

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันนี้คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในงานด้านต่าง ๆ มากขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์ในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และกำลังเพิ่มขึ้นทุกปี (ศรีศักดิ์ จามรมาน และกัลยา โสภณพานิช 2520 : 119) ในระยะแรกที่คอมพิวเตอร์ได้พัฒนาขึ้นมา นั้น จุดมุ่งหมายใหญ่คือ การนำมาใช้งานด้านวิทยาศาสตร์ ต่อมาในระยะหลังนี้คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ในธุรกิจเป็นส่วนมาก เช่น การทำบัญชี การวิเคราะห์ และการวิจัยตลาดเพื่อควบคุมปริมาณสินค้า ทำให้วงการอุตสาหกรรมตลอดจนการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว การที่คอมพิวเตอร์สามารถช่วยงานได้อย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพสูงดังกล่าว ทำให้ นักการศึกษาหันมาสนใจที่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในงานด้านการศึกษา (ประสิทธิ์ สารภี 2522 : 1 - 2) กระทรวงศึกษาธิการได้เห็นความสำคัญถึงบทบาทของความก้าวหน้าด้านคอมพิวเตอร์ จึงมีหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาชั้น (ครรชิต มาลัยวงศ์ 2529 : 125)

ความหมายของคอมพิวเตอร์

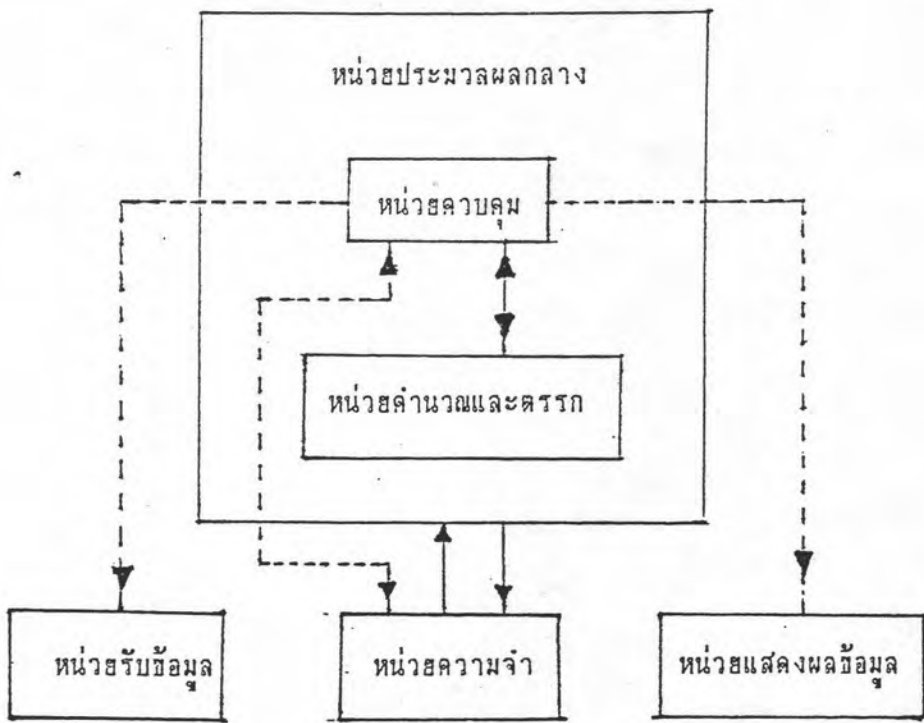
คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคุณสมบัติพิเศษหลายประการในการทำงาน (อุณหิศ ภาณุจนกฤษร 2523 : 102) คอมพิวเตอร์สามารถเป็นได้ทั้งเครื่องคำนวณคล้ายสมองของมนุษย์ และนอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือให้รายละเอียด คือ สามารถแยกข้อมูล เก็บข้อมูล และเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย (James 1969 : 147)

ทักษิณา สวานานนท์ (2527 : 28) ได้ให้คำจำกัดความของคอมพิวเตอร์ไว้ว่า หมายถึงเครื่องจักรกลคำนวณชนิดหนึ่งที่ทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำข้อมูลและคำสั่งได้ โดยนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำก่อน หลังจากนั้นก็จะปฏิบัติตามคำสั่งได้เอง ซึ่งแตกต่างจากเครื่องคำนวณธรรมดาที่สามารถทำไปตามคำสั่งในหน่วยความจำได้เอง โดยอัตโนมัติไม่ต้องคอยกดแป้นให้ บวก ลบ คูณ หาร อยู่ทุกกระเสาะเหมือนเครื่องคิดเลขธรรมดา

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่  
ช่วยผ่อนแรงมนุษย์ สามารถรับรหัส ข้อมูล หรือข่าวสารไปทำการประมวลผลแล้วให้ผล  
ตามที่มนุษย์ต้องการ

องค์ประกอบในการทำงานของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ไม่ว่าขนาดใดก็ตาม จะมีลักษณะการทำงานที่สัมพันธ์กัน (กิดานันท์  
มลิทอง 2531 : 126) ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วนดังนี้



องค์ประกอบในการทำงานของคอมพิวเตอร์

(กิดานันท์ มลิทอง 2531 : 126)

1. หน่วยรับข้อมูล เรียกว่า Input ทำหน้าที่รับคำสั่งงานและข้อมูลเพื่อส่งผ่านไปยังหน่วยความจำ ซึ่งถูกควบคุมโดยหน่วยควบคุม สำหรับหน่วยรับข้อมูลสามารถรับข้อมูลได้หลายทาง หน่วยรับข้อมูลที่สำคัญได้แก่ เครื่องอ่านดิสเกต แป้นพิมพ์ เครื่องอ่านบัตรเจาะรู เป็นต้น

2. หน่วยความจำ เรียกว่า Memory Storage แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

2.1 หน่วยความจำหลัก ทำหน้าที่เก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสามารถเรียกใช้ได้ทันที หน่วยความจำหลักแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ก. แรม (Ram) เป็นส่วนที่เก็บคำสั่งชั่วคราวในขณะที่กำลังเขียน หรือส่งผ่านมาจากหน่วยความจำอื่น ๆ ซึ่งเมื่อปิดเครื่องแล้วข้อมูลที่เก็บไว้ในส่วนความจำนี้จะถูกลบหายไป โดยปกติส่วนความจำนี้จะใช้กล่าวถึงขนาดความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย เช่น 16 เคไบต์, 64 เคไบต์ เป็นต้น

ข. รอม (Rom) เป็นส่วนที่เก็บคำสั่งที่เราใช้เป็นประจำถึงแม้จะปิดเครื่องแล้วคำสั่งเหล่านี้ก็ไม่หายไป โปรแกรมหรือคำสั่งที่เราใส่เข้าไปในส่วนความจำนี้จะเรียกว่าเฟิร์มแวร์ (Firmware)

2.2 หน่วยความจำสำรอง เป็นหน่วยความจำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจดจำข้อมูลหรือคำสั่งงาน จึงต้องอาศัยหน่วยความจำสำรองมาช่วยจำ ได้แก่ แผ่นดิสเกต เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก เป็นต้น

3. หน่วยประมวลผลกลาง เรียกว่า CPU (Central Processing Unit) แบ่งเป็น 2 หน่วยย่อย คือ

3.1 หน่วยคำนวณและตรรกศาสตร์ (Arithmetic and Logical Unit) ทำหน้าที่รับข้อมูล และคำสั่งจากหน่วยความจำภายใต้คำสั่งของหน่วยควบคุมเพื่อเปรียบเทียบแล้วส่งผลกลับไปเก็บที่หน่วยความจำ เพื่อรอคำสั่งจากหน่วยควบคุม

3.2 หน่วยควบคุม (Control Unit) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานทั้งหมดในเครื่องคอมพิวเตอร์ตามคำสั่งในโปรแกรม เช่น ควบคุมว่าเมื่อไรควรจะให้หน่วยไหนทำอะไร หรือให้เอาข้อมูลเข้าไปคำนวณ ประมวลผลที่หน่วยประมวลผล เป็นต้น

4. หน่วยแสดงผลข้อมูล เรียกว่า Output Unit ทำหน้าที่แสดงผลของ การประมวลผลโดยนำออกมาจากหน่วยความจำแสดงให้ผู้ใช้ได้เห็นได้ในรูปแบบต่าง ๆ ตาม ที่ต้องการ เช่น แสดงทางจอภาพ เครื่องพิมพ์ หรือเครื่องเจาะบัตร เป็นต้น

### ภาษาคอมพิวเตอร์

ภาษาคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ภาษาเครื่อง หรือภาษาระดับต่ำ คือ ภาษาที่เครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถเข้าใจได้โดยตรง แต่มนุษย์ไม่สามารถเข้าใจได้ทันทีเหมือนภาษาที่ใช้พูดกัน เพราะ ส่วนใหญ่มักใช้รหัสเป็นภาษาในการติดต่อ
2. ภาษาหนังสือ หรือภาษาระดับสูง คือ ภาษาที่มนุษย์คิดค้นขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกและเห็นประโยชน์ในการใช้งานในด้านต่าง ๆ เช่น ภาษาฟอร์แทรน (FORTRAN) โคบอล (COBOL) ปาสคาล (PASCAL) เบสิก (BASIC) โลโก้ (LOGO) เป็นต้น

### ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์

1. ความเร็ว (Speed) คอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลข้อมูลให้เสร็จ ภายใต้อัตราเวลาอันสั้น เมื่อเปรียบเทียบกับเวลาที่มนุษย์ทำได้ในงานเดียวกัน ดังนั้น คอมพิวเตอร์จึงทำให้ การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว
2. ความถูกต้อง (Accuracy) หากคอมพิวเตอร์ได้รับการป้อนโปรแกรม คำสั่งและข้อมูลที่ถูกต้อง ผลลัพธ์ที่ได้จะมีความถูกต้องเสมอ เพราะคอมพิวเตอร์สามารถ ทำงานที่มีปริมาณมาก ๆ หรือซ้ำ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้เกือบ 24 ชั่วโมงและยังคงให้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือได้

4. การเก็บรักษาข้อมูลหรือโปรแกรม (Retention) คอมพิวเตอร์สามารถเก็บและค้นหาไฟล์ข้อมูล โดยข้อมูลหรือเนื้อหาในไฟล์นั้น ๆ จะไม่สูญหายหรือเปลี่ยนไป หากไม่มีการลบหรือเปลี่ยนแปลง โดยการเรียกข้อมูลสามารถทำได้บ่อยครั้งตามความต้องการ

5. การประหยัด (Economy) ประโยชน์จากความเร็วและความถูกต้อง จะช่วยให้เกิดการประหยัดในด้านค่าใช้จ่าย

#### ความคิดเห็นและทัศนคติของ ครู นักเรียน และผู้ปกครองเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

การใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนนั้น ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญผู้หนึ่งในการใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ความคิดเห็นหรือทัศนคติของครูที่มีต่อคอมพิวเตอร์ จึงมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จในการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ซึ่งยังมีครูอีกจำนวนมากที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ เนื่องจากปัญหาต่าง ๆ ดังนี้ (Knuppfer 1988 : 29 - 38)

1. ขาดอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และสถานที่ ในการจัดการเรียนคอมพิวเตอร์ เนื่องจากขาดงบประมาณ
2. ผู้บริหารไม่สนับสนุน เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และความสงสัยในคุณค่าของคอมพิวเตอร์ และผลคุ้มค่าที่จะซื้อมาใช้ในโรงเรียน
3. ขาดวัสดุประสงค์และแผนงานดำเนินการสอนที่แน่นอน
4. ขาดผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบอย่างแท้จริง ซึ่งจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และจะต้องมีเวลาพอที่จะทำการสอน และฝึกฝนการใช้
5. ขาดการฝึกฝนอบรมครูให้มีประสิทธิภาพ

จากการที่ครูไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ดังกล่าว สแตนเซล (Stanziel 1983 : 145A) ได้ทำการศึกษาทัศนคติของครูที่มีต่อคอมพิวเตอร์พบว่า โดยส่วนรวมแล้วครูมีทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ โดยทัศนคติที่ดีนั้นจะขึ้นอยู่กับระดับการศึกษาของครูด้วยเป็นสำคัญ ซึ่งจะตรงกับการวิจัยของนิวแมน (Newman 1982 : 1818A)

นอกจากนี้การวิจัยของสแตนเชล ยังพบว่า ครูส่วนมากต้องการมีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะใช้คอมพิวเตอร์ได้ตามความสามารถของคน และใช้ในงานสอนได้ ซึ่งทางโรงเรียนไม่สามารถให้ความช่วยเหลือแก่ครูทางนี้ได้อย่างเต็มที่ เขาได้ให้แนวคิดในการสนับสนุนครูให้มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. ควรมีการฝึกฝนเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้กับครูทุกคน
2. ครูที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แล้ว ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ประโยชน์ในงานของตนได้
3. ควรฝึกฝนให้ครูทุกคนเป็นผู้เชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์ ในระดับที่แตกต่างกัน
4. ควรมีซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ให้ครูนำไปใช้เพื่อฝึกฝนความชำนาญเพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งครูและนักเรียน

#### ปัญหาจากการใช้คอมพิวเตอร์

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ย่อมจะเกิดประโยชน์ต่องานนั้น แต่บางครั้งปัญหาหรือผลเสียที่ตามมา ก็ย่อมจะเกิดได้ เช่น (ยูพิน ไทสรัตนานนท์ 2527 : 16 - 18 )

1. ปัญหาการขาดบุคลากรเฉพาะงาน ด้วยเหตุที่คอมพิวเตอร์มีความสำคัญมากขึ้น ดังนั้นความต้องการบุคลากรทางด้านนี้ จึงมีจำนวนเพิ่มขึ้นตามลำดับ แต่บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้เฉพาะระบบคอมพิวเตอร์ ไม่มีความรู้ในระบบที่ต้องการใช้คอมพิวเตอร์
2. ปัญหาเกี่ยวกับความสมบูรณ์ถูกต้องของข้อมูล การที่คอมพิวเตอร์จะทำงานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่เข้าสู่เครื่องและกระบวนการประมวลข้อมูล
3. ปัญหาที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลเป็นสิ่งอันล้ำค่า จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล

4. ปัญหาเกี่ยวกับความลับส่วนตัว การใช้คอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว เช่น มีเงินฝากในธนาคาร

5. คอมพิวเตอร์มีราคาแพง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้จำเป็นต้องติดตั้งจัดหา Software ให้ทันกับสังคมซึ่งมีพื้นฐานทางเทคโนโลยี ซึ่งกำลังก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ราคาของคอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากนั้น เป็นเพียงราคาเครื่องเท่านั้น จากการทดลองใช้เครื่องอย่างเต็มประสิทธิภาพ ปรากฏว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาจะต้องใช้งบลงทุนสูง แต่เมื่อคิดถึงประสิทธิภาพการทำงานในระยะยาว แล้วราคาคอมพิวเตอร์ไม่แพงเลย

6. มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่พอในโรงเรียน จากการวิจัยของมหาวิทยาลัย John Hopkins พบว่าการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพจริง ๆ ควรที่จะต้องเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับนักวิจารณ์ท่านหนึ่ง (Reed, 1986) ที่เชื่อว่าขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) จะเป็นตัวก่อกำทลายการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของครู ซึ่งที่แท้จริงแล้ว ครูที่มีขีดความสามารถสอนเก่งและมีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถใช้ประโยชน์จากการมีเครื่องคอมพิวเตอร์หลายเครื่องได้ และก็สามารถใช้ประโยชน์จากการที่มีเครื่องเดียวเช่นกัน ดังนั้นการเพิ่มจำนวนเครื่อง ในขณะที่ครูหรือบุคลากรยังไม่พร้อมหรือขาดระบบที่คล่องตัวก็อาจเกิดปัญหาเช่นกัน

7. ขาด Software ที่มีประสิทธิภาพและยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ นับแต่มีการเริ่มนำไมโครคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนของสหรัฐอเมริกาในช่วงปี ค.ศ. 1970 ทำให้มีนัยใจในคุณภาพของ Software มากขึ้น

### คอมพิวเตอร์กับการศึกษา

คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในวงการการศึกษาในช่วงปลายปี พ.ศ. 2493 ทางการบริหารการศึกษา (Alessi and Trollip 1985 : 47) จากนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ได้พัฒนาขึ้นจากที่เคยใช้งานด้านบริหารอย่างเดียว และขยายตัวเข้ามาช่วยงานด้านการ

เรียนการสอนของทุกระดับการศึกษา ทั้งในโรงเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และในสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง มีขนาดเล็กลง และมีประสิทธิภาพการทำงานสูงขึ้น คอมพิวเตอร์สามารถนำมาพัฒนาช่วยงานในวงการศึกษได้อย่างกว้างขวาง และเข้ามามีบทบาทในการช่วยแก้ไขระบบการศึกษาให้ดีขึ้น มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมมากขึ้น (สมชาย ทยานง 2526 : 52)

ปัจจุบัน มีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ดังจะเห็นจากในปีพ.ศ. 2526 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่งขึ้นตรงต่อกระทรวงศึกษาธิการ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาร่างหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับการสอนในระดับมัธยมศึกษา และได้มีการประชุมพิจารณากันหลายครั้ง จึงได้ลงมติให้มีการนำคอมพิวเตอร์มาสอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพราะเห็นว่านักเรียนในระดับนี้ มีความพร้อมในการเรียนมากกว่านักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือในระดับประถมศึกษา (เดือน สิ้นพันธ์ประทุม 2529: 19 - 28) ในปี พ.ศ. 2526 จากหลักสูตรดังกล่าว ได้มีการทดลองใช้กับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา โรงเรียนสาธิตปทุมวัน และโรงเรียนเศรษฐพิทยา ก่อนที่จะประกาศใช้หลักสูตรทั่วประเทศ

ต่อมา พ.ศ. 2530 กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดรายวิชาคอมพิวเตอร์ขึ้น โดยให้เป็นวิชาเลือกในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ คือ

1. วิชา ค.031 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ในการเรียน 3 คาบ/สัปดาห์/ภาค จำนวน 15 หน่วยกิต
2. วิชา ค.032 การเขียนโปรแกรมภาษาเบสิกเบื้องต้น ใช้เวลาเรียน 5 คาบ/สัปดาห์/ภาค จำนวน 15 หน่วยกิต

ซึ่งโรงเรียนมัธยมที่จะเปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์นี้ ทางกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเงื่อนไข ดังนี้ คือ (กรมสามัญศึกษา 2528)

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ โดย CPU มีขนาดไม่ต่ำกว่า 48 KB จำนวน CPU และแป้นพิมพ์ (Keyboard) พร้อมทั้งจอรับภาพ (Green Monitor)



จะต้องมีอัตราส่วน 1 เครื่องต่อนักเรียน 5 คน ส่วนอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น จานขับแม่เหล็ก (Disk-Drive) เครื่องพิมพ์ (Printer) ให้มีพอสมควร

2. ครูที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 คน

3. นักเรียนที่เลือกลงวิชาอย่างน้อย มีจำนวนไม่ต่ำกว่า 10 คน

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษา นับได้ว่าเป็นประโยชน์และคุ้มค่า เพราะช่วยแบ่งเบาภาระงานต่าง ๆ ทางด้านการศึกษาได้เป็นอันมาก จากสภาพการดังกล่าว อาจแบ่งลักษณะการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาได้เป็นลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ คือ (ครุฑิต มาลัยวงศ์ 2526: 4 ; ชงยศ พรตปกรณ์ 2532: 43)

1. การใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านการบริหารการศึกษา

2. การใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านการบริการทางการศึกษา

3. การใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านการเรียนการสอน

#### การใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านการบริหารการศึกษา

การบริหารการศึกษาในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ส่อมต้องอาศัยระบบสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมเกี่ยวกับ (ทักษิณา ส่วนานนท์ 2530: 203)

1. บุคลากร ทุกสถาบันการศึกษาต้องมีสารสนเทศเกี่ยวกับประวัติของครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักการ ภายในสถาบัน

2. ผู้เรียน เป็นส่วนที่เกี่ยวกับทะเบียนประวัติ จำนวนผู้เรียนในแต่ละชั้นปี คะแนนการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

3. รายวิชา หมายถึงรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด เนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่ครอบคลุม จัดเป็นวิชาบังคับหรือวิชาเลือก

4. อาคารสถานที่ คือส่วนที่เกี่ยวกับรายละเอียดของแต่ละอาคาร การจัดห้องเรียน การจัดตารางสอน ตารางสอบ

5. การเงิน ทุกสถาบันการศึกษาต้องมีบัญชีต่าง ๆ เช่น บัญชีรายรับ รายจ่ายแยกประเภท บัญชีเงินเดือน บัญชีใน-นอกงบประมาณ เป็นต้น

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารการศึกษา แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ (ศรีศักดิ์ จามรมาณ 2532: 24-25)

1. การวางแผนระดับสูง (Strategic Planing) การกำหนดนโยบายว่าจะเปิดสอนในระดับใด การกำหนดข้อจำกัดด้านทรัพยากรต่าง ๆ
2. การวางแผนระดับบริหาร (Tactical Planing) การกำหนดการจัดหาทรัพยากรด้านต่าง ๆ
3. การวางแผนระดับปฏิบัติการ (Operational Planing) การกำหนดว่าจะปฏิบัติอย่างไร จึงจะได้ประสิทธิภาพ
4. การประมวลผลการปฏิบัติการ (Operational Transaction Processing) การเก็บรายละเอียด ทำบัญชีต่าง ๆ ด้านปฏิบัติการ ซึ่งการประมวลผลในการปฏิบัติการจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลด้านนักเรียน บุคลากร การเงิน อาคาร สถานที่ โปรแกรมการเรียนซึ่งเป็นข้อมูลภายใน นอกจากนี้ก็ยังมีข้อมูลภายนอกที่ได้มาจากหน่วยงานภายนอกเช่น กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานสถิติแห่งชาติ สภาพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ กรมแรงงาน การใช้คอมพิวเตอร์ทำงานประมวลผลในด้านของการทำบัญชีต่าง ๆ เช่น บัญชีเงินเดือน บัญชีรายรับรายจ่าย บัญชีแยกประเภท เป็นต้น หากพิจารณาในแง่ของการประมวลผล การใช้คอมพิวเตอร์ ก็เพื่อประมวลผลต่าง ๆ คือ สรุปรูปแบบจำนวน หาค่าเฉลี่ย ฯลฯ จัดกลุ่ม แยกกลุ่มต่าง ๆ เรียงลำดับตามตัวอักษร ตกแต่งตัวเลข ทารายชื่อหรือค่าต่าง ๆ วิเคราะห์แนวโน้ม ทำแบบจำลอง คาคคะเนความต้องการ

#### การใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านการบริการทางการศึกษา

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพการทำงานสูง โดยเฉพาะในด้านข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ สถาบันการศึกษาหลายแห่งจึงได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการด้านบริการการศึกษา โดยนำข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมากนั้นมาจำแนกและจัดเก็บลงในธนาคารข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ที่มีอยู่แพร่หลายในท้องตลาด

หรืออาจจะพัฒนาโปรแกรมขึ้นใช้เองตามสภาพของงานที่ต้องการ หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องก็ปฏิบัติงานด้านการบริการการศึกษา เช่น ห้องสมุด หน่วยแนะแนว หน่วยโสตทัศนศึกษา หน่วยอนามัย โดยเฉพาะห้องสมุดซึ่งเป็นหน่วยงานในการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลต่าง ๆ ทางการศึกษาและเป็นข้อมูลที่ซ้ำ ๆ จึงเป็นหน่วยงานที่น่าจะให้ความสนใจในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ โดยเหตุผลดังต่อไปนี้ (เพ็ญศรี กิวยสวรรค์ 2529: 19-20)

1. เพื่อการทำงานที่รวดเร็ว ถูกต้อง และประหยัด
2. เพื่อทำงานที่ซับซ้อนหรือมีปริมาณมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อทำงานที่ไม่สามารถทำได้ด้วยแรงคน ทำให้การบริการเป็นไปอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อใช้ประโยชน์จากบริการภายนอกทำให้สามารถส่งข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่งได้สะดวกและรวดเร็ว
5. เพื่อสะดวกในการสร้างข่ายงาน ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดหลาย ๆ แห่ง

จากเหตุดังกล่าวสถาบันการศึกษาหลายแห่ง เริ่มสนใจที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานห้องสมุด ได้มีผลการวิจัยที่สนับสนุนต่องานด้านนี้ ตัวอย่างเช่น บุญเรือง เนียมหอม (2527: 19-58 อ้างถึงใน นุชนาถ วิถีโลกา 2528: 21) ได้ทำการศึกษาเชิงทดลองการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์กับงานบริหาร สารสนเทศ พบว่า สามารถที่จะนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานในห้องสมุดที่มีเอกสารใหม่เดือนละประมาณ 2,000 รายการ ได้เป็นอย่างดี

#### การใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านการเรียนการสอน

คอมพิวเตอร์จัดเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างหนึ่ง และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ดังนั้นการนำคอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาประยุกต์ใช้ และมีประโยชน์ที่สำคัญ 6 ประการ คือ (ศรีศักดิ์ จามรมาน 2532: 14)

1. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้น
2. ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียนได้หลายแบบ ไม่ทำให้เกิดการเบื่อหน่าย จำเจ
3. ทำให้ไม่เปลืองสมองในการจำ แทนที่จะนำสมองมาใช้ในการตัดสินใจ
4. ทำให้สามารถปรับปรุง คัดแปลงการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน
5. ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการที่จะเรียน โดยสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องนัดแนะกับครูอาจารย์และไม่จำเป็นต้องจำกัดในเรื่องเวลา
6. ทำให้ผู้เรียนสามารถสรุปหลักการ เนื้อหาสาระของบทเรียนแต่ละบทได้ สะดวกและรวดเร็ว

ในด้านแนวทางการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนพอสรุปได้เป็น 2 แนวทาง คือ (สมชาย ทยานสง 2526: 53; ฮีน กัวร์วรณ 2531: 120)

1. การเรียนการสอนเกี่ยวกับความรู้ทางคอมพิวเตอร์โดยตรง
2. การเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ

#### การเรียนการสอนเกี่ยวกับความรู้ทางคอมพิวเตอร์โดยตรง

การเรียนการสอนเกี่ยวกับความรู้ทางคอมพิวเตอร์ เริ่มจากเรียนประวัติความเป็นมา พัฒนาการของคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้ระบบการทำงานต่าง ๆ เพื่อสามารถติดต่อสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง การเรียนรู้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นการเรียนเพื่อให้รู้จักคอมพิวเตอร์

ในระดับสูงขึ้นไปจะเป็นการเรียนรู้อันเกี่ยวข้องกับภาษาต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการสร้างวงจรต่าง ๆ ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์

### การเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ

การเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ ซึ่งนอกเหนือไปจากวิชาคอมพิวเตอร์แล้วนั้น ยังสามารถที่จะนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือหรือสื่อการเรียนการสอนได้หลายลักษณะ คือ

ก. คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือที่ถูกออกแบบขึ้นเพื่อช่วยลดภาระต่าง ๆ ซึ่งนอกเหนือจากการสอนอันเป็นงานที่หนักแก่ผู้สอนอยู่แล้ว เช่น ช่วยในการทำสมุดรายงาน การบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียน การวิเคราะห์ลักษณะและพฤติกรรมของนักเรียน เป็นต้น

ข. เรียนผ่านทางคอมพิวเตอร์ (Learning through computer) ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนอยู่ในการควบคุมจัดการโดยผู้เรียนทั้งหมด โดยผู้เรียนจะเป็นผู้โปรแกรมขั้นตอนการเรียนด้วยตนเอง แทนที่จะถูกโปรแกรมโดยผู้อื่น หรือโดยโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ แนวทางหนึ่งคือการเรียนรู้โดยอาศัยยุทธศาสตร์การค้นพบด้วยตนเอง (Discovery Learning) ที่เสนอโดยนักจิตวิทยา บรูเนอร์ (Bruner) หรือแนวทางการเรียนด้วยการค้นหา (Inquiry Learning) โดยอาศัยความพร้อมของคลังข้อมูลจริงและข้อมูลจำลอง (สงบบ ลักษณะ 2532: 6)

ค. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึงวิธีการเรียนซึ่งคอมพิวเตอร์เป็นสื่อ เนื้อหาเรื่องราวเป็นการเรียนโดยตรงและเป็นการเรียนแบบ ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ (วีระ ไทยพานิช 2528: 47)

### ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจำแนกออกตามลักษณะดังต่อไปนี้

1. จำแนกตามลักษณะการใช้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลัก (Primary CAI) และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสมทบ (Adjustment CAI and Sprecher 1983: 107-108)

1.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลัก ทำหน้าที่แทนการสอนตามปกติสามารถใช้สอนโดยไม่ต้องการเสริมจากการสอนปกติในชั้นเรียน

1.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสมทบ ทำหน้าที่สนับสนุนการสอนตามปกติเนื้อหาของบทเรียนมักเป็นการเสริมความเข้าใจ

2. จำแนกตามระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ (วารินทร์ รัชมีพรหม 2525: 69-71)

2.1 Time Sharing System เป็นระบบที่ใช้เวลาร่วมกันจะมีศูนย์กลางใหญ่ เก็บข้อมูลไว้และมีสาขา (Terminais) แยกออกไป มีอำนาจาน (Network) ที่กว้างขวางมาก

2.2 Micro Computer เป็นระบบสำเร็จรูปในตัวมันเอง แต่ความสามารถในด้านหน่วยความจำ (Memory) จะน้อยกว่า

3. จำแนกตามชนิดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในวงการศึกษา มีอยู่หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบบทเรียนและผลลัพธ์ที่ผู้สอนต้องการให้เกิดกับผู้เรียนซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นอย่างนี้ คือ (Bitter 1984: 59-69; Alessi and Trollip 1985: 65-270; ผดุง อารชะวิญญู 2527: 41-47; สีน กุ๊ววรรณ 2529: 5-7)

3.1 การฝึกทักษะและทำแบบฝึกหัด (Drill and Practice) ในการฝึกทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่าง ๆ ซึ่งรวมทั้งการอ่านและสะกดตัวอักษรด้วย หรืออาจจะเป็นทักษะในด้านอื่น ๆ ที่ต้องทำซ้ำ ๆ กัน การฝึกทักษะและทำแบบฝึกหัดส่วนใหญ่จะใช้เสริมเมื่อครูได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว และให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์เป็นการวัดความเข้าใจ ทบทวน และช่วยเพิ่มพูนความรู้หรือความชำนาญ



3.2 การสอนเนื้อหาใหม่ (Tutorials) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้สอนนักเรียนแทนครูเฉพาะเนื้อหาวิชาบางตอน ซึ่งนักเรียนอาจจะเรียนไม่ทันหรือขาดเรียนในวันที่นักเรียนส่วนใหญ่เรียนเรื่องนั้น ๆ การเรียนในลักษณะนี้เป็นการเรียนรายบุคคลนักเรียน 1 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

3.3 สถานการณ์จำลอง (Simulations) เป็นวิธีการสอนโดยคอมพิวเตอร์เสนอประสบการณ์ที่จำลองมาจากของจริงเพื่อให้ผู้เรียนเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสทดลองแก้ปัญหาด้วยตนเอง

3.4 เกมการเรียนการสอน (Instruction Games) เป็นการเรียนรู้จากการเล่น ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักทางวิชาการที่นักเรียนยังไม่เคยเรียนมาก่อน ทำให้นักเรียนได้ความรู้และความสนุกสนานเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน

3.5 การสาธิต (Demonstrations) เป็นวิธีการสอนที่ตัวชี้หนึ่งทีครูก่อนนำมาใช้เสมอโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3.6 การทดสอบ (Tests) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือซีเอไอ มักจะต้องรวมการทดสอบเพื่อเป็นการวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย ซึ่งแบบทดสอบที่ผลิตขึ้นจะต้องคำนึงถึงหลักต่าง ๆ ต่อไปนี้

3.6.1 การสร้างข้อสอบ

3.6.2 การจัดข้อสอบ

3.6.3 การตรวจให้คะแนน

3.6.4 การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ

3.6.5 การสร้างคลังข้อสอบและการจัดให้ผู้สอบสุ่มเลือกข้อสอบเองได้

ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีดังนี้ คือ

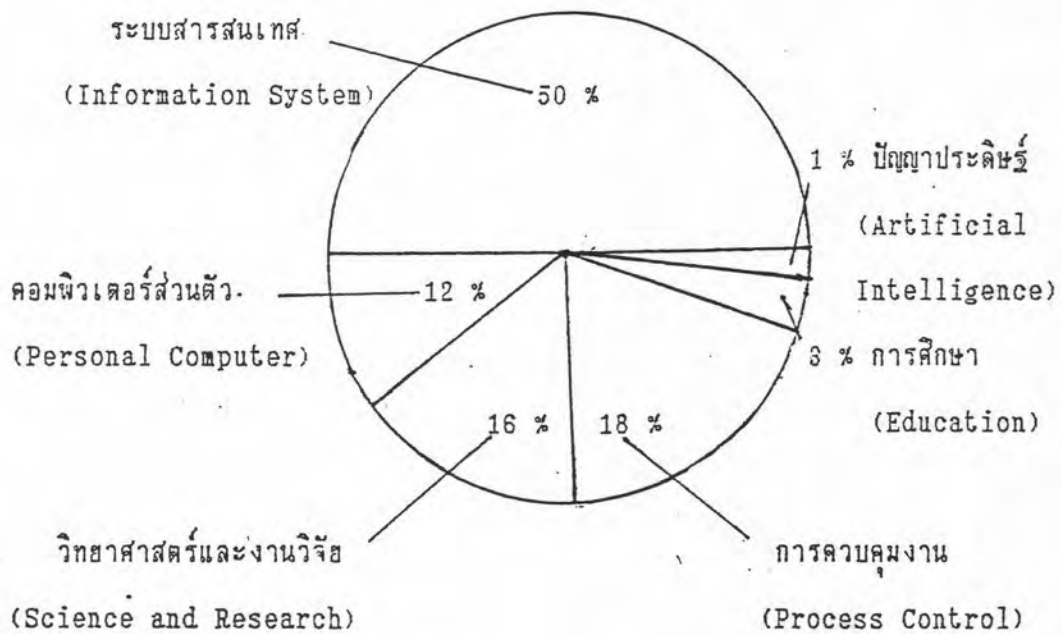
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์แก่ผู้เรียนสรุปได้ดังนี้ (ฮัน กูวารารณ 2529 :

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีส่วนทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจเนื้อหา มากขึ้น แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เร็วขึ้น
  2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน
  3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสอนแบบภาพและทักษะขั้นสูง ซึ่งยากแก่การ สอนโดยครูหรือเรียนจากตำรา การจำลองสถานการณ์ โดยคอมพิวเตอร์จะช่วยให้นักเรียน เรียนได้ง่ายขึ้น และดีกว่าการเรียนจากครู
  4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนเป็นขั้นตอนทีละน้อย จาก ง่ายไปหายาก ทำให้เกิดความมั่นใจในวิชาที่เรียน
  5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยสร้างนิสัยความรับผิดชอบให้เกิดในตัวผู้เรียน เพราะไม่เป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียน แต่เป็นการเสริมแรงอย่างเหมาะสม
  6. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียน เรียนได้ดีกว่า และรวดเร็วกว่าการ สอนตามปกติ ลดการสิ้นเปลืองเวลาของผู้เรียนลง
  7. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน เพราะ คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งแปลกใหม่
- นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีส่วนช่วยในด้านผู้สอนพอสรุปได้ดังนี้ (สมชาย ทษานอง 2526 : 52)
1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยลดชั่วโมงการสอน ทำให้ครูมีเวลาในการ ปรับปรุงการสอนและพัฒนาการสอนได้มากยิ่งขึ้น
  2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยลดเวลาที่ต้องติดต่อกับผู้เรียน
  3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยการสอนในชั้นเรียนสำหรับผู้มีงานสอนมาก โดยการเปลี่ยนจากการฝึกทักษะในห้องเรียนมาใช้ระบบคอมพิวเตอร์แทน
  4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้โอกาสในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมใหม่ สำหรับหลักสูตรและวัสดุเพื่อการศึกษา
  5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเพิ่มวิชาสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สอนตาม ต้องการของผู้เรียน



แนวโน้มของการใช้งานคอมพิวเตอร์ในอนาคต

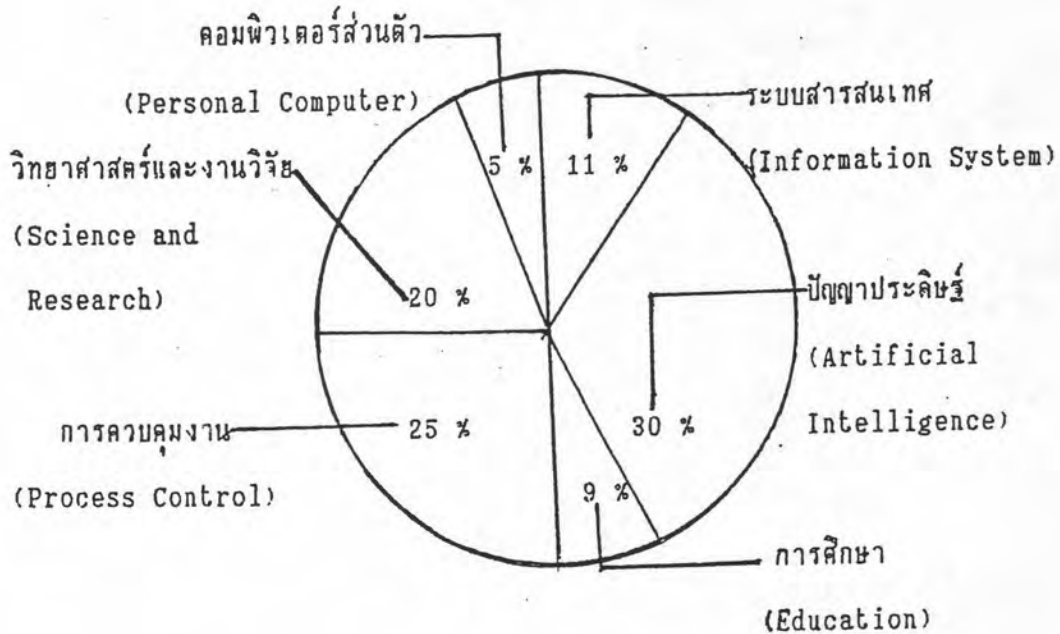
ลอง (Long Nancy, Larry 1986 : 16) ได้เปรียบเทียบการใช้คอมพิวเตอร์ในปี พ.ศ.2529 และปี พ.ศ.2543 ในประเทศสหรัฐอเมริกา ดังนี้



การใช้คอมพิวเตอร์ในปี พ.ศ.2529

ลอง (Long Nancy, Larry 1986 : 16)

โดยส่วนมากใช้คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการทำงานด้านระบบสารสนเทศ ขณะที่ใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านปัญญาประดิษฐ์น้อยมาก เพียงแค่ร้อยละ 1 เท่านั้น และการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการศึกษายังใช้อยู่ในวงจำกัด (ร้อยละ 3) เช่นกัน



การใช้คอมพิวเตอร์ในอนาคต ปี พ.ศ. 2543

ลอง (Long Nancy, Larry 1986 : 16)

จากสถิติแบบวงกลม จะเห็นได้ว่า การคาดการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ในปี พ.ศ. 2543 มีการใช้คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์สูงสุด และการใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านการศึกษาจะมีเพิ่มมากขึ้นถึงร้อยละ 9

เมื่อเปรียบเทียบแผนสถิติทั้ง 2 ปี จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่าง ๆ ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ซึ่งจะได้เห็นได้ชัดเจนจากการใช้คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ จะลดลงจากร้อยละ 50 เหลือเพียงร้อยละ 11 เท่านั้น และเมื่อเปรียบเทียบการใช้คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ในปี พ.ศ. 2529 ใช้เพียงร้อยละ 1 แต่จากการคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2543 จะใช้ถึงร้อยละ 30 ซึ่งนับว่ามีการใช้เพิ่มเติมเป็นจำนวนร้อยละที่สูงขึ้นเป็นอันมาก

ขณะเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบการใช้คอมพิวเตอร์ทางการศึกษา ซึ่งในปี พ.ศ. 2529 มีเพียงร้อยละ 3 แต่เมื่อถึงปี พ.ศ. 2543 จะมีการใช้คอมพิวเตอร์ทำงานทางด้านนี้ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9 ซึ่งหมายความว่า การใช้คอมพิวเตอร์ด้านต่าง ๆ รวมทั้งด้านการเรียนการสอนจะมีพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นแนวโน้มการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการศึกษาในอนาคต คาดการณ์ได้ว่า จะมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น เพื่อสนองต่อความต้องการของสถาบันการศึกษาทุกระดับ

### งานวิจัยภายในประเทศ

การนำคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ในการศึกษาของไทยในปัจจุบัน ยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก ดังนั้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านนี้ จึงมีจำนวนไม่มากนัก ซึ่งพอรวบรวมได้ดังนี้

จิตติรัตน์ ทัดเทียมรมย์ (2514: 93 - 98) ได้ทำการวิจัยเรื่องความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมคอมพิวเตอร์ศาสตร์ในการใช้คอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา โดยสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรผู้เข้ารับการอบรมทางคอมพิวเตอร์ที่หน่วยคอมพิวเตอร์ไซแอนส์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 260 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีความคิดว่า คอมพิวเตอร์กำลังมีบทบาทมากทางการพาณิชย์และรองลงมาคือทางการศึกษา อุตสาหกรรม และการทหาร และเห็นว่าสถาบันอุดมศึกษาควรมีหน่วยคอมพิวเตอร์ประจำทุกแห่งหรือจัดเป็นศูนย์คอมพิวเตอร์ระหว่างสถาบัน

บุญเอี่ยม หุ่นสะดี (2520: 27 - 31) ได้ทำการวิจัยเรื่องระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานบริหารระดับโรง เรียนประถมและมัธยม ได้ศึกษาระบบข้อมูลในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของไทย ได้จัดวางระบบข้อมูลของการศึกษาที่เป็นอยู่ให้เข้ากับระบบคอมพิวเตอร์และสร้างรูปแบบของการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ โปรแกรมที่สร้างขึ้นจะช่วยวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ และสามารถนำไปใช้เพื่องานด้านบริหารของโรงเรียนในด้านที่เกี่ยวกับหลักสูตร เกี่ยวกับนักเรียน การเงิน บุคลากรและอาคารสถานที่ได้อย่างดี

ประสิทธิ์ สารภี (2522 : 59 - 60) ทำการวิจัยเรื่องไมโครคอมพิวเตอร์  
 ช่วยการสอนโดยมุ่งที่จะศึกษาแนวทางในการนำไมโครคอมพิวเตอร์เข้าไปช่วยในการสอน  
 และทดลองสร้างระบบไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนโดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์  
 ดาตาพอสท์ - 5500 ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ระบบสามารถเป็นตัวแทนครูในการสอนได้
  2. ระบบสามารถสร้างแบบทดสอบได้หลายชุดโดยไม่ซ้ำกัน
  3. ครูสามารถปรับปรุงแก้ไขหรือขยายบทเรียนและแบบทดสอบได้หลายโอกาส
- รัชศิลป์ แผ่นตระกูล (2528 : 62) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็น

ของผู้บริหารโรงเรียน ครู และนักวิชาการคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์  
 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ในงาน  
 บริหาร ผู้บริหารโรงเรียน ครูและนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เห็นว่าไมโครคอมพิวเตอร์  
 จะช่วยได้มากในงานสารบรรณและสะดวกในการเก็บรักษาเอกสาร นอกจากนี้ นักวิชาการ  
 ยังเห็นว่าไมโครคอมพิวเตอร์จะช่วยได้มากในงานพัสดุ เกี่ยวกับการทำบัญชีรายชื่อพัสดุ ใน  
 งานบริการทางการศึกษา นักวิชาการคอมพิวเตอร์และผู้บริหารโรงเรียนเห็นว่า ไมโคร-  
 คอมพิวเตอร์จะช่วยได้มากในการรวบรวมสถิติต่าง ๆ งานห้องสมุด ส่วนครูเห็นว่าช่วย  
 ในงานแนะแนว ด้านการเรียนการสอนนั้น ผู้บริหาร ครู และนักวิชาการ เห็นว่าไมโคร-  
 คอมพิวเตอร์จะช่วยได้มากในงานวัดและประเมินผลการเรียน

จากผลการวิจัยข้างต้นพบว่าสอดคล้องกับการวิจัยของ บุรพาทิศ พลอยสุวรรณ  
 (2531 : 90 - 94) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัด  
 เกี่ยวกับบทบาทและการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาระดับประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า  
 คณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดส่วนใหญ่ มีความเห็นว่า บทบาทของคอมพิวเตอร์มีความ  
 สำคัญและจำเป็นต่อการบริหารการศึกษา งานบริการการศึกษา ได้แก่ งานห้องสมุด  
 งานโสตทัศนศึกษา และงานด้านการเรียนการสอน นอกจากนี้ในด้านการค้าเน้นการใช้

คอมพิวเตอร์ ในด้านบริหารการศึกษา ด้านบริการทางการศึกษา และการวิจัยทางการศึกษา คณะกรรมการประถมศึกษาจังหวัด เห็นด้วยว่า การจัดให้มีคอมพิวเตอร์ประจำของหน่วยงาน และการจัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด

นุชนาถ ฐิติโกศา (2528 : ง - จ ) ได้สำรวจและศึกษาของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า

1. โรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร 101 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีคอมพิวเตอร์ 25 โรงเรียน และมีคอมพิวเตอร์จำนวน 117 เครื่อง โรงเรียนส่วนใหญ่ไปใช้ในด้านกิจกรรมคอมพิวเตอร์ งานทะเบียนวัดผลและงานด้านการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์โดยมีอัตราการใช้คอมพิวเตอร์โดยเฉลี่ย 8.68 ชั่วโมง และใช้เวลาโดยเฉลี่ย 57.20 นาที

2. เฉลี่ยแล้วครูวิทยาศาสตร์มีความสะดวกในการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อช่วยการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพและมีประโยชน์และเห็นด้วยในวิธีการที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มาใช้ให้มีประสิทธิภาพ

ทักษิณา สนวนานนท์ (2530 : ค - ง) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรคอมพิวเตอร์ระดับอุดมศึกษากับตลาดวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่า

1. วิชาการด้านคอมพิวเตอร์เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วมาก บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแต่ละรุ่น มีประสบการณ์ในระหว่างการเรียนแตกต่างกันมาก

2. ตลาดวิชาชีพในปัจจุบัน ต้องการนักวิเคราะห์ระบบมากที่สุด และนักสร้างโปรแกรมเป็นอันดับรองลงมา อาชีพวิศวกรคอมพิวเตอร์ยังไม่เป็นที่สนใจของตลาดเท่าที่ควร

กิตติพงษ์ พนมวัน ณ อุษุทธยา (2530 : 37) ได้ศึกษาสภาพความต้องการและปัญหาของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษา ในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและนักศึกษา เห็นว่า ความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา นั้น จะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งโรงเรียน

ยังต้องการอาจารย์ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการวิจัยของ เขมชา สุวรรณกุล (2532 : 55 - 56) โดยศึกษาความคิดเห็นของครู นักเรียน และผู้ปกครอง เกี่ยวกับการเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งนอกจากนี้แล้วผลการวิจัยยังพบว่า ครู นักเรียนและผู้ปกครองเห็นว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างนิสัยการทำงานอย่างเป็นระบบ รู้จักวางแผนอย่างเป็นขั้นตอนและช่วยเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยทางโรงเรียนควรจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์เพื่อให้มีความรู้เนื้อหาเบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และการประยุกต์คอมพิวเตอร์ใช้ในอาชีพต่าง ๆ

ไพศาล มงคลเสาร์สุข (2533 : ค - ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 4 โดยสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญต่องานทางการศึกษา ผู้จบการศึกษาหากมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์จะมีโอกาสในการทำงานได้ดีกว่าผู้ที่ไม่มีพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยน่าจะจัดบริการให้นิสิตนักศึกษาและอาจารย์ซื้อคอมพิวเตอร์ในราคาพิเศษ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์คือการขาดเครื่องคอมพิวเตอร์และบุคลากรในการให้คำแนะนำ

สุภาณี มีคะนุษ (2534 : ค - ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำรวจจากตัวอย่างประชากรเป็นผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ช่วยผู้บริหาร หัวหน้าคณะ หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละ 58.7 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เพื่องานทะเบียนนักศึกษา การวางแผนพัฒนาผู้บริหารและผู้สอนระบุปัญหาเกี่ยวกับจำนวนเครื่องไม่เพียงพอ และไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และต้องการปรับราคากลางให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน กรมอาชีวศึกษาควรจัดสรรหรือสนับสนุนให้ทุกสถานศึกษานำคอมพิวเตอร์ไปใช้งานบริหาร และมีการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ทุกระดับ

### งานวิจัยต่างประเทศ

ลินช์ (Lynch 1971 : 869A) ทำการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนโดยวิจัยเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย ระหว่างการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการสอนแบบธรรมดา ว่าแบบใดจะเสียค่าใช้จ่ายมากกว่ากัน โดยการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนนั้นรวมถึงการใช้ในด้านการบริหารโรงเรียนและใช้ในการสอนด้วย ผลการวิจัยพบว่าคอมพิวเตอร์สามารถที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสอนได้เป็นอย่างดี ยิ่งกว่านั้นยังแสดงให้เห็นว่าคอมพิวเตอร์สามารถจะนำมาเป็นเครื่องมือช่วยในการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและจากการวิจัยยังพบว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีแนวโน้มที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอนได้ ถ้าหากมีปริมาณของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาก

โรแนน (Ronan 1971 : 1264A) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาถึงผลของการใช้คอมพิวเตอร์เมื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยการสอน และเครื่องมือช่วยการเรียนในระดับมัธยมศึกษาในวิชาคณิตศาสตร์วิธีการทดลองโดยแบ่งกลุ่มทดลองเป็น 3 กลุ่ม ใช้เวลา 19 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้ที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์มีความเข้าใจในความคิดรวบยอดของวิชาพีชคณิต และตรีโกณมิติ ได้ดีกว่าการเรียนธรรมดา
2. ผู้ที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์มีความเข้าใจในเรื่องฟังก์ชันและลอการิทึมได้ดีกว่า
3. เรื่องการพิสูจน์เอกลักษณ์และเกี่ยวกับสูตร การสอนแบบธรรมดาดีกว่าการใช้คอมพิวเตอร์
4. ในเรื่องความสามารถในเรื่องการแก้ปัญหา มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

แมคลีน (maclean 1974 : 1430A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอน 3 แบบ ในการสอนการคูณกับเด็กนักเรียนในชั้นประถมศึกษา การสอนแบบที่ 1 เป็นการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ทั้งหมด การสอนแบบที่ 2 ใช้คอมพิวเตอร์เป็นบางส่วน การสอนแบบที่ 3 เป็นการสอนแบบธรรมดาโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ ทั้ง 3 วิธีนี้ใช้สอนการคูณเบื้องต้นตั้งแต่  $9 \times 9$  จนถึง  $9^0$  ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งหมดและกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบางส่วนไม่แตกต่างกัน แต่ทั้ง 2 กลุ่มนี้ชอบวิธีการเรียนมากกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์และยังพบว่าการทำงานของกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งหมดและกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบางส่วนจะมีอัตราการทำงานเร็วกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ถึง 3 เท่า

จอห์นสัน (Johnson 1974 : 1426A) วิจัยถึงผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนแบบโปรแกรม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติของนักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์ในระดับ 9 จุดประสงค์เพื่อที่จะศึกษาถึงประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทัศนคติ และเวลาที่ต้องใช้ในการสอนจนจบสมบูรณ์โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อีกกลุ่มหนึ่งใช้บทเรียนโปรแกรม ผลการวิจัยพบว่า

1. การสอนทั้งสองแบบไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน
2. กลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีทัศนคติที่ดี มากกว่ากลุ่มที่ใช้บทเรียนแบบโปรแกรม
3. กลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้เวลาในการเรียนน้อยกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยโปรแกรม โดยเฉพาะพวกที่เรียนอ่อน

เบค (Beck 1978: 3006 - A) ได้ทำการวิเคราะห์ทัศนคติของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่มีต่อการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโรงเรียน โดยทดลองกับโรงเรียนมัธยม 29 แห่ง ในเนบราสก้า ระหว่าง ปีการศึกษา 1978 - 1979 ปรากฏว่า



1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนมากจะใช้กับวิชาคอมพิวเตอร์ศาสตร์  
คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์
2. นักเรียนไม่มีทัศนคติในทางลบต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือต่อวิชาที่เรียน
3. นักเรียนที่ศึกษาด้วยตนเองมีทัศนคติต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในทางบวก  
มากกว่านักเรียนที่เรียนเพราะความจำเป็น
4. นักเรียนหญิงมีทัศนคติในทางบวกต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่านักเรียนชาย  
ฟูซิล (Fucile 1980 : 4824A) ได้ทำการทดลองใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้าง  
ตารางสอนในโรงเรียนโดยทำการทดลองกับโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐบัลติมอร์ 2 โรงเรียน  
ในปีการศึกษา 1978 - 1979 โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยใน  
การจัดตารางสอนกับการจัดตารางสอนแบบธรรมดา

ผลการวิจัยพบว่าคอมพิวเตอร์สามารถสร้างตารางได้ 7 ตาราง โดยใช้เวลา  
เพียง 12.5 นาที ในขณะที่การจัดตารางแบบธรรมดาต้องใช้บุคลากรถึง 10 คน เพื่อจัดทำ  
ตารางเพียง 1 ตารางใน 1 วัน คำนวณค่าใช้จ่ายพบว่า คอมพิวเตอร์สร้างตาราง 14 ตาราง  
ใช้งบประมาณเพียง 62.50 ดอลลาร์ ส่วนการจัดตารางสอนแบบธรรมดาเสียค่าใช้จ่ายสูง  
ถึง 1,000 ดอลลาร์ ต่อการจัดตารางเพียง 1 ตาราง นอกจากนั้นการสร้างตารางสอนด้วย  
คอมพิวเตอร์มีความยืดหยุ่นเหมาะที่จะนำไปใช้ และปรับปรุงให้เป็นมาตรฐานได้อย่างดี

มันดี (Mondy 1980 : 3672) ได้สำรวจการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียน  
การสอนในโรงเรียน ในรัฐเท็กซัสเกี่ยวกับสถานภาพการใช้คอมพิวเตอร์ทางการศึกษา แหล่ง  
ทรัพยากรการใช้ในการเรียนการสอน ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์และงบประมาณ โดยการ  
ส่งแบบสอบถามไปยังผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 1,102 โรงเรียนในรัฐเท็กซัส ผลการ  
วิจัยพบว่า

1. ครูผู้สอนเป็นผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยมีผู้บริหาร  
เป็นผู้ควบคุมดูแล
2. โรงเรียนส่วนใหญ่เพียงแต่มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน โดย  
ไม่มีการพัฒนาในด้านโปรแกรม



3. ส่วนใหญ่ว่าใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนซ่อมเสริมกับนักเรียนที่เรียนอ่อน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยในการคำนวณ

4. เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ได้รับบริการจากศูนย์บริการทางการศึกษา ที่อยู่ในเขต

5. มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในวิชาคณิตศาสตร์ และการอ่าน

นิวแมน (Newman 1982 : 1818A) วิจัยเรื่องสถานะภาพและทัศนคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมของรัฐอริโซนา ผลการสำรวจพบว่า

1. มีโรงเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 57 %
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เป็นไมโครคอมพิวเตอร์และใช้ระบบแบ่งเวลา
3. โรงเรียนส่วนใหญ่ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน
4. วิชาที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน คือ คณิตศาสตร์และวิชาภาษาเบสิก
5. นักเรียนที่ใช้เครื่องมี 6 %
6. แหล่งทรัพยากร ข่าวสาร และความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้จากวารสาร

และแมกกาซีน

7. ครูทั่วไปมีทัศนคติที่ดีและยังพบว่าทัศนคติของครูยังขึ้นอยู่กับระดับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และสาขาวิชาที่สอน

สแตนเชล (Stenzel 1983 : 145A) ได้ศึกษาถึงทัศนคติของครูที่มีคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์ของการวิจัยก็เพื่อวิเคราะห์แยกแยะถึงเหตุที่ทำให้ครูไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์พบว่า เหตุผลที่สำคัญคือการขาดโอกาส ขาดผู้ช่วย ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์และยังวิจัยพบว่า

1. ครูส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์
2. ระดับความรู้ของครูมีผลต่อการยอมรับในความก้าวหน้าของการใช้คอมพิวเตอร์
3. อายุ ระดับที่สอน วิชาที่สอนของครู ไม่มีผลต่อการตัดสินใจในการเรียน

คอมพิวเตอร์

4. ครูส่วนใหญ่ต้องการให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในด้านการนำไปใช้ในการเรียนการสอน

ฮาร์วี และ วิลสัน (Harvey and Wilson 1985 : 183 -187) ได้ศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของนักเรียนชายและหญิงที่มีต่อไมโครคอมพิวเตอร์ ในระดับชั้นประถมและมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมและมัธยมศึกษา มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ โดยเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนชายและหญิง เกี่ยวกับไมโครคอมพิวเตอร์ นักเรียนชายเห็นว่า การเรียนด้วยคอมพิวเตอร์สนุกและโก้เก๋ ส่วนนักเรียนหญิงเห็นว่า ราคาแพง

แมกคอร์ก (Mc Cornic 1987 : 879A) ได้ศึกษาผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์กับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการเรียนคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ต่อทัศนคติที่ดีต่อการเรียนคอมพิวเตอร์ โดยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์

แมนซูเรียน (Mansurian 1987 : 199A) ได้ทำการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่มีต่อคอมพิวเตอร์ โดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคอมพิวเตอร์ หลังจากได้เรียนคอมพิวเตอร์แล้ว เนื่องจากมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

มอลล่า (Molla 1987 : 1745A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติของนักเรียนในมหาวิทยาลัยที่มีต่อคอมพิวเตอร์โดยผลการวิจัย พบว่า ทัศนคติก่อนและหลังการเรียน ไม่แตกต่างกัน โดย อายุ เพศ ศักยภาพส่วนบุคคล ระดับการศึกษาและประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ไม่มีผลต่อทัศนคติที่มีต่อคอมพิวเตอร์

เอริกสัน (Erickson 1988 : 2607A) ได้ศึกษา ความแตกต่างระหว่างเพศของนักเรียน ที่มีผลต่อทัศนคติต่อคอมพิวเตอร์ โดยทำการสำรวจและสังเกตจากนักเรียนเกรด 5 ถึง 9 พบว่า ความแตกต่างระหว่างเพศ ไม่มีส่วนสัมพันธ์ต่อทัศนคติที่มีต่อคอมพิวเตอร์

จากการศึกษารรณคดี งานวิจัยในต่างประเทศ และงานวิจัยในประเทศ พบว่า การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มีบทบาทในการศึกษาอย่างมากมาชในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยเฉพาะ การจัดการเรียนการสอน การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ ต้องอาศัยคอมพิวเตอร์มาช่วย จึงจะทำให้การเรียนการสอน และงานด้านต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงเป็นประเด็นหนึ่งที่น่าจะศึกษา ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนมัธยม เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการวางแผนการดำเนินงาน การปรับปรุงการเรียนการสอนและงานด้านการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศภายในโรงเรียนต่อไป