และพบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดจากแบบทดสอบภาคปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการวัดที่ได้จากแบบวัดความเข้าใจในการใช้ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าสหสัมพันธ์มีค่า .96 ($r_{xy} = .96^{**}$) แสดงว่านักเรียนที่มีทักษะความสามารถในการปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้นั้น เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้

ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งกับสมมติฐานของผู้วิจัยข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ที่คาดว่านักเรียนที่มีทักษะปฏิบัติหน้าจะมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติทักษะนั้นๆ ได้

อดิศักดิ์ พงษ์พูลผลศักดิ์ และคณะ (2544: 311) ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนของรัฐ กรณีศึกษา จังหวัดลพบุรี พบว่า ระยะเวลาในการเดินทางมาโรงเรียน อาชีพผู้ปกครอง ระดับการศึกษา ผู้ปกครอง อัตราส่วนระหว่างนักเรียนกับครู วุฒิการศึกษาของครู สถิติการขาดเรียน และวิธีการสอนของครูมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เจตคติที่มีต่อการเรียนส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีผลทางอ้อมผ่านการปรับตัวของนักเรียนกับเพื่อน ความสนใจในวิชาชีพ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความรับผิดชอบ และทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ การปรับตัวของนักเรียนกับเพื่อนส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจในวิชาชีพส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีผลทางอ้อมผ่านทางแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีผลทางอ้อมผ่านความรับผิดชอบและทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ความรับผิดชอบส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีผลทางอ้อมผ่านทางทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สายฝน คำชาย (2546: 83) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลนครอุดรธานี พบว่า นักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานเดิมสูงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์สูง นักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานเดิมต่ำส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยเฉพาะวิชาคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาที่มีเนื้อหาวิชาจากง่ายไปยาก มีความต่อเนื่องในเนื้อหาวิชา นักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานเดิมดี ก็จะนำความรู้นั้นมาใช้อย่างต่อเนื่องกันช่วยให้เรียนได้ดีและรวดเร็ว

ภาณุวัชร ปุระณะศิริ (2546: 88-92) ได้ศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เลือกเรียนวิชาการเขียนโปรแกรม 1 (ข 0255) ของ สสวท. ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์ 18 โรงเรียน จำนวน 1,810 คน พบว่า สมรรถภาพทางสมองแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้วยเหตุผลที่ว่าสมรรถภาพทางสมองเป็นตัวแปรสำคัญของการเรียนรู้ และเป็นตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อกิจกรรมทางสมอง ความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นกิจกรรมทางสมองอย่างหนึ่ง จึงทำให้แบบทดสอบสมรรถภาพทางสมองมีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ยอดชาย โคตรุณิน (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับความพึงพอใจในการอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการวิจัย

พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างปัจจัยบางประการ กับความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ต มีค่าเท่ากับ .460 ซึ่งสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คำนี้นักความสำคัญของปัจจัยด้านแรงจูงใจในการใช้อินเทอร์เน็ตส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ปัจจัยด้านการยอมรับนวัตกรรมส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ต อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สมพล ลิ้มสกุล (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอเรื่องโรคติดต่อสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า สื่อการสอนด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หลังการทดลอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษาเรื่องโรคติดต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน หลังการทดลองนักเรียนมีความสนใจใฝ่รู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

สุระพันธ์ ศิลปศาสตร์ (2547: 145-151) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุบลราชธานี ทำให้ทราบว่าข้อมูลทั่วไปของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียน เพื่อตอบสนองนโยบายของกรมสามัญศึกษาและแผนการศึกษาชาตินั้นมีความสำคัญผู้ที่มีบทบาท และมีอำนาจที่จะให้การสนับสนุน ควรส่งเสริมพัฒนาความรู้ความสามารถ ทักษะและความชำนาญของบุคลากรในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอต่อความต้องการ จัดสรรวัสดุครุภัณฑ์ อุปกรณ์ทางเทคโนโลยี และจัดให้มีห้องปฏิบัติการเฉพาะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากผลการวิจัยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุบลราชธานีครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสำคัญในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนจัดโครงการเสริมสร้างทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับบุคลากร มอบความรับผิดชอบการจัดระบบสารสนเทศ และส่งเสริมบุคลากรให้พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น

ทวี เวียงนนท์ (2548: 65) ได้ศึกษาความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 4 ซึ่งผลการวิจัยทำให้ทราบว่า ตัวแปรด้านพุทธิพิสัย 3 ตัว คือ ความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล และความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข ตัวแปร ด้านจิตพิสัย 1 ตัว คือ เจตคติที่มีต่อการเรียนคอมพิวเตอร์ ตัวแปรในด้านทักษะพิสัย 1 ตัว คือ พฤติกรรมการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ตัวแปรในด้านภูมิหลัง 2 ตัว คือ เพศ และเวลาที่ใช้ในการอ่านหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .336 ตัวแปรพยากรณ์ชุดนี้ร่วมกัน สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ได้ร้อยละ 11.3 โดยที่เวลาที่ใช้ในการอ่านหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์พยากรณ์ได้มากที่สุด

ธีรพันธ์ อิมอุไร (2548: 63-65) ได้ศึกษาปัจจัยด้านตัวนักเรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ตราด ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ภายในตัวนักเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์พบว่า แผนการเรียนวิทย์-คณิต ความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษ และความรู้พื้นฐานภาษาคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนเพศชาย เจตคติต่อวิชาคอมพิวเตอร์ ความคาดหวังในการศึกษาต่อและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีความสัมพันธ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติต่อครูผู้สอนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และตัวแปรที่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ แผนการเรียนวิทย์-คณิต เพศชาย และความสามารถทางภาษาอังกฤษ โดยมีค่าอำนาจพยากรณ์เท่ากับ 37.0 เปอร์เซนต์

วิโรจน์ แซ่อึ้ง (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยจกักรับของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านภูมิหลัง ได้แก่ กลุ่มสาขาวิชาเอกกลุ่มเทคโนโลยี และกลุ่มวิจัย/วัดผล มีความสัมพันธ์กับศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .283 ซึ่งตัวแปรปัจจัยด้านภูมิหลังร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ร้อยละ 8.00 โดยปัจจัยที่สัมพันธ์กับศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงสุด คือ กลุ่มสาขาวิชาเอกกลุ่มเทคโนโลยี มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .271 รองลงมา คือกลุ่มวิจัย/วัดผล มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .205 ปัจจัยด้านการเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย และเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กับศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่า .529 ซึ่งตัวแปรปัจจัยด้านการเรียนรู้ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ร้อยละ 28.00 นั่นคือ เมื่อควบคุมปัจจัยด้านภูมิหลังส่วนตัวแล้ว ทำให้ปัจจัยด้านการเรียนรู้ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เพิ่มพูนมากขึ้น ร้อยละ 20.00 โดยปัจจัยที่สัมพันธ์กับศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงสุด คือ ความรู้เกี่ยวกับ

การทำวิจัย มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .370 รองลงมา คือ เจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .213

แสงจันทร์ วงศ์สวัสดิ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพมหานคร โดยรวม และรายด้าน อยู่ในระดับดีทุกด้าน เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการเห็นคุณค่าเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านความรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเปรียบเทียบเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกตามเพศ พบว่า โดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทิวาพร ชาญธัญกรรม (2550: 62) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มกรุงธนบุรี ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความตั้งใจเรียน อิทธิพลของเพื่อน อิทธิพลของสื่อมวลชน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนปัจจัยด้านคุณภาพการสอน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างปัจจัยด้านความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คุณภาพการสอน ความตั้งใจเรียน อิทธิพลของเพื่อน อิทธิพลของสื่อมวลชน กับความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีค่า 0.331 ซึ่งสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรปัจจัยทั้งหมดรวมกันอธิบายความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ร้อยละ 10.9 ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และอิทธิพลของเพื่อนส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

บลัสเทิน (Blausten.1984: 1717-A) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในหน่วยงานรัฐบาลกลาง การศึกษาค้นคว้าเพื่อให้วิธีการออกแบบนาระบบสารสนเทศที่เป็นอัตโนมัติไปใช้ในภาครัฐบาล มีการวิเคราะห์ภาระหน้าที่สำคัญๆ ความซ้ำซ้อนของงานตลอดจนปัญหาต่างๆ ที่คาดว่าผู้จัดการระบบสารสนเทศจะต้องเผชิญกุศโลบายที่ใช้สำหรับการออกแบบก็คือ การศึกษา สรรวทฤษฎีการตัดสินใจแบบต่างๆ และความสัมพันธ์ของทฤษฎีเหล่านั้น เพื่อจะปรับไปใช้กับการทำงานของระบบสารสนเทศ การกำหนดเป้าหมายของการวิจัยได้อาศัยข้อมูลจากการวิเคราะห์ สภาวะแวดล้อม ทางเทคโนโลยีการเมือง องค์กร และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

ผลการศึกษาได้สรุปว่าไม่มีกลยุทธ์การตัดสินใจแบบใดแบบหนึ่งที่เหมาะสมกับทุกสภาพการณ์ งานการออกแบบ และระบบไปใช้มีความซับซ้อน และหลายหลายเกินกว่าที่จะใช้กลยุทธ์แบบ เพียงอย่างเดียว ผู้จัดระบบควรจะนำวิธีการที่เหมาะสมหลายๆ อย่างมาประยุกต์ใช้ และ ผู้จัดการระบบควรจะรู้แบบการบริหารของตนเอง เตรียมพร้อมที่จะปรับปรุงให้สอดคล้องกับลักษณะการตัดสินใจเฉพาะทุกครั้ง

คิม (Kim, 1990: 1100-A) ได้ทำการศึกษาเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ และการศึกษาคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาเกาหลี พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ และการศึกษาคอมพิวเตอร์ มีองค์ประกอบต่างๆ เช่น อายุ ที่อยู่ เมืองที่เป็นแหล่งการศึกษา เมืองที่มีวุฒิทางการแพทย์ ประสบการณ์ต่อคอมพิวเตอร์และการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลทำให้ผู้เรียนที่มี พื้นคอมพิวเตอร์ มีเจตคติต่อปัจจัยต่างๆ แตกต่างกัน

แมดดักซ์ (Maddux. 1994: 37-42) ได้ศึกษาถึงปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า การนำ อินเทอร์เน็ตมาใช้ในทางการศึกษา ในรูปข้อมูลข่าวสารคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ เป็นประโยชน์ต่อ ทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ต้องมีการตรวจตราปัญหาบางอย่างก่อนที่จะตัดสินใจนำมาใช้ ในทางการศึกษา รวมทั้งประโยชน์ที่จะได้รับ ความเพียงพอของซอฟต์แวร์ การดูแลการใช้ระบบ เทคนิควิธีการนำมาใช้ และหลักสูตรที่รองรับ และพบว่ายังขาดโครงสร้างของความเข้าใจความแนชัด ที่เป็นหลักฐาน และการควบคุมคุณภาพปัญหา คือ การควบคุมคุณภาพ และความรู้ของผู้สอนในการ ใช้คอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์คช่วยในการสอน ประโยชน์ทางการศึกษาเป็นผลจากการวิจัยถึงการใช้ เทคโนโลยีทางการศึกษา

เวเบอร์ (Weber. 1996: 2541-A) ได้วิจัยเรื่องอุปสรรคเกี่ยวกับการบูรณาการของเทคโนโลยี สารสนเทศของนักศึกษาครูสายมัธยมศึกษา ในมหาวิทยาลัยแถบตะวันตกกลางแห่งหนึ่ง กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาด้านการมัธยมศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่จำนวน 53 คน ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี ด้านการสื่อสาร คือ อีเมล เน็ตสเคป อีริค วิดีโอ หรือเลเซอร์ดิสก์ อุปกรณ์ทางเสียง ทั้งแบบดิจิทัล และแบบอนาล็อก และเทคโนโลยีการศึกษาทางไกล โดยนักศึกษาตอบแบบสอบถาม 3 ฉบับ ซึ่งแยก เป็นคำถามแบบปลายเปิด และปลายปิด จากนั้นนำคำตอบที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงบรรยาย โดยเนื้อหาการวิเคราะห์เน้นที่การระบุถึงอุปสรรค และระดับความยาก ที่นักศึกษาพบหลังเสร็จสิ้นรายวิชาที่ต้องใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การศึกษาพบว่า อุปสรรคหลักที่พบ 3 ประการคือ ได้รับการสอนไม่เพียงพอ ระบบคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ และ ความคับข้องใจ นอกจากนี้ยังพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเพศกับการใช้รูปแบบ การเรียนรู้แบบกายวิภาค

คอมเบอร์, คอรัสตัน และโคลแมน (Comber, Corston & Colman. 1997: 405-410) ได้ศึกษาเพศ อายุและประสบการณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่มีผลกับเจตคติ ที่มีต่อคอมพิวเตอร์ โดยศึกษาจากนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 11-12 ปี และ 15-16 ปี จากการวิจัยพบว่า นักเรียนชาย

มีประสบการณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์มากกว่านักเรียนหญิง นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนที่มีอายุน้อยมีประสบการณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์มากกว่านักเรียนที่มีอายุมากกว่า

ชูเมกเกอร์ (Shoemaker. 1997: 835-A) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสนับสนุนการใช้ อินเทอร์เน็ตระดับโรงเรียน ในรัฐมิชิแกน จากการศึกษา พบว่า การจัดให้ครูได้รับการฝึกฝนอบรม อย่างเพียงพอเป็นปัจจัยสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตของครูระดับโรงเรียน (K-12) ในรัฐมิชิแกน ดังนั้น กระบวนการในการจัดการอบรมจึงเป็นปัจจัยหลักที่จะส่งผลให้อาจารย์ได้รับความรู้จากการใช้ อินเทอร์เน็ตเพื่อการสอน และการพัฒนาตนเองในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

แคทเทลลानी (Castellani. 1999: 1091-A) ได้ศึกษาสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับ นักเรียนที่มีความบกพร่องด้านอารมณ์และการเรียน พบว่า อินเทอร์เน็ตช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนมากขึ้น ครูจึงจัดการเรียนการสอนแบบรายบุคคลได้มากกว่าเดิม นักเรียนมีแรงจูงใจในการทำกิจกรรม และยังพบว่าอินเทอร์เน็ตช่วยในการพัฒนาการอ่าน และการเขียนของนักเรียน นอกจากนี้ยังพบว่าครู และผู้บริหารที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมีความต้องการเรียนรู้ และนำอินเทอร์เน็ต มาใช้ในการสอนมากขึ้น

จากการศึกษาทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์และส่งผลกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนนั้นมีมากมาย ไม่ว่าจะเป็น ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู การเอาใจใส่ของผู้ปกครอง และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีจากผู้ปกครอง ด้านสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน ได้แก่ คุณภาพการสอนของครู ความพร้อมด้านเทคโนโลยีของโรงเรียน และตัวแปรที่เกี่ยวข้องกันกับ ตัวนักเรียน ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความสนใจใฝ่รู้ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความถนัดทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ฯลฯ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา ตัวแปรด้านเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ นักเรียน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยี สารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง ซึ่งจากการศึกษาเอกสาร พบว่า ด้านเจตคติของนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นนักเรียนจะเรียนวิชาใดให้ได้ผลดีนั้นเขาจะต้องมีความชอบ หรือ เจตคติที่ดีต่อวิชานั้น มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น การสร้างเจตคติที่ดีต่อการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนนั้น ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจูงใจ หรือส่งเสริมให้นักเรียนมี เจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ นักเรียนจึงจะสามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศได้อย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพมากที่สุด ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความรู้พื้นฐานเดิมที่มีความสำคัญในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ของนักเรียน ถ้านักเรียนมีข้อมูลเก่าเก็บ ไว้ในสมองมากก็สามารถเรียนรู้เรื่องใหม่ที่มีความเกี่ยวข้อง หรือสัมพันธ์กับข้อมูลที่มีอยู่นั้น

ได้เป็นอย่างดี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนก็เช่นเดียวกัน หากนักเรียนมีความรู้ และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาก่อนก็ย่อมสามารถประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรืออินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีสารสนเทศแขนงอื่นๆ ได้เป็นอย่างดีเช่นกัน ความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียนนั้นเป็นคุณลักษณะทางอารมณ์อย่างหนึ่งซึ่งแสดงพฤติกรรมถึงความกระตือรือร้นสนใจใฝ่รู้ เสาะแสวงหาความรู้ด้านต่างๆ ทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนเพื่อสนองความต้องการความอยากรู้ ด้วยวิธีการสืบสวน เสาะหาความรู้ ค้นหาข้อมูล ข้อเท็จจริง ด้วยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน สืบรวจตรวจสอบด้วยการวิจัยต่างๆ ที่ศึกษาด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่ม จำแนก เปรียบเทียบ และวิเคราะห์ไตร่ตรองพร้อมแก้ปัญหาเอง ทำการค้นคว้ารู้ให้เท่าทันวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีและปรับตัวให้รับกระแสเทคโนโลยีสมัยใหม่ และการสนับสนุนของผู้ปกครองในด้านการศึกษาก็มีส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านการศึกษา หรือแม้แต่การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน พ่อแม่ หรือผู้ปกครองมีบทบาทและมีส่วนสนับสนุนนักเรียนได้รับประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามศักยภาพของผู้ปกครองจะสามารถทำได้ไม่แตกต่างจากการศึกษาในด้านอื่นๆ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากร และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. วิธีดำเนินการสร้าง และการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
5. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีโรงเรียนทั้งหมด 35 โรงเรียน จำนวนห้องเรียน 967 ห้องเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 39,452 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีโรงเรียนทั้งหมด 35 โรงเรียน จำนวนห้องเรียน 13 ห้องเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 682 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน (Two – Stage Random Sampling) โดยมีรายละเอียดการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และขั้นตอนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. สืบรวจข้อมูลของประชากรจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ คือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานครเขต 2 แล้วจัดทำกรอบการสุ่ม (Sampling Frame) โดยในการจัดขนาดโรงเรียน ผู้วิจัยได้นำหลักเกณฑ์ของสำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ โดยจำแนกตามขนาดดังนี้

ขนาดที่ 1	จำนวนนักเรียน	ไม่เกิน 120	คน
ขนาดที่ 2	จำนวนนักเรียน	121 - 200	คน
ขนาดที่ 3	จำนวนนักเรียน	201 - 300	คน
ขนาดที่ 4	จำนวนนักเรียน	301 - 499	คน
ขนาดที่ 5	จำนวนนักเรียน	500 - 1,499	คน
ขนาดที่ 6	จำนวนนักเรียน	1,500 - 2,499	คน
ขนาดที่ 7	จำนวนนักเรียน	มากกว่า 2,500	คน

โดยจากข้อมูลการสำรวจกลุ่มประชากรพบว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดที่ 6 และ 7 เท่านั้น ข้อมูลโรงเรียน จำนวน ห้องเรียน และจำนวนนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 แสดงดังตาราง 2



ตาราง 2 จำนวนโรงเรียน จำนวนห้องเรียน และจำนวนนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน			รวม	จำนวนนักเรียน			รวม
		ม.4	ม.5	ม.6		ม.4	ม.5	ม.6	
ขนาดที่ 6	จันทร์หุ่นบำเพ็ญ	5	5	5	15	189	194	157	540
	บดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 4	4	4	4	12	192	188	162	542
	เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการรัชดา	8	7	6	21	307	259	158	724
	บางกะปิสุขุมวิทพันธุ์อุปถัมภ์	5	5	5	15	209	198	162	569
	เทพศิลา	6	6	6	18	228	258	219	705
	มัธยมวัดบึงทองหลาง	7	7	7	21	224	204	203	631
	ดอนเมืองจตุรจินดา	7	7	7	21	257	193	218	668
	สตรีเศรษฐบุตรบำเพ็ญ	7	7	6	20	330	251	218	799
	สีกัน (วัฒนานครอุปถัมภ์)	8	8	8	24	314	304	287	905
	ศรีพญา	10	10	10	30	292	245	303	840
	นวมินทราชินูทิศเบญจมราชูทิศ	7	6	5	18	321	258	206	785
	รัตนโกสินทร์สมโภชน์ลาดกระบัง	7	7	6	20	274	267	194	735
	ราชดำริ	7	7	8	22	246	186	177	609
	รวม	88	86	83	257	3,383	3,005	2,664	9,052
ขนาดที่ 7	นวมินทราชินูทิศสตรีวิทยา 2	8	7	8	23	311	292	298	901
	รัตนโกสินทร์สมโภชน์บางเขน	7	7	7	21	315	295	257	867
	นวมินทราชูทิศกรุงเทพมหานคร	8	8	8	24	326	280	239	845
	ราชวินิตบางเขน	8	8	8	24	311	299	304	914
	ลาดปลาเค้าพิทยาคม	8	7	7	22	301	270	243	814
	มัธยมวัดหนองจอก	7	7	7	21	276	293	265	834
	นวมินทราชินูทิศบดินทรเดชา	10	10	10	30	479	491	461	1,431
	บางกะปิ	10	10	10	30	359	433	434	1,226

ตาราง 2 (ต่อ)

ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน			รวม	จำนวนนักเรียน			รวม
		ม.4	ม.5	ม.6		ม.4	ม.5	ม.6	
ขนาดที่ 7	เทพศิรินทร์ร่มเกล้า	10	8	8	26	465	320	288	1,073
	นวมินทรราชินูทิศเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า	11	11	11	33	468	464	450	1,382
	ดอนเมืองทหารอากาศบำรุง	10	9	10	29	462	372	360	1,194
	พรตพิทยพยัต	8	8	6	22	432	380	307	1,119
	สารวิทยา	12	12	12	36	527	518	519	1,564
	บดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2	14	13	14	41	615	580	622	1,817
	เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า	12	12	12	36	637	567	556	1,760
	เศรษฐบุตรบำเพ็ญ	10	10	10	30	408	380	385	1,173
	หอวัง	16	16	16	48	708	739	612	2,059
	ฤทธิยะวรรณาลัย 2	6	6	-	12	251	209	-	460
	ฤทธิยะวรรณาลัย	15	15	14	44	693	588	535	1,816
	เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ	18	18	18	54	678	749	716	2,143
	บดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)	16	16	16	48	782	796	778	2,356
	สตรีวิทยา 2	18	19	19	56	911	892	849	2,652
	รวม	242	237	231	710	10,715	10,207	9,478	30,400
	รวมทั้งหมด	330	323	314	967	14,098	13,212	12,142	39,452

2. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร ซึ่งใช้สูตรการกำหนดตัวอย่างสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (มยุรี ศรีชัย. 2538: 105) โดยประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการคำนวณ ดังนี้

2.1 กำหนดระดับความเชื่อมั่น (Level of Confidence: $1 - \alpha$) ที่ร้อยละ 95

2.2 กำหนดขนาดของความคลาดเคลื่อนเท่ากับ $(e = Z_{0.5/2} S_{\bar{X}}) 1.5$ จากคะแนนเต็มของแบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาแล้วเห็นว่าขนาดของความคลาดเคลื่อนดังกล่าวพอเพียงสำหรับการได้มาของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม

2.3 ค่าประมาณความแปรปรวนของประชากร (σ^2) ได้จากการการนำแบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนจำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 125 คะแนน ไปใช้กับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 อันได้แก่ นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 ตามลำดับ รวมทั้งสิ้นจำนวน 228 คน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความแปรปรวนได้ค่าความแปรปรวนเท่ากับ 276.370 288.405 และ 186.719 ตามลำดับ

2.4 คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (มยุรี ศรีชัย. 2538: 105) ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 445 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 159 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 149 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 137 คน ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าเป็นจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

3. ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.1 ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นชั้นของการสุ่ม (Strata) และใช้โรงเรียนในแต่ละชั้นเป็นหน่วยของการสุ่ม (Sampling Unit) โดยทำการสุ่มโรงเรียนมาร้อยละ 10 ของจำนวนโรงเรียนในแต่ละขนาด ผลการสุ่มแสดงดังตาราง 3

ตาราง 3 โรงเรียน และจำนวนนักเรียนที่ได้จากการสุ่มในขั้นแรก จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน			รวม	จำนวนนักเรียน			รวม
		ม.4	ม.5	ม.6		ม.4	ม.5	ม.6	
ขนาดที่ 6	เทพศิลา	6	6	6	18	228	258	219	705
ขนาดที่ 7	ราชวินิต บางเขน	8	8	8	24	311	299	304	914
	ลาดปลาเค้าพิทยาคม	8	7	7	22	301	270	243	814
รวม		22	21	21	64	840	827	766	2,433

3.2 ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ระดับชั้นเป็นชั้น (Strata) ของการสุ่ม และใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม (Unit Sampling) ได้จำนวนนักเรียนในแต่ละโรงเรียนซึ่งใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย โดยทำการสุ่มจำนวนห้องเรียนมาร้อยละ 20 ของห้องเรียนแต่ละระดับชั้นของช่วงชั้นที่ 4 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 13 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 495 คน จำแนกเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 191 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 194 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 182 คน ผลการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน			รวม	จำนวนนักเรียน			รวม
		ม.4	ม.5	ม.6		ม.4	ม.5	ม.6	
ขนาดที่ 6	เทพลิลดา	1	1	1	3	38	43	37	118
ขนาดที่ 7	ราชวินิต บางเขน	2	2	2	6	78	74	76	228
	ลาดปลาเค้าพิทยาคม	2	1	1	4	75	39	35	149
รวม		5	4	4	13	191	194	182	495

4. การตรวจสอบความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่างโดยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจริงจำนวน 691 คน ซึ่งมากกว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 40 เพื่อป้องกันความผิดพลาดของข้อมูล ซึ่งอาจเกิดจากนักเรียนไม่ตั้งใจทำแบบทดสอบ และแบบสอบถาม หรือทำแบบทดสอบ หรือแบบสอบถามไม่ครบ หลังจากเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของการทำแบบทดสอบ และแบบสอบถามเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 682 คน ได้ค่าความแปรปรวนของการตอบแบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน (S^2) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 เท่ากับ 247.521 222.691 และ 274.651 ตามลำดับ โดยเมื่อพิจารณาความคลาดเคลื่อนที่กำหนดไว้เป็นเกณฑ์ในการประมาณค่าที่ยอมรับได้ที่ระดับความเชื่อมั่นของการประมาณค่าเฉลี่ยร้อยละ 95 ในการวางแผนกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 1.50 นั้น เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน พบว่า มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณค่าเฉลี่ย ($S_{\bar{x}}$) ในภาพรวมเท่ากับ .60 และผู้วิจัยได้กำหนดการประมาณค่าเฉลี่ยการใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนไว้ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงมีค่าความคลาดเคลื่อน ($Z_{0.5/2} S_{\bar{X}}$) เท่ากับ 1.18 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่วางแผนไว้ จึงสรุปได้ว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีขนาดเหมาะสม และเพียงพอต่อการนำไปใช้วิเคราะห์ การถดถอยพหุคูณต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 4 ฉบับ และเป็นแบบทดสอบ จำนวน 1 ฉบับ รวมทั้งสิ้น 5 ฉบับ รวมทั้งฉบับจำนวน 125 ข้อ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ต เบื้องต้น ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

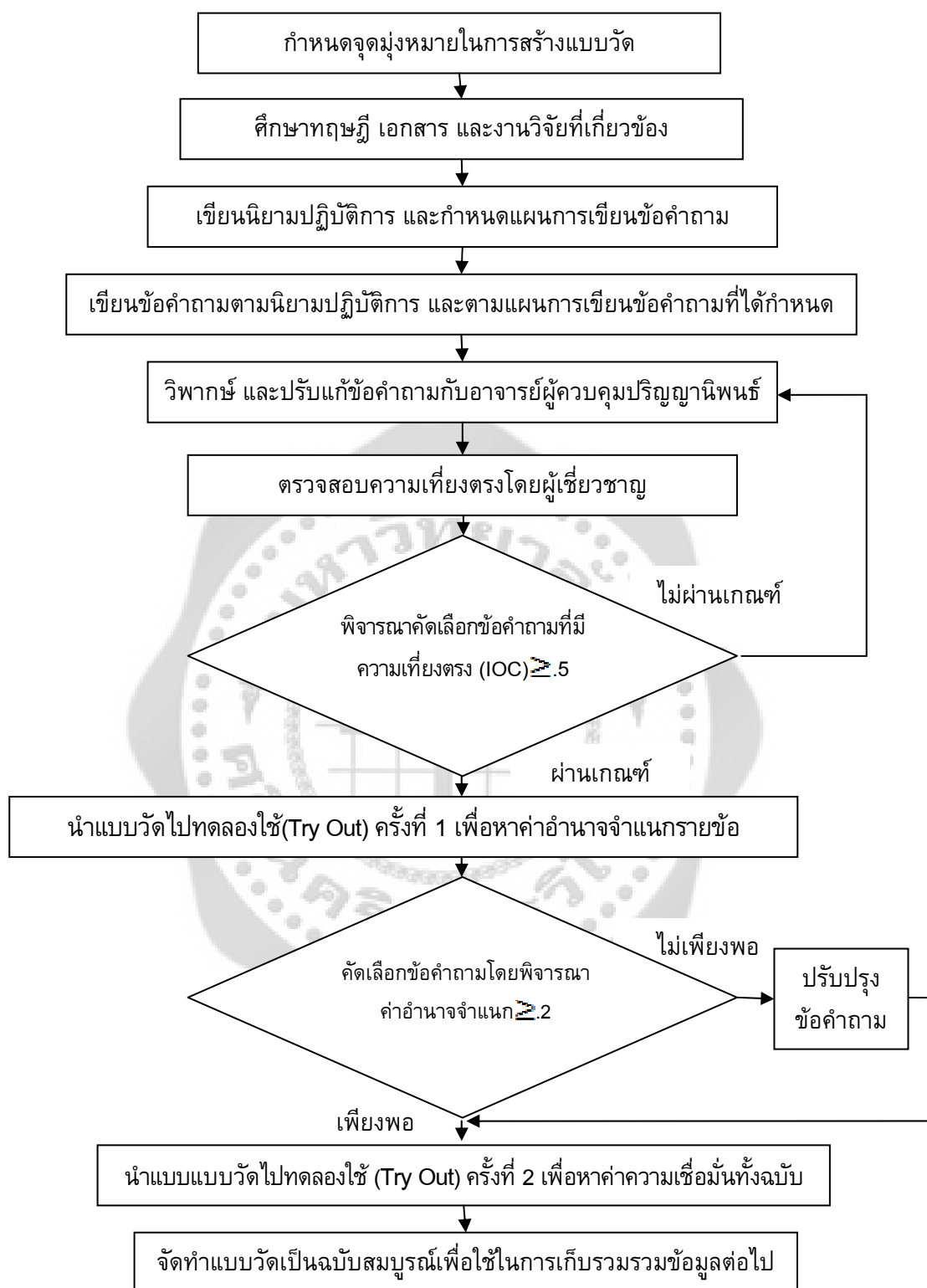
ฉบับที่ 4 แบบสอบถามการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

ฉบับที่ 5 แบบสอบถามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ

วิธีดำเนินการสร้าง และการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ก. วิธีดำเนินการสร้าง และการหาคุณภาพของแบบสอบถาม

แบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีวิธีดำเนินการสร้าง และการหาคุณภาพของแบบสอบถามดังแสดงภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 แสดงลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม

การสร้างแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีขั้นตอนในการสร้าง และการหาคุณภาพของแบบสอบถามดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ศึกษา นิยาม ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. เขียนนิยามศัพท์เฉพาะ และกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า
4. สร้างข้อคำถามของแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ จำนวน 20 ข้อ

5. ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของแบบสอบถาม โดยหาความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ (Face Validity) โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้พิจารณาความสอดคล้องของแบบสอบถามที่ได้นิยามไว้ในแต่ละฉบับ และได้คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยผลการพิจารณาพบว่า แบบสอบถาม มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำมาพิจารณาปรับปรุงข้อคำถามทั้งหมดอีกครั้ง โดยพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้แบบวัดมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

6. นำแบบสอบถามในข้อ 5 ที่คัดเลือกแล้วไปทดลองครั้งที่ 1 กับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ โรงเรียนหอวัง และโรงเรียนศรีพฤฒา รวมทั้งสิ้นจำนวน 228 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกโดยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามกับคะแนนรวมวิเคราะห์ (Item - Total Correlation) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Coefficient) โดยคัดเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ภายหลังการคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทั้งสิ้น 228 ฉบับ โดยจากผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามพบว่าแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .4933-.7540 ซึ่งจะเห็นว่า แบบสอบถามความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศมีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทั้งหมด

7. นำแบบสอบถามที่คัดเลือกแล้วในข้อ 6 ไปทดลองครั้งที่ 2 กับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ โรงเรียนหอวัง และโรงเรียนศรีพฤฒา รวมทั้งสิ้นจำนวน 228 คน เมื่อนำแบบสอบถามมาพิจารณาความสมบูรณ์พบว่า ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จำนวน 228 ฉบับ หลังจากนั้น นำผลการตอบแบบวัดมาหาคุณภาพเครื่องมือ โดยการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น

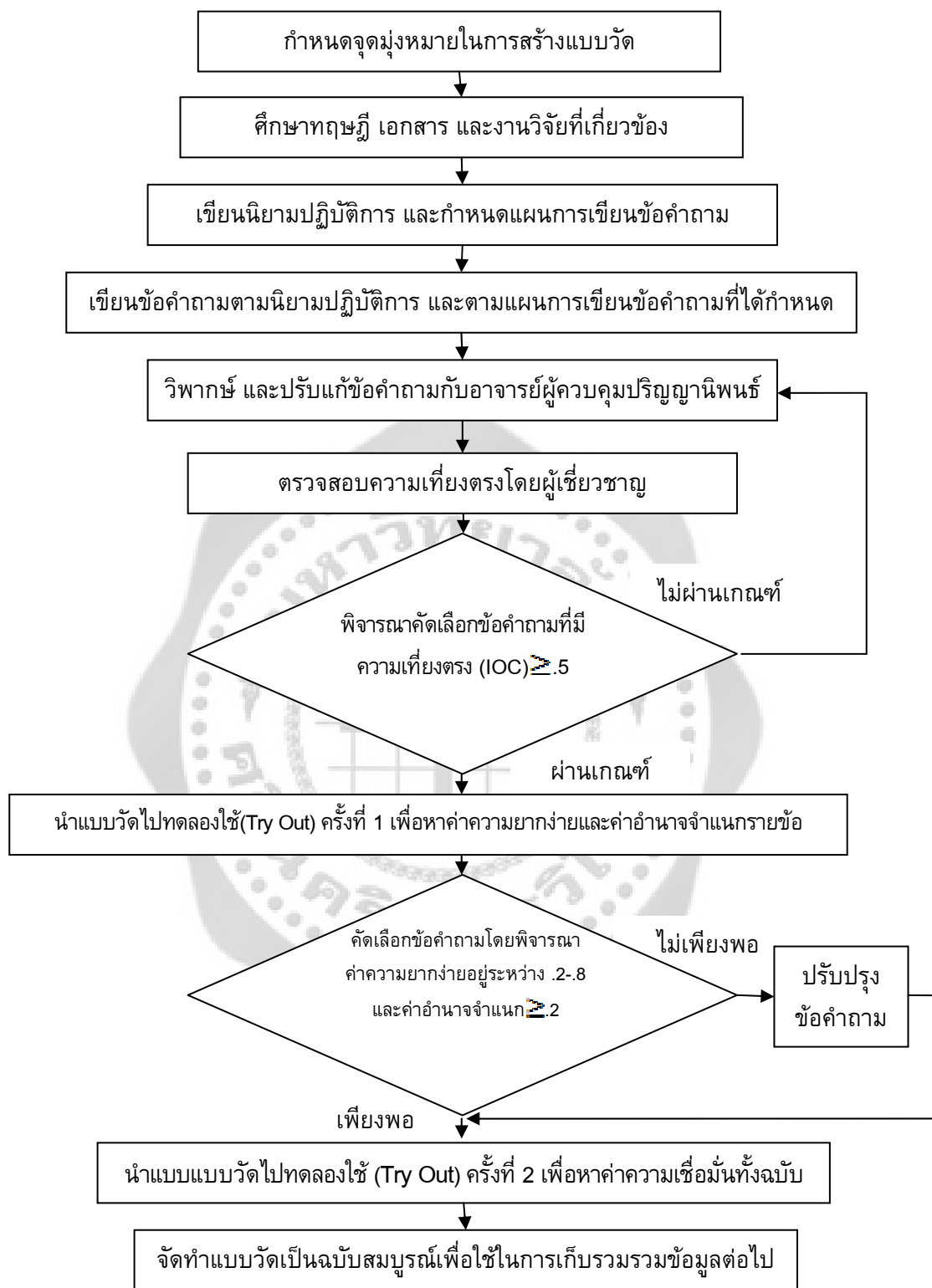
ของแบบสอบถาม (Reliability) ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา(α -Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9369

8. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

ข. วิธีดำเนินการสร้างและการหาคุณภาพของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังแสดงในภาพประกอบ 5





ภาพประกอบ 5 แสดงลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ

วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น มีขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น จากเอกสารตำราเกี่ยวกับเทคนิคการสร้าง และการวิเคราะห์ข้อสอบ

2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยผู้วิจัยวิเคราะห์จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยีสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. สร้างแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 63 ข้อ

4. นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและวัดผลประเมินผล ตรวจสอบความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความเหมาะสมของเนื้อหา สำนวนภาษา โดยใช้สูตรหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น จากสูตร IOC ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นดังนี้

คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ตามวิธีของ โรวินลลี และแฮมเบิลตัน (ลวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539: 249-250; อ้างอิงจาก Rovinelli and Hambleton. 1977 : unpages) โดยพบว่าค่า IOC ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00

5. นำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจคะแนนและแก้ไขแล้ว จำนวน 63 ข้อ ไปทดลองกับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ โรงเรียนหอวัง และโรงเรียนศรีพญา รวมทั้งสิ้นจำนวน 181 คน

6. นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

7. นำผลจากข้อ 6 มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบพอยท์-ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) โดยพบว่ามีความยากง่ายอยู่ระหว่าง .2044-.8839 เมื่อดำเนินการคัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง .20-.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20ขึ้นไป พบว่า มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .3591-.7955 และเมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบพบว่า มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.1008-.7682 ซึ่งเมื่อดำเนินการคัดเลือกข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ออกแล้วพบว่า มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .2008-.7682 โดยครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง พร้อมทั้งปรับปรุงประสิทธิภาพของตัวเลือก รวมทั้งฉบับคัดเลือกไว้ 45 ข้อ

8. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกและปรับปรุงแล้วจากข้อ 7 จำนวน 45 ข้อ ไปทดลองกับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ โรงเรียนหอวัง และโรงเรียนศรีพญา รวมทั้งสิ้นจำนวน 181 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 พบว่าได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9407

9. จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยต่อไป

เครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัย

รายละเอียดของเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 3 ฉบับ ได้แก่

1. แบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามวัดความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้านคือ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านอารมณ์ และด้านการสื่อสารของยอดชาย โคตรจีน (2546: 55-56) ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย มาก และมากที่สุด จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (t) ตั้งแต่ 7.50-13.01 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .910 สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามโดยเปลี่ยนมาตราส่วนประมาณค่าเป็น 5 ระดับ ผู้วิจัยจึงได้เลือกข้อคำถามที่สอดคล้องในการวิจัยทั้ง 3 ด้าน จำนวน 15 ข้อ จากนั้นผู้วิจัยสร้างเองจำนวน 10 ข้อ รวม 25 ข้อ พร้อมทั้งปรับข้อคำถามให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง และบริบทที่ใช้ในการวิจัย จากนั้นดำเนินการตามวิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือของแบบสอบถามทุกขั้นตอน ผลการหาคุณภาพเครื่องมือพบว่า มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไปทุกข้อ และนำทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 228 คน พบว่าแบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .5673-.7634 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9539

2. แบบสอบถามวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามวัดเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศของวิโรจน์ แซ่อึ้ง (2549: 67-68) ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 20 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .255-.734 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .904 สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามโดยเลือกข้อคำถามที่สอดคล้องในการวิจัย จำนวน 5 ข้อ จากนั้นผู้วิจัยสร้างเองจำนวน 10 ข้อ รวม 15 ข้อ พร้อมทั้งปรับข้อคำถามให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง และบริบทที่ใช้ในการวิจัย จากนั้นดำเนินการตามวิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือของแบบสอบถามทุกขั้นตอน ผลการหาคุณภาพเครื่องมือพบว่า มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไปทุกข้อ และนำทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 228 คน พบว่าแบบสอบถามวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .2463-.5968 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .7738

3. แบบสอบถามวัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามวัดความเอาใจใส่ของผู้ปกครองของทิวพร ชาญชัยธรรม (2550: 88-89) ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ จริง ค่อนข้างจริง ค่อนข้างไม่จริง ไม่จริง จำนวน 21 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .21-.51 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .84 สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามโดยเปลี่ยนมาตราส่วนประมาณค่าเป็น 5 ระดับ ผู้วิจัยจึงได้เลือกข้อคำถามที่สอดคล้องในการวิจัย จำนวน 10 ข้อ และสร้างเอง จำนวน 10 ข้อ รวม 20 ข้อ พร้อมทั้งปรับข้อคำถามให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง และบริบทที่ใช้ในการวิจัย จากนั้นดำเนินการตามวิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือของแบบสอบถามทุกขั้นตอน ผลการหาคุณภาพเครื่องมือพบว่า มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไปทุกข้อ และ นำทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 228 คน พบว่าแบบสอบถามวัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .4592-.7188 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9332

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 4 ฉบับ และเป็นแบบทดสอบ จำนวน 1 ฉบับ รวมทั้งสิ้น 5 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ
คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นแบบวัดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ขอให้ นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับระดับการปฏิบัติของนักเรียน มากน้อยเพียงใด ซึ่งไม่มีข้อถูกหรือผิดจึงขอให้ นักเรียนตอบตามความเป็นจริง แล้วทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องซึ่ง ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด เพียงข้อละ 1 ช่อง

ตัวอย่างแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ				
		ทำได้มาก	ทำได้	ทำได้ปานกลาง	ทำได้แต่ต้องอาศัยคำแนะนำ	ทำไม่ได้
(0)	สามารถใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมนอกจากการเรียนในชั้นเรียน					
(00)	สามารถใช้โปรแกรม Power Point ในการนำเสนองาน					
(000)	สามารถสร้างแฟ้มและบันทึกข้อมูลอย่างเป็นหมวดหมู่หลังการทำงาน					

ฉบับที่ 2 แบบวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นแบบวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ขอให้ นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียน มากน้อยเพียงใด ซึ่งไม่มีข้อถูกหรือผิดจึงขอให้นักเรียนตอบตามความเป็นจริง แล้วทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องซึ่งตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด เพียงข้อละ 1 ช่อง

ตัวอย่างแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
(0)	เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนพัฒนาระบบการสื่อสารให้มีความเจริญ					
(00)	เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยกระตุ้นให้ข้าพเจ้าใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มากยิ่งขึ้น					
(000)	ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี					

ฉบับที่ 3 แบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นแบบวัดเกี่ยวกับความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ขอให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับระดับความเป็นจริงของนักเรียน มากน้อยเพียงใด ซึ่งไม่มีข้อถูกหรือผิดจึงขอให้นักเรียนตอบตามความเป็นจริง แล้วทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องซึ่งตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุดเพียงข้อละ 1 ช่อง

ตัวอย่างแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับความเป็นจริง				
		มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ค่อนข้างน้อย	น้อย
(0)	เมื่อถึงเวลาเรียนวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศข้าพเจ้าจะมาก่อนเวลา					
(00)	ในการเรียนวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศข้าพเจ้าจะเลือกนั่งหน้าชั้นเรียน					
(000)	ข้าพเจ้ามีความต้องการที่จะหาคำตอบเมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ					

ฉบับที่ 4 แบบสอบถามการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง ขอให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับระดับความเป็นจริงของนักเรียน มากน้อยเพียงใด ซึ่งไม่มีข้อถูกหรือผิดจึงขอให้นักเรียนตอบตามความเป็นจริงแล้วทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องซึ่งตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด เพียงข้อละ 1 ช่อง

ตัวอย่างแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับความเป็นจริง				
		มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ค่อนข้างน้อย	น้อย
(0)	ผู้ปกครองสนับสนุนในการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อเสริมการเรียนรู้ที่บ้าน					
(00)	เมื่อนักเรียนต้องการสื่อในการบันทึกข้อมูล ผู้ปกครองจะจัดหาให้					
(000)	ผู้ปกครองจัดหาเอกสารเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ ให้นักเรียนได้ศึกษา					

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ชนิด
เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 45 ข้อ ให้นักเรียนทำทุกข้อ
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก นักเรียนต้องเลือกคำตอบที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างแบบทดสอบ

(0) เทคโนโลยีรูปแบบใดที่ช่วยให้องค์กร ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์เนื่องจากการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

- ก. เทคโนโลยีระบบเครือข่าย
- ข. เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
- ค. เทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ
- ง. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เฉลยคำตอบ ข้อ (0) คือ ข้อ ก.

(00) โปรแกรมที่มีความเหมาะสมในการสร้างเอกสารหรือสารสนเทศเพื่อการนำเสนอข้อมูลคือข้อใด

- ก. Ms-Word
- ข. Ms-Excel
- ค. Ms-Access
- ง. Ms-Powerpoint

เฉลยคำตอบ ข้อ(00) คือ ข้อ ง.

(000) ขณะที่กำลังใช้โปรแกรมบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์อยู่นั้น ปรากฏว่าโปรแกรมหยุดชะงักไม่สามารถทำงานต่อ แต่เมาส์และแป้นพิมพ์ยังสามารถทำงานได้ ท่านจะแก้ปัญหอย่างไรจึงจะดีที่สุด

- ก. กด Esc
- ข. กด Pause
- ค. กด Ctrl+ Alt+Del
- ง. กด Ctrl+Alt+Enter

เฉลยคำตอบ ข้อ(000) คือ ข้อ ค.

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

1. เกณฑ์การตรวจให้คะแนนของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นดังนี้

ข้อความทางบวก

นักเรียนมีระดับความคิดเห็น / การปฏิบัติมาก	ให้ 5 คะแนน
นักเรียนมีระดับความคิดเห็น / การปฏิบัติค่อนข้างมาก	ให้ 4 คะแนน
นักเรียนมีระดับความคิดเห็น / การปฏิบัติปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
นักเรียนมีระดับความคิดเห็น / การปฏิบัติค่อนข้างน้อย	ให้ 2 คะแนน
นักเรียนมีระดับความคิดเห็น / การปฏิบัติน้อย	ให้ 1 คะแนน

สำหรับข้อความทางลบให้คะแนนตรงข้ามกับข้อความทางบวก

2. เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นดังนี้

ตอบถูก	ให้คะแนน 1 คะแนน
ตอบผิด	ให้คะแนน 0 คะแนน

เกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน

1. เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนแบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนทั้งฉบับ จำนวน 25 ข้อ คะแนนเต็ม 125 คะแนน เป็นดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
112.50 – 125.00	มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนในระดับมาก
87.50 – 112.49	มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนในระดับค่อนข้างมาก
62.50 - 87.49	มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนในระดับปานกลาง
37.50 - 62.49	มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนในระดับค่อนข้างน้อย
25.00 - 37.49	มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนในระดับน้อย

2. เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนแบบสอบถามวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งฉบับ จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 75 คะแนน เป็นดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
67.50 – 75.00	มีเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับสูง
52.50 – 67.49	มีเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง
37.50 – 52.49	มีเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับปานกลาง
22.50 – 37.49	มีเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
15.00 – 22.49	มีเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับต่ำ

3. เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งฉบับ จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน เป็นดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
90.00 - 100.00	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
70.00 - 89.99	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับค่อนข้างมาก
50.00 - 69.99	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
30.00 - 49.99	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย
20.00 - 29.99	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย

4. เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนแบบสอบถามวัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองทั้งฉบับ จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน เป็นดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
90.00 - 100.00	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
70.00 - 89.99	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับค่อนข้างมาก
50.00 - 69.99	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
30.00 - 49.99	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย
20.00 - 29.99	มีคุณลักษณะที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย

5. เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น จำนวน 45 ข้อ คะแนนเต็ม 45 คะแนน เป็นดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
36.50 - 45.00	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้นอยู่ในระดับมาก
27.50 - 36.00	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้นอยู่ในระดับค่อนข้างมาก
18.50 - 27.00	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้นอยู่ในระดับปานกลาง
9.50 - 18.00	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้นอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย
00.00 - 9.00	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้นอยู่ในระดับน้อย

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 5 ฉบับ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 ประกอบด้วย ชั้น ม.4 ม.5 และ ม.6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

2. นำหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ยื่นต่อผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายวัน เวลา สถานที่ที่จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. จัดเตรียมแบบสอบถาม และแบบทดสอบรวมทั้งสิ้น 5 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน แบบสอบถามวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ แบบสอบถามวัดการสนับสนุนการเทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง และแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น โดยให้มีจำนวนแบบสอบถาม และแบบทดสอบมากกว่าจำนวนของกลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 40 เพื่อป้องกันการไม่ตอบกลับหรือการตอบไม่สมบูรณ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำแบบสอบถาม และแบบทดสอบไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ในระหว่างวันที่ 6 สิงหาคม ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2551

4. เมื่อถึงเวลาที่นัดหมายกับโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม และแบบทดสอบไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสชี้แจงให้นักเรียนทำแบบสอบถาม และแบบทดสอบด้วยความเข้าใจ และสังเกตความตั้งใจการทำแบบสอบถาม และแบบทดสอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ และมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

5. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการทำแบบสอบถาม และแบบทดสอบให้ชัดเจน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจตรงกัน จากนั้นให้นักเรียนทำแบบสอบถามและแบบทดสอบตามเวลาที่กำหนดไว้ด้วยความตั้งใจ พร้อมกับสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนว่าตั้งใจทำแบบสอบถาม และแบบทดสอบหรือไม่ เพื่อใช้พิจารณาตัดสินคัดเลือกข้อมูลเข้าสู่ขั้นตอนการจัดกระทำข้อมูลต่อไป โดยผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อน แล้วค่อยทำแบบสอบถามตามที่หลังภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ ดังนี้

5.1 แบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ ในชั้นเรียน จำนวน 25 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการให้นักเรียนทำแบบสอบถามโดยใช้เวลา 15 นาที

5.2 แบบสอบถามวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 15 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการให้นักเรียนทำแบบสอบถามโดยใช้เวลา 8 นาที

5.3 แบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการให้นักเรียนทำแบบสอบถามโดยใช้เวลา 10 นาที

5.4 แบบสอบถามวัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองของนักเรียน จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการให้นักเรียนทำแบบสอบถามโดยใช้เวลา 10 นาที

5.5 แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น จำนวน 45 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการให้นักเรียนทำแบบทดสอบโดยใช้เวลา 25 นาที

จากนั้นผู้วิจัยแจ้งเตือนนักเรียนก่อนหมดเวลาทำแบบสอบถามแต่ละชุด และแจ้งให้นักเรียนตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และแบบทดสอบที่ตนเองทำว่าทำครบถ้วนหรือไม่ ก่อนส่งแบบสอบถาม และแบบทดสอบ คืนมายังผู้วิจัย

6. นำแบบสอบถามและแบบทดสอบรวม 5 ฉบับที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบ และคัดแยกแบบสอบถามที่ได้รับการตอบที่ไม่สมบูรณ์ หรือมีร่องรอยระบุถึงการไม่ตั้งใจทำแบบทดสอบ และแบบสอบถาม โดยพิจารณาตามขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ หลังจากคัดเลือกแล้วได้แบบสอบถาม และแบบทดสอบที่มีความสมบูรณ์จำนวน 682 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98.698 ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บจริงจำนวน 691 ฉบับ

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน และการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรของตัวแปรปัจจัย ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง และตัวแปรตาม ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัย และระหว่างตัวแปรปัจจัยกับตัวแปรตามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน(Pearson Product Moment Correlation Coefficient) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ(Multiple Correlation) ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสหสัมพันธ์พหุคูณ โดยใช้การทดสอบค่าเอฟ (F-test)

3. วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ(Multiple Regression Analysis) เพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญ(Beta Weight) ของตัวแปรปัจจัย ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter) และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าน้ำหนักความสำคัญโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

สูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้ในการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรโดยใช้สูตรการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ในระดับความเชื่อมั่นที่ 95% (มยุรี ศรีชัย. 2538: 104 -105)

$$n = \frac{\sum_{g=1}^k \frac{N_g^2 S_g^2}{W_g}}{\frac{N^2 e^2}{Z_{\alpha/2}^2} + \sum_{g=1}^k N_g S_g^2}$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
	S_g^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
	e	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า ($Z_{\sigma/2} S_{\bar{X}}$)
	N_g	แทน	จำนวนของนักเรียนในแต่ละชั้น
	W_g	แทน	$\frac{N_g}{N}$

2. ค่าสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item- Objective Congruency Index) (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2545: 179)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ โดยใช้ Item-Total Correlation โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2545: 84)

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

โดย	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
	X	แทน	คะแนนของข้อคำถาม
	Y	แทน	คะแนนผลรวมของข้ออื่นๆ ที่เหลือทุกข้อ

2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แบบแอลฟาของครอนบัค(Cronbach) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2545: 131)

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

โดย α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
 n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม
 S_i^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ
 $\sum S_i^2$ แทน ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามเป็นรายข้อ

2.4 ค่าความยากง่ายรายข้อ ของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2548: 5)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ดัชนีความยากง่าย
 R แทน จำนวนคนตอบถูก
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

2.5 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบพอยท์-ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2548: 5)

$$r_{pbis} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{S_x} \cdot \sqrt{pq}$$

เมื่อ	r_{pbis}	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	$\bar{X}_p$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตอบถูก
	$\bar{X}_q$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตอบผิด
	S_x	แทน	คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	p	แทน	ค่าความยากง่าย
	q	แทน	$1-p$

2.6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (KR20) (บุญเชิด ภิญโญนนันทพงษ์. 2545: 131)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำได้ในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำผิดในแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

3.1.1 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2544: 35)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2544: 65)

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

เมื่อ S แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.1.3 ค่าเฉลี่ยประชากร (μ) ใช้สูตร (ระวีวรรณ พันธุ์พานิช. 2541: 162)

$$\mu = \bar{X} \pm Z_{\alpha/2} \sigma_{\bar{X}}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ยประชากร

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sigma_{\bar{X}}$ แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ยของประชากร

3.2 วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยกับตัวแปรตาม โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2550: 312)

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r แทน สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวแปร X กับ ตัวแปร Y

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน X

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนน Y

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของ X ยกกำลังสอง

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมของ Y ยกกำลังสอง

$\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณ X กับ Y ทุกคู่

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่าง

3.3 ทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้ t-test (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2550: 315)

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{1-r^2}$$

โดย t แทน ค่าการแจกแจงแบบที
r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
N แทน จำนวนข้อมูลหรือจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

3.4 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2550: 333)

$$R_{y.123\dots n} = \sqrt{\sum \beta_j r_{x_j y}}$$

เมื่อ $R_{y.123\dots n}$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึง n กับตัวแปรตาม y
 β_j แทน ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระตัวที่ j ในรูปคะแนนมาตรฐาน
 $r_{x_j y}$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (x_j) กับตัวแปรตาม (y)

3.5 ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2550 : 335)

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{N-k-1}{k}$$

โดย F แทน การแจกแจงแบบเอฟ F
R แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
k แทน จำนวนตัวแปรอิสระ
 df_1 แทน k
 df_2 แทน $N - k - 1$

3.6 หาค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบ Score Weight (b) คำนวณได้โดยใช้สูตร (Kerlinger and Pedhazur.1973: 61)

$$b_j = \beta_j \frac{S_y}{S_j}$$

เมื่อ	b_j	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนดิบของตัวแปรอิสระแต่ละตัว
	β_j	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระแต่ละตัว
	S_j	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากตัวแปรอิสระแต่ละตัว
	S_y	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากตัวแปรตาม

3.7 ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระ โดยใช้ t-test (Kerlinger and pedhazur.1973: 119-120)

$$t_j = \frac{b_j}{SE_{b_j}}$$

เมื่อ	t_j	แทน	ค่าการแจกแจงแบบทีของค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวที่ j
	b_j	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระตัวที่ j ในรูปคะแนนดิบ
	SE_{b_j}	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระตัวที่ j
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง
	k	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ
	df	แทน	N-k-1

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษاب้างบังประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

Y	แทน	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
X_1	แทน	เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
X_2	แทน	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น
X_3	แทน	ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ
X_4	แทน	การสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
k	แทน	จำนวนข้อ
K	แทน	คะแนนเต็มทั้งฉบับของตัวแปรแต่ละตัว
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$S_{\bar{X}}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
df	แทน	ระดับชั้นความเป็นอิสระ (Degrees of freedom)
SS	แทน	ค่าผลรวมกำลังสองของคะแนนเบี่ยงเบน (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองของคะแนนเบี่ยงเบน (Mean Squares)
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	กำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
b	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยในรูปคะแนนดิบ
β	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยในรูปคะแนนมาตรฐาน
SE_b	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักความสำคัญ b
t	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบที
F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ
P	แทน	ระดับนัยสำคัญ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานและการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรของตัวแปรปัจจัย ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง และตัวแปรตาม ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรปัจจัย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

3. ผลการวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter)

3.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ค่ากำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้การทดสอบค่าเอฟ (F-test)

3.2 คำนำนัยสำคัญของตัวแปรปัจจัย และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าทำนายนัยสำคัญโดยใช้ค่าที (t-test)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานและการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรของปัจจัยด้านเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าสถิติพื้นฐานและการประมาณค่าเฉลี่ยประชากร ที่ความเชื่อมั่น 95% ของปัจจัยแต่ละปัจจัยและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4

ตัวแปร	k	K	$\bar{X}$	S	$S_{\bar{X}}$	ผลการประมาณ ค่าเฉลี่ยประชากร	การแปลผล
เจตคติในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ(X_1)	15	75	58.72	6.73	.26	58.21 – 59.23	ค่อนข้างสูง
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น(X_2)	45	45	27.80	9.29	.36	27.09 – 28.51	ปานกลาง-ค่อนข้างมาก
ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยี สารสนเทศ(X_3)	20	100	67.54	14.03	.54	66.48 – 68.60	ปานกลาง
การสนับสนุนการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ จากผู้ปกครอง(X_4)	20	100	71.18	15.85	.61	69.98 – 72.38	ปานกลาง-ค่อนข้างมาก
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเสริมการเรียนรู้ ในชั้นเรียน(Y)	25	125	98.85	15.73	.60	97.67 – 100.03	ค่อนข้างมาก

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนมีเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ(X_1) อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ได้รับการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง(X_4)ค่อนข้างมาก มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น(X_2) อยู่ในระดับปานกลาง-ค่อนข้างมาก และมีความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ(X_3) อยู่ในระดับปานกลาง และมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน (Y) อยู่ในระดับค่อนข้างมาก

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรปัจจัย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ผู้วิจัยนำคะแนนของตัวแปรปัจจัยแต่ละตัว และคะแนนของแบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบธรรมดา และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสหสัมพันธ์โดยใช้ $t - test$ ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรปัจจัย และระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ตัวแปร	X_1	X_2	X_3	X_4	Y
เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (X_1)	1.000	.204**	.351**	.408**	.636**
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น (X_2)		1.000	-.070*	-.004	.207**
ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ (X_3)			1.000	.580**	.465**
การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง (X_4)				1.000	.483**
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน (Y)					1.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 พบว่า ตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนมากที่สุดได้แก่เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .636 รองลงมาได้แก่การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .483, .465 และ .207 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรปัจจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง และความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .204, .351, .408 และ .580 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นกับความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.070 ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นกับการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.004

เนื่องจากตัวแปรปัจจัยสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้วิจัยจึงนำตัวแปรปัจจัยมาทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อศึกษาปัญหาเกี่ยวกับความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม (Multicollinearity) โดยการทดสอบจากค่า Tolerance ซึ่งถ้าพบว่าค่า Tolerance ของตัวแปรปัจจัยตัวใดมีค่าน้อยจนเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่า ตัวแปรปัจจัยตัวนั้น มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปัจจัยตัวอื่นมาก (กัลยา วาณิชยปัญญา. 2546: 341) และทดสอบค่า VIF (Variance Inflation Factor) ซึ่งหากพบว่า ค่า VIF มีค่าเกิน 10 ถือว่าตัวแปรปัจจัยมีความสัมพันธ์กันหรือเกิดปัญหาความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม(วิรัช พานิชวงค์. 2545: 166) ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยโดยวิเคราะห์จากค่า Tolerance และ Variance Inflation Factor: VIF

ตัวแปรปัจจัย	Tolerance	VIF
เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (X_1)	.767	1.305
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น (X_2)	.935	1.069
ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ (X_3)	.638	1.566
การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง (X_4)	.616	1.624

จากตาราง 7 พบว่า ค่า Tolerance ของตัวแปรปัจจัยมีค่าตั้งแต่ .616 - .935 ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูง แสดงว่าตัวแปรปัจจัยแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันน้อย และเมื่อพิจารณาค่า VIF มีค่าตั้งแต่ 1.069 - 1.624 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 10 แสดงว่าตัวแปรปัจจัยแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันน้อย ผลที่ได้จากค่า Tolerance และค่า VIF ให้ผลสอดคล้องกัน จึงสรุปได้ว่าตัวแปรที่ศึกษาไม่เกิดปัญหาความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม (Multicollinearity) ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

3. ผลการวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter)

3.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ค่ากำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้การทดสอบค่าเอฟ (F-test) ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	4	84910.821	21227.705	171.966**	.000
Residual	677	83569.924	123.442		
Total	681	168480.745			
R = .710 R ² = .504 R ² _{adj} = .501					

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีค่าเท่ากับ .710 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรปัจจัยทั้งหมดรวมกันอธิบายความแปรปรวนของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ร้อยละ 50.40

3.2 คำนำน้หนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัย และการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของ คำนำน้หนักความสำคัญโดยใช้ค่าที (t-test) ดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 คำนำน้หนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริม การเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

ตัวแปร	β	b	SE _b	t	P
เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (X_1)	.467	1.091	.072	15.099**	.000
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น (X_2)	.127	.215	.047	4.538**	.000
ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ (X_3)	.210	.236	.038	6.202**	.000
การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง (X_4)	.172	.170	.034	4.979**	.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 9 พบว่าคำนำน้หนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยทุกตัวส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนมากที่สุด ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีคำนำน้หนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .467 รองลงมา ได้แก่ ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น โดยมีคำนำน้หนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .210, .172 และ .127 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สังเขปวัตถุประสงค์ สมมติฐานและวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองของนักเรียนกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน และเพื่อหาว่าความสำคัญของเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองของนักเรียน ที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีโรงเรียนทั้งหมด 35 โรงเรียน จำนวนห้องเรียน 967 ห้องเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 39,452 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two - Stage Random Sampling) เป็นจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 682 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้มีจำนวน 5 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 แบบวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 15 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .8047 ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น จำนวน 45 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9080 ฉบับที่ 3 แบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9391 ฉบับที่ 4 แบบสอบถามการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9447 ฉบับที่ 5 แบบสอบถามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน จำนวน 25 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9515 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามและแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยเก็บรวบรวมแบบสอบถามมากกว่าที่วางแผนไว้ ร้อยละ 40 ซึ่งผู้วิจัยใช้เวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 6 สิงหาคม 2551 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2551 หลังจากได้รับแบบสอบถามและแบบทดสอบคืน ทำการคัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่ตอบสมบูรณ์จำนวน 682 ฉบับ จากนั้นนำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และทำการวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน และการประมาณค่าเฉลี่ยประชากร วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) การทดสอบค่าเอฟ (F-test) และวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หาค่าสถิติพื้นฐาน และการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรของตัวแปรที่ศึกษา วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนกับตัวแปรปัจจัย ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) การทดสอบค่าเอฟ (F-test) จากนั้นวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญ (Beta - Weight) ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนกับตัวแปรปัจจัย ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติโดยการทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัว ได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีค่าเท่ากับ .710 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรปัจจัยทั้งหมดรวมกันอธิบายความแปรปรวนของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ร้อยละ 50.40

2. ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยทุกตัวส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนมากที่สุดได้แก่ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .467 รองลงมาได้แก่ ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .210, .172 และ .127 ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลการวิจัยในครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 โดยเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและในชีวิตประจำวันของนักเรียน และยังมีประโยชน์อีกหลายด้าน เช่น ให้ความบันเทิง สนุกสนาน เพลิดเพลิน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านคอมพิวเตอร์เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และเป็นเครื่องอำนวยความสะดวก ใช้ทำงานได้รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ นักเรียนจึงเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศด้านคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีแต่ประโยชน์ มากกว่าที่จะให้โทษ จึงเกิดเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ จากบทสรุปจะเห็นว่าได้ว่าเจตคติเป็นคุณลักษณะที่เกี่ยวกับพฤติกรรมทางด้านจิตใจ เป็นตัวกำหนดค่านิยมของแต่ละคน การสร้างหรือปลูกฝังเจตคติที่ดี จึงเป็นจุดมุ่งหมายประการหนึ่งของการศึกษาที่จะเสริมสร้างและพัฒนาบุคคลากรทั้งในทางสมองและจิตใจควบคู่กันไป ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ซึ่ง ฮัสซัน (Hasan. 1982: 3-18) กล่าวว่า การที่ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน จะทำให้ผู้เรียนมีความอยากรู้ อยากเห็น มีความสนใจในสิ่งที่เรียน และจะนำไปสู่การเป็นผู้แสวงหาความรู้ขั้นสูงต่อไป และสอดคล้องกับคำกล่าวของเออร์วิง (Irving. 1966: 206-208) ที่ว่า ก่อนจะให้การศึกษาแก่เด็กไม่ว่าจะเป็นวิชาใดก็ตาม จะต้องศึกษาธรรมชาติความต้องการ และพื้นฐานของเด็กเสียก่อน จึงสามารถให้การศึกษาแก่เด็กได้ถูกต้อง เด็กจะเรียนวิชาใดให้ได้ผลดีนั้นเขาจะต้องมีความชอบ หรือเจตคติที่ดีต่อวิชานั้น มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของวิโรจน์ แซ่อึ้ง (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยจัมปาศรีของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นมีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของสนั่น แสงโทโพธิ์ (2544: 90) พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดจากแบบทดสอบภาคปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการวัดที่ได้จากแบบวัดความเข้าใจในการใช้ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่านักเรียนที่มีทักษะความสามารถในการปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้นั้น เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ และสอดคล้องกับรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม (1976: 13-15) ได้แนวคิดจากรูปแบบของ แครีโรล มีข้อตกลง 2 ประการ คือ ประการแรก พื้นฐานของผู้เรียนเป็นหัวใจของการเรียนในโรงเรียน ด้วยพื้นฐานที่จะช่วยให้เรียนได้สำเร็จแตกต่างไปจากคนอื่น ถ้าแต่ละคนเข้าเรียนที่ชั้นด้วยพื้นเพที่คล้ายกันมากแล้ว ก็จะมีผลสัมฤทธิ์ไม่ต่างกันมาก ประการที่ 2 คุณลักษณะของแต่ละคน (ความรู้ที่จำเป็นก่อนแรงจูงใจในการเรียน) และคุณภาพของการสอนเป็นสิ่งที่สามารถปรับปรุงได้ เพื่อให้แต่ละคนและทั้งกลุ่มมีระดับการเรียนรู้ที่สูงขึ้น รูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม แสดงดังภาพประกอบ 2

ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับคำกล่าวของ ศรีเรือน แก้วกังวาน (2540) กล่าวว่า ความสนใจใฝ่รู้เป็นลักษณะเด่นทางอารมณ์ของเด็ก เพราะเด็กเริ่มรู้จักการใช้เหตุผล เริ่มมีความต้องการเป็นตัวของตัวเอง จึงอยากรู้อยากเห็น ช่างตั้งคำถามโน่นอะไร ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ฯลฯ

การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของทิวาพร ชาญธัญกรรม(2550: 6) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มชนบุรี ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความเอาใจใส่ของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

2. คำนำนักความสำคัญของปัจจัยด้านเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง ส่งผลทางบวกต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2 ปัจจัยที่ส่งผลทางบวกต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสูงสุดคือ เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รองลงมาคือปัจจัยด้านความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยี ซึ่งแสดงว่านักเรียนที่มีเจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สูงและมีความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสูงย่อมจะส่งผลให้นักเรียนมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนสูงด้วย

ปัจจัยด้านเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลทางบวกต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของทวิ เวียงนนท์ (2548: 65) ได้ศึกษาความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 4

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านด้านจิตพิสัย 1 ตัว คือ เจตคติที่มีต่อการเรียนคอมพิวเตอร์ส่งผลเชิงเส้นตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ และงานวิจัยของของวิโรจน์ แซ่อึ้ง (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สังกัดคณะศึกษา/ครุศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยจัมกัดรับของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลกับศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ปัจจัยด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นส่งผลทางบวกต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับคำกล่าวของบลูม (Bloom. 1976: 167) ที่ว่าความรู้พื้นฐาน คือ ความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นต่อการเรียนรู้อื่นๆ การที่มีความรู้พื้นฐานเดิมอยู่มากจะเป็นรากฐานสำคัญช่วยให้เรียนรู้ได้มากขึ้น เร็วขึ้น และมั่นคงขึ้น บลูมเน้นความสำคัญของพื้นฐานความรู้เดิมมากจึงจัดไว้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในทฤษฎีการเรียนรู้ของตน และคริสทีน เนลสัน (สนธิดา เกียรติวงศ์. 2546: 9; อ้างอิงมาจาก Kristen Nelson 2000) กล่าวว่า การเรียนสิ่งใหม่เป็นการเสริมสิ่งที่เรียนมาก่อน และพื้นความรู้เดิม ขณะที่ผู้เรียนเรียนสิ่งใหม่ๆ สมองจะพิจารณาข้อมูลเพื่อดูความเกี่ยวข้องและความสัมพันธ์กับข้อมูลเก่าที่เรียนไปแล้ว หากผู้เรียนมีภูมิหลังเกี่ยวกับเรื่องนั้น สมองจะพร้อมบันทึกข้อมูลลงไป ในหน่วยความจำมากกว่า แต่หากไม่เคยมีความรู้มาก่อน ข้อมูลนั้นอาจไร้ความหมาย และความเกี่ยวข้องกับผู้เรียน ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่สำคัญของครูผู้สอนที่จะต้องช่วยผู้เรียนในการโยงข้อมูลใหม่เข้ากับความรู้ที่มีอยู่แต่เดิมของผู้เรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของสายฝน คำชาย (2546: 83) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลนครอุดรธานีพบว่านักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานเดิมสูงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์สูงนักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานเดิมต่ำส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยเฉพาะวิชาคอมพิวเตอร์เป็นวิชาที่มีเนื้อหาวิชาจากง่ายไปยากมีความต่อเนื่องในเนื้อหาวิชา นักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานเดิมดี ก็จะนำความรู้นั้นมาใช้อย่างต่อเนื่องกันช่วยให้เรียนได้ดีและรวดเร็ว

ปัจจัยด้านความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีส่งผลทางบวกต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของอดิศักดิ์ พงษ์พูลผลศักดิ์และคณะ(2544: 311) ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนของรัฐ กรณีศึกษาจังหวัดลพบุรี พบว่าความสนใจในวิชาชีพส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปัจจัยด้านการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง ส่งผลทางบวกต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับทฤษฎีรูปแบบผลการเรียนในโรงเรียนของโคลแมนและคณะ(บุญชม ศรีสะอาด. 2524: 5;

อ้างอิงจาก Coleman and others. 1966: 73) โคลแมนได้ศึกษาโอกาสของความเสมอภาคทางการศึกษาในสหรัฐมีรูปแบบความคิดเขียนในรูปฟังก์ชัน พบว่ากลุ่มของตัวแปรที่เกี่ยวกับพื้นฐานและสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียนและกลุ่มของตัวแปรที่เกี่ยวกับโรงเรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และสอดคล้องกับคำกล่าวของณพนรจ์ พันธุ์ดวง (2547: 102) กล่าวว่า การสนับสนุนของบิดา มารดา หรือผู้ปกครอง หรือบรรยากาศในบ้านมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จหรือความพร้อมในการเล่าเรียนของนักเรียน กล่าวได้ว่า บรรยากาศในบ้านกับการสนับสนุนของบิดา มารดา หรือผู้ปกครองหรือเรียกรวมว่า “เคหศึกษา” มีส่วนช่วยนักเรียนในการเรียนเป็นอย่างดีเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า เจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ควรพัฒนาปลูกฝังและส่งเสริมคุณลักษณะด้านเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักเรียน โดยปลูกฝังการให้ข้อมูลข่าวสารทางด้านการใช้เทคโนโลยีในเชิงบวก หรือเชิงสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ ผ่านสื่อต่างๆ ทั้งสื่อที่เป็นเอกสาร สิ่งพิมพ์ หรือบุคคล และอาจจะมีการทอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมการเรียนการสอนทุกเรื่อง ด้านปัจจัยความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ควรปลูกฝังให้นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็น มีนิสัยรักการอ่านหนังสือเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกใช้คอมพิวเตอร์บ่อยๆ ก็จะเกิดความชำนาญ กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีวิวัฒนาการใหม่ๆ เพื่อค้นหาความรู้บนเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ มาประกอบการทำรายงาน ซึ่งเป็นการค้นหาความรู้เพิ่มเติมนอกจากตำราเรียนที่ครูสอนอยู่เป็นประจำ เพราะทุกวันนี้ความรู้ไม่ได้มีเพียงแต่ในชั้นเรียนเท่านั้น

1.2 จากผลการวิจัยพบว่า การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ผู้ปกครองควรให้การส่งเสริมและสนับสนุนในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักเรียน เช่น จัดสิ่งแวดลอมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในบ้าน จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ ตำรา เอกสาร และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้กับนักเรียน เพราะเคหศึกษา มีส่วนช่วยให้นักเรียนในการเรียนและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดีเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด

1.3 จากผลการวิจัยพบว่า ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ควรปูพื้นฐานความรู้ และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นเป็นประจำ หากนักเรียนมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาก่อน ก็ย่อมสามารถประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรืออินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีสารสนเทศแขนงอื่นๆ ได้เป็นอย่างดีเช่นกัน และนอกจากนี้ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน เช่น จัดตั้งชมรม จัดนิทรรศการ หรือ เชิญวิทยากรทางด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาให้ความรู้บ่อยๆ เพื่อเป็นการเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้กับนักเรียนเพิ่มขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าปัจจัยที่นำมาศึกษามีเพียง 4 ตัวเท่านั้น ผู้วิจัยคิดว่ายังมีปัจจัยอีกมากที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ของนักเรียน

2.1 ควรมีการทำการศึกษากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน กับกลุ่มตัวอย่างในระดับอื่น เพื่อตรวจสอบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงวัยต่างกัน และเขตพื้นที่การศึกษาต่างกัน จะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนแตกต่างกันหรือไม่

2.2 เนื่องจากงานวิจัยในครั้งนี้ตัวแปรปัจจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้เพียงร้อยละ 50.40 ควรมีการศึกษาปัจจัยด้านอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสงวณ. (2527). จิตวิทยาทางสังคม. มหาสารคาม: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ.
- _____. (2541). รายงานการวิจัยการศึกษาสภาพการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- _____. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สารและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย ทักษะการสื่อสาร. เอกสารประกอบโครงการการศึกษาศักยภาพของเด็กไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กัลยา วานิชปัญชา. (2546). การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ครรรชิต มัลลียวงศ์. (2538, มกราคม). เทคโนโลยีสารสนเทศคืออะไร. การศึกษาแห่งชาติ. 29(2): 4-10.
- _____. (2540). ทักษะคิดไอที. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- จินตนา รักษาพล. (2543). สภาพและปัญหาการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักวิทยบริการ สถาบันราชภัฏตามทัศนะของผู้บริหารและผู้นปฏิบัติงาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จิราภรณ์ กรอบกระจก. (2540, ธันวาคม). สภาพการให้บริการและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์ฝ่ายบริการตอบคำถาม ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ. บรรณศาสตร์. 12(2): 69-87.
- ขุน เทียมทินกฤติ. (2540). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาฉันคว้า. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2544). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.
- _____. (2550). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: ไทเนรมิตกิจ อินเตอร์ โปรเกรสซีฟ จำกัด.

- ณพนรรจ์ พันธุ์ดวง. (2547). การพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โรงเรียน ไทยรัฐวิทยา 101 เฉลิมพระเกียรติ อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์; และไพบุลย์ เกียรติโกมล. (2542). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พนิต ศรีประดิษฐ์. (2540). เจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร. ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม:
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ไพบุลย์ เปาณิล. (2540). อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา. เทคโนโลยีการศึกษา. สมาคมการศึกษา
แห่งประเทศไทย. 4(4) : 17-29.
- ทวี เวียงนนท์. (2548). ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของ
นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 4.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ถ่ายเอกสาร.
- ทิวาพร ชาญัญกรรม. (2550). ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ
นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่ม ชนบุรี. ปรินิพนธ์
กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธีรพันธ์ อิ่มอุไร. (2548). ปัจจัยด้านตัวนักเรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดรสด. ปรินิพนธ์
กศ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- ธีระ ชัยยุทธยรรยง. (2526, ธันวาคม-มกราคม). อิทธิพลของสื่อมวลชนที่มีต่อการกระทำผิดของ
เด็กวัยรุ่น. วารสารแนะแนว. 18(12): 65-69.
- นวลศิริ เปาโรหิตย์ และคณะ. (2520). จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ภาณุวัชร ปุระณะศิริ. (2546). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม:
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2524). รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน. ปรินิพนธ์ กศ.ด.
(การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). การวัดประเมินผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการ
วัดผลและการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- _____. (2548). เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาวิจัยทางการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มยุรี ศรีชัย. (2538). เทคนิคการสัมภาษณ์อย่าง. ม.ป.พ.
- ยอดชาย โคตรจัน. (2546). การศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับความพึงพอใจในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรม. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ระวีวรรณ พันธุ์พานิช. (2541). สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2540). (2543). การวัดด้านจิตพิสัย. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วาสนา สุขกระสานดี. (2541). โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภา จาริวงศ์ไพบูลย์. (2540, เมษายน-กันยายน). เจตคติของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. บรรณสาร มศก. 12(1): 7-13.
- วิรัช พานิชวงศ์. (2545). การวิเคราะห์การถดถอย. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิวัฒน์ วงศ์ตระกูล. (2541). สภาพปัญหาการบริหารสารสนเทศเพื่อการบริหารของกระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเศษ ชินวงศ์. (2544, กุมภาพันธ์). วารสารวิชาการ. 4(2) : 31-41.
- วิโรจน์ แซ่อึ้ง. (2549). การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับศักยภาพในการทำวิจัยด้านการศึกษานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สังกัดคณะศึกษาศาสตร์/ครุ ศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยจักษักรับของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศุภลักษณ์ จารุรัตน์จามร. (2521). จิตวิทยาพัฒนาการเบื้องต้น. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศรีภูมิ อัครมาศ. (2546). การสอนในยุคไซเบอร์ เชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตกับทฤษฎีสมอง *Teaching in the Cyberage Linking the Internet and Brain Theory*. กรุงเทพฯ: เพียร์สันเอดดูเคชั่นอินโดไชน่า.

- ศรีเรือน แก้วกังวาน. (2540). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2547). ผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2546. กรุงเทพฯ: ฝ่ายพัฒนานโยบายและแผนศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2545). มาตรฐานครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2546). หนังสือเรียน เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สนธิดา เกียรติวงศ์. (2546). การสอนยุคไซเบอร์ เชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตกับทฤษฎีสมอง. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า. ถ่ายเอกสาร.
- สนั่น แสงโทโพธิ์. (2544). ความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดภาคปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ความเข้าใจในการใช้ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ และเจตคติต่อการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2539). ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สมพล ลิ้มสกุล. (2547). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียนด้วย คอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอเรื่องโรคติดต่อสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- สายฝน คำชาย. (2546). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลนครอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- สุชาดา กิระนันท์. (2541). เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ: ข้อมูลในระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุณี รักษาเกียรติศักดิ์. (2538). ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการตารางการเรียนการสอน *Computer System for Academic Course Scheduling*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2538.
- สุระพันธ์ ศิลปศาสตร์. (2547). สภาพปัจจุบัน ปัญหา ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การศึกษาในการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัด อุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ถ่ายเอกสาร.

- แสงจันทร์ วงศ์สวัสดิ์. (2550). การศึกษาเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหาร
การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2547). รายงานการประเมินการปฏิรูปการเรียนรู้ระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน : ผลลัพธ์ด้านผู้เรียน. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.
2542. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
_____. (2543). นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อ การศึกษาของ
ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ.
สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. (2540). คู่มือและสื่อพัฒนาจิตพิสัย ความสนใจใฝ่รู้
และสร้างสรรค์ กรุงเทพฯ. ถ่ายเอกสาร.
หรรษา วงศ์ธรรมกุล. (2541). การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีสารสนเทศระบบ
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
อดิศักดิ์ พงษ์พลผลศักดิ์ และคณะ. (2544). ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
คอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนของรัฐ กรณีศึกษาจังหวัด
ลพบุรี. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. 24(3) : 311-325.
อรรธรณ ปิลันธน์โอวาท และคณะ. (2536). รายงานการวิจัย เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและ
บทบาทในการพัฒนาสังคมไทย. คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ถ่ายเอกสาร.
Allport, Gordon W. (1967). "Attitude," *Reading in Attitude Theory and Measurement*.
Edited by Martin Fishbien. New York: John Wiley & Sons.
Blausten, Bary Eric. (1984, November). "Management Information System (MIS)
Development in Government," *Dissertation Abstracts International*. 45(5) :1517-A.
Bloom, Benjamin S. (1976). *Human Characteristics and School Learning*. New York :
McGraw-Hill.
Castellani, John Douglas. (1999, October). "Technology and Teacher Education : A
Qualitation Study Exploring the Instruction Application of the Internet In a
Setting for Student with Emotional and Learning Disabilities," *Dissertation
Abstract International*. 60(4) : 1091-A.
Comber, C., Corston, R., & Colman, A.M. (1997). *The effects. Educational Research*. 39(2) :
123-133.

- Cruze, Wendel W. (1947). *Educational Psychology*. New York: Ronal Press.
- Draper, David. (1995, Summer). *Ingerence and Hierachical Modeling in the Social Science*. 20(2) : 15-147.
- Fishbein, Martin. (1975). *Reading in Attitude Theory and Measurement*. New York : Wiley & Sons.
- Good. Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill.
- Hasan, O.E. (1982). *An investigation into factors affeting attitudes toward science of secondary school students in Jordan*. Science Education. 96(1): 3-18.
- Irving, Alder. (1966, December). "Mental Growth and the Art of Teaching, " *The Mathematics Teacher*. 8(12) : 206-208.
- Kerlinger, Fred N. and Pedhazur, Elaxer J. (1973). *Multiple Regression in Behavioral Research*. New York : Holt Rinehart and Winston, Inc.
- Kim, K.H. (1990). *An analysis of the attitudes of Korean academicians toward computers and computer- base education*. Dissertation Abstracts International, 51(2): 1100-A.
- Maddux, Cleborne D. (1994, September). "The Internet : Educational Prospect - and Problems," *Educational Technology*. 34 : 37-42.
- Morris, Carl N. (1995, Summer). "Hierararchical Models for Education Data : An Overviews," *Journal of Education and Behavioral Statistics*. 20(2) : 190-200.
- Shoemaker, Tonil. (1997, September). "Factors Affecting the Implementation of Internet Use in Michigan K-12 Schools," *Dissertation Abstract International*. 58(3) : 835-A.
- Thurstone, L.L (1964). *Attitude Theory and Measurement*. New York: John Wiley ans Sons.
- Weber, Roberta Key. (1996, December). "An Identification of Barriers to the Integration of Information Technology as Perceived by Secondary Ed Teacher Education Students," *Dissertation Abstracts International*. 57(06 2451-A.





ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร สิงห์ต	โปรแกรมวิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ชีระวิทย์เลิศ	โปรแกรมวิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ เปาณิล	โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
อาจารย์มิ่ง เทพครเมือง	นักวิชาการศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
ว่าที่เรือตรี ดร.อุทิศ บำรุงชีพ	ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



ภาคผนวก ข

คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตาราง 10 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ข้อที่	IOC	การพิจารณา	ข้อที่	IOC	การพิจารณา
1	0.80	คัดเลือกไว้	14	1.00	คัดเลือกไว้
2	0.80	คัดเลือกไว้	15	0.80	คัดเลือกไว้
3	1.00	คัดเลือกไว้	16	1.00	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้	17	0.80	คัดเลือกไว้
5	1.00	คัดเลือกไว้	18	1.00	คัดเลือกไว้
6	0.80	คัดเลือกไว้	19	1.00	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	20	1.00	คัดเลือกไว้
8	0.80	คัดเลือกไว้	21	1.00	คัดเลือกไว้
9	0.80	คัดเลือกไว้	22	1.00	คัดเลือกไว้
10	1.00	คัดเลือกไว้	23	1.00	คัดเลือกไว้
11	1.00	คัดเลือกไว้	24	1.00	คัดเลือกไว้
12	0.80	คัดเลือกไว้	25	1.00	คัดเลือกไว้
13	0.80	คัดเลือกไว้			

ตาราง 11 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน

ข้อที่	IOC	การพิจารณา	ข้อที่	IOC	การพิจารณา
1	1.00	คัดเลือกไว้	9	1.00	คัดเลือกไว้
2	1.00	คัดเลือกไว้	10	1.00	คัดเลือกไว้
3	1.00	คัดเลือกไว้	11	1.00	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้	12	1.00	คัดเลือกไว้
5	1.00	คัดเลือกไว้	13	1.00	คัดเลือกไว้
6	1.00	คัดเลือกไว้	14	1.00	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	15	1.00	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้			

ตาราง 12 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักเรียน

ข้อที่	IOC	การพิจารณา	ข้อที่	IOC	การพิจารณา
1	1.00	คัดเลือกไว้	11	1.00	คัดเลือกไว้
2	1.00	คัดเลือกไว้	12	1.00	คัดเลือกไว้
3	1.00	คัดเลือกไว้	13	1.00	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้	14	1.00	คัดเลือกไว้
5	1.00	คัดเลือกไว้	15	1.00	คัดเลือกไว้
6	0.80	คัดเลือกไว้	16	0.80	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	17	1.00	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้	18	1.00	คัดเลือกไว้
9	1.00	คัดเลือกไว้	19	1.00	คัดเลือกไว้
10	1.00	คัดเลือกไว้	20	1.00	คัดเลือกไว้

ตาราง 13 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศจากผู้ปกครองของนักเรียน

ข้อที่	IOC	การพิจารณา	ข้อที่	IOC	การพิจารณา
1	0.80	คัดเลือกไว้	11	1.00	คัดเลือกไว้
2	0.80	คัดเลือกไว้	12	1.00	คัดเลือกไว้
3	1.00	คัดเลือกไว้	13	1.00	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้	14	0.80	คัดเลือกไว้
5	1.00	คัดเลือกไว้	15	0.80	คัดเลือกไว้
6	0.80	คัดเลือกไว้	16	1.00	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	17	1.00	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้	18	1.00	คัดเลือกไว้
9	1.00	คัดเลือกไว้	19	1.00	คัดเลือกไว้
10	1.00	คัดเลือกไว้	20	0.80	คัดเลือกไว้

ตาราง 14 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น

ข้อที่	IOC	การพิจารณา	ข้อที่	IOC	การพิจารณา	ข้อที่	IOC	การพิจารณา
1	1.00	คัดเลือกไว้	22	1.00	คัดเลือกไว้	43	1.00	คัดเลือกไว้
2	1.00	คัดเลือกไว้	23	1.00	คัดเลือกไว้	44	1.00	คัดเลือกไว้
3	1.00	คัดเลือกไว้	24	1.00	คัดเลือกไว้	45	1.00	คัดเลือกไว้
4	1.00	คัดเลือกไว้	25	1.00	คัดเลือกไว้	46	1.00	คัดเลือกไว้
5	0.80	คัดเลือกไว้	26	1.00	คัดเลือกไว้	47	1.00	คัดเลือกไว้
6	1.00	คัดเลือกไว้	27	1.00	คัดเลือกไว้	48	1.00	คัดเลือกไว้
7	1.00	คัดเลือกไว้	28	1.00	คัดเลือกไว้	49	1.00	คัดเลือกไว้
8	1.00	คัดเลือกไว้	29	1.00	คัดเลือกไว้	50	1.00	คัดเลือกไว้
9	1.00	คัดเลือกไว้	30	1.00	คัดเลือกไว้	51	0.80	คัดเลือกไว้
10	1.00	คัดเลือกไว้	31	1.00	คัดเลือกไว้	52	0.80	คัดเลือกไว้
11	1.00	คัดเลือกไว้	32	1.00	คัดเลือกไว้	53	1.00	คัดเลือกไว้
12	1.00	คัดเลือกไว้	33	1.00	คัดเลือกไว้	54	0.80	คัดเลือกไว้
13	0.80	คัดเลือกไว้	34	1.00	คัดเลือกไว้	55	1.00	คัดเลือกไว้
14	1.00	คัดเลือกไว้	35	1.00	คัดเลือกไว้	56	0.60	คัดเลือกไว้
15	1.00	คัดเลือกไว้	36	1.00	คัดเลือกไว้	57	1.00	คัดเลือกไว้
16	1.00	คัดเลือกไว้	37	0.80	คัดเลือกไว้	58	1.00	คัดเลือกไว้
17	1.00	คัดเลือกไว้	38	1.00	คัดเลือกไว้	59	1.00	คัดเลือกไว้
18	1.00	คัดเลือกไว้	39	1.00	คัดเลือกไว้	60	1.00	คัดเลือกไว้
19	1.00	คัดเลือกไว้	40	1.00	คัดเลือกไว้	61	1.00	คัดเลือกไว้
20	1.00	คัดเลือกไว้	41	1.00	คัดเลือกไว้	62	1.00	คัดเลือกไว้
21	1.00	คัดเลือกไว้	42	1.00	คัดเลือกไว้	63	1.00	คัดเลือกไว้

ตาราง 15 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ข้อที่	r	การพิจารณา	ข้อที่	r	การพิจารณา
1	.6168	นำไปใช้	14	.7317	นำไปใช้
2	.6662	นำไปใช้	15	.7415	นำไปใช้
3	.5975	นำไปใช้	16	.6696	นำไปใช้
4	.7034	นำไปใช้	17	.6690	นำไปใช้
5	.6847	นำไปใช้	18	.6892	นำไปใช้
6	.5993	นำไปใช้	19	.5951	นำไปใช้
7	.6606	นำไปใช้	20	.7121	นำไปใช้
8	.5673	นำไปใช้	21	.6541	นำไปใช้
9	.6645	นำไปใช้	22	.7345	นำไปใช้
10	.5745	นำไปใช้	23	.7223	นำไปใช้
11	.5688	นำไปใช้	24	.7634	นำไปใช้
12	.6452	นำไปใช้	25	.6760	นำไปใช้
13	.6472	นำไปใช้			

ตาราง 16 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบสอบถามวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อที่	r	การพิจารณา	ข้อที่	r	การพิจารณา
1	.3856	คัดเลือกไว้	9	.4249	คัดเลือกไว้
2	.5498	คัดเลือกไว้	10	.3259	คัดเลือกไว้
3	.5968	คัดเลือกไว้	11	.3834	คัดเลือกไว้
4	.5962	คัดเลือกไว้	12	.3643	คัดเลือกไว้
5	.3217	คัดเลือกไว้	13	.4926	คัดเลือกไว้
6	.4014	คัดเลือกไว้	14	.2463	คัดเลือกไว้
7	.5119	คัดเลือกไว้	15	.2892	คัดเลือกไว้
8	.4105	คัดเลือกไว้			

ตาราง 17 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อที่	r	การพิจารณา	ข้อที่	r	การพิจารณา
1	.4933	นำไปใช้	11	.6752	นำไปใช้
2	.5463	นำไปใช้	12	.6807	นำไปใช้
3	.6284	นำไปใช้	13	.6473	นำไปใช้
4	.6311	นำไปใช้	14	.6476	นำไปใช้
5	.6040	นำไปใช้	15	.6110	นำไปใช้
6	.5608	นำไปใช้	16	.6544	นำไปใช้
7	.6179	นำไปใช้	17	.6742	นำไปใช้
8	.6236	นำไปใช้	18	.6873	นำไปใช้
9	.6059	นำไปใช้	19	.7540	นำไปใช้
10	.6434	นำไปใช้	20	.6680	นำไปใช้

ตาราง 18 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบสอบถามวัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง

ข้อที่	r	การพิจารณา	ข้อที่	r	การพิจารณา
1	.6295	นำไปใช้	11	.4592	นำไปใช้
2	.6489	นำไปใช้	12	.4642	นำไปใช้
3	.7188	นำไปใช้	13	.5646	นำไปใช้
4	.4767	นำไปใช้	14	.6205	นำไปใช้
5	.6747	นำไปใช้	15	.6955	นำไปใช้
6	.6420	นำไปใช้	16	.6528	นำไปใช้
7	.6678	นำไปใช้	17	.6712	นำไปใช้
8	.5957	นำไปใช้	18	.6769	นำไปใช้
9	.6140	นำไปใช้	19	.6784	นำไปใช้
10	.6612	นำไปใช้	20	.5682	นำไปใช้

ตาราง 19 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐาน
เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น

ข้อ ที่	p	r	การ พิจารณา	ข้อ ที่	p	r	การ พิจารณา	ข้อ ที่	p	r	การ พิจารณา
1	.4475	.2915	นำไปใช้	22	.4917	.1181	ตัดทิ้ง	43	.7624	.7682	นำไปใช้
2	.7950	.5650	นำไปใช้	23	.6795	.5610	นำไปใช้	44	.8000	.6854	นำไปใช้
3	.7845	.4745	นำไปใช้	24	.7679	.6113	นำไปใช้	45	.6464	.5983	นำไปใช้
4	.3149	.1304	ตัดทิ้ง	25	.8784	.6614	ตัดทิ้ง	46	.5027	.1846	ตัดทิ้ง
5	.7513	.3274	นำไปใช้	26	.8674	.5744	ตัดทิ้ง	47	.6187	.5128	นำไปใช้
6	.4309	.0918	ตัดทิ้ง	27	.6574	.4845	นำไปใช้	48	.7734	.5990	นำไปใช้
7	.8232	.6472	ตัดทิ้ง	28	.7292	.6210	นำไปใช้	49	.2044	-.1008	ตัดทิ้ง
8	.5690	.2008	นำไปใช้	29	.7016	.5159	นำไปใช้	50	.7513	.3630	นำไปใช้
9	.7237	.5770	นำไปใช้	30	.6022	.3581	นำไปใช้	51	.7900	.6699	นำไปใช้
10	.7513	.6281	นำไปใช้	31	.5524	.2063	นำไปใช้	52	.7292	.7268	นำไปใช้
11	.3591	.2850	นำไปใช้	32	.7292	.4651	นำไปใช้	53	.6187	.6845	นำไปใช้
12	.4806	.2570	นำไปใช้	33	.6409	.3851	นำไปใช้	54	.8121	.7374	ตัดทิ้ง
13	.8839	.6132	ตัดทิ้ง	34	.5414	.5338	นำไปใช้	55	.8618	.6093	ตัดทิ้ง
14	.4585	.3319	นำไปใช้	35	.5303	.5725	นำไปใช้	56	.7071	.5307	นำไปใช้
15	.8618	.6019	ตัดทิ้ง	36	.3922	-.0384	ตัดทิ้ง	57	.6961	.5568	นำไปใช้
16	.8287	.7403	ตัดทิ้ง	37	.4696	.2721	นำไปใช้	58	.2817	.1714	ตัดทิ้ง
17	.8839	.5771	ตัดทิ้ง	38	.2872	-.0744	ตัดทิ้ง	59	.6906	.7003	นำไปใช้
18	.8121	.6761	ตัดทิ้ง	39	.3701	.4379	นำไปใช้	60	.5745	.5504	นำไปใช้
19	.7569	.4464	นำไปใช้	40	.5856	.4368	นำไปใช้	61	.7513	.7131	นำไปใช้
20	.6298	.4962	นำไปใช้	41	.7127	.5846	นำไปใช้	62	.7458	.7385	นำไปใช้
21	.7955	.6171	นำไปใช้	42	.7790	.5970	นำไปใช้	63	.5801	.4993	นำไปใช้

ตาราง 20 ค่าความเชื่อมั่น ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแต่ละฉบับ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	ค่าความเชื่อมั่น ของเครื่องมือวัด จากการทดลองใช้	ค่าความเชื่อมั่น ของเครื่องมือวัด จากการเก็บจริง
แบบสอบถามวัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน	.9539	.9515
แบบสอบถามวัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	.7738	.8047
แบบสอบถามวัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ	.9369	.9391
แบบสอบถามวัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จากผู้ปกครอง	.9332	.9447
แบบสอบถามวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น	.9407	.9080



ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง บัณฑิตบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับ
ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร
เขต 2

คำชี้แจง

1.แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 วัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน จำนวน 25 ข้อ

2.แบบสอบถามตอนที่ 2 ลักษณะของแบบสอบถามแต่ละข้อจะมีคำตอบให้นักเรียนเลือก 5 ระดับ

โดยให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติของ
ตัวนักเรียนมากที่สุดโดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

ทำได้ดีมาก	หมายถึง	นักเรียนมีความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี
ทำได้ดี	หมายถึง	นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี
ทำได้ปานกลาง	หมายถึง	นักเรียนสามารถการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยตนเองได้ปานกลาง
ทำได้แต่ต้อง อาศัยคำแนะนำ	หมายถึง	นักเรียนจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนนั้นได้แต่ต้องมีผู้ที่มีความชำนาญในเรื่องนั้นมาช่วยให้คำแนะนำปรึกษา
ทำไม่ได้	หมายถึง	นักเรียนไม่สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยตนเองนั้นได้เลย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวนักเรียน

- ชื่อโรงเรียน.....
- เพศ ☐ 1.ชาย ☐ 2.หญิง
- ระดับช่วงชั้น ☐ 1.ม.4 ☐ 2.ม.5 ☐ 3. ม.6

ตอนที่ 2 วัดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาประเด็นของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วเลือกขีดเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความเป็นจริงของการปฏิบัติของนักเรียน จำนวน 25 ข้อ

ข้อ	ประเด็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน	ระดับการปฏิบัติ				
		ทำได้มากที่สุด	ทำได้	ทำได้ปานกลาง	ทำได้แต่ต้องอาศัยคำแนะนำ	ทำไม่ได้
ด้านการติดต่อสื่อสาร						
1	สามารถส่งกระทู้คำถาม-คำตอบกับครูผู้สอน					
2	สามารถติดต่อกับครูผ่านทาง e-mail					
3	สามารถติดต่อกับเพื่อนผ่านทาง e-mail,MSN,Chat,Hi5					
4	สามารถส่งงานหรือการบ้านผ่านทาง e-mail					
5	สามารถส่งภาพและเสียงประกอบการทำงานกลุ่มให้เพื่อนผ่านทาง e-mail					
6	สามารถใช้ Web cam ในการติดต่อสื่อสาร					
ด้านการสืบค้นข้อมูล						
7	สามารถสืบค้น รูปภาพ จากอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการงานการศึกษาได้					
8	สามารถใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมนอกจากการเรียนในชั้นเรียน					
9	สามารถสืบค้นอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆประกอบการเรียนการรู้ในชั้นเรียน					
10	สามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารต่างๆประกอบการทำรายงาน					
11	สามารถค้นหาตัวอย่างข้อสอบเกี่ยวกับวิชาที่เรียนได้					
ด้านการประยุกต์ใช้ในชั้นเรียน						
12	สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พิมพ์รายงานส่งครู					
13	สามารถใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมนอกจากการเรียนในชั้นเรียน					
14	สามารถใช้โปรแกรมต่างๆเพื่อสนับสนุนการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์					
15	สามารถจัดทำข้อมูลเพื่อนำเสนอผลงานส่วนตัวได้					
16	สามารถใช้โปรแกรม Power Point ในการนำเสนองาน					
17	สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตมาเป็นแหล่งอ้างอิงเพื่อการทำรายงานส่งครูได้					
18	สามารถเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปบนวินโดวส์ผลิตเอกสารได้ตามลักษณะเฉพาะของโปรแกรมนั้นๆเพื่อทำรายงานส่งครูได้					
19	สามารถใช้โปรแกรม Ms Excel มาช่วยเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์					
20	สามารถใช้ประโยชน์จากสื่อเก็บข้อมูล เช่น Handy Drive แผ่น CD เครื่องเล่น MP3 มาบันทึกข้อมูลเนื้อหาที่ครูสอน ประกอบการอ่านทบทวน					
21	สามารถใช้โปรแกรมแปลภาษาอังกฤษมาช่วยเสริมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ					

ข้อ	ประเด็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน	ระดับการปฏิบัติ				
		ทำได้ดีมาก	ทำได้ดี	ทำได้ปานกลาง	ทำได้แต่ต้องอาศัยคำแนะนำ	ทำไม่ได้
ด้านการบันทึกข้อมูลสารสนเทศ						
22	สามารถสร้างแฟ้มและบันทึกข้อมูลอย่างเป็นหมวดหมู่หลังการทำงาน					
23	สามารถดาวน์โหลดข้อมูลจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
24	จัดเก็บแฟ้มงานอย่างเป็นระบบ เพื่อง่ายต่อการเรียกใช้					
25	บันทึกงานบนสื่อจัดเก็บข้อมูล เช่น CD, DVD, Handy Drive และ Hard disk					

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

นายวิมล มิระสิงห์

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง บัณฑิตบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับ
ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร
เขต 2

คำชี้แจง

1.แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 วัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน จำนวน 15 ข้อ

2.แบบสอบถามตอนที่ 2 ลักษณะของแบบสอบถามแต่ละข้อจะมีคำตอบให้นักเรียนเลือก 5 ระดับโดยให้นักเรียน
พิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของตัวนักเรียนมากที่สุดโดยมี
หลักเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าข้อความนั้นตรงกับระดับเจตคติในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ
เห็นด้วย	หมายถึง	เห็นด้วยว่าข้อความนั้นตรงกับระดับเจตคติในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นตรงกับระดับเจตคติในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยว่าข้อความนั้นตรงกับระดับเจตคติในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าข้อความนั้นตรงกับระดับเจตคติในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวนักเรียน

- ชื่อโรงเรียน.....
- เพศ ☐ 1.ชาย ☐ 2.หญิง
- ระดับช่วงชั้น ☐ 1.ม.4 ☐ 2.ม.5 ☐ 3. ม.6

ตอนที่ 2 วัดเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาประเด็นเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วเลือกขีด
เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียน จำนวน 15 ข้อ

ข้อ	ประเด็นของเจตคติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่แน่ใจ
1	เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนพัฒนาระบบการสื่อสารให้มีความเจริญ					
2	เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยกระตุ้นให้ข้าพเจ้าใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มากยิ่งขึ้น					
3	ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี					
4	ข้าพเจ้ารู้สึกตื่นตัวถ้าครูผู้สอนนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้เป็นสื่อการสอน					
5	ข้าพเจ้ารู้สึกมีความสุขในการสืบค้นข้อมูลทางการศึกษาเพื่อนำมาประกอบการทำรายงานมากกว่าค้นคว้าจากตำราในห้องสมุด					
6	ข้าพเจ้าเป็นคนทันสมัยเมื่อได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้					
7	ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้นจากการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต					
8	ข้าพเจ้ามีความมั่นใจในการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน					
9	ข้าพเจ้าสามารถที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น					
10	ข้าพเจ้ามีความสามารถที่จะนำทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพในอนาคต					
11	ข้าพเจ้ารู้สึกเบื่อหน่ายเมื่อต้องเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์					
12	เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่ช่วยเสริมให้มีชุมชนแห่งการเรียนรู้					
13	การสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานเป็นสิ่งจำเป็น					
14	ข้าพเจ้ารู้สึกลำบากใจที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ต					
15	เครือข่ายอินเทอร์เน็ตก่อให้เกิดการทำลายวัฒนธรรมอันดีงามของสังคม					

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

นายวิมล มิ่งระสังห์

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับ
ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร
เขต 2

คำชี้แจง

1.แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 วัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 20 ข้อ

2.แบบสอบถามตอนที่ 2 ลักษณะของแบบสอบถามแต่ละข้อจะมีคำตอบให้นักเรียนเลือก 5 ระดับ

โดยให้นักเรียนพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความเป็นจริงมากที่สุดโดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

จริงมาก	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของตัวนักเรียนมาก
จริงค่อนข้างมาก	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของตัวนักเรียนค่อนข้างมาก
จริงปานกลาง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของตัวนักเรียนปานกลาง
จริงค่อนข้างน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของตัวนักเรียนค่อนข้างน้อย
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของตัวนักเรียนน้อย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวนักเรียน

- ชื่อโรงเรียน.....
- เพศ ☐ 1.ชาย ☐ 2.หญิง
- ระดับช่วงชั้น ☐ 1.ม.4 ☐ 2.ม.5 ☐ 3. ม.6

ตอนที่ 2 วัดความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาประเด็นความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วเลือกขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความเป็นจริงของนักเรียน จำนวน 20 ข้อ

ข้อ	ประเด็นความสนใจใฝ่รู้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ระดับความเป็นจริง				
		มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ค่อนข้างน้อย	น้อย
1	เมื่อถึงเวลาเรียนวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศข้าพเจ้าจะมาก่อนเวลา					
2	ในการเรียนวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศข้าพเจ้าจะเลือกนั่งหน้าชั้นเรียน					
3	ข้าพเจ้ามีความต้องการที่จะหาคำตอบเมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ					
4	เมื่อครูสอนเรื่องที่เป็นความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ข้าพเจ้าจะสอบถามถึงรายละเอียดนั้น					
5	เมื่อครูมอบหมายงานให้ค้นคว้างาน ข้าพเจ้าจะรีบค้นคว้า					
6	เมื่อได้รับมอบหมายงานจากครูข้าพเจ้าจะส่งงานทันเวลา					
7	เมื่อได้รับข่าวสารเกี่ยวกับงานนิทรรศการเทคโนโลยีข้าพเจ้าจะสมัครเข้าร่วมงานด้วยเสมอ					
8	ข้าพเจ้าชอบนำเรื่องเทคโนโลยีมาพูดคุยกับเพื่อน					
9	ข้าพเจ้าติดตามข่าวสารโปรแกรมคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่เป็นประจำ					
10	ข้าพเจ้ามีการเก็บเงินสำรองไว้ซื้อเอกสารหรือเครื่องมือเทคโนโลยีใหม่ๆ					
11	ข้าพเจ้าสอบถามครูเกี่ยวกับรายละเอียดของสื่อเทคโนโลยีที่นำมาสอนในชั้นเรียน					
12	เมื่อมีเวลาว่างข้าพเจ้าจะหาโอกาสไปสนทนาแลกเปลี่ยนกับผู้รู้ทางเทคโนโลยี					
13	เมื่อมีปัญหาไม่เข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีข้าพเจ้าจะนำไปปรึกษาผู้รู้					
14	เมื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้อยู่มีปัญหา ข้าพเจ้าจะพยายามตรวจแก้ไขด้วยตนเอง					
15	เมื่อส่งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้ช่างซ่อมข้าพเจ้าจะคอยสังเกตวิธีการซ่อม					
16	เมื่อครูส่งงานคืนให้แก้ไขข้าพเจ้าจะรีบดำเนินการ					
17	เมื่อข้าพเจ้าอ่านหนังสือที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีไม่เข้าใจข้าพเจ้าจะไปปรึกษาผู้รู้					
18	เมื่อครูให้ช่วยแก้ไขอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ชำรุด ข้าพเจ้าจะหาวิธีการแก้ไข					
19	เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ ข้าพเจ้าจะรีบวางแผนแก้ไข					
20	เมื่อครูให้นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน ข้าพเจ้าจะค้นหาวิธีการจัดทำสื่อเทคโนโลยีใหม่ๆ มานำเสนอ					

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

นายวิมล มิ่งระสิงห์

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง บัณฑิตบางประการที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักเรียนในระดับ
ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร
เขต 2

คำชี้แจง

1.แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 วัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง จำนวน 20 ข้อ

2.แบบสอบถามตอนที่ 2 ลักษณะของแบบสอบถามแต่ละข้อจะมีคำตอบให้นักเรียนเลือก 5 ระดับโดยให้นักเรียน
พิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความเป็นจริงมากที่สุดโดยมีหลักเกณฑ์ใน
การเลือกดังนี้

จริงมาก	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของตัวนักเรียนมาก
จริงค่อนข้างมาก	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของตัวนักเรียนค่อนข้างมาก
จริงปานกลาง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของตัวนักเรียนปานกลาง
จริงค่อนข้างน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของตัวนักเรียนค่อนข้างน้อย
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของตัวนักเรียนน้อย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวนักเรียน

1. ชื่อโรงเรียน.....
4. เพศ ☐ 1.ชาย ☐ 2.หญิง
5. ระดับช่วงชั้น ☐ 1.ม.4 ☐ 2.ม.5 ☐ 3.ม.6

ตอนที่ 2 วัดการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาประเด็นการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครองแต่ละข้อต่อไปนี้
แล้วเลือกขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความเป็นจริงของการสนับสนุนของนักเรียนจำนวน 20 ข้อ

ข้อ	ประเด็นการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากผู้ปกครอง	ระดับความเป็นจริง				
		มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ค่อนข้างน้อย	น้อย
1	ผู้ปกครองสนับสนุนในการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อเสริมการเรียนรู้ที่บ้าน					
2	เมื่อนักเรียนต้องการสื่อในการบันทึกข้อมูล ผู้ปกครองจะจัดหาให้					
3	ผู้ปกครองจัดหาเอกสารเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใหม่ๆให้นักเรียนได้ศึกษา					
4	ผู้ปกครองติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตไว้สำหรับการสืบค้นข้อมูลให้นักเรียน					
5	ผู้ปกครองจัดหาเอกสารเกี่ยวกับเว็บไซต์ต่างๆมาช่วยนักเรียนในการค้นหาข้อมูลประกอบการเรียน					
6	ผู้ปกครองยินดีให้ค่าใช้จ่ายถ้านักเรียนต้องการเข้ารับการอบรมคอมพิวเตอร์โปรแกรมใหม่ๆ					
7	เมื่อนักเรียนต้องการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใหม่ๆผู้ปกครองจะจัดหาให้					
8	เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์มีปัญหา ผู้ปกครองจะเชิญผู้รู้มาแก้ไขให้					
9	เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์เสีย ผู้ปกครองจะไม่รอช้าที่จะส่งช่างซ่อมให้					
10	ผู้ปกครองจัดหาสถานที่สำหรับเป็นห้องสื่อเทคโนโลยีต่างๆ ไว้ให้นักเรียนได้สืบค้น และศึกษาหาความรู้					
11	ผู้ปกครองเปิดโอกาสให้นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลประกอบการเรียนได้อย่างเต็มที่					
12	ผู้ปกครองเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีเวลาในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาค้นคว้า และจัดทำรายงาน ได้อย่างเต็มที่					
13	ผู้ปกครองเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับเพื่อน					
14	ผู้ปกครองเชิญผู้รู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาให้คำแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยแก่นักเรียน					
15	เมื่อมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ปกครองพยายามหาทางออกให้					
16	เมื่อมีงานนิทรรศการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ปกครองจะพานักเรียนไปร่วมงาน					
17	ผู้ปกครองแสดงความชื่นชมถ้านักเรียนสามารถใช้โปรแกรมใหม่ๆได้					
18	ผู้ปกครองแสดงความชื่นชมถ้านักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้					
19	ผู้ปกครองให้รางวัลในความสามารถจากการใช้สื่อเทคโนโลยีใหม่ๆ					
20	ผู้ปกครองให้รางวัลเมื่อนักเรียนเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ได้เกรดดี					

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

นายวิมล มिरะสิงห์

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โรงเรียน.....

ชื่อ.....นามสกุล.....

แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น
ระดับช่วงชั้นที่ 4

คำชี้แจง

- 1) แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ
เขียนชื่อ - นามสกุล โรงเรียน บนขวาสุดของแบบทดสอบให้ถูกต้องและชัดเจน
- 2) ให้ทำเครื่องหมาย X (กากบาททับ) ลงในตัวเลือก ก - ง ในแบบทดสอบ ที่นักเรียนเห็นว่าเป็น
คำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียวในแต่ละข้อคำถาม
ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ทำเครื่องหมาย ขีดทับ (=) ทับตัวเลือกเดิม แล้วให้กากบาทตัวเลือกใน
ช่องที่ต้องการเลือกใหม่
- 3) เมื่อทำเสร็จแล้วโปรดส่งคืนกับเจ้าหน้าที่หรือครูผู้ควบคุมห้องสอบ

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

นายวิมล มิระสิงห์

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 1 พื้นฐานแนวคิดการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ ข้อ 1-7

วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจหลักการรูปแบบ ของเทคโนโลยี และการใช้เทคโนโลยีนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน

1. เทคโนโลยีรูปแบบใดที่ช่วยให้องค์กรประหยัด

ค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์เนื่องจากการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

- ก. ระบบเครือข่าย
- ข. ระบบสารสนเทศ
- ค. สำนักงานอัตโนมัติ
- ง. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. ข้อใดที่เป็นบริการของเทคโนโลยีระบบเครือข่ายที่มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด

- ก. Chat
- ข. E – Mail
- ค. E – Learning
- ง. Game Online

3. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีความเหมาะสมในการสร้างเอกสารหรือสารสนเทศเพื่อนำเสนอข้อมูลคือข้อใด

- ก. Ms-Word
- ข. Ms-Excel
- ค. Ms-Access
- ง. Ms-Powerpoint

4. www.msu.ac.th ตัวอักษรที่ขีดเส้นใต้หมายถึงอะไร

- ก. ตัวย่อประเทศ
- ข. ตัวย่อหน่วยงานต้นสังกัด
- ค. ตัวย่อของประเภทขององค์กร
- ง. ชื่อของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

การจัดการไฟล์ (File Manager) ข้อ 5-7

วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจวิธีการจัดเก็บไฟล์ การถ่ายโอน และระบบการเครือข่ายเทคโนโลยี เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้งาน

5. ข้อมูลประเภทใดจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่ถูกนำมาสร้างเป็นสารสนเทศ ประเภทเอกสาร

- ก. Text
- ข. Clip art
- ค. Video clip
- ง. picture file

6. การถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเครือข่ายมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เรียกว่าอะไร

- ก. link
- ข. Upload
- ค. Transfer
- ง. Download

7. ถ้าต้องการเก็บเว็บไซต์ไว้ใช้งานครั้งต่อไปอย่างรวดเร็ว ต้องเก็บ (Save) ไว้ที่ใด

- ก. เก็บไว้ใน Search
- ข. เก็บไว้ใน History
- ค. เก็บไว้ใน Refresh
- ง. เก็บไว้ใน Favorites

ความรู้ในการใช้คำสั่งคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ข้อ 8-28

วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจระบบคำสั่งปฏิบัติการเบื้องต้น และสามารถนำไปใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ พร้อมทั้งสามารถใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ต่างๆให้เหมาะสมกับงานได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

- ระบบปฏิบัติการเบื้องต้น ข้อ 8-10

8. ในระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอส (MS-Dos) จะสังเกตได้จากสิ่งใดว่าขณะนี้ท่านสามารถพิมพ์คำสั่งดอส (Dos) เพื่อกำหนดให้เครื่องทำงานตามต้องการได้

- ก. Create
- ข. Cell
- ค. Ready
- ง. Prompt

9. บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (windows) หากต้องการใช้โปรแกรม แต่หาโปรแกรมไม่พบ ท่านสามารถเรียกใช้โปรแกรมได้ผ่านคำสั่งใด

- ก. Control
- ข. Install
- ค. Run
- ง. Start

10. การสั่งพิมพ์เอกสารถ้าต้องการสั่งพิมพ์โดยเจาะจงหน้า ใน Word Processing (เช่น หน้า 3,5 และ 11) ต้องเลือกตัวเลือกใด

- ก. All
- ข. Page
- ค. Current Page
- ง. Current All

- การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Word processing) ข้อ 11-17

11. เมื่อต้องการค้นหาแฟ้มข้อมูลหรือโฟลเดอร์ ต้องคลิกแถบใดต่อจากการคลิกปุ่ม Start

- ก. Find
- ข. Search
- ค. Control Panel
- ง. Connect To

12. การเริ่มต้นสร้างเอกสารในโปรแกรม Word ข้อใดมีความเหมาะสมมากที่สุด

- ก. การตั้งค่าหน้ากระดาษ
- ข. การกำหนดตำแหน่งของเอกสาร
- ค. การเลือกรูปแบบตัวอักษรฟอนท์ (Font)
- ง. การกำหนดย่อหน้า และขนาดของตัวอักษร

13. เครื่องมือ  ในโปรแกรม Word มีความหมายตรงกับข้อใด

- ก. จัดย่อหน้า
- ข. จัดชิดขวา
- ค. จัดชิดซ้าย
- ง. จัดกึ่งกลาง

14. การสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่ ใช้คำสั่งในข้อใด

- ก. Ctrl + N
- ข. Ctrl + S
- ค. Ctrl + F
- ง. Ctrl + U

15. การเปลี่ยนแบบตัวอักษรใช้คำสั่งในข้อใด

- ก. Insert>>File
- ข. File>>Create
- ค. Edit>>Find
- ง. Format>>Font

16. คลิกที่แถบเครื่องมือในข้อใดจึงจะสามารถเลือกใช้งานรูปร่างอัตโนมัติได้

- ก. 
- ข. 
- ค. 
- ง. 

17. ขนาดอักษร ที่สามารถกำหนดให้ใหญ่ที่สุด โดยการคลิกเลือกคือข้อใด

- ก. 72 pt
- ข. 82 pt
- ค. 90 pt
- ง. 120 pt

- การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ (Spreadsheet) ข้อ 18-24

18. สูตรคำนวณใน Excel ต้องขึ้นต้นสูตรด้วยเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ในข้อใด

- ก. +
- ข. >=
- ค. *
- ง. =

19. เซลล์(cell) ปัจจุบันที่ระบุอยู่ตำแหน่ง **B5** หมายถึง เซลล์ในข้อใด

- ก. แถวที่ B5
- ข. สดมภ์ B5
- ค. สดมภ์ B แถวที่ 5
- ง. แถว B สดมภ์ที่ 5

20. ถ้าต้องการหาผลลัพธ์ของ 28×5 แล้ว หาดด้วย 2 ข้อใดพิมพ์สูตรได้ถูกต้อง

- ก. $=28*5/2$
- ข. $=sum28*2/5$
- ค. $=sum5/2*28$
- ง. $=a1*28*5/2$

21. การหาผลรวมอัตโนมัติ คลิกที่แถบเครื่องมือในข้อใด

- ก. 
- ข. 
- ค. 
- ง. 

หน้าจอของ Excel ต่อไปนี้ ใช้ตอบคำถาม ข้อ 22-24

	A	B	C	D	E	F	G
1	ที่	ชื่อ	สอบ 1	สอบ 2	สอบ 3	รวม	เกรด
2	1	ก	18	22	45		
3	2	ข	17	25	40		
4	3	ค	18	24	30		
5	4	ง	10	30	38		
6	5	จ	16	28	29		
7	จำนวน						
8	ค่าสูงสุด						
9	ค่าต่ำสุด						
10	ค่าเฉลี่ย						
11	ฐานนิยม						

22. ข้อใดเป็นการรวมคะแนนในการสอบ ทั้งสามครั้งของ ก

- ก. $=sum(c2:c6)$
- ข. $=sum(c2:e2)$
- ค. $=sum(c2:f2)$
- ง. $=sum(c2:g2)$

23. ผลของสูตร **=count(c2:c6)** ต้องปรากฏที่ตำแหน่งใด

- ก. c10
- ข. c9
- ค. c8
- ง. c7

24. การคำนวณหาฐานนิยมของ **สอบ 1** ใช้สูตรในข้อใด

- ก. $=mode(c2:c6)$
- ข. $=mode(c2:c7)$
- ค. $=mode(c2:c8)$
- ง. $=mode(c2:c9)$

- การใช้โปรแกรมในการนำเสนอข้อมูล (Presentation) ข้อ 25-28

25. ถ้าต้องการทราบว่าปัจจุบันเราอยู่ภาพนิ่งใด ต้องดูจากส่วนใด

- ก. แถบเมนู
- ข. แถบสถานะ
- ค. แถบหัวเรื่อง
- ง. แถบเครื่องมือ

26. การนำเสนอที่ผู้นำเสนอต้องบรรยายเนื้อหาไปด้วย ควรมีการกำหนดการเปลี่ยนภาพนิ่ง รูปแบบใด

- ก. คลิกเมาส์
- ข. กำหนดเวลา
- ค. คลิกเมาส์ ร่วมกับ กำหนดเวลา
- ง. กำหนดรูปแบบการเปลี่ยนภาพนิ่ง และแทรกเสียงบรรยายไว้แล้ว

27. เอกสารที่ใช้ในการนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft Powerpoint ควรมีลักษณะอย่างไร

- ก. เพิ่มลักษณะพิเศษ(effect) มาก ๆ
- ข. เน้นรูปภาพ หรือวัตถุมากกว่าข้อความ
- ค. มีเทคนิคการเปลี่ยนภาพนิ่งแปลกใหม่
- ง. กำหนดข้อความอ่านได้ชัดเจนกะทัดรัด และไม่ควรเพิ่มลักษณะพิเศษมากนัก

28. ถ้าหากพื้นหลังของภาพนิ่งเป็นสีขาว สีแบบอักษรควรเป็นสีอะไรจึงเหมาะต่อการนำเสนอ

- ก. น้ำเงิน
- ข. เหลือง
- ค. ชมพู
- ง. ดำ

ทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าข้อมูลและรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ 29-39

วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล และหาความรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ

29. ข้อใดให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตถูกต้องที่สุด

- ก. กลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ข. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมกัน
- ค. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงทั่วโลก
- ง. การส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปอีกเครื่องหนึ่ง

30. การค้นหาข้อมูลเพื่อให้รวดเร็วเราควรใช้บริการใดในการสืบค้น

- ก. FTP
- ข. Chat
- ค. E-mail
- ง. Search Engine

31. กลุ่มคำ ที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลเรียกว่าอะไร

- ก. Keygen
- ข. Keyword
- ค. Password
- ง. Microsoft word

32. Search Box หมายถึงอะไร

- ก. กล่องแถบเลื่อนใช้เลื่อนดูข้อมูล
- ข. ช่องใส่รหัสเข้าดูจดหมายในอีเมลล์
- ค. ช่องใส่ keyword ของ Search Engine
- ง. กรอบหน้าต่าง (Windows) ที่ใช้แสดงผลลัพธ์การสืบค้นข้อมูล

33. ผู้ให้บริการทางด้านรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครือข่ายคือข้อใด

- ก. เว็บเซิร์ฟเวอร์
- ข. เมล์เซิร์ฟเวอร์
- ค. องค์กรโทรศัพท์
- ง. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

34. ข้อใดให้ความหมายคำว่า **Download** ได้ใกล้เคียงมากที่สุด

- ก. การถ่ายโอนข้อมูล
- ข. การฝากเก็บข้อมูล
- ค. การทำสำเนาเว็บไซต์
- ง. การติดต่อสื่อสารกันของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต

35. หากต้องการเข้าชมเว็บไซต์ (Website)ขององค์กรแห่งหนึ่งจะต้องแจ้งชื่อเว็บไซต์กับโปรแกรมบราวเซอร์อย่างไร

- ก. www. ชื่อเครือข่ายองค์กร
- ข. browser. ชื่อเครือข่ายองค์กร
- ค. ชื่อเครือข่ายองค์กร. ประเภทองค์กร. ประเทศที่องค์กรนั้นสังกัด
- ง. www. ชื่อเครือข่ายองค์กร. ประเภทขององค์กร. ประเทศที่องค์กรนั้นสังกัด

36. เมื่อพิมพ์ชื่อเว็บไซต์เสร็จแล้ว ต้องการให้โปรแกรมบราวเซอร์ดำเนินการค้นหา จะต้องทำอย่างไร

- ก. กดปุ่ม enter 1 ครั้ง
- ข. กดปุ่ม ok 1 ครั้ง
- ค. กดปุ่ม esc 1 ครั้ง
- ง. กดปุ่ม refresh 1 ครั้ง

37. การสืบค้นข้อมูลด้วยอินเทอร์เน็ต บนเว็บไซต์นั้นๆ อาจประกอบด้วยหน้ากระดาษหลายหน้า ตำแหน่งที่หาหน้าที่ในการเชื่อมโยงไปสู่หน้าอื่นๆ คือข้อใด

- ก. exit
- ข. Connect
- ค. Link
- ง. Process

38. ในขณะที่บราวเซอร์กำลังดำเนินการค้นหา แต่โปรแกรมถูกขัดจังหวะการทำงาน ทำให้ค้นหาได้ไม่ครบ หากต้องการให้โปรแกรมค้นหาให้ครบทั้งหน้าควรทำอย่างไร

- ก. สั่งให้ทำซ้ำด้วยคำสั่ง reload หรือ refresh ก็ได้
- ข. สั่ง windows update เพื่อให้โปรแกรมค้นหาใหม่
- ค. สั่งเปิด search เพื่อให้ค้นหาเว็บไซต์เดิมที่เคยปิดไว้
- ง. กดปุ่มย้อนกลับหน้าที่แล้ว โปรแกรมจะค้นหาต่อให้

39. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับ "E-mail"

- ก. หมายถึงจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- ข. เป็นการส่งจดหมายผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
- ค. ไม่จำเป็นจะต้องเปิดเครื่องเพื่อรอรับจดหมายเข้า
- ง. คัดอัตราค่าบริการตามระยะทางของเครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทาง

ความรู้ในการสังเกตและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน ข้อ 40-45

วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ เข้าใจและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

40. ในขณะที่ใช้งาน หากเครื่องคอมพิวเตอร์หยุดทำงาน ไม่สามารถใช้แป้นพิมพ์ หรือเมาส์ได้ท่านจะแก้ปัญหาอย่างไร

- ก. กดปุ่ม Esc
- ข. กดปุ่ม Reset
- ค. กดปุ่ม Pause
- ง. กดปุ่ม Turbo

41. ในขณะที่กำลังใช้โปรแกรมบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์อยู่นั้น ปรากฏว่าโปรแกรมหยุดชะงักไม่สามารถทำงานต่อ แต่เมาส์และแป้นพิมพ์ยังสามารถทำงานได้ ท่านจะแก้ปัญหาอย่างไรจึงจะดีที่สุด

- ก. กด Esc
- ข. กด Pause
- ค. กด Ctrl+ Alt+Del
- ง. กด Ctrl+Alt+Enter

42. ในกรณีที่ปุ่มเปลี่ยนภาษา (ปุ่ม ~) ไม่สามารถทำงานได้ ท่านจะแก้ปัญหาด้วยวิธีการใดจึงจะง่ายที่สุด

- ก. ใช้ Esc + Shift แทน
- ข. ใช้ Left Alt + Shift แทน
- ค. ปิดโปรแกรมที่ใช้อยู่ แล้วเปิดใหม่
- ง. กด F1 เพื่อดู help หาวิธีแก้ไข

43. การกระทำใดต่อไปนี้จะทำให้การทำงานของคอมพิวเตอร์ช้า และมีประสิทธิภาพลดลง

- ก. ลบข้อมูลในถังขยะทิ้ง
- ข. ลงโปรแกรมให้เต็ม Hard Disk
- ค. เลือกติดตั้งโปรแกรม Custom
- ง. ลบ Font (แบบอักษร) ที่ไม่ค่อยได้ใช้ทิ้ง

44. การกู้ไฟล์ที่ถูกลบกลับคืนมา สามารถทำได้อย่างไร

- ก. คลิกคำสั่ง Edit ใน Recycle Bin
- ข. คลิกคำสั่ง Open ใน Recycle Bin
- ค. คลิกคำสั่ง Restore ใน Recycle Bin
- ง. คลิกคำสั่ง Edit ใน Windows Explorer

45. เครื่องหมาย + หน้าไฟล์หรือโฟลเดอร์ในโปรแกรม Windows Explorer หมายความว่า

- ก. ในส่วนนั้นมีข้อมูลเต็ม
- ข. ในส่วนนั้นยังมีพื้นที่ว่างเหลืออยู่
- ค. ในส่วนนั้นได้ถูกเปิดดูรายละเอียดแล้ว
- ง. ในส่วนนั้นมีไฟล์หรือโฟลเดอร์ย่อยบรรจุอยู่

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายวิมล มิระสิงห์
วัน เดือน ปี เกิด	5 มิถุนายน พ.ศ. 2515
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	349/135 ซอยลาดพร้าว 23 ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่วิจัย
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2534	มัธยมศึกษาตอนปลาย (วิทย์-คณิต) จากโรงเรียนยโสธรพิทยาสรรค์ จังหวัดยโสธร
พ.ศ. 2542	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จากโรงเรียนพณิชยการเจ้าพระยา จังหวัดกรุงเทพฯ
พ.ศ. 2546	การบริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เกียรตินิยมอันดับ 2 จากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
พ.ศ. 2552	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ