



### สรุป

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับทัศนคติของครูต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครูจากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ในกรุงเทพมหานคร รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,835 คน โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปให้กับกลุ่มตัวอย่างตามโรงเรียนต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครูโรงเรียนมัธยมศึกษา หมวดวิชาละครึ่งหนึ่งหรือ 50% ของจำนวนครูในแต่ละหมวดวิชา โดยสอบถามเกี่ยวกับสภาพ และความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์รวมทั้งจำนวนโรงเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานในโรงเรียน คำนวณค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคะแนนความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และคะแนนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ความแปรปรวนของสภาพกับค่าเฉลี่ยของความรู้ ความพึงพอใจและการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างและหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลแล้วจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางพร้อมคำอธิบาย

### ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 สภาพและความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ด้านเพศ ประกอบด้วยเพศหญิง จำนวน 1,080 คน คิดเป็นร้อยละ 73.77 เพศชาย 384 คน คิดเป็นร้อยละ 26.23

2. ด้านอายุ พบว่า ครูที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 762 คน คิดเป็นร้อยละ 52.05

3. ด้านวุฒิการศึกษา พบว่า ครูที่ตอบแบบสอบถามมีวุฒิปริญญาตรีมากที่สุด คือ จำนวน 1,287 คน คิดเป็นร้อยละ 87.91

4. ประสบการณ์บริหารงานโรงเรียน พบว่า ครูที่ไม่เคยมีประสบการณ์บริหารงานโรงเรียนมีมากที่สุด จำนวน 1,308 คน คิดเป็นร้อยละ 89.34

5. วิชาที่สอน พบว่า ครูที่ตอบแบบสอบถามเป็นครูสอนวิชาภาษาต่างประเทศมากที่สุด คือ จำนวน 293 คน คิดเป็นร้อยละ 20.01 รองลงมาคือ วิชาภาษาไทย จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 14.21 วิชาสังคมศึกษา จำนวน 205 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 วิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 11.13 วิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 8.27 วิชาอื่น ๆ จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 7.79 วิชาพลานามัย จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 6.01 วิชาศิลปะศึกษา จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 4.99 วิชาคอมพิวเตอร์ จำนวนน้อยที่สุดจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 1.09

6. ระดับชั้นที่สอน พบว่า ครูที่ตอบแบบสอบถามสอนระดับมัธยมต้นมากที่สุด มีจำนวน 650 คน คิดเป็นร้อยละ 44.40

7. ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พบว่า ครูที่ตอบแบบสอบถามที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็นผู้มีความรู้บ้างพอสมควร จำนวน 427 คน คิดเป็นร้อยละ 29.17 และผู้มีความรู้มากขนาดสอนผู้อื่นได้ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75 วิชาคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ พบว่า ครูที่ตอบแบบสอบถามมีความรู้วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น มากที่สุดคือจำนวน 303 คน คิดเป็นร้อยละ 20.70 รองลงมาคือวิชา Computer Programming จำนวน 83 คนคิดเป็นร้อยละ 5.67 วิชา Data Programming จำนวน 74 คน คิดเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์รู้จัก CAI หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้อยู่ในปัจจุบัน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75 รู้จักโดยเคยใช้จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 4.58 รู้จักโดยการอ่านหนังสือ หรือวารสาร จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 7.04 และรู้จักโดยการดูนิทรรศการ ฯลฯ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 0.96 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เข้าใจลักษณะบทเรียนแบบ Tutorial จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ

5.40 และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง CAI และบทเรียนแบบโปรแกรมจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 6.28 โดยความรู้เกี่ยวกับ CAI หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้มาจากการอ่านหนังสือ วารสาร มากที่สุด จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 6.69 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากแบบสอบถามที่รวบรวมได้ ครูเห็นด้วย ( $\bar{X}=2.50-3.49$ ) กับข้อความต่อไปนี้คือ

1. เป็นประสบการณ์ที่ดีแก่นักเรียนในการเรียนต่อหรือประกอบอาชีพในอนาคต ( $\bar{X} = 2.86$ )
2. นักเรียนจะกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น ( $\bar{X} = 2.82$ )
3. ทำให้นักเรียนสนใจการเรียนมากกว่าแต่ก่อน ( $\bar{X} = 2.73$ )
4. จะทำให้ครูกระตือรือร้นที่จะรู้จักและใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น ( $\bar{X} = 2.64$ )
5. นักเรียนจะเรียนได้ด้วยตนเองตามคำแนะนำของครู ( $\bar{X} = 2.60$ )
6. จะสามารถสนองความต้องการที่แตกต่างกันในตัวนักเรียนแต่ละคนได้ ( $\bar{X} = 2.52$ )
7. โรงเรียนจะได้รับการยอมรับจากผู้ปกครองของนักเรียนมากขึ้น

ครูไม่เห็นด้วย ( $\bar{X} = 1.50-2.49$ ) กับข้อความต่อไปนี้คือ

1. จะช่วยลดความมีอคติระหว่างครู - นักเรียน ( $\bar{X} = 2.12$ )
2. จะมีภาระในการเตรียมสอนน้อยลง ( $\bar{X} = 2.23$ )
3. ครูจะทราบจุดเด่นและจุดอ่อนของนักเรียนมากขึ้น ( $\bar{X} = 2.25$ )
4. นักเรียนจะเรียนได้เร็วขึ้น ( $\bar{X} = 2.30$ )
5. นักเรียนบางคนจะกล้าคิดและกล้าตอบมากกว่าเรียนในชั้นเรียนปกติ ( $\bar{X} = 2.39$ )
6. คุ่มค่าแม้จะต้องลงทุนมากในระยะแรก ( $\bar{X} = 2.45$ )

7. ช่วยให้นักเรียนสามารถคิดและแก้ปัญหาด้วยตนเองมากขึ้น ( $\bar{X} = 2.45$ )
8. ช่วยลดปริมาณ งานที่ครูต้องทำซ้ำซากในแต่ละวัน ( $\bar{X} = 2.47$ )

### ตอนที่ 3 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากจำนวนโรงเรียนที่สำรวจทั้งหมด 27 โรงเรียน พบว่าโรงเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งาน มี 22 โรงเรียน

ในส่วนของแบบประมาณค่า ซึ่งสมมุติให้ครูเป็นผู้บริหารโรงเรียน พบว่าครูโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความคิดที่จะใช้คอมพิวเตอร์ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมคือ  $\bar{X} = 3.14$

### ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของทัศนคติ

จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( $r = .1816$ ) และกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( $r = .1414$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( $r = .4659$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำแนกตามสถานภาพ

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างสถานภาพกับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ อายุ วุฒิ การศึกษา วิชาที่สอน และระดับชั้นที่สอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่าง สถานภาพ กับความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียน

มัธยมศึกษา คือ อายุ ประสบการณ์บริหาร และวิชาที่สอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ความแปรปรวน ระหว่างสถานภาพกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา คือ อายุ และวุฒิการศึกษา

### อภิปรายผลการวิจัย

#### 1. ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าครูโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีจำนวนน้อย คือ มีความรู้บ้างพอสมควร จำนวน 427 คน คิดเป็นร้อยละ 29.17 และมีความรู้มากขนาดสอนผู้อื่นได้ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ครูที่มีความรู้ส่วนมากจะมีความรู้วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน นับได้จำนวน 303 คน คิดเป็นร้อยละ 20.70 ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับการศึกษาสภาพการมีและการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ประจำปีการศึกษา 2532 (กรมสามัญศึกษา, กองแผนงาน, 2533) พบว่าในกรุงเทพมหานครตามโรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 68 โรงเรียน มีครูที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 302 คน และตามระเบียบสำนักงานประมาณ กำหนดให้โรงเรียนจะขอมือหรือใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ต้องมีครูที่มีคุณวุฒิต่ำอย่างน้อยปริญญาตรี หรือเทียบเท่า และเรียนวิชาคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 3 ใน 6 รายวิชาดังต่อไปนี้คือ

- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| 1. Data Processing       | 3 หน่วยกิต |
| 2. Computer Programming  | 3 หน่วยกิต |
| 3. Files Processing      | 3 หน่วยกิต |
| 4. Computer Organization | 3 หน่วยกิต |

5. Data Structure and Algorithm Analysis 3 หน่วยกิต
6. Advanced Programming 3 หน่วยกิต

ปรากฏว่าจากครูที่มีความรู้จำนวน 302 คน มีครูที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 279 คน ผ่านเกณฑ์สำนักงบประมาณ 23 คน ไม่ได้สำเร็จการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 1.47 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 0.64

## 2. ความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานครจากการประมาณค่าข้อความต่าง ๆ 15 ข้อภายใต้หัวข้อ "หากโรงเรียนนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้" ว่าครูเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย พบว่าโดยรวมแล้วครูโรงเรียนมัธยมศึกษาไม่เห็นด้วยกับข้อความส่วนใหญ่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการบอกความรู้สึกว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยนั้น บุคคลจะต้องมีความรู้ความเข้าใจหรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ มาก่อน เช่น เคยมีความรู้ว่าเป็นยาแสงแดดให้โทษต่อร่างกายก็จะเกลียดชัง แต่ถ้าคน ๆ นั้นมีความรู้ว่าเป็นยาที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ ก็จะไม่เกลียดชัง (ดวงเดือน พัทธมนาวิน, 2529) แต่จากข้อมูลที่ได้พบว่าครูที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงน่าจะเป็นสาเหตุประการสำคัญที่มีผลให้ค่าเฉลี่ย นี้อาจจะไปในด้านที่ไม่เห็นด้วยเกี่ยวกับประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 3. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่าครูให้คะแนนเฉลี่ยทุกข้อในระดับปานกลาง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะผลสืบเนื่องจากการครูที่ตอบไม่มีความรู้เกี่ยว

กับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือมีความรู้ที่น้อย ดังนั้นจึงไม่ทราบข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดีพอที่จะสามารถตอบได้ว่า จะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปในทิศทางใดที่ชัดเจนระหว่างมาก และน้อย จึงเลือกตอบว่าปานกลาง ส่วนหนึ่งที่น่าสังเกตคือครูให้คะแนนปานกลางค่อนข้างสูงกับข้อความอันดับแรก คือ จะเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แก่ครูภายในโรงเรียน รองลงมาคือ จะส่งครูภายในโรงเรียนไปเข้ารับการอบรมวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานทุกคน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูที่ตอบแบบสอบถามเป็นครูอายุต่ำกว่า 30 ปี ถึง 40 ปี มากที่สุด ซึ่งอยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (Early Adulthood) เป็นระยะทดลอง (Trial Period) เพื่อหาแนวทางชีวิตที่ตนต้องการและพอใจ (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2518 ; สันติย์ ชีรดากร, 2523) จึงเป็นไปได้ที่ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มนี้จะมีแนวโน้มในการทดลองใช้ และสนับสนุนการใช้ในสิ่งที่กล่าวกันว่าดีและมีประสิทธิภาพ แม้ตนเองจะยังไม่มีความรู้ก็ตามนี้ ๆ

#### 4. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของทัศนคติ

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ในส่วนของความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ครูระดับมัธยมศึกษา ได้ให้คะแนนไว้มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่าคะแนนความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( $r = .1816$ ) และกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( $r = .1414$ ) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิยามจากข้อมูลประกอบครูกลุ่มที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีปริมาณมาก แต่ไม่ใช่ครูทุกคนที่ไม่มีความรู้แล้วตอบว่าไม่เห็นด้วยกับการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในโรงเรียน และจะไม่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แต่ตรงกันข้ามครูบางคน ที่ไม่ได้สอนวิชาคำนวณหรือสำเร็จการศึกษาสาขาคำนวณมาก่อนกลับรู้สึกเห็นด้วยและประสงค์จะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้งนี้เพราะกิตติศักดิ์ และความมีชื่อเสียงด้านประสิทธิภาพในการทำงานของคอมพิวเตอร์นั่นเองที่ทำให้ครูที่ไม่มีความรู้สนใจและประสงค์จะได้เรียนรู้ และใช้งานคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนได้เองบ้าง และจากข้อมูลประกอบที่

ให้ครูรอกให้เหตุผลพบว่าครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในหลายโรงเรียนถูกกำหนดให้สอนวิชาอื่นนอกจากคอมพิวเตอร์อีก 1 หรือ 2 วิชา เป็นอย่างน้อย ทำให้ครูไม่มีเวลาที่จะพัฒนาทักษะในการใช้ และพัฒนางานที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ จึงทำให้ครูที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กลับไม่เห็นด้วยกับการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในโรงเรียน และหากตมโอกาสบริหารงานก็จะใช้คอมพิวเตอร์ในระดับน้อย ประกอบกับในบางโรงเรียนผู้บริหารโรงเรียนก็ให้การสนับสนุนโดยจัดให้มีการอบรมแก่ครูในโรงเรียนอย่างทั่วถึง ในขณะที่บางโรงเรียนก็ไม่ทำอะไรที่เป็นการสนับสนุน เก็บเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้มาไว้ในห้องที่ครูส่วนใหญ่ไม่กล้าเข้าไปใช้งาน เช่น ห้องอาจารย์ใหญ่ เป็นต้น

เมื่อพิจารณาคะแนนความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( $r = .4659$ ) แสดงว่าข้อมูลทั้ง 2 ส่วน มีความสัมพันธ์กันพอประมาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพราะจากข้อมูลที่วิเคราะห์ พบว่าครูโดยส่วนใหญ่ทั้งกลุ่มที่เห็นด้วย กับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนและกลุ่มที่ไม่เห็นด้วย ต่างตอบว่าจะใช้คอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะปัจจุบันงานที่ครูต้องรับผิดชอบเป็นภาระกิจประจำวันจะมีหลายด้าน แตกต่างกันไปตามสภาพของโรงเรียน จากข้อมูลที่รวบรวมได้พบว่าครูที่สอนรายวิชา บางคนต้องสอนถึง 3 วิชา ที่แตกต่างกัน บางคนต้องสอน 2 วิชา และต่างระดับชั้น ทำให้ภาระในการเตรียมสอนมีมาก การที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ งาน ครูส่วนใหญ่ที่ไม่มีความรู้จำเป็นต้องศึกษาวิธีใช้งานและจะต้องปรับปรุงการสอนของตน ทำให้ครูรู้สึกว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้จะเป็นภาระที่เพิ่มขึ้น และโรงเรียนจะต้องกันงบประมาณไว้ส่วนหนึ่งสำหรับการบำรุงรักษา ทำให้กระทบกระเทือนงานที่ปฏิบัติอยู่ไม่ปัจจุบัน

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างสถานภาพกับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามสถานภาพหรือปัจจัยส่วนตัวด้านต่าง ๆ พบว่า



1. อายุ ครูที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สูงสุด เห็นด้วยกับการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ และบอกว่าจะใช้คอมพิวเตอร์ปานกลางค่อนข้างมาก หากได้เป็นผู้บริหารโรงเรียน รองลงมาคือครูอายุ 31-40 ปี ขณะที่ครูอายุ 41-51 ปีขึ้นไป มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน้อย ไม่เห็นด้วยกับการนำทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในโรงเรียน และถ้ามีโอกาสเป็นผู้บริหารก็จะใช้ปานกลางค่อนข้างไปทางน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูที่อายุต่ำกว่า 30 ปี เป็นผู้ที่น่าจะมีโอกาส ได้รับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี คุณสมบัติพิเศษ รวมทั้งข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบต่าง ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทั้งจากเพื่อนร่วมสมัย และจากสถานศึกษาที่ตนสำเร็จการศึกษามา อีกประการหนึ่งครูที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี อยู่ในวัยที่มีความกระตือรือร้นในการทำงานทุกอย่าง พร้อมทั้งจะเรียนรู้ ศึกษาเพิ่มเติม รับแนวคิดใหม่ ๆ และจะลงมือปฏิบัติจริงมากกว่าครูที่มีวัยสูงกว่า

2. วุฒิปริญญา พบว่าครุคุณวุฒิปริญญาโท มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มากกว่าครุคุณวุฒิปริญญาตรีและวุฒิต่ำกว่า ในส่วนของความพึงพอใจ ครุคุณวุฒิปริญญาโทกลับเห็นด้วยกับการนำทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในโรงเรียนเป็นอันดับสอง รองจากครุคุณวุฒิต่ำกว่า แต่ตอบว่าจะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมาก หากได้เป็นผู้บริหารโรงเรียน ทั้งนี้เพราะหากพิจารณาจากกัน โดยทั่วไป ครูที่มีคุณวุฒิปริญญาโทคือผู้ที่มีโอกาสได้กลับเข้าสู่ระบบการเป็นผู้เรียนอีกครั้ง มีโอกาสที่จะได้ใช้คอมพิวเตอร์ เพราะในระดับอุดมศึกษาคอมพิวเตอร์มีบทบาทมาเป็นเวลานาน (McCorduck and Russell, 1986) ต่อการเรียนของนิสิตทุกคน ทั้งนี้เพราะเป็นระดับที่จะต้องศึกษาค้นคว้าเพื่อทำการวิจัย จึงจำเป็นที่ทุกคนควรจะมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แม้สาขาวิชาที่เรียนจะไม่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่เรียนระดับมหาบัณฑิตด้านครุศาสตร์ ยิ่งจำเป็นที่ต้องมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงเป็นธรรมดาที่ครุคุณวุฒิปริญญาโท จะมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่า ครุคุณวุฒิปริญญาตรีและคุณวุฒิต่ำกว่า แม้ความพึงพอใจจะเห็นด้วยเป็นอันดับรอง แต่ก็เห็นด้วยกับการนำทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ทั้งนี้เพราะมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาก่อน ดังนั้นเมื่อได้เป็นผู้บริหาร จึงให้คะแนนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมาก

3. ประสบการณ์บริหาร พบว่าครูที่เคยเป็นผู้บริหารโรงเรียนมาก่อน มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่าครูที่ไม่เคยเป็นผู้บริหารมาก่อนเล็กน้อย และเห็นด้วยกับการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในโรงเรียนขณะที่ครูที่ไม่เคยเป็นผู้บริหารตอบว่าไม่เห็นด้วยกับการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในโรงเรียน และหากได้เป็นผู้บริหารอีกครั้ง ก็จะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับปานกลางค่อนข้างสูงกว่าผู้ที่ยังไม่เคยเป็นที่ เป็นเช่นนี้ เพราะครูที่เคยเป็นผู้บริหารย่อมทราบถึงคุณประโยชน์ของคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะช่วยงานบริหารของตนเองและงานการเรียนการสอนบ้าง จากการวิจัยเรื่องสภาพการณ์/การใช้คอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ประจำปี 2532 (กรมสามัญศึกษา, กองแผนงาน, 2533) พบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร รวมทั้งในส่วนภูมิภาคที่ตอบแบบสอบถามว่ามีคอมพิวเตอร์ใช้ในโรงเรียน จะใช้เพื่อการบริหาร คิดเป็นร้อยละ 72.56 มากกว่าใช้เพื่อการเรียนการสอนคิดเป็นร้อยละ 10.98 แต่ความที่ผู้บริหารอาจจะไม่ใช่ผู้ที่จบมาทางด้านวิทยาศาสตร์ และคำนวณ ดังนั้นแม้จะมีความรู้แต่ก็ยังไม่มั่นใจที่จะใช้ จึงมีคะแนนมากกว่าผู้ที่ไม่เคยเป็นผู้บริหารเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

4. วิชาที่สอน พบว่าครูสอนวิชาคำนวณส่วนมากมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แต่ครูที่ไม่ใช่หมวดวิชาคำนวณก็พอมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเช่นกัน แม้ว่าจะไม่มากนัก เมื่อพิจารณาเรื่องความพึงพอใจต่อการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในโรงเรียนพบว่า นอกจากครูสายวิชาคำนวณจะเห็นด้วยกับการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้แล้ว ครูสอนวิชาศิลปศึกษาและครูสอนวิชาพลานามัยก็เห็นด้วยกับการนำมาใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูสอนวิชาคณิตศาสตร์และครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยและเมื่อพิจารณาเรื่องการใช้ เป็นที่น่าสังเกตว่าครูสอนวิชาศิลปศึกษา บอกว่าจะใช้ในระดับปานกลาง แต่ค่อนข้างไปทางมาก ขณะที่ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ตอบว่าจะใช้ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในปัจจุบันเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่ใช้งานได้ง่ายประกอบด้วยคุณสมบัติเด่นของคอมพิวเตอร์ในการสร้างเส้น สาย ลีสรูปแบบต่าง ๆ และสามารถสร้างรูปทรงทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ ได้ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอนมีความเหมาะสมกับการสอนวิชาศิลปศึกษา จนทำให้ครูศิลปศึกษาสนใจและประสงค์จะ  
ใช้งานหากมีโอกาส

5. ระดับชั้นที่สอน พบว่าครูสอนชั้นมัธยมปลาย และครูที่สอนทั้งชั้นมัธยมต้นและ  
ปลาย มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับใกล้เคียงกัน แต่มากกว่าครูสอนชั้น  
มัธยมต้น และเมื่อพิจารณาถึงความพึงพอใจต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็เช่นกัน ครูมัธยม  
ปลายและครูที่สอนทั้งมัธยมต้นและปลาย เห็นด้วยกับการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้  
ขณะที่ครูมัธยมต้นไม่เห็นด้วย แต่เมื่อพิจารณาเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าทั้ง 3  
กลุ่ม ตอบว่าจะใช้ในระดับปานกลาง ไม่แตกต่างกันมากนัก เหตุที่ครูมัธยมปลายและครูที่  
สอนทั้งมัธยมต้นและปลาย มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่าครูสอนชั้นมัธยม  
ต้นเพราะ ครูที่สอนวิชาคำนวณ รวมทั้งวิชาคอมพิวเตอร์เป็นครูสอนในชั้นมัธยมปลาย เนื่อง  
จากหลักสูตรคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ปัจจุบัน เปิดสอนเฉพาะระดับมัธยมปลาย  
ซึ่งมีความพร้อมที่จะเรียนรู้มากกว่าระดับมัธยมต้นและอีกประการหนึ่ง น่าจะเป็นเพราะการ  
เรียนรู้จากคอมพิวเตอร์นั้น ผู้เรียนจะต้องเรียนจากจอภาพ ต้องมีทักษะในการอ่าน การ  
พิมพ์แป้นพิมพ์และด้านภาษาอังกฤษประกอบกัน จึงเป็นไปได้ที่ครูชั้นมัธยมต้นอาจจะคิดว่า  
นักเรียนของตนยังไม่พร้อมที่จะเรียนรู้ด้วยวิธีการดังกล่าว หรืออาจคิดว่าคอมพิวเตอร์ช่วย  
สอนไม่ดีเท่ากับที่ครูสอนตามปกติ จึงทำให้ครูมัธยมต้นไม่เห็นด้วย

#### ข้อเสนอแนะ

##### 1. สำหรับครู

จากการวิจัยพบว่าครูนั้นมีความสนใจเทคโนโลยีใหม่ ๆ แต่มีอุปสรรคเรื่องเวลา  
เรื่องข้อจำกัดของอุปกรณ์ที่มีในโรงเรียน และความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทำให้ครูที่ตอบ  
แบบสอบถามส่วนมากไม่สามารถให้ข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์ แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีกำลังพัฒนา  
ก้าวหน้ามากขึ้น นักเรียนบางคนอาจจะเรียนคอมพิวเตอร์จากนอกระบบโรงเรียน เช่น  
เรียนตามศูนย์คอมพิวเตอร์ หรือมีคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้าน ครูจึงควรจะเป็นผู้รอบรู้ในทุก ๆ ด้าน  
จะกลายเป็นผู้ล่าหลัง ไม่ทันสมัย ดังนั้นจึงควรจะได้หาความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อที่จะ

สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ได้อย่างคุ้มค่า และครูที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อยู่แล้วก็ควรจะทำหน้าที่เผยแพร่เพื่อให้ความรู้แก่เพื่อนร่วมงาน เท่าที่จะสามารถทำได้ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ทุก ๆ ฝ่าย

## 2. สำหรับผู้บริหารโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา

ครูระดับมัธยมศึกษาที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จำนวนน้อย เพราะตลาดแรงงานมีความต้องการบุคลากรด้านนี้มาก ผู้บริหารโรงเรียนก็จะทำให้ครูที่อยู่ได้บังคับบัญชาของตมมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้ด้วย การจัดอบรมเอง หรือสนับสนุนให้ครูในโรงเรียน ได้อบรมจากแหล่งอื่น ๆ ที่มีการจัดการอบรม หรือติดต่อและแลกเปลี่ยนความรู้กับโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านนี้มากกว่าเพื่อประหยัดงบประมาณในการอบรม และควรให้ผู้ดูแลงานด้านคอมพิวเตอร์มีเวลาเฉพาะ เพียงพอที่จะค้นคว้าเพื่อเพิ่มพูนความรู้และที่สำคัญโรงเรียนที่คิดจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานการเรียนการสอน ควรจะได้ทำแผนระยะสั้นและทำการประเมินการใช้ก่อนที่นำเครื่องมาใช้จริง เนื่องจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน ไม่เหมือนกับการนำห้องแล็บภาษาหรือเครื่องฉายหนังมาใช้เพราะคอมพิวเตอร์กำลังเป็นผู้นำของโลกแห่งข่าวสารข้อมูลในวงการธุรกิจ ซึ่งเป็นแรงกดดันภายนอกและความต้องการของครู และนักเรียน ซึ่งเป็นแรงกดดันภายในโรงเรียน จะทำให้โรงเรียนต้องรีบโยนขาในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 3. สำหรับหน่วยงานเจ้าของสังกัดโรงเรียนมัธยมศึกษา

ควรจะได้มีการจัดการอบรมความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือเป็นผู้ประสานงานระดับกรมให้หน่วยงานที่มีความชำนาญในการอบรมความรู้ด้านนี้ ได้จัดการอบรมให้แก่ครูในสังกัดเป็นแผนระยะยาว เพื่อช่วยให้โรงเรียนมีทางเลือกที่มีคุณภาพมากขึ้น และตั้งหน่วยงานที่สามารถให้คำปรึกษาแก่โรงเรียนหรือครูเป็นการเฉพาะได้ทันที โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ

4. สำหรับงานวิจัยในอนาคต

ควรจะได้มีการศึกษาถึงปัญหาในปัจจุบันอื่น ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่มีต่อครูจนทำให้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนางานการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา เพื่อสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรครู-อาจารย์ต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย