



บทที่ 5

## สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา
2. เพื่อศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของผู้บริหาร และอาจารย์ ในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา
3. เพื่อศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของผู้บริหาร และอาจารย์ ในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา

### คำถามในการวิจัย

1. สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา เป็นอย่างไร
2. ปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของผู้บริหาร และผู้สอน ในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษาเป็นอย่างไร
3. ความต้องการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของผู้บริหาร และผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษาเป็นอย่างไร

### ขอบเขตและประเด็นในการวิจัย

1. สถานศึกษาที่ใช้ในการวิจัย คือ สถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กองวิทยาลัยอาชีวศึกษา กองวิทยาลัยเกษตรกรรม กองการศึกษาอาชีวะ จำนวนทั้งหมด 203 แห่ง แยกตามประเภทสถานศึกษา และเขตการศึกษาโดยแบ่งตามกรมอาชีวศึกษา

สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2533

1. สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค	78	แห่ง
2. สังกัดกองวิทยาลัยอาชีวศึกษา	40	แห่ง
3. สังกัดกองวิทยาลัยเกษตรกรรม	40	แห่ง
4. สังกัดกองการศึกษาอาชีพ	45	แห่ง
	รวม	203 แห่ง

2. คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง คอมพิวเตอร์ประเภท ไมโครคอมพิวเตอร์

3. การสำรวจสภาพ ปัญหาและความต้องการ จะสำรวจในหัวข้อต่อไปนี้

3.1 สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา กรมอาชีวศึกษาประกอบด้วย

- ก. จำนวนคอมพิวเตอร์ที่มีใช้ในสถานศึกษา
- ข. จำนวนรายวิชาคอมพิวเตอร์ที่เปิดสอน
- ค. ลักษณะการใช้งานในสถานศึกษา
- ง. ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่าง ๆ
- จ. สภาพแวดล้อมและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ฉ. โปรแกรมที่ใช้งาน

3.2 ปัญหาและความต้องการของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

- ความต้องการ
- ก. ความต้องการการใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิชาการ
  - ข. ความต้องการการใช้คอมพิวเตอร์ในงานส่งเสริมการศึกษา
  - ค. ความต้องการการใช้คอมพิวเตอร์ในงานกิจการนักศึกษา
  - ง. ความต้องการการใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิจัยและพัฒนา
  - จ. ความต้องการการใช้คอมพิวเตอร์ในงานการเรียนการสอน
  - ฉ. ความต้องการบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์
  - ช. ความต้องการเปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ปัญหา

- ก. ปัญหาด้าน HARDWARE
- ข. ปัญหาด้าน SOFTWARE
- ค. ปัญหาด้านหลักสูตร
- ง. ปัญหาด้านบุคลากร

จ. ปัญหาด้านการเรียนการสอน

ฉ. ปัญหาด้านงบประมาณ

3.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ การนำไปใช้ในการศึกษา และแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการเรียนการสอน ทั้งในปัจจุบัน และอนาคต

#### กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้บริหาร ประกอบด้วย

ผู้อำนวยการ	203	คน
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	802	คน
หัวหน้าคณะ/สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และ		
หัวหน้าคณะ/สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม	50	คน
รวม	1055	คน

2. กลุ่มผู้สอน ประกอบด้วยผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาที่เปิดสอน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม จำนวน 104 คน

ได้รับแบบสอบถามคืนจากผู้บริหาร ร้อยละ 70.66 ผู้สอน ร้อยละ 84.61  
สถานศึกษาร้อยละ 73.89

### สรุปผลการวิจัย

1 สถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉลี่ยข้อมูลเบื้องต้นจากสถานศึกษาสังกัด กองวิทยาลัยเทคนิคร้อยละ 39.3 วิทยาลัยเกษตรกรรมร้อยละ 24.7 วิทยาลัยเทคนิคร้อยละ 20.7 กองการศึกษาอาชีพร้อยละ 20.7 หากแบ่งตามเขตการศึกษาพบว่า เขตภาคเหนือมากที่สุดร้อยละ 220 รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 21.3 ร้อยละ 84.7 สถานศึกษา 84.7 มีผู้บริหาร 4 ฝ่าย คือฝ่ายส่งเสริมการศึกษา ฝ่ายวิชาการฝ่ายกิจการนักศึกษา ฝ่ายวางแผนและพัฒนา การเปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาส่วนใหญ่เปิดเป็นวิชาเลือก ร้อยละ 48 ในระดับ ปวส. ส่วนมากจะเปิด 4 รายวิชา สำหรับสถานศึกษาที่ไม่เปิดคาดว่าจะเปิดภายใน 1 - 2 ปี นอกจากนี้มีสถานศึกษาที่เปิดเป็นวิชาเลือกแล้วยังที่เปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจร้อยละ 12.7 คอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ร้อยละ 8.7 และหลักสูตรระยะสั้นร้อยละ 2.3 ในระดับ ปวส. ร้อยละ 21.3 ปวท. ร้อยละ 6.7 ส่วนหลักสูตรระยะสั้นส่วนใหญ่คาดว่าจะเปิดภายใน 1 - 2 ปี มีผู้สอนวิชาวิชาคอมพิวเตอร์ 2 - 3 คน ร้อยละ 12 ของสถานศึกษา และมีเครื่องคอมพิวเตอร์ร้อยละ 58.7 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีระบบ LAN เหตุผลสำคัญของสถานศึกษาที่มีระบบ LAN เนื่องจากใช้เพื่อการเรียนการสอน อีกทั้งส่วนใหญ่ของสถานศึกษาที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ก็มักจะมี Printer เป็นอุปกรณ์ส่งออกร้อยละ 57.3 นอกจากนี้พบว่าสถานศึกษามีเครื่องคอมพิวเตอร์ IBM(compatible) คิดเป็นร้อยละ 87.5

สถานศึกษาที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์จะนำไปใช้ในงานลักษณะต่างๆ โดยเฉพาะงานวิจัยและพัฒนา ร้อยละ 45.45 งานศูนย์ข้อมูล ร้อยละ 90.90 อาจารย์และเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 84.09 และ 57.95 ตามลำดับ ที่เป็นผู้ใช้ในงานศูนย์ข้อมูล และรองลงมาคือ งานวัดและประเมินผล ร้อยละ 57.59

2. สถานภาพส่วนตัวของผู้บริหาร และผู้สอนคอมพิวเตอร์ ผู้บริหารส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 74.0 มีอายุ 45 ปีขึ้นไป ร้อยละ 44.8 และระหว่าง 36 - 45 ปี ร้อยละ 35.4 สำหรับผู้สอนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 59.1 อายุระหว่าง 26 - 35 ปี ร้อยละ 85.2 ทั้งผู้บริหารและผู้สอนส่วนมากสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้สอนส่วนใหญ่มีประสบการณ์สอนคอมพิวเตอร์ 1- 5 ปี ร้อยละ 63.6 ซึ่งนอกจากปฏิบัติงานสอนแล้วส่วนใหญ่ยังมีตำแหน่งหน้าที่ด้านต่างๆ โดยผู้บริหารมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 49.1 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 40.4 แหล่งที่ผู้บริหารค้นคว้าหาความรู้คือ อบรมจากบริษัท หรือ ร้านค้าที่จำหน่าย

ด้านผู้สอนส่วนใหญ่ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากเอกสาร ตำรา ร้อยละ 85.2 จากสถาบันการศึกษา ร้อยละ 27.3

### 3. สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา (เฉพาะสถานศึกษาที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์)

สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา มีคอมพิวเตอร์ใช้ในสถานศึกษาร้อยละ 58.7 ซึ่งมีระยะเวลาอยู่ระหว่าง 2 - 5 ปี ร้อยละ 24.3 โดยมีงบประมาณการจัดซื้อคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มาจากเงินงบประมาณประจำปี ร้อยละ 36.4 และเงินบำรุงการศึกษา ร้อยละ 33.6 บางส่วนมาจากการรับบริจาค การโอนจากหน่วยงานอื่นๆ การให้เช่า การจัดกิจกรรมพิเศษ รวมทั้งจากการร่วมมือระหว่างรัฐบาลกับเอกชน หรือต่างประเทศ ส่วนใหญ่ครู-อาจารย์จะเป็นผู้ใช้งาน คือ ร้อยละ 59.7 เจ้าหน้าที่ในสถานศึกษาร้อยละ 40.9 ส่วนในสถานศึกษาที่มีการเรียนการสอน นักศึกษาก็จะใช้เช่นกันคือ ร้อยละ 34.9 ทั้งนี้ผู้บริหารจะใช้น้อยที่สุดร้อยละ 10.1 จากการคาดการณ์ของผู้บริหารและผู้สอน คาดว่าจะมีคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 50.01 และ 56.8 ตามลำดับ เนื่องจากจะนำไปใช้ในการเรียนการสอน การบริหารงานในสถานศึกษา และกรมอาชีวศึกษาหรือสถานศึกษาจัดสรรงบประมาณที่มีอยู่ไม่เพียงพอ บางแห่งเตรียมขยายการศึกษาในระดับต่างๆ เพื่อจะนำไปใช้ในการบริหารงานเพื่อการเรียนการสอน นอกจากนี้ผู้บริหารหรือผู้และผู้สอน ร้อยละ 7.9 และ 11.4 คาดว่าสถานศึกษาจะไม่มีคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น เพราะส่วนใหญ่ไม่มีงบประมาณหรือมีจำนวนเครื่องเพียงพอข้อกำหนดของกรมอาชีวศึกษา ที่ระบุให้สถานศึกษาหนึ่งมีได้ไม่เกิน 40 เครื่อง ผู้บริหารร้อยละ 16.3 ผู้สอน 22.7 ไม่น่าจะจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นหรือไม่ โดยมีสาเหตุจากอาจจะถูกตัดงบประมาณ ไม่ได้รับการพิจารณา รวมทั้งไม่ทราบนโยบาย ตลอดจนปัญหาจากขั้นตอนการจัดซื้อที่มีหลายขั้นตอน

การที่คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาและมีสถานศึกษานำไปใช้งานผู้บริหารจึงคาดว่าจะมีการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แก่อาจารย์ และบุคลากร ร้อยละ 52.1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และพัฒนาคุณภาพของบุคลากรให้มีศักยภาพในการทำงาน รวมทั้งนำไปใช้ในการบริหารงาน ซึ่งบางแห่งมีโครงการความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น หรือมีนโยบายเปิดสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้บริหารร้อยละ 44.0 ผู้สอนร้อยละ 44.0 เห็นควรจัดโครงการอบรม เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปร้อยละ 42.0 และ 89.82 การเขียนโปรแกรมร้อยละ 71.7 และ 72.7 การซ่อมแซม - บำรุงรักษาร้อยละ 15.3 และ 23.9 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารร้อยละ 17.3

คาดว่าจะไม่มีการฝึกอบรม เนื่องจากสถานศึกษาขาดความพร้อม และทรัพยากร หรือครู อาจารย์ที่จะให้ความรู้ ทั้งนี้สถานศึกษาบางแห่งก็ไม่พร้อมเรื่อง การจัดฝึกอบรม ด้านงบประมาณ บุคลากรไม่มีเวลาที่จะอบรม และผู้บริหารหรือผู้สอนขาดความสนใจ

สำหรับความต้องการฝึกอบรมของผู้สอน อันดับ 1 ต้องการเขียนโปรแกรม ภาษาต่างๆ ร้อยละ 33 รองลงมาคือการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหาร ร้อยละ 18.9 ส่วนโครงการอื่นๆ มีความต้องการในลำดับเดียวกัน เช่น การวิเคราะห์ระบบ ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากการฝึกอบรมแล้ว สถาบันการศึกษามีความต้องการ Software ประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากถึงร้อยละ 29.5 ประเภทประมวลผลคำร้อยละ 14.8 ประเภทคำนวณ จัดการฐานข้อมูล และออกแบบทางสถาปัตยกรรม ร้อยละ 4.5 3.3 และ 2.3 ตามลำดับ

ในการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนเฉลี่ยสัปดาห์จะมากกว่า 20 ชั่วโมง ร้อยละ 39.8 10 - 15 ชั่วโมงร้อยละ 27.3 โดยเฉลี่ยสอนครั้งละ 1 - 2 ชั่วโมงร้อยละ 70.5 มากกว่า 3 ชั่วโมงร้อยละ 19.3 โดยในการสอนแต่ละครั้ง ผู้สอนจะใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอนเกือบทุกครั้งร้อยละ 53.4 ทุกครั้งที่สอนร้อยละ 22.7 และไม่ใช้เลยร้อยละ 4.5 สาเหตุที่ไม่ใช้เนื่องจากหลักสูตรระบุว่าเป็นวิชาทฤษฎี ทั้งนี้ผู้สอนจะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการสอน ร้อยละ 26.1 และไม่ใช้ร้อยละ 62.5 และผู้สอนมีความคิดเห็นว่างาน และขนาดของห้องเรียนคอมพิวเตอร์สมควรต้องปรับปรุงร้อยละ 63.6 เหมาะสมร้อยละ 20.5 และไม่เหมาะสมร้อยละ 9.1 ห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่จะมีเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะร้อยละ 43.2 เครื่องแสดงผลคอมพิวเตอร์ด้วยเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะร้อยละ 3.4 เครื่องฉายภาพวิดีโอที่ค้นร้อยละ 2.3 ระบบปรับอากาศร้อยละ 83 และระบบควบคุมกระแสไฟฟ้า ร้อยละ 60.2 ผู้สอนแต่ละคนจะมีจำนวนผู้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ จะมีช่วงระหว่าง 1 - 50 คน ร้อยละ 53.4 รองมาคือ 150 คนขึ้นไป ร้อยละ 22.7 ซึ่งโดยเฉลี่ยอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์คือ 1 เครื่อง ต่อ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 58 1 เครื่อง ต่อ 20 คน ร้อยละ 15.9

4. ความต้องการของการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาของผู้บริหาร ผู้สอน โดยสรุปตามลักษณะการบริหารงานสถานศึกษา กรมอาชีวศึกษา พศ. 2529

4.1 ความต้องการนำไปใช้ในงานวิชาการ ผู้บริหารมีความต้องการนำไปใช้งานทะเบียนนักศึกษามากที่สุด งานจัดทำคู่มือครูและแบบเรียนน้อยที่สุด และ ผู้สอนมีความต้องการนำไปใช้งานทะเบียนนักศึกษามากที่สุดเช่นกัน น้อยที่สุดคือ งานจัดเก็บวัสดุห้องสมุด

4.2 ความต้องการนำไปใช้ในงานส่งเสริมการศึกษา ผู้บริหารมีความต้องการใช้งานบริหารงบประมาณ งานทะเบียนประวัติบุคลากรมากที่สุด และต้องการใช้งานจัดทำเอกสารเผยแพร่ น้อยที่สุด ส่วนผู้สอนมีความต้องการใช้ในงานทะเบียนประวัติบุคลากรมากที่สุด แต่ให้ความสำคัญในงานเกือบทุกงานในระดับปานกลาง

4.3 ความต้องการนำไปใช้ในงานกิจการนักศึกษา ผู้บริหารและผู้สอน ต้องการใช้งานเก็บข้อมูลนักศึกษามากที่สุด รองมาคืองานแนะแนวอาชีพและจัดหางาน

4.4 ความต้องการนำไปใช้ในงานด้านวิจัยและพัฒนา ผู้บริหารและผู้สอน มีความต้องการในงานศูนย์ข้อมูลมากที่สุด งานด้านอื่น ๆ มีความต้องการมากเช่นกัน

4.5 ความต้องการนำไปใช้ในงานด้านการเรียนการสอน ผู้สอนมีความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองมาก ด้านการสอนต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้การใช้เครื่อง การป้อนโปรแกรมและการอ่านผลจากคอมพิวเตอร์ศึกษามาก ส่วนการใช้เป็นเครื่องมือการเรียนการสอนคือ ใช้พิมพ์เอกสารและตำรา

4.6 ความต้องการนำไปใช้ในงานบุคลากร ผู้สอนต้องการบุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์โดยตรงมาก ทั้งด้าน Hardware PROGRAMMER และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูประดับมากเช่นกัน

5. ปัญหาของผู้บริหาร และผู้สอน ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คือ

5.1 ปัญหาด้าน Hardware ผู้บริหาร และผู้สอนมีปัญหามากที่สุดจำนวนคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับการใช้งาน ขาดความรู้เรื่องการใช้เครื่อง และขาดอุปกรณ์บางอย่างอย่างจำเป็น โดยเฉพาะผู้สอนมีปัญหาเรื่องอุปกรณ์บางอย่างคุณภาพไม่ดีมากนัก

5.2 ปัญหาด้าน Software การขาดโปรแกรมใช้งานที่เหมาะสม โปรแกรมใช้งานไม่เพียงพอ เป็นปัญหามากสำหรับผู้บริหารและผู้สอน นอกจากนี้ปัญหาเรื่องขาดความรู้เรื่องการใช้โปรแกรม ขาดการบำรุงรักษา หรือมีความรู้แต่นำไปใช้ไม่ถูกวิธีก็เป็นปัญหาในระดับปานกลาง

5.3 ปัญหาด้านบุคลากร สำหรับผู้บริหารและผู้สอน คือ การขาดบุคลากรด้านเทคนิคมาก ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่จะใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ และบุคลากรที่ใช้งาน หรือ สอนมีน้อยมากเช่นกัน

5.4 ปัญหาด้านการเรียนการสอน ส่วนมากคือปัญหาเรื่องการขาดแหล่งความรู้ที่จะศึกษา ขาดการนำมาใช้ในการเรียนให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียน

5.5 ปัญหาด้านงบประมาณ ผู้บริหารและผู้สอนประสบปัญหาด้านงบประมาณมาก ทั้งด้านจัดซื้ออุปกรณ์ โปรแกรม งบสนับสนุนการฝึกอบรม และการบำรุงรักษา

5.6 ปัญหาด้านนโยบาย ผู้บริหารมีปัญหาด้านนี้ระดับปานกลางเกี่ยวกับนโยบายที่ไม่ชัดเจนและไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบ แต่ผู้สอนมีปัญหา

5.7 ปัญหาด้านสภาพห้องเรียนและสภาพแวดล้อม ทั้ง 2 ฝ่ายมีปัญหาด้านนี้ น้อย โดยเฉพาะระบบปรับอากาศและระบบแสงสว่าง

### อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นที่สำคัญควรนำมาอภิปรายผลตั้งนี้คือ สถานศึกษาผู้บริหาร และผู้สอนเห็นด้วยเป็นอย่างมากที่จะนำคอมพิวเตอร์ไปใช้เพื่อการศึกษา โดยเฉพาะงานการบริหาร งานการเรียนการสอน

ด้วยเหตุที่ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาด้านเศรษฐกิจ และสังคมที่ซับซ้อน โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับการขยายตลาดแรงงาน จึงจำเป็นต้องปรับให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี โดยเฉพาะด้านคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์มีบทบาทมาก การศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จึงจำเป็น

กรมอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานที่จัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับกระทรวงควรจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ให้ทุกสถานศึกษาทั่วประเทศ เพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา ควรส่งเสริมการผลิตบุคลากร ครู อาจารย์ การให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันเทคโนโลยี (เดโช สนวนนท์, 2532) ควรจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกระดับ หรือนำไปใช้ในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ทุกสาขาอาชีวศึกษาได้มีความรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ สร้างงาน พัฒนากิจการให้มีคุณภาพตามสาขาที่ศึกษา สำหรับหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนสาขาคอมพิวเตอร์ควรจะวิเคราะห์หาหลักสูตรใหม่ โดยค้นหาสิ่งที่เป็นความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต ซึ่งหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษาได้ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อนำมาปรับปรุงไปแล้ว อย่างไรก็ตามผู้บริหารและผู้สอนต่างยอมรับว่าคอมพิวเตอร์มีประโยชน์ ช่วยจัดการงานบริหารการศึกษา ด้านการเรียนการสอน (บุรพาทิศ พลอยสุวรรณ, 2531; กิตติพงษ์ พนมวัน ณ ออยุธยา, 2530; Martin, 1979) แต่มีปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ โปรแกรม บุคลากร งบประมาณจัดซื้อ งบประมาณบำรุงรักษา นโยบายหรือจุดมุ่งหมายที่ไม่แน่นอนในการนำไปใช้ รวมทั้งการขาดแคลนเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ หรือมีความรู้เฉพาะด้าน โดยเฉพาะด้านเทคนิค เพราะการขยายตัวของกรม และ



การใช้คอมพิวเตอร์อย่างรวดเร็ว (กิตติพงษ์ พนมวัน ณ อยุธยา, 2530; นิตยา กาญจนวรรณ, 2526) ทั้งนี้กรมอาชีวศึกษาได้มีโครงการพัฒนาครูประจำการด้านคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาของสถานศึกษาในระยะยาว และเตรียมพัฒนาบุคลากรร่วมกับสถาบันอื่น แต่เนื่องจากผู้สอนส่วนมากจบการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้ว จึงทำให้โครงการนี้ไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร แต่ผู้สอนสนใจที่จะศึกษาอบรมระยะสั้น หรือเป็นช่วง ๆ ด้านปริมาณเครื่องไม่เพียงพอกับความต้องการเนื่องจากการขยายตัวของคอมพิวเตอร์และความต้องการของผู้เรียนเป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้เกิดปัญหา ทั้งที่กรมฯ ได้จัดสรรงบประมาณไปบางส่วนแล้วก็ตาม จึงควรเตรียมการแก้ปัญหาด้านนโยบาย งบประมาณ และโปรแกรมใช้งาน สถานศึกษาบางแห่งได้รับการจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ไม่มีบุคลากรที่มีความรู้ใช้งาน จึงพบว่าเครื่องถูกใช้งานไม่เต็มที่ หรือใช้ไม่ถูกวิธี นอกจากนี้ คือปัญหาบุคลากรขาดการส่งเสริมให้หาความรู้ ผิดอบรม จึงขาดโอกาส ดังนั้นประสบการณ์ใหม่ ๆ และพื้นความรู้ความสามารถจึงไม่สามารถจัดหาได้

ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนเห็นความสำคัญมากเนื่องจากช่วยสร้างประสบการณ์เรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสนใจในบทเรียน และควรนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาต่าง ๆ (Rosner, 1989; Quinett, 1988) แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นคือ ไม่มีการพัฒนาหรือส่งเสริมการผลิต ควรสนับสนุนให้มีการผลิต และใช้สื่อการเรียนการสอนในสถานศึกษาอย่างจริงจัง ถึงแม้ว่าจะมีการดำเนินการไปบ้างแล้ว แต่ไม่ได้รับการส่งเสริมการนำไปใช้เท่าที่ควร จึงควรพัฒนา software ให้เหมาะสมกับการใช้งานและการเรียนการสอนให้เป็นระบบเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน โดยพยายามให้ระบบงานใหม่กับงานเก่าสอดคล้องกัน ดังนั้นกรมอาชีวศึกษาควรจัดตั้งหน่วยงานเพื่อเป็นศูนย์กลาง จัดซื้อ จัดหา ผลิตหรือพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพและสำเนาแจกให้สถานศึกษาใช้งาน เพื่อลดต้นทุนการผลิตของแต่ละสถานศึกษา (เดโช สนวนานท์, 2532) โดยระดมสมองครูที่มีความรู้มาผลิตหรือพัฒนาร่วมกับผู้ที่มีความรู้โดยตรง ทั้งนี้เพราะผู้สอนที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์บ้าง ย่อมสามารถพัฒนาวิชาขึ้นของตนได้ดีกว่านำโปรแกรมที่ถูกผลิตขึ้นมาเพื่อจำหน่ายโดยเฉพาะ สนับสนุนให้ครูอาจารย์ได้อบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาตนเอง และทราบถึงวิธีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ (ครรรชิต มาลัยวงศ์, 2532)

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้คอมพิวเตอร์จะมีประโยชน์แต่ราคาของอุปกรณ์หรือโปรแกรมใช้งานมีราคาสูง มาตรฐานต่ำ ขั้นตอนการจัดซื้อมีหลายขั้นตอนทำให้ล่าช้า รวมถึงข้อกำหนดเงื่อนไขไม่ชัดเจน จึงได้ครุภัณฑ์ที่ไม่ตรงตามต้องการ (นางนุช วรรณวหะ, 2534) ปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา คอมพิวเตอร์ยี่ห้อหนึ่งใช้กับยี่ห้อหนึ่งไม่ได้ รัฐควรร่วมมือกับภาคเอกชนผลิตหรือจัดซื้อคอมพิวเตอร์ในราคาถูกแต่มีประสิทธิภาพ เพื่อจัดสรรให้ทุกสถานศึกษา

(โคโซ สวานานนท์, 2532; นงนุช วรธนวาทะ, 2534) หรือจำหน่ายให้ผู้สอน หรือผู้เรียน ที่สนใจ พร้อมฝึกอบรมด้านเทคนิค การบำรุงรักษาเพื่อยืดอายุการใช้ งาน นอกจากนี้กรม อาชีวศึกษาควรตั้งหน่วยงานกลาง เพื่อให้คำปรึกษา เป็นศูนย์กลางของ Software ใช้ งาน โดยวางแผนการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และประยุกต์ระบบคอมพิวเตอร์ให้เข้ากับสถานศึกษา

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. กรมอาชีวศึกษาควรพิจารณาเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงหลักสูตรเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ทันต่อความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และเทคโนโลยี เพราะการกำหนด หลักสูตรจะกำหนดจากสภาพปัจจุบัน แต่กว่าจะได้รับการอนุมัติเพื่อดำเนินการเรียนการสอนก็ ต้องใช้เวลา ดังนั้น หลักสูตรก็อาจจัดได้ว่าไม่เป็นปัจจุบัน แต่ผู้เรียนจะต้องทำงานในอนาคต จึงควรพิจารณาอย่างจริงจัง และควรจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกระดับการศึกษา หรือนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ตามสาขาที่เรียน ให้สามารถเลือก เรียนตามความสนใจและความถนัด เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าของเทคโนโลยีโดย เฉพาะสาขาวิชาชีวะเกษตรกรรม ควรมีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้พัฒนาการศึกษาให้เหมาะสมกับ สภาพสังคมที่กำลังจะพัฒนาเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ และที่สำคัญ คือให้มีความมั่นใจที่จะ ก้าวไปประกอบอาชีพในอนาคต

2. การเรียนการสอนควรพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน โดยเฉพาะวิชาการ เทคโนโลยีใหม่ ๆ เน้นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ งานโดยเน้นภาคปฏิบัติเพื่อพัฒนาฝีมือ ไป ประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นนโยบายและหลักการของกรมอาชีวศึกษา และสอดคล้องกับนโยบายกรม อาชีวศึกษา ในแผนพัฒนาระยะที่ 7

3. ควรเน้นนโยบายส่งเสริมการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานบริหารสถานศึกษา อย่างชัดเจน เพื่อประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการทำงาน ระยะแรกควรจัดฝึกอบรมผู้ บริหารสถานศึกษา ให้เห็นความสำคัญของการนำไปใช้ประโยชน์ในสถานศึกษา จากนั้นฝึก อบรมบุคลากรเพื่อมาเป็นบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ และปฏิบัติงานได้ดี มีประสิทธิภาพ

4. กรมอาชีวศึกษาควรจัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อกำหนดมาตรฐานครุภัณฑ์ให้ เหมาะสมกับเทคโนโลยี จัดหาหรือพัฒนาโปรแกรมการสอนตามสาขาวิชา โปรแกรมใช้ งาน ให้กับสถานศึกษาทุกแห่งรวมทั้งจัดฝึกอบรม แนะนำ บริการให้คำปรึกษาการจัดซื้อ การนำ ไปใช้ งาน อีกทั้งสามารถแลกเปลี่ยนข่าวสาร โปรแกรม เอกสาร หลักสูตร ข้อมูลได้ สามารถแลกเปลี่ยนหรือร่วมมือในการใช้ อุปกรณ์บางอย่างร่วมกันได้ และสามารถร่วมมือใน

การทำวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าต่อการลงทุน รวมทั้งเป็นระบบเดียวกัน ซึ่งอาจขอความร่วมมือกับเอกชนเพื่อพัฒนา

5. ควรลดขั้นตอนการจัดซื้อ และปรับปรุงมาตรฐานครุภัณฑ์ให้ทันต่อเหตุการณ์ และเหมาะสมกับเทคโนโลยี

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรศึกษาในเรื่องการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานบริหารสถานศึกษาโดยเฉพาะ เช่น การนำไปใช้งานศูนย์ข้อมูล งานทะเบียน งานวางแผนการศึกษา
2. ควรศึกษาวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นว่าควรแก้ด้วยวิธีใด เพื่อจะได้มีประสิทธิภาพการทำงาน เช่น ปัญหาหลักสูตรไม่สอดคล้องกับความต้องการ ปัญหาโปรแกรมใช้งาน
3. ควรศึกษาความต้องการจัดตั้งศูนย์บริการกลางของกรมอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานเอกเทศ เพื่อให้คำแนะนำ จัดฝึกอบรม ทั้งด้าน Hardware Software ด้านเทคนิคผลิตและ พัฒนาโปรแกรมใช้งานของกรมอาชีวศึกษาโดยเฉพาะเพื่อเป็นระบบเดียวกัน
4. ควรศึกษาคู่มีการเรียนการสอนของวิชาคอมพิวเตอร์