

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพ ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนการสอนของ โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์เอกชนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็น การศึกษาถึงสภาพ ปัญหา และความต้องการ ใน 4 ประเด็นด้วยกันคือ สถานที่ตั้ง วัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน บุคลากร และหลักสูตรการเรียนการสอน โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้ คือ

1. เพื่อศึกษาสภาพในการจัดการเรียนการสอนของ โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ เอกชนในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2536 - 2536
2. เพื่อศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของ โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ เอกชนในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2536
3. เพื่อศึกษาความต้องการในการจัดการเรียนการสอนของ โรงเรียนสอน คอมพิวเตอร์เอกชนในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2536

แบบสอบถามที่ส่งไปได้รับคืนจากผู้บริหารโรงเรียน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 85.0 ผู้สอน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 85.0 เช่นกัน และผู้เรียนจำนวน 668 คน คิดเป็น ร้อยละ 89.0 หลังจากนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และนำเสนอตั้งตารางในบทที่ 4 ผลของ การวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปโดยจำแนกตามแบบสอบถามได้ดังนี้

รายละเอียดส่วนตัวของผู้บริหาร

ผู้บริหารส่วนมากอยู่ในตำแหน่งอาจารย์ใหญ่ ร้อยละ 61.8 และอยู่ในตำแหน่ง ผู้จัดการ ร้อยละ 38.2 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25 - 30 ปี และมีวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรีมากที่สุด คือ ร้อยละ 82.4 ซึ่งมีทั้งที่จบการศึกษาจากสาขาเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์คือ คอมพิวเตอร์ศาสตร์ คอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และจบปริญญาตรี จากสาขาอื่น ๆ คือ ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์ บริหารธุรกิจ รัฐศาสตร์ และบัญชี นอกนั้นไม่ได้ระบุสาขา ผู้บริหารส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดย เรียนจากสถาบันการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 44.1 โดยเข้ารับการอบรมจาก สถาบันฝึกอบรมต่าง ๆ

ร้อยละ 29.4 ผู้บริหารส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการบริหารโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์มาเป็นเวลา 1 - 2 ปี ร้อยละ 55.9

สภาพในการจัดการเรียนการสอน

สถานที่ตั้งโรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ย่านชุมชนในเมือง และอยู่ใกล้สถานศึกษา ร้อยละ 29.4 เท่า ๆ กัน ส่วนมากมีทำเลที่ตั้งอยู่บนถนนใหญ่ร้อยละ 82.4 ไม่มีที่จอดรถของโรงเรียนร้อยละ 55.9 มีที่จอดรถโรงเรียนเองร้อยละ 44.1 โรงเรียนส่วนใหญ่มีรถประจำทางผ่านหน้าโรงเรียนร้อยละ 91.2 และสถานที่เป็นกรรมสิทธิ์โดยการเช่าร้อยละ 70.6

ลักษณะของโรงเรียนส่วนมากเป็นอาคาร 3 - 4 ชั้น ร้อยละ 67.6 โดยส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่ในช่วง 28 - 100 ตารางเมตร และ 101 - 200 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 23.8 เท่า ๆ กัน โรงเรียนส่วนใหญ่มีห้องเรียนจำนวน 1 - 4 ห้อง มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 58.8 ในจำนวนนี้โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีห้องบรรยายโดยเฉพาะโดยใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นห้องบรรยายด้วย ร้อยละ 55.9 โรงเรียนที่มีห้องบรรยายโดยเฉพาะส่วนมากจะมีเพียง 1 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 17.6

ด้านวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนในโรงเรียนพบว่า จำนวนของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในแต่ละห้อง ส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 17 - 21 เครื่องต่อหนึ่งห้อง คิดเป็นร้อยละ 35.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในโรงเรียนประเภทที่มีหน่วยความจำ 16 บิต พบว่า โรงเรียนส่วนมากมีเครื่องคอมพิวเตอร์หน่วยความจำ 16 บิต จำนวนมากกว่า 52 เครื่องขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 26.4 และมีบางโรงเรียนที่ไม่ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำ 16 บิต ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทหน่วยความจำ 32 บิต พบว่า ส่วนมากมีใช้จำนวน 11 - 20 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 20.6 และมีโรงเรียนที่ไม่ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำ 32 บิต ถึงร้อยละ 41.2

ในโรงเรียนส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีงานบันทึกแบบแข็ง เพียง 1 - 5 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 38.2 สำหรับจอภาพพบว่า จอภาพแบบเอกรงค์ ส่วนใหญ่มีใช้จำนวนมากกว่า 60 เครื่องขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 23.5 และโรงเรียนที่ไม่ใช้จอภาพประเภทนี้มีร้อยละ 23.5 เช่นกัน โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่ใช้จอเอกรงค์ วีจีเอ ถึงร้อยละ 50 ของโรงเรียนทั้งหมด โรงเรียนที่ใช้จอแบบเอกรงค์ วีจีเอ นี้ ส่วนใหญ่

มีใช้โรงเรียนละ 2 - 8 เครื่องเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 20.6 สำหรับจอภาพแบบซีจีเอ มีใช้เพียงโรงเรียนเดียว และจำนวน 8 เครื่องเท่านั้น โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้จอประเภทนี้ถึงร้อยละ 97.1 จอภาพสี วีจีเอ ส่วนใหญ่มีใช้จำนวน 11 - 20 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 32.4 โรงเรียนที่ไม่ใช้จอแบบนี้ก็มีร้อยละ 32.4 ด้วยเช่นกัน

โรงเรียนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 17.6 ไม่ใช้เครื่องพิมพ์ชนิด 9 เข็ม โรงเรียนที่ใช้เครื่องพิมพ์ชนิด 9 เข็ม ส่วนใหญ่มีใช้เพียง 1 - 5 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 44.2 ส่วนเครื่องพิมพ์ชนิด 24 เข็ม โดยส่วนใหญ่จะมีใช้เพียง 1 - 5 เครื่องเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 58.4 และที่ไม่ใช้เครื่องพิมพ์ชนิด 24 เข็ม มีจำนวนร้อยละ 26.5 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีใช้ ร้อยละ 79.4 โรงเรียนที่มีเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ส่วนใหญ่มีเพียง 1 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 14.7

อุปกรณ์ประเภทเมาส์ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีใช้ คิดเป็นร้อยละ 38.2 โรงเรียนที่มีอุปกรณ์นี้จะมีใช้เพียง 1 - 5 ตัว คิดเป็นร้อยละ 20.6

เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะพบว่าโรงเรียนที่มีเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะใช้ และโรงเรียนที่ไม่มีเครื่องฉายข้ามศีรษะมีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 50.0 เท่า ๆ กัน เครื่องเล่นวีดิทัศน์พบว่าโรงเรียนที่ไม่มีเครื่องเล่นวีดิทัศน์มีร้อยละ 58.8 ส่วนโรงเรียนมีเครื่องเล่นวีดิทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 41.2 เครื่องแสดงผลคอมพิวเตอร์ด้วยเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ยังไม่มีใช้ถึงร้อยละ 82.4 โรงเรียนที่มีใช้ร้อยละ 17.6 เครื่องฉายสไลด์โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีใช้ร้อยละ 70.6 โรงเรียนที่มีใช้ร้อยละ 29.4 โรงเรียนส่วนใหญ่มีเครื่องขยายเสียงใช้ร้อยละ 64.7 และไม่มีใช้ร้อยละ 35.3

เอกสารตำราเรียน พบว่าส่วนใหญ่โรงเรียนเป็นผู้ผลิตเองร้อยละ 61.8 รองลงมาคือ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้จัดทำเองร้อยละ 58.8 และซื้อจากสำนักพิมพ์ทั่วไป ร้อยละ 50.0

สภาพด้านบุคลากร พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีบุคลากรบริหาร 1 - 3 คน คิดเป็นร้อยละ 55.9 ส่วนใหญ่มีอาจารย์ประจำจำนวน 1 - 3 คน และ 4 - 6 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 เท่า ๆ กัน และโรงเรียนที่ไม่มีอาจารย์ประจำเลยคิดเป็นร้อยละ 8.8 อาจารย์ประจำในโรงเรียนที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีโรงเรียนละ 1 - 3 คน คิดเป็นร้อยละ 17.6 อาจารย์ประจำที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่

มีโรงเรียนละ 1 - 3 คน คิดเป็นร้อยละ 44.1 และอาจารย์ประจำที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท ส่วนใหญ่มีโรงเรียนละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8

อาจารย์พิเศษพบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีอาจารย์พิเศษ จำนวน 1 - 3 คน คิดเป็น 29.4 คน อาจารย์พิเศษที่มีวุฒิการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีส่วนมากมีโรงเรียนละ 1 - 2 คน คิดเป็นร้อยละ 17.6 อาจารย์พิเศษที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่มีโรงเรียนละ 1 - 3 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4 อาจารย์พิเศษที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทส่วนใหญ่มีโรงเรียนละ 3 - 4 คน คิดเป็นร้อยละ 14.7 และอาจารย์พิเศษที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกส่วนใหญ่มีโรงเรียนละ 1 - 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.9

อาจารย์พิเศษในโรงเรียนที่ไม่มีงานประจำที่อื่น มีโรงเรียนละ 1 คน 2 คน และ 8 คน เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 2.9 เท่า ๆ กัน อาจารย์พิเศษที่มีงานประจำที่อื่นอยู่แล้วคิดเป็นร้อยละ 91.2 โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีอาจารย์พิเศษที่กำลังศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 34.1 โรงเรียนที่มีอาจารย์พิเศษที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่มีโรงเรียนละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.8 และโรงเรียนที่ไม่มีอาจารย์พิเศษที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีมีร้อยละ 79.4 สำหรับอาจารย์พิเศษที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโทก็เช่นกัน ส่วนใหญ่มีเพียง 2 คน และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.9 เท่า ๆ กัน โรงเรียนที่ไม่มีอาจารย์พิเศษที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 88.2

อาจารย์พิเศษที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานของรัฐ ส่วนมากมีโรงเรียนละ 1 - 3 คน คิดเป็นร้อยละ 47.1 อาจารย์พิเศษที่ทำงานในหน่วยงานของเอกชน อาจารย์พิเศษที่ทำงานในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และอาจารย์พิเศษที่ทำงานอยู่ในสถานศึกษาของรัฐ ส่วนมากมีจำนวน 1 - 3 คน เท่า ๆ กัน คิดเป็นร้อยละ 35.3 ร้อยละ 20.5 และร้อยละ 20.5 ตามลำดับ ส่วนอาจารย์พิเศษที่ทำงานอยู่ในสถานศึกษาของเอกชนมีโรงเรียนละ 1 - 2 คน และ 3 - 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.9 เท่า ๆ กัน พบว่าอาจารย์พิเศษที่ไม่ได้ทำอยู่ในสถานศึกษาของรัฐมีถึงร้อยละ 76.5 และอาจารย์พิเศษที่ไม่ได้ทำงานในสถานศึกษาของเอกชนมีจำนวนร้อยละ 88.2 สำหรับเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ในโรงเรียนนอกเหนือจากผู้บริหารและผู้สอนแล้วโรงเรียนส่วนใหญ่มีเจ้าหน้าที่อื่น ๆ อีกจำนวน 1 - 3 คน คิดเป็นร้อยละ 48.0

ด้านหลักสูตรการเรียนการสอนพบว่า ส่วนใหญ่ได้รับการอนุมัติหลักสูตรจาก สช. ในปี พ.ศ. 2530 - 2535 คิดเป็นร้อยละ 73.9 หลักสูตรที่ผู้บริหารคิดว่าได้รับความนิยมมากที่สุดขณะนี้คือ LOTUS 1-2-3 มีถึงร้อยละ 24.1 รองลงมาคือ dBase ร้อยละ 20.7 โรงเรียนส่วนใหญ่มีการเปิดหลักสูตรเพิ่มในช่วงปีที่ผ่านมาจำนวน 1 - 3 หลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 23.5 และไม่มีการเปิดหลักสูตรเพิ่มในช่วงปีที่ผ่านมาร้อยละ 41.2 ปัจจุบันโรงเรียนส่วนใหญ่มีการเปิดสอนจำนวน 6 - 10 หลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 47.0

โรงเรียนส่วนใหญ่มีการพัฒนาหลักสูตรโดยคณาจารย์ของโรงเรียนร้อยละ 91.2 รองลงมาคือ โดยผู้เชี่ยวชาญจากสถานศึกษาของเอกชน ร้อยละ 29.4 และโดยผู้เชี่ยวชาญจากสถานศึกษาของรัฐร้อยละ 17.6 การประเมินผลการเรียนส่วนมากมีการทดสอบย่อยและสอบเมื่อเสร็จสิ้นรายวิชา ร้อยละ 73.5 โดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละวิชา เป็นผู้ประเมินร้อยละ 85.3

ผู้บริหาร

ปัญหาของผู้บริหารโรงเรียน

ปัญหาที่ผู้บริหารมีความเห็นว่าอยู่ในระดับมากคือ ปัญหาเรื่องเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงเร็วทำให้การใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ไม่คุ้มค่า รองลงมาเป็นปัญหาที่อยู่ในระดับปานกลาง แต่มีค่าค่อนข้างสูงกว่าปัญหาอื่น ๆ คือ เสียค่าใช้จ่ายในการโฆษณาสูง ค่าเช่าสถานที่ราคาสูง และจำเป็นต้องเก็บค่าเล่าเรียนในราคาสูงเพราะต้องแข่งขันกับโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียง

ความต้องการของผู้บริหารโรงเรียน

ความต้องการที่ผู้บริหารโรงเรียนเห็นว่าอยู่ในระดับมาก คือความต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง รองลงมาคือ การปรับเปลี่ยนระบบของฮาร์ดแวร์ให้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ความต้องการซอฟต์แวร์ที่มีราคาถูก การอบรมเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้ผู้สอน การเพิ่มหรือปรับหลักสูตรให้ทันกับเทคโนโลยี ความต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีราคาถูกและการอบรมด้านเทคนิคการสอน นอกนั้นเป็นปัญหาที่อยู่ในระดับปานกลางและระดับน้อย

ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน

ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกในการจัดตั้งโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ คือ ทำเลสถานที่ตั้ง ร้อยละ 44.1 รองลงมาคือ เรื่องเงินทุนร้อยละ 29.4 และทีมงานบริหารและอาจารย์ผู้สอน ร้อยละ 8.8 เท่า ๆ กัน ในเรื่องแนวโน้มเทคโนโลยี ปรากฏว่า ไม่มีผู้บริหารผู้ใดให้ความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง

ผู้สอน

รายละเอียดส่วนตัวของผู้สอน

ผู้สอนส่วนมากมีตำแหน่งอาจารย์ประจำร้อยละ 54.4 อาจารย์พิเศษร้อยละ 45.6 และอาจารย์พิเศษส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในหน่วยงานของเอกชน ร้อยละ 13.2 ผู้สอนมีอายุระหว่าง 20 - 25 ปี เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 48.6 รองลงมาคือ 26 - 30 ปี ร้อยละ 36.7 วุฒิกการศึกษาส่วนมากจบการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 79.4 ประสบการณ์ในการสอนส่วนใหญ่เคยสอนประมาณ 1 - 3 ปี ร้อยละ 64.7 จำนวนวิชาที่สอน ส่วนใหญ่สอนจำนวน 1 - 3 วิชา คิดเป็นร้อยละ 54.4 รองลงมาคือสอน 4 - 6 วิชา ร้อยละ 33.8

ปัญหาของผู้สอน

พบว่าปัญหาของผู้สอน ไม่มีปัญหาใดที่อยู่ในระดับมาก ปัญหาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และระดับน้อย ปัญหาที่มีค่าสูงกว่าปัญหาอื่น ๆ คือ ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ที่ต่างกันมาก รองลงมาคือผู้สอนได้รับค่าตอบแทนน้อย และโปรแกรมใหม่ ๆ ไม่สามารถใช้กับเครื่องที่มีอยู่ ซึ่งเป็นปัญหาในระดับปานกลาง

ความต้องการของผู้สอน

ผู้สอนส่วนใหญ่มีความต้องการระดับมากในเรื่อง การปรับหลักสูตรให้ทันสมัยขึ้น รองลงมา คือ การจัดอบรมเทคโนโลยีใหม่ ๆ การจัดหาซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยและการเพิ่มอัตราค่าจ้างสอน ความต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง การเปิดหลักสูตร

เพิ่มขึ้น และการจัดหาอุปกรณ์ประเภทสื่อประกอบการสอนที่ทันสมัย นอกนั้นเป็นความต้องการในระดับปานกลางและระดับน้อย

ความคิดเห็นของผู้สอน

ผู้สอนมีความคิดเห็นว่าหลักสูตรที่น่าสนใจที่สุดในปัจจุบันคือ ระบบ WINDOWS คิดเป็นร้อยละ 27.94 รองลงมาคือ โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านธุรกิจร้อยละ 11.76

ข้อเสนอแนะของผู้สอน

ผู้สอนมีความคิดเห็นว่า ด้านวัสดุอุปกรณ์ควรมีการเตรียมเครื่องและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนเปิดหลักสูตรใด ๆ ขึ้นมา การใช้แผ่นดิสก์ควรเลือกใช้ที่มีคุณภาพค่อนข้างดีหน่อย ด้านบุคลากรควรมีการพัฒนาบุคลากรในด้านสื่อและการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านหลักสูตรผู้สอนมีความเห็นว่า ควรจัดเวลาในหลักสูตรแต่ละหลักสูตรให้สอนเรื่องไวรัสและการตรวจเช็คบ้าง อีกทั้งควรแบ่งเวลาในหลักสูตรตามทักษะการใช้งาน และควรมีการปรับปรุงหลักสูตรบ่อย ๆ

ผู้เรียน

รายละเอียดส่วนตัวของผู้เรียน

ผู้เรียนมีอายุตั้งแต่ 10 ปี ถึง 58 ปี ผู้เรียนส่วนมากมีอายุระหว่าง 21 - 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.3 รองลงมาคือ 16 - 20 ปี ร้อยละ 25.2 ผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.8 เป็นชายร้อยละ 32.2 วุฒิกการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 39.1 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช. ร้อยละ 32.9 ส่วนมากผู้เรียนกำลังเรียนอยู่ในหลักสูตรการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป ร้อยละ 71.1 และไม่เคยศึกษาทางคอมพิวเตอร์มาก่อนร้อยละ 53.6 ที่เคยศึกษามาบ้างแล้ว คิดเป็นร้อยละ 46.4 ส่วนใหญ่มาเรียนคอมพิวเตอร์เพราะสาเหตุจากต้องการเพิ่มความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 58.1 รองลงมาคือ เพื่อเพิ่มโอกาสในการหางานทำ ร้อยละ 56.4

ปัญหาของผู้เรียน

พบว่าปัญหาของผู้เรียน ไม่มีปัญหาใดที่อยู่ในระดับมาก ปัญหาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางและระดับน้อย ปัญหาที่มีค่าสูงกว่าปัญหาอื่น ๆ ในความคิดเห็นของผู้เรียนคือ มีเวลาในการฝึกทักษะน้อย รองลงมาคือ ไม่แน่ใจว่าเรียนจบหลักสูตรแล้วจะสามารถใช้งานได้จริง และค่าเล่าเรียนราคาแพง ซึ่งปัญหาทั้งสามนี้อยู่ในระดับปานกลาง

ความต้องการของผู้เรียน

ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความต้องการระดับมากในเรื่อง โปรแกรมฝึกหัดที่ใกล้เคียงกับงานจริง รองลงมาคือ ผู้สอนที่มีเวลาในการให้คำปรึกษา และการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ความต้องการผู้สอนที่มีประสบการณ์สูง การเพิ่มเวลาในการฝึกทักษะมากขึ้น ผู้สอนที่มีความรู้หลายด้าน ก็เปิดหลักสูตรที่ทันสมัยมากขึ้น การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโปรแกรม ผู้สอนที่มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ การจัดหาตำราเรียนดี ๆ จากที่อื่นมาประกอบการสอนด้วย ต้องการคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกนอกเวลาเรียน และการเพิ่มเวลาสอนทั้งหลักสูตรให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังต้องการการจัดหาซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ ให้การปรับหลักสูตรที่มีอยู่ให้ทันสมัยขึ้น และการจัดหลักสูตรรวบรัดใช้งานได้เร็วด้วย นอกจากนี้ที่กล่าวมานี้เป็นความต้องการที่อยู่ในระดับปานกลางและระดับน้อย

ความคิดเห็นของผู้เรียน

ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่า หลักสูตรที่น่าสนใจที่สุดในปัจจุบันคือ การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ร้อยละ 47.0 และโปรแกรมสำเร็จรูปที่น่าสนใจที่สุดคือ โปรแกรมประเภทสเปรดชีต คิดเป็นร้อยละ 20.8 และในโปรแกรมประเภทนี้ผู้เรียนคิดว่า Lotus 1-2-3 เป็นโปรแกรมที่น่าสนใจที่สุดในปัจจุบัน หลักสูตรที่ผู้เรียนคิดว่าน่าสนใจอันดับรองลงมาคือ การเขียนโปรแกรมภาษาต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 7.63

ข้อเสนอแนะของผู้เรียน

ด้านสถานที่ตั้งผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าควรมีการกระจายออกไปนอกเมืองมากขึ้น ไม่อยู่ในที่การจราจรคับคั่งจนเกินไป และมีป้ายที่สามารถมองเห็นเด่นชัด ควรมีที่นั่งพักผ่อนหรือนั่งรอก่อนเข้าเรียนให้บ้าง

ด้านวัสดุอุปกรณ์การสอนผู้เรียนเสนอแนะว่า ควรมีการตรวจสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์บ่อย ๆ ถ้าพบเสียหรือชำรุดควรรีบซ่อมโดยเร็ว การใช้เครื่องแต่ละห้องควรเป็นรุ่นเดียวกันเพื่อความสะดวกในการสอน และควรเลิกใช้เครื่องรุ่นเก่า ๆ ได้แล้วและควรเพิ่มจำนวนเครื่องพิมพ์ให้มากขึ้น เปลี่ยนผ้าหมึกบ่อย ๆ และอนุญาตให้ผู้เรียนใช้ได้ด้วยตนเอง ควรมีห้องให้ฝึกใช้เครื่องแยกต่างหากโดยเฉพาะและควรติดเครื่องขยายเสียงในห้องเรียนด้วย

ด้านบุคลากร ควรมีผู้ช่วยสอนช่วยดูแลบ้างหรือมีอาจารย์สอนอย่างน้อย 2 ท่านต่อหนึ่งชั้นเรียน ควรมีการให้คำปรึกษานอกเวลาส่วนหนึ่ง อาจจัดอาจารย์หนึ่งท่านต่อผู้เรียนหนึ่งหรือสองกลุ่ม เพื่อความคุ้นเคยหรือตั้งโต๊ะรับคำปรึกษาโดยเฉพาะ ควรจัดผู้มีความรู้จากภายนอกมาเสริมบ้าง และอาจารย์ผู้สอนควรเข้าสอนตรงเวลา

ด้านหลักสูตรผู้เรียนเห็นว่า ควรมีระยะเวลาที่เหมาะสมกับเนื้อหา เน้นตัวอย่างมาก ๆ ควรมีหลักสูตรวนรอบ และหลักสูตรเรียนเข้มข้นมีรายละเอียดมาก ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรอยู่เสมอและแบ่งผู้เรียนตามพื้นฐานของผู้เรียน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพ ปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนของ โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์เอกชนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งทำการศึกษาใน 4 ประเด็นคือ สถานที่ตั้งวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน บุคลากร และหลักสูตรการเรียนการสอน มีสิ่งสำคัญสามารถนำมาสรุปอภิปรายได้ ตามประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

สถานที่ตั้ง

จากข้อมูลที่ได้ พบว่า สถานที่ตั้งของโรงเรียนเป็นตัวแปรที่สำคัญประการหนึ่ง ซึ่งมีผลอย่างยิ่งกับกิจการโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ การแข่งขัน และการอยู่รอดของโรงเรียนประเภทนี้ ทำเลของสถานที่ตั้งนับเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง จากการศึกษาพบว่าสภาพของโรงเรียนส่วนใหญ่ ดำเนินกิจการโดยการเช่าอาคาร ย่านชุมชนในเมือง และใกล้สถานศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากความสะดวกในการเดินทาง และกลุ่มเป้าหมายอันเป็นลูกค้าสำคัญ นั่นคือ นักเรียน นักศึกษา โรงเรียนเหล่านี้จึงพยายามอยู่ใกล้แหล่งชุมชน และ

สถานศึกษาให้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น บริเวณหน้ามหาวิทยาลัยรามคำแหง อนุสาวรีย์
ชัยสมรภูมิ และสยามแสควร์ เป็นต้น ข้อมูลจากการวิจัยพบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ
ลำดับที่หนึ่งกับทำเลที่ตั้งเป็นอันดับหนึ่ง อันดับรองลงไปนั้นคือเรื่องเงินทุน แต่อย่างไรก็ดีการที่มี
หลาย ๆ โรงเรียนมารวมอยู่ในย่านเดียวกันนั้น ทำให้มีการแข่งขันที่สูงมาก มีการแย่งชิง
ลูกค้า โรงเรียนต่าง ๆ ต้องใช้กลวิธีในการโฆษณา แจกอุปกรณ์การเรียนหรือการลดราคา
เพื่อสามารถดึงดูดผู้เรียนให้ได้มากที่สุด

จากผลการวิจัย แม้จะไม่พบปัญหาในข้อใดที่อยู่ในระดับมาก ในเรื่องของสถานที่
แต่ปัญหาที่มีค่าระดับสูงกว่าค่าอื่น ๆ ในเรื่องนี้ คือการที่โรงเรียนต้องเสียค่าใช้จ่ายในการ
โฆษณาสูง และต้องจ่ายค่าเช่าสถานที่ในราคาสูง ปัญหาเหล่านี้เป็นไปได้ว่าสืบเนื่องมาจาก
โรงเรียนมีทำเลที่ตั้งอยู่ในย่านชุมชน จึงต้องจ่ายค่าเช่าสถานที่ในราคาที่ค่อนข้างแพง และ
มีบริเวณไม่กว้างขวางนัก การแข่งขันแย่งชิงลูกค้าทำให้จำเป็นต้องเก็บค่าเรียนในราคาสูง
และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการโฆษณาสูง ความคับแคบของตัวอาคารก็ทำให้ไม่สามารถรับ
จำนวนนักเรียนได้มากนักจึงจำเป็นต้องเปิดสอนหลายรอบเพื่อรับนักเรียนได้มากขึ้น ด้วย
ความบีบคั้นต่าง ๆ เหล่านี้ ประกอบกับกิจการโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์นั้นเป็นธุรกิจที่มี
การลงทุนสูง (เดือน สินธุ์ประทุม, 2527) จากการสำรวจพบว่าโรงเรียนที่อยู่ในย่าน
ที่มีการแข่งขันสูงนั้นบางแห่งต้องเลิกกิจการไป หรือหยุดกิจการ และมีบางแห่งที่หันไปทำ
กิจการประเภทอื่นแทนบ้างแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับข้อสังเกตของ รุ่ง แก้วแดง (2532) และ
จินตนา ชินวงศ์ (2533) ปัญหาต่าง ๆ ในเรื่องสถานที่ตั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นปัญหาของ
โรงเรียนและผู้บริหาร สำหรับผู้สอนและผู้เรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในระดับน้อย

ความต้องการด้านสถานที่ตั้ง พบว่า ความต้องการของผู้บริหาร ผู้สอนและผู้
เรียนอยู่ในระดับปานกลางและระดับน้อย แต่ผู้เรียนมีข้อเสนอแนะว่า นอกจากหลาย ๆ
โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในย่านชุมชนแล้วควรมีโรงเรียนกระจายกันออกไปตั้งตามแถบนอกเมือง
บ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในที่มีการจราจรไม่คับคั่งมากนัก ในเรื่องของสถานที่ตั้งนี้ ปัจจุบัน
สังเกตได้ว่า มีบางโรงเรียนได้ทำการขยายสาขาออกไปตามเขตนอกเมืองบ้างแล้ว แต่ยังมี
เป็นเรื่องที่น่าคิดอยู่ว่าจะสามารถดำเนินกิจการด้วยดีหรือไม่ เพราะถึงแม้จะมีผู้แข่งขันน้อย
ไม่ค่อยมีการแย่งชิงลูกค้า และไม่ต้องลงทุนในการโฆษณามากนัก แต่ก็มีความไม่แน่นอนใน
เรื่องของจำนวนนักเรียน เพราะอาจไม่ได้ตามจำนวนที่ตั้งเป้าหมายไว้ก็เป็นได้

วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน

สภาพด้านวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนพบว่า โรงเรียนต่าง ๆ ยังมีความหลากหลายในการใช้อุปกรณ์ประเภทฮาร์ดแวร์อยู่มาก มักมีการใช้ปะปนกันไปทั้งรุ่นใหม่และของเก่า จากข้อมูลวิจัยพบว่า เครื่องและจอภาพรุ่นเก่ามักมีการใช้เป็นจำนวนหลายเครื่องในแต่ละโรงเรียน เช่น เครื่องชนิดที่มีหน่วยความจำ 16 บิต ส่วนใหญ่มีมากกว่า 54 เครื่องขึ้นไป และมีการใช้จอเอกรงค์ เป็นจำนวนมากกว่า 60 เครื่องขึ้นไปในหนึ่งโรงเรียน ส่วนเครื่องและจอภาพที่ทันสมัยกว่านั้น พบว่าโรงเรียนที่มีใช้พบโรงเรียนที่ไม่ได้ใช้มีจำนวนพอ ๆ กัน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำ 32 บิต จอเอกรงค์ วีจีเอ และจอภาพสี วีจีเอ ถึงแม้จะมีการใช้อุปกรณ์ประเภทนี้ แต่ก็พบว่ามีจำนวนโรงเรียนละไม่หลายเครื่องนัก ส่วนอุปกรณ์ที่ทันสมัยประเภทงานบันทึกแบบแข็ง เมมส์ และเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ใช้ หรือมีใช้เพียง 1 - 5 เครื่องเท่านั้น ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยมาก แสดงว่าโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ ยังมีการใช้อุปกรณ์ที่ไม่ทันสมัยนัก และเป็นการใช้เครื่องและอุปกรณ์แบบปะปนกันทั้งรุ่นเก่าและรุ่นใหม่ ที่สภาพเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าในช่วงที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นอย่างมากทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ จึงเป็นการยากที่โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์จะสามารถปรับเปลี่ยนให้ทันกับเทคโนโลยีได้ทั้งหมด โรงเรียนส่วนใหญ่จึงยังคงมีการใช้เครื่องและอุปกรณ์ชนิดเดิม ๆ อยู่ จะมีการจัดหาเครื่องและอุปกรณ์รุ่นใหม่ ๆ มาเพิ่มเติมบ้างก็ยังสามารถเป็นจำนวนไม่มากนักเพราะต้องลงทุนกับค่าใช้จ่ายที่สูง

การศึกษาปัญหาด้านวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนพบว่า สิ่งที่เป็นปัญหาสำคัญในระดับมากของผู้บริหารคือ เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงเร็วทำให้การใช้งานเครื่องและอุปกรณ์ไม่คุ้มค่า สำหรับผู้สอนและผู้เรียน ไม่มีปัญหาข้อใดที่อยู่ในระดับมาก แต่ผู้สอนระบุว่าปัญหาโปรแกรมใหม่ ๆ ไม่สามารถใช้กับเครื่องที่มีอยู่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ล้าสมัย ซึ่งเป็นปัญหาระดับปานกลางแต่ก็มีค่าค่อนข้างสูง ปัญหาต่าง ๆ ที่พบเหล่านี้ นับว่าสอดคล้องกับสภาพด้านวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น ระหว่างปี พ.ศ. 2534 - พ.ศ. 2535 เป็นช่วงที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรากฏตัวของระบบจอซ้อน (ประกาศิต ชาทิบุรุษ, 2536)

ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ ๆ มักจำเป็นต้องใช้กับฮาร์ดแวร์ที่มีประสิทธิภาพสูง โปรแกรมบางชนิดจำเป็นต้องใช้กับเครื่องที่มีงานบันทึกแบบแข็งบางชนิดต้องใช้กับเครื่องที่มีหน่วยความจำมาก ๆ เหล่านี้ ทำให้เครื่องรุ่นเก่า ๆ กลายเป็นของที่พ้นยุคไปเสีย แต่การลงทุน

ในเรื่องของคอมพิวเตอร์เป็นการลงทุนที่แพง หากผู้บริหารคิดจะเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทันกับเทคโนโลยีก็นับเป็นเรื่องที่เสี่ยงอยู่มาก ประการแรก การปรับเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพดีนั้นอาจต้องมีการเปลี่ยนแปลงพร้อมกันทั้งชุด ซึ่งต้องใช้เงินจำนวนมาก ประการที่สอง ในวงการคอมพิวเตอร์นั้น ความล้าสมัยอาจมาถึงอย่างรวดเร็ว บางทีเวลาเพียง 2 ปี อุปกรณ์ต่าง ๆ ก็อาจล้าสมัยไปได้ จึงเป็นการไม่คุ้มที่จะเสี่ยงในการลงทุน (สุเมธ แยมน์, แสวง ตันติภาพันธุ์, 2535) ประการที่สาม ถึงแม้จะสามารถปรับเปลี่ยนไปใช้เครื่องและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง แต่ค่าใช้จ่ายที่สูงอาจทำให้จำเป็นต้องเก็บค่าเรียนในราคาแพง ทำให้มีผลคือเสียลูกค้าที่เป็นผู้เรียนในบางกลุ่มไปได้เช่นกัน เป็นที่น่าสังเกตว่าในเรื่องของแนวโน้มเทคโนโลยี จากข้อมูลที่ได้พบว่า ไม่มีผู้บริหารคนใดให้ความสำคัญอยู่ในอันดับที่ 1 รวมทั้งเรื่องสภาพห้องเรียน อุปกรณ์การสอนและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่ให้ความสำคัญซึ่งจัดอยู่ในลำดับที่ 3 เท่านั้น

ความต้องการด้านวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนพบว่า ผู้บริหารและผู้สอน ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง และการปรับเปลี่ยนระบบของฮาร์ดแวร์ให้ทันสมัย ส่วนผู้เรียนก็ต้องการจัดหาซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ ให้ ในขณะเดียวกันผู้บริหารก็ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่มีราคาถูก ทำให้เห็นได้ว่ามีความขัดแย้งอย่างชัดเจนในด้านวัสดุอุปกรณ์การสอนของโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ระหว่างประสิทธิภาพของเครื่องและอุปกรณ์ กับข้อจำกัดในด้านค่าใช้จ่ายการลงทุน ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับความคิดเห็นของ ชุณหะ มะกรสาร (2532 ข.) ที่กล่าวถึงสถานะของสถาบันการศึกษา ซึ่งประสบปัญหาไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ที่ทันสมัยกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้ เนื่องจากไม่สามารถจัดหาระบบใหม่ ๆ ให้นักเรียนใช้งานได้ทุกตัว เพราะอุปกรณ์พวกนี้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและเมื่อจะเปลี่ยนก็ต้องเปลี่ยนทั้งชุดทำให้หมดค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ความต้องการของผู้เรียนอีกประการหนึ่งคือ ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกนอกเวลา ในเรื่องนี้ ครรชิต มัลยวงศ์ (2527) มีความคิดเห็นว่าการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์ควรจะต้องมีเครื่องให้ผู้เรียนได้สัมผัส และมีเวลาคลุกคลีมาก ๆ จึงจะประสบผลสำเร็จ ใช้งานได้จริง แต่โรงเรียนมีข้อจำกัดที่จำนวนห้องเรียนและเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนไม่มากพอเพียงกับความต้องการใช้เครื่องของผู้เรียน จึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการในชั้นของผู้เรียนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตราบดที่โรงเรียนยังพยายามรับผู้เรียนให้ได้จำนวนมากขึ้น ในขณะที่ห้องเรียนและเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนจำกัดดังที่เห็นในปัจจุบัน

บุคลากร

สภาพเกี่ยวกับบุคลากรพบว่าผู้บริหารส่วนใหญ่มีอายุน้อยคือ อยู่ในช่วงระหว่าง 25 - 30 ปี และมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งมีทั้งสาขาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดยตรง และจบจากสาขาอื่น ๆ ส่วนใหญ่ผู้บริหารมีประสบการณ์ในการบริหารโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์มาเป็นเวลาไม่นานนักคือ 1 - 2 ปี เท่านั้น อาจารย์ผู้สอนพบว่า มีทั้งอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ และมีบางโรงเรียนที่ไม่มีอาจารย์ประจำ มีแต่อาจารย์พิเศษเท่านั้น จากข้อมูลวิจัยพบว่า อาจารย์พิเศษส่วนใหญ่มีงานประจำที่อื่นอยู่แล้ว อาจารย์ที่สอนในโรงเรียนส่วนใหญ่ มีอายุ 20 - 25 ปี และโดยมีประสบการณ์ในการสอนเพียง 1 - 3 ปีเท่านั้น อีกทั้งอาจารย์พิเศษส่วนใหญ่ไม่ได้มีงานประจำในสถานศึกษา จึงอาจเป็นไปได้ว่า เทคนิคและการถ่ายทอดความรู้นั้นอาจยังขาดความชำนาญอยู่บ้าง อีกทั้งอาจารย์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอนน้อย จากข้อมูลที่ได้พบว่ามีอาจารย์บางคนมีวิชาที่สอนมากกว่า 10 วิชาขึ้นไป แสดงว่า การจัดแบ่งวิชาที่สอนอาจไม่ได้เป็นไปตามความถนัดของผู้สอน ในขณะที่อาจารย์ส่วนใหญ่มีวิชาที่สอนประมาณ 1 - 3 วิชา

จากการศึกษาพบว่าด้านบุคลากรส่วนใหญ่มีปัญหาในระดับปานกลางและน้อย แต่ผู้สอนมีปัญหา พื้นความรู้ของผู้เรียนที่ต่างกันมาก และผู้สอนได้รับค่าตอบแทนน้อย ซึ่งเป็นปัญหาระดับปานกลาง แต่มีค่าสูงกว่าข้ออื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนส่วนใหญ่มาจากหลายสาขาอาชีพ และการศึกษาต่าง ๆ กันออกไป ผู้เรียนส่วนใหญ่เข้าเรียนในหลักสูตรการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป อีกทั้งการเปิดสอนในลักษณะเป็นรอบ จึงไม่สามารถจำกัดพื้นความรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกันมาก ๆ ได้ เพราะต้องขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้เรียนเองว่าจะพอใจเข้าเรียนในชั้นไหนและรอบไหน

ความต้องการพบว่า ผู้บริหารและผู้สอนมีความต้องการตรงกันในเรื่องการอบรมเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้กับผู้สอน ผู้บริหารต้องการให้มีการอบรมด้านเทคนิคการสอนให้กับผู้สอนด้วย ผู้บริหารต้องการให้มีการอบรมด้านเทคนิคการสอนให้กับผู้สอนด้วย อาจเป็นเพราะผู้บริหารตระหนักดีว่า ผู้สอนส่วนใหญ่ไม่ได้มาจากทางด้านการศึกษา แต่เป็นผู้เชี่ยวชาญคอมพิวเตอร์จากหน่วยงานต่าง ๆ แม้จะมีความสามารถสูง แต่ประสบการณ์การสอนและเทคนิคต่าง ๆ อาจยังมีไม่พอที่จะถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สอนเหล่านี้ส่วนใหญ่มีอายุน้อย และมีประสบการณ์ด้านการสอนมาไม่มากนัก ในเรื่องนี้สอดคล้องกับ ครรชิต มัลลยวงศ์ และบุญรักษ์ สรีคานนท์ (2534) ที่ให้ข้อสังเกตไว้ว่า ปัญหาสำคัญในการผลิตบุคลากรคอมพิวเตอร์คือการขาดแคลนครูที่มีความรู้และ

ประสบการณ์ในการทำงานมากพอ ทำให้ไม่สามารถสอนนักเรียนตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ได้อย่างได้ผลเต็มที่ ในขณะที่เดียวกันผู้สอนส่วนใหญ่มีความต้องการเพิ่มอัตราค่าจ้างสอนในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอัตราค่าจ้างสำหรับบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์นี้ค่อนข้างสูงในปัจจุบัน แต่อัตราค่าจ้างสอนยังค่อนข้างต่ำหากเปรียบเทียบกับงานคอมพิวเตอร์ประเภทอื่น ๆ

จากการศึกษาความต้องการของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีความคาดหวังในตัวผู้สอนค่อนข้างสูง ผู้เรียนต้องการผู้สอนที่มีเวลาในการให้คำปรึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ อีกทั้งต้องการผู้สอนที่มีประสบการณ์สูง มีความรู้หลายด้าน และมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้ดีอีกด้วย แต่ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำอาจมีวิชาที่ต้องสอนมาก และผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษก็มักจะมีงานประจำที่อื่นอยู่ จึงไม่สามารถมีเวลาในการให้คำปรึกษาต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ อาจเป็นไปได้อีกอย่างหนึ่งว่า เนื่องจากผู้สอนได้รับค่าตอบแทนน้อย และงานสอนในเวลาเรียนก็เป็นการเพียงพอแล้ว จึงไม่ได้มีการเอาใจใส่ดูแลผู้เรียนอย่างใกล้ชิดนัก อีกทั้งสถานที่ของโรงเรียนค่อนข้างคับแคบ ผู้สอนและผู้เรียนจึงมีโอกาสพบปะกันเฉพาะภายในห้องเรียนเท่านั้น เมื่อเสร็จสิ้นการสอน ก็ต้องแยกย้ายกันออกไป เพื่อให้กลุ่มอื่น ๆ เข้ามาใช้สถานที่แทน สำหรับตัวผู้บริหารเองก็ไม่ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องของบุคลากรผู้สอนนัก จากการศึกษาพบว่าผู้บริหารส่วนใหญ่จัดความสำคัญในเรื่องอาจารย์ผู้สอนไว้ในลำดับที่ 3 เท่านั้น ซึ่งในเรื่องการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์นี้ สิทธิชัย โภคยอุดม (2535) ให้ความเห็นว่าผู้ถ่ายทอดความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ ควรต้องมีคุณภาพและเวลาเพียงพอ ที่จะเอาใจใส่ลูกศิษย์ เพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างสรรค์การศึกษาให้มีคุณภาพ

หลักสูตร

สภาพการจัดการเรียนการสอนทางด้านหลักสูตรพบว่า โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์มีการเปิดหลักสูตรที่ต่าง ๆ กันออกไป โดยโรงเรียนเป็นผู้จัดทำหลักสูตรขึ้น และนำไปเสนอให้ สช. อนุมัติ จากการศึกษพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ ได้รับการอนุมัติหลักสูตรในช่วงปี พ.ศ. 2531 - 2533 มากที่สุด ส่วนใหญ่มีการเปิดสอน 6 - 10 หลักสูตร โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นรอบ ๆ ประมาณ 2 - 3 รอบ เพื่อให้สามารถรับนักเรียนได้จำนวนมากคู่กับการลงทุน เพราะสถานที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ มีจำกัด การจัดแบ่งและระยะเวลาในแต่ละหลักสูตร และแต่ละโรงเรียนล้วนแตกต่างกันออกไป ระยะเวลาในการเรียนมีตั้งแต่ 12 ชั่วโมง 30 ชั่วโมง ถึงมากกว่า 60 ชั่วโมงขึ้นไป ในวิชาที่ใกล้เคียงกันพบว่า

แต่ละโรงเรียนมีการแบ่งเวลาและจัดทำหลักสูตรที่แตกต่างกันออกไปมาก ลิทธิชัย โภคยอุดม (2535) มีความเห็นที่สอดคล้องกับเรื่องนี้ว่า วิทยาการคอมพิวเตอร์มีความลับสนในเรื่องมาตรฐาน การกำหนดหลักสูตรเป็นเรื่องแล้วแต่ความถนัดของสถาบันการศึกษาที่จัดทำกันขึ้นมาเอง สำหรับหลักสูตรที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันผู้บริหารและผู้เรียนมีความเห็นเหมือนกันว่า LOTUS 1-2-3 เป็นที่น่าสนใจที่สุด แต่ผู้สอนเห็นว่า ระบบจ้อซ็อน เป็นที่น่าสนใจที่สุดในปัจจุบันนี้ จากความเห็นดังกล่าวบ่งชี้ว่า ผู้บริหารและผู้เรียนเรียนใช้ความสำคัญกับการนำโปรแกรมไปใช้งาน แต่ผู้สอนส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดในวงการคอมพิวเตอร์มากกว่า จึงมีความสนใจกับระบบใหม่ ๆ แต่ติดตามข่าวสารความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีมากกว่ากลุ่มผู้บริหารและผู้เรียน

ปัญหาด้านหลักสูตรพบว่า ไม่มีปัญหาใดที่มีค่าอยู่ในระดับมาก แต่ปัญหาของผู้เรียนที่มีค่าในระดับสูงกว่าข้ออื่น ๆ มีเวลาในการฝึกทักษะน้อย ไม่แน่ใจว่าเมื่อเรียนจบหลักสูตรแล้วจะสามารถใช้งานได้จริง และผู้เรียนคิดว่าค่าเล่าเรียนราคาแพง นอกจากนั้นผู้เรียนยังระบุความต้องการระดับมากในเรื่องแบบฝึกหัดที่ใกล้เคียงกับงานจริง การเพิ่มเวลาในการฝึกทักษะ และเพิ่มเวลาในการสอนทั้งหลักสูตรให้มากขึ้น ขณะที่โรงเรียนต่าง ๆ ที่สอนคอมพิวเตอร์ล้วนพยายามทำทุกวิถีทางที่จะเพิ่มจำนวนนักเรียนให้มากขึ้น จึงมีแนวโน้มที่ลดลงเวลาเรียนในแต่ละหลักสูตรลงเพื่อสามารถเปิดรอบได้มากขึ้น อีกทั้งห้องเรียนและเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนอยู่จำกัด ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถใช้เวลาฝึกทักษะกับเครื่องได้มากพอ ดังนั้นผู้เรียนจึงขาดความเชื่อมั่นว่าจบหลักสูตรออกไปแล้วจะสามารถใช้งานได้จริง และรู้สึกว่าจะต้องเสียค่าเล่าเรียนในราคาที่แพง นั้นอาจหมายความว่าไม่คุ้มค่ากับความรู้อะไรและประสบการณ์ที่ได้รับ ยรรยง เต็งอำนาย (2535) มีความเห็นในเรื่องนี้เช่นเดียวกันว่า การจัดการศึกษาค้นคอมพิวเตอร์นั้นมีความซับซ้อนของศาสตร์และ ช่วงเวลาของหลักสูตรที่เป็นข้อจำกัดอยู่ การศึกษาคอมพิวเตอร์ให้ได้ผลดี จำรัส นองมาก (2531) เสนอว่า องค์ประกอบการสอน ที่ส่งผลกระทบต่อเรียนอย่างสูงคือ เวลาที่นักเรียนใช้ทำงาน การที่ผู้เรียนมีเวลาทำงานกับเครื่องน้อย ทำให้ไม่มั่นใจว่าจะสามารถใช้งานได้จริง ๆ เมื่อจบหลักสูตรความต้องการอีกข้อหนึ่งของผู้เรียนคือ แบบฝึกหัดที่ใกล้เคียงกับงานจริง ทั้งนี้เพราะผู้เรียนส่วนใหญ่มาเขียนคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ จึงมีความต้องการแบบฝึกหัดที่ใกล้เคียงกับงานจริง ๆ มากที่สุด

ทั้งผู้บริหาร ผู้สอน และผู้เรียนที่มีความต้องการตรงกันในเรื่อง การปรับหลักสูตรให้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ นับเป็นความต้องการในระดับมาก แต่โรงเรียนมีข้อจำกัดในเรื่องค่าใช้จ่ายที่สูง และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ดังที่กล่าวมาแล้ว หลักสูตรการเรียนการสอนจึงมักจะไม่สามารถปรับได้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือความต้องการใหม่ ๆ ได้ทันทั่วทั้ง (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530) และที่สำคัญคือ จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่ทันสมัยมารองรับเสียก่อน จึงจะสามารถปรับหลักสูตรให้ทันสมัยขึ้นได้ ซึ่งเป็นความลำบากและเสี่ยงในการลงทุน ดังที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น ในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน ฉะนั้นการปรับปรุงหลักสูตรต่าง ๆ จึงต้องเป็นในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป จากข้อมูลศึกษาพบว่า ในช่วงปีที่ผ่านมาโรงเรียนส่วนใหญ่ จึงยังไม่มีเปิดหลักสูตรเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด เพราะยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทันสมัยทั้งระบบ หรือทั้งชุดได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์เอกชนควรมีการตรวจสอบความต้องการและความคิดเห็นของผู้เรียนอยู่เสมอ เพื่อให้ทราบและสามารถนำข้อเสนอแนะที่ได้ มาพิจารณาปรับปรุงในด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน
2. ควรมีการร่วมมือระหว่างโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์กับหน่วยงานหรือสถาบันศึกษาอื่น เพื่อจัดการอบรมทางด้านเทคนิคการสอนและการใช้สื่อการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรร่วมมือกับสถาบันการศึกษาด้านการสอน โดยเฉพาะให้มีการร่วมกันจัดการอบรมเพื่อปรับปรุงและส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้ของผู้สอน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์เอกชน ควรมีการเน้นการบริการให้คำปรึกษาในเรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แก่ผู้เรียนเป็นพิเศษ โดยพิจารณาจัดทำในรูปแบบใดก็ได้นอกเวลาเรียน เช่น มีโต๊ะรับคำปรึกษา หรือตู้รับคำถาม เป็นต้น จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ ความเข้าใจ และความเชื่อมั่นยิ่งขึ้น
4. โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ควรมีการพิจารณาปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สอนในแต่ละห้อง หรือชั้นเรียน ให้เป็นเครื่องชนิดเดียวกันทั้งหมด เพื่อความสะดวกในการเรียนการสอน อีกทั้งควรมีการตรวจสอบสภาพของเครื่อง รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ และซ่อมแซมอยู่เสมอหากมีการชำรุดเสียหาย
5. ก่อนจะมีการเปิดสอนหลักสูตรใด ๆ ขึ้นใหม่ ควรมีการตรวจสอบเครื่องและอุปกรณ์ที่มีอยู่เสียก่อนว่ามีความสามารถและประสิทธิภาพพอที่จะเปิดทำการสอนตามหลักสูตรนั้น ๆ อย่างได้ผล

6. โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ควรมีการสนับสนุนการแข่งขันในด้านของคุณภาพการเรียนการสอน มากกว่าการโฆษณาจูงใจ หรือลด แจก แถมวัสดุ อุปกรณ์ในการเรียนเท่านั้น

7. โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์เอกชนควรมีการรวมตัวกันเป็นองค์กรโดยให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนเป็นแกนนำในการพิจารณาจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ให้มีมาตรฐานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ไม่ใช่ต่างคนต่างทำเช่นในปัจจุบันนี้

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาในเรื่องยุทธวิธีการสอน และเทคนิคต่าง ๆ ในการสอนคอมพิวเตอร์ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีพื้นฐานต่าง ๆ กัน เช่น อาชีพ อายุ ลักษณะงานต่าง ๆ กัน หรือผู้ที่ไม่เคยมีพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์มาก่อน
2. ควรมีการศึกษาในเรื่องระยะเวลาในการจัดหลักสูตรการสอนคอมพิวเตอร์ระยะสั้นให้ได้ผลดี เช่น ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเรียนการสอนทักษะต่าง ๆ เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาเพื่อหามาตรฐานของโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์หลักสูตรระยะสั้นว่าควรจะเป็นอย่างไร และมีลักษณะอย่างไร