

บทที่ 5



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การออกแบบ โสมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และทำการเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและกลุ่มที่ไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากนี้ยังศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มที่เรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบ โสมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่ม ตัวอย่างที่นำมาจากการสุ่มแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย เขตสายไหม จังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 15 ห้องเรียนมา จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่ม ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบ โสมเพจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 1 ห้องเรียน และกลุ่มที่ไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แต่ ใช้แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ในระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การออกแบบ โสมเพจ แทน 1 ห้องเรียน โดยทำการทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบ โสมเพจ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีความเชื่อมั่น 0.65 และหลังเรียนได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบ โสมเพจ โดยใช้แบบสำรวจความพึงพอใจที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น ว่ามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อหาค่าสถิติ

สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบ โสมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 82.72/83.48 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบ โสมเพจ สำหรับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ ไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบโฮมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกแบบโฮมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ออกแบบบนพื้นฐานแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีต่อไป

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การออกแบบโฮมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแนวคิดในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ในการแก้ปัญหานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในการเรียนการสอน เรื่อง การออกแบบโฮมเพจ ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศ มาเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการวิจัยโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบโฮมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้เป็นสื่อเสริมความเข้าใจในการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบโฮมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบโฮมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 82.72/83.48 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบโฮมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดี ดังนี้

1.1 มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระที่นำเสนอสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา

1.2 จัดแบ่งบทเรียนเป็นส่วนย่อย ๆ อย่างเหมาะสม โดยเสนอเนื้อหาแบบโมดูล แล้วมีคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจของนักเรียน

1.3 ลำดับความคิดของบทเรียน ต้องเริ่มจากง่ายไปหายาก จากสิ่งที่พื้นฐานไปสู่สิ่งที่ซับซ้อน มีการผูกโยงสาระให้น่าสนใจชวนติดตาม

1.4 ทันสมัย ทันเหตุการณ์ มีการกล่าวถึงสิ่งที่ปัจจุบัน และใกล้ตัวนักเรียน

1.5 ใช้เวลาที่เหมาะสมในการศึกษาบทเรียน ทั้งในกรณีของผู้ที่เรียนดี ปานกลาง และอ่อน และให้นักเรียนสามารถควบคุมเวลาของการศึกษาบทเรียนในแต่ละช่วงได้ด้วยตนเอง

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มที่ไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ -13.09 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ -4.97 เมื่อนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติที่พบว่า ค่าที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.012 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

การประเมินผลที่ได้จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อเสริมความเข้าใจในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นผลมาจากการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แสดงให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง และการเสริมแรงเป็นสิ่งสำคัญโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำนักเรียนไปสู่การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาศัยการสอนที่วางโปรแกรมไว้ล่วงหน้า เป็นการให้นักเรียนมีโอกาสรู้ได้ด้วยตนเอง และได้รับทราบผลการเรียนรู้ทันที นอกจากนั้นนักเรียนได้เรียนรู้ไปทีละขั้นตอนอย่างเหมาะสม ตามความต้องการ และความสามารถของตน (กิดานันท์ มลิทอง. 2546 : 118) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยหลายท่าน เช่น เพตอค (Petock. 1996 : Online) ได้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนไฮสคูล เรื่อง ทฤษฎีปีทาโกรัส เควนเทอร์อส (Quinteros. 1996 : Online) สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ฟิสิกส์ ริชาร์ดสัน (Richardson. 1997 : Online) ได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนไฮสคูล เรื่อง เศษส่วน เป็นต้น

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบโฮมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การออกแบบโฮมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.58 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถถ่ายโยงความรู้ และเนื้อหาที่น่าสนใจ จึงทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นจึงส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังปรากฏในแบบสำรวจความพึงพอใจ ซึ่งตรงกับหลักทฤษฎีของธอร์นไดค์ (Thomdike) (วชิระ วิชชวรนนท์, 2542 : 77) ข้อที่ 1 กฎแห่งผล (Law of Effect) การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนอง ถ้าเชื่อมโยงทั้งสองได้จะสร้างภาพความพึงพอใจแก่นักเรียนให้มีแรงจูงใจ

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การออกแบบโฮมเพจ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำให้ผู้วิจัยทราบว่านักเรียนมีความสนใจและชอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการเรียนการสอนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนกล้าตอบคำถามเองโดยไม่ต้องกลัวผิด และไม่ต้องรู้สึกอายเมื่อตอบผิด นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจนพอใจโดยไม่ต้องเกรงใจเพื่อน เมื่อตอบคำถามก็จะรู้ผลทันที ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นสื่อที่ใช้ในการเสริมความเข้าใจแก่นักเรียนได้ และในกรณีที่ในชั้นเรียนมีนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันมากครูสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้เพื่อแก้ปัญหานักเรียนได้เป็นอย่างดี

1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ สามารถช่วยครูสอนได้ในกรณีที่ครูไม่ได้เข้าสอนซึ่งเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียน

1.3 ครูสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อเสริมเพื่อเป็นการแก้ปัญหานักเรียนที่เรียนอ่อน เรียนช้าให้สามารถเรียนทันเพื่อนได้

1.4 ครูสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการให้นักเรียนทบทวนความรู้ที่เรียนผ่านไปแล้วเพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น หรืออาจใช้ในการเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าฟัง การสอนของครู เพื่อเป็นการเตรียมตัวก่อนการเรียนซึ่งจะช่วยให้เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

1.5 ครูควรมีการดูแลอย่างต่อเนื่อง เพราะในบางกรณีอาจต้องมีการแก้ไขสาระ บางประการในบทเรียนทุกปี เพื่อมิให้บทเรียนล้าสมัย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มอื่น ๆ เพื่อให้เกิด ความหลากหลาย และเป็นการยืนยันว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเสริมสร้างความรู้ได้ จริง

2.2 ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ทันต่อสื่อเทคโนโลยีที่มี การพัฒนาขึ้นมาใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา