

สมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับอุดมศึกษา ในช่วงปีพุทธศักราช 2540-2550

ไพบุลย์ เกียรติโกมล¹ กังวล เทียนกันท์เทศน์²

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางมด ทungkru กรุงเทพฯ 10140

พัลลภ พิริยะสุรวงศ์³

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

ศิริวรรณ จำปาทอง⁴

โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ป้อมปราบ กรุงเทพฯ 10100

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับอุดมศึกษา ในด้านการบริหารและด้านการเรียนการสอน ในช่วงปีพุทธศักราช 2540-2550 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 17 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตามหน่วยงานต่างๆ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ มัธยฐาน ฐานนิยม และพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับอุดมศึกษา ในช่วงปีพุทธศักราช 2540-2550 ด้านการบริหาร ผู้สอนคอมพิวเตอร์ควรมีสมรรถภาพดังนี้ (1) สามารถใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) หรือ อินทราเน็ต (Intranet) ในงานบริหารและเชื่อมโยงไปยังองค์กรอื่นๆ ได้ (2) สามารถบรรยายในการฝึกอบรม/สัมมนา/ประชุมวิชาการได้ ด้านการเรียนการสอน ผู้สอนคอมพิวเตอร์ควรมีสมรรถภาพดังนี้ (1) มีความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบวิธีระบบ (System Approach) (2) สามารถนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการออกแบบสื่อการสอนได้ (3) สามารถผลิตสื่อบนเว็บ ผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction; CAI) และโฮมเพจ (Homepage) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (4) ติดตามเทคโนโลยีใหม่เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยและพัฒนา (5) สามารถให้คำแนะนำในการใช้ซ่อมบำรุง และแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์โดยทั่วๆ ไปได้ (6) มีความสามารถในการเขียนบทความด้านคอมพิวเตอร์เพื่อเผยแพร่ และเขียนตำราเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนได้

¹ อาจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

⁴ อาจารย์ โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์

**Competencies of Computer Teachers
for the Higher Education Level During 1997–2007**

Paiboon Kiattikomol¹ Kangwon Tiankantade²

King Mongkut’s University of Technology Thonburi, Bangmod, Toongkru, Bangkok 10140

Pallop Piriyasurawong³

King Mongkut’s Institute of Technology North Bangkok, Bangsue, Bangkok 10800

Siriwan Jampatong⁴

Saipanya School under the Royal Patronage of Her Majesty The Queen, Pomrab, Bangkok 10110

Abstract

The objective of this research was to study the computer teachers’ competencies for the higher education level during 1997–2007 in terms of administration and instruction based on the computer education experts’ opinions by using Delphi Technique. Seventeen experts were selected from various organizations in order to be a sample group. The questionnaires were used for data collection. The percentage, median, mode, and interquartile range were used for the data analysis.

The computer teachers’ administrative competencies for the higher education level during 1997–2007 were: **(1)** they should be able to use Internet or Intranet for administering and communicating to other organizations, **(2)** they should be able to be lecturers or speakers in the training, seminar, and academic meeting. The computer teachers’ instructional competencies were; **(1)** they should be able to have knowledge and to teach by using the system approach, **(2)** they should be able to use the software to produce teaching media, **(3)** they should be able to produce teaching media on Web, **CAI**, and Home Page efficiently, **(4)** they should be able to get new technology to apply with research and development, **(5)** they should be able to advise the uses of computer, repair, and solve computer problems, **(6)** they should be able to write computer articles to be published and write computer textbooks for instructions.

¹ *Lecrurer, Division of Computer and Information Technology, School of Industrial Education*
² *Assistant Professor, Depanment of Technology Educarion, School of Industrial Education*
³ *Assistant Professor, Depanment of Technology Educarion, School of Industrial Education*
⁴ *Instructor, Salpanya School under rhe Royal Parronage of Her Majesty The Queen*

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกหมุนเปลี่ยนไปทุกวัน ความเปลี่ยนแปลงจึงเกิดตลอดเวลาไม่มีอะไรในโลกนี้ที่จะคงอยู่เหมือนเดิม การคิดค้นทางเทคโนโลยีที่สำคัญของมนุษย์ในแต่ละครั้ง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการผลิต ส่งผลต่อรูปแบบความสัมพันธ์ในองค์กรต่างๆ ของมนุษย์ โดยเฉพาะองค์กรปฏิบัติงานไม่ว่าภาคเอกชนหรือภาครัฐบาล ในที่สุดการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่สำคัญที่สุดอีกครั้งหนึ่งก็มาถึงเมื่อมนุษย์ได้คิดค้นจนพบนวัตกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้สร้างสังคมใหม่ของมนุษยชาติเป็นสังคมข้อมูลข่าวสารที่ได้ย่นระยะเวลาและระยะทางลง เกิดความรวดเร็วในการสื่อสารติดต่อกันจนเกิดเป็นสภาพโลกาภิวัตน์ขึ้น [1] การเปลี่ยนแปลงเช่นนี้ได้ส่งผลต่อความสัมพันธ์ในทุกๆ ด้าน เช่น ด้านเศรษฐกิจ การเมือง และการศึกษาด้วย การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ประชากรของประเทศต้องเป็นคนที่มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะ มีความใฝ่รู้และค้นคว้าหาความรู้อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งนำมาใช้เพื่อการศึกษากันอย่างมากมาย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษาที่มีความนิยมมากขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องที่ช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานสูงขึ้น และเข้ามามีบทบาทในการช่วยแก้ไขระบบการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น ส่วนใหญ่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานด้านการบริหาร และด้านการเรียนการสอน [2]

จากการพัฒนาในอนาคตแทบทุกด้านไปอย่างรวดเร็วนั้น การศึกษาเป็นตัวการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ดังนั้นการพัฒนาทางการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก ผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาทางการศึกษาก็คือครู หรือผู้สอน โดยเฉพาะวิชาคอมพิวเตอร์ [3] ซึ่งเป็นวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้สอนคอมพิวเตอร์จึงจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถภาพของตนเองตามไปด้วย เพื่อให้ทันกับความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในอนาคตสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรนั้นก็ไม่มีใครตอบได้ คณะผู้วิจัยจึงเห็นควรที่จะศึกษาสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ในช่วงปีพุทธศักราช 2540-2550 เพื่อการวางแผนสำหรับการพัฒนาผู้สอนคอมพิวเตอร์ในอนาคตให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยระดมความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาด้วยวิธีการใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัย ซึ่งเป็นการวิจัยที่รวบรวมและประเมินความคิดเห็นของผู้ชำนาญที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นวิธีการรวบรวมและประเมินอย่างมีระบบ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับอุดมศึกษา ในช่วงปีพุทธศักราช 2540-2550 ในด้านการบริหาร และด้านการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคเดลฟายศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้เทคนิคเดลฟายในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 3 รอบ จากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จำนวน 17 ท่าน จาก 10 หน่วยงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการวิจัย โดยอาศัยเทคนิคเดลฟาย แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านการบริหาร และด้านการเรียนการสอน และมี 3 ชุด คือ ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ใช้เก็บข้อมูลในรอบที่หนึ่งโดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบตามความคิดเห็นอย่างอิสระ ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาจากแบบสอบถามชุดที่ 1 โดยใช้แบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ เพื่อนำไปให้กลุ่มตัวอย่างให้อันดับความสำคัญและความเป็นไปได้ของแต่ละข้อความ ชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่นำเอาแบบสอบถามชุดที่ 2 มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามชุดใหม่ที่ใช้ข้อความเดิมโดยเพิ่มตำแหน่งของค่ามัธยฐาน ช่วงพิสัยระหว่างควอไทล์ และตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญตอบในรอบที่ผ่านมา โดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนทบทวนคำถามและคำตอบในรอบที่ 2 ของตนแล้วตอบกลับมาอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นนำแบบสอบถามรอบสุดท้ายนี้มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าผลต่างของมัธยฐานกับฐานนิยม แล้วแปลผลจากคำตอบในรอบนี้ เกณฑ์ในการแปลผลมีดังนี้

1. ค่ามัธยฐาน (Median)

ค่ามัธยฐานต่ำกว่า 1.50 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นไปได้น้อยที่สุด หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.50 ถึง 2.49 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นไปได้น้อย หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

ค่ามัธยฐานระหว่าง 2.50 ถึง 3.49 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นไปได้ปานกลาง หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลาง

ค่ามัธยฐานระหว่าง 3.50 ถึง 4.49 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นไปได้มาก หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป หมายถึง ข้อความนั้นเป็นไปได้มากที่สุด หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

2. พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของข้อความที่มีค่าไม่มากกว่า 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน และถ้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้องกัน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์จะมากกว่า 1.50

3. ฐานนิยม (Mode)

ในกรณีที่ความถี่สูงสุดของระดับคะแนนเท่ากันและระดับคะแนนนั้นอยู่ติดกันจะถือเอาค่ากลางระหว่างคะแนนทั้งสองนั้นเป็นฐานนิยมของข้อความนั้น สำหรับในกรณีที่ความถี่สูงสุดของระดับคะแนนเท่ากันแต่ระดับคะแนนไม่ได้อยู่ติดกันจะถือว่า ระดับคะแนนทั้งสองนั้นเป็นฐานนิยมของข้อความนั้น

4. ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม

คณะผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินว่า ข้อความที่มีค่าผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยมไม่เกิน 1.00 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันกับข้อความนั้น

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้นำส่งและรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดทุกรอบจากกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง รวมตัวอย่างที่เก็บข้อมูลทั้งหมดจำนวน 17 คน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยที่เป็นแนวโน้มของสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาในช่วงปีพุทธศักราช 2540-2550 มีดังนี้

ด้านบริหาร

1. สามารถใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) ในงานบริหารและเชื่อมโยงไปยังองค์กรอื่นๆ ได้
2. สามารถบรรยายในการฝึกอบรม สัมมนา และประชุมวิชาการ

ด้านการเรียนการสอน

1. มีความรู้เกี่ยวกับวิธีระบบ (System Approach)
2. สามารถนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการออกแบบสื่อการสอนได้
3. สามารถผลิตสื่อบนเว็บ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และโฮมเพจ ได้ดี
4. ติดตามเทคโนโลยีใหม่เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยและพัฒนา
5. สามารถให้คำแนะนำในการใช้ ซ่อมบำรุง และแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์โดยทั่วๆ ไปได้
6. มีความสามารถในการเขียนบทความด้านคอมพิวเตอร์เพื่อเผยแพร่ได้

การอภิปรายผล

งานวิจัยนี้ได้ค้นพบประเด็นสำคัญต่อไปนี้คือ

1. ด้านบริหารที่เกี่ยวกับการบริหารองค์กร (ศูนย์คอมพิวเตอร์) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ในอนาคตสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาคือสามารถใช้อินเทอร์เน็ต หรืออินทราเน็ต ในงานบริหารและเชื่อมโยงไปยังองค์กรอื่นๆ ได้ (ตารางที่ 1) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ปัจจุบันระบบอินเทอร์เน็ต เป็นระบบเครือข่ายที่มีแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกมาต่อเชื่อมกันเป็นจำนวนมาก ทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสื่อสารที่ใหญ่มากและรวบรวมข้อมูลข่าวสารไว้เป็นจำนวนมากมหาศาล และผู้ใช้ก็ยังสามารถติดต่อส่งข่าวสารถึงกันได้อย่างรวดเร็วบนระบบอินเทอร์เน็ตอีกด้วย ถ้าผู้สอนคอมพิวเตอร์สามารถใช้อินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตในงานบริหารและเชื่อมโยงไปยังหน่วยงานอื่นๆ ได้แล้ว ก็จะทำให้ข้อมูลในระบบการทำงานต่างๆ ของหน่วยงานนั้นๆ สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลของหน่วยงานอื่นซึ่งจะทำให้ข้อมูลของหน่วยงานตนเองมีความทันสมัย ไม่ล้าหลังและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น นอกจากนั้นแล้วผู้สอนยังสามารถติดตามข่าวสารต่างๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างต่อเนื่องจากระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อที่จะนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาหน่วยงาน ค้นคว้าวิจัย และถ่ายทอดให้กับผู้เรียนได้อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ บุญเรือง เนียมหอม [4] กล่าวว่าไว้ว่าระบบเครือข่ายการสื่อสารได้พัฒนาก้าวหน้าถึงใยแก้วนำแสงและดาวเทียมไทยคม คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ในกิจการสื่อสารโทรคมนาคมทำให้ระบบการสื่อสารมีคอมพิวเตอร์เป็นมันสมองของเครือข่าย ทำหน้าที่จัดจำ ควบคุม สั่งงาน ดูแลการทำงานของระบบเครือข่ายในการให้บริการเป็นไปอย่างถูกต้องรวดเร็ว คอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้เป็นศูนย์ข้อมูล ศูนย์สารสนเทศของเครือข่ายการสื่อสาร ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นวิธีการสื่อสารโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง (Computer-Mediated Communication; CMC) ด้วยระบบการสื่อสารโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางนี้ ทำให้เกิดเครือข่ายสำคัญใช้กันอย่างกว้างขวางทั่วโลก ได้แก่ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ซึ่งอินเทอร์เน็ตได้อำนวยความสะดวกแก่นิสิตนักศึกษา และอาจารย์ในการติดต่อสื่อสาร ทำงานวิจัย วางแผนเรื่องหลักสูตร และการลงทะเบียนเรียน นอกจากนี้จากรายงานการวิจัยของ พจนารถ ทองคำเจริญ [5] ก็พบว่า สถาบันอุดมศึกษาได้ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลเพื่อการศึกษา ค้นคว้าวิจัยอย่างกว้างขวางอีกด้วย และบุญเรือง เนียมหอม [4] พบว่าอินเทอร์เน็ตได้รับการนำมาใช้ประโยชน์ต่อการศึกษาด้วยวิธีการและรูปแบบต่างๆ คือ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสาร เช่น การนัดหมาย อภิปราย ถกเถียงแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ เป็นต้น การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การประยุกต์อินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเสริมหลักสูตร การศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวมแนวคิดทางการศึกษาต่างๆ เป็นแหล่งสนับสนุนและจัดเตรียมทรัพยากรในการเรียนการสอน และเป็นแหล่งรวมผู้ร่วมกิจกรรมหลากหลายประเภท ดังนั้นจากการนำอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสื่อสารที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมาประยุกต์ใช้เพื่อการบริหารหน่วยงาน จะทำให้การบริหารหน่วยงานประสบความสำเร็จในการบริหารงานยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาควรที่จะมีการปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีที่กล่าวมา และใช้เทคโนโลยีนั้นในการพัฒนาหน่วยงานให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นต่อไป

2. ด้านบริหารที่เกี่ยวกับการบริหารบุคลากร กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ในอนาคตสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาคือควรสามารถบรรยายในการฝึกอบรม สัมมนา และประชุมวิชาการได้ (ตารางที่ 1) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เจริญ รุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว ผู้สอนต้องหมั่นพัฒนาตนเองอยู่เสมอให้ทันสมัย ทันเหตุการณ์ และต้องเป็น ผู้นำในการเผยแพร่ความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณชน ไม่ว่าจะเป็นการอบรม สัมมนา หรือ การประชุมวิชาการก็ตาม เพื่อให้ความรู้ต่างๆ ที่ได้ศึกษามานั้นมีคุณค่ามากขึ้นทั้งต่อตนเองและผู้อื่น และยังประโยชน์ไปถึงการบริหารงานบุคลากรนั้นๆ อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับบทความของ ไพโรจน์ เบาลือ [6] ในเรื่องบทบาทของครูไทยในสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ที่กล่าวไว้ว่าครูไทยใน สังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ควรมีบทบาทต่อไปนี้เป็นผู้นำ คือสามารถเป็นผู้นำตนเอง นำนักเรียนและนำสังคม เป็นแบบอย่างที่ดี เป็นนักอนุรักษ์วัฒนธรรม เป็นผู้จัดการข่าวสาร และเป็นผู้แนะแนวที่ดี ดังนั้นผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา ควรที่จะเป็นผู้นำในการพัฒนาความรู้ ในสาขาของตนเองและสามารถนำความรู้นั้นไปบรรยายในการฝึกอบรม สัมมนา และประชุมวิชาการ เพื่อพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

ตารางที่ 1 แสดงแนวโน้มสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับอุดมศึกษา ในช่วงปีพุทธศักราช 2540-2550 ด้านการบริหาร

	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ผลต่างระหว่าง ค่ามัธยฐาน กับฐานนิยม	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการบริหาร					
1. การบริหารองค์กร (ศูนย์คอมพิวเตอร์) - สามารถใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) หรือ อินทราเน็ต (Intranet) ในงานบริหาร และเชื่อมโยงไปยังองค์กรอื่นๆ ได้	4.72	4.85	0.13	0.77	มากที่สุด
2. การบริหารบุคลากร - สามารถบรรยายในการฝึกอบรม/ สัมมนา/ประชุมวิชาการได้	4.55	4.68	0.13	0.94	มากที่สุด

3. ด้านการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับการออกแบบระบบการสอน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น สอดคล้องกันว่า ในอนาคตสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับอุดมศึกษา ควรมีความรู้เกี่ยวกับ วิธีระบบ (ตารางที่ 2) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีระบบ มีความสำคัญกับระบบการสอน ถ้าผู้สอนคอมพิวเตอร์ มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ดีแล้ว ก็จะสามารถนำความรู้นี้ไปพัฒนา ประยุกต์ใช้ในการออกแบบระบบ การสอนได้อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และสถานการณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช [7] ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วนของระบบ คือ ส่วนนำเข้าหรืออินพุต (input) ส่วนกระบวนการ (processing) ส่วนผลลัพธ์หรือเอาต์พุต (output) และส่วนป้อนกลับ (feedback) ส่วนนำเข้า เป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อนำเข้าสู่ระบบและก่อให้เกิดการทำงาน หรือกระบวนการ ในระบบการศึกษา ส่วนนำเข้าได้แก่ ครู นักเรียน อาจารย์ หนังสือ และอุปกรณ์การเรียนการสอนต่างๆ

เป็นต้น ส่วนกระบวนการเป็นส่วนซึ่งทำหน้าที่แปรสภาพหรือประมวลผล โดยอาศัยส่วนนำเข้าของระบบ แปรสภาพให้เป็นผลลัพธ์ที่ต้องการในระบบการศึกษา ได้แก่ กระบวนการเรียนการสอน การจัดชั้นเรียน การวัดและประเมินผล เป็นต้น ส่วนผลลัพธ์เป็นสิ่งที่ต้องการจากระบบซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ ในระบบการศึกษาผลลัพธ์ที่ต้องการคือ ผู้เรียนที่จบออกไปโดยมีความรู้ครบถ้วนตามหลักสูตรที่กำหนด และส่วนป้อนกลับ เป็นส่วนซึ่งใช้ในการควบคุมการทำงานของกระบวนการเพื่อให้การทำงานของระบบบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ส่วนป้อนกลับนี้จะนำเอาส่วนผลลัพธ์ที่ได้จากระบบเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ จากผลการเปรียบเทียบจะนำไปสู่การปรับส่วนนำเข้าหรือส่วนกระบวนการ เพื่อทำให้ระบบสร้างส่วนผลลัพธ์ตามที่ต้องการออกมาในระบบการศึกษา ส่วนป้อนกลับอาจเป็นการเปรียบเทียบจำนวนผู้เรียนที่จบการศึกษาในแต่ละปีตลอดจนคุณภาพของผู้เรียนที่จบออกไป ระบบในแต่ละส่วนมีความแตกต่างกันไปตามแต่ละลักษณะและวัตถุประสงค์ของระบบนั้นๆ ดังนั้นผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาจึงต้องมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี ระบบเพื่อนำความรู้นี้ไปพัฒนาระบบการเรียนการสอนให้มี ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 2 แสดงแนวโน้มสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับอุดมศึกษา ในช่วงปีพุทธศักราช 2540-2550 ด้านการเรียนการสอน

สมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับอุดมศึกษา ในช่วงปีพุทธศักราช 2540-2550	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ผลต่างระหว่าง ค่ามัธยฐาน กับฐานนิยม	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการเรียนการสอน					
1. การออกแบบระบบการสอน - มีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีระบบ (System Approach)	4.15	4.11	0.04	0.85	มาก
2. การออกแบบสื่อการสอน - สามารถนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการ ออกแบบสื่อการสอนได้	4.05	4.03	0.02	0.85	มาก
3. การผลิตสื่อการสอน - สามารถผลิตสื่อบน Web ได้	4.61	4.75	0.14	0.89	มากที่สุด
4. การวิจัยและพัฒนาด้านคอมพิวเตอร์ - ติดตามเทคโนโลยีใหม่เพื่อนำมาประยุกต์ ใช้ในการวิจัยและพัฒนา	4.79	4.92	0.13	0.71	มากที่สุด
5. การบริการทางวิชาการ - สามารถให้คำแนะนำในการใช้ คอมพิวเตอร์ และแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์โดยทั่วๆ ไปได้	4.14	4.30	0.16	1.22	มาก
6. ผลงานทางวิชาการ - มีความสามารถในการเขียนบทความด้าน คอมพิวเตอร์เพื่อเผยแพร่	4.55	4.85	0.30	0.94	มากที่สุด

4. ด้านการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับการออกแบบสื่อการสอน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ในอนาคตสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับอุดมศึกษา ควรนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการออกแบบสื่อการสอนได้ (ตารางที่ 2) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสื่อการสอนมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับสถาบันการศึกษา เนื่องจากสื่อการสอนเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอด เผยแพร่ความรู้ ความคิด เทคโนโลยี ความชำนาญและประสบการณ์จากผู้สอนไปยังผู้เรียน การใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมและหลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้สามารถขยายโอกาสทางการศึกษาในด้านต่างๆ ให้ทั่วถึงยิ่งขึ้น และถ่ายทอดความรู้ต่างๆ สำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้รวดเร็วขึ้นด้วย ดังนั้นจากความก้าวหน้าทางวิทยาการต่างๆ ทำให้ครูต้องปรับกระบวนการเรียนการสอนให้ทันสมัย โดยมีสื่อใหม่ๆ และเครื่องมือประกอบการสอนมากขึ้น ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ (software) ต่างๆ มากมายที่ใช้กันแพร่หลายและกว้างขวางในหลายรูปแบบ ถ้าผู้สอนคอมพิวเตอร์สามารถนำซอฟต์แวร์เหล่านี้มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนได้ ก็จะช่วยทำให้สื่อการสอนที่จะผลิตขึ้นนั้นมีคุณภาพ คุ่มค่า สามารถใช้ช่วยในการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยเรื่องสภาพของเทคโนโลยีทางการศึกษาในปี พ.ศ.2550 ตามความคาดการณ์ของนักเทคโนโลยีการศึกษา ที่ว่านักเทคโนโลยีทางการศึกษาต้องเป็นผู้ออกแบบสื่อการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ [8] และนอกจากนี้ กิดานันท์ มลิทอง [9] ยังได้กล่าวอีกว่า คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอน จะทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูล que ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียนด้วย จึงทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาจึงควรมีความสามารถในการนำซอฟต์แวร์ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบสื่อการสอนได้จะทำให้สื่อการสอนนั้นๆ มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนดียิ่งขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากขึ้นด้วย

5. ด้านการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับการผลิตสื่อการสอน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ในอนาคตสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับอุดมศึกษา ควรผลิตสื่อบนเว็บได้ (ตารางที่ 2) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความเจริญทางเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารโดยเฉพาะการติดต่อสื่อสารโดยใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้เพิ่มประสิทธิภาพและปริมาณขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนในซีกโลกหนึ่งสามารถเรียนรู้ไปได้พร้อมๆ กับผู้เรียนที่อยู่ในอีกซีกโลกหนึ่งได้ ผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนและติดต่อสื่อสารกันได้ในลักษณะที่เรียกว่า ห้องเรียนเสมือน (virtual classroom) โดยที่ผู้สอนจะเสนอเนื้อหาบทเรียนโดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เพื่อให้ผู้เรียนเปิดอ่านเรื่องราวและภาพประกอบที่เสนอในแต่ละบทเรียน หรือเสนอบทเรียนในลักษณะของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ในเว็ลด์ไวด์เว็บ (WWW) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้การเชื่อมโยงในการเรียนรู้ในลักษณะสื่อหลายมิติได้ด้วย ทั้งนี้ถ้าผู้สอนคอมพิวเตอร์สามารถผลิตสื่อบนเว็บได้แล้วก็จะทำให้สามารถเผยแพร่บทเรียนไปได้โดยไม่มีขอบเขตจำกัด ซึ่งจะเป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาและทำให้ผู้เรียนมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นด้วย ผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาจึงต้องติดตามและศึกษาพื้นฐานของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ต่างๆ บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะสามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษาได้

อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะการศึกษาทางไกล ซึ่งจะมีบทบาทมากขึ้นในการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยเรื่องสภาพของเทคโนโลยีทางการศึกษาในปี พ.ศ. 2550 ตามความคาดการณ์ของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่ว่าบทบาท หน้าที่ และคุณลักษณะของบุคลากรทางเทคโนโลยีการศึกษา ในปี 2540 และ 2550 ต้องเป็นผู้ผลิตสื่อการสอน เป็นผู้ใช้และผู้ให้บริการเครื่องมือที่ทันสมัย โดยมีสื่อคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ดาวเทียม เป็นสื่อหลักในการจัดการเรียนการสอน [8] จึงนับได้ว่าผู้สอนคอมพิวเตอร์ในอนาคตต้องสามารถผลิตสื่อบนเว็บได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทันต่อเทคโนโลยีอันทันสมัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนและช่วยสนับสนุนการศึกษาทางไกล ซึ่งจะเป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้เรียนได้มากขึ้นด้วย

6. ด้านการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาด้านคอมพิวเตอร์ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าในอนาคตสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับอุดมศึกษาควรติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยและการพัฒนา (ตารางที่ 2) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจุบันเป็นยุคของการแข่งขันด้านเทคโนโลยีข่าวสารและข้อมูล ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและข่าวสารข้อมูลที่ดี ถูกต้อง แม่นยำ และทันสมัยย่อมได้เปรียบผู้อื่น โดยสมรรถภาพที่จะใช้ข้อมูลข่าวสารเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และวิจัยปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้วิทยาการใหม่ๆ ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับสังคมปัจจุบัน ดังนั้นผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับอุดมศึกษาจึงต้องให้ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีต่างๆ ตลอดเวลา เพื่อที่จะได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยและพัฒนาวิทยาการใหม่ๆ ให้ก้าวทันเหตุการณ์ของโลกในยุคปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการวิจัยและการพัฒนาวิทยาการใหม่ๆ นี้ ผู้สอนคอมพิวเตอร์ต้องรู้จักเลือกใช้ และพิจารณาอย่างรอบคอบ ถึงผลดีผลเสียที่จะเกิดขึ้นว่าคุ้มค่าหรือมีประโยชน์เพียงไร ซึ่งสอดคล้องกับ จรรยาพร ธรณินทร์ [10] ได้กล่าวถึง การพัฒนาครุยุคใหม่ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่า ครูควรเป็นคนทันสมัย ติดตามวิทยาการสมัยใหม่ รู้จักคิดวิเคราะห์และมีวิสัยทัศน์กว้าง และสุพล วงสิทธิ์ [11] ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของครุยุคโลกาภิวัตน์ว่า ครูควรแสวงหาความรู้อยู่เสมอ มีความทันสมัยกับสถานการณ์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างชำนาญ และเป็นนักวิจัยที่มีความคิดกว้าง ดังนั้นผู้สอนคอมพิวเตอร์จึงต้องขวนขวาย และสนใจในเทคโนโลยีใหม่ๆ ตลอดเวลาเพื่อจะนำสิ่งที่ดีกว่ามาวิจัยและพัฒนางานให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

7. ด้านการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับการบริการทางวิชาการ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน ว่าในอนาคตสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับอุดมศึกษาควรให้คำแนะนำในการใช้ ซ่อมบำรุง และแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์โดยทั่วๆ ไปได้ (ตารางที่ 2) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในตลอดช่วงอายุการใช้งานของคอมพิวเตอร์นั้นมักจะเกิดปัญหามันขึ้นอยู่เสมอ ทั้งในส่วนที่เป็นฮาร์ดแวร์ (hardware) และซอฟต์แวร์ (software) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตรงต่อการดำเนินงานของหน่วยงานนั้นๆ ดังนั้นถ้าผู้สอนคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์แล้ว เมื่อเกิดปัญหาทางคอมพิวเตอร์ขึ้นก็จะทำให้หน่วยงานนั้นๆ สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณ ทำให้การดำเนินงานต่างๆ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น

ผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาจึงควรมีความสามารถในการใช้ การซ่อมบำรุง และการแก้ไข ปัญหาคอมพิวเตอร์ เพื่อพร้อมที่จะให้บริการทางด้านนี้แก่หน่วยงานของตนเองและหน่วยงานอื่นได้ ตลอดเวลา

8. ด้านการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับผลงานทางวิชาการ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น สอดคล้องกันว่า ในอนาคตสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับอุดมศึกษา ควรมีความสามารถ ในการเขียนบทความด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ได้ (ตารางที่ 2) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ เมื่อผู้สอน คอมพิวเตอร์สามารถเขียนบทความด้านคอมพิวเตอร์เพื่อเผยแพร่ได้แล้ว ก็จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ สนใจบทความด้านคอมพิวเตอร์เหล่านี้จะสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ อ้างอิง เพิ่มพูนความรู้ แก่ผู้ที่สนใจได้เป็นอย่างดี และนอกจากนี้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลง ในด้านความรู้ และเนื้อหาใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา จึงทำให้ผู้สอนต้องติดตามแสวงหาความรู้อยู่เสมอ เพื่อที่ จะนำความรู้ใหม่ๆ มาใช้ในการจัดทำผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ Batista [12] ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของอาจารย์ในความเห็นของเพื่อนอาจารย์ว่า พฤติกรรมของอาจารย์ ที่ดีควรประกอบด้วย มีงานวิจัยที่มีคุณภาพ มีการให้บริการทางวิชาการและวิชาชีพ และมีบทความ และสิ่งตีพิมพ์ที่มีคุณภาพ ด้วยเหตุนี้ผู้สอนที่ต้องการสร้างผลงานทางวิชาการเพื่อความก้าวหน้า ในอาชีพของตนจึงต้องติดตามศึกษา ค้นคว้าวิทยการด้านคอมพิวเตอร์อยู่ตลอดเวลา ดังนั้นผู้สอน คอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาจึงควรมีความสามารถในการที่จะผลิตผลงานวิชาการ และเขียน บทความเกี่ยวกับความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เสนอต่อสาธารณชนและเผยแพร่ความรู้ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีทางการศึกษาของไทยในอันที่จะก้าวไปให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงด้านคอมพิวเตอร์ ได้อย่างเต็มที่

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

สำหรับสถานศึกษา

1. สถานศึกษาควรตรวจสอบหลักสูตรทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาที่เปิดดำเนินการอยู่ เป็นระยะๆ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่กล่าวมาให้สามารถผลิตบัณฑิตได้ตรงตามความต้องการของสังคม
2. สถานศึกษาควรที่จะมุ่งเน้นฝึกฝนให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการ ติดต่อสื่อสารข้อมูลกับองค์กรอื่นๆ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข่าวสารต่างๆ เพื่อการบริหารงาน และมีความสามารถในการบรรยายการฝึกอบรม สัมมนา และประชุมวิชาการต่างๆ ได้เพื่อเผยแพร่ความรู้ พัฒนาความรู้ และบริการวิชาการแก่สังคม
3. สถานศึกษาควรที่จะมุ่งเน้นฝึกฝนให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางด้านการเรียนการสอน คือมีความสามารถในการนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ออกแบบสื่อการสอน

ผลิตสื่อการสอนที่ทันต่อเทคโนโลยี วิเคราะห์ผลการเรียน ติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยและพัฒนา สามารถให้คำแนะนำในการใช้ ซ่อมบำรุง แก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์โดยทั่วๆ ไปได้ และมีความสามารถในการเขียนบทความด้านคอมพิวเตอร์เพื่อเผยแพร่ความรู้ได้เพราะจากการวิจัยชี้ให้เห็นว่าสมรรถภาพต่างๆ เหล่านี้เป็นสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาในช่วงทศวรรษนี้

4. สถานศึกษาควรจัดให้มีการอบรม สัมมนา หรือเชิญวิทยากรมาบรรยายเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้กับการศึกษา การใช้ระบบเครือข่ายช่วยในงานด้านบริหารการศึกษาและด้านการเรียนการสอน เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน เป็นต้น แก่ผู้สอนคอมพิวเตอร์และผู้ที่เกี่ยวข้องในสถานศึกษา เพื่อจะได้พัฒนาความรู้ความสามารถของผู้สอนให้ทันกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานและการเรียนการสอน

5. สถานศึกษาควรที่จะจัดให้มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขึ้นในสถานศึกษาเพื่อสนับสนุนให้ผู้สอนได้มีโอกาสใช้ระบบเครือข่ายที่สร้างขึ้นในการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่น เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอน และการค้นคว้าข้อมูลข่าวสารเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาหน่วยงานและการเรียนการสอน

สำหรับผู้สอนคอมพิวเตอร์

1. ผู้สอนคอมพิวเตอร์ควรค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาของตนเองเพิ่มเติมอยู่เสมอเพื่อนำความรู้ความสามารถนั้นไปพัฒนางานของตนเองและเผยแพร่ให้กับสังคมโดยการเขียนบทความทางวิชาการและเข้าบรรยายในการอบรม สัมมนา และประชุมวิชาการต่างๆ

2. ผู้สอนคอมพิวเตอร์ควรที่จะติดตามความก้าวหน้าของซอฟต์แวร์ที่สามารถนำมาใช้ในการสร้างและพัฒนาสื่อการสอนเพื่อพัฒนาการสอนของตนเอง และนอกจากนั้นแล้วควรที่จะฝึกฝนตนเองให้สามารถพัฒนาสื่อการสอนบนเว็บได้เพราะสื่อการบนเว็บจะเป็นสื่อการสอนที่สำคัญในการสนับสนุนระบบการเรียนการสอนทางไกลที่จะมีบทบาทมากขึ้นในการศึกษาระดับอุดมศึกษา

3. ผู้สอนคอมพิวเตอร์ควรที่จะพัฒนาความสามารถของตนเองในการซ่อมบำรุง และแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ทั่วๆ ไปได้เพื่อที่จะให้คำแนะนำ และซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ให้กับหน่วยงานได้ในระดับหนึ่งก่อน ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานสามารถดำเนินได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. ผู้สอนคอมพิวเตอร์ควรที่จะเรียนรู้และทำความเข้าใจกับทฤษฎีวิธีการระบบ เพื่อนำมาพัฒนาระบบการเรียนการสอนในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. ไพโรจน์ พรหมสาสน์, 2539, "บัญญัติ 10 ประการ ของนักบริหารการปกครอง ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ," นอ.'42 7 พ.ค.- 29 พ.ย. 2539 คือความทรงจำแห่งชีวิต, กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, หน้า 128.
2. สมชาย ทยานยง, 2537, "คอมพิวเตอร์ใช้ในการเรียนการสอน," วารสารครุศาสตร์, ปีที่ 12, ต.ค. - ธ.ค., หน้า 24.
3. กรรณิการ์ ภิญญาคง, 2538, "การศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์," วารสารกองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน, ปีที่ 6, ฉบับที่ 56, พ.ค., หน้า 21-23.
4. บุญเรือง เนียมหอม, 2540, การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 6, 81.
5. พจนารถ ทองคำเจริญ, 2539, สภาพความต้องการและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย, วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 20-23.
6. ไพโรจน์ เบาใจ, 2538, "ครูไทยในสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว," เทคโนโลยีการศึกษา, ปีที่ 2, ฉบับที่ 2, ม.ค. - เม.ย., หน้า 23.
7. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2528, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, หน้า 98-99.
8. ชาญชัย พิพัฒน์สันติกุล, 2529, สภาพของเทคโนโลยีการศึกษาไทยในปี พ.ศ.2550 ตามความคาดหวังของนักเทคโนโลยีการศึกษา, วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า ง-ฉ.
9. กิดานันท์ มลิทอง, 2540, เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 227.
10. จรวยพร ธรณินทร์, 2539, "ยุทธศาสตร์การจัดการมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนเอกชน," วารสารกองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน, ปีที่ 7, ฉบับที่ 58, ก.พ., หน้า 17.
11. สุพล วังสินธ์, 2538, "โรงเรียนมัธยมศึกษายุคโลกาภิวัตน์," วารสารครุศาสตร์, ปีที่ 24, ฉบับที่ 2, ต.ค.-ธ.ค., หน้า 21.
12. Batista, E., 1976, "The Place of Colleague Evalvation in the Appraisal of College Teaching: A Review of Literature," Research in Higher Education, Vol. 4, pp. 257-271.