

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย(Descriptives Research)มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนของครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ
 - 2.1 ครูผู้รับผิดชอบโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโรงเรียนละ 1 คน จำนวน 12 โรงเรียน
 - 2.2 ครูผู้สอนทั่วไปของโรงเรียนในโครงการ ซึ่งใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยใช้สูตรของยามานะ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 300 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และเติมคำ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับความคาดหวังและสภาพจริงในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนของครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ แบบสอบถามมี 2 ชุด ได้แก่

1. แบบสอบถามสำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลสภาพทั่วไปในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน
 - ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคาดหวังและสภาพจริง ในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยด้านต่างๆ ดังนี้
 1. ด้านผู้สอน
 2. ด้านผู้เรียน
 3. ด้านสื่อไอซีที

4. ด้านหลักสูตร
5. ด้านการจัดการเรียนการสอน
6. ด้านผู้บริหาร
7. ด้านการให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยง

2. แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนทั่วไปของโรงเรียนในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคาดหวังและสภาพจริง ในการใช้

ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านผู้สอน
2. ด้านผู้เรียน
3. ด้านสื่อไอซีที
4. ด้านหลักสูตร
5. ด้านการจัดการเรียนการสอน
6. ด้านผู้บริหาร
7. ด้านการให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยไปตามโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย
2. ทำการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยได้นัดวันเวลาในการขอรับแบบสอบถามคืนโดยส่งกลับทางไปรษณีย์
3. นำแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยนำผลดังกล่าวมาจำแนกการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอตามรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลสภาพทั่วไปในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน ข้อมูลที่ได้จะวิเคราะห์ด้วยสถิติภาคบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่

ค่าความถี่และค่าร้อยละ โดยนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

ข้อมูลแบบปลายเปิดเกี่ยวกับข้อมูลที่แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม จะนำมาเสนอ
ในรูปความเรียง

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคาดหวังและสภาพจริงในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียน
การสอน

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยการจำแนกค่าคะแนน 5 ระดับ ตาม
มาตราประมาณค่าลิเคิร์ตและเบสท์ จากนั้นหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (Mean) หาค่าความ
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมานำเสนอในรูปตาราง
ประกอบคำบรรยาย จากนั้นเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสารทั้งความคาดหวังและสภาพจริง ซึ่งกระทำโดยการทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงในการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนของครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อ
พัฒนาการเรียนรู้ สามารถสรุปผลการวิจัยในประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

1. ครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง
สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการส่วนใหญ่เป็นเพศชาย
2. ครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งครูผู้รับผิดชอบโครงการ
และครูผู้สอนทั่วไปส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 46-50 ปี
3. ครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ส่วนใหญ่จบการศึกษาใน
ระดับปริญญาตรีสาขาต่างๆ ครูผู้รับผิดชอบโครงการส่วนใหญ่ไม่ได้จบด้านคอมพิวเตอร์หรือ
เทคโนโลยีการศึกษา
4. ครูผู้รับผิดชอบโครงการส่วนใหญ่เป็นครูที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน
อาชีพและเทคโนโลยี ส่วนครูผู้สอนทั่วไปส่วนใหญ่รับผิดชอบสอนมากที่สุดในกลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์
5. ครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การ
ทำงานอยู่ในช่วง 21-25 ปี ครูผู้รับผิดชอบโครงการส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานอยู่ในช่วง
5-10 ปี และ 16-20 ปี

6. ครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งครูผู้รับผิดชอบโครงการ และครูผู้สอนทั่วไปส่วนใหญ่รับผิดชอบงานสอน 16-20 ชั่วโมงต่อ 1 สัปดาห์

7. ครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานเอง ซึ่งผู้ที่มีส่วนใหญ่อุปกรณ์สามารถต่อเข้าอินเทอร์เน็ตได้

8. ครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ส่วนใหญ่เคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีมาแล้ว สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการเคยผ่านการอบรมมาแล้วทุกคน

9. ครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งครูผู้รับผิดชอบโครงการ และครูผู้สอนทั่วไปได้รับความรู้เกี่ยวกับไอซีทีมากที่สุดจากการศึกษาอบรม รองลงมาคือ จากเพื่อนร่วมงาน

10. ครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งครูผู้รับผิดชอบโครงการ และครูผู้สอนทั่วไปมีความรู้และทักษะในการใช้ไอซีทีมากที่สุดในด้านความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือ การใช้อินเทอร์เน็ต/เว็ลด์ไวด์เว็บ

11. ครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งครูผู้รับผิดชอบโครงการ และครูผู้สอนทั่วไปส่วนใหญ่มีความเห็นว่า สมควรนำไอซีทีมาใช้ในการเรียนการสอน เนื่องจากเห็นว่าไอซีทีเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันเป็นการเปิดโลกทัศน์ให้แก่ครูและนักเรียน นอกจากนี้ไอซีทียังช่วยให้การสืบค้นข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีข้อมูลหลากหลายและช่วยประหยัดเวลา

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน

1. ครูผู้รับผิดชอบโครงการส่วนใหญ่เข้ามารับผิดชอบงานโครงการไอซีทีของโรงเรียน เนื่องจากได้รับมอบหมายจากผู้บริหาร

2. โรงเรียนในโครงการใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ส่วนใหญ่มีห้องเรียนไอซีที จำนวน 1 ห้องเรียน รองลงมาคือมี 2 ห้องเรียน

3. โรงเรียนในโครงการใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนจำนวน 30-60 เครื่อง รองลงมาคือ มีจำนวน 91-120 เครื่อง

4. อัตราส่วนนักเรียนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนในโครงการส่วนใหญ่คือ 2 คนต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง รองลงมาคือ 1 คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

5. โรงเรียนในโครงการใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทุกโรงเรียนมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต มีการวางระบบแลน และมีเว็บไซต์ของโรงเรียน

6. โรงเรียนในโครงการใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ส่วนใหญ่มีกิจกรรม/ ชุมนุมไอซีที
7. โรงเรียนในโครงการใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ส่วนใหญ่มีครูที่ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนครูทั้งโรงเรียน
8. โรงเรียนในโครงการใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ส่วนใหญ่มีหลักสูตรไอซีทีที่แต่อยู่ในช่วงที่กำลังจัดทำ
9. ในการส่งเสริมการใช้ไอซีทีของครูในโรงเรียน รูปแบบที่มีมากที่สุดคือ การให้ครูเข้ารับการอบรมเพื่อเพิ่มคุณภาพความรู้ การส่งเสริมให้ครูปฏิบัติด้วยตนเอง และการส่งครูไปอบรมประชุมสัมมนา
10. ในการส่งเสริมการใช้ไอซีทีของครูในโรงเรียน รูปแบบที่มีมากที่สุดคือ การจัดกิจกรรมให้นักเรียนแข่งขันพัฒนาฝีมือ/ เรียนเพิ่มเติม และเรื่องประชุมผู้ปกครองนักเรียนในเรื่องนโยบายการใช้ไอซีทีของโรงเรียน

สำหรับปัญหาที่พบหรือข้อเสนอนะเพิ่มเติมของครูผู้รับผิดชอบโครงการในเรื่องการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียน สรุปเป็นแต่ละด้านดังต่อไปนี้

ด้านครูผู้สอน ได้แก่ความต้องการการพัฒนาทักษะเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากครูยังขาดความรู้เฉพาะด้านเกี่ยวกับงานไอซีทีและครูบางส่วนไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง ทำให้ครูเกิดความไม่มั่นใจในการใช้คอมพิวเตอร์ นอกจากนี้พบว่า ครูผู้สอนมีงานที่ทำประจำค่อนข้างมาก จึงไม่มีเวลาพัฒนาตนเอง ครูบางส่วนมองว่าการนำไอซีทีมาใช้ในการเรียนการสอนเป็นการเพิ่มภาระงานให้กับตนเอง

ด้านผู้เรียน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ ผู้เรียนขาดโอกาสในการใช้คอมพิวเตอร์ เนื่องจากจำนวนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของโรงเรียนไม่เพียงพอ อีกทั้งนักเรียนส่วนหนึ่งไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เองที่บ้าน นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้เรียนสนใจคอมพิวเตอร์ในการเล่นเกมนมากกว่าสนใจเนื้อหาวิชา รวมทั้งผู้เรียนมีการเข้าเว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสม

ด้านสื่อไอซีที ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ การขาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อันเนื่องมาจากเรื่องงบประมาณในการจัดซื้อ นอกจากนี้พบว่า บางโรงเรียนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีปัญหาไม่สามารถให้บริการได้อย่างสะดวก

ด้านหลักสูตร ปัญหาที่พบคือ หลักสูตรมีแนวทางไม่ชัดเจนไม่ครอบคลุม ผู้สอน เรียนขึ้นเองและตีความเอง ซึ่งไม่แน่ใจว่าถูกต้องหรือไม่ เป็นเสมือนการลองผิดลองถูก อีกทั้ง หลักสูตรไปซ้ำซ้อนกับงานอื่น และหลักสูตรมีการปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา

ด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียน โดยมีไอซีทีเป็นสื่อหรือเครื่องมือในการเรียนรู้ แต่ขาดโอกาสที่จะได้ใช้อย่างสม่ำเสมอ เนื่องจาก ครุยังขาดทักษะในการบูรณาการไอซีทีมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งถือว่าเป็น ระยะเริ่มต้น อยู่ในช่วงการพัฒนา

ด้านผู้บริหาร พบว่าส่วนใหญ่ให้การสนับสนุนในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน เป็นอย่างดี มีวิสัยทัศน์กว้างไกล

ด้านการให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยง พบว่า ส่วนใหญ่โรงเรียนเห็นว่า มหาวิทยาลัยให้การสนับสนุนและช่วยเหลือดูแลเป็นอย่างดี มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน บาง ส่วนขาดการติดตามจากมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยง ทำให้การดำเนินงานโครงการไม่คืบหน้าเท่าที่ควร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเปรียบเทียบความคาดหวังกับสภาพจริงในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนของครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อุปแบบได้ดังนี้

ครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังในทุกด้าน ได้แก่ ด้านผู้สอน ผู้เรียน สื่อไอซีที หลักสูตรไอซีที การจัดการเรียนการสอน ผู้บริหาร และการให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยที่เลี้ยงอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนสภาพจริงเกือบทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านผู้บริหารที่อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบค่าความคาดหวังกับสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังในทุกด้านสูงกว่าสภาพจริง

ครูผู้สอนทั่วไปมีความคาดหวังในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก แต่สภาพจริงทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบค่าความคาดหวังกับสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังในทุกด้านสูงกว่าสภาพจริง โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังต่อไปนี้

1. ด้านผู้สอน

1.1 ครูผู้รับผิดชอบโครงการ

1.1.1 ด้านความรู้ความสามารถและคุณลักษณะ

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดคือ ผู้สอนเห็นความสำคัญของการนำไอซีทีมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้ไอซีทีกับการเรียนการสอนในวิชาของตนได้ และสามารถใช้อีซีทีช่วยในการผลิตหรือสร้างสื่อการสอนได้

สภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ ผู้สอนเห็นความสำคัญของการนำไอซีทีมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และผู้สอน ค้นคว้า ฝึกฝนและพัฒนาตนในการใช้ไอซีทีอย่างสม่ำเสมอ

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

1.1.2 ด้านการสนับสนุน

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดคือ มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ฝึกฝนและเตรียมงานอย่างพอเพียง และมีโอกาสเผยแพร่ผลงานภายในและภายนอกโรงเรียน ส่วนสภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ มีโอกาสเผยแพร่ผลงานภายในและภายนอกโรงเรียน

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

1.2 ครูผู้สอนทั่วไป

1.2.1 ด้านความรู้ความสามารถและคุณลักษณะ

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดคือ ผู้สอนเห็นความสำคัญของการนำไอซีทีมา
ใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

สภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ ผู้สอนเป็นผู้ที่ทันสมัยและติดตามความก้าวหน้า
ทางเทคโนโลยีอยู่เสมอ

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่า
สภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

1.2.2 ด้านการสนับสนุน

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดคือ มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ฝึกฝนและ
เตรียมงานอย่างพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับสภาพจริง

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่า
สภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

2. ด้านผู้เรียน

2.1 ครูผู้รับผิดชอบโครงการ

2.1.1 ด้านความรู้ความสามารถและคุณลักษณะ

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือ ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลความรู้จาก
ระบบเครือข่ายได้

สภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานจากการเรียนโดยใช้ไอ
ซีที และมีความสนใจ ตั้งใจ และให้ความร่วมมือในการเรียน

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่า
สภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

2.1.2 ด้านการสนับสนุน

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดคือ มีโอกาสในการใช้ไอซีทีเพื่อศึกษาหาความรู้
และฝึกทักษะเป็นประจำอย่างทั่วถึง มีโอกาสเผยแพร่ผลงานของตนภายในและนอกโรงเรียน
และมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้ไอซีทีนอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน เช่น ค่ายไอซีที กิจกรรม
ชุมนุม/ชมรมไอซีที เป็นต้น

สภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้ไอซีทีนอกเหนือจาก
การเรียนในชั้นเรียน เช่น ค่ายไอซีที กิจกรรมชุมนุม/ชมรมไอซีที

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

2.2 ครูผู้สอนทั่วไป

2.2.1 ด้านความรู้ความสามารถและคุณลักษณะ

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดคือ ผู้เรียนมีความสนใจ ตั้งใจและให้ความร่วมมือในการเรียน

สภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานจากการเรียนโดยใช้ไอซีที

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

2.2.2 ด้านการสนับสนุน

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดคือ มีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ฝึกฝนอย่างพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับสภาพจริงรวมถึงได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากครูในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3. ด้านสื่อไอซีที

3.1 ครูผู้รับผิดชอบโครงการ

3.1.1 ด้านซอฟต์แวร์

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือมีบทเรียนโปรแกรมที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาวิชา ส่วนสภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ การใช้โปรแกรมแต่ละประเภทเหมาะสมกับระดับและความต้องการของผู้เรียน

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3.1.2 ด้านฮาร์ดแวร์

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือ อุปกรณ์ต่างๆส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพใช้การได้ดี คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มีความทันสมัย และมีห้องคอมพิวเตอร์หรือศูนย์กลางในการเก็บอุปกรณ์ต่างๆที่สามารถเข้าไปใช้ร่วมกันได้หรือยืมมาใช้ได้อย่างสะดวก ซึ่งในข้อนี้สอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด รวมถึงการมีผู้ดูแลรับผิดชอบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆรวมทั้งให้

คำปรึกษาแนะนำในการใช้

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3.1.3 ด้านระบบการติดต่อสื่อสารข้อมูลหรือระบบเครือข่าย

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดคือ มีเว็บไซต์ของโรงเรียนในการเผยแพร่ผลงานหรือข่าวสารข้อมูลอันเป็นปัจจุบันของโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพจริง

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3.2 ครูผู้สอนทั่วไป

3.2.1 ด้านซอฟต์แวร์

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือ มีศูนย์รวมในการจัดเก็บสื่ออย่างเป็นระบบ สามารถนำมาใช้ได้สะดวกและใช้ร่วมกันได้ และโปรแกรมที่นำมาใช้มีความทันสมัยและน่าสนใจ ซึ่งข้อนี้สอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3.2.2 ด้านฮาร์ดแวร์

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือ มีผู้ดูแลรับผิดชอบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆรวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำในการใช้ ซึ่งสอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3.2.3 ด้านระบบการติดต่อสื่อสารข้อมูลหรือระบบเครือข่าย

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดคือ มีเว็บไซต์ของโรงเรียนในการเผยแพร่ผลงานหรือข่าวสารข้อมูลอันเป็นปัจจุบันของโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพจริง

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3. ด้านหลักสูตรไอซีที

4.1 ครูผู้รับผิดชอบโครงการ

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดและสอดคล้องกับสภาพจริง คือ หลักสูตร

ไอซีทีที่ใช้ในโรงเรียนมีความสอดคล้องกับหลักสูตรแม่บท มีความต่อเนื่องในแต่ละระดับชั้น มีความสัมพันธ์กับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนอย่างมีส่วนร่วมและแบบโต้ตอบ

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

4.2 ครูผู้สอนทั่วไป

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุดเช่นเดียวกับครูผู้รับผิดชอบโครงการ

สภาพที่เป็นจริงมากที่สุด คือ หลักสูตรมีความสัมพันธ์กับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

5. ด้านการจัดการเรียนการสอน

5.1 ครูผู้รับผิดชอบโครงการ

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการทำกิจกรรมต่างๆ ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกกิจกรรม/โครงการตามความสนใจและความถนัด การเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนฝึกคิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง การเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และรู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมถึงครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และมารยาทที่เหมาะสมในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งในข้อนี้สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงมากที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

5.2 ครูผู้สอนทั่วไป

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือ การจัดกิจกรรมคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน และครูมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ เป็นพี่เลี้ยง ที่ปรึกษาและร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียน

สภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ การจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการทำกิจกรรมต่างๆ

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

6. ด้านผู้บริหาร

6.1 ครูผู้รับผิดชอบโครงการ

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือ ผู้บริหารมีการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนอย่างชัดเจน จัดตั้งหน่วยงานหรือคณะกรรมการโรงเรียนดูแลรับผิดชอบการใช้ไอซีทีในโรงเรียน และสนับสนุนให้ครูผู้สอนจัดทำเอกสารหรือสื่อไอซีที เผยแพร่ประกอบการเรียนการสอน

สภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ ผู้บริหารเห็นความสำคัญของการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

6.2 ครูผู้สอนทั่วไป

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือผู้บริหารให้การสนับสนุนและเป็นขวัญกำลังใจแก่บุคลากรในการทำงาน เห็นความสำคัญของการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนซึ่งในข้อนี้สอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

7. ด้านการให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยที่เลี้ยง

7.1 ครูผู้รับผิดชอบโครงการ

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งคณะกรรมการดูแลรับผิดชอบ ให้คำปรึกษาและประสานงานด้านการใช้ไอซีทีกับครูในโรงเรียน สนับสนุนด้านการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สนับสนุนด้านวิชาการ เช่น การจัดทำหลักสูตร/ แผนการสอน/ หน่วยการเรียนรู้ โดยใช้ไอซีทีเป็นสื่อ/ เครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ สนับสนุนด้านการฝึกอบรมแก่ครูในด้านทักษะการใช้ไอซีที การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน การผลิตและเทคนิควิธีการต่างๆ สนับสนุนด้านการฝึกอบรมแก่นักเรียนในด้านทักษะการใช้ไอซีทีเพื่อช่วยในการเรียนรู้ และนิเทศ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียนร่วมกับ สพฐ.

สภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ สนับสนุนด้านการฝึกอบรมแก่ครูในด้านทักษะการใช้ไอซีที การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน การผลิตและเทคนิควิธีการต่างๆ

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

7.2 ครูผู้สอนทั่วไป

ข้อที่มีความคาดหวังมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยสนับสนุนด้านการฝึกอบรมแก่ครูในด้านทักษะการใช้ไอซีที การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน การผลิตและเทคนิควิธีการต่างๆ

สภาพที่เป็นจริงมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งคณะกรรมการดูแลรับผิดชอบ ให้คำปรึกษาและประสานงานด้านการใช้ไอซีทีกับครูในโรงเรียน

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงพบว่า ความคาดหวังสูงกว่าสภาพจริงทุกข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนของครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ พบว่า ความคาดหวังและสภาพจริงที่ครูในโรงเรียนโครงการมีต่อการใช้ไอซีทีในประเด็นต่างๆ ซึ่งครูผู้รับผิดชอบโครงการ และครูผู้สอนทั่วไปต่างมีความคาดหวังต่อด้านต่างๆ สูงกว่าสภาพจริงทั้งสิ้น สามารถสะท้อนถึงประสิทธิภาพของโครงการซึ่งถือได้ว่าเป็นโครงการใหม่และเพิ่งอยู่ในระยะเริ่มต้น สภาพต่างๆส่วนใหญ่จึงยังไม่เป็นไปตามความคาดหวัง แต่ก็เป็นที่น่ายินดีว่าครูผู้รับผิดชอบโครงการเองมีความคาดหวังต่อการใช้ไอซีทีในด้านต่างๆ อยู่ในระดับที่มากที่สุดทุกด้าน หากนำแนวคิดของความคาดหวังมาพิจารณา ดังที่ว่า ความคาดหวังมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมของมนุษย์ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกทำกิจกรรมการใช้ความพยายามและความสามารถอย่างเต็มที่ ที่จะทำงานให้สำเร็จตามความคาดหวังของตนเองและส่งผลกระทบต่อคุณภาพของงาน (กาญจนพรพรณ ธรรมมาธิวัฒน์, 2537) ทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าครูผู้รับผิดชอบโครงการจะมีส่วนอย่างมากที่จะช่วยผลักดันและเป็นกำลังสำคัญให้โครงการประสบความสำเร็จได้ต่อไปในอนาคต

เมื่อพิจารณาที่ครูผู้สอนทั่วไปพบว่ามีความคาดหวังต่อการใช้ไอซีทีในด้านต่างๆ อยู่ในระดับมากทุกด้าน ต่างจากครูผู้รับผิดชอบโครงการ อาจเนื่องมาจาก บทบาทหรือตำแหน่งที่ได้รับ ซึ่งความคาดหวังก็เป็นบทบาทที่บุคคลในตำแหน่งต่างๆแสดงออกอันสัมพันธ์กับพฤติกรรม ดังนั้นเมื่อครูส่วนหนึ่งได้รับหน้าที่ให้เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ ซึ่งมีบทบาทเกี่ยวข้องกับงานไอซีทีโดยตรง จึงเป็นธรรมดาที่จะมีความคาดหวังเรื่องที่ได้รับมอบหมายอยู่มากกว่าครูผู้สอนทั่วไป ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งพิจารณาเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงในการใช้ไอซีทีของครู

ผู้รับผิดชอบโครงการและครูผู้สอนทั่วไป แยกเป็น 2 กลุ่ม แต่จะไม่เน้นการเปรียบเทียบกัน ระหว่างครูผู้รับผิดชอบโครงการกับครูผู้สอนทั่วไป เนื่องจากบทบาทที่ได้รับดังกล่าวไปแล้ว

เมื่อพิจารณาความคาดหวังและสภาพจริงในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนในแต่ละด้านสามารถอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นต่างๆดังนี้

1. ด้านผู้สอน ผลการวิจัยพบว่าครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังต่อผู้สอนในระดับมากที่สุดเกือบทุกด้าน ส่วนครูผู้สอนทั่วไปก็มีความคาดหวังในระดับมากที่สุดทุกด้าน ทั้งนี้เนื่องจาก ครูตระหนักดีว่าตนเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน และถูกส่งคมคาดหวังในการเปลี่ยนแปลงบทบาทจากระบบเดิม มาสู่การเป็นครูยุคของการเรียนการสอนที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา กำหนดให้ครูเปลี่ยนบทบาทจากเดิมที่เน้นการสอน (Teaching) มาสู่การเป็นผู้แนะนำ (Instructor) สนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้และมีความใฝ่รู้อยู่ตลอดเวลา ต้องมีทักษะการใช้เทคโนโลยี (Technology Literacy) และทักษะในการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543) ซึ่งครูได้รับการกระตุ้นในเรื่องการปรับบทบาทดังกล่าว จากการเข้ารับการอบรม ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากการที่โรงเรียนเข้าร่วมโครงการ ทำให้ครูต้องพัฒนาตนเองให้ทันโลก ทันเหตุการณ์และ เทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยได้รับความช่วยเหลือจากหลายๆฝ่ายด้วยกัน สำหรับข้อที่ครูทั้ง 2 กลุ่ม คาดหวังมากที่สุดตรงกัน ได้แก่ การเห็นความสำคัญของการนำไอซีทีมาใช้เพื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้การใช้ไอซีทีในแต่ละวิชานั้นขึ้นอยู่กับครูผู้สอนว่าจะใช้หรือไม่และจะใช้อย่างไร ไม่มีการกำหนดตายตัว ครูบางส่วนอาจเห็นว่าเป็นการเพิ่มภาระและเป็นการยุ่งยาก ดังนั้นการเห็นความสำคัญของไอซีทีจึงต้องเกิดขึ้นก่อน ความพยายามนำมาใช้ก็จะตามมา ส่วนข้อที่ครูทั้ง 2 กลุ่ม คาดหวังน้อยที่สุดตรงกันในด้านนี้ ได้แก่ ผู้สอนมีการสำรวจ ติดตาม ประเมินผลการใช้ไอซีทีของผู้เรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโครงการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนเพิ่งเริ่มต้น และยังอยู่ในระยะพัฒนาครูผู้สอน ดังนั้นจึงยังมีการใช้ไอซีทีในระดับรายวิชาไม่มากนัก การสำรวจ ติดตาม ประเมินผลการใช้ไอซีทีของผู้เรียนจึงเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยระยะเวลาพอสมควร

สำหรับสภาพจริงนั้นพบว่า ครูทั้ง 2 กลุ่มมองสภาพจริงด้านผู้สอนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าครูผู้รับผิดชอบโครงการมีสภาพจริงระดับมากในข้อที่ ครูเห็นความสำคัญของการนำไอซีทีมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และค้นคว้าฝึกฝน พัฒนาตนในการใช้ไอซีทีอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เนื่องจากครูผู้รับผิดชอบโครงการมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้ไอซีทีทั้งในส่วนตัวและในระดับโรงเรียน ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหารที่เล็งเห็น

ถึงความสามารถและศักยภาพ อีกทั้งครูผู้รับผิดชอบโครงการส่วนใหญ่สอนคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว จึงมีลักษณะดังกล่าว ทั้งนี้สำหรับข้อที่เกดช่วงห่าง หรือมีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังกับสภาพจริงมากที่สุดสำหรับครูทั้ง 2 กลุ่ม คือ เรื่องการได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัญหาในด้านเวลา และทักษะในการใช้โปรแกรมเฉพาะ ซึ่งครูต้องได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างเข้มข้น ดังเช่นที่ Plomp และคณะ(1997) กล่าวถึงวิธีการใช้ไอซีที ซึ่งเป็นวิธีการสอนและการเรียนรู้แบบใหม่ ที่ครูควรได้รับการฝึกอบรมในด้านการออกแบบและจัดการกับนวัตกรรมการสอนและสภาพการเรียนรู้

2. ด้านผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่าครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังต่อผู้เรียนในระดับมากที่สุดเกือบทุกด้าน ส่วนครูผู้สอนทั่วไปก็มีความคาดหวังในระดับมากทุกด้าน เนื่องจากครูอาจเห็นว่าเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้ไอซีทีมากที่สุด ทั้งนี้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จากการใช้ไอซีที และการใช้ไอซีทีเพื่อช่วยในการเรียนรู้

ครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังมากที่สุดในด้าน ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลความรู้จากเครือข่ายได้ แต่สภาพที่เป็นจริงมากที่สุดคือ ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานจากการเรียนโดยใช้ไอซีที และมีความสนใจ ตั้งใจเรียน และให้ความร่วมมือในการเรียน สอดคล้องกับรายงานของ Dede (1998) ที่ว่าการใช้ไอซีทีที่ช่วยเรื่องความจำ เพิ่มแรงจูงใจให้กับผู้เรียน และช่วยให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนอย่างลึกซึ้งมากขึ้น นอกจากนี้จากการศึกษาของ Selywn (2000) พบว่า เด็กส่วนใหญ่มีแนวคิดเชิงบวกต่อการใช้คอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Haryey and Wilson (1985) ซึ่งพบว่า นักเรียนทั้งประถมและมัธยมมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ รวมทั้งงานวิจัยของศรียา เนตรน้อย (2540) ซึ่งพบว่าผู้เรียนมีความสนุกสนานจากการเรียนคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ กาญจนา โชคเหรียญสุวรรณ (2543) พบว่าเด็กนักเรียนประถมมีความต้องการเรียนกับเทคโนโลยีที่มีความยืดหยุ่นและสนุกสนาน รวมทั้งเห็นว่าถ้าเรียนกับเทคโนโลยีจะทำให้ทันสมัย ทั้งนี้สำหรับข้อที่เกดช่วงห่าง หรือมีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังกับสภาพจริงมากที่สุด คือ เรื่องของผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลความรู้จากเครือข่ายได้ สอดคล้องกับบทความของสื่อพลัง (มกราคม-มีนาคม, 2546) ที่ระบุว่า เด็กและเยาวชนมีแนวโน้มที่จะใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก การปรับกรอบความคิด และวิถีคิดในการนำเอาเทคโนโลยีไปใช้เพื่อการศึกษาจึงยังไม่เกิดขึ้นอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้สัมพันธ์กับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า ระบบเครือข่ายของโรงเรียนมักมีปัญหา เด็กสนใจเล่นเกมคอมพิวเตอร์มากกว่าการใช้เพื่อการศึกษาหาข้อมูล และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ยังไม่มากนัก แต่อย่างไรก็ตามสิ่งหนึ่งที่ทำลายความสามารถของครูผู้สอนก็คือ กระบวนการที่ทำให้

ผู้เรียนเป็นผู้เชี่ยวชาญจากสิ่งที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลออนไลน์ต่างๆ และคำแนะนำที่จะให้แก่ผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดไป ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของผู้เรียนตามงานวิจัยของ ทิศนา แชมมณี (2545) พบว่าผู้เรียนมีความใฝ่รู้เป็นธรรมชาติอยู่แล้ว หากสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย นักเรียนมีการปรับตัวไปตามการปรับเปลี่ยนของครู แต่จะเป็นมาก- น้อย เร็ว- ช้า ก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมหลายประการซึ่งโรงเรียนและครูควรให้ความสำคัญ เช่นเดียวกับ กมลรัตน์ หล้าสูงศ์ (2528) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นดีที่สุดในเมื่อผู้เรียนมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ

ครูผู้สอนทั่วไปมีความคาดหวังมากที่สุดในด้าน ผู้เรียนมีความสนใจ ตั้งใจเรียน และให้ความร่วมมือในการเรียน ส่วนด้านการสนับสนุนนั้น มีความคาดหวังในเรื่องการมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ฝึกฝนอย่างพอเพียง แต่สภาพที่เป็นจริงมากที่สุดครูผู้สอนทั่วไปเห็นตรงกับครูผู้รับผิดชอบโครงการ นั่นคือ ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานจากการเรียนโดยใช้ไอซีที ทั้งนี้สำหรับข้อที่เกิดช่องว่าง หรือมีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังกับสภาพจริงมากที่สุด คือการมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ฝึกฝนอย่างพอเพียง ซึ่งปัญหาขาดแคลนอุปกรณ์เป็นปัญหาที่พบในสถานศึกษาส่วนใหญ่โดยทั่วไป ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดในด้านงบประมาณในการจัดซื้อและการบำรุงรักษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ สายัณห์ เชาว์ปรีชา (2543) ซึ่งพบว่า โรงเรียนมัธยมส่วนใหญ่มีงบประมาณไม่เพียงพอต่อการจัดซื้อคอมพิวเตอร์ และงานวิจัยของ บัลลังก์ โลहितเสถียร (2542) ที่พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์จำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ รวมถึงปัญหาในด้านค่าใช้จ่ายและปัญหาของการพัฒนาบุคลากรของโรงเรียน ล้วนมีผลกระทบโดยตรงต่อปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีของครูและนักเรียนในโรงเรียน

3. ด้านสื่อไอซีที ผลการวิจัยพบว่าครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังต่อสื่อไอซีทีในระดับมากที่สุดเกือบทุกด้าน ส่วนครูผู้สอนทั่วไปก็มีความคาดหวังในระดับมากทุกด้าน ทั้งนี้เนื่องจากสื่อไอซีทีเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยในการเรียนการสอนของครูและการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยตรง

ด้านซอฟต์แวร์

ครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังมากที่สุดในข้อที่ว่า มีบทเรียนโปรแกรมที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาวิชา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนโปรแกรมส่วนใหญ่ไม่ได้สร้างขึ้นเองโดยครูผู้สอนหรือบุคลากรในโรงเรียน จึงอาจมีเนื้อหาบทเรียนบางส่วนที่ใช้ไม่ได้กับผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราภรณ์ ศิริเทวี และคณะ (2546) ซึ่งพบว่าซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโรงเรียนส่วนใหญ่ที่มีคุณภาพมีน้อย ส่วนมากเป็นซอฟต์แวร์นำเข้ามาจากต่างประเทศ ทำให้มี

ปัญหาเรื่องการใช้ ส่วนสภาพที่เป็นจริงมากที่สุด คือ การใช้โปรแกรมแต่ละประเภทเหมาะสมกับระดับและความต้องการของผู้เรียน เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ ศรียา เนตรน้อย (2540) ทั้งนี้ อาจกล่าวได้ว่าสอดคล้องกับด้านผู้เรียนซึ่งเกิดความสนุกสนานจากการเรียนโดยใช้ไอซีที เนื่องจากสิ่งที่เรียนเหมาะสมกับระดับและความต้องการของตน ส่วนด้านที่มีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและสภาพจริงมากที่สุดคือการใช้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกโปรแกรมที่นำมาใช้ ทั้งนี้เนื่องจากครูอาจเห็นว่าเป็นเรื่องที่ไม่ปฏิบัติได้ยาก เพราะผู้เรียนมีจำนวนมากและมีความแตกต่างหลากหลาย การเลือกโปรแกรมที่ใช้ส่วนใหญ่จึงเป็นหน้าที่ของครู

ครูผู้สอนทั่วไป มีความคาดหวังมากที่สุด ในข้อที่ว่าโปรแกรมที่นำมาใช้มีความทันสมัยและน่าสนใจซึ่งสอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด นอกจากนี้ข้อที่ครูคาดหวังมากคือ การมีศูนย์รวมในการจัดเก็บสื่ออย่างเป็นระบบ สามารถนำมาใช้ได้สะดวกและใช้ร่วมกันได้ ส่วนด้านที่มีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและสภาพจริงมากที่สุดคือ การใช้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกโปรแกรมที่นำมาใช้เช่นเดียวกับครูผู้รับผิดชอบโครงการ

ด้านฮาร์ดแวร์

ครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังมากที่สุด ในข้อที่ว่า อุปกรณ์ต่างๆ ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพใช้การได้ดี คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆมีความทันสมัย และมีห้องคอมพิวเตอร์หรือศูนย์กลางในการเก็บอุปกรณ์ต่างๆที่สามารถเข้าไปใช้ร่วมกันได้หรือยืมมาใช้ได้อย่างสะดวก แต่สภาพที่เป็นจริงมากที่สุด คือ การมีผู้ดูแลรับผิดชอบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆรวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำในการใช้ ส่วนด้านที่มีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและสภาพจริงมากที่สุดคือ การมีเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละห้องเรียน ทั้งนี้จากงานวิจัยของ Ranjit Tanda (2002) พบว่าเด็กนักเรียนส่วนใหญ่ต้องการให้มีคอมพิวเตอร์ในชั้นเรียนเพื่อใช้ทำงานเล่นเกม และทุกคนสามารถใช้ได้โดยไม่ถูกจำกัดเวลาในการใช้เหมือนกับการใช้งานในห้องคอมพิวเตอร์ แต่สำหรับห้องเรียนของเด็กไทยนั้น อาจเป็นไปได้ยาก เพราะขาดอุปกรณ์และงบประมาณ โรงเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่จะอยู่ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีโรงเรียนน้อยมากที่มีคอมพิวเตอร์ในทุกๆ ห้องเรียน (อุดมศล ตีมาก, 2544) ตัวอย่างการแก้ปัญหา เช่น โรงเรียนจิตรลดา จะใช้วิธีแบบคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ซึ่งคอมพิวเตอร์จะอยู่ในตู้แล้วเข็นไปใช้ตามห้องเรียน ใครจะใช้ห้องไหนก็สามารถนำไปใช้ได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546) แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นเรื่องที่ไม่จำเป็นเร่งด่วนมากนัก เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

ครูผู้สอนทั่วไป มีความคาดหวังมากที่สุด ในข้อที่ว่าการมีผู้ดูแลรับผิดชอบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆรวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำในการใช้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นครู

คอมพิวเตอร์ แม้ครูส่วนใหญ่จะเคยผ่านการอบรมมาแล้ว แต่เมื่อไม่ได้ใช้เป็นประจำ ก็อาจทำให้ลืมและไม่มั่นใจในการใช้งาน จึงต้องการให้มีที่ปรึกษา สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าครูได้รับความรู้จากเพื่อนร่วมงานมากที่สุดรองจากการศึกษาอบรม ส่วนด้านที่มีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและสภาพจริงมากที่สุดคือ การมีเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละห้องเรียนเช่นเดียวกับครูผู้รับผิดชอบโครงการ

ด้านระบบสื่อสารข้อมูล/ระบบเครือข่าย

ครูทั้ง 2 กลุ่มมีความคาดหวังมากที่สุดในเรื่อง การมีเว็บไซต์ในการเผยแพร่ผลงานหรือข่าวสารข้อมูลอันเป็นปัจจุบันของโรงเรียนสอดคล้องกับสภาพจริง สัมพันธ์กับบทความของ มธุรส จงชัยกิจ (2546) ที่กล่าวว่าปัจจุบัน เว็บไซต์ของสถานศึกษาหลายแห่งในประเทศไทย ได้มีความพยายามที่จะพัฒนา รวมองค์ประกอบการเรียนการสอนไว้บนเว็บไซต์ในรูปแบบที่หลากหลาย แต่มักยังไม่เห็นส่วนประกอบในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนอย่างเด่นชัด ด้วยการขาดความรู้ของผู้บริหาร ขาดบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ และขาดงบประมาณในการจัดการด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

4. ด้านหลักสูตรไอซีที ผลการวิจัยพบว่าครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังต่อหลักสูตรไอซีทีในระดับมากที่สุดเกือบทุกด้าน ส่วนครูผู้สอนทั่วไปก็มีความคาดหวังในระดับมากทุกด้าน อาจเนื่องมาจากการที่ครูเห็นความสำคัญของหลักสูตร ซึ่งเป็นตัวกำหนดแนวทางการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งเป้าหมายไว้ แต่ทั้งนี้โรงเรียนในโครงการส่วนใหญ่ขณะนี้ยังอยู่ในช่วงกำลังจัดทำหลักสูตรไอซีทีของโรงเรียน

ครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังมากที่สุดในด้าน หลักสูตรไอซีทีที่เข้ามีความสอดคล้องกับหลักสูตรแม่บท มีความต่อเนื่องในแต่ละระดับชั้น มีความสัมพันธ์กับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนอย่างมีส่วนร่วมและแบบโต้ตอบ และมีความร่วมมือระหว่างสถาบันและหน่วยงานในการจัดทำหลักสูตรไอซีที เนื่องจากหลักสูตรไอซีทีเป็นหลักสูตรเฉพาะของแต่ละโรงเรียน การร่างหลักสูตรจึงเป็นหน้าที่ของครูในโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูผู้รับผิดชอบโครงการต้องเป็นหลักในการสร้างหลักสูตร ซึ่งเป็นธรรมดาที่ครูจะคาดหวังให้เป็นหลักสูตรที่เหมาะสมกับสภาพโรงเรียนที่สุด เพื่อเป็นแนวทางให้กับการจัดการเรียนการสอนของครูทั้งโรงเรียนต่อไป ส่วนสภาพจริงมีความสอดคล้องกับความคาดหวังทุกด้าน แต่เนื่องจากหลักสูตรยังอยู่ในช่วงกำลังจัดทำ สภาพจริงด้านหลักสูตรจึงอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจาก โรงเรียนส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับประโยชน์หลักของการใช้เทคโนโลยี โรงเรียนจึงมุ่งสอนนักเรียนให้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นแทนที่จะนำมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เรียนวิชาต่างๆให้ดีขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดี มีความ

ก้าวหน้าทางความคิด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546)

ครูผู้สอนทั่วไปมีความคาดหวังมากที่สุดในด้าน หลักสูตรไอซีทีที่มีความสัมพันธ์กับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสอดคล้องกับสภาพจริง

ส่วนข้อที่ครูทั้ง 2 กลุ่มเห็นตรงกันว่ามีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและสภาพจริงมากที่สุดคือ ครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการจัดร่างหลักสูตรไอซีทีของโรงเรียน ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนในโครงการส่วนใหญ่มีจำนวนครูค่อนข้างมาก อาจเป็นการยากที่จะให้ครูทุกคนช่วยในการทำหลักสูตร แต่อย่างน้อยที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีทีมตัวแทนครูจากแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้มาร่วมกันในการทำหลักสูตร ซึ่งสิ่งสำคัญสำหรับหลักสูตรคือการออกแบบให้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียนของนักเรียน (แจ่มจันทร์ ทองสา, 2546) ต้องส่งเสริมให้บุคลากรมีการเรียนรู้ในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นและจัดให้มีส่วนสนับสนุนการศึกษาเพื่อลดภาระของผู้สอนให้น้อยลง จะได้มีเวลาสำหรับสร้างองค์ความรู้ใหม่เพิ่มขึ้น (เย็น ภู่วรรณ และ สมชาย น้าประเสริฐชัย, 2546)

5. ด้านการจัดการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่าครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับมากที่สุดทุกด้าน ส่วนครูผู้สอนทั่วไปก็มีความคาดหวังในระดับมากทุกด้าน

ครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังมากที่สุดในหลายๆด้าน แต่ด้านที่เห็นสอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด คือครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และมารยาทที่เหมาะสมในการใช้เทคโนโลยี ทั้งนี้โรงเรียนและผู้ปกครองต่างเป็นห่วงว่านักเรียนจะได้รับสารสนเทศที่ไม่เหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามมีความเชื่อในวงกว้างว่า การมีข้อกำหนดด้านพฤติกรรม (code of behavior) เป็นสิ่งที่จะจัดการกับปัญหาดังกล่าวได้ (สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์, 2545) ส่วนด้านที่มีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและสภาพจริงมากที่สุดคือ การส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างผลงานและเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายของโรงเรียน ทั้งนี้เนื่องจาก ปัญหาระบบเครือข่ายของโรงเรียน ทักษะการใช้ไอซีทีของครูและผู้เรียนซึ่งอยู่ในระยะกำลังพัฒนา และการใช้ไอซีทีระดับรายวิชายังมีไม่มากนัก นอกจากนี้การที่ครูส่วนใหญ่ขาดทักษะการใช้เทคโนโลยี ดังนั้น การส่งผ่านทักษะไปถึงผู้เรียนรวมถึง การสร้างข้อมูลความรู้จึงไม่เกิดขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2546)

ครูผู้สอนทั่วไปมีความคาดหวังมากที่สุดในด้านการจัดกิจกรรมดำเนินถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน และครูมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ เป็นพี่เลี้ยง ที่ปรึกษา และร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียน แต่ด้านที่เห็นว่าเป็นจริงมากที่สุดคือ การเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการทำกิจกรรมต่างๆ สอดคล้องกับแนวคิดของ สงบ ลักษณะ (2545) ที่กล่าวถึงการเรียนรู้

ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดนั้น เราสามารถออกแบบแผนการเรียน การสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสทำโครงการ แสวงหาความรู้ตามหลักสูตร หาความรู้ในเรื่องที่ผู้เรียน สนใจ หรือเพื่อแก้ปัญหา (Problem-Based Learning) การเรียนรู้ลักษณะนี้จะเริ่มต้นด้วยการ กำหนดประเด็นเรื่อง (Theme) ตามมาด้วยการวางแผนกำหนดข้อมูลหรือสาระที่ต้องการ ผู้สอน อาจจัดบัญชีแหล่งข้อมูล (Sources) ทั้งจากเอกสารสิ่งพิมพ์และจาก Electronic Sources เช่น ชื่อของเว็บไซต์ต่างๆ ให้ผู้เรียนแสวงหาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นคำตอบ สร้างเป็น องค์ความรู้ต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วย และครูช่วยกำกับผลการเรียนรู้ให้เป็นไป ตามมาตรฐานคุณภาพที่ต้องการ

ส่วนด้านที่มีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและสภาพจริงมากที่สุดคือ การ มอบหมายงานให้ผู้เรียนใช้ไอซีที เช่น ให้ส่งการบ้านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การใช้กระดาน สนทนา ซึ่งถือเป็นบริการสำคัญของอินเทอร์เน็ต เนื่องจาก การพูดคุยสนทนาและการติดต่อ สื่อสารในหลากหลายรูปแบบบนเว็บ ได้ทำให้อินเทอร์เน็ตกลายเป็นสิ่งดึงดูดใจวัยรุ่นในการมี เพื่อนพูดคุยในเนื้อหาสาระที่สนใจตรงกัน ศักยภาพในด้านนี้จึงควรได้รับการพิจารณา นำมา ประยุกต์เพื่อให้เกิดการเรียนการสอนในสถานศึกษา โดยอาจเป็นเครื่องมือในการสนทนา อภิปราย แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น แล้วบันทึกเก็บเป็นแฟ้มงาน เพื่อสะท้อนให้เพื่อนและครูอาจารย์ ได้ข้อมูลจากการสนทนาได้ตอบกันในลักษณะทันทีหรือการอภิปรายในประเด็นต่างๆ ตามหัวข้อ กระทั่งที่กำหนดขึ้น (บุปผชาติ ทัททิกรณ์, 2546)

6. ด้านผู้บริหาร ผลการวิจัยพบว่าครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังต่อ ผู้บริหารในระดับมากที่สุดทุกด้าน สภาพจริงอยู่ในระดับมากทุกด้าน ส่วนครูผู้สอนทั่วไปก็มี ความคาดหวังในระดับมากทุกด้าน สภาพจริงอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน

ครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังมากที่สุดในด้าน ผู้บริหารมีการกำหนด นโยบายเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนอย่างชัดเจน และมีการจัดตั้งหน่วยงานหรือ คณะกรรมการโรงเรียนดูแลรับผิดชอบการใช้ไอซีทีในโรงเรียน ทั้งนี้เนื่องจากหากมีความชัดเจนใน นโยบายและมีการกำหนดผู้รับผิดชอบอย่างจริงจัง จะทำให้มีความคล่องตัวในการทำงานและมี ทิศทางที่ชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Arbuckle (1977, อ้างถึงใน จิรา วงเลข, 2541) ซึ่ง พบว่า การใช้นวัตกรรมทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับผู้บริหารของสถาบันต้องมึ การสนับสนุน โดยมีนโยบายที่ชัดเจน มีงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอ

ครูผู้สอนทั่วไปมีความคาดหวังมากที่สุดในด้าน ผู้บริหารเห็นความสำคัญของ การใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สายัณห์ เชาว์ปรีชา (2534) พบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่ามีมีความจำเป็นและมีประโยชน์มากในการที่จะนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ใน

งานด้านการเรียนการสอน เนื่องจากการเรียนการสอนถือเป็นหัวใจของการศึกษาทุกระดับชั้น เช่นเดียวกับบทความของ ยีน ภู่วรรณ และ สมชาย นำประเสริฐชัย (2546) ที่ว่า ผู้บริหารเป็นผู้กำหนดทิศทางและนโยบายการศึกษา การพัฒนาระบบการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องเข้าใจและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอันดับแรก นอกจากนี้ผู้บริหารจำเป็นต้องมีวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดนโยบายการศึกษา

ส่วนด้านที่มีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและสภาพจริงมากที่สุดของครูทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่เรื่อง ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูผู้สอนจัดทำเอกสารหรือสื่อไอซีที เผยแพร่หรือใช้ประกอบการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตรที่ยังสร้างไม่เสร็จ หรือผู้บริหารเข้าใจสภาพของครูในโรงเรียนซึ่งเพิ่งผ่านการอบรมและการที่ครูมีภาระมาก

7. ด้านการให้ความร่วมมือของมหาวิทยาลัยที่เลี้ยง ผลการวิจัยพบว่าครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังต่อมหาวิทยาลัยที่เลี้ยงในระดับมากที่สุดทุกด้าน สภาพจริงอยู่ในระดับปานกลางเกือบทุกด้าน ส่วนครูผู้สอนทั่วไปก็มีความคาดหวังในระดับมากทุกด้าน สภาพจริงอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน

ครูผู้รับผิดชอบโครงการมีความคาดหวังมากที่สุดเกือบทุกด้าน สำหรับด้านที่มีความเห็นสอดคล้องกับครูผู้สอนทั่วไปคือ มหาวิทยาลัยให้การสนับสนุนด้านการฝึกอบรมแก่ครูในด้านทักษะการใช้ไอซีที การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน การผลิตสื่อและเทคนิควิธีการต่างๆ ทั้งนี้ถือเป็นความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาทักษะครู ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน ทั้งในเรื่องของการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจ และการใช้งานพื้นฐาน (basic literacy) ไปจนถึงการประยุกต์ใช้และบูรณาการเข้ากับเนื้อหาวิชาต่างๆ ซึ่งต้องคำนึงถึงมาตรฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน (พรพรรณ ไวย่างกุล, 2546) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Stenzel (1983) ซึ่งพบว่า ครูส่วนใหญ่ต้องมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในด้านการนำไปใช้ในการเรียนการสอน และงานวิจัยของ Hannafin, Dalton and Hooper (1987, อ้างถึงใน ปีพมาแสงจันทร์, 2531) ซึ่งพบว่า ครูไม่มีโอกาสได้รับการฝึกอบรมอย่างพอเพียง ครูและบุคลากรควรได้รับการอบรมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ส่วนด้านที่มีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและสภาพจริงมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยสนับสนุนด้านการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแผนงานของแต่ละมหาวิทยาลัยที่มุ่งให้ความรู้ในด้านการใช้งานพื้นฐานและการใช้ประโยชน์จากเครือข่าย ซึ่งถือเป็นเรื่องที่ย่ายในระยะเริ่มต้นก่อน แล้วจึงให้การอบรมในด้านการออกแบบบทเรียนและการใช้งานโปรแกรมเฉพาะต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการจัดตั้งคณะกรรมการซึ่งเป็นตัวแทนจากแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในการร่วมมือกับสถาบันการศึกษาต่างๆหรือมหาวิทยาลัยที่เลี้ยงในการจัดร่างหลักสูตรไอซีทีที่เป็นมาตรฐานสำหรับการเรียนการสอน ซึ่งหลักสูตรที่กำหนดไว้ ควรมีหลายรูปแบบ และสามารถยืดหยุ่นได้พอสมควร ตลอดจนมีการสัมมนาครูผู้สอนถึงการร่างหลักสูตรว่าจะใช้ไอซีทีในเนื้อหาวิชาอะไร อย่างไร จึงจะเหมาะสม รวมทั้งการร่วมกันพัฒนาโปรแกรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2. จากการวิจัยพบว่า ครูผู้รับผิดชอบโครงการส่วนใหญ่ไม่ได้จบการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง และครูผู้สอนทั่วไปมีความรู้มากที่สุดด้านการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอยู่เสมอ เพื่อให้ก้าวทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยผู้บริหารจะต้องจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอ ซึ่งเงินส่วนหนึ่งอาจได้มาจากงบประมาณประจำปี และควรหารายได้จากแหล่งอื่นๆด้วย เช่น การบริจาค หรือการจัดกิจกรรมหารายได้ต่างๆ หรือขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยที่เลี้ยงในการอบรมให้กับครูและนักเรียน

3. จากผลการวิจัยที่พบว่าโรงเรียนบางส่วนขาดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ควรใช้วิธีการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ เพราะการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์จะมีข้อดีต่อโรงเรียนมาก กล่าวคือ โรงเรียนสามารถตัดปัญหาในการซ่อมบำรุง ครูผู้สอนมีเวลาไปเตรียมการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ และจะได้เครื่องใหม่ที่ทันสมัยอยู่เสมอ แต่มีข้อพึงระวัง คือการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์โรงเรียนจะต้องมีเงินงบประมาณที่ได้มาอย่างต่อเนื่อง

4. การใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรจัดหาซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่ตนเองสอน โดยมีคณะกรรมการสถานศึกษามาร่วมพิจารณาการเลือกใช้สื่อว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ตรงตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ นอกจากนี้อาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกซอฟต์แวร์โปรแกรมที่นำมาใช้ด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับรายวิชาหรือระดับช่วงชั้นต่างๆ

2. ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจของผู้เรียน ที่เรียนโดยใช้ไอซีทีเป็นสื่อหรือเครื่องมือในการเรียนรู้

3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินโครงการ ประเมินผู้เรียนที่ใช้ไอซีที

4. ควรมีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนที่มีการใช้ไอซีทีในด้านต่างๆ