

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย การอภิปราย และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การยอมรับ และการใช้ประโยชน์ จากเครือข่ายโรงเรียน ของครูและนักเรียนมัธยม ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ทำการศึกษา ระดับการยอมรับ นวัตกรรมเทคโนโลยีด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตามโครงการอินเทอร์เน็ต เพื่อโรงเรียนไทย ที่มีหน่วยงานหลายหน่วยงานมาร่วมมือกัน ตามนโยบายของรัฐบาล ในอันที่จะกระจายระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ทั่วถึงในระดับโรงเรียน โดยกระจายทั่วประเทศ การนำเทคโนโลยีใหม่เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษานั้น สิ่งที่ขาดไม่ได้ก็คือ การยอมรับสิ่งนั้นเป็นไปได้น้อยเพียงใด โดยเฉพาะครูซึ่งเป็นเหมือนแม่แบบให้กับนักเรียนด้วยแล้วก็ยิ่งเป็นที่น่าศึกษาวิจัย ซึ่งการยอมรับของครูจะนำมาซึ่งผู้นำในความคิดให้กับนักเรียนกระทำตาม

การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นไปที่ การยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการใช้ประโยชน์จากเครือข่าย ในการเรียนการสอนของครูและนักเรียนมัธยม ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เป็นสมาชิก โครงการเครือข่ายโรงเรียน หรือ (SchoolNet ) เพื่อเปรียบเทียบ ระดับการยอมรับ การใช้ประโยชน์จากเครือข่ายของครู และนักเรียน ว่ามีความแตกต่างเพียงใด และขนาดของโรงเรียนมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี และการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายหรือไม่

ผลการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็น ครู จำนวน 100 คน และนักเรียน จำนวน 300 คน สรุปได้ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัยด้านข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากร และ สถานะทางสังคมของ ครู และ นักเรียนมัธยม

ตอนที่ 1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากร และสถานทางสังคมของนักเรียนมัธยม ในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กนักเรียนที่ทำการสำรวจจำนวน 300 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 63.0 เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 37.0 ทั้งนี้เนื่องจากการสุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น โรงเรียนขนาดเล็ก 1 โรงเรียน กลาง 2 โรงเรียน และใหญ่ 2 โรงเรียน 1 ใน 2 ของโรงเรียนขนาดใหญ่ เป็นโรงเรียนชายล้วน จึงทำให้ กลุ่มตัวอย่างจึงมี เพศชายมากกว่าเพศหญิง กลุ่มตัวอย่างส่วนมากอายุอยู่ระหว่าง 15 - 17 ปี จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 83.0 เพราะช่วงอายุดังกล่าว เป็นช่วงอายุของนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยม 4 คูได้จากจำนวน นักเรียนระดับชั้นมัธยม 4 ที่จำนวนตอบแบบสอบถามมากถึง 116 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 ซึ่งส่วนใหญ่ศึกษาอยู่สายวิทยาศาสตร์ จำนวน 177 คน ส่วนค่าใช้จ่ายที่ผู้ปกครองให้กับกลุ่มตัวอย่างไม่สูงมากนักคิดเป็นรายได้ในแต่ละเดือนประมาณ 1,110 ถึง 2,000 บาท ต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 37.0 โดยผู้ปกครองส่วนใหญ่จะมีรายได้ ต่อเดือนประมาณ เดือนละ 20,000 ถึง 40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.0 และประกอบอาชีพ ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 38.0 และมีตำแหน่งเป็นเจ้าของกิจการธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 30.7 แต่กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวใช้ จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 เนื่องจาก รายได้ ของผู้ปกครอง ในแต่ละเดือนยังต่ำอยู่ เมื่อพิจารณาอาชีพและตำแหน่งงานของผู้ปกครองที่ประกอบธุรกิจส่วนตัว หรือค้าขายเป็นส่วนใหญ่จึงไม่ให้ความสำคัญด้านเทคโนโลยีมากนัก ตามที่ (Rogers and Shoemaker) ได้พูดถึง คุณลักษณะของผู้ที่จะยอมรับนวัตกรรมนั้นจะมีสถานะภาพทางสังคมที่สูงกว่ามีรายได้และทรัพย์สินมากกว่า มีอาชีพดีกว่าและมีระดับการดำรงชีวิตที่ดี จะมีการยอมรับนวัตกรรมได้รวดเร็วกว่า

ตอนที่ 1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากร และสถานทางสังคมของ ครูมัธยม ในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นครูมัธยม ที่ทำการสำรวจจำนวน 100 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 60 คน ครูเพศชาย 40 คน อายุ มากกว่า 41 ปี จำนวน 44 คน มีคุณวุฒิการศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี จำนวน 82 คน และมีสถานภาพสมรสแล้ว จำนวน 54 คน รายได้ต่อเดือนประมาณ 10,000 - 30,000 บาท จำนวน 62 คน ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7 จำนวน 32 คน และมีหน้าที่รับผิดชอบในการสอนหนังสือนักเรียน เป็นส่วนใหญ่ จำนวน 76 คน โดยสอนวิชา คอมพิวเตอร์ จำนวน 28 คน และสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 27 คน เป็นที่สังเกตได้ว่าครูที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ จะเป็นครูที่มีอายุค่อนข้างสูงและเป็นลักษณะของการเป็นผู้นำทางความคิดและมีฐานะทางการเงินที่มั่นคงและมีระดับการศึกษาสูง จึงทำให้ครูส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าของเทคโนโลยีสังเกตได้จากครูส่วนใหญ่จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัว จำนวน 67 คน เมื่อเปรียบเทียบการครอบครอง

เทคโนโลยี ระหว่างครู กับนักเรียนแล้ว จึงมีความแตกต่างกัน เนื่องจาก สถานะภาพทางสังคม การดำรงชีพ รายได้ครูสูงกว่านักเรียนนั่นเอง

### ตอนที่ 1.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี ของนักเรียนมัธยม

สำหรับการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แบ่งตาม คุณลักษณะของของนวัตกรรม 5 ประการคือ ความได้เปรียบเชิงเทียบ ความเข้ากันได้ ความซับซ้อนยุ่งยาก สามารถนำไปทดลองใช้ได้ และสามารถสังเกตเห็นผลได้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ยอมรับว่า เทคโนโลยีเครือข่ายโรงเรียน เป็นเทคโนโลยีทางการสื่อสารที่ทันสมัยและสะดวกสบาย โดยมีผู้ตอบว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง ร้อยละ 37.7 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยในการยอมรับของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง รองลงมา มีการยอมรับว่าเทคโนโลยีเครือข่ายโรงเรียน เป็นระบบสื่อสารที่ทำให้ผู้ใช้เป็นคนทันสมัยอยู่เสมอ ร้อยละ 30.3 ระบุว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีค่าเฉลี่ยในการยอมรับของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และมีกลุ่มตัวอย่างมียอมรับว่า บริการในระบบเครือข่ายโรงเรียน มีความเหมาะสมและเข้ากันได้กับการเรียนการสอน ร้อยละ 30.3 โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยในการยอมรับของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างนักเรียนมีการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยี ดีกว่า มีประโยชน์มากกว่าสิ่งเก่า โดยวัดประโยชน์ในแง่เศรษฐกิจ ความเชื่อถือของสังคม เกียรติยศ ความสะดวกสบายในการเรียนการสอน และเข้ากับค่านิยมใหม่ของสังคมกับการเป็นคนทันสมัย

### ตอนที่ 1.4 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี ของครูมัธยม

กลุ่มตัวอย่างครูส่วนใหญ่ ยอมรับเหมือนกับนักเรียน คือยอมรับว่า เทคโนโลยีเครือข่ายโรงเรียน เป็นเทคโนโลยีทางการสื่อสารที่ ทันสมัยและสะดวกสบาย โดยมีผู้ตอบว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง ร้อยละ 25.0 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยในการยอมรับของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง รองลงมา มีการยอมรับว่าเทคโนโลยีเครือข่ายโรงเรียน เป็นระบบสื่อสารที่ทำให้ผู้ใช้เป็นคนทันสมัยอยู่เสมอ ร้อยละ 23.0 ระบุว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีค่าเฉลี่ยในการยอมรับของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และมีกลุ่มตัวอย่างมียอมรับว่า บริการในระบบเครือข่ายโรงเรียน มีความเหมาะสมและเข้ากันได้กับการเรียนการสอน ร้อยละ 18.0 โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยในการยอมรับของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตอนที่ 1.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้บริการเครือข่ายโรงเรียนของครูและนักเรียนมัธยม ประกอบด้วยสถานที่ใช้ , ระยะเวลาที่เคยใช้ , ความบ่อยครั้งในการใช้ , ช่วงเวลาในการใช้

สถานที่ใช้เครือข่ายโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ที่โรงเรียน ครู ร้อยละ 56.0 นักเรียน ร้อยละ 73.7 ระยะเวลาที่เคยใช้บริการเครือข่ายโรงเรียน ครูส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ในการใช้เครือข่ายโรงเรียนก่อนนักเรียนกล่าวคือใช้มาเป็นเวลา 3 - 6 เดือน ส่วนนักเรียนเคยใช้มาเป็นเวลาน้อยกว่า 3 เดือน เนื่องจากตามโครงการเครือข่ายโรงเรียนในระยะเริ่มแรกนั้นจะเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อให้บริการกับครูผู้สอนก่อน ซึ่งบางโรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับเครือข่าย เพียงเครื่องเดียวจากนั้นจึงขยายไปสู่นักเรียน โดยเพิ่มหลักสูตรในการเรียนการสอนเกี่ยวกับ Internet เข้าไปในหลักสูตร สำหรับระยะเวลาในการใช้ในแต่ละครั้งของครูจะใช้เวลานานมากที่สุดคือ จะใช้เวลา ประมาณ 30 นาที - 60 นาที ต่อครั้งคิดเป็นร้อยละ 30.0 ส่วนนักเรียนจะใช้เวลาในการใช้บริการแต่ละครั้งมากที่สุด ประมาณ 15 นาที - 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 36.3 ความบ่อยครั้งในการใช้บริการ ครูจะมีการใช้น้อยกว่านักเรียน คือส่วนใหญ่จะใช้บริการ นานๆครั้ง คิดเป็นร้อยละ 49.0 ส่วนนักเรียนจะใช้บริการมากกว่า คือ ส่วนใหญ่จะใช้บริการทุกวันคิดเป็นร้อยละ 45.0 ช่วงเวลาที่ให้บริการ ครูส่วนใหญ่จะใช้บริการในเวลาลงเวลาเรียนเวลาสอน คิดเป็นร้อยละ 43.0 ส่วนนักเรียนส่วนมากจะใช้บริการในเวลารเรียนเวลาสอน คิดเป็นร้อยละ 36.7 สรุปครู จะมีประสบการณ์ใช้ก่อนนักเรียนและใช้บริการแต่ละครั้งจะให้เวลานานแต่จะใช้นานๆ ครั้ง โดยใช้เวลาลงเวลาเรียนเวลาสอนส่วนนักเรียนจะมีประสบการณ์การใช้น้อยกว่าครู การเข้าใช้บริการแต่ละครั้งจะใช้เวลาสั้น ๆ แต่ ใช้บริการทุกวัน ในเวลารเรียนเวลาสอน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ความบ่อยครั้งในการใช้บริการเครือข่ายโรงเรียน ของครูและนักเรียนมัธยม โดยใช้ ผลคูณของคะแนนความบ่อยครั้ง กับ ระยะเวลาในการใช้บริการ

ความบ่อยครั้งของการใช้บริการ ของครูและนักเรียน พบว่า ยังมีการใช้บริการน้อยครั้งอยู่ คือ ครูมีการใช้น้อยครั้งมากถึง ร้อยละ 38.0 และ นักเรียน คิดเป็นร้อยละ 54.3 รองลงมาใช้บริการปานกลาง ครู จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 ส่วนนักเรียน จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 35.7 ทั้งนี้เนื่องจากการให้บริการเครือข่ายยังไม่เพียงพอกับการขอใช้บริการ ของครู และ นักเรียน ทั้งช่วงเวลา และอุปกรณ์ที่ใช้บริการ ดังนั้นผลของความบ่อยครั้งในการใช้บริการทั้งครูและนักเรียนจึงไม่แตกต่างกัน คือ มีการใช้บริการน้อยอยู่

ตอนที่ 1.6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญการใช้คอมพิวเตอร์ และบริการจากเครือข่าย ประกอบด้วย เคยใช้ Internet จากที่อื่นหรือไม่ การมี E-Mail Address, การมี Home page แนะนำตัวเอง , การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ , การเรียนรู้การใช้ Internet , และการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ในระบบเครือข่าย

กลุ่มตัวอย่าง เคยใช้ Internet จากที่อื่น พบว่าครูมีประสบการณ์การใช้ Internet มากกว่า นักเรียน ครู คิดเป็นร้อยละ 52.0 ส่วนนักเรียน ไม่เคยใช้ Internet จากที่อื่น เนื่องจากครูจะมีประสบการณ์มากกว่าและมีสถานะทางสังคม รายได้ ที่ดีกว่านักเรียน สำหรับการมี E-Mail Address พบว่า ครู และ นักเรียน เหมือนกัน คือ ไม่มี E-Mail Address ครู คิดเป็นร้อยละ 65.0 และนักเรียน คิดเป็น ร้อยละ 61.7 ส่วนการมี Home page แนะนำตัวเอง ก็เช่นกัน พบว่า ครู และ นักเรียน เหมือนกัน คือ ครู คิดเป็น ร้อยละ 88.0 นักเรียน คิดเป็น ร้อยละ 81.7 เมื่อพิจารณาความเชี่ยวชาญการใช้ระบบเครือข่ายโรงเรียนพบว่า ทั้งครูและนักเรียน ยังคงมีความชำนาญน้อยอยู่ เนื่องจากประสบการณ์การใช้ ซึ่ง ครู เคยใช้มา 3 - 6 เดือน และ นักเรียน ซึ่งน้อยกว่า 3 เดือน แล้ว ก็คงจะเป็นข้อมูลยืนยันได้

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โปรแกรม Word Processing ครูและนักเรียนมีความสามารถใช้ได้มาก คือ ครู คิดเป็น ร้อยละ 88.0 นักเรียนคิดเป็น ร้อยละ 47.7 รองลงมา ซึ่ง โปรแกรมดังกล่าว เป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยม และ ใช้มาก โดยมีการบรรจุเข้าไปในหลักสูตร ตั้งแต่ มัธยมศึกษา และครูส่วนใหญ่จะนำไปใช้ แทนเครื่องพิมพ์ดีด ในการพิมพ์งาน ครูมีความสามารถในการใช้ โปรแกรม Database และ Graphics Art เท่ากัน คือ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 31.0 เนื่องจากจะต้องใช้การบันทึกการเรียนการสอน จึงมีความชำนาญในโปรแกรมนี้ เพื่อให้เป็นฐานข้อมูล ส่วนนักเรียนมีความสามารถใช้ โปรแกรม Spread Sheet จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 40.3

การเรียนรู้ การใช้ Internet ส่วนใหญ่ ครูและนักเรียน เรียนรู้มาจากเพื่อนและญาติพี่น้อง ครู คิดเป็นร้อยละ 47.0 นักเรียน คิดเป็น ร้อยละ 47.3 รองลงมา ครูมีการเรียนรู้จากการเข้าอบรมหลักสูตรของโครงการเครือข่ายโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 36.0 ส่วนนักเรียนมีการเรียนรู้จากชั้นเรียน หรือ การเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 44.3

การใช้บริการในเครือข่ายโรงเรียน ประเภทที่ ครู และ นักเรียนใช้มากที่สุด คือ การสืบค้นข้อมูลด้วย WWW. ครูคิดเป็นร้อยละ 33.0 ที่ระบุว่าใช้มากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยในการใช้ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ในระดับใช้มากที่สุด ส่วนนักเรียน คิดเป็น ร้อยละ 31.0 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยในการใช้ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ในระดับใช้มากที่สุด รองลงมาสำหรับครู ใช้บริการ E-Mail มากที่สุด ร้อยละ 10.0 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยในการใช้ของกลุ่มตัวอย่างพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนนักเรียน มีการใช้ บริการสนทนาออนไลน์ Chat, Talk, IRC มากที่สุด ร้อยละ 16.0 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยในการใช้ของกลุ่มตัวอย่างพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจาก Chat กำลังได้รับการนิยมมากในหมู่วัยรุ่น

ตอนที่ 1.7 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การใช้ประโยชน์จากการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายโรงเรียน ของครูและนักเรียนมัธยม

กลุ่มตัวอย่างครู มีการใช้ประโยชน์จากการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายโรงเรียนมากที่สุด เพื่อค้นคว้าหาหนังสือตามห้องสมุดต่างๆ ร้อยละ 6.0 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยการใช้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่าอยู่ในระดับใช้ทุกวัน รองลงมา ใช้เพื่อค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในระบบเครือข่ายเพื่อประกอบการเรียนการสอน ร้อยละ 6.0 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยการใช้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่าอยู่ในระดับใช้ทุกวัน จะเห็นว่าครูส่วนใหญ่จะใช้บริการเครือข่ายโรงเรียนเพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอน เพื่อค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการสอน

กลุ่มตัวอย่างนักเรียน มีการใช้ประโยชน์จากการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายโรงเรียน มากที่สุด เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียน เช่น ทำรายงานกลุ่ม, การบ้าน โดยสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย ร้อยละ 9.0 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยการใช้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่า อยู่ในระดับใช้ทุกวัน รองลงมา ใช้เพื่อค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในระบบเครือข่ายเพื่อประกอบการเรียน ร้อยละ 12.3 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยการใช้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่า อยู่ในระดับใช้ทุกวัน

ตอนที่ 1.8 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การใช้ประโยชน์ จากเครือข่ายโรงเรียน ของครูและนักเรียนมัธยม ประกอบด้วยความต้องการเรียนรู้, ความต้องการมีการติดต่อสื่อสารทางสังคม, ความต้องการสิ่งแปลกใหม่และบันเทิง,

กลุ่มตัวอย่าง ครูมีการใช้ประโยชน์ ในด้านทำให้ครูเป็นคนทันต่อเหตุการณ์และเป็นคนทันสมัย ร้อยละ 27.0 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยการใช้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่า อยู่ในระดับใช้มากที่สุด รองลงมาคือ เพื่อแสดงความก้าวหน้าของโรงเรียน ร้อยละ 31.0 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยการใช้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่า อยู่ในระดับใช้มากที่สุด

ส่วนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยม มีการใช้ประโยชน์เพื่อความเพลิดเพลินและการพักผ่อนหย่อนใจมากที่สุด ร้อยละ 35.0 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยการใช้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่า อยู่ในระดับใช้มากที่สุด รองลงมาใช้เพื่อความทันเหตุการณ์และเป็นคนทันสมัย ร้อยละ 31.07 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยการใช้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่า อยู่ในระดับใช้มากที่สุด

จะเห็นว่าครูมีการประโยชน์จากเครือข่ายในการแสดงความเป็นคนทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ และ แสดงถึงความก้าวหน้าของโรงเรียน ในขณะที่นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เครือข่ายเพื่อความบันเทิง พักผ่อนหย่อนใจเป็นส่วนใหญ่

## ตอนที่ 2 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบ สมมุติฐาน ได้แก่

1. สมมุติฐานที่ 1 ความแตกต่างทางประชากร และ สถานะทางสังคม ของครูและนักเรียน มีการยอมรับเทคโนโลยี แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความแตกต่างทางประชากร และสถานะทางสังคมของครูและนักเรียน มีการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน ไม่แตกต่างกัน

2. สมมุติฐานที่ 2 ครูที่มีสถานะของโรงเรียนแตกต่างกัน จะมีการยอมรับเทคโนโลยีแตกต่างกัน แต่ การใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน ไม่แตกต่างกัน

3. สมมุติฐานที่ 3 นักเรียนที่มีสถานะของโรงเรียนแตกต่างกัน จะมีการยอมรับเทคโนโลยี และการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. สมมุติฐานที่ 4 การยอมรับเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์ กับการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน ของครูและนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. สมมุติฐานที่ 5 การยอมรับเทคโนโลยี ไม่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการใช้เครือข่ายโรงเรียน ของ ครูและนักเรียน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากสรุปผลการทดสอบสมมุติฐาน วิเคราะห์นี้ได้ว่า กลุ่มนักเรียน มีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยีมากกว่ากลุ่มครู แต่การใช้ประโยชน์จากเครือข่ายนั้น ครูจะใช้เพื่อแสวงหาความรู้มากกว่านักเรียน ส่วนนักเรียนจะใช้เพื่อความบันเทิงมากกว่าการแสวงหาความรู้

ปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีของนักเรียน จากการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางด้านสถานะทางสังคม เช่น รายได้จากผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง ตำแหน่งการงาน รวมทั้งการเป็นเจ้าของเทคโนโลยี ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีของนักเรียน ซึ่งแสดงว่าการยอมรับเทคโนโลยีนั้นขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเองมากกว่า

ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี และการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายของครูและนักเรียน มีปัจจัยด้าน เพศ อายุ และการให้บริการในการเข้าใช้เครือข่าย เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้การยอมรับ แตกต่างกัน จากผลการวิจัยพบว่า เพศชาย จะมีการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้ประโยชน์ มากกว่าเพศหญิง ครูและนักเรียนที่มีอายุน้อยกว่า จะมีการยอมรับและการใช้ประโยชน์ มากกว่า ครูและนักเรียนที่มีอายุมากกว่า จากผลการวิจัยวิเคราะห์ได้ว่า จากแนวคิดของแฟรดเดอร์ริค วิลเลียมส์ กับเพื่อน (Frederick Williams, Victoria Williams, Amy F. Phillips อ้างใน ชัยอนันต์ สมุทวณิช , 2537.) ได้กล่าวถึง คนรุ่นใหม่แห่งยุคโลกาภิวัตน์ ว่า การเรียนรู้ของเด็กรุ่นใหม่ที่ถูกมไปด้วยเทคโนโลยี เด็กบางคนเกิดมาในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสื่อการศึกษา เด็กนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์และการให้บริการที่สะดวกจะทำให้การเรียนรู้ได้ดีกว่า นักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนที่ไม่พร้อมทางด้านอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์และการให้บริการ สำหรับเด็กรุ่นใหม่ที่เกิดมาในสภาพแวดล้อมที่ถูกมไปด้วยเทคโนโลยี ทำให้เด็กเรียนรู้ได้เร็วกว่าผู้ใหญ่ที่เกิดมาในสภาพขาดแคลนเทคโนโลยี ทำให้เด็กคือ "ผู้มี" (haves) และผู้ใหญ่ คือ ผู้ไม่มี (haves-not) เด็กในประเทศที่เจริญกว่ามีความรู้มากกว่าเด็กที่อยู่ในประเทศที่ด้อยพัฒนา เด็กผู้ชายอายุมากกว่าเด็กผู้หญิง เพราะซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่สร้างจากผู้ชาย และสร้างให้ผู้ชายเล่น ช่องว่างของเด็กกลุ่มต่างๆ จะเป็นปัจจัยที่ทำให้เด็กยุคหน้า จะต้องปรับตัวเองเพื่อเป็น "Technological Child"

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง " การยอมรับ และการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน ของครูและนักเรียนมัธยม ในเขตกรุงเทพมหานคร " ได้ผลการวิจัยที่น่าสนใจหลายประการ

### 1. สรุปผลการวิเคราะห์ การยอมรับเทคโนโลยี ของครู และนักเรียน

ในเรื่องผลการวิเคราะห์ คุณลักษณะทางประชากร และ สถานะทางสังคม นักเรียน กับการยอมรับเทคโนโลยี พบว่า นักเรียนชาย กับ นักเรียนหญิง มีการยอมรับเทคโนโลยี แตกต่างกัน โดยส่วนมาก จะยอมรับว่าเทคโนโลยีเครือข่ายโรงเรียน เป็นระบบสื่อสารที่ทันสมัย และสะดวกสบาย ทำให้นักเรียนเป็นคนทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งตามทฤษฎีของ (Rogers and Shoemaker , 1971 ) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของนวัตกรรมว่า การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมสูงกว่า นวัตกรรมนั้นดีกว่า มีประโยชน์กว่า สิ่งต่างๆ โดยวัดในแง่เศรษฐกิจ หรือแง่อื่น ๆ เช่น ความเชื่อถือของสังคม เกียรติยศ ความสะดวกสบาย ส่วนตัวแปร เกี่ยวกับสายวิชาที่เรียน ทั้ง สาขาศึกษา และ สายศิลป์ นักเรียนทั้ง 2 สาย มีการยอมรับไม่แตกต่างกัน เนื่องจากทั้ง 2 สายวิชาจะมีการเรียนการสอน เกี่ยวกับวิชาคอมพิวเตอร์เหมือนกัน ตามที่(Rogers and Shoemaker) ได้กล่าวว่า ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยี จะมีผลกับการยอมรับนวัตกรรมนั้น ซึ่ง นักเรียน ทั้ง 2 สายวิชา มีการเรียนรู้ความเชี่ยวชาญเหมือนกัน

เช่นเดียวกับการครอบครอง เทคโนโลยี ของนักเรียน ซึ่งการวิจัยนี้ ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัว พบว่า นักเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ และ ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้ส่วนตัว ไม่มีความแตกต่างกันในการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งเมื่อพิจารณาพฤติกรรมการใช้บริการเครือข่ายโรงเรียน ของนักเรียน ส่วนใหญ่จะใช้บริการจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนมากกว่าใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้าน

ส่วนตัวแปร อายุ ของนักเรียน พบว่า เด็กนักเรียน ที่มีอายุเท่ากัน และอายุต่างกัน จะมีการยอมรับเทคโนโลยีไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาตามตัวแปร ระดับชั้นที่กำลังศึกษา พบว่า นักเรียนชั้นมัธยม 6 มีการยอมรับเทคโนโลยีมากกว่า นักเรียนชั้นมัธยม 5

สำหรับ ตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับสถานะทางสังคม โดยเฉพาะ รายได้แต่ละเดือนของนักเรียนจากผู้ปกครอง รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง อาชีพ การดำรงตำแหน่งงาน พบว่า ตัวแปรดังกล่าวกับการยอมรับเทคโนโลยีของนักเรียน ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งหากพิจารณาตามแนวคิดของ Rogers and

Shoemaker ว่าสถานะทางสังคม ไม่ว่าจะป็นรายได้ อาชีพ การดำรงชีวิตที่ดีกว่าจะมีการยอมรับนวัตกรรมมากกว่า แต่เมื่อพิจารณาจากข้อมูลแล้ว พบว่า รายได้ของนักเรียนจากผู้ปกครองในแต่ละเดือน และรายได้ของผู้ปกครองในแต่ละเดือนยังมีรายได้น้อยอยู่ และอาชีพส่วนใหญ่จะประกอบการค้าขาย ธุรกิจส่วนตัวมากกว่า จึงมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี และการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน

ในเรื่องผลการวิเคราะห์ คุณลักษณะทางประชากร และสถานะทางสังคม ครูกับการยอมรับเทคโนโลยี พบว่า ครูเพศชาย มีการยอมรับเทคโนโลยี มากกว่า ครูเพศหญิง ส่วนตัวแปรด้านสถานภาพการสมรส และการเป็นเจ้าของเทคโนโลยี คือการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัว ไม่มีผลกับ การยอมรับเทคโนโลยี

จากการวิจัยนี้ พบว่าตัวแปรด้านคุณวุฒิการศึกษา รายได้ต่อเดือน การดำรงตำแหน่ง ลักษณะงานที่รับผิดชอบ การปฏิบัติการสอนรายวิชา ไม่มีความแตกต่างกัน ในการยอมรับเทคโนโลยี

ความแตกต่างกันระหว่างครู กับนักเรียน ที่มีความแตกต่าง ทั้งลักษณะทางประชากร และสถานะทางสังคม พบว่านักเรียน มีการยอมรับเทคโนโลยี ด้านความเข้ากันได้ กับการเรียนการสอน สังคม วัฒนธรรม ด้านความสามารถนำไปทดลองใช้ได้ และ ด้านความสังเกตเห็นผลได้ แตกต่างกับ ครู กล่าวคือ นักเรียน มีแนวโน้มที่ยอมรับมากกว่า ครู

ทั้งนี้ เนื่องจาก ครู และ นักเรียน มีความแตกต่างด้านสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ทั้งอายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตามแนวคิดของ โรเจอร์สและชูเมคเกอร์ ซึ่งจะมีผลต่อการยอมรับจากนวัตกรรมนั้น จึงมีแนวโน้มว่า นักเรียนซึ่งมีอายุน้อยกว่า ระดับการศึกษาน้อยกว่า รายได้น้อยกว่า แต่มีส่วนร่วมในสังคม คือการทดลองใช้ตามแนวโน้มของสังคมที่กำลังให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี จึงทำให้ นักเรียน มีการยอมรับเทคโนโลยีมากกว่า ครู ซึ่งมีอายุมากกว่า และมีระดับการศึกษา รายได้ และสถานะทางสังคมมากกว่า นักเรียน

ตัวแปรความแตกต่างระหว่าง กลุ่มครู ที่มีสถานโรงเรียนแตกต่างกัน พบว่า ครู มัธยมโรงเรียนขนาดใหญ่มีการยอมรับเทคโนโลยี แตกต่างกับ ครูโรงเรียนขนาดกลาง คือ ครูโรงเรียนใหญ่มีการยอมรับเทคโนโลยี ด้านความซับซ้อนยุ่งยาก มากกว่า ครูโรงเรียนขนาดกลาง และครูโรงเรียนขนาดเล็ก มีการยอมรับมากกว่า ครูโรงเรียน ขนาดกลาง

ตัวแปรความแตกต่างระหว่าง กลุ่มนักเรียน ที่มีสถานะโรงเรียนแตกต่างกัน พบว่า กลุ่มนักเรียน มีการยอมรับ ไม่แตกต่างกัน คือ ยังมีการยอมรับเทคโนโลยีน้อยอยู่

## 2. ในเรื่องผลการวิเคราะห์ การใช้ประโยชน์จากเครือข่าย ของครู และนักเรียน

ในเรื่องผลการวิเคราะห์ คุณลักษณะทางประชากร และ สถานะทางสังคมของนักเรียน การใช้ประโยชน์ประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจ ก็คือ ตัวแปรในเรื่องเพศ ซึ่งไม่มีผล กับการยอมรับเทคโนโลยี แต่มีผลต่อการใช้ประโยชน์จากเครือข่าย โดยกลุ่มนักเรียนชาย จะมีการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน มีแนวโน้มมากกว่า นักเรียนหญิง ไม่ว่าจะเป็นในแง่การใช้ประโยชน์เพื่อความสะดวกและเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เมื่อพิจารณาประเด็นนี้ ตามแนวความคิดของ (Murray and Kippax, 1979) ได้ อธิบายว่า บุคคลจะให้ความสนใจ รับรู้ และใช้ประโยชน์จากการสื่อสาร ที่จะให้ความพึงพอใจ หรือ สามารถตอบสนองความต้องการของตน เท่าที่บุคคลนั้นคิดว่ามีประโยชน์ หรือสนองความพอใจกับเขาได้ ซึ่งนักเรียน คิดว่า เทคโนโลยีเครือข่ายโรงเรียน จะสนองความพึงพอใจในความบันเทิงและเพื่อความพักผ่อนหย่อนใจมากกว่า

ส่วนตัวแปร เกี่ยวกับสายวิชาที่เรียน ทั้ง สายวิทย์ และ สายศิลป์ นักเรียนทั้ง 2 สาย เช่นเดียว กับการครอบครอง เทคโนโลยี ของนักเรียน ซึ่งการวิจัยนี้ ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นเจ้าของ เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัว พบว่า นักเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ และ ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้ ส่วนตัว ไม่มีความแตกต่างกันในการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน ซึ่งเมื่อพิจารณาพฤติกรรม การใช้บริการเครือข่ายโรงเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่ จะใช้บริการจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียน มากกว่าใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้าน เพราะจำนวนนักเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัว ยังมี ประมาณน้อยอยู่

ตัวแปร อายุ และ ตัวแปร ระดับชั้นที่กำลังศึกษา รายได้แต่ละเดือนของนักเรียนจากผู้ปกครอง รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง อาชีพ การดำรงตำแหน่ง กับการใช้ประโยชน์จากเครือข่าย ไม่แตกต่างกัน

ในเรื่องผลการวิเคราะห์ คุณลักษณะทางประชากร และ สถานะทางสังคมของครู การใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียนพบว่า ครูเพศชาย มีการยอมรับเทคโนโลยีมากกว่า ครูเพศหญิง แต่ การใช้ประโยชน์จากเครือข่าย กลับไม่มีความแตกต่างกัน

ส่วนตัวแปร ด้านสถานภาพการสมรส และการเป็นเจ้าของเทคโนโลยี คือการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัวไม่มีผลกับ การใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียนของครูเลย

ตัวแปรอายุของครูนั้นไม่มีผลกับ การยอมรับเทคโนโลยี แต่มีผลกับการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน คือ พบว่าครูที่มีอายุระหว่าง 23 - 30 ปี จะมีการใช้ประโยชน์มากกว่า ครูที่มีอายุสูงกว่า

41 ปี ซึ่งตรงกับ แนวคิดของ(Kippax and Murray ) ได้กล่าวว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา เป็นตัวกำหนดการใช้ และ การรับรู้ประโยชน์ของสื่อ คนที่มีอายุน้อย จะมีแนวโน้มที่จะ ยอมรับ และใช้ประโยชน์ ได้เร็วกว่าคนที่มีอายุมากกว่า

แต่การวิจัยนี้ พบว่า ตัวแปร ด้าน คุณวุฒิการศึกษา รายได้ต่อเดือน การดำรงตำแหน่ง ลักษณะงานที่รับผิดชอบ การปฏิบัติการสอนรายวิชาไม่มีความแตกต่างกัน การใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน

ความแตกต่างกันระหว่างครูกับนักเรียน ที่มีความแตกต่างทั้งลักษณะทางประชากร และ สถานะทางสังคม พบว่านักเรียนมีการใช้ประโยชน์ ในด้านเพื่อติดต่อสื่อสารทางสังคม และ เพื่อสิ่งแปลกใหม่และความบันเทิง แตกต่างจากครู คือ นักเรียน มีแนวโน้มในการใช้ประโยชน์ มากกว่า ครู ทั้งนี้ เนื่องจาก ครู และ นักเรียน มีความแตกต่างด้านสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ทั้ง อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตามแนวคิดของ โรเจอร์สและชูเมคเกอร์ ซึ่งจะมีผลต่อการยอมรับและการรับรู้ประโยชน์ จากนวัตกรรมนั้น จึงมีแนวโน้มว่านักเรียนซึ่งมีอายุน้อยกว่า ระดับการศึกษาน้อยกว่า รายได้น้อยกว่า แต่มีส่วนร่วมในสังคม คือการทดลองใช้ตามแนวโน้มของสังคมที่กำลังให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี จึงทำให้ นักเรียน มีการยอมรับเทคโนโลยี และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี มากกว่า ครู ซึ่งมีอายุมากกว่า และมีระดับการศึกษา รายได้ และสถานทางสังคมมากกว่า นักเรียน

ตัวแปรความแตกต่างระหว่าง กลุ่มครู ที่มีสถานโรงเรียนแตกต่างกัน พบว่า ครูมัธยม มีการใช้ประโยชน์ ไม่แตกต่างกับ ส่วนกลุ่มนักเรียน ที่มีสถานโรงเรียนแตกต่างกัน พบว่า มีการใช้ประโยชน์ จากเครือข่าย ไม่แตกต่างกัน คือ ทั้ง ครู และนักเรียน ยังมีการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน ในปริมาณน้อยอยู่

ซึ่งข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การยอมรับเทคโนโลยี และการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน ยังไม่แพร่หลาย เท่าที่ควร ในกลุ่ม นักเรียน และ ครู เนื่องจากประการแรก เพราะยังมีสื่อสื่ออื่น ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน และ การค้นคว้าหาข้อมูลความรู้ได้สะดวกรวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายน้อย เช่น การค้นคว้าในห้องสมุด การอ่านหนังสือพิมพ์หรือวารสาร นิตยสาร ต่างๆ การฟังวิทยุ หรือ ชมโทรทัศน์ และวีดิทัศน์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแล้ว ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เช่น จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมต่อให้บริการ ยังไม่เพียงพอ ช่วงเวลาที่เข้าใช้ที่บางครั้งต้องจองเวลาก่อนล่วงหน้าหลายวัน และการลงทุนกับอุปกรณ์เชื่อมต่อ ให้เป็นระบบเครือข่ายภายในโรงเรียน บางโรงเรียนยังไม่พร้อม ทั้งในด้านนโยบายและเงินทุน นอกจากนี้การสืบค้นข้อมูลก็ทำได้ยากกว่าการสืบค้นข้อมูลจากสื่ออื่น จะต้องใช้ความเชี่ยวชาญในการสืบค้นสูง ซึ่งสื่ออินเทอร์เน็ตตามโครงการยังอยู่ระยะแรก จึงมีนักเรียนและครู ยังอยู่ในขั้นเรียนรู้การใช้ระบบ แต่ยังไม่มีความชำนาญในการใช้เท่าที่ควร

ประการที่สอง ความสนใจของสื่อ อินเทอร์เน็ต ซึ่งถึงแม้จะมีการตกแต่งหน้าของ โหมเพจ ให้มีความสวยงาม ซึ่งมีทั้ง ภาพ เนื้อหา ภาพเคลื่อนไหว เสียง เข้ามีส่วนในการดึงดูดความสนใจ แต่มีข้อจำกัด ที่อุปสรรค ในการแปลงสัญญาณ ภาพเคลื่อนไหว และ เสียง คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วน ใหญ่ ในโรงเรียน ไม่มี sound card

เมื่อวิเคราะห์ตาม ลักษณะ ทางประชากร ของครู และ นักเรียน กับการยอมรับ พบว่า ทั้งครู และนักเรียน ยอมรับว่าการสื่อสารผ่านเครือข่ายโรงเรียน จะทำให้เป็นคนทันสมัย และส่งเสริมภาพ พจน์ให้กับโรงเรียน แต่ทั้งครูและนักเรียน ยังไม่แน่ใจว่าจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียน การสอนได้หรือไม่ เพราะจากการที่ได้ทดลองใช้แล้วไม่สามารถสนองประโยชน์ในแง่การการสอนมากนัก ซึ่งเมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์ ตามประเภท แล้ว พบว่า ครูจะใช้ประโยชน์ ในเรื่องการสืบค้นข้อมูล เพื่อประกอบการสอนมากกว่านักเรียน ส่วนนักเรียนจะใช้ประโยชน์ในด้านความบันเทิง และการพักผ่อนหย่อนใจมากกว่า ซึ่งอาจเป็นเพราะครูมีอายุมากกว่า การศึกษาสูงกว่า จึงมี ความสนใจไปที่ เนื้อหา และสาระมากกว่าความบันเทิง ส่วนนักเรียนซึ่งยังอยู่ในวัยรุ่นที่มีความสนใจดนตรี ภาพยนต์ การพูดคุย ในแง่มุมมองของความบันเทิงพักผ่อนมากกว่า ความสนใจในเนื้อหาและสาระมากนักและ เวบไซต์ต่างๆ ก็เน้นเนื้อหาไปในลักษณะความบันเทิงมากกว่า ข้อมูลและสาระ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มุ่งไปที่กลุ่มวัยรุ่นอายุน้อย ที่มีการเข้าใช้บริการมากกว่า กลุ่มผู้สูงอายุ

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างการยอมรับเทคโนโลยี กับการใช้ประโยชน์จากเครือข่าย พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ ของครูและนักเรียน ที่มีการยอมรับมาก ก็จะมีแนวโน้มว่าจะมีการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายมาก อย่างที่ Rogers and Shoemaker ได้ กล่าวไว้ว่า ระดับการยอมรับนวัตกรรม ขึ้นอยู่กับระดับความตั้งใจ และความปรารถนา ผู้ที่ยอมรับเร็วจะมีระดับความตั้งใจที่จะทำสิ่งนั้น ให้บรรลุวัตถุประสงค์สูงสุดกว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมช้า อีกทั้งยังมีความปรารถนา หรือความต้องการศึกษาในสิ่งนั้นสูง กล่าวคือครูและนักเรียน ที่มีการยอมรับมาก ก็จะมีแรงปรารถนาที่จะศึกษา และใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมอินเทอร์เน็ตมาก เช่นเดียวกับ กลุ่มครู และนักเรียน ที่ไม่ยอมรับเทคโนโลยี ก็จะมีแรงปรารถนา ที่ใช้ประโยชน์จากสิ่งนั้นน้อยเช่นกัน

4. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง การยอมรับเทคโนโลยี กับการพฤติกรรมการใช้ เครือข่ายโรงเรียนของครูและนักเรียน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ กลุ่มครูและนักเรียน พฤติกรรมการใช้ที่มีการใช้น้อย ก็อาจจะมีการยอมรับมากก็เป็นได้ เนื่องจากอุปสรรคในการใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ให้บริการมีน้อย และไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัว ส่วนคนที่พฤติกรรมการใช้มาก ก็อาจจะมีการยอมรับน้อยก็เป็นได้ เนื่องจาก พฤติกรรมการใช้เครือข่ายมากก็อาจมาจาก การที่นักเรียนต้องใช้ในช่วงเวลาเรียนเวลาสอนทุกวัน ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทุกวัน แม้จะไม่ยอมรับเทคโนโลยีนั้น ก็ตาม แต่

หาก พิจารณาพฤติกรรมการใช้ ทั้งครูและนักเรียนแล้ว พบว่า ทั้งครูและนักเรียน ยังมีปริมาณการใช้น้อยมาก ซึ่งก็มีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยีนั้น น้อยไปด้วยเช่นกันกับพฤติกรรมการใช้ กับ การใช้ประโยชน์จากเครือข่ายโรงเรียน ก็ไม่มีความสัมพันธ์กัน

5. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่าง การยอมรับเทคโนโลยี กับ การใช้ประโยชน์จากการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายโรงเรียน พบว่า การยอมรับเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์จากการติดต่อสื่อสารผ่านระบบ กล่าวคือ ครูและนักเรียนที่มีการยอมรับมาก จะมีแนวโน้มว่าจะใช้ประโยชน์จากการสื่อสารมากเช่นกัน อย่างเช่นที่ (Rogers and Shoemaker) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้ที่ยอมรับนวัตกรรมในฐานะที่เป็นสมาชิกของสังคม จะมีพฤติกรรมสื่อสารระหว่าง ตนเองกับ บุคคลอื่นๆ ในสังคมที่ต่างกัน เมื่อพิจารณาการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน พบว่านักเรียนมีแนวโน้มที่สื่อสาร ระหว่างกันมากกว่าสื่อสารกับครู โดยเฉพาะกับเพื่อนต่างโรงเรียน มีการใช้ 1 - 2 ครั้ง ต่อ สัปดาห์ ในขณะที่ การติดต่อสื่อสาร ระหว่างครูสื่อสาร เมื่อไม่เข้าใจ หรือการส่งการบ้าน พบว่า ร้อยละ 57 ไม่เคยใช้ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ และครูส่วนใหญ่ก็ไม่ใช้ระบบเครือข่ายส่งงานและรับงานจากนักเรียนซึ่งจะมีความยุ่งยากกว่าการส่งงานโดยตรงกันครู หรือ การปรึกษาข้อข้องใจ ระหว่างครูกับนักเรียนจะเป็นการสื่อสารแบบตัวต่อตัวมากกว่าการสื่อสาร ผ่านสื่อ กล่าวคือ เมื่อครู หรือนักเรียนไม่เข้าใจ ก็จะสอบถามในห้องเรียน หรือห้องพักครูมากกว่า หรือ อยู่บ้าน ก็จะใช้ สื่อแบบอื่น เช่น โทรศัพท์ หรือ โทรสาร มากกว่าการสื่อสารผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต ส่วนการสื่อสารระหว่างนักเรียนที่สื่อสารถึงกัน ก็จะเป็นลักษณะของการใช้ โปรแกรม IRC ,Talk , Chat มากกว่า โดยประเด็นส่วนใหญ่ที่นักเรียนสื่อสารจะเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับความสนใจส่วนตัว มากกว่า เนื้อหาการเรียนการสอน และ โปรแกรม E-Mail ที่นักเรียนส่วนใหญ่มักนิยมสื่อสารระหว่างเพื่อนจากต่างประเทศ ที่มีการใช้ รองลงมาจาก การติดต่อสื่อสารกับเพื่อนต่างโรงเรียน ซึ่งการสื่อสารแบบอื่น จะมีค่าใช้จ่ายมากกว่าการสื่อสารผ่านระบบอื่น และต้องลงทุนด้านอุปกรณ์สูงกว่าระบบอื่น ตามแนวคิดของ เดวิสสัน (Davision) ที่สนับสนุนแนวคิดของ คาทซ์ (Katz) ที่ว่า บุคคลทุก ๆ คนมีความเกี่ยวข้องกันอย่างยิ่งต่อสังคมและสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ซึ่งสภาพแวดล้อมดังกล่าว เป็นสาเหตุให้แต่ละบุคคลมีความต้องการเลือกใช้สื่อ เพื่อสนองความพอใจมากที่สุด หมายความว่า ครูและนักเรียน จะเลือกสื่อที่มีความเหมาะสมกับการติดต่อสื่อสาร ของตัวเอง ตามความต้องการนั้น เช่น การติดต่อสื่อสารกับครู ก็จะใช้ การสื่อสารแบบตัวต่อตัว หรือผ่านสื่อโทรศัพท์หากอยู่บ้านหรือต้องการพูดคุยกับเพื่อนต่างโรงเรียน ก็จะใช้การสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพราะเป็นการสื่อสารแบบกลุ่ม ที่มีความหลากหลาย ง่ายต่อการติดต่อ และ หากต้องการติดต่อกับเพื่อนต่างประเทศ ก็จะใช้ การส่ง E-Mail แทนการสื่อสารแบบอื่น ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าการสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการใช้ กับ การใช้ประโยชน์จากการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่าย พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ปริมาณการใช้แต่ละครั้งของคุณและนักเรียน มากหรือน้อย ก็ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้เพื่อติดต่อสื่อสารระหว่างกัน เพราะการใช้แต่ละครั้งของคุณและนักเรียน อาจจะใช้เพื่อสืบค้นข้อมูล หรือ เพื่อโอนย้ายโปรแกรมมาใช้ หรือ ใช้เพื่อหาหนังสือตามห้องสมุดต่างมากกว่าจะใช้เพื่อติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของคุณและนักเรียน ยังไม่แพร่หลายเท่าที่ควร เนื่องจากการสื่อสารผ่านสื่ออื่น จะให้ความสะดวกสบายมากกว่า เช่น การพูดคุยตัวต่อตัว หรือการสนทนาผ่านสื่อโทรศัพท์ ซึ่งสามารถใช้งานได้ง่าย หาใช้งานง่ายกว่าการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต ที่ต้องลงทุนอุปกรณ์ และต้องรอจองเวลาในการใช้ ซึ่งการให้บริการยังไม่เพียงพอต่อการใช้

จากผลการวิจัยเชื่อว่าในอนาคตข้างหน้า นั้นการศึกษาของนักเรียนในอนาคต จะมีการใช้ข้อมูลจาก Internet มากขึ้น จะเห็นได้จากการรายงานสถานการณ์การใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกนั้น (International Data Corporation หรือ IDC) ได้รายงานการคาดการณ์การเพิ่มขึ้นของการใช้งานอินเทอร์เน็ตว่า เมื่อสิ้นปี 1996 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตจำนวนประมาณ 32 ล้านเครื่อง และจะเพิ่มขึ้นเป็นมากกว่า 300 ล้านเครื่องในสิ้นปี 2001 ในขณะที่จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเมื่อสิ้นปี 1996 มี ประมาณ 28 ล้านคน ซึ่ง IDC คาดการณ์ว่า จะเพิ่มขึ้นเป็น 175 ล้านคนเมื่อสิ้นปี 2001

สำหรับประเทศไทย การแพร่กระจายของ อินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่จะอยู่ในแวดวงด้านการศึกษา และการวิจัยจากจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั้งประเทศเพิ่มขึ้นจาก 6,000 คน ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2536 เป็น 100,000 คน ในปลายปี พ.ศ. 2539 ซึ่งกระจายไปตามมหาวิทยาลัย และโรงเรียนต่าง ๆ

ซึ่งข้อมูลดังกล่าว ได้มาสนับสนุนแนวความคิดของ ชัยอนันต์ สมุทวณิช ได้ทำนายความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในประเทศไทย อันเป็นผลจาก IT ประการหนึ่งว่า ความรู้สึกสากลนิยม จะเกิดขึ้นควบคู่กันไปกับความรู้สึกภูมิภาคนิยมและท้องถิ่นหรือชุมชนนิยม ไทยจะเริ่มการยอมรับถึงความจำเป็นที่สังคมจะต้องมีความหลากหลาย และ ความแตกต่างโดยไม่แตกแยก อย่างเช่น เด็กนักเรียน มีการรวมตัวกันเพื่อสร้าง เว็บไซต์ เผยแพร่ข้อมูลของโรงเรียน กิจกรรมต่างของนักเรียน หรือบางโรงเรียน เด็กนักเรียนชั้นมัธยมต้นก็สามารถจะเป็นเจ้าของเว็บไซต์ ที่มีผู้สนใจเข้าชมวันละหลายพันคน Frederick Williams, Victoria Williams, Amy F. Phillips ได้พูดไว้ในหนังสือ Educating The Computer Generation ว่า "คนรุ่นใหม่แห่งยุคโลกาภิวัตน์ เด็กรุ่นใหม่จะเกิดมาในสิ่งแวดล้อมที่อุดมด้วยสารสนเทศเด็ก อายุ 4-5 ขวบ ก็สามารถเล่นคอมพิวเตอร์ได้แล้ว และคอมพิวเตอร์จะกลายเป็นสื่อการศึกษาที่สำคัญที่สุด จะเห็นได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้แพร่กระจายไปตามโรงเรียนต่างๆ ทั่วประเทศ ตามนโยบายของรัฐบาล ไม่ว่าจะในเมือง หรือ ชนบท ก็สามารถเรียนรู้การใช้เครื่อง

คอมพิวเตอร์ได้เท่าเทียมกัน จากโครงการเครือข่ายโรงเรียน ทำให้นักเรียน สามารถใช้และเชื่อมโยงในเครือข่าย ซึ่งผลักดันให้นักเรียน เข้าสู่โลกของ ไบเบอส์เปซ สังคมสารสนเทศที่มีลักษณะเป็นเครือข่าย หรือ อากัฏยตรรกะของเครือข่าย (Networking Logic) หรือมีการประสานสัมพันธ์กัน ในลักษณะของเครือข่าย กับเพื่อนต่างโรงเรียน หรือ เพื่อนต่างประเทศ ซึ่ง ในสังคมเครือข่าวนั้น ด้วยคุณสมบัติของสื่อใหม่ (New Media) ที่มีลักษณะสำคัญ คือ การขยายรสนสัมผัสของมนุษย์ให้กว้างขวาง และซับซ้อนมากขึ้น คุณลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactivity) คือสามารถสื่อสารโต้ตอบกันได้ซึ่งเป็นข้อแตกต่างจากสื่อเดิม

สำหรับ คาสเทลส์แล้ว เทคโนโลยีทำให้สารมีความสำคัญ เขากล่าวว่ายุคใหม่นั้นมันไม่ใช่ "สื่อคือสาร"(Medium is the message.) อีกต่อไป แต่มันเป็นยุคที่ "สารคือสาร"(message is the message.) เพราะระบบการสื่อสารอย่างใหม่ที่เรียกว่า Computer Mediated - Communication หรือเรียกว่าCMC นั้นทำให้ทุกคนสามารถกลายเป็นสื่อแลกเปลี่ยนสารกัน สารนั้นทำให้เกิดสารอื่นๆ อีกนับไม่ถ้วน และหล่อหลอมจนกลายเป็นความคิดใหม่ อย่างไม่สิ้นสุด ซึ่งจะทำให้ นักเรียนน่าจะมี Computer Literacy สูงกว่า ครู และมีทักษะที่เชื่อมโยงกับโลกมากกว่าครู และเข้าเชื่อมต่อกับผู้อื่นใน Net มากกว่าครู แต่จากการศึกษาพบว่า ถึงแม้นักเรียนจะมีการยอมรับเทคโนโลยี และมีการใช้เครือข่ายมากกว่าครูก็ตามที่ แต่ความสนใจของนักเรียนกลับนำไปใช้ในลักษณะของความบันเทิง หรือสื่อสารกับในลักษณะเพื่อสนุกสนานมากกว่าใช้เพื่อแสวงหาความรู้ หรือข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนมากนัก ซึ่งก็เป็นลักษณะของเด็กไทยประการหนึ่งที่ชอบและสนใจในเรื่องที่ทันสมัย อย่างโปรแกรม Tack Chat IRC หรือ ICQ ที่ได้รับความนิยมสูงมากในกลุ่มวัยรุ่นที่ใช้ในการสื่อสารผ่านเครือข่าย ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการสนทนาในเรื่องทั่ว ๆ ไปไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องความรู้เท่าไรนัก แต่ในทางตรงกันข้ามครูที่ว่ามี การยอมรับเทคโนโลยีน้อยกว่านักเรียน และมี Computer Literacy ต่ำกว่านักเรียน แต่กลับมีการใช้เครือข่ายเพื่อแสวงหาความรู้มากกว่านักเรียน และมีการใช้เพื่อความบันเทิงน้อย ซึ่งในอนาคตถ้าหากมีการให้ความรู้กับนักเรียนในการใช้เครือข่ายอย่างถูกต้อง และเรียนรู้ความชำนาญในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนแล้ว ก็จะทำให้นักเรียนเป็นกลุ่มที่มีความสามารถและความชำนาญในการใช้เครือข่ายให้เป็นประโยชน์มากกว่านี้ และจะทำให้ให้นักเรียนเป็นกลุ่มคนระดับ Elites เชื่อมต่อกับเครือข่าย (Connected) และครูหากไม่พัฒนาอาจจะกลายเป็นกลุ่มที่ถูกตัดขาดจากเครือข่าย (The Disconnected)

นักเรียน จะเป็นพลเมืองที่เชื่อมต่อกับเครือข่าย บางที่เรียกว่า พลเมืองดิจิทัล (Digital Citizen) ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้เปรียบ ไม่ว่าจะเป็นในด้านของการได้บริการสาธารณะ การรับบริการจากทางราชการ การแพทย์ การศึกษา และการดูแลความปลอดภัยทั้งปวง พวกเขาเป็นส่วหนึ่งของ "เครือข่ายแห่งความรู้" และสามารถติดต่อสื่อสารแสดงความคิดเห็นของตนได้อย่างกว้าง



ขวางไปถึงในระดับโลก ประชาชนประเภทนี้เป็นที่ต้องการยิ่งในประเทศที่ต้องการพัฒนาแบบพึ่งพาตนเอง

ในทางกลับกัน ครู ถ้าหากไม่พัฒนาตนเอง ก็จะเป็นพลเมืองผู้ถูกตัดขาด ได้แก่ ผู้ที่มีความรู้ น้อยและไม่สามารถใช้เทคโนโลยีได้ หรือมีความรู้มากแต่ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีได้ มักเป็นคนที่มียุ อายุ กล่าวกันว่าส่วนใหญ่จะเป็นสตรีเพราะซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่สร้างโดยผู้ชายและสร้างเพื่อผู้ชายเล่น เป็นส่วนใหญ่ แต่ประชาชนที่ถูกตัดขาดเหล่านี้จะยังสามารถใช้สื่อประเภทสื่อมวลชนได้ เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ เพียงแต่เขาไม่ได้ขึ้นสู่เปอร์ไซเวีย ชาวสาร

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มุ่งเน้นที่พฤติกรรมการใช้ และการยอมรับในเทคโนโลยี ที่เข้ามาใช้เพื่อ การเรียนการสอน และ การใช้ประโยชน์จากเครือข่าย เพื่อเป็นประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการ เรียนการสอน ของครูและนักเรียน โดยหาความแตกต่างระหว่าง ลักษณะทางประชากร และสถานะ ทางสังคม รวมทั้งสถานะของโรงเรียน ระหว่างครูและนักเรียน ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ รวมทั้งหา ความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปร การยอมรับเทคโนโลยี การใช้ประโยชน์ และการใช้ประโยชน์จากการ ติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายโรงเรียน

#### • ข้อเสนอแนะทั่วไป

ส่วนข้อเสนอแนะ ที่คาดว่า จะมีส่วนทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จทั้งครูและนักเรียน มี การยอมรับ และใช้ประโยชน์มากกว่านี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูล

ถึงแม้ครูจะยอมรับน้อยกว่านักเรียนก็ตาม แต่โดยรวมแล้ว ถ้าอุปกรณ์และช่วงเวลา มีความ พร้อมมากกว่านี้ ก็เชื่อได้เลยว่าทั้งครูและนักเรียนจะมีการยอมรับ และใช้ประโยชน์มากกว่านี้ จึงขอ ฝากไว้กับรัฐบาลจะต้องสนับสนุนอย่างจริงจังมากกว่านี้ ทั้ง หน่วยงานราชการ เช่น กรมสามัญศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และการสื่อสารแห่งประเทศไทย ที่ต้องให้การ สนับสนุน อุปกรณ์ และคู่สายโทรศัพท์ ให้มีความเพียงพอกับความต้องการ ของโรงเรียนที่เป็น สมาชิก เพราะบางโรงเรียนอดีตเคยให้บริการแต่ปัจจุบันไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าใช้ เนื่องจากมีโรงเรียน เข้าใช้กันมากจนต้องมีการแบ่งเวลาในการเข้าใช้

การอบรมให้ความรู้ด้านการใช้ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตกับครู เป็นการเร่งด่วนเนื่องจาก ครูส่วนใหญ่ยังคงไม่มีการเรียนรู้การใช้มากนัก และยังติดกับระบบราชการ หมายความว่า จะต้องเป็น คำสั่งจากผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น จึงยอมเข้าอบรมตามโครงการที่ได้มีคำสั่งมาให้เข้าอบรม ซึ่งแสดง ว่าครูไม่สนใจที่หาความรู้ด้วยตนเอง

ส่วนนักเรียนนั้นไม่ประสบปัญหาเท่าใดนั้น เนื่องจากบางโรงเรียนเริ่มมีการจัดหลักสูตรสอน การใช้อินเทอร์เน็ตแล้ว และนักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตด้วย ตนเอง แต่ปัญหาที่จะต้องแก้ไขก็คือ จะต้องเน้นในการให้ความรู้ที่เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับ ความชำนาญ ในการสืบค้นข้อมูล ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน อันจะนำไปสู่การแสวงหาความรู้มากกว่าสิ่ง ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

#### ● ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

ประเด็นที่น่าสนใจที่จะศึกษาวิจัยในอนาคตก็คือ จากปัญหาและอุปสรรค ของการศึกษาวิจัย ในครั้งนี้ เกี่ยวกับการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเฉพาะ กลุ่มครูและกลุ่มนักเรียนที่เข้าใช้บริการเครือข่าย โรงเรียนเท่านั้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างของครูและนักเรียนทั้งหมดไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ซึ่งการ ศึกษาวิจัยในอนาคต ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ทั้งกลุ่มที่เคยใช้ และไม่เคยใช้ว่า มีปัจจัยใดที่ ทำให้กลุ่มครูและนักเรียนสนใจเข้าใช้ และไม่สนใจเข้าใช้รวมทั้งการยอมรับเทคโนโลยี และการใช้ ประโยชน์ของกลุ่มครูและนักเรียนทั้งหมดถึงความแตกต่าง

การสร้างแบบสอบถามที่สามารถแยกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ให้เห็นความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ เคยใช้และกลุ่มที่ไม่เคยใช้มากนักน้อยเพียงใด รวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี และการใช้ประโยชน์จากเครือข่าย และคำถามที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดของบริการต่างๆ และ เว็บไซต์เนื้อหาต่างๆ ที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจเข้าใช้บริการ และกระจายแบบสอบถามให้ครอบคลุม ครูและนักเรียนทั้งหมด

ในส่วนของกลุ่มที่นำศึกษาวิจัยอีกกลุ่มหนึ่งก็คือกลุ่มผู้บริหารของโรงเรียน ที่มีอิทธิพลต่อการ เป็นสมาชิกกับเครือข่ายโรงเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการที่จะแพร่กระจายของเทคโนโลยีเครือข่าย อินเทอร์เน็ต รวมทั้งกลุ่มผู้ดูแลเครือข่าย เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กรมสามัญศึกษา และการสื่อสารแห่งชาติ ในการสนับสนุน ปัจจัยต่างๆ มากน้อยเพียงใด

## อุปสรรคในการวิจัย

ปัญหาที่พบจากการวิจัยในครั้งนี้ และเป็นอุปสรรคของการเก็บข้อมูล คือ โครงการมีการเริ่มต้นมาระยะหนึ่งแต่การแพร่กระจายของการให้บริการยังคงไม่มากนัก จะเห็นได้จาก การตอบแบบสอบถามที่ว่า ท่านเคยเข้ามาเป็นเวลานานเท่าไร ซึ่งครู ส่วนใหญ่จะตอบว่า 3 - 6 เดือน ส่วน นักเรียน จะตอบว่า น้อยกว่า 3 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่น้อยมาก และจากการสำรวจ พบว่า ครูส่วนใหญ่จะไม่นิยมใช้ ที่ไม่เคยใช้ส่วนใหญ่มีครูเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่เข้าใช้ ซึ่งถ้าครูที่ไม่เคยเข้าใช้ และไม่มีความรู้เรื่องอินเทอร์เน็ต จะไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ จึงทำให้งานวิจัยในครั้งนี้ไม่สามารถอ้างอิงถึงพฤติกรรมการใช้และการยอมรับของกลุ่มประชากรครูส่วนใหญ่ได้

ส่วนนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเจาะจงเลือก นักเรียนที่เข้าใช้บริการเครือข่ายโรงเรียนเท่านั้น ผลการวิจัยนี้จึงไม่สามารถนำไปอ้างอิง ถึง พฤติกรรมการใช้ การยอมรับ และการใช้ประโยชน์จากเครือข่าย กับกลุ่มนักเรียนส่วนใหญ่ได้ และกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามก็เป็นกลุ่มนักเรียนที่เข้าเรียน วิชาคอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ จึงไม่สามารถแยกกลุ่มที่มีความสนใจที่จะเข้าใช้ด้วยตัวเอง กับกลุ่มที่เข้าใช้เพราะต้องเรียนในวิชาเรียน

ในประเด็นอุปสรรคของการสร้างเครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถาม จากข้อมูลข้างต้น เกี่ยวเนื่องกับการสร้างแบบสอบถามของผู้วิจัย ที่ไม่ได้สร้างคำถามที่เกี่ยวกับกลุ่มที่ไม่เคยใช้มาก่อน แต่ผู้วิจัยได้สร้างคำถามที่เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ และบริการต่างๆ ของระบบเครือข่าย ซึ่งหากว่า ครูและนักเรียนไม่เคยเข้าใช้ หรือไม่เคยเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตมาก่อน ก็ไม่สามารถตอบคำถามได้ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างอีกส่วนหนึ่งไม่ได้ศึกษา

โรงเรียนบางมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายโรงเรียน เพื่อให้บริการเพียงเครื่องเดียวทั้งครู และ นักเรียนจะต้องลงชื่อเพื่อขอใช้ล่วงหน้า และมีกำหนดเวลาในการใช้ ซึ่งทำให้นักเรียน และ ครู ไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควร มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น คือ เฉพาะครูสอนคอมพิวเตอร์และนักเรียนมีสนใจเป็นพิเศษเท่านั้น และนักเรียนเข้าเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มาใช้บริการ