

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้รูปแบบของแฮมมอนด์เพื่อการประเมินการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยประเมินจากผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์และนักเรียนที่เลือกเรียนวิชา พอ016 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ในมิติดังต่อไปนี้

1. มิติด้านสถาบัน คือ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ และนักเรียน
2. มิติด้านพฤติกรรม คือ พฤติพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย
3. มิติด้านการจัดการเรียนการสอนแยกย่อยได้เป็น
 - การจัดระบบ
 - เนื้อหา
 - วิธีการ
 - วัสดุอุปกรณ์
 - งบประมาณ

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ และนักเรียนที่เลือกเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ พอ 016 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวน 450 คน จากจำนวนประชากรนักเรียน ที่เลือกเรียนวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น 26,648 คน ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้รับการสุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียน จำนวน 37 คน จากครูผู้สอน 178 คน และจำนวนผู้บริหาร 16 คน จากผู้บริหาร 16 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล หาค่าความถี่และร้อยละของผู้บริหาร ครูผู้สอนและนักเรียนในมิติด้านสถาบัน ทักษะภาคปฏิบัติทางคอมพิวเตอร์ ช่วงคะแนนของนักเรียนจากแบบสอบถามวัดผลสัมฤทธิ์ หาค่ามัธยิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียน แยกเป็นรายด้านแบบสอบถามสภาพและความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ของครูผู้สอนและนักเรียนและสังเคราะห์ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร ครูผู้สอนและนักเรียนด้านการเรียนการสอน นำเสนอในรูปตารางและในรูปความเรียง

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์โดยสรุปดังนี้

ตอนที่ 1 มิติด้านสถาบัน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้บริหาร ครูและนักเรียน พบว่าสภาพของผู้ให้สัมภาษณ์และผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหาร ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุโดยเฉลี่ย 46-55 ปี การศึกษาส่วนมากจบระดับปริญญาโทมีจำนวนน้อยที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประสบการณ์ในการรับราชการในตำแหน่งผู้บริหารประมาณ 16-25 ปี และอยู่ในสถานศึกษานี้นานประมาณ 4-10 ปี ผู้บริหารส่วนใหญ่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์พอที่จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และงานพิมพ์เอกสารได้บ้างเล็กน้อย แต่ยังไม่มากพอที่จะเขียนโปรแกรม หรือวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ได้ แหล่งที่ได้รับความรู้ส่วนใหญ่ได้มาจากการเข้ารับการอบรมในระยะสั้น และสนใจศึกษาด้วยตนเอง

1.2 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอน ครูผู้สอนส่วนใหญ่เป็นชายมากกว่าหญิงเล็กน้อย มีอายุระหว่าง 26 ถึง 35 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีจบระดับปริญญาโทจำนวนน้อย รับราชการมานาน 6 ถึง 15 ปี มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์โดยส่วนใหญ่จะผ่านการอบรมมาแล้ว ประกอบกับสนใจที่จะศึกษาดูด้วยตนเองด้วย มีส่วนน้อยที่เคยเรียนมาในสถานศึกษา สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ได้ดี แต่ยังไม่ถึงขั้นวิเคราะห์งานคอมพิวเตอร์ได้

1.3 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนพบว่า นักเรียนที่ศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์มีจำนวนใกล้เคียงกันระหว่างกว่านักเรียนชายและนักเรียนชาย โดยเป็นชายมากกว่าหญิงเล็กน้อย กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นนักเรียนเรียนในแผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตฯ โดยส่วนใหญ่เรียนในโรงเรียน นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยใช้ประโยชน์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในการเรียนและในชีวิตประจำวัน ค่าใช้จ่ายในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ประมาณ 451-700 บาท และนักเรียนส่วนมากไม่สนใจเรียนคอมพิวเตอร์จากสถาบันอื่น

ตอนที่ 2 มิติด้านพฤติกรรม

1. ด้านพุทธิพิสัย ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้น ทำการวิเคราะห์พบว่า นักเรียนได้คะแนนระดับดี (14-19 คะแนน) มากที่สุดคือ 184 คน คิดเป็นร้อยละ 40.90 ของกลุ่มตัวอย่างได้คะแนนเฉลี่ย 17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 54.83 ซึ่งจัดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ไม่สูงถ้าบวแะเมินแบบอิงเกณฑ์ แต่เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประเมินแบบอิงกลุ่ม คะแนนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี

2. ด้านเจตคติ ที่ผู้วิจัยใช้แบบวัดของสุภัญญา เหลืองไชยยะ โดยหาความถี่แล้วนำมาเทียบกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ตามตารางที่สุภัญญา เหลืองไชยยะจัดทำไว้ พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างนี้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง โดยสรุปได้ดังนี้

2.1 ความวิตกกังวล นักเรียนส่วนใหญ่ ตั้งใจทำงานที่อาจารย์มอบหมายให้ทำแม้ว่างานนั้นจะยากก็จะเพิ่มความพยายาม อาจจะมีความวิตกกังวลนิดหน่อยเกี่ยวกับกฎเกณฑ์หรือข้อบังคับส่วนใหญ่จะรู้สึกเฉย ๆ ในการทำงานที่ต้องทำงานผิดพลาดหรือมีปัญหาเล็กน้อยในการใช้คอมพิวเตอร์

2.2 ความมั่นใจ นักเรียนมีความมั่นใจมากในการเรียนรู้และตามให้ทันความก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ สามารถให้คำแนะนำแก่เพื่อนได้ และมั่นใจว่าจะสามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน ทั้งปัจจุบันและอนาคต

2.3 ความชอบ นักเรียนชอบเรียนคอมพิวเตอร์อย่างมากเพราะเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถ ทำแบบฝึกหัดหรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ทำได้ทันตามเวลาแต่ไม่กระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมงานนิทรรศการต่างๆที่มีจัดอยู่ที่โรงเรียนและที่อื่น ๆ ไม่ชวนชวายที่จะหาหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาอ่าน

2.4 การยอมรับประโยชน์ นักเรียนเห็นด้วยอย่างมากที่จะนำเอาคอมพิวเตอร์ไปใช้งานในสำนักงาน โรงงาน สถานที่ราชการ และสถานศึกษา โดยไม่สนใจเรื่องค่าใช้จ่าย

2.5 การยอมรับหรือไม่ยอมรับเทคโนโลยี นักเรียนยอมรับว่าคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน กล้าที่จะแสดงออกในความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ แต่คอมพิวเตอร์อาจจะก่อให้เกิด ปัญหายุ่งยากซับซ้อนบ้างเล็กน้อย

2.6 ความรับผิดชอบ พบว่า นักเรียนรู้สึกเฉย ๆ ในกฎเกณฑ์ที่ต้องปฏิบัติร่วมกับผู้อื่น การคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้อื่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ควรทำตามลำดับขั้นตอนให้ถูกวิธี ตั้งแต่เปิดจนกระทั่งปิดเครื่องนั้นนักเรียนเห็นว่าไม่จำเป็นเท่าไรนัก โดยภาพรวมจะเห็นว่านักเรียนยังไม่ค่อยมีความรับผิดชอบเท่าที่ควร เมื่อพิจารณาแบบวัดเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ทั้งฉบับ พบว่า นักเรียนมีจิตพิสัยหรือเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง

3. ด้านทักษะภาคปฏิบัติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดทักษะด้านการปฏิบัติงานของนักเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปฏิบัติผ่านจุดประสงค์ ร้อยละ 81.07 อยู่ในเกณฑ์ดี ตรงกับที่ผู้บริหารประเมินไว้ ในแบบสอบถาม ว่าการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนประสบผลสำเร็จในระดับดีสรุปตามจุดประสงค์ได้ดังนี้

3.1 นักเรียนเกือบทุกคนเปิดเครื่องและเข้าโปรแกรม CW หรือ RW ได้ดีมีบางโรงเรียนที่มีความยุ่งยากบ้างเพราะใช้เครื่องที่ไม่มีฮาร์ดดิสก์นักเรียนต้องใส่แผ่นโปรแกรมสำเร็จรูปเข้าไปก่อน แต่ส่วนใหญ่ก็ทำได้

3.2 นักเรียนสามารถเปลี่ยน disk C: เป็น A: หรือ B: ได้ ร้อยละ 80.21 ทำได้ มีเพียงบางคนที่จะงงบ้างว่า แผ่นที่ตัวเองใส่เข้าไปอยู่ใน disk อะไร

3.3 นักเรียนส่วนใหญ่สามารถเรียก file เก่ามาได้ โดยกด Esc เรียกจาก Menu เพราะ CW และ RW เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ทำงานง่าย สามารถดูคำสั่งจาก Menu ได้ไม่ต้องจำอะไรมากนัก

3.4 นักเรียนเลือกเปลี่ยนตัวอักษรได้ค่อนข้างมาก แต่ยังไม่ดีพอ เพราะต้องใช้ Menu แต่นักเรียนที่ฝึกใช้โปรแกรมจนชำนาญแล้ว จะกดแป้น F1 F2 F3 เป็นต้น

3.5 นักเรียนค่อนข้างน้อย สามารถจัดข้อความให้อยู่กึ่งกลางได้ โดยกด Ctrl OC มีนักเรียนส่วนมากที่ใช้เมนู

3.6 นักเรียนส่วนมากไม่คุ้นเคยที่จะกด insert เพื่อพิมพ์ทับ ต้องถามเพื่อนอยู่บ้าง

3.7 นักเรียนสามารถพิมพ์แทรกได้ เพราะปกติโปรแกรมจัดทำให้โดยอัตโนมัติ โดยนักเรียนบางคนไม่ทราบทำเพราะความเคยชิน

3.8 ลบบรรทัด นักเรียนส่วนใหญ่จะใช้ เคอร์เซอร์ลบ เพราะติดเป็นนิสัย มีเพียง 76.07 % ที่สามารถใช้ Ctrl Y ทำได้ แต่ก็อนุโลมให้ใช้ได้

3.9 สร้างตาราง พบว่า มีนักเรียนเกินครึ่งสามารถตีตารางได้ แต่จุดประสงค์นี้ นักเรียนทำได้น้อยกว่าจุดประสงค์อื่น คือ ร้อยละ 60.00 ซึ่งถือว่าทำได้พอใช้

3.10 การจัดเก็บข้อมูล นักเรียนทำได้เกือบทุกคน คือ ร้อยละ 91.79 มีปัญหาตรงที่ว่าจะตั้งชื่อแฟ้มที่จะเก็บว่าอะไรดี เพราะนักเรียนบางคนไม่ค่อยดูคำสั่งที่แจกให้

ตอนที่ 3 มิติด้านการจัดการเรียนการสอน

จากการที่ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอนและนักเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร สรุปผลได้ดังนี้

3.1 สภาพและความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

โรงเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานทุกฝ่ายโดยเฉพาะงานด้านวิชาการ งานการจัดการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนงานด้านธุรการ การเงิน ก็มีความจำเป็นต้องใช้ โรงเรียนส่วนใหญ่เปิดสอน คอมพิวเตอร์มานานโดยเฉลี่ย 4-5 ปี และมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 30 เครื่องขึ้นไป การให้การสนับสนุนมักจะเลือกวิธีจัดอบรมบุคลากรในโรงเรียน รวมทั้งส่งไปอบรมส่วนใหญ่จะพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่ให้มีคุณภาพมากขึ้น ผู้บริหารเห็นว่าควรจะไปศึกษาดูงานในระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้ได้ความรู้เรื่องความรู้เบื้องต้นประยุกต์ใช้งานในอนาคต และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อความสำคัญผู้บริหารเห็นว่าควรจะไปศึกษาดูงาน ผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่า บุคลากรที่ทำการสอนคอมพิวเตอร์ยังไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน และการเรียนการสอนที่จัดขึ้นในสถานศึกษาของตน โดยส่วนใหญ่ประสบความสำเร็จดี งบประมาณที่นำมาจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มาจาก เงินสมาคมครูและผู้บริหาร มีพรรคการเมือง และเงินบริจาคบ้างส่วนหนึ่ง ไม่ได้รับงบประมาณจากเงินบำรุงการศึกษา ผู้บริหารเห็นว่า ควรเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ให้พอกับจำนวนนักเรียนเป็นอันดับแรกรองลงมาคือระบบ LAN

3.2 สภาพและความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

1. รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

ครูผู้สอนมีความเห็นว่า โรงเรียนควรจัดการเรียนการสอนเป็นวิชา เลือกใช้เวลาเรียน 4 คาบ / สัปดาห์ ควรสอนปฏิบัติมากกว่าบรรยาย ให้นักเรียนใช้ 1 เครื่อง / 1 คน และเห็นด้วยน้อยกับการสอนเป็นกลุ่มใหญ่ ซึ่งแตกต่างจากของงานวิจัยของเขมชา สุวรรณกุล (2532) ที่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการสอนเป็นกลุ่มใหญ่

2. ด้านเนื้อหา วิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ครูเห็นว่าเนื้อหาที่มีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ทำให้นักเรียนไม่เบื่อ มีความอยากหรืออยากเห็นเหมาะกับความสนใจ สร้างนิสัยการทำงานอย่างเป็นระบบมีขั้นตอน ละเอียดรอบคอบและสร้างทัศนคติที่ดีรวมทั้งใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อได้ดี มีเนื้อหาที่ทันสมัยเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน มีภาพประกอบในหนังสือ เรียนกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ

3. วิธีการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และความพร้อมของครูผู้สอน

ตามความคิดเห็นของครู ควรมีการจัดทำแผนการสอนและบันทึกการสอน วิธีการสอนและความพร้อมของครู การเตรียมสื่อวัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมการเรียน การสอนไว้ล่วงหน้าจะทำให้การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ ครูรู้จักเลือกและใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสอนได้ดีมาก อีกทั้งยังรู้ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการงานได้ดี บุคลิกการสอนของครูก็สำคัญ พูดเสียงดังฟังชัด เข้าใจความสนใจใช้ภาษาถูกต้องจะสื่อความหมายได้ดีสนใจที่จะสอนวิชาคอมพิวเตอร์มาก มีความรู้ด้านเนื้อหาและมีความเชื่อมั่นในตนเองมีการพัฒนาตนเองดำเนินการสอนได้ครบทุกขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ครูควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งเสริมให้ผู้เรียนการศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ด้วยตนเอง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แข่งขันและเผชิญกับสิ่งที่ท้าทาย ส่วนด้านการวัดและการประเมินผล ส่วนใหญ่จะวัดและประเมินผลจากความสนใจ และตั้งใจปฏิบัติแบบฝึกหัดและงานที่มอบหมายให้ทำ ควรมีการประเมินก่อน-หลังการเรียน การสอบย่อยหลังจบการเรียน ควรมีการเฉลยและชี้แจงข้อบกพร่องของนักเรียนหลังสอน ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ประเมินการเรียนการสอนว่าประสบความสำเร็จดี

4. สิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ครูมีความเห็นว่าวัสดุสื่อและอุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพดี สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น จำนวนเครื่องที่ใช้จัดการเรียนการสอนพอเหมาะทันสมัยที่แยกสำหรับใช้จัดระบบสารสนเทศต่างหาก และมีใช้สำหรับนักเรียนใช้ในเวลาว่างในระดับปานกลางส่วนด้านจำนวนเครื่องพิมพ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หนังสืออ่าน

ประกอบอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างไปทางน้อย และมีความคิดเห็นว่าเป็นเกมคอมพิวเตอร์ที่มีครุผลิตเกมที่นักเรียนจัดทำมาน้อย

5. ด้านงบประมาณ ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

งบประมาณหรือทุนที่สนับสนุนผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านคอมพิวเตอร์ อยู่ในเกณฑ์ปานกลางโดยมีความเห็นที่แตกต่างกันนักเรียนได้รับการสนับสนุนอย่างดีจากผู้ปกครองปานกลางสอดคล้องกัน งบประมาณด้านจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จัดสร้างห้องและการส่งเสริมความรู้แก่ครูมีอยู่ในระบบปานกลาง และมีความเห็นสอดคล้องกัน งบประมาณในการจัดซื้อซอฟต์แวร์มีน้อย

3.3 สภาพและความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

1. ด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

นักเรียนเห็นด้วยมากกว่า ควรจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นวิชาเลือกบังคับ แต่มีความคิดเห็นแตกต่างกันไป เวลาที่จัดการเรียนการสอน 4 คาบต่อสัปดาห์ รวมทั้งสัดส่วนระหว่างการสอนภาคบรรยาย / ภาคปฏิบัติ อยู่ในเกณฑ์เห็นด้วยมากแต่ไม่สอดคล้องกัน และเห็นด้วยมากที่สุดที่ควรจะมีสัดส่วนจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักเรียน 1 คน/1 เครื่อง

2. ด้านเนื้อหา วิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นที่แตกต่างกับภาพประกอบในหนังสือเรียน ลักษณะกระตุ้นให้เกิดความสนใจอยู่ในระดับปานกลางและความคิดเห็นด้านจุดประสงค์ เรียงลำดับความยากง่ายเหมาะกับระดับชั้นมาก มีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบันมาก สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ ช่วยพัฒนาทักษะในการเรียนนำไปใช้ประโยชน์มาก นักเรียนเห็นด้วยมากที่สุดว่าคอมพิวเตอร์เป็นการสร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สร้างนิสัยการทำงานอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน และรอบคอบ

3. ด้านวิธีสอนวิชาคอมพิวเตอร์และความพร้อมของครูผู้สอน

นักเรียนมีความเห็นว่า ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลอยู่ในระดับปานกลางการประเมินก่อนและหลังการเรียน รวมถึงการสอบย่อยหลังจากจบบทเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความเห็นด้านสื่ออุปกรณ์ การเตรียมจัดกิจกรรม ความกระตือรือร้นและตรงเวลาในการสอน ลักษณะที่ดีของครูผู้สอน มีการพัฒนาและส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ความสามารถรวมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนมีการแข่งขันอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก นักเรียนเห็นด้วยมาก เกี่ยวกับการวัดและประเมินจากการปฏิบัติขณะเรียน จากแบบฝึกหัด งานที่ได้รับมอบหมายรวมทั้งความตั้งใจเรียนอย่างสม่ำเสมอ

4. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

นักเรียนเห็นด้วยอย่างมาก ที่ครูใช้วัสดุอุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์จัดเป็นเครื่องที่ทันสมัย ส่วนที่เห็นในระดับปานกลางได้แก่ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ที่พอเหมาะโปรแกรมสำเร็จรูป หนังสืออ่านประกอบ เกมและเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีให้นักเรียนใช้ในเวลาว่าง

5. ด้านงบประมาณ ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

นักเรียนเห็นด้วยอย่างมากในเรื่องงบประมาณว่าได้รับการสนับสนุนอย่างมากจากผู้ปกครอง ส่วนงบประมาณด้านทุนสนับสนุนผู้มีความสามารถพิเศษ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

มิติด้านสถาบัน

1. ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่มีอายุประมาณ 46-55 ปี เป็นผู้บริหารมานานอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 20 ปี จัดว่ามีประสบการณ์ในการทำงานมากและพบว่าเป็นผู้ที่มีความรู้สูง คือส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาโท ให้ความสนใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและพิมพ์งานเอกสารได้บ้างเล็กน้อย แต่ยังไม่มากพอที่จะเขียนโปรแกรมหรือวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ได้ และแหล่งความรู้ที่ได้รับส่วนใหญ่ได้มาจากการเข้ารับการอบรมในระยะสั้นและสนใจศึกษาด้วยตนเอง เป็นสิ่งซึ่งแสดงว่า ผู้บริหารให้ความสนใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ น่าจะส่งผลถึงการให้การสนับสนุนส่งเสริมและพร้อมที่จะพัฒนางานวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ จากงานวิจัยของรัชชศิลป์ แผ่นตระกูล (2527) พบว่า ในการจัดเตรียมบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้บริหารและครูผู้สอนได้รับความรู้ด้านคอมพิวเตอร์โดยการฝึกอบรม ผู้วิจัยมีความเห็นว่าปัจจุบันเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารควรมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ก้าวให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงและความเจริญของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้

2. ผลการศึกษาวิจัยพบว่าครูผู้สอนไม่ว่าจะเป็นหญิงหรือชายมีความสนใจที่จะมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มากขึ้นทั้ง ๆ ที่มีงานหลักก็อยู่ในความรับผิดชอบอยู่แล้ว มีความสนใจเข้าอบรมหาความรู้เพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูส่วนใหญ่อยู่ในวัย 25 ถึง 35 ปี ยังมีความกระตือรือร้นมากพอที่จะใฝ่หาความรู้ และมุ่งที่จะทำงานด้านคอมพิวเตอร์ให้ประสบความสำเร็จ ด้านการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ใช้หลักการจัดการเรียนการสอนเหมือนกับวิชาอื่น ต้องมีการทำแผนการสอน บันทึกการสอน ความพร้อมของครู การใช้อุปกรณ์สื่อการสอนและสุดท้ายคือการประเมินผลการเรียนต่างกับการเรียนบางรายวิชาตรงที่ว่าต้องสอนภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎี เครื่องมือที่ใช้สอนมีราคาแพง ต้องลงทุนสูงกว่าจะประสบความสำเร็จได้ ครูมีประสบการณ์ในการสอนหนังสือมานาน 6-15 ปี จากงานวิจัยของนิคโคแลนด์ (1985)

พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนหนังสือมานาน 8-15 ปี มีแนวโน้มที่จะใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด ผู้วิจัยมีความเห็นด้วยว่า ครูผู้สอนที่ทำการสอนมานาน ไม่ว่าจะป็นสายวิชาใดก็ตาม ควรสนใจเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ไว้บ้างถึงแม้ว่าจะไม่ได้นำมาใช้สอนแต่ก็สามารถใช้พัฒนาตนเองให้ทันกับความเจริญในยุคโลกาภิวัตน์ เช่น เข้าสัมมนา อบรม หรือศึกษาคูงานด้านคอมพิวเตอร์ นำความรู้ใหม่ ๆ มาพัฒนาการเรียนการสอน สร้างผลงาน โปรแกรมช่วยสอน (CAI) ด้านครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ถือว่าเป็นผู้ใกล้ชิดในวงการคอมพิวเตอร์มากกว่าผู้บริหารและนักเรียน จึงควรมีความสนใจและติดตามวิทยาการและระบบใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาตนเองและการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

3. นักเรียนที่เลือกเรียนวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่สนใจเลือกเรียนคอมพิวเตอร์ แม้ว่าเกินครึ่งหนึ่งจะเป็นชายก็ตามแต่ทุกคนก็เห็นความสำคัญของการเรียนการสอน โดยมีผู้ปกครองคอยให้ความสนับสนุน และส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียนที่เรียน แผนการเรียนวิทย์-คณิต ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สอดคล้องกับผลการวิจัยของสกุลรัตน์ รัตนสุสรณ์ ที่วิจัยในปี 2531 จึงสรุปได้ว่าแม้เวลาจะผ่านไปหลายปี ความสนใจของนักเรียนอยู่ในกลุ่มนักเรียนที่เรียนเน้นวิทย์ เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง และจากงานวิจัยของจอห์น (อ้างถึงในศิริพร เหล่าเมือง, 2529) พบว่า ความแตกต่างระหว่างเพศไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ จากการเลือกแผนการเรียนนักเรียนส่วนใหญ่กำลังเรียนอยู่ในแผนวิทย์-คณิตดังกล่าวแต่ก็มีนักเรียนที่เรียนแผนการเรียนอื่นที่สนใจเรียนวิชาคอมพิวเตอร์แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่เห็นความสำคัญ และประโยชน์ของการเรียนวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อย่างไรก็ดีในการศึกษาคั้งนี้พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้นำประโยชน์จากการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการเรียนและในชีวิตประจำวันผลดังกล่าวอาจเป็นเพราะว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้าน และทางโรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนใช้ในยามว่างมีจำนวนจำกัด จากงานวิจัยของช่าง (อ้างถึงในเกษมา สุวรรณกุล, 2531) พบว่าผู้ปกครองที่มีทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์มีอิทธิพลต่อทัศนคติที่ดีต่อการเรียนคอมพิวเตอร์ของผู้ที่ด้วยผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าปัจจัยสำคัญในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา นั้นด้านการสนับสนุนจากผู้ปกครองมีส่วนสำคัญมาก ถ้าผู้ปกครองมีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์

สูงก็จะทำให้นักเรียนมีเจตคติสูงตามไปด้วย ด้านงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครองก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนคอมพิวเตอร์ประสบผลสำเร็จได้ ปัจจุบันมีนักเรียนที่ยังขาดแคลนทุนทรัพย์ ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนและกรมสามัญศึกษาควระหนักถึงกรณีนี้ด้วย ควรจัดหาทุนส่งเสริมเด็กที่มีความสามารถแต่ขาดเงินทุนสนับสนุน อาจตั้งเป็นกองทุน หรือรับบริจาคจากสมาคมผู้ปกครองและครู เพื่อให้โอกาสแก่นักเรียนเหล่านี้ด้วย

มิติด้านพฤติกรรม

คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสังคมยุคแห่งข่าวสารเทคโนโลยีเพราะแทบทุกหน่วยงาน มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ทำงานอย่างกว้างขวาง และคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ได้รับการยอมรับจากสังคมยุคโลกาภิวัตน์ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีประโยชน์และกำลังจะกลายเป็นปัจจัยหนึ่งในการดำรงชีวิตจึงมีการนำคอมพิวเตอร์มาสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา การที่จะใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างคุ้มทุนนั้น ผู้วิจัยได้ประจักษ์แล้วว่าบทบาทของคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาทั้ง 3 ด้านคือการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) คือพัฒนาด้านสติปัญญา เป็นความสามารถด้านวิชาการ ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) คือการพัฒนาด้านทัศนคติหรือเจตคติที่มีต่อคอมพิวเตอร์ เช่น ความสนใจ ความชอบ ความวิตกกังวล ความมั่นใจ เป็นต้น ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) คือพัฒนาการด้านการกระทำเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

1. ด้านพุทธิพิสัย

ผลการประเมินการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานครพบว่าการพัฒนาด้านสติปัญญาของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้แต่ยังถือว่าไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ควรต้องมีการพัฒนาต่อไปอีกจากงานวิจัยของจอห์น (อ้างถึงใน ศิริพร เหล่าเมือง, 2529) พบว่า

ความแตกต่างด้านสติปัญญาของนักเรียนมีผลต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนจะเน้นภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎี นักเรียนมักจะขาดความเอาใจใส่ในการอ่านหนังสือ นอกจากนี้แต่ละโรงเรียนตั้งจุดมุ่งหวังไว้สูงจากการวัดด้านพุทธิพิสัยนี้ จะเน้นทางทฤษฎีมากไป นักเรียนไม่ชอบทำแบบทดสอบ ยิ่งรู้ว่าไม่มีผลต่อการเรียนจึงไม่ให้ความสำคัญเท่าที่ควรแต่ผลที่ได้จากการวิเคราะห์เมื่อเทียบกับแผนที่ผู้วิจัยตั้งขึ้นจะอิงกลุ่มถือว่าส่วนใหญ่ทำได้ก็ผ่านการประเมิน

2. ด้านจิตพิสัย

ผลการประเมินในด้านจิตพิสัย หรือเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาครั้งนี้พบว่า นักเรียนมีวิตกกังวลบ้างเกี่ยวกับกฎเกณฑ์หรือข้อบังคับที่นักเรียนปฏิบัติร่วมกับผู้อื่น ตั้งใจทำงานที่ครูมอบหมายให้ทำ ถ้างานนั้นยากก็จะเพิ่มความพยายามมากขึ้นด้วยไม่เบื่อหน่ายท้อแท้ รู้สึกเฉย ๆ ที่จะต้องมีการฝึกผลาดเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ด้านความมั่นใจนักเรียนส่วนใหญ่มั่นใจในระดับปานกลางถึงมากในเรื่องการเรียนรู้อะไรก็ตามให้ทันความก้าวหน้าทางคอมพิวเตอร์ทำงานส่งครูกันตามกำหนดเวลาและยังมั่นใจที่จะนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อได้นักเรียนรู้สึกเฉยๆกับสิ่งแปลกใหม่ทางคอมพิวเตอร์ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรมได้ตามลำดับ แม้ว่าจะไม่ค่อยมีโอกาสได้ฝึกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ยังพอจำคำสั่งได้บ้าง กล่าวได้ว่ามีความมั่นใจปานกลาง นักเรียนยอมรับว่าคอมพิวเตอร์มีประโยชน์ ควรนำมาใช้ในชีวิตประจำวันและเห็นด้วยอย่างยิ่งที่จะนำเอาคอมพิวเตอร์ไปใช้งานในสำนักงาน ห้างร้าน โรงเรียนหรือสถานที่ราชการ ต้องการงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในอนาคตสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชวลิต สีบำรุงสาสน์ (2537) พบว่า วิชาคอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง ต่อการประกอบอาชีพและมีประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า นักเรียนไม่รู้สึกสิ้นเปลืองเวลาและเงินทองนักเรียนรู้สึกเฉยๆว่าต้องใช้คอมพิวเตอร์ให้คุ้มค่า ยอมรับในเทคโนโลยีที่นำมาใช้งาน บางครั้งก็อาจจะก่อให้เกิดปัญหายุ่งยากอยู่บ้าง แต่ก็ยอมรับว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จะช่วยประหยัดเวลา ยอมรับอย่างมากว่าทุกคนต้องเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้านความรับผิดชอบของนักเรียนมีอยู่ในระดับปานกลาง ไม่ยึดติดต่อคำสั่งข้อห้ามหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ

ที่ต้องปฏิบัติในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ควรคำนึงถึงผลกระทบที่จะมีต่อผู้อื่นบ้าง ถือว่านักเรียนมีความรับผิดชอบพอสมควรแต่ไม่มากผู้วิจัยเห็นว่าเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียนด้านความรับผิดชอบของนักเรียนควรได้รับการแก้ไข ครูควรฝึกฝนให้นักเรียนมีความรับผิดชอบมากกว่านี้ ผลที่ออกมาปานกลางนี้ อาจเนื่องมาจากนักเรียนมีครูและผู้ปกครองดูแลรับผิดชอบในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว จึงไม่สนใจที่รับผิดชอบเกี่ยวกับส่วนรวม สังคม นักเรียนจึงมีความรู้สึกเฉย ๆ ไม่เห็นความสำคัญด้านความรับผิดชอบแต่เด็กในวันนี้จะต้องเป็นผู้ใหญ่ในวันหน้า ในอนาคตเมื่อนักเรียนโตเป็นผู้ใหญ่นักเรียนต้องรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม ฉะนั้นครูควรฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบตั้งแต่เด็ก ตั้งแต่บัดนี้แล้ว เขาก็จะเป็นผู้ใหญ่ที่ดี มีความรับผิดชอบต่อวันหน้า

3. ด้านทักษะพิสัย

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร มีทักษะในด้านการปฏิบัติงานได้ดีค่อนข้างมาก นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถพิมพ์งาน ใช้เมนูเลือกคำสั่งเป็นส่วนใหญ่ จะมีปัญหามากที่สุดคือการสร้างตารางอาจเป็นเพราะว่านักเรียนไม่ค่อยได้ใช้จึงทำได้ไม่ใคร่ดีและใช้เวลามาก นักเรียนเข้าใจบทบาทของคอมพิวเตอร์ที่จะมีในอนาคต สนใจและตั้งใจฝึกฝนและสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง จะเห็นว่านักเรียนบางคนใช้คอมพิวเตอร์ทำรายงานส่งครู สามารถเขียนโปรแกรมเองได้มี Project ส่งประกวดระดับชาติมาแล้วความสามารถเหล่านี้ควรได้รับการสนับสนุน จากการสังเกตและประเมินการปฏิบัติงานของนักเรียนจากการวิจัยครั้งนี้ถือว่า กรมสามัญศึกษาประสบความสำเร็จ ในนโยบายเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยม จะมีปัญหาอยู่บ้างก็ตรงที่นักเรียนทุกคนมีโอกาสไม่เท่าเทียมกัน ในเรื่องการเลือกที่จะเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เพราะต้องมั่งมีงบประมาณส่วนตัว และยังขาดงบประมาณที่ได้จากรัฐ

มิติด้านการจัดการเรียนการสอน

1. การจัดระบบการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

จากการวิจัยพบว่าทั้งผู้บริหาร ครูและนักเรียนเห็นด้วยว่าควรจัดสอนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นวิชาเลือก นักเรียนทุกคนควรมีโอกาสได้ศึกษาถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ บรรจุให้มีภาคปฏิบัติมากกว่าภาคบรรยาย

2. เนื้อหาวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

จากการวิจัยพบว่า เนื้อหาวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมคลึงกับสภาพปัจจุบันจัดเรียงลำดับจากง่ายไปยาก มีรูปภาพประกอบพอสมควร กระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจและช่วยพัฒนานิสัยการทำงานอย่างเป็นระบบรอบคอบ สร้างทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อสามารถนำไปใช้ในในชีวิตประจำวันได้พอสมควร อย่างไรก็ตามผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการปรับเนื้อหาในหลักสูตรนี้ให้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพราะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ

3. วิธีการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และความพร้อมของครู

จากการวิจัย พบว่า ครูมีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ดีพอใช้ส่วนใหญ่ผ่านการอบรมมาแล้วและยังได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้มีความรู้ความชำนาญมากขึ้น แม้ว่าครูผู้สอนจะไม่ได้จบสาขาคอมพิวเตอร์โดยตรงก็ตาม ครูมีความกระตือรือร้นที่จะสอนนักเรียน ให้มีความรู้พอที่จะนำไปใช้ในในชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ ครูมีเวลาไม่มากที่จะจัดสร้างและเตรียมสื่อการสอน เพราะครูส่วนใหญ่มีภาระในการสอนวิชาอื่น ๆ ด้วย มีน้อยคนที่จะสอนคอมพิวเตอร์อย่างเดียว ส่วนด้านการประเมินผลการเรียน มีการประเมิน ก่อน หลัง และระหว่างการเรียนในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่จะประเมินจากความตั้งใจเรียน แบบฝึกหัดหรืองานที่มอบหมายให้ทำ บุคลิกลักษณะของครูผู้สอนเหมาะสมดี พูดเสียงดัง ฟังชัด ฉลาดมีไหวพริบ รู้ถึงประสิทธิภาพและการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ดี ดำเนินการสอนครบทุกขั้นตอน ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แข่งขันกับตนเอง กล้าเผชิญกับสิ่งที่ท้าทายกับความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ถึงอย่างไรก็มีปัจจัยหลายอย่างเกี่ยวกับการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ที่นโยบายของแต่ละโรงเรียนไม่เหมือนกัน ผู้วิจัยเห็นว่าโรงเรียนควรประสานงานกับกรมสามัญศึกษา เพื่อขอบรรจุอัตราครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ หรือจัดอบรมครูที่มีความสนใจและสมัครใจ แม้ว่า จะมีวุฒิการศึกษาไม่ตรงกับรายวิชาคอมพิวเตอร์ก็ตาม อบรมความรู้ ความสามารถ และทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม หรือจ้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถจากภายนอกมาช่วยสอน

4. สิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์
โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่มีเครื่อง
คอมพิวเตอร์ วัสดุและอุปกรณ์ประกอบ มีประสิทธิภาพค่อนข้างดี มีจำนวนพอเหมาะ
และค่อนข้างทันสมัย มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานด้านสารสนเทศอื่น แยกจาก
การเรียนการสอน และให้นักเรียนมีโอกาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในเวลาว่าง
พอสมควร ครูไม่เห็นด้วยว่าควรสร้างและสอนเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์แทรกใน
รายวิชาแต่ผู้บริหารและนักเรียนเห็นว่า เกมบางชนิดสามารถให้ความรู้และความคิด
สร้างสรรค์แก่นักเรียนได้ และยังเป็นการคลายเครียดจากบทเรียนได้บ้าง แต่ถึง
กระนั้นก็ควรจะอยู่ในความดูแลของครูผู้สอน ปัญหาที่พบอีกอย่างหนึ่งด้านสิ่งอำนวยความสะดวก
คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีล้าสมัย เพราะบางโรงเรียนเปิดสอนมานาน
เกือบ 10 ปี แต่เครื่องคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนอย่างรวดเร็วมาก จึงทำให้เครื่อง
ที่มีอยู่ไม่สามารถใช้กับโปรแกรมใหม่ ๆ ได้ ถ้าจะเปลี่ยนเครื่องใหม่ก็มีปัญหาเรื่อง
ขาดงบประมาณ เพราะคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องมีราคาแพง จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้
การจัดการเรียนการสอนไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

5. งบประมาณ ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ผู้บริหารครูผู้สอนและนักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่าโรงเรียนควรได้รับงบประมาณ
ด้านการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันกรมสามัญศึกษามีนโยบายสนับสนุนให้
มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา แต่ไม่มีงบประมาณให้
ยังเป็นนามธรรมอยู่ งบประมาณที่สนับสนุนส่วนใหญ่มาจากสมาคมผู้ปกครองและครู
เงินบริจาค และเงินสนับสนุนจากพรการเมือง นอกจากนี้นักเรียนส่วนใหญ่ได้รับการ
สนับสนุนจากผู้ปกครองเรื่องการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี จากปัญหาที่กล่าวมา
ข้างต้นนี้สกุลรัตน์ รัตตณุสรณ์ (2530) ทำการวิจัยและ พบว่า โรงเรียนมีงบประมาณ
ในการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ผู้วิจัยเห็นว่าในการแก้ไขปัญหาควรได้รับ
การสนับสนุนจากกรมสามัญศึกษาจนถึงระดับรัฐบาล ควรตระหนักถึงความจำเป็นของ
การพัฒนากำลังคนของประเทศ ให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลง
และเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะจากผลการประเมิน

1. จากผลการประเมินครั้งนี้ พบว่างบประมาณการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ยังไม่เพียงพอ ดังนั้นรัฐบาลควรสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งอุปกรณ์ประกอบให้มากกว่าที่เป็นอยู่ การให้โรงเรียนหาเงินบริจาคเป็นการผลักภาระให้แก่ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ซึ่งมีภาระที่จะต้องดำเนินการและรับผิดชอบในด้านการเรียนการสอนอย่างเต็มที่อยู่แล้ว

2. จากผลการประเมินพบว่า บุคลากรที่จะใช้หรือสอนคอมพิวเตอร์มีน้อย และขาดความรู้อย่างแท้จริง รัฐหรือผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรจะต้องผลิตผู้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ มาบรรจุเข้าสอนนักเรียนในระดับมัธยมให้มากที่สุด เพื่อดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายของกรมสามัญศึกษา ที่ต้องการเน้นให้ผู้เรียน มีความรู้ความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์

3. จากผลการประเมิน พบว่า คะแนนที่ได้จากแบบสอบถามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ยังไม่ดีเท่าที่ควร คือนักเรียนส่วนใหญ่สอบได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 53.33 แสดงว่านักเรียนต้องพยายามหาเรียนรู้ด้านทฤษฎีเกี่ยวกับพื้นฐานให้มากกว่านี้ โรงเรียนควรมีการวางแผนจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ให้นักเรียนมีความรู้ด้านทฤษฎีและมีความสนใจเกี่ยวกับพื้นฐานหรือวิวัฒนาการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ไม่ใช่เน้นแต่ภาคปฏิบัติมากเกินไป การประเมินผลการเรียนการสอน จากการทำแบบฝึกหัด หรือการตั้งใจเรียนในห้องเรียนเท่านั้นยังไม่เพียงพอควรมีการสอบก่อน-หลังและระหว่างการเรียนการสอนในแต่ละบทเรียนด้วย

4. จากผลการประเมิน พบว่า หนังสือค้นคว้าและโปรแกรมสำเร็จรูปยังมีไม่พอ ควรจะได้มีการปรับปรุงอุปกรณ์การสอนตำราและสถานที่เรียน ให้มีความเหมาะสม ทันสมัยและมีจำนวนเพียงพอกับความต้องการ เพราะเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เปลี่ยนแปลงเร็วมาก ซึ่งปัญหาที่เป็นอยู่ คือโปรแกรมที่ผลิตขึ้นมาใหม่ ๆ ไม่สามารถใช้กับเครื่องเก่าที่มีอยู่ได้ ต้องใช้กับเครื่องรุ่นใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงด้วย อีกทั้งควรมีการตรวจสอบสภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ และจัดซ่อมแซมอยู่เสมอ หากมีการชำรุดเสียหาย

5. ควรมีการร่วมมือกันระหว่างกลุ่มโรงเรียน กับหน่วยงานราชการ เอกชนหรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ เพื่อตั้งเป็นศูนย์คอมพิวเตอร์ สามารถให้บริการแก่ชุมชนได้ กรมสามัญศึกษาควรจัดอบรมทางด้านเทคนิคการสอน การใช้สื่อ การสอน เพื่อปรับปรุงและส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้ของครูผู้สอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6. กรมสามัญศึกษาควรมีองค์การที่จัดตั้งขึ้น เพื่อรับผิดชอบและสนับสนุน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัด และสร้างโปรแกรมหลักเพื่อใช้ข้อมูลและสารสนเทศร่วมกัน

7. ควรส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นการวางพื้นฐานให้แก่ักเรียนในการเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษา และเพื่อให้ก้าวทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ศึกษาองค์ประกอบด้านครอบครัวและชุมชน เนื่องจากมีข้อจำกัดในการวิจัย ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาในองค์ประกอบดังกล่าวในการ ประเมินการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

2. ในการประเมินครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ เพราะมุ่งเน้นการศึกษาเชิงคุณภาพ ดังนั้นจึงควรมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณมากขึ้น เพื่อการประเมินจะได้ มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย