

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา มุ่งเน้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และมีทักษะในการปฏิบัติงานในสาขาอาชีพนั้นๆ ดังจะเห็นได้ว่าปัจจุบันมีผู้สนใจเข้าศึกษาต่อทางด้านอาชีวศึกษาเพิ่มมากขึ้นทำให้กลุ่มผู้เรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคลมากขึ้นด้วย ประกอบกับวิทยาการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ภาระหน้าที่ของอาจารย์ผู้สอนต้องทำการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ คิดหาเหตุผล คิดสร้างสรรค์ และสามารถแก้ปัญหาได้ การที่จะสอนให้มีประสิทธิภาพนั้นผู้สอนจะต้องจัดการเรียนการสอนให้มีความก้าวหน้าทันสมัยและส่งผลประโยชน์ให้กับนักศึกษา โดยต้องค้นหาแนวทางในการสอนที่ใช้เทคนิควิธีการใหม่ๆ หรือนำเอาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับนักศึกษามาใช้

ตัวแปรที่เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งก็คือ ความแตกต่างระหว่างบุคคลกล่าวคือ บุคคลมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ ซึ่งเกิดจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจ พื้นฐานความรู้ กลุ่มผู้เรียนที่แตกต่างกันย่อมทำให้การสอนนั้นแตกต่างกันออกไปด้วย (สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์, 2538, หน้า 20) การใช้วิธีการสอนแบบศึกษาด้วยตนเองนับว่าเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามความสามารถรายบุคคลที่นำศึกษาและพิจารณาในการสอนวิชาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์แก้ปัญหาตามความต้องการและสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (จำเนียร ศิลปวานิช, 2538, หน้า 196) ซึ่งทำได้ยากกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบปกติ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความสามารถของตนเองได้ทันที ทำให้มีความรับผิดชอบ คิดสร้างสรรค์ มีการค้นคว้าอยู่ตลอดเวลา รู้จักตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเอง (สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์, 2538, หน้า 163) เพราะโดยทั่วไปการเรียนการสอนในห้องเรียนนั้นผู้สอนไม่สามารถให้ความสนใจเป็นพิเศษแก่ผู้หนึ่งผู้ใดโดยเฉพาะได้ อาจทำให้นักศึกษาบางคนไม่สามารถติดตามเนื้อหาได้ครบถ้วน บางคนต้องอ่านตำราเพิ่มแต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การอ่านตำราไม่สามารถแสดงภาพที่ชัดเจนของเนื้อหาบางอย่างได้ (วิไลพร สิริมงคลรัตน์ และจักรภพ วงศ์ละคร, 2535) ในทำนองเดียวกัน Kozak, 1973

(อ้างใน วิฑูรย์ เกษมพิทักษ์พงศ์, 2532, หน้า 3) กล่าวว่าการใช้วิธีการสอนแบบเดิมอันได้แก่ การสาธิต และการบรรยายนั้นยังมีข้อบกพร่องอยู่มาก คือ นักศึกษาไม่สามารถเรียนได้เท่ากัน อีกทั้งไม่ช่วยให้นักศึกษาจดจำและสามารถนำไปปฏิบัติจริง ได้อย่างยาวนาน ดังนั้นบทบาทของผู้สอนต้องเปลี่ยนไปจากผู้ถ่ายทอดเนื้อหา มาเป็นผู้เตรียม ควบคุมกิจกรรม และนำกระบวนการเรียน บอกละเอียดวิทยาการ และประเมินผลการศึกษารายบุคคลมากขึ้น

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้มีบทบาทต่อสังคมอย่างมากในทุกๆ ด้านในการเพิ่มความรู้ ความสามารถของมนุษย์ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางการศึกษาเป็นสิ่งที่น่าจะให้ความสำคัญอย่างมากเนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถช่วยพัฒนาระบบการศึกษาให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นสิ่งที่ควร จะพัฒนาให้ก้าวหน้าโดยเร็ว (จักรภพ วงศ์ละคร, 2541) โดยเฉพาะการเรียนการสอนในสาขา ข่างอุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นทางด้านความรู้และการปฏิบัติควบคู่กันไป (จำเนียร ศิลพานิช, 2538)

การสอนโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเสนอเนื้อหารายบุคคล พร้อมทั้งให้ข้อมูล ย้อนกลับและรวบรวมพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียนได้พร้อมๆ กันหลายรูปแบบ โดยเฉพาะ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นเรื่องราวของการนำเสนอเนื้อหาจากตำราเรียนต่าง ๆ ที่เคย อยู่ในหนังสือ มีภาพประกอบพร้อมคำอธิบายที่ยาวเป็นหน้าๆ มานำเสนอบนจอคอมพิวเตอร์แทน สามารถเสนอข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นมีการ ได้ตอบระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนในรูปแบบต่างๆ ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อและยังช่วยเพิ่มแรงจูงใจ ในการเรียนด้วย (นิพนธ์ กิตติพิภัสสร, 2539, หน้า 122-127) เช่นเดียวกันนิพนธ์ สุขปริดี (2532, หน้า12) และถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541, หน้า 7) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า เป็นสื่อที่ถูกออกแบบมาเพื่อสนองต่อความต้องการในการเรียนการสอนรายบุคคลที่เน้นความ แดกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนเป็นหลัก โดยกระบวนการเรียนการสอนจะมีประสิทธิภาพนั้น ต้องมีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียน ได้มีปฏิสัมพันธ์กับ บทเรียนอยู่ตลอดเวลาในลักษณะสื่อสองทางมีการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปทันที และยังเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนมีส่วนลงมือกระทำกิจกรรมร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรายบุคคล สามารถเรียนไปตาม ความสามารถของตนเองและตามความเร็วในการเรียนรู้ โดยไม่ต้องรอหรือเร่งให้ไปพร้อมๆ กับ เพื่อนในชั้นเรียน จึงเป็นลักษณะการเรียนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างชัดเจน (ทักษิณา สวานานนท์ , 2530, หน้า 208) และมีความเหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน

เป็นอย่างยิ่งที่ชี้แนะผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงวิธีการเรียนที่ต้องศึกษาด้วยตนเอง (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ , 2532, หน้า 4-5)

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศยอมรับว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการสอนปกติ แต่ปรากฏว่าส่วนใหญ่การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ ในสถาบันการศึกษามักจะอยู่ในรูปของวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาศาสตร์ (ธรรมบุญ นิลวรรณ, 2537) ในทำนองเดียวกันกรมการศึกษานอกโรงเรียน (2541) ได้วิจัยสำรวจ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับการเรียนการสอนในส่วนของเนื้อหาและระดับการศึกษาต่างๆ ที่มีการผลิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537-2541 โดยรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนจำนวน 27 แห่ง พบว่าหน่วยงานราชการมีการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุด เมื่อพิจารณาในระดับการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีสูงสุดในระดับประถมศึกษาส่วนด้านหมวดวิชา พบว่า วิชาภาษาอังกฤษผลิตมากที่สุดรองลงมาคือ วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ยังไม่มีสถาบันใด มุ่งเน้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนทางด้านอาชีวศึกษา ทั้งๆ ที่มีโปรแกรมสำเร็จรูปแบบต่างๆ มากมายที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบหรือสร้างภาพ ต่างๆ เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้

การจัดการศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาอุตสาหกรรม ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ทักษะงานปฏิบัติและประสบการณ์ทางการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมในระดับมัธยมศึกษาและระดับที่ต่ำกว่าหรือสูงกว่าได้โดยรับ นักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ระดับ ปวส.หรือเทียบเท่าสาขาต่างๆ คือช่างโยธา-ก่อสร้าง ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ช่างอุตสาหกรรมประดิษฐ์ เข้าศึกษาหลักสูตรต่อเนื่อง 2 ปี จะเห็นได้ว่ากลุ่มผู้เรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านพื้นฐานความรู้สาขาที่ต่างกัน ในขณะที่ เดียวกันวิชาหลักการเขียนแบบเบื้องต้นสำหรับครู (056370) เป็นวิชาวิชาหนึ่งตามหลักสูตรที่ นักศึกษาจะต้องใช้ความเข้าใจและระยะเวลาในการฝึกหัดทบทวนในการเรียนเพราะนักศึกษามี พื้นฐานในการเรียนวิชาเขียนแบบในแต่ละสาขามาไม่เท่ากัน โดยจะเน้นวิชาเอกของตนเองเป็นหลัก ทำให้เกิดปัญหาในการเรียนการสอนคือ นักศึกษาที่มีพื้นฐานวิชาเขียนแบบมากก็จะเรียนรู้ได้เร็ว ส่วนผู้ที่เรียนวิชาเขียนแบบมาน้อยบางที่อาจจะเรียนไม่ทัน อีกทั้งลักษณะของวิชาดังกล่าวต้องอาศัย การฝึกหัดเป็นรายบุคคล ดังนั้นการจะนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับการสอนนั้นนักศึกษาจึง ต้องปรับและทบทวนใหม่ให้เท่ากัน เพื่อจะได้ นำเอาความรู้ไปสอนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา

และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรจะเป็นการเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสมในการเรียนการสอนวิชาหลักการเขียนแบบเบื้องต้น ให้เป็นลำดับได้อย่างชัดเจน ทำความเข้าใจได้ง่าย และนักเรียนยังสามารถทบทวนหรือทดสอบ ความรู้ของตนเองในเวลาว่างได้ เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณสมบัติที่สนองความแตกต่าง ระหว่างบุคคลโดยสิ้นเชิง อีกทั้งยังทำให้นักศึกษาได้มีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดเวลา ทำให้ไม่รู้สึกเบื่อหรือว่าต้องรอเพื่อน ส่วนคนที่เรียนไม่ทันก็สามารถนำไปศึกษาด้วยตนเองก็ได้ จึงสนใจสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเขียนแบบสำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอุตสาหกรรม ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า หลังเรียนมีผลการเรียนอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชา อื่นๆ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอุตสาหกรรม หรือในสาขาวิชาอื่น ๆ ทางด้าน อาชีวศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเขียนแบบสำหรับนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขาวิชาอุตสาหกรรม
2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเขียนแบบของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขา วิชาอุตสาหกรรมที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชา อุตสาหกรรม ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เรียนวิชาเขียนแบบ เบื้องต้นสำหรับครู ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 29 คน

2. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือเนื้อหาวิชาหลักการเขียนแบบเบื้องต้นสำหรับครู เรื่องเครื่องมือและอุปกรณ์เขียนแบบเบื้องต้น การเขียนภาพฉาย (Orthographic Projection) การเขียนภาพ 3 มิติ ตามหลักสูตรปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม ภาควิชา อาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวน (Tutorials) วิชาเขียนแบบเบื้องต้นสำหรับครู ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยมีการเสนอเนื้อหาวิชาแบบฝึกหัดทบทวนและการวัดผลการเรียนที่สามารถสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและการเรียนการสอนรายบุคคล ในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ในรูปของตัวอักษร รูปภาพ เสียงและแสดงผลย้อนกลับให้ผู้เรียนทราบทันที ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้หลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบแล้วโดยวัดจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประสิทธิภาพ หมายถึง คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเขียนแบบ ซึ่งวัดได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอุตสาหกรรม ตามเกณฑ์ที่กำหนด 90/90 (ธีระชัย ปุณณโชติ, 2532, หน้า 36) โดย

90 ตัวแรก หมายถึง นักศึกษาจะต้องตอบแบบทดสอบระหว่างเรียนได้ถูกต้อง เฉลี่ยร้อยละ 90

90 ตัวหลัง หมายถึง นักศึกษาจะต้องตอบแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้อง เฉลี่ยร้อยละ 90

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาหลักการเขียนแบบเบื้องต้นสำหรับครูของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ช่วยสอนได้
2. เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาอื่นๆ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอุตสาหกรรม