

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของผู้คนในสังคมเป็นอย่างมาก ยิ่ง องค์ความรู้มีบทบาทและความสำคัญต่อการพัฒนาคนและประเทศชาติ จนกล่าวกันว่าโลกในปัจจุบันเป็นโลกแห่งข้อมูลข่าวสาร การปฏิบัติทางด้านเทคโนโลยี การใช้คอมพิวเตอร์เป็นแรงผลักดันที่สำคัญที่ทำให้ระบบการศึกษาในระบบโรงเรียนจำเป็นต้องเปลี่ยนบทบาทไปอย่างรวดเร็ว การเรียนมิได้มีเฉพาะแต่ในห้องเรียนและอยู่ภายใต้การกำกับของครูเท่านั้น คนสามารถที่จะเรียนได้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย การเรียนตามความต้องการของแต่ละคนที่มีความแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะเด็กแต่ละคนมีความรู้ที่หลากหลาย การเรียนตามความต้องการของแต่ละคนที่มีความแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะเด็กแต่ละคนมีความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ และการมองโลกแตกต่างกันออกไป (รุ่ง แก้วแดง. 2541 : 29-31 ; อ้างอิงมาจาก Bill Gates. 1995)

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งาน จึงก่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษา เพราะคอมพิวเตอร์สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สามารถทบทวนได้ทุกเวลา (นภพินธุ์ อนันตศิริ. 2530 : 24-28) ทำให้การเรียนการสอนสามารถตอบโต้กันได้ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ คอมพิวเตอร์จึงมีความสามารถในการนำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนดีกว่าบทเรียนโปรแกรมหรือบทเรียนสำเร็จรูป (ฉลอง ทับศรี. 2536 : 28-29) ซึ่งสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีพื้นความรู้ไม่เท่ากัน และมีความเข้าใจในบทเรียนไม่พร้อมกันได้ นอกจากนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถและประสิทธิภาพในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ รูปภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว และแบบฝึกหัดด้วยรูปแบบการนำเสนอค่อนข้างเข้าใจ เพลิดเพลินตลอดเวลาขณะใช้บทเรียน

(ทัศนีย์ ชื่นบาน. 2539 : 18) และคอมพิวเตอร์ยังสามารถเก็บบันทึกข้อมูลการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียนได้อีกด้วย จึงมีการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้อย่างแพร่หลาย ด้วยการสร้างโปรแกรมบทเรียนในรูปแบบต่าง ๆ (กิดานันท์ มะลิทอง. 2540 : 227-229) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ แต่เนื่องจากเนื้อหาวิชาความรู้ในปัจจุบันมีมาก บางครั้งผู้สอนไม่สามารถสอนได้ทั้งหมด ในระยะเวลาที่จำกัด คอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้เนื้อหาได้ด้วยตัวเอง และช่วยลดภาระของการสอน ซึ่งเป็นแนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหาได้ (ศักดิ์ ไซกิจภิญโญ และคณะ. 2536 : 9-13) และบทเรียนสามารถใช้ช่วยครูสอน และสอนแทนครู หรือใช้ฝึกอบรมเฉพาะรายบุคคลได้ การเรียนการสอนเนื้อหาจากเครื่องและอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์นั้นจะต้องออกแบบบทเรียน โปรแกรมอย่างละเอียดรอบคอบและมีความยืดหยุ่น ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะผู้เรียนจะต้องเผชิญกับผู้สอน ผู้ตัว ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต และจิตใจตลอดเวลา (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2541 : 54)

จากหลักฐานงานวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในช่วงหลายปีที่ผ่านมา สามารถสรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) เป็นสื่อทางการศึกษา ยุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากและยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลายประการ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงกลายเป็นสื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้นในแวดวงครู อาจารย์ และนักการศึกษาในปัจจุบัน การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการสอนนั้น ไม่ว่าจะ เป็นในลักษณะของการจัดหาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ หรือการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นใช้เองก็ตาม ครู อาจารย์ นักการศึกษา และผู้สนใจ จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ในประเทศไทยนั้นแนวคิดในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้าไปใช้ในโรงเรียนได้เริ่มมาตั้งแต่ช่วงระหว่าง พ.ศ. 2525 – 2530 พัฒนาการของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทยเป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่องนัก ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาด้านต่างๆ เช่น ปัญหาทางด้านความพร้อมของบุคลากร ตลอดจนงบประมาณและการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2541 : 3-19)

ความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเริ่มจากการผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ ซึ่งเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่รุ่นแรก ๆ นั้นจะประสบปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักและกินเนื้อที่ในการติดตั้งมาก ด้วย

เหตุผลดังกล่าว การใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาจึงถูกจำกัดการใช้งาน แต่จะใช้เพื่อการค้นคว้าวิจัยเสียเป็นส่วนใหญ่ ต่อมา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดยตัวเครื่องมีขนาดเล็กลง และมีราคาที่ถูกลงเป็นลำดับ จนคนทั่วไปสามารถซื้อมาใช้งานเองได้ ต่อมาจึงได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อหรือเครื่องมือสำหรับช่วยในการเรียนการสอนอย่างจริงจังในแวดวงการศึกษาเมื่อประมาณ 20 กว่าปีนี่เอง ในต่างประเทศ ได้มีการพัฒนาและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นมาใช้หลายระบบและกระจายอยู่ในหลายประเทศ ซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายมากที่สุด คือ เพลโต (PLATO : Programmed Logic For Automation Teaching Operation) (ชูศักดิ์ เพรสคอทท์. 2539 : 385 ; อ้างอิงมาจาก Albert and Bitzer. 1970) ในช่วงเวลาการดำเนินการตามโครงการพบว่ามีการใช้คอมพิวเตอร์ประมาณ 950 เครื่อง มีการผลิตบทเรียน (courseware) เพื่อใช้ตามโครงการจำนวน 150 วิชา เมื่อเปรียบเทียบกับเวลาที่ใช้สำหรับการศึกษามหาวิทยาลัยทั้งหมดจะเป็นเวลาประมาณ 8,000 ชั่วโมง ซึ่งมีนักวิชาการและผู้เขียนโปรแกรมในการผลิตประมาณ 3,000 คน และบทเรียนได้รับการผลิตขึ้นมาได้ถูกนำออกมาบริการแก่สถานการศึกษาต่าง ๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 เป็นต้นมา ซึ่งต่อมาก็มีการใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับอุดมศึกษาที่มีการดำเนินการจริงจังในมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงในต่างประเทศ

วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต เป็นวิชาในหมวดเลือกเสรีที่นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเลือกลงทะเบียนเรียน โดยกิจกรรมการเรียนมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยได้ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการออกแบบ และจัดเก็บข้อมูลในการเทคโนโลยีเพื่อชีวิตประเภทต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีเพื่อชีวิตกับการเขียนแบบ เพื่อแก้ปัญหาการเทคโนโลยีเพื่อชีวิตขั้นต้น เทคโนโลยีเพื่อชีวิตเพื่อการตลาด เทคโนโลยีเพื่อชีวิตแบบไม่เน้นลักษณะเฉพาะ การเรียงลำดับและค้นหาข้อมูล จากเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชาได้กล่าวมาแล้ว แต่ละเรื่องจะมีปัญหาในการสอนแตกต่างกันไป หน่วยการเรียนที่ถือว่ามีความยากที่สุด คือ ความเข้าใจในธรรมชาติการเทคโนโลยีเพื่อชีวิต เนื่องจากนักศึกษาส่วนมากยังไม่มีพื้นฐานทางด้านนี้มาก่อน เพราะในหน่วยการเรียนนี้จะประกอบไปด้วยเนื้อหาต่าง ๆ ซึ่งมีความยุ่งยากและมีความสลับซับซ้อนต่อการเข้าใจ หากผู้เรียนไม่ศึกษาและทำความเข้าใจกับเนื้อหาตามอาจารย์ที่ละขั้นตอน ผู้เรียนจะไม่สามารถเข้าใจในเนื้อหานี้ได้เลย กอปรกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนแต่ละคน หากผู้เรียนคนใดไม่เข้าใจเนื้อหาช่วงใดช่วงหนึ่งหรือตามครูผู้สอนไม่ทันผู้เรียนก็จะไม่สามารถทำความเข้าใจ

เข้าใจกับเนื้อหาต่อไปได้เลย จึงเกิดปัญหากับครูผู้สอนเป็นอย่างมากที่จะต้องทำการอธิบาย และทำความเข้าใจต่อผู้เรียนแต่ละคนที่ไม่เข้าใจในเนื้อหา เพราะหากผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง ไม่เข้าใจจะเกิดความสับสนและไม่อยากที่จะเรียนในเนื้อหานี้เลย จำยังต้องคอยถามเพื่อนที่ เรียนด้วยกันทำให้ผู้เรียนคนอื่นเกิดความสับสนและไม่เข้าใจในเนื้อหาตามไปด้วย

ในทางการศึกษา มีผู้ศึกษาถึงผลการนำสื่อการสอนประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมา ใช้ในการเรียนการสอนมาใช้เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนดังนี้

จรัสศรี หัวใจ (2539 : 98-99) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย วิชาชีวคอมพิวเตอร์ หลักสูตรคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการใช้ระบบคำสั่ง DOS สำหรับ นักเรียนศึกษานอกโรงเรียน ผลการทดลองพบว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ 80.09/79.76 นักศึกษามีความคิดเห็นต่อบทเรียนในระดับเห็นด้วยอย่างมาก นักศึกษามีความคงทนในการ เรียนรู้เท่ากับ 26.57 เปอร์เซนต์ ดัชนีประสิทธิผล .5493

ในประเทศไทยได้นำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้การวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และหลากหลายขึ้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อกลางที่สามารถอธิบายเนื้อหา แสดงภาพประกอบ แสดงการเคลื่อนไหวของภาพ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ และได้ เห็นถึงส่วนที่เปลี่ยนแปลงต่างๆ นอกจากนั้นแล้ว โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถที่จะให้ผู้เรียน เรียนได้ด้วยตัวเองอย่างอิสระ และให้ผลย้อนอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้ทราบถึงการเรียนรู้ของตนเอง ประโยชน์ของบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่เห็นได้ชัดคือ สามารถช่วย เพิ่มแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน โดยการออกแบบโปรแกรมให้มีภาพและเสียง และให้สามารถ ตอบโต้กับผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว จากผลการทดลอง และค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในประเทศไทย และต่างประเทศ ปรากฏว่าเป็นที่ยอมรับใน วงการของนักศึกษาว่าคอมพิวเตอร์ มีคุณค่าต่อการเรียนการสอนในหลายด้าน คือช่วยสอน เอก์ตบุคคล เป็นเครื่องมือทำการวิจัยค้นคว้า ด้านการสอน ภายใต้การควบคุมเงื่อนไขของนัก ศึกษา เป็นเครื่องมืออาจารย์ผู้สอน ในการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้สอน และการวางแผนหลัก สูตร การประเมินผลการเรียนของเด็ก และพบว่านักศึกษาเรียนได้ดีกว่า และเร็วกว่าที่สอน ปกติ เรียนตามเวลาที่สะดวกโดยไม่มีใครบังคับเรียนตามความสามารถของตนเอง เป็นวิธี สอนที่ดีกว่าในหลายๆ วิธีสอนตามปกติ เป็นติวเตอร์ (Tutor) ส่วนตัว ใช้ประเมินความ

ก้าวหน้าของผู้เรียนโดยอัตโนมัติและผู้เรียนได้เรียนแบบการฝึกปฏิบัติ (Active Learning) มีการโต้ตอบกลับทันที มีสีสันทัน ภาพ และเสียง ทำให้ผู้เรียนตื่นตัวไม่เบื่อหน่าย ตลอดจนการเรียนแก้ปัญหาที่ซับซ้อนกว่าการสอนปกติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีจุดประสงค์ให้นักศึกษาผู้ที่เข้าศึกษาได้มีความรู้ และทักษะเพียงพอ ที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นวิชาที่จำเป็น และมีบทบาทในการทำงานในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคการสื่อสารไร้พรมแดน เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับสูงต่อไป และเพื่อเป็นหลักฐานในการประกอบอาชีพต่อไป ซึ่งรายวิชาการเทคโนโลยีเพื่อชีวิต เป็นการศึกษาหลักการเทคโนโลยีเพื่อชีวิตพื้นฐาน เทคนิคการจัดองค์ประกอบงานตกแต่งภายในประเภทต่าง ๆ เช่น การจัดภาพ การกำหนดสี การเลือกใช้วัสดุ การพิมพ์เบื้องต้น และการพิมพ์ระบบต่าง ๆ ฯลฯ โดยมีการฝึกปฏิบัติการออกแบบสัญลักษณ์ การออกแบบตัวอักษร การออกแบบเครื่องหมายการค้า การออกแบบลวดลาย การทำ Art Work และฝึกปฏิบัติการพิมพ์ ซึ่งเป็นวิชาที่ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในหลักการออกแบบ การแสดงความคิดสร้างสรรค์ ผู้เรียนต้องมีความคิดรวบยอดและทักษะอย่างเป็นขั้นตอน เพราะผลจากการเรียนรู้ขั้นตอนหนึ่งจะส่งผลไปยังขั้นตอนต่อไป ในการสอนแต่ละครั้ง อาจารย์ผู้สอนต้องการให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ โดยได้พยายามอย่างเต็มความสามารถแต่นักศึกษาย่อมมีความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นการสอนในแต่ละครั้งจึงพบว่า มีนักศึกษาส่วนหนึ่งไม่สามารถผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ จึงเป็นหน้าที่ของอาจารย์ที่ต้องหาวิธีการแก้ปัญหา วิธีการหนึ่งคือ การจัดหาสื่อการเรียนการสอน ที่สามารถสนองต่อการเรียนของแต่ละบุคคลได้ และตอบสนองต่อการที่นักศึกษาต้องใช้จินตนาการมาก จึงทำให้นักศึกษาขาดความสนใจมาก ตลอดจนผู้เรียนไม่สามารถมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ดังนั้นสื่อที่สามารถใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ตามที่กล่าวได้ข้อหนึ่ง ก็คือบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากความสำคัญของบทเรียนการจัดการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นสำคัญวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต และปัญหาในด้านการการสอนปกติ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนการจัดการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นสำคัญวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต ซึ่งได้นำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนสอนวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนการจัดการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นสำคัญวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนการจัดการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นสำคัญวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา โปรแกรมวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่เรียนจากบทเรียนการจัดการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นสำคัญวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตที่พัฒนาขึ้น

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนการจัดการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นสำคัญวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษา โปรแกรมวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่มีประสิทธิภาพ 80/80
2. ช่วยลดปัญหาเรื่องเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน ทำให้เรียนรู้ได้เร็วขึ้น และสามารถเรียนนอกเวลาเรียนได้ด้วยตนเอง
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนการจัดการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นสำคัญวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต ในรายวิชาอื่นต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นบทเรียนการจัดการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นสำคัญวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต ที่ใช้ในการเรียนการสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต ในสำหรับนักศึกษาชั้นปริญญาตรี ตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ในรายวิชา เทคโนโลยีเพื่อชีวิต เรื่อง การเทคโนโลยีเพื่อชีวิตในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 15 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการวางแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การเตรียมวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์และกิจกรรมไว้ล่วงหน้า เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดหรือดำเนินการให้สอดคล้องกับตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสามารถทางปัญญา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ให้มากที่สุด ทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริงด้วยการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลแวดล้อม ได้พัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัด ความสนใจ ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ มีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ โดยถือว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในระบบการเรียนการสอนที่สามารถให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และมีผลการตอบสนองได้เร็วกว่าสื่ออื่น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง โปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆ ได้บรรลุผลตามความมุ่งหมายของรายวิชา ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นด้วย โปรแกรม Authorware Version 5 Attain เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ แบบการสอนหรือการทบทวน (Tutorial Instruction)

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ในวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

4. เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 หมายถึง การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยวิธีตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนด้วยวิธีกำหนดล่วงหน้า

80 ตัวแรก คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากคะแนนฝึกปฏิบัติ หรือแบบฝึกหัดในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

80 ตัวหลัง คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนซึ่งได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. ดัชนีประสิทธิผล หรือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น ให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มจากความรู้เดิม หลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของนักศึกษาโปรแกรม วิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในเนื้อหาวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต โดยวัดได้จากแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY