

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนและบทบาทเสริมของผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในจังหวัดราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการใช้คอมพิวเตอร์ ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนรายวิชาต่างๆ และความคิดเห็นของผู้สอนต่อการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งศึกษามบทบาทเสริมของผู้สอนคอมพิวเตอร์ทั้งในและนอกโรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้สอนคอมพิวเตอร์ และผู้สอนรายวิชาต่างๆในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 16 โรงเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 4 สถาบัน ในจังหวัดราชบุรี รวมจำนวนประชากรทั้งสิ้น 608 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยได้ส่งแบบสอบถามไปยังสถาบันต่างๆ รวม 608 ฉบับ ได้รับคืน 503 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 82.7 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามได้นำมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ และหาค่าเฉลี่ย แล้วจึงนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำอธิบาย

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้สอนคอมพิวเตอร์เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 26-30 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีระยะเวลาที่ทำการสอนจนกระทั่งถึงปัจจุบันอยู่ระหว่าง 1-10 ปี ส่วนใหญ่ทำการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 โดยหมวดวิชาที่ผู้สอนคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่สังกัดการสอน คือ หมวดคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นที่ทำการสอนมากที่สุดคือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรายวิชาที่สอนส่วนใหญ่เป็นการสอนเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม และการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ใช้เวลาทำการสอน 16-20 คาบต่อสัปดาห์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ก. ความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน

ผู้สอนทุกคนยอมรับ และพร้อมจะศึกษาคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้ง ผู้สอนทั้งหมดได้เคยศึกษาคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนมาก่อน เป็นผลให้ทุกคนได้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน อีกทั้งใช้คอมพิวเตอร์ทำงานอื่นๆในโรงเรียนที่นอกเหนือไปจากการสอนตามปกติ

ความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ช่วยในการเรียนการสอน ส่วนใหญ่เห็นด้วยในลำดับแรก ในการทำให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงกับวัตถุประสงค์ เรียนอย่างมีความสุข มีผลการเรียนดีขึ้น ลำดับต่อมา คือ เห็นว่าคอมพิวเตอร์สามารถสอนร่วมไปกับผู้สอน รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาการสอนได้

ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนมีความสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์โดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาได้ในลำดับแรก ลำดับต่อมา คือ การจัดหาบทเรียนที่มีผู้สร้างไว้แล้วมาใช้ ในทางตรงกันข้าม ผู้สอนไม่สามารถศึกษาและพัฒนาบทเรียนโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ลำดับต่อมา ผู้สอนไม่สามารถศึกษาและพัฒนาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียน และไม่สามารถจัดหาผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ที่ให้คำแนะนำได้

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนในลำดับแรก คือ ทำให้ผู้สอนมีภาระเพิ่มมากขึ้น ลำดับต่อมา คือ ผู้สอนมีความวิตกกังวลว่าจะไม่สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน รวมทั้งด้านพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน

ความเกี่ยวข้องระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวัยของผู้สอนนั้น ทุกคนเห็นว่าผู้สอนทุกวัยสามารถเรียนรู้และใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนได้ และเหมาะสมกับการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ข. ปัญหาและข้อจำกัดในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ช่วยในการเรียนการสอน

ในด้านของผู้บริหาร ผู้สอนพบปัญหาและข้อจำกัดในลำดับแรกคือ ปัญหาด้านการจัดงบประมาณสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลำดับต่อมาคือ ปัญหาด้านการจัดหาบุคลากรที่มีความรู้เข้ามาใช้ช่วยสอน

ในด้านบุคลากรที่ช่วยในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในลำดับแรกคือ จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอที่จะอำนวยความสะดวก ลำดับต่อมาเป็นปัญหาการจัดหาและใช้โปรแกรมการสอนแบบต่างๆเพื่อใช้งาน และปัญหาด้านความรู้ความสามารถไม่เพียงพอในการเขียนโปรแกรมเกี่ยวกับเนื้อหาที่ใช้สอน

ในด้านของตัวผู้สอนเองนั้น ปัญหาและข้อจำกัดที่พบในลำดับแรกคือ การหาโปรแกรมที่เหมาะสมจากแหล่งที่มีอยู่เพื่อนำมาใช้ในการสอน ลำดับต่อมาคือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการให้คะแนนและประเมินผลการเรียน

ในด้านของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับผู้เรียน ปัญหาและข้อจำกัดในลำดับแรกคือ การใช้คอมพิวเตอร์ในการประเมินผลการเรียนกับความพอใจของผู้เรียน ลำดับต่อมาคือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบตัวต่อตัว (Tutorial) และ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation)

ปัญหาและข้อจำกัดในด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ สถานที่ และเวลา มีความเห็นในลำดับแรกคือ ปัญหาในการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ลำดับต่อมาคือ ปัญหาด้านความทันสมัยของเครื่องคอมพิวเตอร์

ค. วิชาที่ทำการสอน

ผู้สอนได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในลำดับแรกกับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ลำดับต่อมาคือ มัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยที่ส่วนใหญ่รายวิชาที่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนเป็นวิชาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์

ง. การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้สอนใช้ในการสอน ในลำดับแรกเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบัน ลำดับต่อมาคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว การได้รับบริจาคจากหน่วยงานต่างๆ และของสมาคมศิษย์เก่า

จำนวนผู้เรียนต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ในลำดับแรกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่อง ต่อผู้เรียน 1 คน ลำดับต่อมาคือ ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อผู้เรียน 1 กลุ่ม (กลุ่มละ 3-6 คน)

สถานที่ ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนลำดับแรกผู้สอนใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ลำดับต่อมาคือ ใช้ห้องเรียนปกติในการเรียนการสอน

ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ลำดับแรกเป็นแบบนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน ลำดับต่อมาคือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการฝึกและการทำแบบฝึกหัด (Drill and Practice)

วิธีการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในลำดับแรก ผู้สอนใช้บทเรียนที่มีผู้สร้างไว้แล้ว ลำดับต่อมาคือ ผู้สอนสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนขึ้นเองโดยใช้โปรแกรมสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้สอนใช้ในการสอนนั้นในลำดับแรกผู้สอนเห็นว่าเป็นบทเรียนที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา ลำดับต่อมาคือ บทเรียนที่ผู้สอนใช้เป็นบทเรียนที่เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ดังจะเห็นได้จากการที่ผู้สอนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในผลการเรียนของผู้เรียน

การได้มาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลำดับแรก ผู้สอนใช้วิธีของงบประมาณจัดซื้อลำดับต่อมาคือ การแลกเปลี่ยนกับสถาบันอื่นๆ ส่วนเนื้อหาในด้านวิชาการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ลำดับแรก เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนจะถูกปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ ลำดับต่อมาคือ ผู้สอนใช้เนื้อหาเดิมในการสอนตลอด

การให้ความร่วมมือแก่ผู้ที่ไม่มีความรู้ และไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในลำดับแรกคือ ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้ช่วยแนะนำ ให้ความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา ลำดับต่อมาคือ จัดฝึกอบรม และฝึกปฏิบัติการให้แก่ผู้ที่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 บทบาทเสริมหรือหน้าที่พิเศษของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งในโรงเรียน และนอกโรงเรียน

ก. บทบาทเสริมหรือหน้าที่พิเศษของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ที่นอกเหนือไปจากการสอนตามปกติ

ผู้สอนมีบทบาทเสริมในงานด้านวิชาการในลำดับแรก ลำดับต่อมาคือ บทบาทเสริมในงานบริการ โดยหน้าที่ดังกล่าวเป็นหน้าที่ ที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการพิมพ์เอกสาร และการจัดการฐานข้อมูลของโรงเรียน โปรแกรมที่ใช่มากที่สุดได้แก่ Dos Windows และ Microsoft words โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จากการได้เคยเรียนในขณะที่ได้เรียนในสถาบันการศึกษา ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์จากการได้เข้ารับการฝึกอบรม แต่บทบาทเสริมดังกล่าวไม่ได้สร้างรายได้ให้ผู้สอนคอมพิวเตอร์ เนื่องจากได้ใช้เวลาทำการในการปฏิบัติ แต่ผู้สอนกว่าครึ่งปฏิบัติงานด้วยความพอใจ และผู้สอนคอมพิวเตอร์ใช้วิธีการจัดฝึกอบรมในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

นอกจากใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ผู้สอนคอมพิวเตอร์ยังได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในงานอื่นๆของโรงเรียน ได้แก่ งานด้านการบริหารโรงเรียน การค้นคว้าข้อมูล งานด้านธุรการ วิชาการ บริการ ปกครอง แะแนว งานด้านทะเบียน วัสดุ งานด้านสารบรรณ ห้องสมุด การเงิน พัสดุ งานกิจกรรม ข้อมูลทางสถิติของโรงเรียน งานด้านการพิมพ์เอกสาร งานออกแบบกราฟิกต่างๆ งานด้านประวัตินักเรียน และการตรวจวัดการมาสายของนักเรียน

ข. บทบาทเสริมหรือหน้าที่พิเศษของผู้สอนคอมพิวเตอร์นอกโรงเรียน

ในลำดับแรกบทบาทเสริมดังกล่าว เป็นการงานอิสระ เพื่อดำเนินเป็นกิจการส่วนตัว ในลำดับต่อมา ส่วนใหญ่เป็นงานเกี่ยวกับการพิมพ์เอกสาร และการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

โดยเป็นผู้ปฏิบัติงานเอง อีกส่วนหนึ่งทำหน้าที่เป็นทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ เป็นการสร้างรายได้ ไม่ต่ำกว่า 3000 บาท ต่อเดือนเป็นอย่างน้อย ขณะที่บางส่วนมีรายได้ถึงเดือนละ 4000-5000 บาท รวมทั้งเป็นการสร้างชื่อเสียงให้แก่ผู้สอนในอีกทางหนึ่ง

ผู้มาใช้บริการในลำดับแรกคือนักเรียน นักศึกษา ลำดับต่อมาคือ ประชาชนทั่วไป ด้านสถานที่ ที่ใช้ประกอบการในบทบาทเสริมดังกล่าวในลำดับแรก ผู้สอนใช้บ้านเป็นสถาน ประกอบการลำดับต่อมาคือ ใช้สถาบันที่สอนเป็นสถานประกอบการ ช่วงเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติ มากที่สุดคือ วันเสาร์ และ/หรือ วันอาทิตย์ รองลงมาคือเวลาเย็นหลังเลิกเรียน โดยที่ ผู้สอนมีความพึงพอใจปานกลางถึงพอใจมากที่สุด และบทบาทเสริมดังกล่าวผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า จะสามารถทำเป็นธุรกิจและสามารถขยายกิจการได้ในอนาคต ลำดับต่อมาคือ เห็นว่าจะคงความเป็นบทบาทเสริมเช่นนี้ต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผู้สอนคอมพิวเตอร์เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด โดยมีระยะเวลาในการทำการสอนถึงปัจจุบัน ในช่วง 1-5 ปี ส่วนใหญ่ทำการสอนในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยหมวดวิชาที่ผู้สอน คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่สังกัดการสอน คือ หมวดคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นที่ได้ทำการสอนมากที่สุด คือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยรายวิชาที่ทำการสอนส่วนใหญ่เป็นการสอนเกี่ยวกับการ เขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ในการทำงานในวิชาชีพ ใช้เวลาในการทำการสอนมากกว่า 21 คาบต่อสัปดาห์

ตอนที่2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ก. ความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน

ผู้สอนทุกคนยอมรับ และพร้อมจะศึกษาคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งผู้สอนทั้งหมดได้เคยศึกษาคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนมาก่อน ทำให้ทุกคนได้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน อีกทั้งใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานอื่นๆในโรงเรียนที่นอกเหนือไปจากการสอนตามปกติ

ความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีช่วยในการเรียนการสอน ส่วนใหญ่เห็นด้วยในลำดับแรกในการช่วยให้คะแนน ประเมินผล และรายงานผลการเรียน ลำดับต่อมาคือ เห็นว่าคอมพิวเตอร์สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงกับวัตถุประสงค์

ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนสามารถจัดหาบทเรียนที่มีผู้สร้างไว้แล้วมาใช้ ลำดับต่อมาคือ สามารถศึกษาและพัฒนาโดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียน ในทางตรงกันข้าม ผู้สอนไม่สามารถศึกษาและพัฒนาบทเรียนโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ลำดับต่อมาคือ ไม่สามารถจัดหาผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ที่ให้คำแนะนำได้

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนในลำดับแรกคือ จะลดบทบาทในการควบคุมห้องเรียนลง และทำให้ผู้สอนมีภาระเพิ่มขึ้น ลำดับต่อมา คือ ผู้สอนมีความวิตกกังวลในด้านพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน

ความเกี่ยวข้องระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวัยของผู้สอนนั้น ทุกคนเห็นว่าผู้สอนทุกวัยสามารถเรียนรู้และใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนได้ และเหมาะสมกับการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ข. ปัญหาและข้อจำกัดในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ช่วยในการเรียนการสอน

ในด้านของผู้บริหาร ผู้สอนพบปัญหาและข้อจำกัดในลำดับแรกคือ ปัญหาด้านการจัดงบประมาณสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลำดับต่อมาคือ ปัญหาด้านการจัดหาบุคลากรที่มีความรู้เข้ามาใช้ช่วยสอน

ในด้านบุคลากรที่ช่วยในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลำดับแรกคือ ปัญหาด้านการจัดหาและการใช้โปรแกรมการสอนแบบต่างๆ ลำดับต่อมาเป็นปัญหาด้านความรู้ความสามารถไม่เพียงพอในการเขียนโปรแกรมเกี่ยวกับเนื้อหาที่ใช้สอน และปัญหาด้านจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอที่จะอำนวยความสะดวก

ในด้านของตัวผู้สอนเองนั้น ปัญหาและข้อจำกัดที่พบในลำดับแรกคือ ปัญหาการวิจัยผู้เรียนด้านการพัฒนารูปแบบการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ ลำดับต่อมาคือ ปัญหาการประเมินความถนัดในการเรียนของผู้เรียน และการหาโปรแกรมจากแหล่งเพื่อนำมาใช้

ในด้านของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับผู้เรียน ปัญหาและข้อจำกัดในลำดับแรกคือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) ลำดับต่อมาคือปัญหาด้านการเรียนด้วยตนเองจากคอมพิวเตอร์ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบตัวต่อตัว แบบการฝึกหัด และการประเมินผลด้วยคอมพิวเตอร์กับความพอใจของผู้เรียน

ปัญหาและข้อจำกัดในด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ สถานที่ และเวลา ความเห็นในลำดับแรก คือ ปัญหาด้านการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ลำดับต่อมาคือ ปัญหาด้านความทันสมัยของเครื่อง

ค. วิชาที่ทำการสอน

ผู้สอนได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในลำดับแรกกับผู้เรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ลำดับต่อมาคือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 โดยที่ส่วนใหญ่

รายวิชาที่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนนั้นส่วนใหญ่เป็นวิชาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรมต่างๆเพื่อการประกอบอาชีพ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงานต่างๆตามรายวิชาที่ได้เรียน

ง. การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้สอนใช้ในการสอน ในลำดับแรกเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบัน ลำดับต่อมาคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว

จำนวนผู้เรียนต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในลำดับแรกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อผู้เรียน 1-2 คน ลำดับต่อมาคือ ใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อผู้เรียน 1 กลุ่ม (กลุ่มละ 3 คน)

สถานที่ ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนลำดับแรก ผู้สอนใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ลำดับต่อมาคือ ใช้ห้องเรียนปกติในการเรียนการสอน

ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ในลำดับแรก เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการฝึกและการทำแบบฝึกหัด (Drill and Practice) ลำดับต่อมาคือ แบบนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน

วิธีการจัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในลำดับแรก ผู้สอนใช้บทเรียนที่มีผู้สร้างไว้แล้ว ลำดับต่อมาคือ ผู้สอนสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนขึ้นเองโดยใช้โปรแกรมสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้สอนใช้ในการสอนนั้นในลำดับแรกผู้สอนเห็นว่า เป็นบทเรียนที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา ลำดับต่อมาคือ บทเรียนที่ผู้สอนใช้เป็นบทเรียนที่มีการตอบสนองระหว่างบทเรียนและคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมดังจะเห็นได้จากการที่ผู้สอนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในผลการเรียนของผู้เรียน

การได้มาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลำดับแรก ผู้สอนใช้วิธีของงบประมาณ จัดซื้อลำดับต่อมาคือ ใช้วิธีเขียนบทเรียนขึ้นเอง ส่วนด้านเนื้อหาในด้านวิชาการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ลำดับแรก เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนจะถูกปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ ลำดับต่อมาคือ ผู้สอนปรับเนื้อหาด้านวิชาการของบทเรียนตามหลักสูตร

การให้ความร่วมมือแก่ผู้ที่ไม่มีความรู้ และไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ในลำดับแรกคือ จัดฝึกอบรม และฝึกปฏิบัติการให้แก่ผู้ที่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ลำดับต่อมาคือผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้ช่วยแนะนำ ให้ความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา

ตอนที่ 3 บทบาทเสริมหรือหน้าที่พิเศษของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทั้งในโรงเรียน และนอกโรงเรียน

ก. บทบาทเสริมหรือหน้าที่พิเศษของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ที่นอกเหนือไปจากการสอนตามปกติ

ผู้สอนมีบทบาทเสริมในงานด้านวิชาการในลำดับแรก ลำดับต่อมาคือ บทบาทเสริมในงานบริการ โดยหน้าที่ดังกล่าวเป็นหน้าที่ ที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการพิมพ์เอกสาร และการจัดการฐานข้อมูลของโรงเรียน โปรแกรมที่ใช้มากที่สุดได้แก่ Dos Windows และ Microsoft words โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จากการได้เคยเรียนในขณะที่ได้เรียนในสถาบันการศึกษา ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์จากการศึกษาด้วยตนเอง แต่บทบาทเสริมดังกล่าวไม่ได้สร้างรายได้ให้ผู้สอนคอมพิวเตอร์ เนื่องจากได้ใช้เวลาทำการในการปฏิบัติ แต่ผู้สอนส่วนใหญ่ปฏิบัติงานด้วยความพอใจ และผู้สอนคอมพิวเตอร์ใช้วิธีการจัดฝึกอบรมในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

นอกจากใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในงานอื่นๆของโรงเรียน ได้แก่ งานด้านการบริหารโรงเรียน งานด้านทะเบียน วัสดุ ด้านธุรกิจของโรงเรียน การปกครอง งานคลังข้อสอบ งานห้องสมุด การออกข้อสอบอัตโนมัติ งานการขายสินค้า งานด้านบัญชี การตลาด งานด้านเลขานุการ งานด้านการออกแบบ เช่น ออกแบบตัวอักษร งานศิลปะ งานการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อสอบของรายวิชาที่สอน การสร้างแบบฟอร์มเอกสารต่างๆที่ต้องการ งานด้านบุคลากร งานด้านกิจการนักศึกษา ด้านการตัดเกรด และงานด้านสื่อการเรียนการสอน

ข. บทบาทเสริมหรือหน้าที่พิเศษของผู้สอนคอมพิวเตอร์นอกโรงเรียน

ในลำดับแรกบทบาทเสริมดังกล่าว เป็นการงานอิสระ เพื่อดำเนินเป็นกิจการส่วนตัวและทำเป็นกิจการโดยการรวมหุ้นกับผู้อื่น ในลำดับต่อมา ส่วนใหญ่เป็นงานเกี่ยวกับการพิมพ์เอกสารและการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยเป็นผู้ปฏิบัติงานเอง อีกส่วนหนึ่งทำหน้าที่เป็นทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ เป็นการสร้างรายได้ ไม่ต่ำกว่า 3000 บาทต่อเดือน เป็นอย่างต่ำ ในขณะที่บางส่วนมีรายได้ถึงเดือนละ 4000-5000 บาท รวมทั้งเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้สอนในอีกทางหนึ่ง

ผู้มาใช้บริการในลำดับแรกคือ ประชาชนทั่วไป ลำดับต่อมาคือ นักเรียน นักศึกษาด้านสถานที่ ใช้ประกอบการในบทบาทเสริมดังกล่าวในลำดับแรก ผู้สอนใช้บ้านเป็นสถานประกอบการ ลำดับต่อมาคือ ปฏิบัติงานที่โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ ช่วงเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติมากที่สุดคือ วันเสาร์ และ/หรือ วันอาทิตย์ รองลงมาคือเวลาเย็นหลังเลิกเรียน โดยที่ผู้สอนมีความพึงพอใจปานกลางถึงพอใจในระดับมาก และบทบาทเสริมดังกล่าวผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่าจะสามารถทำเป็นธุรกิจและสามารถขยายกิจการได้ในอนาคต ลำดับต่อมาคือ เห็นว่าจะคงความเป็นบทบาทเสริมเช่นต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สอนรายวิชาต่างๆในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้สอนรายวิชาต่างๆเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 36-40 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีระยะเวลาที่ทำการสอนจนกระทั่งถึงปัจจุบันอยู่ระหว่าง 16-20 ปี ส่วนใหญ่ทำการสอนในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยหมวดวิชาที่ผู้สอนสังกัดการสอนมากที่สุดคือ หมวดสังคมศึกษา แต่อย่างไรก็ตามจำนวนผู้สอนในหมวดวิชาต่างๆมีจำนวนไม่ต่างกันมากนักดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงเป็นข้อมูลเฉลี่ยจากทุกๆหมวดวิชา ระดับชั้นที่ได้ทำการสอนมากที่สุดคือระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรายวิชาที่ทำการสอนส่วนใหญ่เป็นการสอนตามหมวดของผู้ตอบแบบสอบถามสังกัด คือ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ พื้นฐานวิชาชีพ คณิตศาสตร์ ศิลปะ พลานามัย และส่วนใหญ่ใช้เวลาทำการสอน 16-20 คาบต่อสัปดาห์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ของผู้สอนรายวิชาต่างๆในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ก. ความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน

ผู้สอนส่วนใหญ่ยอมรับ และพร้อมจะศึกษาคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนแต่บางส่วนยอมรับแต่ยังไม่พร้อมจะนำมาใช้ในการเรียนการสอน และบางส่วนไม่ยอมรับ เพราะสามารถสอนให้ผู้เรียนเข้าใจได้ด้วยตัวเอง แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนกว่าครึ่งได้เคยศึกษาคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนมาก่อน และได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนเพียงร้อยละ 16.9 เท่านั้น แต่ในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานอื่นๆในโรงเรียน ที่นอกเหนือไปจากการสอนตามปกติ พบว่าได้ใช้กว่าร้อยละ 50

ความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ส่วนใหญ่แล้ว เห็นด้วยในลำดับแรกที่ว่าคอมพิวเตอร์สามารถให้คะแนน ประเมินผล และรายงานผลการเรียน ได้ลำดับต่อมาคือ การเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียน เรียนอย่างมีความสุข และมี ผลการเรียนรู้ดีขึ้น

ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนสามารถจัดหาบทเรียนที่มีผู้ สร้างไว้แล้วมาใช้โดยมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษา ลำดับต่อมาคือ สามารถศึกษาและพัฒนา โดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียน ในทางตรงกันข้าม ผู้สอนไม่สามารถศึกษาและพัฒนา บทเรียนโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ลำดับต่อมา ผู้สอนไม่สามารถจัดหาผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ที่ให้คำแนะนำได้

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนในลำดับแรก คือ ทำให้ ผู้สอนมีภาระเพิ่มมากขึ้น ลำดับต่อมา คือ ผู้สอนวิตกกังวลในด้านพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน ของผู้เรียน

ความเกี่ยวข้องระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวัยของผู้สอนนั้น ส่วนใหญ่เห็นว่า ผู้สอนทุกวัยสามารถเรียนรู้และใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนได้ และเหมาะสมกับการสอนใน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และประกาศนียบัตรวิชาชีพ

จ. ปัญหาและข้อจำกัดในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน

ในด้านของผู้บริหาร ผู้สอนพบปัญหาและข้อจำกัดในลำดับแรกคือ ปัญหาด้านการจัด งบประมาณสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลำดับต่อมาคือ ปัญหาด้านการจัดหาบุคลากรที่มี ความรู้เข้ามาใช้ช่วยสอน และด้านการจัดสัมมนาอบรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในด้านบุคลากรที่ช่วยในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในลำดับแรกคือ ปัญหาด้าน ความรู้ความสามารถไม่เพียงพอในการเขียนโปรแกรมเกี่ยวกับเนื้อหาที่ใช้สอน ลำดับต่อมาคือ ปัญหาด้านบุคลากรมีจำนวนไม่เพียงพอที่จะอำนวยความสะดวก และปัญหาด้านการจัดหาโปรแกรม การสอนเพื่อใช้งาน

ในด้านของผู้สอนเองนั้น ปัญหาและข้อจำกัดที่พบในลำดับแรกคือ ด้านความพร้อมที่จะอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลำดับต่อมาคือ ปัญหาในด้านความสามารถในการควบคุมคอมพิวเตอร์พร้อมๆ กับการควบคุมห้องเรียน

ในด้านของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับผู้เรียน ปัญหาและข้อจำกัดในลำดับแรกคือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) ลำดับต่อมาคือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการฝึกหัด และการใช้คอมพิวเตอร์ในการประเมินผลการเรียนกับความพอใจของผู้เรียน

ปัญหาและข้อจำกัดในด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ สถานที่ และเวลา มีความเห็นในลำดับแรก คือปัญหาด้านจำนวนเครื่องและความทันสมัยของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งปัญหาด้านสถานที่และห้องปฏิบัติการ ลำดับต่อมาคือ ปัญหาในการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ค. วิชาที่ทำการสอน

ผู้สอนรายวิชาต่างๆในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนน้อยมาก คือร้อยละ 16.9 ของจำนวนผู้สอนทั้งหมด 338 คน ในลำดับแรกใช้ผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ลำดับต่อมาคือ มัธยมศึกษาปีที่ 5 ส่วนรายวิชาที่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนเป็นรายวิชาต่างๆตามที่คุณสอนได้ระบุดังนี้ ภาษาอังกฤษ ภูมยาศาสตร์ เคมี วิทยาศาสตร์กายภาพ คณิตศาสตร์ ช่างไฟฟ้า สุขศึกษา และภาษาไทย

ง. การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้สอนใช้ในการสอน ในลำดับแรกเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบัน ลำดับต่อมาคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว

จำนวนผู้เรียนต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ในลำดับแรกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่อง ต่อผู้เรียน 1-2 คน ลำดับต่อมาคือ ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อผู้เรียนทั้งห้อง

สถานที่ ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนลำดับแรกผู้สอนใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ลำดับต่อมาคือ ใช้ห้องพักครูในการเรียนการสอน

ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ลำดับแรกเป็นแบบนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน ลำดับต่อมาคือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการฝึกและการทำแบบฝึกหัด (Drill and Practice)

วิธีการจัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในลำดับแรก ผู้สอนใช้บทเรียนที่มีผู้สร้างไว้แล้ว ลำดับต่อมาคือ ผู้สอนสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนขึ้นเองโดยใช้โปรแกรมสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้สอนใช้ในการสอนนั้นในลำดับแรกผู้สอนเห็นว่า เป็นบทเรียนที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา และมีความเหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ลำดับต่อมาคือบทเรียนที่ผู้สอนใช้สามารถปรับใช้ได้ตามความต้องการของผู้เรียน ดังจะเห็นได้จากการที่ผู้สอนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในผลการเรียนของผู้เรียน

การได้มาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลำดับแรก ผู้สอนใช้วิธีของงบประมาณจัดซื้อลำดับต่อมาคือ การแลกเปลี่ยนกับสถาบันอื่นๆ ส่วนเนื้อหาในด้านวิชาการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ลำดับแรก เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนจะถูกปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ ลำดับต่อมาคือ ผู้สอนใช้เนื้อหาเดิมในการสอนตลอด

การให้ความร่วมมือแก่ผู้ที่ไม่มีความรู้ และไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในลำดับแรกคือ ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้ช่วยแนะนำ ให้ความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา ลำดับต่อมาคือ จัดฝึกอบรม และฝึกปฏิบัติการให้แก่ผู้ที่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สอนรายวิชาต่างๆในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผู้สอนรายวิชาต่างๆเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 36-40 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีระยะเวลาที่ทำการสอนจนกระทั่งปัจจุบันอยู่ระหว่าง 1 - 5 ปี ส่วนใหญ่ทำการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยหมวดวิชาที่สังกัดการสอนมากที่สุดคือ หมวดวิชาชีพเฉพาะ แต่อย่างไรก็ตามจำนวนผู้สอนในหมวดวิชาต่างๆมีจำนวนไม่ต่างกันมากนักดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงเป็นข้อมูลเฉลี่ยจากทุกๆหมวดวิชา ระดับชั้นที่ได้ทำการสอนมากที่สุดคือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โดยรายวิชาที่ทำการสอนส่วนใหญ่เป็นการสอนตามหมวดของผู้ตอบแบบสอบถามสังกัด คือ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิชาชีพพื้นฐาน วิชาชีพเฉพาะ วิชาชีพเลือก และส่วนใหญ่ใช้เวลาทำการสอนมากกว่า 21 คาบ ต่อสัปดาห์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ของผู้สอนรายวิชาต่างๆในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ก. ความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน

ผู้สอนส่วนใหญ่ยอมรับและพร้อมจะศึกษาคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนแต่บางส่วนยอมรับแต่ยังไม่พร้อมจะนำมาใช้ในการเรียนการสอน และบางส่วนไม่ยอมรับเพราะสามารถสอนให้ผู้เรียนเข้าใจได้ด้วยตัวเอง แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนกว่าครึ่งได้เคยศึกษาคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนมาก่อน และได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนเพียงร้อยละ 26.5 เท่านั้น แต่ในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานอื่นๆในโรงเรียนที่นอกเหนือไปจากการสอนตามปกติพบว่าได้ใช้กว่าร้อยละ 50

ความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ส่วนใหญ่เห็นด้วยในลำดับแรกที่ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยลดเวลาในการสอนโดยเป็นการสอนแบบตัวต่อตัวทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายสามารถให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ ลำดับต่อมาคือการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์สามารถสอนร่วมไปกับอาจารย์และแก้ปัญหาการสอนทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนขยันหมั่นเพียรหาความรู้เพิ่มเติม และทำให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข ส่งผลให้มีผลการเรียนดีขึ้น

ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนสามารถจัดหาบทเรียนที่มีผู้สร้างไว้แล้วมาใช้โดยมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษา ลำดับต่อมาก็คือ สามารถศึกษาและพัฒนาโดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียน และสามารถจัดหาผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ที่ให้คำแนะนำได้ ตรงกันข้ามผู้สอนไม่สามารถศึกษาและพัฒนาบทเรียนโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนในลำดับแรก คือ ทำให้ผู้สอนไม่สามารถสอนได้อย่างราบรื่น ลำดับต่อมา คือ จะลดบทบาทของผู้สอนในการควบคุมห้องเรียนลง

ความเกี่ยวข้องระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวัยของผู้สอนนั้น ส่วนใหญ่เห็นว่าผู้สอนทุกวัยสามารถเรียนรู้และใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนได้ และเหมาะสมกับการสอนทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ข. ปัญหาและข้อจำกัดในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน

ในด้านของผู้บริหาร ผู้สอนพบปัญหาและข้อจำกัดในลำดับแรกคือ ปัญหาด้านการจัดงบประมาณสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลำดับต่อมาก็คือ ปัญหาด้านการสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปัญหาด้านการจัดหาบุคลากรที่มีความรู้เข้ามาช่วยในการสอน และด้านการจัดสัมมนาอบรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในด้านบุคลากรที่ช่วยในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในลำดับแรกคือ ปัญหาด้านขาดผู้ให้คำปรึกษาในการทำงาน ลำดับต่อมา คือ ปัญหาด้านความสามารถในการใช้โปรแกรมการสอนแบบต่างๆ และปัญหาด้านการจัดหาโปรแกรมการสอนเพื่อใช้งาน

ในด้านของตัวผู้สอนเองนั้น ปัญหาและข้อจำกัดที่พบในลำดับแรกคือ ด้านการจัดหาโปรแกรมจากแหล่งเพื่อนำมาใช้ ลำดับต่อมาคือ ปัญหาในด้านการประเมินความถนัดของผู้เรียน ความสามารถในการควบคุมคอมพิวเตอร์พร้อมๆ กับการควบคุมห้องเรียน และปัญหาในการวิจัยผู้เรียนด้านการพัฒนารูปแบบการสอนด้วยคอมพิวเตอร์

ในด้านของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับผู้เรียน ปัญหาและข้อจำกัดในลำดับแรกคือปัญหาการเรียนด้วยตนเองจากคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบตัวต่อตัว และแบบเกมส์ ลำดับต่อมาคือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการฝึกหัด และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation)

ปัญหาและข้อจำกัดในด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ สถานที่ และเวลา มีความเห็นในลำดับแรกคือ ปัญหาด้านจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ลำดับต่อมาคือ ปัญหาในด้านการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ค. วิชาที่ทำการสอน

ผู้สอนรายวิชาต่างๆในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนน้อยมาก คือร้อยละ 26.5 ของจำนวนผู้สอนทั้งหมด 98 คน ในลำดับแรกให้ผู้เรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ลำดับต่อมาคือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ส่วนรายวิชาที่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนทั้ง 3 ระดับนั้นไม่มีผู้สอนผู้ใดระบุ

ง. การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้สอนใช้ในการสอน ทั้งหมดใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบัน จำนวนผู้เรียนต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ในลำดับแรกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่อง ต่อผู้เรียน 1 กลุ่ม (กลุ่มละ 3-10 คน) ลำดับต่อมาคือ ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อผู้เรียน 2 คน

สถานที่ ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนลำดับแรกผู้สอนใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ลำดับต่อมาคือ ใช้ห้องพักครูในการเรียนการสอน

ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ลำดับแรกเป็นแบบ นำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน ลำดับต่อมาคือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการฝึกและการทำแบบฝึกหัด (Drill and Practice)

วิธีการจัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในลำดับแรก ผู้สอนใช้บทเรียนที่มีผู้สร้างไว้แล้ว ลำดับต่อมาคือ ผู้สอนสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนขึ้นเองโดยใช้โปรแกรมสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และบางส่วนสร้างบทเรียนขึ้นเองโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์

ลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้สอนใช้ในการสอนนั้นในลำดับแรกผู้สอนเห็นว่า เป็นบทเรียนที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา และมีความเหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ลำดับต่อมาคือ บทเรียนที่ผู้สอนใช้สามารถปรับใช้ได้ตามความต้องการของผู้เรียน ดังจะเห็นได้จากการที่ผู้สอนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในผลการเรียนของผู้เรียน

การได้มาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลำดับแรก ผู้สอนใช้วิธีของงบประมาณ จัดซื้อลำดับต่อมาคือ การแลกเปลี่ยนกับสถาบันอื่นๆ ส่วนเนื้อหาในด้านวิชาการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ลำดับแรก เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนจะถูกปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ ลำดับต่อมาคือ ผู้สอนปรับเนื้อหาในการสอนตามหลักสูตร

การให้ความร่วมมือแก่ผู้ที่ไม่มีความรู้ และไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ในลำดับแรกคือ ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้ช่วยแนะนำ ให้ความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา ลำดับต่อมาคือ จัดฝึกอบรม และฝึกปฏิบัติการให้แก่ผู้ที่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน และบทบาทเสริมของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในจังหวัดราชบุรีนั้นผู้วิจัยเห็นว่าหลายประเด็นที่น่าสนใจในการนำมาอภิปรายผล ดังนี้

ความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน

จากการวิจัยพบว่า ผู้สอนคอมพิวเตอร์ทั้งหมดได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ส่วนผู้สอนในรายวิชาอื่นๆ เกือบทั้งหมดยอมรับการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน แต่มีบางส่วนไม่พร้อมจะศึกษาเพื่อนำมาใช้ และบางส่วนไม่ยอมรับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน เพราะผู้สอนคิดว่ามีความสามารถในการสอนให้ผู้เรียนเข้าใจได้ด้วยตนเอง ซึ่งอาจเป็นเพราะในเรื่องของการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์มาก่อนนั้น กว่าครึ่งของผู้สอนรายวิชาต่างๆ ไม่เคยได้ศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนมาก่อน ในขณะที่ผู้สอนคอมพิวเตอร์ทุกคนได้เคยศึกษา จึงไม่เป็นปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน และยังได้ใช้ในงานอื่นๆ ของโรงเรียนที่นอกเหนือไปจากการสอนตามปกติ แต่กระนั้นก็ตามผู้สอนรายวิชาต่างๆ กว่าครึ่งได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานอื่นๆ ในโรงเรียนที่นอกเหนือไปจากการสอนตามปกติ

ด้านความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ช่วยสอนนั้น ผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความเห็นร่วมกันในด้านทำให้ผู้เรียนมีความรู้ตรงกับวัตถุประสงค์ โดยทำให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีความสุข มีผลการเรียนดีขึ้น ส่วนในด้านของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมีความเห็นว่าคอมพิวเตอร์สามารถให้คะแนน ประเมินผล และรายงานผลการเรียนได้ดีที่สุด ส่วนผู้สอนในรายวิชาอื่นมีความเห็นแตกต่างกันไป คือ เห็นว่าคอมพิวเตอร์จะช่วยลดเวลาในการสอนลงได้ เป็นการสอนแบบตัวต่อตัวทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย และมีความรู้ตรงกับวัตถุประสงค์ รวมทั้งสามารถเสริมแรงทางบวกและทางลบได้

ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้สอน ทุกคนมีความสามารถในการจัดทำบทเรียนที่มีผู้สร้างไว้แล้วมาใช้ หรือพัฒนาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนภายใต้การให้คำปรึกษา และคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แต่ในทางตรงกันข้าม ผู้สอนทุกคนไม่สามารถพัฒนาบทเรียนโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนมากที่สุดเกี่ยวกับการมีภาระเพิ่มมากขึ้น

ในขณะที่บางส่วนเห็นว่าจะลดบทบาทในการควบคุมห้องเรียนลง และจะทำให้ผู้สอนไม่สามารถดำเนินการสอนได้อย่างราบรื่น ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ โรเบิร์ต ดี ฮานาฟิน และ วิเฮลมินา ซี เซเวนยี (Robert D. Hanafin and Wihelmina c. Sevenye, 1989) ที่ว่าคอมพิวเตอร์จะแย่งความสนใจของผู้เรียนไปจากผู้สอน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้สอนบางคนกล่าวว่า จะไม่สามารถควบคุมห้องเรียน และการเรียนการสอนให้ดำเนินไปอย่างปกติได้ แต่ขณะเดียวกัน ผู้สอนเกือบทั้งหมดต่างมีความเห็นร่วมกันว่า ภัยของผู้สอนมิได้เป็นอุปสรรคในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน เช่นเดียวกับที่เห็นว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนนั้น เหมาะสมอย่างยิ่งกับผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ปัญหาและข้อจำกัดในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน

ในด้านของผู้บริหารผู้สอนทุกคนมีความเห็นร่วมกันว่าเป็นปัญหาและข้อจำกัดในการจัดสรรงบประมาณเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รวมทั้งการจัดหาบุคลากรที่มีความรู้เข้ามาช่วยในการสอนนั้นยังไม่เพียงพอที่จะช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ในการจัดหาโปรแกรม การเขียนโปรแกรม รวมทั้งให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการสอนแบบต่างๆ เพื่อใช้งาน ส่วนปัญหาและข้อจำกัดในด้านตัวผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนั้นพบว่ามีปัญหาอย่างมากในด้านการหาโปรแกรมจากแหล่งเพื่อนำมาใช้ ส่วนผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพนั้นมีปัญหาอย่างมากในด้าน การวิจัยผู้เรียนด้านการพัฒนารูปแบบการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ผู้สอนรายวิชาต่างๆในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายพร้อมจะอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และปัญหาของผู้สอนในวิชาอื่นๆในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพคือการหาโปรแกรมจากแหล่งเพื่อนำมาใช้ในการสอน ส่วนปัญหาและข้อจำกัดของผู้เรียนนั้น ผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเห็นว่ามีความปัญหาในด้านการประเมินผลด้วยคอมพิวเตอร์ กับการพอใจของผู้เรียนมากที่สุด แต่ในส่วนของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ผู้สอนรายวิชาต่างๆในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความเห็นร่วมกันว่าปัญหาและข้อจำกัดในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับผู้เรียนคือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง การเรียนด้วยตนเองจากคอมพิวเตอร์ และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบตัวต่อตัว รวมทั้งปัญหาในด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ สถานที่ และ เวลา นั้น ผู้สอนคอมพิวเตอร์ทุกคนเห็นว่าปัญหาในด้านการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นปัญหามากที่สุด ส่วนผู้สอนในรายวิชาอื่นๆมีความเห็นว่า จำนวนเครื่อง ความทันสมัยของเครื่องคอมพิวเตอร์และความไม่เพียงพอของห้องปฏิบัติการเป็นปัญหามากที่สุด

วิชาที่ทำการสอน

การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนของผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทุกคน โดยมากใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 เช่นเดียวกับผู้สอนรายวิชาอื่นๆในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนกับชั้นปีที่ 1 มากที่สุด ส่วนผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพใช้สอนในระดับชั้นปีที่ 3 มากที่สุด ส่วนรายวิชาที่ทำการสอน ผู้สอนคอมพิวเตอร์สอนในวิชาที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงาน และการใช้คอมพิวเตอร์ในการประกอบอาชีพในสาขาวิชาที่เรียน

การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้สอนทุกคนใช้สอนเกือบทั้งหมดเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบัน โดยส่วนใหญ่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องจำนวนผู้เรียน 2 คน บางส่วนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อผู้เรียน 1 กลุ่ม (กลุ่มละ 3-10 คน) ในด้านสถานที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนนั้นผู้สอนคอมพิวเตอร์เกือบจะทั้งหมดใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน และใช้ห้องเรียนปกติ ห้องพัสดุ และห้องโสตทัศนศึกษาเป็นบางส่วน ด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ผู้สอนส่วนใหญ่ใช้ คือ แบบนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียนทั้งหมด มีเพียงผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเท่านั้นที่ใช้บทเรียนแบบการฝึกและการทำแบบฝึกหัด โดยผู้สอนทั้งหมดใช้บทเรียนที่มีผู้สร้างไว้แล้ว แต่มีส่วนน้อยใช้วิธีสร้างบทเรียนขึ้นเอง โดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยที่เห็นพ้องกันว่ามีความตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหามากที่สุด ซึ่งผลการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเป็นที่พอใจของผู้สอนอย่างมาก ด้านการได้มาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่ใช้งบประมาณสำหรับจัดซื้อมากกว่าการแลกเปลี่ยนกับสถาบันอื่นๆ หรือเขียนบทเรียนขึ้นเอง รวมทั้งวิธีอื่นๆ เช่น ได้รับการสนับสนุนจากแหล่ง ผู้สอนจัดซื้อเอง

รวมถึงการได้รับบริจาค ส่วนเนื้อหาในด้านวิชาการของบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นได้มีการปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ และ ผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนทุกคน มีความยินดีที่จะให้คำแนะนำ และความช่วยเหลือแก่ผู้ที่ไม่มีความรู้ และ ไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน

บทบาทเสริมหรือหน้าที่พิเศษของผู้สอนคอมพิวเตอร์ทั้งในและนอกโรงเรียน

ส่วนใหญ่ผู้สอนคอมพิวเตอร์มีบทบาทเสริมในด้านวิชาการ และได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน ส่วนใหญ่เป็นงานเกี่ยวกับการพิมพ์เอกสารมากที่สุด รองลงมาคือ การจัดการฐานข้อมูล การคำนวณ และการจัดระบบตามลำดับ ในอีกด้านหนึ่ง ผู้สอนได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอ (Presentation) การทำงานกราฟิก และงานด้านสื่อการสอนโดยได้ใช้เวลาปกติในการปฏิบัติงาน ผู้สอนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาจากการได้เคยเรียนในขณะที่ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษา โดยในบทบาทเสริมนี้ผู้สอนส่วนใหญ่ไม่ได้รับรายได้จากการทำงาน แม้กระนั้นผู้สอนก็ได้ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความพึงพอใจ และใช้วิธีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ด้วยการฝึกอบรมมากที่สุด ส่วนใหญ่เป็นการฝึกอบรมเกี่ยวกับ Dos Windows และ Microsoft words นอกจากนี้ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้มีความเห็นร่วมกันว่า ควรจะนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในงานด้านต่างๆอีก คือ ด้านการบริหาร ธุรการ วิชาการ ปกครอง ทะเบียน วัสดุ แะแนว สารบรรณ ห้องสมุด การเงิน กิจกรรม พัสดุ ข้อมูลสถิติของโรงเรียน ประวัตินักเรียน การตัดเกรด คลังข้อสอบ

บทบาทเสริมหรือหน้าที่พิเศษที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นอกโรงเรียน พบว่าผู้สอนคอมพิวเตอร์ทุกคนมีบทบาทเสริมนอกโรงเรียน ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ กิตติยาภรณ์ หิรัญชาติ (2536) ที่ว่า ผู้สอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์เอกชนเป็นผู้ที่มีงานประจำอยู่แล้ว บางคนทำเป็นงานอิสระ ซึ่งเป็นกิจการส่วนตัวสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง งานที่รับเป็นงานเกี่ยวกับการพิมพ์เอกสาร การจัดการฐานข้อมูลและการสอนเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ทั้งหมดนี้เป็นการสร้างรายได้ให้อีกหนทางหนึ่ง โดยค่าตอบแทนที่ได้รับประมาณเดือนละ 3000 - 5000 บาท

ผู้ที่มาใช้บริการ ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนนักศึกษา ประชาชนทั่วไป บริษัท ห้างร้าน แต่ผู้สอนส่วนใหญ่ ปฏิบัติบทบาทเสริมที่บ้านมากที่สุด ถัดมาคือ สถาบัน โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์และบริษัทห้างร้าน โดยใช้เวลาทำงานในวันเสาร์ และวันอาทิตย์ ผู้สอนทุกคนมีความพึงพอใจในการปฏิบัติบทบาทเสริม เห็นได้จากที่ทุกคนเห็นว่าบทบาทเสริมที่ปฏิบัติอยู่นั้น สามารถทำเป็นธุรกิจและขยายกิจการต่อไปได้ ในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

1. ควรได้ส่งเสริม และสนับสนุนผู้สอนในทุกหมวดวิชาให้มีโอกาสศึกษาและได้ใช้ คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน เพราะผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และผู้สอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนมีจำนวน ไม่มาก แต่ความต้องการในการเรียนการสอนมีมาก จึงควรหาวิธีทางในการเพิ่มพูนความรู้ และการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้เป็นที่รู้จักและใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น ประเด็น สำคัญ ในการเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรได้มีการจัดทำแผนการเรียนในระยะสั้น และ การประเมินการใช้ก่อนนำวิธีการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์แบบต่างๆมาใช้จริง เพราะ ปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการเลือกเรียนในสถาบันต่างๆ ทั้งของผู้เรียน และผู้ปกครอง

2. ควรจะมีหน่วยงานเฉพาะเพื่อสามารถให้คำปรึกษาและจัดฝึกอบรม รวมทั้งเผยแพร่ ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน โดยที่ได้มีการประสานงานกับระดับที่สูงขึ้น ในการจัดซื้อโปรแกรมการเรียน เพื่อสร้างอำนาจการซื้อคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ที่จะนำมาใช้ในโรงเรียนต่างๆอันจะส่งผลดีต่อตัวผู้เรียน ผู้สอน และทั้งระบบการศึกษา

3. ควรมีการวิจัยผู้เรียนในด้านการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการถ่ายทอดความรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดขึ้นอย่างเต็มที่

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

1. ควรจะศึกษาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ตั้งแต่ระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษาที่เป็นวัยเริ่มต้นของการศึกษา รวมทั้งความเหมาะสมของการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน กับพัฒนาการในแต่ละชั้นของผู้เรียน รวมทั้งบทบาทเสริมของผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ทั้งใน และนอกโรงเรียน
2. ควรจะได้มีการศึกษาถึงปัจจัยอื่นๆในด้านบทบาทเสริมของผู้สอนคอมพิวเตอร์ เช่น ความกดดันภายในโรงเรียน ความกดดันภายนอกโรงเรียน สภาวะเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติบทบาทเสริมทั้งในและนอกโรงเรียน