

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน
ช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547



**STATUS IN USING INFORMATION TECHNOLOGY FOR TEACHING AND
LEARNING OF DEVERLOPING LEVEL AND EXPANDING LEVEL
TEACHERS IN SCHOOLS OF THE OFFICE OF BANGKOK
EDUCATION REGION 3 ACADEMIC YEAR 2004**

ศิริวรรณ สุริยันต์

SIRIWAN SURIYAN

ห้องสมุด คณะครุศาสตร์ฯ สจล.



AQ28912

ณ

เลขที่ ๓๔๖๘ ๒๕๔๘

เลขทะเบียน 028912

๗๗ ก.ศ. ๒๕๔๘

วัน เดือน ปี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์(คอมพิวเตอร์)

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. ๒๕๔๘

ISBN 974-15-1501-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**STATUS IN USING INFORMATION TECHNOLOGY FOR TEACHING AND
LEARNING OF DEVERLOPING LEVEL AND EXPANDING LEVEL
TEACHERS IN SCHOOLS OF THE OFFICE OF
BANGKOK EDUCATION REGION 3 ACADEMIC
YEAR 2004**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2005**

ISBN 974-15-1501-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของ
ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3
ปีการศึกษา 2547

นักศึกษา

นางสาวศิริวรรณ สุริยันต์

รหัสประจำตัว

46065713

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

การศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์)

พ.ศ.

2548

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน
ช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3
ปีการศึกษา 2547” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการ
สอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
กรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 และเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ
การเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 จำแนกตามช่วงชั้นที่สอน กลุ่มตัวอย่าง
ที่ใช้คือ ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 362 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบ
สอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการ
เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนภาพรวมทั้งหมด 7 ด้านอยู่ใน
ระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทุกด้านพบว่า ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ใน
ระดับปานกลาง(\bar{X} =2.66) ด้านการศึกษาทางไกลอยู่ในระดับน้อย(\bar{X} =2.18) ด้านเทคโนโลยี
อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับน้อย (\bar{X} =2.29) ด้านการใช้งานเครือข่ายการศึกษาอยู่ในระดับน้อย
(\bar{X} =2.17) ด้านการใช้งานในห้องเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =2.67) ด้านการใช้งานในห้อง
ปฏิบัติการอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =2.58) ด้านการใช้งานซอฟต์แวร์อยู่ในระดับน้อย (\bar{X} =1.85)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็วความรู้และข้อมูลข่าวสารได้เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลกโดยอาศัยเทคโนโลยีต่างๆ ผู้ที่สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้และวิชาการย่อมได้เปรียบและเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วดังนั้นระบบการเรียนการสอนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยน โดยมุ่งที่การส่งเสริมสนับสนุนและจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น (กรมการศึกษานอกโรงเรียน.2544: คำนำ)

เทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินการทุกอย่าง ระบบการศึกษาได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการพัฒนาการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น ประเทศไทยก็เป็นอีกประเทศหนึ่งที่ได้เห็นความสำคัญของการศึกษาและต้องการที่จะนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สนับสนุนการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ มาก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

(เย็น กุ์ววรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย.2546: 20)

ประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่มีเทคโนโลยีขั้นสูงกำลังเปลี่ยนฐานทางด้านเศรษฐกิจของประเทศจากฐานทางด้านอุตสาหกรรม (Industrial-Based Economy) ไปเป็นฐานทางด้านความรู้ (Knowledge-Base Economy) ส่วนสำคัญของประเทศเหล่านั้นคือ “ การศึกษา” เป้าหมายที่สำคัญของประเทศพัฒนาแล้วอยู่ที่การให้การศึกษาระชากรเข้าสู่โลกแห่งเทคโนโลยีโดยเน้นปัจจัยสำคัญของประเทศอยู่ที่ความรู้ของคนในชาติ การเรียนรู้ของคนในชาติกับการสร้างสังคมการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ผู้บริหารประเทศต้องมีวิสัยทัศน์ ทั้งนี้เพราะการขยายตัวของขุมความรู้ให้กลายเป็นแหล่งความรู้โลก (World Knowledge) การเรียนรู้ต้องทำได้ มาก รวดเร็ว ใช้เวลาน้อย ต้นทุนต่ำ และที่สำคัญ คือ ความรู้จะมีบทบาทที่สำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ และผูกพันกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้เมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีบทบาทกับสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบการศึกษาได้มีการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ ที่เรียกว่า “ซีเอไอ” (CAI-Computer Assisted Instruction) มีการผลิต CD เพื่อเก็บรวบรวมความรู้ต่างๆ เป็นแหล่งค้นหาความรู้ได้อย่างรวดเร็ว ระบบการเรียน การสอนที่มีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีอิสระในการเรียน เป็นการศึกษาหรือเรียนรู้แบบเฉพาะตัวการเรียนในลักษณะนี้จึงมีลักษณะให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Center) ครูเป็นผู้ช่วยเหลืออยู่ห่างๆ เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดระบบการเรียนการสอนทางไกล (Tele-Education System) ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ต่างที่กัน สามารถโต้ตอบกันได้ด้วยระบบการประชุมทางไกล (Teleconference System) ทำให้ครูและนักเรียน ไม่ต้องเดินทางมาพบกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทำให้การเชื่อมต่อระหว่างครูกับนักเรียนดีขึ้น นักเรียนสามารถส่งการบ้านผ่านทางอินเทอร์เน็ต ครูสามารถตรวจการบ้านและรายงานผลคะแนนได้ทันที อีกทั้งยังสามารถชี้แนะด้วยไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) มีการสร้างกระดานข่าว (Bulletin Board System) เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ การพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาช่วยทำให้รูปแบบของการเรียนการสอนเปลี่ยนไป ช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งความรู้ต่างๆ ช่วยให้ขยายเวลาเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง ขยายสถานที่เรียนเป็นที่ใดก็ได้ ขยายขอบเขตของเนื้อหาไม่มีจำกัด ขยายการเรียนการสอนได้ตามความต้องการของผู้เรียน ในลักษณะที่เรียกว่าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา มีการสร้างระบบการเรียนรู้ออนไลน์ที่ต่างๆ มากขึ้น มีการจัดการประชุมวิชาการแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้นำเสนอผลงานแบบออนไลน์ได้โดยไม่ต้องเดินทางไป มีการจัดสร้าง Virtual Lecture Hall โดยมหาวิทยาลัยหลายแห่ง สำหรับการดำเนินการด้านการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพื่อขยายฐานนักเรียน นิสิต นักศึกษา ให้มีโอกาสเรียนรู้ได้กว้างขวางขึ้น การลงทุนทางการศึกษาในยุคต่อไปจึงต้องให้ความสำคัญในเรื่อง “e” ซึ่งผูกพันเกี่ยวข้องกับ e-Learning, e-Book และ e-Classroom โดยเน้นให้เห็นว่า รูปธรรมทางด้านระยะเวลา และสถานที่จะลดบทบาทความสำคัญลง การลงทุนจึงมิได้เน้นที่อาคาร โอ้อ่าหรูหรา แต่เน้นที่เนื้อหาที่จะเรียนรู้ให้ได้มากและรวดเร็ว ด้วยต้นทุนต่ำ เนื่องจากความสำเร็จหรือคุณภาพการศึกษาไม่ได้อยู่ที่ตัวอาคารหรือขนาดพื้นที่ ของสถาบันการศึกษา แต่อยู่ที่องค์ความรู้และการจัดการระบบการศึกษา (ยีน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย.2546: 24-27)

กระทรวงศึกษาธิการมีการสนับสนุนให้สถานศึกษานำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหาร และการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ สนับสนุนวิชาการให้สถานศึกษากำหนดมาตรฐานการศึกษา การประเมินภายในมีระบบตรวจสอบ และประเมินคุณภาพของนักเรียน นักศึกษาเป็นรายบุคคลเพื่อเข้าสู่ระบบประกันคุณภาพการศึกษา จึงมีการสนับสนุนให้สถานศึกษานำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อใช้ในการบริหาร และการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ (ศูนย์ปฏิบัติการการปฏิรูปการศึกษาอ้างใน อาทิตา สง่าดี.2546: 2)

การเรียนการสอนทุกสาขาจะประสบความสำเร็จหรือบรรลุวัตถุประสงค์ได้หรือไม่ นอกจากตัวผู้เรียนเองแล้วครูก็เป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมในการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จ (นิคม คุ้มตลอด.2542: 1) ครูเป็นผู้แนะนำถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์สำหรับเป็นแนวทางในการเรียนรู้ของนักเรียน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในระบบการศึกษานั้น บทบาทของครูย่อมมีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูย่อมมีผลกระทบต่อความสำเร็จและล้มเหลวของนโยบายการศึกษา เช่นเดียวกัน ครูต้องมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูต้องสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและมีความมั่นใจในการสอนสนับสนุนและแนะนำนักเรียนได้ การพัฒนาครูนั้นจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ทันต่อกระแส

เอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีครูจำเป็นต้องสามารถนำเทคโนโลยีไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการสอนของคนเพื่อเป็นการเพิ่มความรู้และทักษะให้กับตนเอง แต่ครูนั้นไม่จำเป็นที่จะต้องรู้ถึงกับเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพียงสามารถให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนก็นับว่าเพียงพอ (ยืน ภู่วรวรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย.2546 : 62)

จากสภาพการณ์และนโยบายประกอบที่แสดงให้เห็น ผู้วิจัยมีความสนใจการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 เพื่อจะได้ทราบถึง สภาพการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน ช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ซึ่งจะได้เป็นแนวทางพัฒนาและจัดระบบ สนับสนุน จัดหา และปรับปรุงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนให้คุ้มค่า รวมทั้งความสามารถในการจัดการเรียนการสอนของครูโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน พร้อมทั้งเป็นแนวทางให้ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้อง นำมาพิจารณาในการวางแผน จัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคตตามงบประมาณที่ได้รับ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของนโยบายและเป้าหมายของโรงเรียนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 จำแนกตามช่วงชั้นที่สอน

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ครูผู้สอนที่สอนระดับช่วงชั้นต่างกันจะมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน ช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 ” ได้ศึกษางานวิจัยของ ทรริชิต มาลัยวงศ์ (อ้างใน ลัดดา สรรพคุณ 2545:5) กมลชนก ศรีโสมพันธ์.2547: 2) และ University Of Delaware (อ้างใน ไพรัช สุรัตน์พราหมณ์.2546: 19) แล้วนำมาปรับปรุงเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 7 ด้าน

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- สื่ออุปกรณ์ที่ใช้
- จุดมุ่งหมายในการใช้
- ลักษณะการนำมาใช้

2. การศึกษาทางไกล

- รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกล โดยใช้สื่อโทรทัศน์
- รูปแบบการจัดโดยใช้สื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ลักษณะข้อมูลที่ใช้
- สถานที่ใช้การศึกษาทางไกล

3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

- รูปแบบของบริการ
- ลักษณะงานที่ใช้

4. การใช้งานเครือข่ายการศึกษา

- กลุ่มเครือข่ายการศึกษา
- บริการที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา
- ลักษณะงานที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา

5. การใช้งานในห้องเรียน

- อุปกรณ์ที่ใช้งาน
- ลักษณะการใช้งาน

6. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ

- อุปกรณ์ที่ใช้งาน
- ลักษณะการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การใช้งานซอฟต์แวร์

- ประเภทของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ
- ประเภทของซอฟต์แวร์ประยุกต์

1.5 ขอบเขตของงานวิจัย

1.5.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1.5.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 จากทั้งหมด 42 โรงเรียน จำแนกตามสหวิทยาเขต 8 สหวิทยาเขต มีจำนวนครูทั้งหมด 3,841 คน

1.5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 จากทั้งหมด 42 โรงเรียน จำแนกตามสหวิทยาเขต 8 สหวิทยาเขต โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์.2537: 83-84) ได้จำนวนครู 362 คน

1.5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.5.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ครูผู้สอนในช่วงชั้นที่สอน แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4

1.5.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

คำจำกัดความที่เกี่ยวกับงานวิจัยครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

1.6.1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน หมายถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 โดยนำคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ สื่อประสม ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาเป็นเครื่องประมวลผล และสืบค้นหาข้อมูลในกระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การศึกษาทางไกล เครือข่ายการศึกษา การใช้งานในห้องปฏิบัติการ การใช้บริการของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต และ การใช้งานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.1.1 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทคโนโลยีที่ใช้ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จุดมุ่งหมายและลักษณะการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้

1.6.1.2 การศึกษาทางไกล หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดการศึกษาทางไกล รูปแบบการเชื่อมโยงระบบการศึกษาทางไกล ด้านอุปกรณ์ ข้อมูล และการบริการในระบบการศึกษาทางไกล

1.6.1.3 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต หมายถึง รูปแบบบริการต่างๆ ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ต และลักษณะของข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ที่ครูนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

1.6.1.4 เครือข่ายการศึกษา หมายถึง กลุ่มของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายข้อมูลระหว่าง สถาบันการศึกษา องค์กรกับสถาบันการศึกษา บริการที่ใช้ในกลุ่มเครือข่ายการศึกษา และลักษณะงานที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา

1.6.1.5 การใช้งานในห้องเรียน หมายถึง ประเภทอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในห้องเรียน เพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งลักษณะที่ใช้งาน

1.6.1.6 การใช้งานในห้องปฏิบัติการ หมายถึง ประเภทอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ เพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งลักษณะที่ใช้งาน

1.6.1.7 การใช้ซอฟต์แวร์ หมายถึง การเลือกใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จจำพวกโปรแกรมออฟฟิตประกอบจัดการเรียนการสอนและจัดทำสื่อและเอกสารการสอน

1.6.2 โรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามสหวิทยาเขต ดังนี้ สหวิทยาเขตพระราชวังเดิม สหวิทยาเขตพระบรมราชชนนี 1 สหวิทยาเขตพระบรมราชชนนี 2 สหวิทยาเขตกรุงธนบุรี 1 สหวิทยาเขตกรุงธนบุรี 2 สหวิทยาเขตกรุงธนบุรี 3 สหวิทยาเขตเพชรเกษม และ สหวิทยาเขตปากน้ำภาษีเจริญ

1.6.3 ครูผู้สอน หมายถึง ครูที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ระดับ ช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ปีการศึกษา 2547 และ ครูที่มีภาระหน้าที่ในการสอนช่วงชั้นใดมากที่สุดแสดงว่ามีภาระสอนในช่วงชั้นนั้น

1.6.4 ช่วงชั้น 3 และ ช่วงชั้น 4 หมายถึง ระดับช่วงชั้น กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
ช่วงชั้นที่ 2	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
ช่วงชั้นที่ 3	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
ช่วงชั้นที่ 4	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ของ ครูผู้สอน ช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย โดยศึกษารายละเอียดตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 ด้านนโยบายและแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
- 2.2 การส่งเสริมและพัฒนาครู
- 2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)
- 2.4 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
- 2.5 เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน
- 2.6 โครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 2.7 สรุปกรอบแนวทางในการศึกษาของผู้วิจัย
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ด้านนโยบายและแผนพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงของสังคมทั้งภายในและภายนอกประเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ความรู้ ข้อมูลข่าวสารแพร่กระจายและเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้ทันต่อสถานการณ์เพื่อสร้างศักยภาพให้สามารถดำรงอยู่ในประชาคมโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี และสังคมส่วนรวมมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.2540: คำนำ)

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติแนวทางการปฏิรูปกิจการของรัฐหลายด้านซึ่งรวมถึงการปฏิรูปการศึกษา และการปฏิรูปการสื่อสารมวลชนรวมทั้งได้กำหนดให้ลดความถี่วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และวิทยุโทรคมนาคมเป็นทรัพย์สินของชาติเพื่อประโยชน์สาธารณะประกอบกับได้มีการตราพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 โดยมีสาระสำคัญในหมวด 9 ที่ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อศึกษากำหนดความสำคัญของการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้เสริมการจัดการศึกษาโดยได้ระบุมาตรการที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จประการต่าง ๆ (สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.2543: 73 อ้างใน เกษณีพรหมแก้วมา.2544: 12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่เก้า พ.ศ.2545-2549 มีแนวทางการพัฒนาเพื่อให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทในการสนับสนุนการฟื้นฟูเศรษฐกิจ และวางรากฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวทางการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 จึงมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ การพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิต การเสริมสร้างพื้นฐานความคิดแบบวิทยาศาสตร์ให้กับสังคมไทย และพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งยกระดับการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่นำไปสู่เศรษฐกิจและสังคมแห่งการเรียนรู้ ตลอดจนปรับเปลี่ยนการบริหารการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นไปในเชิงรุก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.2544:99)

ในสาระของการประยุกต์ใช้และการพัฒนาเทคโนโลยี ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ส่วนของการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมด้านการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีความสามารถในการประยุกต์ใช้และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีรวมทั้งพัฒนาความสามารถของทรัพยากรบุคคลของชาติในทุกๆระดับ

2.1.1 เสริมสร้างพื้นฐานความคิดแบบวิทยาศาสตร์ โดย

2.1.1.1 ปฏิรูประบบการศึกษาและพัฒนาระบบการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างแนวความคิดและองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและวิทยาการสมัยใหม่ โดย

1. ปรับหลักสูตรและวิธีการเรียนการสอนทั้งในและนอกระบบการศึกษาให้ทันสมัย มีสัดส่วนการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ หลากหลาย ผสมผสานระหว่างความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สอดคล้องกับสภาพปัญหาของท้องถิ่น และตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน เน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิด โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนและภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและการปรับหลักสูตรและการประเมินผล การเรียนการสอน

2. ปลุกฝังค่านิยมให้เด็ก เยาวชน และประชาชนสนใจเรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาและคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น โดยจัดสื่อและอุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างเพียงพอ นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการเรียนทุกระดับ ในกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งปลุกฝังค่านิยมของภาครัฐและภาคเอกชนในการพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยี

2.1.1.2 กระจายแหล่งเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปสู่ภูมิภาคอย่างเสมอภาคและทั่วถึง เพื่อประชาชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและยกระดับความเป็นอยู่ โดย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาสถาบันการศึกษา และ/หรือสถาบันเฉพาะทางในท้องถิ่นให้เป็นแหล่งผลิตและพัฒนาสาระความรู้ ทักษะต่างๆ พัฒนาระบบเครือข่ายสารสนเทศ และระบบการเรียนการสอน รวมทั้งการฝึกอบรมทางไกล

2.1.2 การพัฒนาครูอาจารย์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

โดย

2.1.2.1 ส่งเสริมให้ครู/อาจารย์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการทดลองปฏิบัติจริงมากขึ้น โดยจัดให้มีการฝึกอบรมและการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน และเป็นเครื่องมือกระจายข้อมูลและองค์ความรู้ของครู/อาจารย์

2.1.2.2 สนับสนุนให้สถาบันที่ผลิตครู/อาจารย์ระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา ร่วมมือกับภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม จัดฝึกงานในสถานประกอบการ เพื่อยกระดับความรู้และทักษะครู/อาจารย์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถสอนและพัฒนาสื่อการสอนให้นักเรียนมีความสามารถตรงกับความต้องการของตลาดและนำไปใช้ประกอบอาชีพได้มากขึ้น

2.1.2.3 สร้างสิ่งจูงใจให้ผู้ที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประกอบอาชีพครู/อาจารย์ เช่น ปรับปรุงระบบการคัดเลือกผู้รับทุน ปรับปรุงระบบตำแหน่งและความก้าวหน้าในสายอาชีพ ควบคู่กับการปรับปรุงวิธีการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ทันสมัย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.2544: 103-104)

2.2 การส่งเสริมและพัฒนาครู

ในการปฏิรูปครูและบุคลากรทางการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเพื่อเป็นหลักประกันแก่สาธารณชนว่าผู้ถือใบอนุญาตเป็นผู้มีวิชาชีพ และมีสิทธิในการประกอบวิชาชีพ ทั้งนี้ ครูและผู้บริหารการศึกษาจะได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องตลอดที่ประกอบวิชาชีพ ซึ่งควรมีสถาบันพัฒนาและส่งเสริมครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาเป็นศูนย์เครือข่ายในการพัฒนาและส่งเสริมครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา โดยมีงบประมาณจากกองทุนพัฒนาและกองทุนส่งเสริม (พรศรี นิยมแก้ว.2545: 1)

ครูและผู้บริหารจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถปฏิบัติวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 จึงกำหนดให้มีกองทุน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อพัฒนาและกองทุนเพื่อการส่งเสริมครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาขึ้นกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ตามมาตรา 52 วรรคสอง ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้รัฐจัดสรรงบประมาณและจัดตั้งกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (ซึ่งหมายรวมถึง ผู้บริหารการศึกษาด้วย) อย่างเพียงพอ ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพชั้นสูงและเพื่อให้ครูคณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (พรศรี ฉิมแก้ว.2545: 11)

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ(IT)

2.3.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT)

คำว่าเทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่างๆ ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ของสิ่งต่างๆ และหาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ เทคโนโลยีจึงเป็นคำที่มีความหมายกว้าง ส่วนคำว่าสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มนุษย์แต่ละคนตั้งแต่เกิดมาได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ จำนวนมาก เรียนรู้สภาพสังคม ความเป็นอยู่ กฎเกณฑ์และวิชาการ ลองจินตนาการดูว่าสมองของเราเก็บข้อมูลอะไรบ้าง เราคงตอบไม่ได้ แต่สามารถเรียกเอาข้อมูลมาใช้ได้ข้อมูลที่เก็บไว้ในสมองเป็นสิ่งที่สะสมกันมาเป็นเวลานาน ความรอบรู้ของแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับ การเรียกใช้ข้อมูลนั้น ดังนั้น จะเห็นได้ชัดความรู้เกิดจากข้อมูลข่าวสารต่างๆ ทุกวันนี้มีข้อมูลรอบตัวเรามาก ข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เครื่องช่วยคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคล จึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของสารสนเทศ เมื่อรวมคำว่าเทคโนโลยีกับสารสนเทศเข้าด้วยกัน จึงหมายถึง เทคโนโลยีที่จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวมการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการรวมกันระหว่างเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีการสื่อสาร (ชิน ภู่วรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย.2546: 20)

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2535 เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงความรู้ในผลิตภัณฑ์หรือในกระบวนการดำเนินงานใดๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ การติดต่อสื่อสารการรวบรวมและการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางการผลิต การบริหาร และการดำเนินงาน รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาคุณภาพชีวิต ของประชาชนในสังคม (อ้างใน วิสิทธิ์ บุญชุม.2546: 10)

ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ข่าวสารที่ได้จากการนำ ข้อมูลดิบ (Raw Data) มาคำนวณทางสถิติหรือประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งข่าวสารที่ได้ออกมานั้นจะอยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้งานได้ทันที

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง กระบวนการต่างๆและระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ โดยจะรวมถึง

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ ต่างๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่างๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง (High Technology)

2. กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ข้างต้นมาใช้งาน เพื่อรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

2.3.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge-Based Society) ฐานความรู้จะเป็นองค์ประกอบสำคัญของการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของสมาชิกในสังคม ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีโทรคมนาคมมีส่วนช่วยให้ได้รับความรู้และเข้าสู่ความเป็นยุคสารสนเทศที่มีคลังข้อมูลสารสนเทศ ขนาดใหญ่ที่พร้อมให้ใช้ประโยชน์ ทำให้เกิดบริการรูปแบบใหม่ๆ ขึ้น ในขณะที่ราคาเครื่องมือเครื่องใช้ดังกล่าวลดลงกว่าเดิมทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงเข้ามาสู่ยุคข่าวสาร ข้อมูล (Information Age) ประเทศที่เจริญทางอุตสาหกรรมเช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ประเทศยุโรปตลอดจนประเทศอุตสาหกรรมเกิดใหม่ เช่น ไต้หวัน เกาหลี ฮองกง สิงคโปร์ เป็นต้น จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.2539)

เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญมาก และมีแนวโน้มมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานสารสนเทศทำให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่ การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้ และการสื่อสารสารสนเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยน และใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมากมหาศาลของแต่ละวัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยู่ยาก ซับซ้อนการจัดเรียงลำดับสารสนเทศ เป็นต้น
3. ช่วยให้เราสามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่าง สะดวก
4. ช่วยให้เราสามารถจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการจัดเก็บประมวลผล และเรียกใช้ สารสนเทศ
5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลา และระยะทาง โดยการใชระบบโทรศัพท์ (ลัดดา สรรพคุณ.2545: 9)

2.3.3 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

सानิต กายาและคณะ (อ้างในลัดดา สรรพคุณ.2545: 9-13) ได้แบ่งองค์ประกอบเทคโนโลยี สารสนเทศดังนี้

2.3.3.1 ฮาร์ดแวร์ เป็นองค์ประกอบของตัวเครื่องที่สามารถจับต้องได้ สามารถ แบ่งส่วนประกอบพื้นฐานของฮาร์ดแวร์ออกได้เป็น 5 ชนิด

1. หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) ทำหน้าที่ในการรับ โปรแกรมและข้อมูล เข้าเครื่อง ได้แก่ คีย์บอร์ด เครื่องสแกนต่างๆ เช่น เครื่องรูบัตร ฯลฯ

2. หน่วยความจำ (Memory Unit) ทำหน้าที่เก็บ โปรแกรมหรือข้อมูลที่รับ มาจากหน่วยรับข้อมูลเพื่อเตรียมส่งให้หน่วยประมวลผลกลางทำการประมวลผล และรับผลลัพธ์ ที่ได้จากการประมวลผลเพื่อเตรียมส่งออกหน่วยแสดงผลต่อไป

3. หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU) ทำหน้าที่ใน การทำงานตามคำสั่งที่ปรากฏอยู่รูปโปรแกรม หน่วยนี้ประกอบด้วยหน่วยย่อยอีก 2 หน่วยได้แก่

3.1 หน่วยคำนวณเลขคณิตและตรรกวิทยา (Arithmetic And Logical Unit: ALU)

3.2 หน่วยควบคุม (Control Unit)

4. หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage) เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่เก็บ ข้อมูล หรือ โปรแกรมที่จะป้อนเข้าสู่หน่วยความจำหลักภายในเครื่องก่อนทำการประมวลผล โดย หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รวมทั้งเป็นที่เก็บผลลัพธ์จากการประมวลผลด้วย

5. หน่วยแสดงผลข้อมูล (Output Unit) ทำหน้าที่ในการแสดงผลลัพธ์ที่ ได้จากการประมวลผล ได้แก่ จอภาพ และเครื่องพิมพ์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.2 ซอฟต์แวร์ เป็นโปรแกรมหรือชุดของคำสั่ง ที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน แบ่งออกเป็น

1. ซอฟต์แวร์สำหรับระบบ (System Software)

1.1 โปรแกรมควบคุมระบบปฏิบัติการ (Operating System :OS) เป็นโปรแกรมควบคุมระบบการปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งระบบ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถดำเนินงานไปได้ต่อเนื่อง โดยจะดูแลทั้งตัวเครื่อง การจัดการข้อมูล ติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกต่างๆ ตัวอย่างของโปรแกรมระบบปฏิบัติการ ได้แก่ DOS, Windows

1.2 โปรแกรมแปลภาษาคอมพิวเตอร์ (Translation Program) ในภาษาระดับสูงให้เป็นภาษาเครื่อง

1.3 ยูทิลิตี้โปรแกรม (Utility Program) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ในการติดต่อกับคอมพิวเตอร์ โดยจะช่วยลดขั้นตอนในการเขียนโปรแกรมที่ยุ่งยากและใช้เวลานาน

2. โปรแกรมประยุกต์ (Application Software) คือ ซอฟต์แวร์ หรือโปรแกรมซึ่งเขียนเพื่อการทำงานเฉพาะอย่างที่เราต้องการ

3. ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เป็นซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการทำงานประเภทต่างๆ

3.1 ซอฟต์แวร์จัดการระบบฐานข้อมูล (Database Management Software: DBMS)

3.2 ซอฟต์แวร์จัดพิมพ์รายงาน (Word Processing Software) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำรายงาน เอกสาร คำรา ตัวอย่าง เช่น โปรแกรม Microsoft Word

3.3 ซอฟต์แวร์ทำการคำนวณ (Spreadsheet Software) เป็นโปรแกรมที่แสดงแผ่นงานให้เรากรอกตัวเลขและสูตร เพื่อคำนวณอัตโนมัติ เช่น โปรแกรม Microsoft Excel

3.4 ซอฟต์แวร์สำหรับนำเสนอ (Presentation Software) เป็นโปรแกรมสำหรับใช้เตรียมหัวข้อคำบรรยายไว้ในคอมพิวเตอร์ สำหรับนำไปพ่วงต่อกับเครื่องฉายวิดิทัศน์ เช่น โปรแกรม Microsoft PowerPoint

2.3.3.3 บุคลากร ประกอบด้วย

1. ผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) จะเป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการวิเคราะห์และออกแบบ โดยจะรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับระบบงานและความต้องการของผู้ใช้ เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานใหม่ หรือปรับปรุงระบบงานเดิมเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพขึ้น

2. โปรแกรมเมอร์(Programmer) ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ทางคอมพิวเตอร์ตามรายละเอียดและข้อกำหนดที่ผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบได้ออกแบบไว้ เพื่อให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานโปรแกรมประยุกต์นั้นได้

3. ดีบีเอ (Database Administrator: DBA) จะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการบริหารและควบคุมฐานข้อมูล จะสามารถสร้าง และแก้ไขเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของฐานข้อมูลได้

4. ผู้ปฏิบัติการ (Operator) จะเป็นเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ที่มีหน้าที่คอยปิดและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ และคอยเฝ้าระบบ เมื่อมีปัญหาใดๆ เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ก็แจ้งให้นักวิเคราะห์ระบบทราบทันที

5. ผู้ใช้ (User) เป็นผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีความสำคัญต่อการออกแบบและพัฒนาระบบมาก เพราะผู้ใช้ระบบจะเป็นผู้ตัดสินใจ และระบุความต้องการลงไปว่าต้องการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานอะไรบ้าง

2.3.3.4 ข้อมูล เป็นสิ่งที่ต้องป้อนเข้าไปในคอมพิวเตอร์ พร้อมกับโปรแกรมที่นักคอมพิวเตอร์ได้เขียนขึ้น เพื่อผลิตผลลัพธ์ที่ต้องการออกมา ดังนั้น ข้อมูลที่นำเข้าจะต้องมีความถูกต้องสมบูรณ์จึงจะผลิตผลลัพธ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ออกมา ข้อมูลนำเข้าระบบคอมพิวเตอร์ จะมีหน่วยของข้อมูลที่เล็กที่สุด ได้แก่ ตัวอักษร(Character) อันประกอบไปด้วย ตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์ ต่างๆ เมื่อตัวอักษรเหล่านี้มาประกอบกันจะทำให้ได้หน่วยข้อมูลที่ใหญ่ขึ้น คือฟิลด์(Field) และการนำฟิลด์หลายๆฟิลด์มาประกอบกัน ก็จะได้เป็นเรคคอร์ด (Record) และถ้านำเรคคอร์ดหลายเรคคอร์ดมารวมกันก็จะได้เป็นไฟล์ (File)

2.3.3.5 ระเบียบ คู่มือ และมาตรฐาน

1. ระเบียบปฏิบัติ เป็นเครื่องมือสำหรับกำกับให้ผู้ที่มิมีพื้นฐานต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจ และความสำนึกในความถูกต้อง พอเหมาะพอควรต่างกันให้สามารถทำงานร่วมกันได้โดยมีความขัดแย้งกันน้อยที่สุด ซึ่งจำแนกออกเป็นด้านต่างๆ ได้ดังนี้

- 1.1 ระเบียบในด้านสถานที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์
- 1.2 ระเบียบเกี่ยวกับการเข้าไปในห้องคอมพิวเตอร์
- 1.3 ระเบียบด้านการจัดการติดตั้ง และการสำเนาซอฟต์แวร์
- 1.4 ระเบียบด้านการดูแล ซ่อมบำรุง
- 1.5 ระเบียบด้านการบันทึก การใช้ การปรับปรุงข้อมูล
- 1.6 ระเบียบด้านการส่งเอกสาร

2. คู่มือ มีความสำคัญมากต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ ในสมัยก่อนคู่มือคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ อาจจะมีจำนวนมากหลายชนิด ต้องมีห้องเอาไว้เก็บต่างหาก ในสมัยนี้การพัฒนาคู่มือแบบใหม่ คือบรรจุไว้ในตัวโปรแกรมเอง สามารถกดปุ่มเรียกคำอธิบายมาดูทางหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จอได้เลขคู่มือเป็นหนังสือก็มีความสำคัญอยู่ไม่น้อย คู่มือแยกได้เป็น คู่มือฮาร์ดแวร์ และคู่มือซอฟต์แวร์

3. มาตรฐานการใช้คอมพิวเตอร์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ของรัฐนั้น ยังมีปัญหาและอุปสรรคในด้านมาตรฐานทุกเรื่อง มาตรฐานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่สำคัญดังนี้

3.1 มาตรฐานรหัสภาษาไทย ที่เรียกว่า รหัส สมอ. และมาตรฐานเป็นพิมพ์รหัส สมอ. เป็นรหัสที่กำหนดวิธีใช้ตัวเลข 0 กับ 1 สำหรับแทนตัวอักษรไทยในระบบคอมพิวเตอร์

3.2 มาตรฐานด้านรหัสคำ และชื่อต่างๆ ในประเทศไทย

3.3 มาตรฐานด้านวิธีการปฏิบัติ

2.3.3.6 ระบบสื่อสารข้อมูล การสื่อสารข้อมูลเป็นกระบวนการส่งผ่านและรับสารสนเทศในระยะไกล ในรูปแบบสัญญาณ แล้วแพร่กระจายผ่านช่องการสื่อสารต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ โทรสารและคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการดังนี้

1. อุปกรณ์การแสดงสารสนเทศ ได้แก่ จอภาพคอมพิวเตอร์ เทอร์มินัล ชนิดต่างๆ เครื่องพิมพ์ และหน่วยประมวลผลกลาง ฯลฯ

2. อุปกรณ์ส่งผ่านสารสนเทศ ได้แก่ อุปกรณ์ประเภทสาย (Wire) เช่น สายเคเบิล สายโคแอกเชียล (Coaxial) สายโทรศัพท์ (Twisted-Pair) สายใยแก้วนำแสง (Optical Fiber) เป็นต้น

3. อุปกรณ์สื่อสารข้อมูล ได้แก่ โมเด็ม(Modem) อุปกรณ์ประเภท Line Driven และ Multi-Plexer เป็นต้น

2.4 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ และ เครือข่ายโทรคมนาคมที่เชื่อมต่อกัน สำหรับใช้ในการส่งและรับข้อมูล และมีลติมีเดียเกี่ยวกับความรู้ โดยผ่านกระบวนการประมวลหรือจัดทำให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายและความสะดวกมาใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้คนไทยสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

Association For Education Communication And Technology: AECT (อ้างใน ไพรัช สุรัตน์พรหมณ์.2546 : 8) ได้ให้คำจำกัดความของเทคโนโลยีการศึกษาว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและแต่ละส่วนของกระบวนการมีความเป็นบูรณาการไม่ได้แยกกันเป็นอิสระจากกัน เทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาทางการศึกษาคำ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการประดิษฐ์ การดำเนินการ การประเมินผล ตลอดจน การบริหารและจัดการทางออกต่างๆ ที่ใช้แก้ปัญหาทางการศึกษา สิ่งที่เกี่ยวข้องอาจได้แก่ ผู้คน กระบวนการ ขั้นตอน แนวคิด เครื่องมือ และการจัดระเบียบซึ่งอาจกล่าวโดยรวมได้ว่าเทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวข้องกับทุกแง่มุมของการเรียนรู้ของบุคคล

วิจิตร ศรีสอาน (อ้างใน สรวุฒิ ศรีศักดิ์.2546: 8) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาว่า เป็นการประยุกต์ของเทคนิค วิธีการแนวความคิด อุปกรณ์ และเครื่องมือใหม่ๆ ที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางการศึกษาทั้งในด้านการขยายงานและด้านการปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอนโดยครอบคลุมเรื่องต่างๆ 3 เรื่อง ได้แก่ การนำเอาเครื่องมือใหม่ ๆ มาใช้ในการเรียนการสอนการผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่และการใช้เทคนิควิธีการใหม่ ๆ

Carter V. Good (อ้างใน สรวุฒิ ศรีศักดิ์.2546: 8) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาไว้ว่า เป็นการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์ทางการศึกษาที่สามารถวัดได้อย่างถูกต้องแน่นอนมีการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนมากกว่ายึดเนื้อหาวิชา มีการใช้การศึกษาเชิงปฏิบัติโดยผ่านการวิเคราะห์และใช้โสตทัศนอุปกรณ์ รวมถึงเทคนิคการสอนโดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อการสอนต่าง ๆ ในลักษณะของสื่อหลายแบบและการศึกษาด้วยตนเอง

2.5 เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน

2.5.1 เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน 3 ลักษณะ คือ

2.5.1.1 การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Learning About Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ เรียนรู้จนสามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ ทำระบบข้อมูลข่าวสารสนเทศเป็น สื่อสารข้อมูลทางไกลผ่าน Email และ Internet ได้เป็นต้น

2.5.1.2 การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (Learning By Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ความรู้ใหม่ๆ และฝึกความสามารถ ทักษะ บางประการ โดยใช้สื่อเทคโนโลยีเช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ทางโทรทัศน์ที่ส่งผ่านดาวเทียม การค้นคว้าเรื่องที่สนใจผ่าน Internet เป็นต้น

2.5.1.3 การเรียนรู้กับเทคโนโลยี (Learning With Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ด้วย ระบบการสื่อสาร 2 ทาง (Interactive) กับเทคโนโลยี เช่น การฝึกทักษะภาษา กับ โปรแกรมที่ให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความถูกต้อง (Feedback) การฝึกการแก้ปัญหา กับ สถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นต้น (อาทิตา สง่าดี.2546: 21)

2.5.2 การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

สังคมสารสนเทศเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ซึ่งจะส่งเสริมให้มีการสร้างสรรค์ การคิด ตัดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว การพัฒนาความคิดใหม่ๆ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต คนและความรู้ถือเป็น ทรัพยากรที่สำคัญที่สุด การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบันมีผลสืบเนื่องมาจากพลังและ ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทางส่งผลให้การแลกเปลี่ยน ข่าวสารข้อมูลเกิดได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ จากวิวัฒนาการดังกล่าวจึงเกิดการศึกษาในรูปแบบ การศึกษาทางไกล (Distance Learning) ซึ่ง ไกรมส์ ได้นิยามไว้ว่า “แนวทางของการเรียนรู้จาก หลักสูตรการเรียนการสอนปกติที่เกิดขึ้น โดยที่กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนผู้สอนจะอยู่คนละ สถานที่กัน”

อชิปป์ คลีสุนทร กล่าวถึงการศึกษาเป็นกิจกรรมหนึ่งซึ่งใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี สารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล การสืบค้นตำรา เอกสาร คู่มือครู เอกสาร การเรียน หรือเอกสารการสอน การค้นคว้า การวิเคราะห์ วิจัย การเรียนการสอนทางไกล การประชุม และการฝึกอบรมทางไกล ฯลฯ ทำได้สะดวก เครื่องข่ายทางอินเทอร์เน็ตช่วยเสริมสร้าง คุณภาพและความเสมอภาคกันในหลายเรื่องดังนี้

1. ครู อาจารย์ สามารถพัฒนาคุณภาพบทเรียน หรือแนวคิดในสาขาวิชาที่สอน โดยการเรียกดูจากสถาบันอื่น ไม่ว่าจะป็นเนื้อหาวิชาการ คู่มือครู แบบฝึกหัด หรืออาจมีการแลกเปลี่ยนเนื้อหาวิชา คู่มือครู แผนการสอน จะทำให้เกิดการพัฒนาการ ปรับปรุงเทคนิคต่างๆ สร้าง เป็นเครือข่ายการเรียนรู้ได้ง่ายและสะดวกขึ้น
2. นักเรียน นักศึกษา สามารถเข้าถึงบทเรียนของผู้สอน ซึ่งอยู่ในรูปของ เอกสารภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เหตุการณ์จำลอง เป็นการเรียนด้วยตนเองผ่านบทเรียนสำเร็จรูป (Self-Learning Instruction) หรือการกระทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง (Self-Doing Instruction)
3. ข้อมูลการบริหารจัดการ สามารถติดตาม ถ่ายโอนและแลกเปลี่ยนซึ่งกัน และกันได้ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในเชิงบริหารสถานศึกษา และยังรวมถึงการชี้แนะแนวทางให้กับผู้ เรียนเกี่ยวกับการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ
4. งานการวิเคราะห์วิจัย ซึ่งผู้สนใจสามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา วิจัยได้ ข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นงานที่เปิดเผยต่อสาธารณะ ดังนั้นจึงสามารถนำมาประกอบและ ประยุกต์ในงานของตนเองได้
5. การศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรม เนื่องจากสังคมในปัจจุบันเป็สังคมที่ประกอบ ไปด้วยผู้คนหลายเชื้อชาติ หลายภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณีที่แตกต่างกัน การแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิด จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะนำมาประยุกต์ให้เข้ากับสังคมของตน และรับรู้เกี่ยวกับสังคมอื่นๆ เพื่อการปรับตนเองให้อยู่ร่วมกัน ได้อย่างมีความสุข (สันติ วิจักขณาลัญณ์.2547)[Internet]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในยุคโลกาภิวัตน์

มุมมองในอนาคต Miller (อ้างในสันติ วิจักขณาถัญญ์.2547)[Internet] ได้สรุปการศึกษาที่เหมาะสมกับผู้เรียนในคลื่นอารยะธรรมที่ 3 จะต้องเปลี่ยนไปดังนี้

1. จัดเป็นการศึกษาในระบบน้อยลง
2. ค่าใช้จ่ายต้องถูกลง
3. สอนเรื่องที่ไม่เป็นประโยชน์น้อยลง
4. สอนเป็นรายบุคคลมากขึ้น
5. สอนในเรื่องที่เห็นจริงเห็นจังมากที่สุด
6. สอนเรื่องเกี่ยวกับมนุษยธรรมมากขึ้น
7. บทเรียนสนุกสนานมากขึ้น
8. เป็นการเรียนตลอดชีวิต

เมื่อประมาณ 25 ปีที่ผ่านมา Harold Shane And June Shan (อ้างในสันติ วิจักขณาถัญญ์.2547)[Internet] ได้กล่าวทำนายอนาคตเกี่ยวกับการจัดการศึกษาไว้ในหนังสือ Learning For Tomorrow ดังนี้

1. เปลี่ยนจากการสอนไปสู่การสอนรายบุคคล
2. เปลี่ยนจากการสอนทีละหัวข้อเรื่องไปสู่การสอนที่มีความสัมพันธ์หลายหัวข้อเรื่อง
3. เปลี่ยนจากการรับรู้เพื่อนำไปใช้ตอบไปสู่การเสาะแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง
4. เปลี่ยนจากตารางสอนตายตัวไปสู่ตารางสอนที่เปลี่ยนแปลงได้
5. เปลี่ยนจากการฝึกความรู้และทักษะพื้นฐานไปสู่การสร้างเจตคติและความชื่นชมมีวัตถุประสงค์เพื่อการกระตุ้นการหาความรู้ด้วยตนเอง
6. เปลี่ยนจากครูริเริ่มและแนะนำในการสอนไปสู่ให้นักเรียนริเริ่มและการวางแผนกลุ่ม
7. เปลี่ยนจากเนื้อหาวิชาแยกกันไปสู่เนื้อหาวิชาหลายๆวิชาที่เกี่ยวข้องกัน
8. เปลี่ยนจากคำตอบจากความจำไปสู่ การรับรู้ปัญหา
9. เปลี่ยนจากเน้นตำราเรียนไปสู่การใช้สื่อการสอนต่างๆเพิ่มเติมจากตำรา
10. เปลี่ยนจากเรียนรู้จากการสอน ไปสู่การกระตุ้นสติปัญญาด้วยตัวนักเรียนเอง

Kemp J.E., Morrison G.R. And Ross S.M. (อ้างในสันติ วิจักขณาถัญญ์.2547) [Internet] แนวโน้มในอนาคตของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการศึกษา ไว้ดังนี้

1. จะเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
2. เพิ่มการใช้วัสดุส่งเสริมการเรียนรู้ตามลำพังมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าเนื้อหาที่ให้เรียน
4. เน้นการเรียนที่ส่งผลสำเร็จทั้งชีวิต ไม่ใช่เพียงเฉพาะเพื่องานอาชีพใดอาชีพหนึ่งเท่านั้น
5. จะมีความชัดเจนและเฉพาะเจาะจงในธรรมชาติของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. ให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นกลุ่ม
7. การประเมินจะเน้นการประเมินจากสภาพที่แท้จริง
8. ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอน
9. มีการเพิ่มการออกแบบระบบการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในชุมชนการศึกษาและการฝึกอบรม
10. มีความคาดหวังมากขึ้นของการใช้แหล่งทรัพยากรแบบใช้สื่อประสม (Multimedia)
11. มีความคาดหวังมากขึ้นผู้สอนและผู้ฝึกอบรมที่จะใช้เทคโนโลยีทางการศึกษามากขึ้น
12. จะมีการเร่งให้ผู้เรียนมีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์การเรียน ซึ่งมีความซับซ้อนมากขึ้น

2.5.4 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) เป็นกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ มีลักษณะเป็นการเรียนโดยตรง และเป็นการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือสามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ได้

2.5.4.1 องค์ประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. เสนอสิ่งเร้าให้กับผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหา ภาพนิ่ง คำถาม ภาพเคลื่อนไหว
2. ประเมินการตอบสนองของผู้เรียน ได้แก่ การตัดสินใจคำตอบ
3. ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการเสริมแรง ได้แก่ การให้รางวัล หรือ คะแนน
4. ให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าในลำดับต่อไป

2.5.4.2 รูปแบบต่างๆของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. เพื่อการสอน (Tutorial Instruction) วัตถุประสงค์เพื่อการสอนเนื้อหาใหม่แก่ผู้เรียน มีการแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย มีคำถามในตอนท้าย ถ้าตอบถูกและผ่านก็จะเรียนหน่วยถัดไป โปรแกรมประเภท Tutorial นี้มีผู้สร้างเป็นจำนวนมาก เป็นการนำเสนอโปรแกรมแบบสาขา สามารถสร้างเพื่อสอนได้ทุกวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประเภทการฝึกหัด (Drill And Practice) วัตถุประสงค์คือฝึกความแม่นยำหลังจากที่เรียนเนื้อหาจากในห้องเรียนมาแล้ว โปรแกรมจะไม่เสนอเนื้อหาแต่ใช้วิธีสุ่มคำถามที่นำมาจากคลังข้อสอบมีการเสนอคำถามซ้ำแล้วซ้ำอีกเพื่อวัดความรู้จริงมิใช่การเดาจากนั้นก็ จะ ประเมินผล

3. ประเภทสถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองปฏิบัติกับสถานการณ์จำลองที่มีความใกล้เคียงกับเหตุการณ์จริงเพื่อฝึกทักษะและเรียนรู้ โดยไม่ต้องเสี่ยงหรือเสียค่าใช้จ่ายมากมักเป็น โปรแกรมสาธิต(Demonstration)เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงทักษะที่จำเป็น

4. ประเภทเกมการสอน (Instruction Games) ประเภทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน มีการแข่งขัน เราสามารถใช้เกมในการสอน และเป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้ ในแง่ของกระบวนการ ทักษะคิด ตลอดจนทักษะต่างๆ ทั้งยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้มากขึ้นด้วย

5. ประเภทการค้นพบ (Discovery) เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทดลองกระทำสิ่งต่างๆ ก่อน จนกระทั่งสามารถหาข้อสรุปได้ด้วยตนเอง โปรแกรมจะเสนอปัญหาให้ผู้เรียนได้ลองฝึกทดลองดู และให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยผู้เรียนในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด

6. ประเภทการแก้ปัญหา (Problem-Solving) เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จัก การคิด การตัดสินใจ โดยจะมีเกณฑ์ที่กำหนดให้แล้วผู้เรียนพิจารณาตามเกณฑ์นั้นๆ

7. ประเภทเพื่อการทดสอบ (Test) ประเภทนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสอนแต่เพื่อใช้ประเมินการสอนของครู หรือ การเรียนของนักเรียน คอมพิวเตอร์จะประเมินผลในทันทีว่านักเรียนสอบ ได้หรือสอบตกและจะอยู่ในลำดับที่เท่าไร ได้ผลการสอบที่เปอร์เซ็นต์

2.5.4.3 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้
2. ดึงดูดความสนใจ โดยใช้เทคนิคการนำเสนอด้วยกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว แสง สี เสียง สบายงามและเหมือนจริง
3. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้เร็ว ด้วยวิธีที่ง่าย ๆ
4. ผู้เรียนมีการโต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ และบทเรียนฯ มีโอกาสเลือก ตัดสินใจ และได้รับการเสริมแรงจากการได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที

5. ช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง เพราะมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งจะเรียนรู้ได้จากขั้นตอนที่ง่ายไปหายากตามลำดับ
6. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจ และความสามารถของตนเอง บทเรียนมีความยืดหยุ่น สามารถเรียนรู้ได้ตามที่ต้องการ
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองต้องควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการแก้ปัญหา และฝึกคิดอย่างมีเหตุผล
8. สร้างความพึงพอใจแก่ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน
9. สามารถรับรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้อย่างรวดเร็วเป็นการท้าทายผู้เรียนและเสริมแรงให้อยากเรียนต่อ
10. ให้ครูมีเวลามากขึ้นที่จะช่วยเหลือผู้เรียนในการเสริมความรู้หรือช่วยผู้เรียนคนอื่นที่เรียนก่อน
11. ประหยัดเวลา และงบประมาณในการจัดการเรียนการสอน โดยลดความจำเป็นที่จะต้องใช้ครูที่มีประสบการณ์สูง หรือเครื่องมือราคาแพง เครื่องมืออันตราย
12. ลดช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนในเมือง และชนบท เพราะสามารถส่งบทเรียนฯ ไปยังโรงเรียนชนบทให้เรียนรู้ได้ด้วย (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.2547)[Internet]

2.5.5 การศึกษาทางไกล (Distance Learning) การจัดการศึกษาทางไกลเป็นการศึกษาทางเลือกรูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นครั้งแรกในประเทศอังกฤษ โดยเปิดโอกาสให้บุคคลเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยโดยไม่ต้องมีการสอบคัดเลือกที่มหาวิทยาลัยลอนดอนในปี 1836 โดยใช้สื่อไปรษณีย์เพื่อแก้ปัญหาที่ไม่สามารถบริการจัดการศึกษา ให้แก่ประชาชนในระบบโรงเรียนปกติได้อย่างทั่วถึง

การจัดการศึกษาทางไกล เป็นการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สื่อต่างๆ เน้นการศึกษาด้วยตนเอง ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเวลาศึกษาหาความรู้จากสื่อต่างๆ ที่หลากหลายด้วยตนเอง กำหนดสถานที่เรียนเองกำหนดเวลาหยุดพักเองนับว่าเป็นการจัดการศึกษาตลอดชีวิตหัวใจสำคัญในการเรียนระบบนี้ ก็คือ สื่อต้องมีหลากหลาย และมีการจัดเตรียมอย่างเป็นระบบต้องอาศัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมมาช่วยเสริม

ดังนั้น "การศึกษาทางไกล" ก็สามารถสรุปได้ ดังนี้ การถ่ายทอดความรู้ทักษะและประสบการณ์ต่างๆ ผ่านสื่อ โดยผู้เรียนและผู้สอน ไม่ต้องพบกันเป็นประจำ แต่ผู้สอนจะถ่ายทอดเนื้อหาวิชา ความรู้ และประสบการณ์ไปทางสื่อ ซึ่งอาจจะเป็น สื่อหนังสือพิมพ์, วิทยุ, โทรทัศน์, เทปเสียง, วิทยุทัศน์, คอมพิวเตอร์ และอื่นๆ ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถศึกษาในลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และบริหารการเรียนเอง และสามารถมีการพบปะกับอาจารย์ผู้สอน และผู้เรียนตามโอกาส โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทบทวน และซักถามประเด็นปัญหาในสิ่งที่เรียน หรือเป็นการสรุปเนื้อหาที่เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นแจ้งขอรับใช้เพื่อการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การศึกษาทางไกล เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันก็คือ การพัฒนาของเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ (ICT) โดยเฉพาะการมีใช้เครื่องคอมพิวเตอร์รูปแบบ Personal Computer โดยเริ่มมีการนำ PC มาใช้กับการศึกษาทางไกลประมาณปี 1982 และด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ก็ยิ่งทำให้รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกล มีรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น

2.5.5.1 รูปแบบการนำเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกล

การจัดการศึกษาทางไกล โดยใช้สื่อโทรทัศน์ นับว่าเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมสูงสุด โดยมีรูปแบบรายการ ดังนี้

1. รูปแบบการสอนตรง (Direct Teaching Programmed) เป็นการถ่ายทอดรายการที่จำลองสภาพแวดล้อมในห้องเรียน โดยผู้สอนสอนผ่านรายการ โทรทัศน์จากสถานที่ที่ออกอากาศ ไปยังผู้เรียน ซึ่งรับชมในสถานที่ต่างๆ ที่อยู่ห่างไกลตามตารางเวลาออกอากาศที่กำหนด อาจจะเป็นการถ่ายทอดสด หรือจัดทำรายการล่วงหน้าก็ได้ ทั้งนี้เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนครูผู้สอนในท้องถิ่นหรือปัญหาที่ไม่สามารถส่งครู ไปประจำพื้นที่ได้อย่างไรก็ตามก็มีข้อจำกัดที่ว่าผู้เรียนและผู้สอนไม่สามารถได้สื่อสารกัน ได้ ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดย นำเครื่องมืออื่นมาเสริม เช่น โทรศัพท์, โทรสาร, จัดให้มีครูช่วยสอน ณ ปลายทาง เป็นต้น

2. รูปแบบการสอนเสริม (Enrichment Programmed) เป็นการจัดทำรายการล่วงหน้าตามความต้องการของผู้เรียนและผู้สอนในบางเนื้อหาวิชาที่จำเป็นหรือเป็นการสรุปเนื้อหาและให้โอกาสผู้เรียนเลือกชมได้เองตามความสนใจและความพร้อม

3. รูปแบบการประชุมทางไกล (Teleconference Programmed) เป็นการจัดทำรายการสดที่สามารถสื่อสาร ได้พร้อมกันทั้งผู้เรียนและผู้สอน (Two-Way Communication) และสามารถเห็นภาพซึ่งกันและกันได้ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย แต่ก็ต้องลงทุนสูงมาก และกำหนดเวลาที่ชัดเจนในการถ่ายทอด (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.2547)[Internet]

2.5.5.2 ระดับของการนำ e-Learning ไปใช้ในการเรียนการสอน

1. ใช้ e-Learning เป็น สื่อเสริม (Supplementary) หมายถึง การนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม กล่าวคือ นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะ e-Learning แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้ ในลักษณะอื่นๆ เช่น จากเอกสารประกอบการสอนจากวีดิทัศน์ (Videotape) ฯลฯ การใช้ e-Learning ในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการใช้ e-Learning เป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาเพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

2. ใช้ e-Learning เป็น สื่อเติม (Complementary) หมายถึง การนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่นๆ เช่น นอกจากการบรรยายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจาก e-Learning โดยเนื้อหาที่ผู้เรียนเรียนจาก e-Learning ผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนซ้ำอีก แต่สามารถใช้เวลาในชั้นเรียนในการอธิบายในเนื้อหาที่เข้าใจยากก่อนข้างซับซ้อน หรือเป็นคำถามที่มีความเข้าใจผิดบ่อยๆ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เวลาในการทำกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์แทนได้ ในความคิดของผู้เขียนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อได้มีการลงทุนในการนำ e-Learning ไปใช้กับการเรียนการสอนแล้วอย่างน้อยควรตั้งวัตถุประสงค์ในลักษณะของสื่อเติม (Complementary) มากกว่าแค่เพียงเป็นสื่อเสริม (Supplementary) เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า นอกจากนี้อาจยังไม่เหมาะสมที่จะใช้ในลักษณะแทนที่ผู้สอน (Replacement) ตัวอย่างการใช้ในลักษณะสื่อเติม เช่น ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองจาก e-Learning ในวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งก่อนหรือหลังการเข้าชั้นเรียน รวมทั้งให้กำหนดกิจกรรมที่ทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาดังกล่าวในภาคการเรียนตามปกติ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนของเรา ซึ่งยังต้องการคำแนะนำจากครูผู้สอนรวมทั้งการที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดการปลูกฝังให้มีความใฝ่รู้โดยธรรมชาติ

3. ใช้ e-Learning เป็นสื่อหลัก (Comprehensive Replacement) หมายถึง การนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ และได้ตอบกับเพื่อนและผู้เรียนอื่นๆ ในชั้นเรียนผ่านทางเครื่องมือติดต่อสื่อสารต่างๆ ที่ e-Learning จัดเตรียมไว้ ในปัจจุบันแนวคิดเกี่ยวกับการนำ e-Learning ไปใช้ในต่างประเทศจะอยู่ในลักษณะ Learning Through Technology ซึ่งหมายถึง การเรียนรู้โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ในลักษณะมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็น ผู้สอน ผู้เรียน และผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ (Collaborative Learning) โดยอาศัยเทคโนโลยีในการนำเสนอเนื้อหา และกิจกรรมต่างๆ ซึ่งต้องการการโต้ตอบผ่านเครื่องมือสื่อสารตลอด โดยไม่เน้นทางด้านของการเรียนรู้รายบุคคลผ่านสื่อ (Courseware) มากนัก ในลักษณะสื่อหลักเช่นเดียวกับต่างประเทศนั้นจะอยู่ในวงจำกัดแต่การใช้ส่วนใหญ่จะยังคงเป็นในลักษณะของการเรียนด้วยเทคโนโลยี (Learning With Technology) ซึ่งหมายถึง การใช้ e-Learning เสมือนเครื่องมือทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนุกสนานพร้อมไปกับการเรียนในชั้นเรียน (Information Service Center Technology. 2547) [Internet]

2.5.6 เครื่องข่ายการศึกษา เป็นการจัดทำเครือข่ายการศึกษาเพื่อให้ครูอาจารย์และนักเรียน นักศึกษามีโอกาสใช้เครือข่ายเพื่อเสาะแสวงหาความรู้ที่มีอยู่อย่างมากมายในโลก และใช้บริการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น บริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) การเผยแพร่ และค้นหาข้อมูลในระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) (ลัดดา สรรพคุณ.2545: 20)

2.5.6.1 โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (School Net @1509) ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี 2538 โครงการนี้เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อโรงเรียนมัธยมในประเทศไทยเข้าสู่อินเทอร์เน็ตเพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยยกระดับการศึกษาและคุณภาพของเยาวชนไทย โดยดำเนินการเริ่มต้นที่ระดับมัธยมศึกษา (ยืน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย.2546 : 66)

2.5.6.2 เครือข่ายยูนิเน็ต (UniNet) ทบวงมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการและกำหนดเป้าหมายสร้างเครือข่ายยูนิเน็ต โดยเริ่มสร้างเครือข่ายมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 โดยเน้นสร้างเครือข่ายความเร็วสูงเชื่อมโยงมหาวิทยาลัย สถาบันและวิทยาเขตทุกแห่ง ขณะเดียวกันก็สร้างเป้าหมายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และให้มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งนำเครือข่ายภายในของตนเชื่อมเข้าสู่ยูนิเน็ต เพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกัน เช่น ระบบห้องสมุดดิจิทัล ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบมัลติมีเดีย ระบบวิดีโอออนดีมานด์ ระบบศูนย์กลางการศึกษาด้วยตนเอง ยูนิเน็ตยังเป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงด้วย VCS-Video Conference System เพื่อจัดให้มีห้องเรียนทางไกลในวิทยาเขตสารสนเทศ ทำให้มีการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายไปยังวิทยาเขตที่ห่างไกลได้ง่าย เพื่อให้มีข้อมูลสื่อสารตอบสนอง ผู้ใช้ได้มากขึ้นทบวงมหาวิทยาลัยจึงมีโครงการพัฒนาเนื้อหาวิชาที่ใช้ในการเรียนการสอนร่วมกัน เพื่อให้มีเนื้อหาที่เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทย (ยืน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย.2546 : 74-75)

2.5.6.3 เครือข่ายนนทรี (Nontri Net) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 จนถึงปัจจุบัน เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้อุปกรณ์เครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ และใช้สายใยแก้วนำแสง เป็นสายนำสัญญาณในการสื่อสารข้อมูล นับได้ว่าเป็นทางด่วนข้อมูล (Information Super Highway) ที่มีประสิทธิภาพ เครือข่ายนนทรีมีการเชื่อมโยงกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของวิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม (ยืน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย.2546 : 95)

2.5.7.4 เครือข่ายไทยสาร (Thai Social/Scientific, Academic and Research Network: ThaiSARN) เป็นเครือข่ายที่ดั่งขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการศึกษา การวิจัยและพัฒนา เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 เชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาของรัฐในประเทศไทยจาก 4 หน่วยงานจนถึงปัจจุบันกว่า 30 หน่วยงาน โดยความเร็วเพิ่มขึ้นจาก 9,600 บิตต่อวินาทีในระยะแรกมาเป็นล้านบิตต่อวินาทีในปัจจุบันเป้าหมายในอนาคตจะขยายเครือข่ายที่เรียกใช้งานได้แบบมัลติมีเดียด้วยความเร็ว 155 Mbps ซึ่งสามารถใช้ระบบ Education On Demand ปัจจุบันมีการให้บริการอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตหรือ Internet Service Providers (ISPs) มีจำนวนประมาณ 16 แห่งนอกจากนั้นยังมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น เช่น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยความจุ 2 ล้านบิตกับองค์กร NACSIS ของญี่ปุ่น รวมทั้งมีการเพิ่มจุดเชื่อมโยงในต่างประเทศ (ถัดดา สรรพคุณ.2545: 23)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 โครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ให้สถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษา จึงได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้

2.6.1 ระดับช่วงชั้น กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
ช่วงชั้นที่ 2	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
ช่วงชั้นที่ 3	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
ช่วงชั้นที่ 4	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

2.6.2 สาระการเรียนรู้ กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

ภาษาไทย
คณิตศาสตร์
วิทยาศาสตร์
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
สุขศึกษาและพลศึกษา
ศิลปะ
งานอาชีพและเทคโนโลยี
ภาษาต่างประเทศ (ปัญญา แก้วกวีร.2545:21-22)

2.7 สรุปกรอบแนวทางในการศึกษาของผู้วิจัย

จากแนวคิดของ ครรชิต มาลัยวงศ์ อ่างใน(ลัดดา สรรพคุณ 2545:5) นำมาประกอบเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาแนวทางในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการเรียนการสอน แบ่งได้เป็น 7 ประเภท มีรายละเอียดดังนี้

2.7.1 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ มีลักษณะเป็นการเรียนโดยตรง และเป็นการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือสามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2 การศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการศึกษาทางไกลมีหลายแบบเริ่มจากรูปแบบโทรทัศน์ วิทยุ การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาเองไปจนถึงการใช้การสอนทางไกล ระบบการประชุมทางไกล (Video Teleconference System) การสอนผ่านดาวเทียม ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถสื่อสารกันได้ทันที

2.7.3 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต คือ บริการต่างๆที่มีอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รูปแบบบริการต่างๆ ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ต และลักษณะของข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ที่ครุณนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

2.7.4 เครือข่ายการศึกษา เป็นการจัดเครือข่ายการศึกษาเพื่อให้ครูอาจารย์และนักเรียน นักศึกษามีโอกาสใช้เครือข่ายเพื่อเสาะแสวงหาความรู้ที่มีอยู่อย่างมากมายในโลก และให้บริการต่างๆที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) การเผยแพร่และค้นหาข้อมูลในระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งในปัจจุบันมีเครือข่าย ที่ส่งเสริมทางด้านการศึกษามากมาย

2.7.5 การใช้งานในห้องเรียน มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานในห้องเรียนการร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น คอมพิวเตอร์ กล้องดิจิทัล โปรเจกเตอร์ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ฯลฯ เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน

2.7.6 การใช้งานในห้องปฏิบัติการ มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานในห้องปฏิบัติการร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่นคอมพิวเตอร์ กล้องดิจิทัล โปรเจกเตอร์ ฯลฯ เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน

2.7.7 การใช้งานซอฟต์แวร์ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ในการนำมาผลิตเนื้อหาการสอนเช่น สไลด์ การสร้างเอกสาร การสร้างภาพประกอบการเรียนการสอน พร้อมทั้งนำมาประกอบกับการจัดการเรียนการสอนซึ่งซอฟต์แวร์จะประกอบไปด้วย ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลัดดา สรรพคุณ (2545: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง “สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตน โกสินทร์” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตน โกสินทร์ และเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตน โกสินทร์ จำแนกตามสถาบัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ นักเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญเตเห็นาเปไซบระเษชนดานการค้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์ และวิทยาการจัดการ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์จำนวน 1,841 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาภาพรวมทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทุกด้านคือ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการศึกษาทางไกล ด้านเครือข่ายการศึกษา ด้านการใช้งานในห้องสมุด ด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการ และด้านการใช้งานประจำและงานบริหาร อยู่ในระดับปานกลาง

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาทั้ง 6 ด้าน ตามความคิดเห็นนักศึกษาพบว่าสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีสภาพการใช้สูงกว่าสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สถาบันราชภัฏธนบุรี สถาบันราชภัฏจันทรเกษม และสถาบันราชภัฏพระนคร เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

2.1 ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่านักศึกษาศาสนาอื่นอีก 5 แห่ง

2.2 ด้านการศึกษาทางไกล นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านการศึกษาทางไกลสูงกว่าสถาบันราชภัฏอื่นอีก 5 แห่ง

2.3 ด้านเครือข่ายการศึกษา นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านเครือข่ายการศึกษาสูงกว่านักศึกษาศาสนาอื่นอีก 5 แห่ง

2.4 ด้านการใช้งานในห้องสมุด นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตและสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านการใช้งานห้องสมุดสูงกว่านักศึกษาศาสนาอื่นอีก 4 แห่ง

2.5 ด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการ นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการสูงกว่าสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สถาบันราชภัฏจันทรเกษม และสถาบันราชภัฏพระนคร

2.6 ด้านการใช้งานประจำและงานบริหาร นักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิตและสถาบันราชภัฏจันทรเกษมมีความคิดเห็นต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาด้านการใช้งานประจำและงานบริหารสูงกว่าสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สถาบันราชภัฏธนบุรี และสถาบันราชภัฏพระนคร แต่ไม่มีความแตกต่างกับสถาบันราชภัฏสวนดุสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครรชิต มาลัยวงศ์ (อ้างใน สันติ วิจักขณาลัญญ์.2547)[Internet] ได้กล่าวว่าปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทอย่างกว้างขวางในทุกวงการ นับตั้งแต่ทางด้านธุรกิจ อุตสาหกรรมการวิจัยค้นคว้า ไปจนถึงเรื่องของการเมืองการศึกษา ในด้านการศึกษาที่นั้นมนุษย์เราได้คิดหาหนทางนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนมาเป็นเวลานานแล้ว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคอมพิวเตอร์มีบทบาทหลายประการ ทั้งนี้นักวิจัยได้พยายามคิดหาวิธีที่จะสร้างศักยภาพด้านต่างๆ ให้กับคอมพิวเตอร์ นักวิจัยบางคนเน้นในด้านการงานให้คอมพิวเตอร์คิดหาเหตุผลเองได้ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้เอง นักวิจัยบางกลุ่มเน้นในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการสอน โดยการนำบทเรียนมาบรรจุไว้ในคอมพิวเตอร์ แล้วนำบทเรียนนั้นมาแสดงแก่ผู้เรียน ซึ่งเป็นการพัฒนาการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน(Computer Assisted Instruction : CAI)

ชาญชัย พิพัฒน์สันติกุล (2530: 4) ได้วิจัยเรื่อง สภาพของเทคโนโลยีการศึกษาไทยในปี พ.ศ. 2550 ตามความคาดหมายของนักเทคโนโลยีการศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวโน้มของสภาพเทคโนโลยีการศึกษาไทยในปี พ.ศ. 2550 โดยใช้เทคนิคเดลฟาย สภาพของเทคโนโลยีการศึกษาไทยในปี พ.ศ.2540 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษาไทยในปี พ.ศ. 2550 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทยจำนวน 10 คน ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน ฐานนิยมและพิสัยระหว่างควอไทล์ สรุปได้ดังนี้

1. ด้านการนำวัสดุอุปกรณ์และวิธีการมาใช้ในการเรียนการสอน

ในปี พ.ศ. 2540 สภาพการเรียนการสอนเน้นรายบุคคล โดยมีหนังสือแบบเรียนและวิดีโอเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน เป็นการสอนแบบบูรณาการในการใช้สื่อประกอบการสอน และในปี พ.ศ. 2550 สภาพการเรียนการสอนยังคงเน้นรายบุคคล สอน โดยวิธีการแสวงหาความรู้มากกว่าเนื้อหา ซึ่งมีระบบศูนย์สื่อการศึกษาเป็นแหล่งวิทยาคารค้นคว้าที่สำคัญ

2. สภาพหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษาระดับปริญญาตรี

ในปีพ.ศ. 2540 หลักสูตรจะเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เครื่องมือและแนะนำการใช้แก่บุคคลอื่นได้ มุ่งเน้นความรู้ด้านการผลิตสื่อการศึกษา การผลิตนักเทคโนโลยีการศึกษาผู้วางการการศึกษาและธุรกิจอุตสาหกรรม และในปี พ.ศ. 2550 หลักสูตรจะมุ่งผลิตนักเทคโนโลยีการศึกษาผู้วางการธุรกิจอุตสาหกรรม จะเน้นให้ผู้มีความสามารถในการใช้เครื่องมือและแนะนำการใช้กับบุคคลอื่นได้ เน้นผู้เรียนมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ รู้จักเครื่องมือทันสมัยราคาแพงอีกด้วย

3. สภาพหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ในปี พ.ศ. 2540 หลักสูตรจะเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ทางการออกแบบระบบการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา การเป็นนักวางแผนทางเทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งเน้นให้ผู้มีความรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษาขั้นสูง และในปี พ.ศ. 2550 หลักสูตรจะเน้นให้ผู้เรียนเชี่ยวชาญแขนงใดแขนง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนึ่งโดยเฉพาะ เน้นการออกแบบระบบการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษาและเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการจัดฝึกอบรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

4. ด้านปัญหาและข้อจำกัดในการนำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้

ในปี พ.ศ. 2540 จะมีปัญหาและข้อจำกัดเกี่ยวกับงบประมาณซึ่งมีน้อยเพิ่มไม่เป็นส่วนกับความต้องการในการใช้ทำศูนย์การศึกษาไม่ขยายตัว มีปริมาณไม่เพียงพอการบริการวัสดุอุปกรณ์ก็จะไม่คล่องตัว และในปี พ.ศ. 2550 จะมีปัญหาและข้อจำกัดในการให้บริการวัสดุอุปกรณ์ไม่คล่องตัว รวมทั้งจะขาดแคลนวัสดุการศึกษาที่มีประสิทธิภาพทางการศึกษา

5. ด้านบทบาท หน้าที่และคุณลักษณะของบุคลากรทางเทคโนโลยีการศึกษาในปี พ.ศ. 2540 และปี พ.ศ. 2550 บุคลากรจะมีบทบาทและหน้าที่เหมือนกันคือ เป็นผู้วิจัย เป็นผู้วางแผนและวิเคราะห์งานทางเทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งมีคุณลักษณะเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่ดี

6. ด้านงบประมาณทางเทคโนโลยีการศึกษา

ในปีพ.ศ. 2540 จะเน้นงบประมาณด้านการจัดซื้ออุปกรณ์ การจัดการเตรียมการสอน การจัดซื้อวัสดุและการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษาดำเนินการตามลำดับและในปี พ.ศ. 2550 จะเน้นงบประมาณด้านการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา การผลิตสื่อการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนและการจัดซื้อวัสดุตามลำดับ

7. ด้านนโยบายทางเทคโนโลยีการศึกษาของรัฐบาล

ในปี พ.ศ. 2540 รัฐบาลจะมีนโยบายด้านการส่งเสริมการศึกษา โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีการศึกษาที่เหมาะสม ส่งเสริมให้สถาบันที่ผลิตนักเทคโนโลยีการศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น สนับสนุนให้จัดสิทธิบัตรสื่อการศึกษา และส่งเสริมการศึกษามวลชนและในปี พ.ศ. 2550 รัฐบาลจะมีนโยบายในการส่งเสริมการศึกษาโดยเน้นการใช้เทคโนโลยีการศึกษาที่เหมาะสม

วิสิทธิ์ บุญชุม (2546:บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง “ การศึกษาปัญหาการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของอาจารย์ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล: สภาพปัจจุบัน สภาพยอมรับได้ และความคาดหวัง” พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญเกี่ยวกับปัญหาการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของ อาจารย์ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มี 10 ตัวประกอบ คือ ด้านการสืบค้นข้อมูล (Data Navigation) ด้านสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (Interactive Learning Environment) ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Networking System) ด้านองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ด้านระบบป้องกัน (Protection System) ด้านการใช้โปรแกรม(Software Utilization) ด้านความรู้และประสบการณ์ (Learning Experience) ด้านชนิดของ ICT (Type Of ICT) ด้านการสะท้อนความคิด (Self-reflexive Thinking) จากการเปรียบเทียบ สภาพปัจจุบัน สภาพยอมรับได้ และความคาดหวัง พบว่า ปัญหาการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของอาจารย์ ได้แก่ โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) เช่น โปรแกรม MS Word การเป็นแหล่งข้อมูลระยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไกล (Distance Resource) เช่น Internet, Electronic Based, Search Engine, Website และการค้นหาแหล่งข้อมูล (Search Engine)

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) มีหลายรูปแบบ เช่น Drill And Practice, Linear Program, Branching Program, Simulation Game, Multimedia, Intelligence CAI

2. การศึกษาทางไกล (Distance Learning) ซึ่งจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การใช้วิทยุ โทรทัศน์ การสื่อสารโดยใช้ระบบแพร่ภาพผ่านดาวเทียม (Direct To Home: DTH) หรือระบบการประชุมทางไกล (Video Teleconference)

3. เครือข่ายการศึกษา (Education Network) ซึ่งเป็นการนำเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตมาใช้ ซึ่งมีบริการในหลายรูปแบบ เช่น Electronic Mail, Transfer Protocol, Telnet, World Wide Web เป็นต้น เครือข่ายคอมพิวเตอร์จะสามารถให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีจำนวนมากมายที่เชื่อมโยงในเครือข่ายทั่วโลก

4. การใช้งานในห้องสมุด (Electronic Library) เป็นการประยุกต์ใช้ในการสืบค้นข้อมูลหนังสือ วารสาร หรือบทความวิทยานิพนธ์ ผลงานการวิจัย

5. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นเรื่องใหม่และที่น่าสนใจมากเช่น การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจำลองสถานการณ์ (Simulation) การใช้งานประจำและงานบริหาร (Computer Manage Instruction) เป็นการประยุกต์ใช้ในสำนักงานเพื่อช่วยในการบริหาร จัดการ ทำให้เกิดความคล่องตัว รวดเร็วและแม่นยำ การตัดสินใจในการดำเนินการต่างๆย่อมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วอนชนก ศรีสมพันธ์ (2545: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้ อินเทอร์เน็ตของอาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 244 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างตามระดับชั้นแบบเป็นสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน ตอนแรกเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของอาจารย์ที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้งานอินเทอร์เน็ตของอาจารย์ที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ 0.88 ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้งาน อินเทอร์เน็ตของอาจารย์ที่สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นครราชสีมา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ 0.94 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สภาพการใช้งานอินเทอร์เน็ตในภาพรวม อยู่ในระดับมาก พิจารณาเป็นรายด้านได้ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เพื่อค้นหาข้อมูล

1.2 ปัจจัยสนับสนุนให้ใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ต้องการรับข่าวสารทันเหตุการณ์

1.3 บริการอินเทอร์เน็ตที่ใช้เป็นประจำอยู่ในระดับมาก ข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ บริการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail)

1.4 การเรียนรู้ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเรียนรู้จากการเข้าฝึกอบรม

1.5 การใช้งานอินเทอร์เน็ตด้านการเรียน ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ติดต่อกับนักเรียนโดยใช้โปรแกรมสนทนา (ICQ, IRC, Chat, Pirch)

2. ปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตในภาพรวม อยู่ในระดับมาก พิจารณาเป็นรายด้านได้ดังนี้

2.1 นโยบายในการส่งเสริมและให้บริการอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การให้บริการอินเทอร์เน็ตไม่ทั่วถึงต่อความต้องการการใช้งาน

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์

2.3 การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การต่อเข้าใช้อินเทอร์เน็ตยาก

2.4 ทักษะความรู้ด้านต่างๆ เกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ขาดผู้สอนและแนะนำในการเข้าไปใช้งานอินเทอร์เน็ต

2.5 ช่วงเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ช่วงเวลาว่างในการใช้งานด้านอินเทอร์เน็ตมีน้อย

สมชาย ติลานิตย์กุล (อ้างใน เกษณี พรหมแก้วมา.2544: 35) ได้ศึกษารูปแบบการจัดบริการสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษาที่ 8 โดยการสอบถามผู้บริหาร ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ ครู ใสทัศนศึกษา หัวหน้าหมวดต่างๆ และครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษาที่ 8 จำนวน 47 โรงเรียน ผลการศึกษาปรากฏว่าแนวทางในการปรับปรุงการบริการสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษาที่ 8 ดำเนินการได้หลายประการ เช่น การจัดบริการให้เป็นระบบ การจัดประชุมสัมมนา การอบรม การจัด โครงการผลิตสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจัดตั้งคณะกรรมการช่วยบริหารงาน โสตทัศนศึกษา และ โรงเรียนที่พร้อม กลุ่มโรงเรียนและ เขตการศึกษา 8 มีการจัดบริการสื่อการเรียนการสอนช่วยเหลือ โรงเรียนที่ยังไม่พร้อมส่วนรูปแบบ การบริการสื่อ การเรียนการสอนใน โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษาที่ 8 ที่สามารถดำเนินการได้ ตามสภาพที่เป็นอยู่คือ แบบผสมผสานกล่าว คือ มีการบริหารจากแผนก โสตทัศนศึกษาไปยังครู โดย ตรง หรือมีการบริการผ่านหมวดวิชาต่างๆ ไปยังครูก็ได้ นอกจากนั้นอาจจะมีการบริหารระหว่าง หมวดวิชา กับหมวดวิชาและหมวดวิชา ยังมีการบริการครูในหมวดอื่นๆ ได้อีกด้วย รูปแบบนี้มีข้อดี คือ สามารถบริการ ได้อย่างกว้างขวาง สะดวกรวดเร็ว ส่วนข้อจำกัดและข้อเสนอแนะนั้น ได้แก่ จะ ต้องมีอุปกรณ์เพียงพอ การบริการอาจจะช้าช้อนและล่าช้าได้ควรจะมีการวางแผนและระบบการ บริการที่ดี มีการเพิ่มบุคลากรและการจัดตั้งคณะกรรมการช่วยเหลือดำเนินการในงาน โสตทัศน ศึกษาด้วย

สุณิสา ศิลปสร (2543:4) ได้ศึกษาเรื่อง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหาร งาน ศึกษากรณีสถาบันราชภัฏสวนสุนันทาผลการวิจัยพบว่า จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิของทาง สถาบันพบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานของสถาบันฯ โดยการนำ คอมพิวเตอร์และ โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft office มาใช้ในการบริหารงานในระดับสูง และพบ ว่า ปัจจัยสำคัญในการนำเข้าเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ คือ ปัจจัยในเรื่องข้อมูล การติดต่อ ประสานงาน และความต้องการของหน่วยงาน ส่วนปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญ คือ ปัญหาใน ด้านความสามารถของบุคลากร การวิจัยเชิงสำรวจ พบว่า ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเทคโนโลยี สารสนเทศมาใช้ในหน่วยงาน อยู่ในระดับสูง โดยคุณลักษณะเฉพาะที่มีผลต่อความคิดเห็นคือ ลักษณะงานหลักที่รับผิดชอบการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ตามลักษณะงานของสถาบันฯอยู่ใน ระดับ ปานกลาง โดยคุณลักษณะเฉพาะที่มีผลต่อความคิดเห็น คือ ตำแหน่ง ลักษณะงานหลักที่ รับผิดชอบ และ อายุของบุคลากร

University Of Data Ware (อ้างใน ไพรัช สุรัตน์พราหมณ์.2546: 19) ได้กล่าวถึง Milford School District ว่ามีการประเมินทักษะในการใช้เทคโนโลยีของครูแบ่งได้ดังนี้

1. สามารถจำแนก ส่วนประกอบต่างๆ ของคอมพิวเตอร์และเครือข่ายโดยสามารถ อภิปรายเกี่ยวกับสมรรถภาพและการแก้ปัญหาต่าง ๆ กับนักเรียน เพื่อนร่วมงาน และช่างเทคนิค
2. สามารถใช้ระบบและรวมไปถึงการใช้ วินโดวส์ เมนู และเพิ่มข้อมูลได้
3. สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำและสามารถสร้างงานซึ่งรวมถึงการ จัดการเกี่ยวกับปัญหาของเครื่องพิมพ์ การออกแบบวางแผนของการเชื่อมโยงของอุปกรณ์ การ เชื่อมโยงของเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต การเชื่อมโยง และการติดตั้งซอฟต์แวร์

4. สามารถเก็บและรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ได้ และกู้แฟ้มข้อมูลได้ รวมถึงการกู้เอกสารจากแผ่นดิสก์ ฮาร์ดไดรฟ์ และเครือข่ายได้ ค้นหาแฟ้มข้อมูลบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย ใช้หลักในการเก็บรักษาระบบได้อย่างเหมาะสม และสังเกตแนวทางการปฏิบัติงานเบื้องหลังที่ดี

5. สามารถระบุในการใช้เทคโนโลยีเพื่องานที่ทำได้เหมาะสมและเกิดประโยชน์รวมถึง กล้องดิจิทัล วิกิพีเดีย อุปกรณ์ในการวาดภาพ โมเด็ม ไมโครโฟน

6. สามารถใช้จัดการ รูปแบบ ข้อความ รวมทั้งมีทักษะพื้นฐานการใช้ ข้อความ การคัดลอก ตัด วาง ข้อความ และเปลี่ยนข้อความให้เป็นตัวหนาหรือรูปแบบอักษรได้

7. สามารถจัดรูปแบบหน้าจอได้

8. สามารถใช้เครื่องมือในการตรวจสอบคำและไวยากรณ์ได้

9. สามารถใส่วัตถุจากโปรแกรมอื่นๆ ได้

10. ใช้โปรแกรมคำนวณตารางที่มีอยู่ได้สามารถใช้ประโยชน์จากข่าวสาร สามารถแยกแยะระหว่างตัวเลข ข้อความ และการคำนวณข้อมูล เพิ่มและนำข้อมูลให้ทันสมัย

11. สามารถสร้างโปรแกรมตารางคำนวณใหม่ และการจัดแถวและสดมภ์ได้

12. สามารถสร้างกราฟจากข้อมูลของโปรแกรมคำนวณตารางได้

13. สามารถรับส่ง e-Mail ได้

14. สามารถใช้เว็บในการหาข่าวสารได้

15. เข้าใจธรรมชาติของข่าวสารที่หาได้จากอินเทอร์เน็ต มีกลยุทธ์ในการประเมินคุณภาพของข่าวสาร

16. สามารถใช้โปรแกรมกราฟิกในการสร้างงานได้

17. สามารถใช้โปรแกรมในการนำเสนอสร้างสไลด์ได้

18. สามารถเรียนรู้กราฟิกจากเว็บไซด์ได้

19. รู้ถึงลักษณะของกราฟิกโดยสังเกตจาก ลิขสิทธิ์และการใช้ที่ถูกต้องได้

ประวิทย์ ไชยเจริญ(2544:บทคัดย่อ) ศึกษาสภาพและปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนและบทบาทของผู้บริหารในการสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วม โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยในจังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า สภาพและปัญหาในการใช้บริการในระบบอินเทอร์เน็ตของครูผู้ปฏิบัติการสอนและดูแล โครงการในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงราย พบว่าส่วนใหญ่มีความรู้ในการใช้บริการ สืบค้นข้อมูลและนำบริการสืบค้นข้อมูลไปใช้ในการเรียนการสอน โดยครูและนักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อการเรียนการสอนร่วมกัน การให้บริการของศูนย์บริการและการเข้าสู่ระบบ พบว่ามีปัญหาการสื่อสารมีความเร็วต่ำในการเข้าสู่ระบบ การใช้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน พบว่ามีปัญหาใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูล ข้อมูลที่เป็นภาษาไทยมีน้อย ศูนย์เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการจำกัดเวลาและเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลมีผู้ติดต่อเข้าใช้มากไม่สามารถเข้าใช้ได้การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้ปฏิบัติการสอนและผู้ดูแลโครงการพบว่ามีปัญหาระยะเวลาที่ใช้ น้อย ช่วงเวลาที่ใช้ไม่เหมาะสม ข้อมูลไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา นักเรียนขาดทักษะและความ รับผิดชอบในการใช้อินเทอร์เน็ต สภาพและปัญหาการใช้ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อ การเรียนการสอนของโรงเรียนที่เข้าร่วม โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อ โรงเรียนไทยในจังหวัด เชียงราย ส่วนใหญ่ มีการเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายโดยใช้โมเด็มหมุนเข้าไปในเนตเทค มีการเชื่อมต่อ แบบผู้ใช้ (User) และมีสัดส่วนจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักเรียน 3 คน ต่อ 1 เครื่อง ด้านปัญหาการใช้ระบบเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่ามีปัญหาทางงบประมาณสนับสนุนด้าน วัสดุอุปกรณ์ไม่มากพอ ช่วงกว้างสัญญาณต่ำเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้งานอยู่ขาด ประสิทธิภาพและไม่เพียงพอแก่การให้บริการ บทบาทของผู้บริหารในการสนับสนุนการใช้ อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ส่วนใหญ่ผู้บริหารสนับสนุนงบประมาณ โดยจัดสรรจาก ค่าบำรุงการศึกษาของนักเรียนและนำไปใช้ในการจัดซื้ออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้บริหารแสดงบทบาทสนับสนุน งบประมาณ การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่าผู้บริหารสนับสนุนครูในการพัฒนาความรู้โดยการจัดหาเอกสารตำราให้ครูได้ศึกษาด้วย ตนเองเป็นส่วนใหญ่ โดยผู้บริหารแสดงบทบาท สนับสนุนครูในการพัฒนาความรู้ในระดับ ปานกลาง โรงเรียนส่วนใหญ่ นักเรียนมีการเข้าถึงสื่อที่ไม่เหมาะสมและการติดต่อกับคนแปลกหน้า อยู่ในระดับปานกลางและพบว่าผู้บริหารส่วนใหญ่ยังไม่มีนโยบายในการให้ความรู้เรื่องความ ปลอดภัยในการใช้งานอินเทอร์เน็ตของนักเรียนในระดับปานกลาง

วาสนา จุฑานันท์ (2540: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศของผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัย พบว่า ผู้บริหารจัดให้มีงบประมาณด้านวัสดุอุปกรณ์ในการจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ไม่เพียงพอเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพพอใช้ เทคโนโลยีสื่อสารส่วนใหญ่ใช้วิทยุสื่อสาร มีการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนและการตัดสินใจ การประมวลผลข้อมูลใช้เครื่องคิดเลข และ เครื่องคอมพิวเตอร์ ปัญหาที่สำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือการขาดงบประมาณ และ บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และวัสดุอุปกรณ์ซึ่งผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาาระบุว่ามีความ ต้องการสิ่งเหล่านี้เป็นอย่างมาก

วิเชียร คอนแอม (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัย สรุปว่า ครูเพศชายและเพศหญิง มีการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นรับรู้หรือ สนใจเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และชั้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนครูที่สอนกลุ่มวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์และกลุ่มวิชาทางด้าน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังคมศาสตร์ มีการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทุกชั้นอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นชั้นการรับรู้หรือสนใจเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ที่ครูที่สอนกลุ่มวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ มีการยอมรับอยู่ในระดับมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเรื่อง “สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 ” เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 3.2.1 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
 - 3.2.2 ลักษณะของเครื่องมือ
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

3.1.1 ประชากร หมายถึง ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 จากทั้งหมด 42 โรงเรียน จำแนกตาม สหวิทยาเขต 8 สหวิทยาเขต มีจำนวนครูทั้งหมด 3,841 คน(สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3.2547) [Internet] แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ก

3.1.2 การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ครูผู้สอนช่วงชั้น 3 และช่วงชั้น 4 แบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์.2537: 83-84) ได้กลุ่มตัวอย่าง 362 คนซึ่งมีวิธีขั้นตอนในการหาดังนี้

3.1.2.1 แบ่งกลุ่มโรงเรียนทั้ง 42 โรงเรียนออกเป็นสหวิทยาเขต ได้เป็น 8 สหวิทยาเขต ตามเกณฑ์การแบ่งตามข้อมูลที่ได้จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3

3.1.2.2 ทำการหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยคิดจากสัดส่วนประชากร ทั้งหมด 3,841 คน ด้วยวิธีของ Taro Yamane (อ้างใน ไพรัช สุรัตนพราหมณ์.2546 : 27) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 362 คนมีสูตรการคำนวณดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\
 &= \frac{3,841}{1 + 3,841(0.05)^2} \\
 &= 362 \text{ คน}
 \end{aligned}$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนประชากร
 N คือ ขนาดของประชากรทั้งหมด
 e คือ ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง

ในที่นี้กำหนดค่า $e = .05$

3.1.2.3 ทำการเลือกโรงเรียน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling-SRS) โดยใช้การจับสลาก (รวิวรรณ ชินะตระกูล.2542: 106) โดยจับสลากมา 3 โรงเรียนของแต่ละสหวิทยาเขต ได้โรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 24 โรงเรียน

3.1.2.4 ทำการหาจำนวนครูช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยคิดจากจำนวนครูทั้งหมดแล้วทำการเฉลี่ยหาจำนวนครูของแต่ละโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แสดงรายละเอียดใน ภาคผนวก ก

3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3 ปีการศึกษา 2547 โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อความเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของครูผู้ตอบแบบสอบถาม โดย แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ มีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านสภาพทั่วไปของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4
 - 1.1 เพศ
 - 1.2 สถานะการปฏิบัติงานในโรงเรียน
 - 1.3 ช่วงชั้นที่สอน
 - 1.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้
 - 1.5 ประสบการณ์การสอน
 - 1.6 ประสบการณ์การอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาประยุกต์ใช้ในการสอน
 - 1.7 สถานที่ที่ใช้ในการเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ท่านไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.8 ประสิทธิภาพการใช้งานคอมพิวเตอร์เฉลี่ยชั่วโมงต่อสัปดาห์
- 1.9 การใช้โปรแกรมประเภทออฟฟิศเพื่อใช้ในการเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอน
- 1.10 ประสิทธิภาพการทำเว็บไซต์เพื่อการสอน
- 1.11 ประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
- 1.12 สถานที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต
- 1.13 วิธีการที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 เป็นข้อความเกี่ยวกับสภาพการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 โดยแบ่งสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีรายละเอียดดังนี้

2. ด้านสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- สื่ออุปกรณ์ที่ใช้
- จุดมุ่งหมายในการใช้
- ลักษณะการนำมาใช้

2.2 การศึกษาทางไกล

- รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกลโดยใช้สื่อโทรทัศน์
- รูปแบบการจัด โดยใช้สื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ลักษณะข้อมูลที่ใช้
- สถานที่ใช้การศึกษาทางไกล

2.3 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

- รูปแบบของบริการ
- ลักษณะงานที่ใช้

2.4 การใช้งานเครือข่ายการศึกษา

- กลุ่มเครือข่ายการศึกษา
- บริการที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา
- ลักษณะงานที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา

2.5 การใช้งานในห้องเรียน

- อุปกรณ์ที่ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อลักษณะการใช้งาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การใช้งานในห้องปฏิบัติการ

- อุปกรณ์ที่ใช้งาน
- ลักษณะการใช้งาน

2.7 การใช้งานซอฟต์แวร์

- ประเภทของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ
- ประเภทของซอฟต์แวร์ประยุกต์

ข้อความมีลักษณะเป็นมาตราส่วน 5 ระดับ คือ นำมาใช้มากที่สุด นำมาใช้มาก นำมาใช้ปานกลาง นำมาใช้น้อย นำมาใช้น้อยที่สุด แต่ละระดับมีคะแนน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงคะแนนและระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน

ระดับสภาพ	คะแนน
นำมาใช้มากที่สุด	5
นำมาใช้มาก	4
นำมาใช้ปานกลาง	3
นำมาใช้น้อย	2
นำมาใช้น้อยที่สุด	1

3.2.2 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

3.2.2.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดจากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.2.2.2 ศึกษาขอบเขตของสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 และหาแนวทางในการกำหนดข้อคำถามหรือประเด็นคำถามที่จะใช้ในเครื่องมือวิจัยครั้งนี้ โดยคำนึงถึงคำตอบที่จะได้รับเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.2.2.3 ร่างแบบสอบถามแล้วเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่องตามความเหมาะสม

3.2.2.4 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง และความครอบคลุมของเนื้อหา เพื่อปรับปรุงแก้ไขอีก ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว มีรายนามดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. อาจารย์ ไพฑูรย์ พิมพ์ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา และ อาจารย์ ประจำ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. อาจารย์ ประเสริฐ เคนพันคือ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการพิเศษ และ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. อาจารย์ จักรกฤษณ์ พงศ์อินทร์วงศ์ อาจารย์ประจำ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

3.2.2.5 การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถาม ว่ามีข้อคำถามตรงตาม เนื้อหา และความเหมาะสมโดยใช้เทคนิค IOC เป็นการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับนิยามศัพท์เฉพาะ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัด ได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

0 ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัด ได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัด ได้ไม่ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

มีสูตรในการคำนวณคือ

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

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

นำคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินให้ในแต่ละข้อมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับข้อความในแบบสอบถามปรากฏว่าได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 และ ได้รับการแนะนำปรับเปลี่ยนข้อความในแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ในตอนที่ 2 เกี่ยวกับ สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- ให้เพิ่มเนื้อหาในหัวข้อสื่ออุปกรณ์ที่ใช้ เพิ่มเป็น ข้อ9. แผ่นวีซีดี ข้อ10. แผ่นวีซีดี ข้อ12. เทปคาสเซ็ท ข้อ13. แผ่นฟลอปปีดิสก์ ข้อ14. ม้วนวิดีโอ ข้อ15. อินเทอร์เน็ต

- ให้ปรับเปลี่ยนข้อความในข้อที่ 20 จาก ใช้สอนแทนผู้สอนทั้งในและ นอกห้องเรียน บทบาททวนและสอนเสริม เปลี่ยนเป็น เพื่อเน้นการทบทวนและสอนเสริม

2. ด้านการใช้งานเครือข่ายการศึกษา

- ให้เพิ่มเนื้อหาหัวข้อกลุ่มเครือข่ายที่ใช้ เพิ่มเป็น ข้อ51. ภาณูจนานิเทศ
ข้อ52. กระทรวงศึกษาธิการ ข้อ53. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน ข้อ54. สำนักงานเลขาธิการสภา
การศึกษา ข้อ55. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 56. เครือข่ายของสถาบัน
อุดมศึกษาต่างๆ

3.2.2.6 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
และ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อพิจารณาขั้นตอนสุดท้าย แล้วจึงนำแบบสอบถาม ไปทำ
การทดลอง (Try Out) กับครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้ง
นี้ จำนวน 30 คน จากนั้น ทำการวิเคราะห์ให้คะแนน และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดย
การหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งมี สูตร ดังนี้
(รวิวรรณ ชินะตระกูล.2542 : 150-151)

$$r_{\alpha} = \left[\frac{K}{(K-1)} \right] \left[1 - \left(\frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \right]$$

- S_i^2 คือ ความแปรปรวนของแบบสอบถาม(ลำดับที่ 1 ถึงข้อที่ i)
 $\sum S_i^2$ คือ ผลรวมของความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ
 S_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบสอบถาม
 K คือ จำนวนข้อในแบบสอบถาม
 r_{α} คือ ค่าความเชื่อมั่น

ตารางที่ 3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการเรียนการสอนทั้ง 7 ด้าน

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	ค่าความเชื่อมั่น
1. การใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	0.92
2. การศึกษาทางไกล	0.90
3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	0.92
4. การใช้งานเครือข่ายการศึกษา	0.91
5. การใช้งานในห้องเรียน	0.94
6. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ	0.94
7. การใช้งานซอฟต์แวร์	0.91
รวมทั้งฉบับ	0.96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.3.1 นำหนังสือขออนุญาตจากคณะกรรมการคุรุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เสนอต่อผู้อำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต3 และผู้อำนวยการ โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตทำวิจัยในโรงเรียน ที่อยู่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 3

3.3.2 นำแบบสอบถามสภาพการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ปีการศึกษา 2547 ไปโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้ วิธีการเก็บแบบสอบถาม คือ

3.3.2.1 ส่งแบบสอบถามพร้อมกับซองเปล่าติดแสตมป์جاهหน้าซองถึงผู้วิจัยให้ผู้ตอบแบบสอบถามช่วยส่งกลับคืนทางไปรษณีย์

3.3.2.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บแบบสอบถาม เริ่มเก็บรวบรวมตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2548 รวมเวลาทั้งหมด 1 เดือน 2 วัน ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนร้อยละ 100

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์โดยใช้สูตรและโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของผู้ตอบแบบสอบถามใน 2 ด้าน

3.4.1.1 ด้านสภาพทั่วไปของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาความถี่ และหาค่าร้อยละ ซึ่งมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ (รวิวรรณ ชินะตระกูล.2542 : 189)

$$PC = \frac{\sum f}{N} \times 100$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ PC คือ ค่าร้อยละ
 f คือ ความถี่ในการปรากฏของข้อมูล
 n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3.4.1.2 ด้านสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน โดยการวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายชื่อ การหาค่าเฉลี่ย มีสูตรในการคำนวณดังนี้ (รวิวรรณ ชินะตระกูล, 2542: 163)

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

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย
 \sum คือ ผลรวมคะแนนทั้งหมด
 X คือ คะแนนแต่ละจำนวน
 n คือ จำนวนข้อมูล

ซึ่งเกณฑ์การแปลความหมายระดับสภาพจากค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมายข้อมูลคะแนนเฉลี่ยและระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน

เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมายข้อมูลคะแนนเฉลี่ย	ระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน
4.50-5.00	มากที่สุด
3.50-4.49	มาก
2.50-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	น้อย
1.00-1.49	น้อยที่สุด

และการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีสูตรในการคำนวณดังนี้ (รวิวรรณ ชินะตระกูล, 2542: 177-178)

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

เมื่อ S คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X คือ ค่าคะแนนของแต่ละคน
 \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

n คือ จำนวนข้อมูล

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยดำเนินการดังนี้

เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 จำแนกตามช่วงชั้นการสอน ทั้งรายด้านและภาพรวม โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างกรณีความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน ใช้การทดสอบค่าที(t-test)ชนิด Independent samples แบบ Pooled Variance โดยมีสูตรดังนี้

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

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ

t คือ ค่าที่ใช้พิจารณาการแจกแจงแบบที

\bar{X}_1 คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ 1

\bar{X}_2 คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มที่ 2

n_1 คือ จำนวนคนในกลุ่มที่ 1

n_2 คือ จำนวนคนในกลุ่มที่ 2

S_1^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1

S_2^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 2

df คือ ชั้นแห่งความอิสระที่ใช้เปิดตารางค่าที

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่อง “สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของ ครูผู้สอน ช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547” กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามคือ ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 จำนวน 362 คน ได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 362 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไป โดยนำมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4

4.3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 แยกตามช่วงชั้น

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปโดยนำมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ชาย	142	39.2	2
2. หญิง	220	60.8	1
รวม	362	100	

จากตารางที่ 4.1 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 60.8 รองลงมาคือเพศชายจำนวน 142 คิดเป็นร้อยละ 39.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามสถานะภาพ
ปฏิบัติงานในโรงเรียน

สถานะภาพปฏิบัติในโรงเรียน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ข้าราชการครู	290	80.1	1
2. ครูอัตราจ้าง	72	19.9	2
รวม	362	100	

จากตารางที่ 4.2 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นข้าราชการครูจำนวน 290 คนคิดเป็นร้อยละ 80.1 รองลงมาคือครูอัตราจ้างจำนวน 72 คนคิดเป็นร้อยละ 19.9

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามช่วงชั้น

ช่วงชั้น	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3)	176	48.6	2
2. ช่วงชั้นที่ 4 (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)	186	51.4	1
รวม	362	100	

จากตารางที่ 4.3 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงชั้น 4 จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 รองลงมาคือครูอัตราจ้างจำนวน 176 คนคิดเป็นร้อยละ 48.6

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3 จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ภาษาไทย	28	7.7	5
2. คณิตศาสตร์	72	19.9	2
3. วิทยาศาสตร์	104	28.7	1
4. ศิลปะ	6	1.7	8
5. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	24	6.6	6
6. ภาษาต่างประเทศ	55	15.2	4
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี	64	17.7	3
8. สุขศึกษาและพลศึกษา	9	2.5	7
รวม	362	100	

จากตารางที่ 4.4 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สอนอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำนวน 104 คนคิดเป็นร้อยละ 28.7 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์จำนวน 72 คนคิดเป็นร้อยละ 19.29 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีจำนวน 64 คนคิดเป็นร้อยละ 17.7 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศจำนวน 55 คนคิดเป็นร้อยละ 15.2 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระภาษาไทยจำนวน 28 คนคิดเป็นร้อยละ 7.7 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระสังคมศาสนาและวัฒนธรรมจำนวน 24 คนคิดเป็นร้อยละ 6.6 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 9 คนคิดเป็นร้อยละ 2.5 รองลงมาสอนอยู่ในกลุ่มสาระศิลปะจำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 1.7

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์การสอน

ประสบการณ์การสอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. น้อยกว่า 1 ปี	13	3.6	4
2. 1-5 ปี	34	9.4	3
3. 6-10 ปี	53	14.6	2
4. มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	262	72.4	1
รวม	362	100	

จากตารางที่ 4.5 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 10 ปีขึ้นไปจำนวน 262 คนคิดเป็นร้อยละ 72.4 รองลงมามีประสบการณ์การสอน 6-10 ปี จำนวน 53 คนคิดเป็นร้อยละ 14.6 รองลงมามีประสบการณ์การสอน 1-5 ปี จำนวน 34 คนคิดเป็นร้อยละ 9.4 รองลงมามีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 1 ปีจำนวน 13 คนคิดเป็นร้อยละ 3.6

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์ในการอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำประยุกต์ใช้ในการสอน

ประสบการณ์ในการอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. เคยได้รับการฝึกอบรม	329	90.9	1
2. ไม่เคยได้รับการฝึกอบรม	33	9.1	2
รวม	362	100	

จากตารางที่ 4.6 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับการฝึกอบรมจำนวน 329 คนคิดเป็นร้อยละ 90.9 รองลงมาไม่เคยได้รับการฝึกอบรมจำนวน 33 คนคิดเป็นร้อยละ 9.1

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามสถานที่ที่ใช้ในการ
เตรียมสื่อและเนื้อหาการสอน

สถานที่ที่ใช้ในการเตรียม สื่อและเนื้อหาสอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ที่โรงเรียน	223	61.6	1
2. ที่บ้าน	139	38.4	2
รวม	362	100	

จากตารางที่ 4.7 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โรงเรียนเป็น
สถานที่สำหรับเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอนจำนวน 223 คนคิดเป็นร้อยละ 61.6 รองลงมาใช้ที่
บ้านเป็นสถานที่สำหรับเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอนจำนวน 139 คนคิดเป็นร้อยละ 38.4

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์การใช้
งานคอมพิวเตอร์เฉลี่ยชั่วโมงต่อสัปดาห์

ประสบการณ์การใช้งานคอมพิวเตอร์ เฉลี่ยชั่วโมงต่อสัปดาห์	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	46	12.7	3
2. 1-5 ชั่วโมง	126	34.8	2
3. 6-10 ชั่วโมง	29	8.0	4
4. มากกว่า 10 ชั่วโมงขึ้นไป	148	40.9	1
5. ไม่เคยมีประสบการณ์	13	3.6	5
รวม	362	100	

จากตารางที่ 4.8 พบครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์การ
ใช้งานคอมพิวเตอร์เฉลี่ยชั่วโมงต่อสัปดาห์ใช้มากกว่า 10 ชั่วโมงขึ้นไปจำนวน 148 คนคิดเป็น
ร้อยละ 40.9 รองลงมาใช้ 1-5 ชั่วโมงจำนวน 126 คนคิดเป็นร้อยละ 34.8 รองลงมาใช้น้อยกว่า 1
ชั่วโมงจำนวน 46 คนคิดเป็นร้อยละ 12.7 รองลงมาใช้ 6-10 ชั่วโมงจำนวน 29 คนคิดเป็นร้อยละ
8.0 รองลงมาไม่เคยมีประสบการณ์จำนวน 13 คนคิดเป็นร้อยละ 3.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามประเภทซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจำพวกโปรแกรมออฟฟิศเพื่อใช้ในการเตรียมเนื้อหาและสื่อการสอน (เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์)

ประเภทซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจำพวกโปรแกรมออฟฟิศเพื่อใช้ในการเตรียมเนื้อหาและสื่อการสอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ใช้โปรแกรม Microsoft Word อย่างเดียว	84	24.1	2
2. ใช้โปรแกรม Microsoft Excel อย่างเดียว	6	1.7	7
3. ใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint อย่างเดียว	7	2.0	6
4. ไม่เคยใช้	18	5.2	4
5. ใช้โปรแกรม Microsoft Word กับ โปรแกรม Microsoft Excel	12	3.4	5
6. ใช้โปรแกรม Microsoft Word กับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint	40	11.5	3
7. ใช้โปรแกรม Microsoft Word กับ โปรแกรม Microsoft Excel และ โปรแกรม Microsoft PowerPoint	182	52.1	1
รวม	349	100	

จากตารางที่ 4.9 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรมประเภทออฟฟิศส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Microsoft Word กับ Microsoft Excel และ Microsoft PowerPoint จำนวน 182 คนคิดเป็นร้อยละ 52.1 รองลงมาใช้โปรแกรม Microsoft Word อย่างเดียว จำนวน 84 คนคิดเป็นร้อยละ 24.1 รองลงมาใช้โปรแกรม Microsoft Word กับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 รองลงมาไม่เคยใช้เลย 18 คนคิดเป็นร้อยละ 5.2 รองลงมาใช้โปรแกรม Microsoft Word กับ โปรแกรม Microsoft Excel จำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 3.4 รองลงมาใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint อย่างเดียว จำนวน 7 คนคิดเป็นร้อยละ 2.0 อันดับสุดท้ายใช้โปรแกรม Microsoft Excel อย่างเดียว จำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 1.7

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์ทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอน (เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์)

ประสบการณ์จัดทำเว็บไซต์ สำหรับการเรียนการสอนในราย วิชาที่สอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. เคย	112	32.1	2
2. ไม่เคย	237	67.9	1
รวม	349	100	

จากตารางที่ 4.10 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการจัดทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอน จำนวน 237 คนคิดเป็นร้อยละ 67.9 รองลงมามีประสบการณ์จัดทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่สอน จำนวน 112 คนคิดเป็นร้อยละ 32.1

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน (เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์)

ประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับวิชาที่สอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมา ประยุกต์ใช้ในการสอน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. เคย	324	92.8	1
2. ไม่เคย	25	7.2	2
รวม	349	100	

จากตารางที่ 4.11 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนจำนวน 324 คน คิดเป็นร้อยละ 92.8 รองลงมาไม่เคยประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน จำนวน 25 คนคิดเป็นร้อยละ 7.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการวิจัยเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นใบเซอร์ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามสถานที่ที่ใช้ สืบค้นข้อมูลจาก อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ (เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เคยสืบค้นข้อมูลจาก อินเทอร์เน็ตและเคยมี ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์)

สถานที่	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. โรงเรียนที่สอน	187	57.7	1
2. ร้านอินเทอร์เน็ตทั่วไป	12	3.7	4
3. บ้านหรือหอพัก	73	22.5	2
4. สถานที่อื่นๆ ไปรกระบุ สถานที่ราชการ ที่เปิดให้ใช้บริการ	1	0.3	6
5. โรงเรียนที่สอนกับร้านอินเทอร์เน็ตทั่วไป	6	1.9	5
6. โรงเรียนที่สอนกับบ้านหรือหอพัก	45	13.9	3
รวม	324	100	

จากตารางที่ 4.12 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โรงเรียนที่สอนเป็น สถานที่ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตจำนวน 187 คนคิดเป็นร้อยละ 57.7 รองลงมาใช้ บ้านหรือหอพักเป็นสถานที่ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จำนวน 73 คนคิดเป็นร้อยละ 22.5 รองลงมาใช้โรงเรียนกับบ้านหรือหอพักในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 13.9 รองลงมาใช้ร้านอินเทอร์เน็ตทั่วไปในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.7 รองลงมาใช้โรงเรียนที่สอนกับร้านอินเทอร์เน็ตทั่วไปในการสืบค้น ข้อมูลจาก อินเทอร์เน็ตจำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 1.9 รองลงมาใช้สถานที่อื่นในการสืบค้นข้อมูล จากอินเทอร์เน็ตจำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 0.3

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 จำแนกตามวิธีการในการได้มาซึ่งข้อมูลประเภทเนื้อหาการสอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน (เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้อินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์)

วิธีการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
1. ค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์ www.Google.com, www. Yahoo.com อย่างเดียว	146	45.1	1
2. ใช้วิธีการ Post ขอข้อมูลไว้ในกระดานข่าวที่มีให้บริการอยู่ในอินเทอร์เน็ตอย่างเดียว	4	1.2	7
3. รูปแบบการค้นหาคือ มอบหมายให้นักเรียนทำรายงาน แล้วข้อมูลที่ได้นำมาประยุกต์ใช้	1	0.3	8
4. ใช้วิธีการ Post ขอข้อมูลไว้ในกระดานข่าวที่มีให้บริการอยู่ในอินเทอร์เน็ต กับ ค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์ www.Google.com, www. Yahoo.com	4	1.2	7
5. ใช้โปรแกรมประเภท MSN, ICQ, Chartroom, e-mail ในการติดต่อขอข้อมูลตัวอย่างเช่น ขอบจาก เพื่อนครูด้วยกันหรือผู้มีความรู้ กับ ค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์ www.Google.com, www. Yahoo.com	26	8.0	4
6. ค้นหาโดยระบุชื่อเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับการศึกษา กับ ค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์ www.Google.com, www. Yahoo.com	74	22.8	2
7. ใช้วิธีการ Post ขอข้อมูลไว้ในกระดานข่าวที่มีให้บริการอยู่ในอินเทอร์เน็ต กับ ค้นหาโดยระบุชื่อเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับการศึกษา กับ ค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์ www.Google.com, www. Yahoo.com	12	3.7	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13(ต่อ)

วิธีการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต	จำนวน	ร้อยละ	อันดับที่
8. ค้นหาโดยระบุชื่อเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับการศึกษา กับ ค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์ www.Google.com, www. Yahoo.com เป็นต้น กับ ใช้โปรแกรมประเภท MSN, ICQ, Chartroom, e-Mail ในการติดต่อขอข้อมูล ตัวอย่างเช่น ขอร้องจาก เพื่อนครูด้วยกัน หรือผู้มีความรู้	19	5.9	4
9. ใช้วิธีการ Post ขอข้อมูลไว้ในกระดานข่าวที่มีให้บริการอยู่ในอินเทอร์เน็ต กับ ใช้โปรแกรมประเภท MSN, ICQ, Chartroom, e-Mail ในการติดต่อขอข้อมูล ตัวอย่างเช่น ขอร้องจาก เพื่อนครูด้วยกัน หรือผู้มีความรู้ กับ ค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์www.Google.com, www. Yahoo.com เป็นต้น กับ ค้นหาโดยระบุชื่อเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับการศึกษา	20	6.2	3
10. ค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์ www.Google.com, www. Yahoo.com เป็นต้น กับ ใช้วิธีการ Post ขอข้อมูลไว้ในกระดานข่าวที่มีให้บริการอยู่ในอินเทอร์เน็ตกับใช้โปรแกรมประเภท MSN, ICQ, Chartroom, e-Mail ในการติดต่อขอข้อมูลตัวอย่างเช่น ขอร้องจาก เพื่อนครูด้วยกัน หรือผู้มีความรู้	18	5.6	5
รวม	324	100	

จากตารางที่ 4.13 พบว่าครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีการค้นหาข้อมูลประเภทเนื้อหาการสอนจากอินเทอร์เน็ตเพื่อมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่ใช้วิธีค้นหาจากเว็บไซต์ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์ www.Google.com, www. Yahoo.com จำนวน 146 คนคิดเป็นร้อยละ 45.1 รองลงมาใช้วิธีการค้นหาจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์www.Google.com, www. Yahoo.com กับ ค้นหาโดยระบุชื่อเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับการศึกษา จำนวน 74 คนคิดเป็นร้อยละ 22.8 สำหรับวิธีที่ใช้น้อยที่สุดคือใช้รูปแบบการค้นหาอื่นๆคือ มอบหมายให้นักเรียนทำรายงาน แล้วข้อมูลที่ได้นำมาประยุกต์ใช้ จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 0.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3 ในรายด้านและภาพรวม

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน	\bar{X} (n = 362)	S.D.	ระดับสภาพการนำมาใช้
1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	2.66	0.77	ปานกลาง
2. การศึกษาทางไกล	2.18	0.77	น้อย
3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	2.29	0.75	น้อย
4. การใช้งานเครือข่ายการศึกษา	2.17	0.73	น้อย
5. การใช้งานในห้องเรียน	2.67	0.71	ปานกลาง
6. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ	2.58	0.73	ปานกลาง
7. การใช้งานซอฟต์แวร์	1.85	0.54	น้อย
รวม	2.26	0.50	น้อย

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ ปานกลาง(\bar{X} =2.66) ด้านการศึกษาทางไกลอยู่ในระดับน้อย (\bar{X} =2.18) ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับน้อย (\bar{X} =2.29) ด้านการใช้งานเครือข่ายการศึกษาอยู่ในระดับน้อย (\bar{X} =2.17) ด้านการใช้งานในห้องเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =2.67) ด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =2.58) ด้านการใช้งานซอฟต์แวร์อยู่ในระดับน้อย (\bar{X} =1.85)

4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 จำแนกตามช่วงชั้น

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 จำแนกตามช่วงชั้น

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การเรียนการสอน	ช่วงชั้น				t
	ช่วงชั้นที่ 3 n=176		ช่วงชั้นที่ 4 n = 186		
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	2.76	1.19	2.72	0.99	0.96
2. การศึกษาทางไกล	2.15	1.20	2.21	0.99	0.52
3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	2.29	1.18	2.48	0.93	1.71
4. การใช้งานเครือข่ายการศึกษา	2.18	1.09	2.15	0.97	0.28
5. การใช้งานในห้องเรียน	2.71	1.02	2.63	0.99	0.76
6. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ	2.52	1.01	2.64	1.06	1.09
7. การใช้งานซอฟต์แวร์	1.88	0.77	1.82	0.77	0.74
รวม	2.25	0.50	2.21	0.51	0.54

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 มีสภาพการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนในรายด้านทั้ง 7 ด้าน และภาพรวม เมื่อเปรียบเทียบแล้วมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน ช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจสามารถสรุปขั้นตอนในการศึกษาได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 จำแนกตามช่วงชั้นที่สอน

5.1.2 สมมติฐานการวิจัย

ครูผู้สอนที่สอนระดับช่วงชั้นต่างกันจะมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน

5.1.3 ตัวแปรที่ศึกษา

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 มี 7 ด้าน ดังนี้

- ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ด้านการศึกษาทางไกล
- ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต
- ด้านเครือข่ายการศึกษา
- ด้านการใช้งานในห้องเรียน
- ด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการ
- ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 3,841 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 362 คน ได้จากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

5.1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของครูผู้ตอบแบบสอบถามโดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบมีรายละเอียดดังนี้ เพศ สถานะภาพการปฏิบัติงานในโรงเรียน ช่วงชั้นที่สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน ประสบการณ์ในการสอน ประสบการณ์ในการอบรมเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการสอน สถานที่ที่ใช้ในการเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอน ประสบการณ์การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้ซอฟต์แวร์ในการเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอน การจัดทำเว็บไซต์การสอน การสืบค้นข้อมูลสำหรับการสอนทางอินเทอร์เน็ต สถานที่ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต วิธีการที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต โดยแบบสอบถามเป็นลักษณะแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การศึกษาทางไกล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เครื่องมือการศึกษา การใช้งานในห้องเรียน การใช้งานในห้องปฏิบัติการ การใช้งานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วน 5 ระดับ

2. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของแบบสอบถาม

2.1 ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง และความครอบคลุมของเนื้อหาของแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านมารวมคะแนนและหาค่าดัชนีความสอดคล้องแต่ละข้อซึ่งได้ผลที่ได้ทุกข้อคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 0.67-1.00 บางข้อมีการแนะนำให้ปรับปรุงผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.2 ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยนำเอาแบบสอบถามผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มาทำการทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) กับครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา

2547 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96

5.1.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ขอนหนังสือจากคณะกรรมการคุรุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 และผู้อำนวยการโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ที่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 2 โรงเรียน และเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 โรงเรียนเพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ขอความร่วมมือจากครูผู้สอนในช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม

2. แจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยส่งทางไปรษณีย์พร้อมทั้งแจ้งกำหนดการส่งคืนโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับมายังผู้วิจัย

3. รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืนตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้งหมด จำนวน 362 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามส่งกลับจำนวน 362 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2548 ถึง 31 มีนาคม 2548 รวมเป็นระยะเวลา 1 เดือน 2 วัน

5.1.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยนำมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 ปีการศึกษา 2547 จำแนกตามช่วงชั้นที่สอน

5.1.8 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปผลได้ดังนี้

5.1.8.1 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน ช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ภาพรวมทั้ง 7 ด้าน อยู่ในระดับปานกลางและน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.66$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสภาพการนำมาใช้ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 มีสภาพการนำมาใช้ไม่แตกต่างกัน
2. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนด้านการศึกษาทางไกลในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.18$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสภาพการนำมาใช้ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 มีสภาพการนำมาใช้ไม่แตกต่างกัน
3. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.29$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสภาพการนำมาใช้ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 มีสภาพการนำมาใช้ไม่แตกต่างกัน
4. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนด้านการใช้งานเครือข่ายการศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.17$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสภาพการนำมาใช้ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 มีสภาพการนำมาใช้ไม่แตกต่างกัน
5. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนด้านการใช้งานในห้องเรียนภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.67$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสภาพการนำมาใช้ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 มีสภาพการนำมาใช้ไม่แตกต่างกัน
6. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.58$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสภาพการนำมาใช้ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 มีสภาพการนำมาใช้ไม่แตกต่างกัน
7. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนด้านการใช้งานซอฟต์แวร์อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.85$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับสภาพการนำมาใช้ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 มีสภาพการนำมาใช้ไม่แตกต่างกัน

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 สภาพการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย และในรายด้านได้แก่ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปานกลาง ($\bar{X} = 2.66$) ด้านการศึกษาทางไกลอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.18$) ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.29$) ด้านการใช้งานเครือข่ายการศึกษาอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.17$) ด้านการใช้งานในห้องเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.67$) ด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.58$) ด้านการใช้งานซอฟต์แวร์อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.85$) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากทางโรงเรียนมีงบประมาณจำกัดในการที่จะจัดหาสื่อการสอน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้งานในระบบเครือข่าย ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ที่จะพัฒนาและใช้งานด้านระบบการศึกษาทางไกล การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อนำไปใช้ในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ครูผู้สอนขาดความรู้และการส่งเสริมให้นำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาผลิตเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถใน ด้านการใช้งาน โปรแกรมซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการของครูในแต่ละโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของชาญชัย พิพัฒน์สันติกุล (2530:4) พบว่า ด้านปัญหาและข้อจำกัดในการนำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ ในปี 2540 จะมีปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณซึ่งมีน้อยเพิ่มไม่เพียงพอส่วนกับความต้องการในการใช้ทำให้ศูนย์การศึกษาไม่ขยายตัว มีปริมาณไม่เพียงพอกับการบริการวัสดุอุปกรณ์ก็จะไม่คล่องตัว ในปี พ.ศ. 2550 จะมีปัญหาและข้อจำกัดในการบริการวัสดุอุปกรณ์ไม่คล่องตัว รวมทั้งจะขาดแคลนวัสดุการศึกษาที่มีประสิทธิภาพทางการศึกษา

5.2.2 ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 จำแนกตามช่วงชั้นการสอนทั้งภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการศึกษาทางไกล ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ด้านการใช้งานเครือข่ายการศึกษา ด้านการใช้งานในห้องเรียน ด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการ ด้านการใช้งานซอฟต์แวร์ พบว่าครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะวัสดุอุปกรณ์ของทางโรงเรียนยังไม่พร้อม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่สามารถใช้ได้จริงในห้องเรียน ในการใช้งานเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตประเภทเว็บไซต์ ครูยังติดปัญหาด้านภาษาเพราะเว็บไซต์ที่มีรายละเอียดมากเป็นของต่างประเทศ และใช้ภาษาอังกฤษ และ ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังมีข้อจำกัดทางด้านเวลาที่จะนำมาใช้ในการศึกษาการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา จุฑานันท์ (2540: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารจัดให้มีงบประมาณด้านวัสดุครุภัณฑ์ในการจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ไม่เพียงพอ และ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพพอใช้ เทคโนโลยีสื่อสารส่วนใหญ่ใช้วิทยุสื่อสาร มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนและการตัดสินใจ การประมวลผลข้อมูลใช้เครื่องคิดเลข และเครื่องเอกซเรย์เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์ ปัญหาที่สำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การขาดงบประมาณ และบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และวัสดุอุปกรณ์ซึ่งผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาตระหนักว่ามีความต้องการสิ่งเหล่านี้เป็นอย่างมาก

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.3.1.1 ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.66$) และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระหว่างช่วงชั้นพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในสภาพการนำมาใช้ ดังนั้นทางโรงเรียนควรจะมีการส่งเสริมให้ครูผู้สอนในช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ไปศึกษาคูงานเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและส่งเสริมให้ครูได้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบ โดยจัดประชุมทางวิชาการเชิงปฏิบัติการเพื่อหารูปแบบและขั้นตอนในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

5.3.1.2 ด้านการศึกษาทางไกล ผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.18$) และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระหว่างช่วงชั้นพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในสภาพการนำมาใช้ ดังนั้นทางโรงเรียนในส่วนของผู้บริหารควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับระบบการศึกษาทางไกลในเรื่องของการใช้อุปกรณ์ โปรแกรม ระบบการจัดการต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ให้แก่ครูผู้สอนและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนเพื่อที่จะให้ครูผู้สอนได้รู้จักเทคโนโลยีด้านการศึกษาทางไกลและสามารถนำเทคโนโลยีนี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

5.3.1.3 ด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.29$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระหว่างช่วงชั้นพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นทางโรงเรียนควรจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต รูปแบบการได้มาซึ่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ควรมีการส่งเสริมให้ครูได้นำเทคโนโลยีที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนโรงเรียนควรร่วมมือจัดเป็นเครือข่าย จัดให้มีโครงการและบริการ Helpdesk เพื่อตอบคำถามและให้ความช่วยเหลือแก่โรงเรียนให้สามารถใช้บริการและประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต ได้ ส่งเสริมครูผู้สอนด้านภาษาเพื่อจะได้ใช้งานเว็บไซต์ของต่างประเทศได้มากขึ้น

5.3.1.4 ด้านการใช้งานเครือข่ายการศึกษา ผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.17$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างช่วงชั้นพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในสภาพการนำมาใช้ ดังนั้นทางโรงเรียนควรส่งเสริมการจัดทำเว็บไซต์ของครูและของโรงเรียนเพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษาให้แก่ ครูให้ความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับเครือข่ายการศึกษาที่น่าสนใจให้ครูได้ทราบ ควรจัดประชุมทางวิชาการให้ความรู้แก่ครูในเรื่องเครือข่ายการศึกษา บอกถึงประโยชน์ จัด โครงการศึกษาดูงานเกี่ยวกับเครือข่ายศึกษานอกสถานที่

5.3.1.5 ด้านการใช้งานในห้องเรียนผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.67$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างช่วงชั้นพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในสภาพการนำมาใช้ ดังนั้นทางผู้บริหารควรจัดงบประมาณมาพัฒนาการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นและจัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สนับสนุนการเรียนการสอนไว้ในห้องเรียนและจัดเจ้าหน้าที่ให้ความรู้การใช้งานอุปกรณ์ ควรจัดสำรวจความต้องการและความพึงพอใจในการใช้งานในห้องเรียนของครูผู้สอน เพื่อจัดสรรงบประมาณ ได้เพียงพอในการเพิ่มอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องเรียน

5.3.1.6 ด้านการใช้งานในห้องปฏิบัติการผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 2.58$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างช่วงชั้นพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในระดับการนำมาใช้ ดังนั้นควรมีการจัดสำรวจความต้องการและความพึงพอใจในการใช้งานห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ต่างๆของครู สักส่วนจำนวนห้องปฏิบัติการต่อจำนวนครู และนักเรียน สภาพของห้องและอุปกรณ์เพื่อจัดสรรงบประมาณ ได้เพียงพอในการเพิ่มห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ต่างๆในห้องปฏิบัติการ

5.3.1.7 ด้านการใช้งานซอฟต์แวร์ ผลการวิจัยพบว่าสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.85$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างช่วงชั้นพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในระดับการนำมาใช้ ดังนั้นควรจัดฝึกอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ให้แก่ครูผู้สอนเป็นระยะๆ แนะนำซอฟต์แวร์ใหม่ๆที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับครูผู้สอนสร้างแรงจูงใจให้กับครูในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนเช่นการจัดประกวดการทำเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอน

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนทุกสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เพื่อนำผลวิจัยไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ให้ตรงตามความต้องการของครู และนักเรียน ในโรงเรียน และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5.3.2.2 ควรมีการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนทุกสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั่วประเทศ

5.3.2.3 ควรมีการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนทุกสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั่วประเทศ

5.3.2.4 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับเจตคติในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4



- กานดา พูนลาภทวี. 2530. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : พิมพ์ชนกรเซ็นเตอร์การพิมพ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2540. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- เกษณี พรหมแก้วมา. 2544. “การจัดระบบงานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษาที่ 9.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. 2546. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ. [Online]. Available: <http://www.rissk.ac.th>.
- ช่วงโชติ พันธุเวช. 2542. เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.
- ชัยพงษ์ รังงาม. 2545. ศูนย์นวัตกรรมและการนิเทศทางไกล หน่วยการศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. [Online]. Available : http://www.geocities/inno_thai/ict.htm.
- ชาญชัย พิพัฒน์สันติกุล. 2530. “สภาพของเทคโนโลยีการศึกษาไทยในปี พ.ศ.2550 ตามการคาดการณ์ของนักศึกษาเทคโนโลยีการศึกษา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพรัตน์ วรรณคำ. 2540. “การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิคม กุ่มตลอด. 2542. “ศึกษาสภาพปัจจุบันของครูสอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนเอกชนในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- นิภา เข้มวจิ. 2542. คำอธิบาย พรบ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กลุ่มงานจัดการฐานข้อมูล กลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศศูนย์สารสนเทศ สป.ศธ. [Online]. Available : <http://www.moe.go.th/hp-vichai/ex-prb04.htm>.
- บุญขุม ศรีสะอาด. 2535. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. 2547. บุรณาการ ICT สำหรับการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา. [Online]. Available : <http://www.nectec.or.th/courseware>.
- ปัญญา แก้วกิติย. 2545. การบริหารจัดการศึกษาในรูปแบบการใช้โรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษาเป็นฐาน. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

- ประวิทย์ ไชยเจริญ. 2544. “การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อ โรงเรียนไทยในจังหวัดเชียงราย.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารสถานศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,สถาบัน
ราชภัฏเชียงราย.
- พรศรี นิยมแก้ว. 2545. การพัฒนาและความคุมวิชาชีพ.สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ :
ภาพพิมพ์.
- ไพรัช สุรัตนพราหมณ์. 2546. “สมรรถภาพทางเทคโนโลยีการศึกษาของครูภาษาอังกฤษระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขา
เทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ภานิต เครื่องเนีย. 2544. “การวิเคราะห์ตัวประกอบที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมและ
เทคโนโลยีการศึกษาของอาจารย์ สถาบันราชภัฏ กระทรวงศึกษาธิการ.” วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย, พระจอมเกล้าธนบุรี.
- มณฑล สงวนเสริมศรี. 2541. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย
นเรศวร. เอกสารวิจัยการศึกษาตามหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักรรุ่นที่ 40. วิทยาลัย
ป้องกันราชอาณาจักร.
- ยี่น ภู่วรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย. 2546. ไอซีที เพื่อการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ : เม็ด
ทรายพรินต์ติ้ง.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2542. การทำวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินท์.
- ลัดดา สรรพคุณ. 2545. “สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาตามความคิดเห็นของนัก
ศึกษาสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง.
- วอนชนก ไชยสุนทร. 2546. “ การศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาตรี ใน
สาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิต
วิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วาสนา จุฑานันท์. 2540. “การศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยม
ศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วาสนา สุขกระสานติ. 2541. โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิจิตร ศรีสะอ้าน. 2539. **อนาคตการศึกษาไทยในสองทศวรรษหน้า**. กรุงเทพฯ : ชัคเชสมีเดีย.
- วิเชียร คอนแรม. 2546. “ปัจจัยมีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดชลบุรี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิสิทธิ์ บุญชม. 2546. “การศึกษาปัญหาการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของอาจารย์สังกัด สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล : สภาพปัจจุบัน สภาพยอมรับได้ และความคาดหวัง.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ศราวดี ศรีศักดิ์. 2546. “การวิเคราะห์ตัวประกอบที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางด้าน e-Learning ของอาจารย์และนักศึกษา มจร. สจล. และสจพ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2547. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน** คือ. [Online]. Available : <http://www.nectec.or.th/courseware/cai/0001.html>.
- สันติ วิจักขณาลัญฉ์. 2547. **Virtual Classroom: A New Alternative for Thai Students**. [Online]. Available: http://www.police.go.th/show.php?data_id=118.
- สุนิสา ศิลปสร. 2543. “การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงาน: ศึกษากรณีสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540. **สรุปแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)**. กรุงเทพมหานคร : คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่เก้า พ.ศ. 2545-2549**. กรุงเทพมหานคร : คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2546. **การสำรวจการมีเครื่องใช้เครื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ**. [Online]. Available : http://www.nso.go.th/thai/stat_23/soc/20-1.5.xls.
- สุมิตร ฤชานุกร. 2534. **หลักสูตรและการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ชวนการพิมพ์.
- อธิปัทย์ คลี่สุนทร. 2546 **แผนหลักใช้ ICT เพื่อพัฒนาการศึกษา ลงพิมพ์ในหนังสือพิมพ์มติชน** ราชวัน วันศุกร์ที่ 6 มิถุนายน 2546. [Online]. Available : http://www.moe.go.th/main2/article/article_atipat/plan_ict.htm.
- อาทิตา สง่าดี. 2546. “การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ในการใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยพณิชยการ สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา เขต

กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา
 ครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
 เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2537. การวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
 Cisco System. 2546. **Cisco Networking Knowledge for Newbie**. [Online]. Available :
[http:// www.cisco.com/warp/public/3/th/newbie/internet/history.html](http://www.cisco.com/warp/public/3/th/newbie/internet/history.html).
 Information Technology Service Center Chiang Mai University. 2547. **Best Practice in
 Teaching with e-Learning Information Technology Service Center e-Learning
 (What is e-Learning?)**. [Online]. Available : <http://202.28.249.241/~kc/firstpage/BestPractice.pdf>.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ค

หนังสือขอความร่วมมือเก็บข้อมูลภายในโรงเรียน

ภาคผนวก ก

จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก1 แสดงรายชื่อ โรงเรียนและจำนวนประชากร ของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 ของ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 จำแนกตามสาขาวิชาเขต

สาขาวิชาเขต/โรงเรียน	จำนวน ประชากร
สาขาวิชาเขตพระราชวังเดิม	
ทวีธาภิเศก	163
ชิโนรสวิทยาลัย	119
สวนอนันต์	58
ไชยฉิมพลีวิทยาคม	62
วัดปากน้ำวิทยาคม	62
สาขาวิชาเขตพระบรมราชชนนี 1	
มัธยมวัดคูสิดาราม	102
มัธยมวัดนายโรง	52
วัดบวรเมกมล	65
สุวรรณารามวิทยาคม	123
สตรีวัดระฆัง	109
วิมุตยารามพิทยากร	91
สาขาวิชาเขตพระบรมราชชนนี 2	
นวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยาพุทธมณฑล	121
โพธิสารพิทยากร	139
มหรณพาราม	68
วัดน้อยใน	48
ทวีวัฒนา	38
สุวรรณพลับพลาพิทยาคม	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สหวิทยาเขต/โรงเรียน	จำนวนประชากร
สหวิทยาเขตกรุงเทพมหานคร 1	
ธนบุรีวรเทพีพลารักษ์	78
มัธยมวัดดาวคณอง	53
วัดราชโอรส	107
วัดอินทาราม	83
ศึกษานารี	152
สหวิทยาเขตกรุงเทพมหานคร 2	
บางปะกอกวิทยาคม	127
แจรงร้อนวิทยา	63
บางมดวิทยา"สิสุกหวาดจวนอุปถัมภ์"	93
วัดพุทธบูชา	80
อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย	84
สหวิทยาเขตกรุงเทพมหานคร 3	
รัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน	127
พิทยาลงกรณ์พิทยาคม	22
มัธยมวัดสิงห์	144
ศึกษานารีวิทยา	140
ทวีธาภิเศก 2	44
สหวิทยาเขตเพชรเกษม	
มัธยมวัดหนองแขม	128
นवलนครศิวิทธาคมรัชมังกลาภิเศก	46
ปัญญาวารคุณ	108
วัดรางบัว	86
ราชวินิตบางแคปานขำ	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มหาวิทยาลัย/โรงเรียน	จำนวนประชากร
มหาวิทยาลัยปกเกล้า - ภาษีเจริญ	
จันทร์ประดิษฐารามวิทยาลัย	107
สตรีวัดอัมพรสวรรค์	119
วัดนวลนรดิศ	141
ฤทธิณรงค์รอน	78
วัดประดู่ในทรงธรรม	76
รวมทั้งหมด	3,841

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก2 แสดงรายชื่อโรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่างของครูผู้สอนช่วงชั้นที่3 และช่วงชั้นที่4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547 จำแนกตามสหวิทยาเขต

สหวิทยาเขต/โรงเรียน	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
สหวิทยาเขตพระราชวังเดิม		
ทวีธาภิเศก	163	21
จิโนรสวิทยาลัย	119	15
สวนอนันต์	58	8
สหวิทยาเขตพระบรมราชชนนี 1		
มัธยมวัดนายโรง	52	12
วัดบวรเม่งคล	65	15
สตรีวัดระฆัง	109	24
สหวิทยาเขตพระบรมราชชนนี 2		
โพธิสารพิทยากร	139	26
วัดน้อยใน	48	9
ทวีวัฒนา	38	8
สหวิทยาเขตกรุงธนบุรี 1		
วัดราชโอรส	107	14
วัดอินทาราม	83	11
ศึกษานารี	152	20
สหวิทยาเขตกรุงธนบุรี 2		
บางปะกอกวิทยาคม	127	20
แจรงร้อนวิทยา	63	10
วัดพุทธบูชา	80	12
สหวิทยาเขตกรุงธนบุรี 3		
รัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน	127	30
พิทยาลงกรณ์พิทยาคม	22	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2. (ต่อ)

ทวีธาภิเศก 2	44	10
สหวิทยาเขตเพชรเกษม		
ปัญญาวารคุณ	108	8
วัดรางบัว	86	16
ราชวินิตบางแคปานจ้ำ	86	16
สหวิทยาเขตปากน้ำ - ภาษีเจริญ		
สตรีวัดอัมพรสวรรค์	119	18
วัดนวลนรดิศ	141	22
ฤทธิณรงค์รอน	78	12
รวมทั้งหมด		362

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของ ครูผู้สอน ช่วงชั้นที่ 3 และ
ช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3
ปีการศึกษา 2547

โดยนางสาว ศิริวรรณ สุริยันต์
บัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สำหรับครูผู้สอน ช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4
เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 โดย
แบบสอบถามเป็นลักษณะแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน
มีลักษณะมาตราส่วน 5 ระดับ

แบบสอบถามนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยต้องการทราบ
ข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาเป็นวิทยานิพนธ์ อันจะเป็นประโยชน์แก่วงการการศึกษาเท่านั้น ดังนั้น
จึงขอความกรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำอธิบายความหมายของคำในข้อคำถามของแบบสอบถามตอนที่ 2

เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจความหมายของข้อคำถามที่อยู่ในแบบสอบถามกรุณาอ่านคำอธิบายควบคู่ไปกับการตอบแบบสอบถาม

อธิบายประกอบคำในข้อคำถามที่ 1.1 รูปแบบต่างๆของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. เพื่อการสอน (Tutorial Instruction) วัตถุประสงค์เพื่อ การสอนเนื้อหาใหม่แก่ผู้เรียน มีการแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย มีคำถามในตอนท้าย ถ้าตอบถูกและผ่านก็จะเรียนหน่วยถัดไป โปรแกรมประเภท Tutorial นี้ มีผู้สร้างเป็นจำนวนมาก เป็นการนำเสนอ โปรแกรมแบบสาขาสามารถสร้างเพื่อสอนได้ทุกวิชา
2. ประเภทการฝึกหัด (Drill and Practice) วัตถุประสงค์คือ ฝึกความแม่นยำ หลังจากที่เรียนเนื้อหาจากในห้องเรียนมาแล้ว โปรแกรมจะไม่เสนอเนื้อหา แต่ใช้วิธีสุ่มคำถามที่นำมาจากคลังข้อสอบ มีการเสนอคำถามซ้ำแล้วซ้ำอีกเพื่อวัดความรู้จริง มิใช่การเดา จากนั้นก็จะประเมินผล
3. ประเภทสถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองปฏิบัติกับสถานการณ์จำลอง ที่มีความใกล้เคียงกับ เหตุการณ์จริง เพื่อฝึกทักษะและเรียนรู้ โดยไม่ต้องเสี่ยงหรือเสียค่าใช้จ่ายมาก มักเป็นโปรแกรมสาธิต(Demonstration) เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงทักษะที่จำเป็น
4. ประเภทเกมการสอน (Instruction Games) ประเภทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน มีการแข่งขัน เราสามารถใช้เกมในการสอน และเป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้ ในแง่ของกระบวนการ ทักษะ ทลอดจนทักษะต่างๆ ทั้งยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้มากขึ้นด้วย
5. ประเภทการค้นพบ (Discovery) เพื่อให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสทดลองกระทำการต่างๆ ก่อน จนกระทั่งสามารถหาข้อสรุปได้ด้วยตนเอง โปรแกรมจะเสนอปัญหาให้ผู้เรียน ได้ลองผิทดลองดู และให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยผู้เรียนในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด
6. ประเภทการแก้ปัญหา (Problem-Solving) เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิด การตัดสินใจ โดยจะมีเกณฑ์ที่กำหนดให้แล้วผู้เรียนพิจารณาตามเกณฑ์นั้นๆ
7. ประเภทเพื่อทดสอบ (Test) ประเภทนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการสอน แต่เพื่อใช้ประเมินการสอนของครู หรือการเรียนของนักเรียน คอมพิวเตอร์จะประเมินผลในทันที ว่านักเรียนสอบได้หรือสอบตก และจะอยู่ในลำดับที่เท่าไร ได้ผลการสอบก็เปอร์เซ็นต์

อธิบายประกอบคำในข้อคำถามที่ 2.1 รูปแบบการนำเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกล

การจัดการศึกษาทางไกล โดยใช้สื่อโทรทัศน์ นับว่าเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมสูงสุด โดยมีรูปแบบรายการ ดังนี้

1. รูปแบบการสอนตรง (Direct Teaching Programmed) เป็นการถ่ายทอดรายการที่จำลองสภาพแวดล้อมในห้องเรียน โดยผู้สอนสอนผ่านรายการโทรทัศน์จากสถานที่ออกอากาศ ไปยังผู้เรียน ซึ่งรับชมในสถานที่ต่างๆ ที่อยู่ห่างไกลตามตารางเวลาออกอากาศที่กำหนด อาจจะเป็นการถ่ายทอดสด หรือจัดทำรายการล่วงหน้าก็ได้ ทั้งนี้เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนครูผู้สอนในท้องถิ่น หรือปัญหาที่ไม่สามารถส่งครู ไปประจำพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ได้ อย่างไรก็ตามก็มีข้อจำกัดที่ว่าผู้เรียนและผู้สอน ไม่สามารถโต้ตอบสื่อสารกันได้ ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดย นำเครื่องมืออื่นมาเสริม เช่น โทรศัพท์, โทรสาร, จัดให้มีครูช่วยสอน ฅ ปลายทางเป็นต้น

2. รูปแบบการสอนเสริม (Enrichment Programmed) เป็นการจัดทำรายการล่วงหน้าตามความต้องการของผู้เรียน และผู้สอน ในบางเนื้อหาวิชาที่จำเป็น หรือเป็นการสรุปเนื้อหาและให้โอกาสผู้เรียนเลือกชมได้เองตามความสนใจและความพร้อม

3. รูปแบบการประชุมทางไกล (Teleconference Programmed) เป็นการจัดทำรายการสดที่สามารถสื่อสารได้พร้อมกันทั้งผู้เรียนและผู้สอน (Two-way Communication) และสามารถเห็นภาพซึ่งกันและกันได้ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย แต่ก็ต้องลงทุนสูงมาก และกำหนดเวลาที่ชัดเจนในการถ่ายทอด

อธิบายประกอบคำในข้อคำถามที่ 2.2

ระดับของการนำ e-Learning ไปใช้ในการเรียนการสอน

1. ใช้ e-Learning เป็นสื่อเสริม (Supplementary) หมายถึง การนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม กล่าวคือ นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะ e-Learning แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้ ในลักษณะอื่นๆ เช่น จากเอกสารประกอบการสอน จาก วิดีทัศน์ (Videotape) ฯลฯ การใช้ e-Learning ในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการใช้ e-Learning เป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาเพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

2. ใช้ e-Learning เป็นสื่อเติม (Complementary) หมายถึงการนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่นๆ เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจาก e-Learning โดยเนื้อหาที่ผู้เรียนเรียนจาก e-Learning ผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนซ้ำอีกแต่สามารถใช้เวลาในชั้นเรียนในการอธิบายในเนื้อหาที่เข้าใจยาก ค่อนข้างซับซ้อน หรือเป็นคำถามที่มีความเข้าใจผิดบ่อยๆ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เวลาในการทำกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียน ได้เกิดการคิดวิเคราะห์แทนได้

3. ใช้ e-Learning เป็นสื่อหลัก (Comprehensive Replacement) หมายถึง การนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาออนไลน์ทั้งหมด และได้ตอบกับเพื่อนและผู้เรียนอื่นๆ ในชั้นเรียนผ่านทางเครื่องมือติดต่อสื่อสารต่างๆ ที่ e-Learning จัดเตรียมไว้ ในปัจจุบันแนวคิดเกี่ยวกับการนำ e-Learning ไปใช้ในต่างประเทศจะอยู่ในลักษณะ Learning Through Technology ซึ่งหมายถึง การเรียนรู้โดยมุ่งเน้นการเรียนในลักษณะมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็น ผู้สอน ผู้เรียน และผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ (Collaborative Learning) โดยอาศัยเทคโนโลยีในการนำเสนอเนื้อหา และกิจกรรมต่างๆ ซึ่งต้องการการโต้ตอบผ่านเครื่องมือสื่อสารตลอด โดยไม่เน้นทางด้านของการเรียนรู้รายบุคคลผ่านสื่อ (Courseware) มากนัก ในลักษณะสื่อหลักเช่นเดียวกับต่างประเทศนั้น จะอยู่ในวงจำกัด แต่การใช้ส่วนใหญ่จะยังคงเป็นในลักษณะของ การเรียนด้วยเทคโนโลยี (Learning with technology) ซึ่งหมายถึง การใช้ e-Learning เสมือนเครื่องมือทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนุกสนาน พร้อมไปกับการเรียนในชั้นเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน หรือช่องว่างที่ตรง กับคำตอบของท่านมากที่สุด

1. เพศ
 - ชาย
 - หญิง
2. สถานะภาพปฏิบัติงานในโรงเรียน(โปรดระบุชื่อโรงเรียนของท่าน.....)
 - ข้าราชการครู
 - ครูอัตราจ้าง
3. ท่านรับภาระสอนช่วงชั้นใดมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)
 - ช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3)
 - ช่วงชั้นที่ 4 (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ท่านสอน

<input type="radio"/> ภาษาไทย	<input type="radio"/> คณิตศาสตร์
<input type="radio"/> วิทยาศาสตร์	<input type="radio"/> ศิลปะ
<input type="radio"/> สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	<input type="radio"/> ภาษาดังประเทศ
<input type="radio"/> การงานอาชีพและเทคโนโลยี	<input type="radio"/> สุขศึกษาและพลศึกษา
5. ประสบการณ์ในการสอนของท่าน

<input type="radio"/> น้อยกว่า 1 ปี	<input type="radio"/> 1-5 ปี
<input type="radio"/> 6-10ปี	<input type="radio"/> มากกว่า 10ปีขึ้นไป
6. ประสบการณ์ในการอบรมเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน
 - เคยได้รับการอบรม
 - ไม่เคยได้รับการอบรม
7. การเตรียมสื่อและเนื้อหาการสอนสถานที่ที่ใช้เตรียมส่วนใหญ่คือ
 - ที่โรงเรียน
 - ที่บ้าน
8. ประสบการณ์การใช้งานคอมพิวเตอร์ของท่าน เฉลี่ยกี่ชั่วโมงต่อสัปดาห์

<input type="radio"/> น้อยกว่า 1 ช.ม.	<input type="radio"/> 1-5 ช.ม.
<input type="radio"/> 6-10 ช.ม.	<input type="radio"/> มากกว่า 10 ช.ม.ขึ้นไป
<input type="radio"/> ไม่เคยมีประสบการณ์ (ไม่ต้องตอบข้อ 9-12 ให้ข้ามไปตอบตอนที่ 2)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ท่านเคยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ประเภท โปรแกรมออฟฟิศ ในการเตรียมเนื้อหาหรือสื่อการสอนของท่านหรือไม่ เช่นทำเอกสาร โดยใช้โปรแกรม Microsoft word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เคยใช้โปรแกรม Microsoft word เคยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint
 เคยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ไม่เคยใช้

10. ท่านเคยทำเว็บไซต์สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาของท่านหรือไม่

- เคย
 ไม่เคย

11. ท่านเคยสืบค้นข้อมูลประเภทเนื้อหาการเรียนการสอนจากอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่ท่านสอนแล้วนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนของท่านหรือไม่

- เคย
 ไม่เคย (ไม่ต้องตอบข้อ 11, 12)

12. สถานที่ใช้ค้นหาข้อมูลประเภทเนื้อหาการเรียนการสอนจากอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- โรงเรียนที่สอน ร้านอินเทอร์เน็ตทั่วไป
 บ้านหรือหอพัก อื่นๆ (โปรดระบุ).....

13. วิธีการใดที่ท่านจะได้ ข้อมูลประเภทเนื้อหาการเรียนการสอนจากอินเทอร์เน็ตมาใช้ประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ค้นหากจากเว็บไซต์ ประเภท Search Engine เช่น เว็บไซต์ www.google.com
 www. Yahoo.com เป็นต้น

(หากท่านใช้เว็บไซต์อื่น โปรดระบุ.....
)

- ใช้วิธีการ Post ของข้อมูลไว้ในกระดานข่าวที่มีให้บริการอยู่ในอินเทอร์เน็ต

- ใช้โปรแกรมประเภท MSN, ICQ ,Chartroom ,e-mail ในการติดต่อขอข้อมูลตัวอย่าง เช่น ขอบจาก เพื่อนครูด้วยกัน หรือผู้มีความรู้

(หากท่านใช้ โปรแกรมอื่น โปรดระบุ.....
)

- ค้นหาโดยระบุชื่อเว็บไซต์ที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ท่านทราบ

(โปรดระบุชื่อของเว็บไซต์
)

- รูปแบบการค้นหาอื่นๆ (โปรดระบุ.....
)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญแต่เห็นว่าใบเซบระเขียนตามการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน
คำชี้แจง 1. โปรดอ่านข้อความอย่างละเอียดและเขียนเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของตัวท่านมากที่สุด โดยเกณฑ์แต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง	การนำมาใช้ในระดั้มากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง	การนำมาใช้ในระดั้มาก
ระดับ 3 หมายถึง	การนำมาใช้ในระดั้มานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง	การนำมาใช้ในระดั้น้อย
ระดับ 1 หมายถึง	การนำมาใช้ในระดั้น้อย

2. สำหรับคำในข้อคำถามที่ 1.1, 2.1 และ 2.2 กรุณาอ่านคำอธิบายที่แนบมาให้ควบคู่ไปกับการตอบ

ตัวอย่างวิธีตอบแบบสอบถาม

ข้อ ที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					สำหรับ เจ้าหน้าที่
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		5	4	3	2	1	
4.2	ลักษณะงานที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา						
	57. รับส่งข่าวสาร		✓				A57
	58. ศึกษาเนื้อหาของรายวิชาต่างๆ	✓					A58
	59. สืบค้นข้อมูลภายในเครือข่าย				✓		A59
	60. ความปลอดภัยของซอฟต์แวร์เพื่อการ ศึกษา			✓			A60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน ช่องว่างตามสภาพที่เป็นจริง

สำหรับคำในข้อคำถามที่ 1.1 , 2.1 และ 2.2 โปรดอ่านคำอธิบายที่แนบมาควบคู่กับการตอบ

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					สำหรับ เจ้าหน้าที่
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		←				→	
		5	4	3	2	1	
1.1 โปรด อ่านคำ อธิบาย ประกอบ	รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน						
	1. เพื่อการสอน (เน้นเนื้อหา)						A01
	2. ประเภทการฝึกหัด						A02
	3. ประเภทสถานการณ์จำลอง						A03
	4. ประเภทเกมการสอน						A04
	5. ประเภทการค้นพบ						A05
	6. ประเภทการแก้ปัญหา						A06
	7. ประเภทเพื่อการทดสอบ						A07
1.2	สื่ออุปกรณ์ที่ใช้						
	8. แผ่นซีดีรอม						A08
	9. แผ่นดีวีดี						A09
	10. แผ่นวีซีดี						A10
	11. เว็บเพจ						A11
	12. เทปคาสเซ็ท						A12
	13. แผ่นฟลอปปีดิสก์						A13
	14. ม้วนวีดีโอ						A14
15. อินเทอร์เน็ต						A15	
1.3	จุดมุ่งหมายในการใช้						
	16. บทเรียนหลัก						A16
	17. บทเรียนเสริม						A17
	18. แบบฝึกหัด						A18
	19. คู่มือ/แบบฝึกทักษะ						A19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					สำหรับ เจ้าหน้าที่
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		←				→	
		5	4	3	2	1	
1.4	ลักษณะการนำมาใช้						
	20. เพื่อเน้นการทบทวน และสอนเสริม						A20
	21. ใช้สอนเนื้อหาที่ซับซ้อน ไม่สามารถแสดงของจริงได้ เช่น โครงสร้างของโมเลกุลของสาร						A21
	22. เป็นสื่อฝึกอบรมนักเรียน โดยไม่ต้องเสียเวลาอบรมซ้ำหลายๆ ครั้ง						A22
	23. เป็นสื่อแสดงลำดับขั้น ของเหตุการณ์ที่ต้องการให้เห็นผลอย่างชัดเจน เช่น วิธีการสาริทธิการทำขนมไทย วิธีการประกอบคอมพิวเตอร์ วิวัฒนาการการเจริญเติบโตของมนุษย์ เป็นต้น						A23

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาทางไกล

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					สำหรับ เจ้าหน้าที่
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		5	4	3	2	1	
.1 โปรด อ่านคำ อธิบาย ประกอบ	รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกล โดยใช้สื่อ โทรทัศน์						
	24. รูปแบบการสอนตรง						A24
	25. รูปแบบการสอนเสริม						A25
	26. รูปแบบการประชุมทางไกล						A26
.2 โปรด อ่านคำ อธิบาย ประกอบ	รูปแบบการจัดโดยใช้สื่อการเรียนการสอน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(e-Learning)						
	27. ใช้ e-Learning เป็นสื่อเสริม						A27
	28. ใช้ e-Learning เป็นสื่อเดิม						A28
	29. ใช้ e-Learning เป็นสื่อหลัก						A29
.3	ลักษณะข้อมูลที่ใช้						
	30. ข้อความ						A30
	31. ภาพนิ่ง						A31
	32. เสียง						A32
	33. ภาพเคลื่อนไหว						A33
	34. สถิติ ตัวเลข						A34
.4	สถานที่ใช้การศึกษาทางไกล						
	35. ภายในสถานศึกษา						A35
	36. ศูนย์ภายนอกสถานศึกษา						A36

สามารถเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					สำหรับ เจ้าหน้าที่
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		5	4	3	2	1	
3.1	รูปแบบของบริการที่ใช้						
	37. การรับ-ส่งจดหมายทาง ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์						A37
	38. การสนทนาโต้ตอบแบบออนไลน์						A38
	39. กระดานถามตอบ						A39
	40. การสืบค้นโดยใช้ Search Engine						A40
	41. ระบบการเรียนการสอน และ บทเรียน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต						A41
	42. ค้นหาข้อมูลในระบบเว็บไซต์						A42
3.2	ลักษณะการนำมาใช้						
	43. ส่งการบ้าน ทาง ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์						A43
	44. การสนทนาโต้ตอบแบบออนไลน์ ระหว่าง ครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน ครูกับครู						A44
	45. แจงข่าวสารให้นักเรียนทราบทาง กระดานถามตอบ						A45
	46. สืบค้นข้อมูลจากระบบเว็บไซต์ เพื่อนำ มาเป็นข้อมูลประกอบการสอน						A46
	47. ให้นักเรียนใช้เนื้อหาบทเรียน และแบบ ฝึกหัด ที่มีอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต						A47

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การใช้งานเครือข่ายการศึกษา

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					สำหรับ เจ้าหน้าที่
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		←				→	
		5	4	3	2	1	
4.1	กลุ่มเครือข่ายที่ใช้						
	48. School Net						A48
	49. ไทยสาร						A49
	50. ยูนิเน็ต						A50
	51. กาญจนานิเทศ						A51
	52. กระทรวงศึกษาธิการ						A52
	53. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน						A53
	54. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา						A54
	55. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						A55
	56. เครือข่ายของสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ						A56
4.2	บริการที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา						
	57. โฮมเพจระดับรายวิชา						A57
	58. ซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา						A58
	59. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์						A59
	60. งานวิจัย						A60
	61. กิจกรรม/โครงการด้านไอทีเพื่อการศึกษา ไทย						A61
	62. สารานุกรมไทย						A62
	63. ฐานข้อมูลห้องสมุด						A63
	64. ฐานข้อมูลห้องสมุด						A63
4.3	ลักษณะงานที่ใช้ในเครือข่ายการศึกษา						
	64. รับส่งข่าวสาร						A64
	65. ศึกษาเนื้อหาของรายวิชาต่างๆ						A65
	66. สืบค้นข้อมูลภายในเครือข่าย						A66
	67. ความนิโหดซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา						A67
	68. ถามตอบปัญหาการศึกษา						A68

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การใช้งานในห้องเรียน

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					สำหรับ เจ้าหน้าที่
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		← →					
		5	4	3	2	1	
5.1	อุปกรณ์ที่ใช้งาน						
	69. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ						A69
	70. โปรเจกเตอร์						A70
	71. ไมโครโฟน						A71
	72. วิทยุ						A72
	73. โทรทัศน์						A73
	74. กล้องวิดีโอ						A74
	75. กล้องดิจิทัล						A75
	76. สแกนเนอร์						A76
	77. เครื่องพิมพ์						A77
	78. คอมพิวเตอร์						A78
	79. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก						A79
	80. ฟ็อกเก็ต พีซี						A80
	81. ปาล์ม						A81
5.2	ลักษณะการใช้งานอุปกรณ์						
	82. การเรียนการสอนทั่วไป						A82
	83. การเรียนแบบฝึกปฏิบัติ						A83
	84. การค้นคว้าทำรายงาน						A84
	85. การจัดสัมมนา						A85

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					สำหรับ เจ้าหน้าที่
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		←————— ————— ————— ————— —————→					
		5	4	3	2	1	
6.1	อุปกรณ์ที่ใช้งาน						
	86. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ						A86
	87. โปรเจกเตอร์						A87
	88. ไมโครโฟน						A88
	89. วิทยุ						A89
	90. โทรทัศน์						A90
	91. กล้องวิดีโอ						A91
	92. กล้องดิจิทัล						A92
	93. สแกนเนอร์						A93
	94. เครื่องพิมพ์						A94
	95. คอมพิวเตอร์						A95
	96. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก						A96
	97. ฟ็อกเก็ต พีซี						A97
	98. ปาล์ม						A98
6.2	ลักษณะการใช้งานอุปกรณ์						
	99. การเรียนการสอนทั่วไป						A99
	100. การเรียนแบบฝึกปฏิบัติ						A100
	101. การค้นคว้าทำรายงาน						A101
	102. การจัดสัมมนา						A102

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การใช้งานซอฟต์แวร์

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					สำหรับ เจ้าหน้าที่
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		←————— ————— ————— ————— —————→					
		5	4	3	2	1	
7.1	ประเภทซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติ การ(Operating System)						
	103. Window 95						A103
	104. Window 98						A104
	105. Window me						A105
	106. Window XP						A106
	107. Window 2000						A107
	108. Linux						A108
	109. Unix						A109
7.2	ประเภทซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) แบ่งออกเป็น 3 ส่วน						
	7.2.1 ซอฟต์แวร์สำหรับงานวิเคราะห์ แบบอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Spreadsheet) ประกอบด้วย						
	110. Microsoft Excel						A110
	111. SPSS						A111
	112. Star Office Calc						A112
	113. Lotus 1-2-3						A113
	7.2.2 ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ (Word Processing) ประกอบด้วย						
	114. Microsoft Word						A114
	115. Star Office Writer						A115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน	ระดับการนำมาใช้					สำหรับ เจ้าหน้าที่
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
		←				→	
		5	4	3	2	1	
	7.2.3 ซอฟต์แวร์นำเสนอ (Presentation Software) ประกอบด้วย						
	116. Microsoft PowerPoint						A116
	117. Star office Impress						A117
	118. Macromedia Director						A118
	119. Aldus Presentation						A119
	120. Lotus Freelance Graphics						A120
	121. Harvard Graphics						A121
	122. Story Board Action						A122
	7.2.4 ซอฟต์แวร์ด้านกราฟฟิก (Graphic Software)						
	123. Adobe Photoshop						A123
	124. Paint						A124
	125. Macromedia Flash						A125
	126. 3D Studio Max						A126
	7.2.5 ซอฟต์แวร์การพิมพ์ (Publishing)						
	127. Adobe Page Maker						A127
	128. MS- Publishing						A128
	129. Illustrator						A129
	130. Coral draw						A130
	131. AutoCAD						A131

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณกับทุกๆ คำตอบค่ะ

นางสาวศิริวรรณ สุริยันต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศษ 0524.04/ 0660

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒ กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวศิริวรรณ สุริยันต์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน ช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ปีการศึกษา 2547" คณะกรรมการอุดมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาต ให้นางสาวศิริวรรณ สุริยันต์ ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาสังกัดหน่วยงานท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.02- 326-4325

ที่ ศธ 04016/

785



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3

39/1 ซอยเพชรเกษม 48 ถนนเพชรเกษม

แขวงบางแวก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160

21 กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน ฉบับ

ด้วยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แจ้งว่า นางสาวศิริวรรณ สุริยันธ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3 ปีการศึกษา 2547” ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุญาตให้ นางสาวศิริวรรณ สุริยันธ์ ดำเนินการเก็บข้อมูลตามโครงการดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์วัฒน์ สุขกมล)

รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3

กลุ่มอำนาจการ

โทร 0 2410 2044 ต่อ 111

โทรสาร 0 2410 2650

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : area_bangkok3@hotmail.com

http://www.bangkok3.net

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาว ศิริวรรณ สุริยันต์
วัน เดือน ปี เกิด	17 เมษายน 2522
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	40/15 ตำบลวัดท่าพระ อำเภอบางกอกใหญ่ จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10600
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยสยาม กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2547 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิชาการศึกษาศาสตร์ (วิชาเอกคอมพิวเตอร์) จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้