

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทำให้เกิดการพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอื่น ๆ อีกมาก ดังจะได้เห็นว่าคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องกับสิ่งที่อยู่รอบข้างตัวเราเกือบทุกวงการ ลองนึกถึงกิจการใดกิจการหนึ่งแล้วเชื่อมโยงดูจะเห็นว่าคอมพิวเตอร์มีบทบาทเข้าถึงเสมอ ตัวอย่างเช่น ชาวไร่ชาวนาปลูกข้าวใส่ปุ๋ย ปุ๋ยมาจากโรงงานที่มีการผลิตและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ (เย็น, 2531) ในวงการศึกษาก็เช่นกัน ได้มีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยเชื่อว่า การเรียนในชั้นเรียนที่มีครูอยู่หน้าชั้นเรียนและมีข้อลัทธิให้เขียนบนกระดานดำอย่างเดียวนั้นไม่เป็นการเพียงพอ จึงมีการคิดหาวิธีการและอุปกรณ์ต่าง ๆ มาช่วยเสริมคำอธิบายของครู เป็นต้นว่า แผนที่ บัตรคำ ชาร์ต กราฟ ฯลฯ ซึ่งล้วนแล้วจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น (ทักษิณา, 2530) และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ได้ช่วยให้สามารถสร้างอุปกรณ์การเรียนการสอนให้มีมากขึ้น เช่น การใช้แผ่นใส โทรทัศน์ วิทยุ ภาพยนตร์ วีดีโอเทป และคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนสนุกสนาน เห็นภาพพจน์ เข้าใจ และมีความรู้รอบตัวเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์นั้นช่วยให้การถ่ายทอดความรู้และการเรียนการสอนกว้างขวางออกไป ดังนั้นนักการศึกษาจึงได้นำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษามาเพื่อช่วยในการเรียนการสอนด้วยเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว และที่สำคัญคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง (นิพนธ์, 2528; ทักษิณา, 2530; วารินทร์, 2531; นางนุช, 2535; วารินทร์, 2531)

การเรียนการสอนจะเกิดขึ้นได้ ก็เมื่อมีการสื่อสารข้อมูลระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เมื่อผู้เรียนรับรู้ข้อมูลแล้วแปลผลก็แสดงว่ามีการเรียนรู้เกิดขึ้น การสื่อสารในกระบวนการเรียนการสอนนั้นหากเป็นการสื่อสารทางเดียว หรือระบบ

วงจรเปิด (Open-Loop System) ผู้สอน และผู้เรียนไม่สามารถสื่อสารกันได้ ดังนั้นนักการศึกษาจึงคิดหาวิธีการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียน และผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ซึ่งเรียกว่าการสื่อสารแบบสองทางและเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ผู้เรียนสามารถแปลผลหรือรับรู้ข่าวสารได้อย่างถูกต้อง เมื่อไม่เข้าใจหรือมีปัญหา ก็สามารถซักถามได้ แต่ไม่ว่าจะใช้กระบวนการเรียนการสอนใดนั้น ต้องยอมรับว่าผู้เรียนมีศักยภาพแตกต่างกันทั้งทางร่างกาย จิตใจ ระดับสติปัญญา ความรู้ความสามารถ แม้จะมีการจัดการเรียนการสอนแบบสองทางแล้วก็ตามผู้เรียนแต่ละคนจะรับรู้ได้ไม่เท่ากัน ทำให้ผู้เรียนที่เรียนช้าต้องใช้เวลาเรียนมาก ส่วนผู้ที่เรียนรู้ได้เร็วก็ต้องเสียเวลารอผู้เรียนช้า ทำให้เกิดการเบื่อหน่ายได้ นักการศึกษาจึงได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้เป็นเอกภาพตามระดับความสามารถของผู้เรียน เรียกว่า "การศึกษาตามเอกภาพ" (Individualized Instruction) (ชม, 2523; เสาวณีย์, 2525; ทักษิณา, 2530)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงมีผู้ค้นคิดหาวิธีการที่จะปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนที่เป็นอยู่แบบดั้งเดิมให้ดีขึ้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้กับผู้เรียนได้เลือกเรียนตามรายวิชาที่ตนชอบหรือรายวิชาที่ตนมีความถนัด การทำเช่นนี้เป็น การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนแต่ละคนมีโอกาสประสบความสำเร็จตามความสามารถของตนเอง มีความสุข ความภูมิใจและความมั่นใจในการทำงานและได้ผลงานดี (สุรางค์, 2533; สานนท์, 2533) ตลอดจนมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีส่วนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมมากขึ้น วิธีการเรียนการสอนที่มีผู้นิยมนำมาใช้ในวงการศึกษา ก็คือการศึกษาตามเอกภาพ (Individualized Instruction) สำหรับการศึกษาตามเอกภาพนี้อาศัย เครื่องช่วยสอนหลายอย่างและจะเน้นการเรียนด้วยตนเอง เช่น บทเรียนโมดูล (Module Instruction) เป็นบทเรียนที่จัดเป็นชุด (Package) ซึ่งประกอบไปด้วย บทเรียน อุปกรณ์ รวมทั้งสื่อเพื่อประกอบการเรียนรู้อยู่ในชุดการเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และหาประสบการณ์ได้ด้วยตนเอง บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) เป็นบทเรียนที่จัดเป็นหน่วย ๆ มีกระบวนการเรียนรู้ และวัดผลเบ็ดเสร็จ เมื่อผู้เรียนสามารถสอบผ่านเกณฑ์ในหน่วยหนึ่งแล้ว

จึงเรียนในหน่วยต่อไปได้ ผู้เรียนจะต้องทำกิจกรรมไปตามลำดับขั้นตอนที่วางไว้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) พัฒนามาจากบทเรียนโปรแกรมของ B.F Skinner ด้วยวิวัฒนาการตามเทคโนโลยีสมัยใหม่โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวนำเสนอบทเรียน บทเรียนทั้ง 3 ประเภทที่กล่าวมานั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพมากที่สุด กอปรกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนามากยิ่งขึ้น มีความสามารถเพิ่มขึ้น ในหน้าที่ราคาลดต่ำลง ครูจึงควรให้ความสำคัญกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มากขึ้น ในอนาคตอันใกล้นี้คาดว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีบทบาทมากในกระบวนการจัดการเรียนการสอน (ทักษิณา, 2530; นงนุช, 2535)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้สามารถถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่ง ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเป็นขั้นตอน สามารถคิดเป็นทำเป็น รู้จักแก้ปัญหา และสามารถทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ (เพิ่มเกียรติ, 2532) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถ โดยเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่จัดทำไว้สำหรับการสอนวิชานั้น ๆ ซึ่งสามารถตอบสนองทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualism - Theory) และหลักการเรียนรู้จากทฤษฎีด้านพฤติกรรมนิยม (Behaviourism Theory) ของ Skinner ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Modeling Theory) ของ Bandura และทฤษฎีกระบวนการจัดข้อมูล (Information-Processing Theory) (กมล, 2527; ทักษิณา, 2530; นิพนธ์, 2531; สุรางค์, 2533)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถใช้สื่อได้หลายชนิดร่วมกัน เช่น มีภาพประกอบ มีเสียงเพลง เสียงพูด หรือเสียงต่าง ๆ ในบทเรียนนั้น ทำให้การเรียนสนุกสนาน ผู้เรียนสนใจเรียน มีชีวิตชีวา มีความตั้งใจมากขึ้น เหมือนกับมีครูมาสอนให้ตัวต่อตัว เพราะมีการโต้ตอบกันตลอดเวลา ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีวิธีการสอนหลายรูปแบบไม่จำเป็นต้องเป็นแบบที่กล่าวถึงแล้ว อาจเป็นการสร้างสถานการณ์จำลอง การทำแบบฝึกปฏิบัติ เกม หรือ อื่น ๆ ก็ได้ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังทำงานแทนครูได้ในบาง

โอกาส เช่น ให้ผู้เรียนจัดทำแบบฝึกหัดแล้วช่วยตรวจให้ ช่วยทบทวนวิชาที่เรียนในห้องเรียนไปแล้วให้ โดยแบ่งเป็นหัวข้อสั้น ๆ และทบทวนโดยการป้อนคำถาม นอกจากนั้น ยังสามารถติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน วิเคราะห์ผลให้เป็นรายบุคคลและเป็นการวิเคราะห์หัวข้อที่สอนไปด้วยว่าบทเรียนที่เตรียมไว้นั้นยากหรือไม่ ช่วยให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงตัวเอง อนึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะมีความสามารถไม่เท่ากัน คนเก่งจะเรียนได้เร็ว การที่คนเรียนเก่งต้องรอเรียนกับคนที่เรียนช้าจะทำให้เกิดความเบื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเน้นเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างเด่นชัด ผู้เรียนจะเรียนไปได้เรื่อย ๆ ไม่ต้องพะวงว่าจะตามเพื่อนไม่ทัน หรือจะต้องคอยเพื่อน (นิตยา, 2522; ทักษิณา, 2530; ยืน, 2531; วารินทร์, 2531; สุกรี, 2532; นงนุช, 2535)

วิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาหนึ่งที่พบกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งหลักสูตรต้องการให้นักเรียนมีความสามารถพื้นฐานในด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน ฝึกการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้ศัพท์และโครงสร้างพื้นฐานของภาษา ฟังประโยค สามารถพูดสื่อความหมายได้ อ่านบทอ่านสั้น ๆ เขียนคำและประโยคเพื่อให้มีความพร้อม ความสนใจ มีทักษะเบื้องต้นในการสื่อความหมาย มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษและเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับสูงต่อไป แต่ในสภาพปัจจุบันนี้การเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษมักประสบกับปัญหาคือ นักเรียนไม่สามารถผ่านตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเนื่องจากนักเรียนยังขาดความสนใจ ไม่ให้ความสำคัญและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาอังกฤษจะทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการเรียน และสามารถประสบผลสำเร็จได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนสนใจ และมีความสุขในการเรียน เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างความเข้าใจ สามารถกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) ท้าทาย (Challenge) มีการเสริมแรงและพัฒนาความคิดของผู้เรียนให้เป็นผู้มีเหตุผล สามารถตัดสินใจได้ถูกต้อง รวดเร็ว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่ช่วยลดช่องว่าง

ระหว่างบุคคล และช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ตามหลักสูตรได้เร็วขึ้น
(องอาจ, 2527; สุมิตรา, 2535; Malone, 1980)

ด้วยเหตุผลข้างต้น ผู้ค้นคว้าอิสระจึงสนใจที่จะศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและคิดสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขึ้นเพื่อให้การเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผู้ค้นคว้าอิสระเชื่อว่าการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนจะสามารถแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ 75/75 และค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ .50

1.3 ขอบเขตและข้อจำกัดของการค้นคว้าอิสระ

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้เป็นแบบการสอนเนื้อหา เขียนด้วยภาษาปาสคาล เพื่อนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนามตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2521 ใช้เวลาเรียน 1 คาบ (50 นาที) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 โรงเรียนบัวใหญ่ อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

การทดลองเนื้อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้นักเรียนชายและหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 โรงเรียนบัวใหญ่ อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ที่มีระดับผลการเรียนสูงปานกลาง และต่ำ จำนวน 42 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่มตามเกรดเฉลี่ย ดังนี้

ระดับผลการเรียนสูง คือผู้ที่มีเกรดเฉลี่ย 3.00-4.00

ระดับผลการเรียนปานกลาง คือผู้ที่มีเกรดเฉลี่ย 2.50-2.99

ระดับผลการเรียนต่ำ คือผู้ที่มีเกรดเฉลี่ย 0.00-2.49

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้เขียนด้วยภาษาปาสคาล

1.4.2 นักเรียนได้ผ่านการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานมาแล้ว

1.4.3 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ไอบีเอ็ม 386 เอสเอ็กซ์ (386SX)

ขนาดความจำ 1 เมกกะไบต์ (Ram 1 MB) จอวีจีเอ สีเทา (Monitor VGA Monochrome) มีประสิทธิภาพเท่ากันจำนวน 20 เครื่อง

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

1.5.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้สอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม ที่ผู้ค้นคว้าอิสระสร้างขึ้นด้วยคำสั่งของภาษาปาสคาล (Pascal) ซึ่งได้บรรจุเนื้อหาชุดคำถามและคำตอบไว้ตามลำดับอย่างเหมาะสม มีลักษณะเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอนเนื้อหา (Tutorial) ซึ่งผู้เรียนจะเรียนบทเรียนไปตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องตอบสนองต่อกิจกรรมต่าง ๆ ที่ปรากฏบนจอภาพ (Monitor) และทางแป้นพิมพ์ (Keyboard)

1.5.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง อัตราส่วนของคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ทำแบบฝึกหัด หรือแบบฝึกปฏิบัติ ในระหว่างกระบวนการกับร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทดสอบหลังเรียน ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ตั้งเกณฑ์ไว้เป็น 75/75 และค่าดัชนีประสิทธิภาพได้เท่ากับ .50

75 ตัวแรก หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของจำนวนคำตอบที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง จากการทำกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ การสอนรวมกัน

75 ตัวหลัง หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของจำนวนคำตอบที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

1.5.3 ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง อัตราส่วนของความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยการเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน กับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน (Goodman, Fletcher และ Schneider, 1980)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องคำสรรพนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

1.6.2 ได้แนวทางในการพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น