

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นยุคที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรงการผลิตคนที่มีคุณภาพเท่านั้น ที่เป็นหนทางที่จะเป็นความหวังต่ออนาคตของสังคมและประเทศชาติ การศึกษาจะต้องสร้างสรรค์และพัฒนาคนไทยให้เป็นคนที่มีคุณภาพ (ไสว พิภขาว. 2542 : 1-2) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ได้เข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้ของมนุษย์สูงมาก สื่อเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ สามารถช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากที่กระจายกันอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศได้รับรู้และเรียนรู้ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางและทั่วถึง การสอนในลักษณะใหม่จึงเริ่มเกิดขึ้น ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมาเรียนกับครูผู้สอนโดยตรง ผู้เรียนจำนวนมากไม่ว่าจะอยู่ที่ใดสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยใช้โปรแกรมการเรียนที่จัดทำไว้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โปรแกรม การเรียนมีทั้งที่อยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือ ตำราเอกสาร หรืออาจอยู่ในรูปแผ่นดิสก์ (ทิตินา แจมมณี. 2545 : 8) ในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยเทคนิควิธี และปัจจัยหลายประการ ระบบการเรียนการสอนในปัจจุบัน จึงต้องเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ซึ่งมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของคนเรามากขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบสำคัญ

กระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2547 – 2549 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ ICT (Information and Communication-Technology) ในการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนรู้ เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการและการให้บริการทางการศึกษา ผลิตและพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับการพัฒนาของประเทศ รวมทั้งให้มีการเลือกใช้และกระจายโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการและบุคลากร สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้อำนวยการบริหารจัดการ และการให้บริการทางการศึกษา ความเจริญทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาท และแทรกอยู่กับงานทุกวงการ ทุกอาชีพ ในวงการศึกษาก็เช่นกัน

คอมพิวเตอร์ ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียน สถาบันการศึกษาและมหาวิทยาลัยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ บทบาทหนึ่งของคอมพิวเตอร์ที่ให้ประโยชน์แก่วงการศึกษาคือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะปัญหาการขาดแคลนครูผู้มีความรู้ความสามารถในวิชาต่าง ๆ (โสภภาพรรณ แสงศัพท์. 2539 : 53) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นตัวกลางที่ช่วยนำความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียน ทำให้การสอนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เอื้อให้นักออกแบบสื่อมัลติมีเดีย สามารถประยุกต์สื่อประเภทต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันได้บนระบบคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างเหล่านี้ได้แก่ เสียง วิดิทัศน์ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ และภาพนิ่งการนำสื่อเหล่านี้มาใช้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ จนถึงขั้นที่ผู้ใช้โปรแกรมสามารถโต้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ กันได้ เช่น การใช้คีย์บอร์ด การใช้เมาส์ การสัมผัสจอภาพ และการใช้เสียง เทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านี้ได้พัฒนาขึ้นมาพร้อม ๆ กับการพัฒนาฮาร์ดแวร์ เช่น การพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้อ่านและบันทึกข้อมูล การพัฒนาหน่วยความจำให้เล็กลง แต่มีความจุมากขึ้น มีสมรรถนะในการทำงาน และเข้าถึงข้อมูลเร็วขึ้น (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. 2544 : 1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างดียิ่ง ทั้งในลักษณะของการประกอบการเรียนตามหลักสูตร และการเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้หรือทบทวนด้วยตนเอง การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นประสบการณ์ที่แปลกและใหม่ การใช้สื่อภาพเคลื่อนไหว และเสียงดนตรีจะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริง และเร้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ (กิดานันท์ มลิทอง. 2540 : 240) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อารยา สงคราม (2546 : 74) ; เจริญ นาจันทอง (2543 : 65) พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ ทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนสูงขึ้นตามวัตถุประสงค์และเกณฑ์ที่ตั้งเอาไว้ และยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามระดับความรู้ความสามารถของตนเอง ลดเวลาในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทัศนคติ ที่ดีในการเรียน และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสม สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น

จากรายงานของสำนักงานปฏิรูปการศึกษา เกี่ยวกับการจัดการศึกษาของไทยพบว่า มีปัญหาต่าง ๆ หลายประการ แต่ปัญหาที่สำคัญ คือปัญหาจากการจัดการเรียนการสอน พบว่า ยังมีการนำสื่อเทคโนโลยี เข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมการเรียนรู้น้อย และยังไม่มีความมีประสิทธิภาพเพียงพอ (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. 2544 : 2) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ

สุรชัย เรื่องสมบัติ (2541 : 74-78) พบว่าครูใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม ยังมีอยู่จำนวนน้อยเพียง คิดเป็นร้อยละ 29.23 เท่านั้น เพราะครูยังขาดความรู้ ทักษะการพัฒนาโปรแกรม ส่วนใหญ่ จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีจำหน่ายทั่วไปซึ่งทำได้ง่าย ๆ แต่ไม่ได้จัดกระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตร ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ได้โดยตรง ต้องพัฒนาหรือปรับปรุงให้เหมาะสม (กรมวิชาการ. 2543 : 13) ถึงแม้ในปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการ มีการจัดอบรมหรือกระตุ้น ให้ครูผลิตซอฟต์แวร์ เพื่อการเรียนการสอนให้มากขึ้นก็ตาม แต่การผลิตสื่อ คอมพิวเตอร์ช่วย สอน ก็ยังคงมีอยู่เป็นจำนวนน้อยและไม่ได้ผลเท่าที่ควร (สุรชัย เรื่องสมบัติ. 2541 : 74-78)

จากปัญหาดังกล่าวทำให้ประเทศไทย ไม่สามารถเป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และ เทคโนโลยีในภูมิภาค กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา การศึกษา ระยะยาว 3 ปี (พ.ศ. 2547 – 2549 ยุทธศาสตร์ที่ 2 ข้อ 2.6) ให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้จาก แหล่งการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพในทุกระดับการศึกษา โดยเฉพาะการใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อกลางในการสอน(กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 12) เพื่อปรับปรุง กระบวนการเรียนการสอน ให้เด็กมีทักษะในการเรียนรู้ และใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อกระตุ้น ให้เด็กเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เรียนรู้อย่างมีความสุข

ปัญหาที่พบโดยทั่วไปที่เกิดจากการเรียนการสอน ในรูปแบบที่ปฏิบัติกันอยู่อย่างหนึ่ง ก็คือ การเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ เด็กเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน เนื่องจากผู้ที่มี ความสามารถในการเรียนรู้ได้เร็วกว่าถูกปิดกั้น เพราะต้องรอผู้ที่มีความสามารถในการเรียนรู้ ด้อยกว่า การเรียนการสอนจะใช้เวลาบรรยายหน้าชั้นเรียนเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากปัญหา การขาดแคลนสื่อการเรียนการสอนใน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (รายงานการประเมิน คุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ. 2547 : 12-13)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในปัจจุบัน ได้เน้นการจัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ (กรมวิชาการ. 2545 : 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ถือว่าเป็นสื่อเทคโนโลยียุคใหม่ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญเช่นเดียวกัน เนื่องจากช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยของตนเอง คนเก่ง ควรจะเรียนรู้ได้มากกว่า กว้างกว่าและลึกกว่าผู้ที่เรียนช้า ความสามารถของผู้เรียนไม่ควร ถูก ปิดกั้นและถูกทำให้ช้าลง แต่ในขณะที่เดียวกัน ผู้ที่มีความสามารถด้อยกว่าก็ไม่ได้ถูกทอดทิ้ง สามารถใช้เวลาทบทวน ฝึกหัดได้นานเท่าที่ต้องการได้โดยไม่ไปทำความรำคาญแก่ผู้ที่เรียน ได้เร็วกว่า สอดคล้อง กับผลการศึกษาค้นคว้าของ ฉวีวรรณ ภาษา (2539 : 2) พบว่าบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรูปแบบการสอนที่นำคอมพิวเตอร์ไปช่วยจัดกิจกรรมการเรียน

การสอน เพื่อแก้ปัญหาซึ่งการจัด การเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ ไม่สามารถตอบสนอง ต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเครื่องมือ ที่สามารถนำมาใช้ใน กระบวน การเรียนรู้ได้อย่างดียิ่งทั้งในลักษณะของการประกอบการเรียน ตามหลักสูตร และ การเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอน โดยเน้นการเรียนรู้หรือทบทวนด้วยตนเอง (โสภ าพรณ แสงศัพท์. 2539 : 53) นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเสนอเนื้อหา และทักษะ ข้นสูงที่สื่ออื่น ๆ ไม่สามารถนำเสนอได้ สามารถดึงดูดความสนใจผู้เรียนด้วยสี กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียงสามารถเลือกได้ตามความต้องการ มีความเป็นส่วนตัวและยืดหยุ่น ด้านเวลา (ดุจแห นาคใหญ่. 2538 : 2) และยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลาย ประการคือ เป็นสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองตามความสามารถ ของแต่ละบุคคล (ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2542 : 4) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงกลายเป็น สื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมแพร่หลายมากขึ้นในปัจจุบัน

ผลการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ และความสามารถในการทำ แบบทดสอบ วัดผลทางการเรียน การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นพฤติกรรมแบบแสดงอาการกระทำ ที่มีแรงเสริมเป็นตัวการ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2542 : 52) แรงเสริมจะมีทั้งแรงเสริมบวก และแรงเสริมลบ สกินเนอร์ (Skinner อ้างถึงใน บุปผชาติ ทัพทิกรณ์. 2544 : 35) เชื่อมั่นว่า แรงเสริมเป็นตัวแปรสำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรม หรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การให้ ข้อมูลป้อนกลับเป็นเทคนิคที่สำคัญอย่างยิ่งต่อผู้เรียน และเป็นองค์ประกอบสำคัญของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะขาดมิได้ เนื่องจากข้อมูลป้อนกลับที่ผู้เรียนได้รับ จะทำให้ผู้เรียนได้ เกิดความเข้าใจในการเรียน และได้ทราบว่าคำตอบของเขาถูกต้องหรือไม่ การให้ข้อมูล ป้อนกลับ ควรให้ข้อมูลป้อนกลับทางบวก (Alecci and Trollip. 1991 : 72) และการให้ข้อมูล ป้อนกลับที่ถูกต้อง ควรจะจัดให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับแบบทันที (Kulik. 1988 : 41) เพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยการให้ข้อมูลป้อนกลับในแต่ละขั้นของการ เรียน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เป็นการให้แรงเสริมต่อคำตอบที่ถูกหรือผิด คือเมื่อผู้เรียน เรียนจากบทเรียนแล้วเขาก็ควรจะได้รับรู้ผลของการกระทำของเขาทันทีว่า เขา ตอบถูกหรือผิด เมื่อเทียบกับคำตอบของโปรแกรม (Chauhan. 1982 : 189)

การจัดให้ข้อมูลป้อนกลับ ควรจัดให้เหมาะสมกับชนิดของบทเรียน ในแต่ละสถานการณ์ การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้หน้า (Direction feedback) หมายถึง การให้ข้อมูลป้อนกลับเมื่อผู้เรียนตอบคำถามในบทเรียนแล้ว ถ้าผู้เรียนตอบถูกให้บอกผล ถูก แล้วให้ผ่านไปยังขั้นตอนต่อไป และถ้าผู้เรียนตอบผิดให้บอกผล ผิด แล้วจะให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเนื้อหาที่เรียนใหม่ ข้อมูลป้อนกลับแบบนี้ อาจชี้หน้าหรือกระตุ้นผู้เรียนถึงยุทธวิธีเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง แนะนำวิธีแก้ปัญหาคำตอบที่ถูกต้อง ข้อมูลป้อนกลับแบบนี้ อาจจะแบ่งหน้าจอไว้หลาย ๆ หน้าจอ ใน 1 บทเรียน เพื่อจัดข้อมูลให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งซึ่งเขาเข้าใจผิดพลาดไป ข้อมูลป้อนกลับแบบนี้ โดยทั่ว ๆ ไปจะได้รับเมื่อผู้เรียนตอบผิด ข้อมูลป้อนกลับแบบนี้ จะสามารถตอบต่อข้อสงสัย ข้อที่ว่าทำอย่างไรจึงจะค้นหาได้ว่าทำไมเขาจึงตอบถูกหรือตอบผิด และการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบาย (Elaboration-feedback) หมายถึง การให้ข้อมูลป้อนกลับเมื่อผู้เรียนตอบถูกจะอธิบายว่า เพราะอะไรจึงตอบถูก และเมื่อผู้เรียนตอบผิดจะอธิบายว่าเพราะอะไรจึงตอบผิด ข้อมูลป้อนกลับแบบนี้ จะอธิบายว่าทำไมคำตอบถูกจึงถูกและทำไมคำตอบผิดจึงผิด คือให้ทราบว่าเขาตอบถูกหรือผิด คำตอบที่ถูกต้องคืออะไร ทำไมเขาจึงตอบผิดและทำไมเขาจึงตอบถูก ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายคำตอบนี้อาจจะรวมเอาข้อความที่ผู้เรียนตอบถูกหรือผิด เข้าไว้ด้วยหรือไม่ก็ได้ในบางโอกาส ข้อมูลป้อนกลับแบบนี้จะอธิบายคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด โดยอาศัยผลจากการตอบคำถามของผู้เรียน (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2544 : 90-91) การให้ข้อมูลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้น เป็นกระบวนการตอบสนองของบทเรียนที่มีต่อผู้เรียน ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงผลการตอบว่าถูกต้องหรือไม่ในสิ่งที่เขาตอบ ซึ่งจัดเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียน และผู้เรียนสามารถทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตน

จากความเป็นมาและความสำคัญของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในกระบวนการเรียนการสอนที่กล่าวมาในข้างต้น รวมทั้งหลักการจิตวิทยาการเรียนรู้ ทำให้มั่นใจว่าในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และบทเรียนสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ซึ่งการให้ข้อมูลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ใน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแบบต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่า ในการนำข้อมูลป้อนกลับแบบใด มาสร้างจึงจะมีประสิทธิภาพสูงสุด และข้อมูลป้อนแบบใดจะส่งผลต่อผลการเรียนรู้สูงสุด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการใช้ข้อมูลป้อนกลับ 2 ชนิด คือ ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้หน้าและข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบาย มาใช้ในการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะศึกษาว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบของการให้ข้อมูลป้อนกลับต่างกันั้น จะส่งผลต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต่างกัหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบชี้หน้า และข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายให้ได้ประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบชี้หน้า และข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบาย
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบชี้หน้า และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบาย
4. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบชี้หน้า และข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบาย
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบชี้หน้าและข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบาย วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับต่างกัมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกั
2. นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความคงทนในการเรียนต่างกั
3. นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละรูปแบบมีความพึงพอใจต่างกั

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนและหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่มีผลป้อนกลับแบบชี้หน้าและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลป้อนกลับแบบ อธิบาย กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้แยกเป็น 3 ด้านดังนี้

1. กรอบแนวคิดในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงกรอบ แนวความคิดในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ สุกกรี รอดโพธิ์ทอง (2535 : 42– 48) คริสเวล (Criswell. อ้างถึงในไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2544 : 59) พรเทพ เมืองแมน (2544 : 47 – 50) กรอบแนวคิดในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอนดังนี้

- 1.1 การวิเคราะห์เนื้อหา
- 1.2 กำหนดวัตถุประสงค์
- 1.3 ออกแบบบทเรียน
- 1.4 โปรแกรมบทเรียน
- 1.5 ทดสอบบทเรียน
 - 1.5.1 การทดลองรายบุคคล
 - 1.5.2 การทดลองกลุ่มย่อย
 - 1.5.3 การทดลองภาคสนาม
- 1.6 ประเมิน

2. รูปแบบของบทเรียน คือการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อมูล ป้อนกลับ 2 รูปแบบ ได้แก่

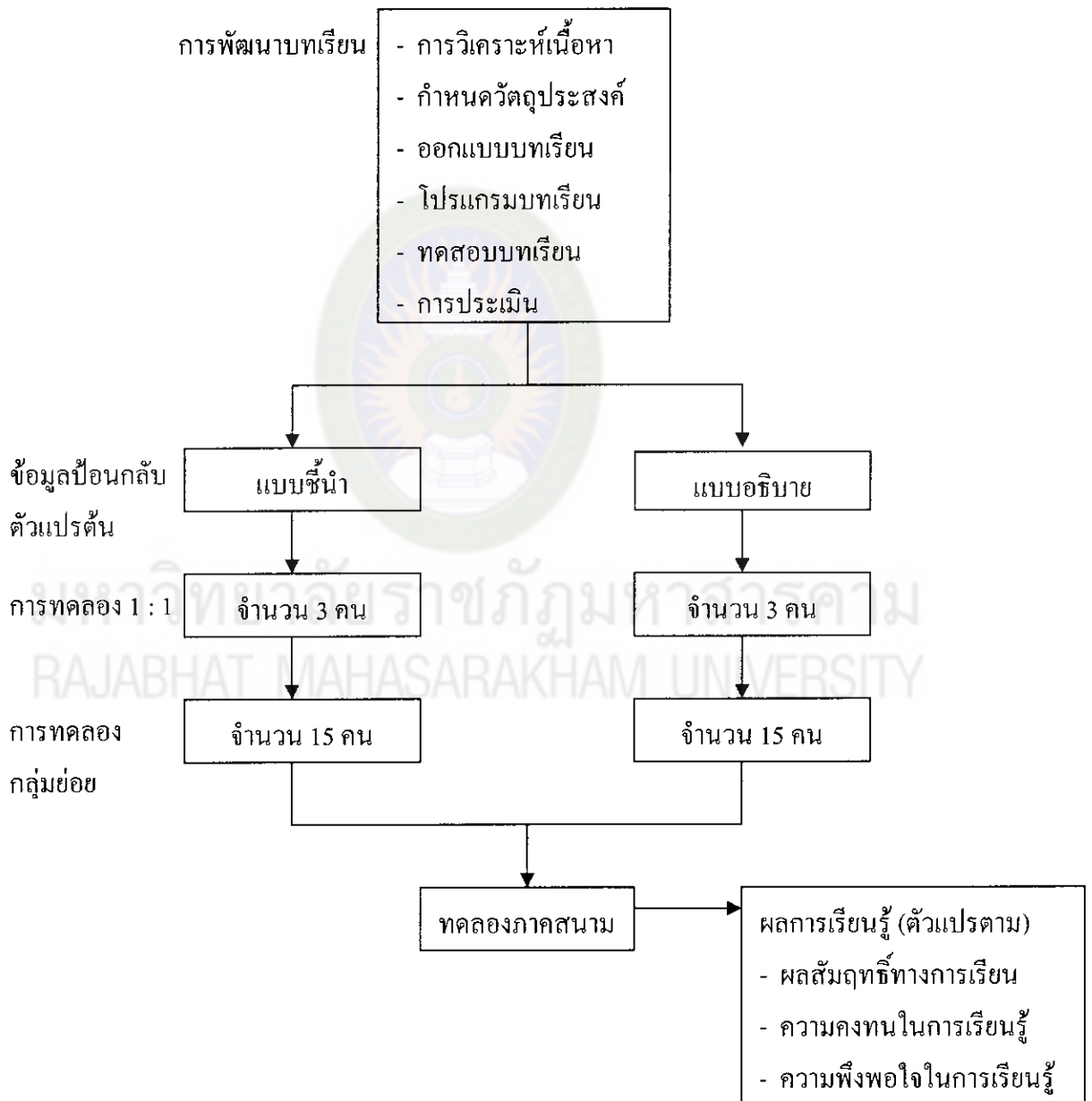
- 2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบชี้หน้า
- 2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายคำตอบ

3. ผลการเรียนรู้ คือ ผลการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งแยกเป็น

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์

3.2 ความคงทนในการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์

3.3 ความพึงพอใจในการเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ อําเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ทั้ง 2 ห้องเรียน จำนวน 70 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเลือกแบบเจาะจงจาก ม. 4/1 จำนวน 34 คน มาแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม โดยการคละคะแนน

1.2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีผลป้อนกลับแบบชี้หน้า จำนวน 17 คน

1.2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีผลป้อนกลับแบบอธิบาย จำนวน 17 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือรูปแบบการป้อนกลับของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อมูลป้อนกลับ 2 ชนิด ได้แก่

2.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบชี้หน้า

2.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบาย

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ผลการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ที่ได้ด้วยวิธีการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับ 2 ชนิด ซึ่งแยกเป็น

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.2 ความคงทนในการเรียน

2.2.3 ความพึงพอใจในการเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **บทเรียนคอมพิวเตอร์** หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์

2. **นักเรียน** หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหาวิทยานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

3. **ผลการเรียนรู้** หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้และทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนใน เนื้อหาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถแยกได้เป็น

3.1 **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งวัดได้จากการตอบแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2 **ความคงทนในการเรียนรู้** หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ยังคงอยู่ ซึ่งเป็นความสามารถในการจดจำเนื้อหาหลังจากเรียนรู้ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์

3.3 **ความพึงพอใจ** หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ โดยวัดจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

4. **ข้อมูลป้อนกลับ** คือ ปฏิกริยาโต้กลับของโปรแกรมที่มีต่อการตอบสนองของผู้เรียน และมีได้หลายรูปแบบ รวมไปถึงข้อความและกราฟิกในบทเรียน การให้ผู้เรียนรู้ผลการตอบสนองต่อบทเรียนของตน ซึ่งสามารถจำแนกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

4.1 **ข้อมูลป้อนกลับแบบชี้แนะ** หมายถึง ข้อมูลป้อนกลับที่ เมื่อผู้เรียนตอบคำถามในบทเรียนแล้ว ถ้าผู้เรียนตอบถูกให้บอกผล ถูก แล้วให้ผ่านไปยังขั้นตอนต่อไปและถ้าผู้เรียนตอบผิดให้บอกผล ผิด แล้วจะให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเนื้อหาที่เรียนใหม่

4.2 **ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบาย** หมายถึง การให้ข้อมูลป้อนกลับที่เมื่อผู้เรียนตอบถูก จะอธิบายว่า เพราะอะไรจึงตอบถูก และเมื่อผู้เรียนตอบผิดจะอธิบายว่าเพราะอะไรจึงตอบผิด

5. **ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์** หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ โดยใช้เกณฑ์ 80/80 ตาม รายละเอียดดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนของนักเรียนเมื่อศึกษาจากบทเรียน แล้วทำแบบฝึกหัด แต่ละหน่วยการเรียนรู้ รวมได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนของนักเรียนเมื่อศึกษาจากบทเรียน แล้วทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

6. **ดัชนีประสิทธิผล** ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากที่นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมา นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละเท่าใด โดยการวัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนำคะแนนทดสอบก่อนทำการทดลองและหลังทำการทดลอง ไปแทนค่าในสูตรหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

7. **ความสามารถทางการเรียน** หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้จากการสอบในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

6.1 **นักเรียนกลุ่มเก่ง** หมายถึง นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 1/2548 ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป

6.2 **นักเรียนกลุ่มปานกลาง** หมายถึง ถึง นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 1/2548 ตั้งแต่ 2.00 ถึง 2.99

6.3 **นักเรียนกลุ่มอ่อน** หมายถึง ถึง นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 1/2548 ตั้งแต่ 1.99 ลงมา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพ 80/80
2. ได้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความความคงทน ความพึงพอใจจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบชี้แนะและแบบอธิบาย
3. ได้แนวทางในการพัฒนาบทเรียน สำหรับผู้สร้างบทเรียนยึดเป็นแนวปฏิบัติในการพัฒนาบทเรียนทำให้การเรียนรู้สูงขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY