

ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยเว็บช่วยสอน
กับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน

The Using a Web-based Instructional Model and Project-based Learning Techniques to
Support the Basic Graphic Design Tasks

ภัทรพร นุชน้อย¹ วิทวัส ทิพย์สุวรรณ² ดวงกมล โพธิ์นาค²

¹ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

²อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน และ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เลือกแบบสุ่มอย่างง่าย จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนที่ปังกวิทยาพัฒนา (วัดน้อยอิน) ในพระราชูปถัมภ์ฯ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ เว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สำหรับนำไปเก็บข้อมูลและรวบรวมผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน ด้านทักษะพิสัย โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยเว็บช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก แสดงว่ารูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: เว็บช่วยสอน โครงงานเป็นฐาน วิชาการออกแบบกราฟิก

Abstract

The objectives of this study were 1) to compare the learning achievement before and after interacting with the web-based instructional model and project-based learning techniques in order to support the basic graphic design tasks, and 2) to evaluate the learners' satisfaction in the web-based instructional model and project-based learning techniques. The sample group consisted of 30 Matayomsuksa 6 students who were studying in the second semester of academic year 2011 at the Dipangkornwittayapat School under the patronage of His Majesty the King. The

instruments used to collect the data were the web-based instructional model and project-based learning techniques, pre-test, post-test, and satisfaction evaluation form. The results showed that 1) the learning achievement before and after studying about a web-based instructional model and project-based learning techniques in order to support the basic graphic design tasks were significantly different at .05, and 2) the students' satisfaction in the web-based instructional model and project-based learning techniques in order to support the basic graphic design tasks was at a "high" level. Therefore, the model developed in this study will appropriately be applied for teaching and learning effectively.

Keywords: WBI, Project Based Learning, computer graphic

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาท และมีอิทธิพลในการดำเนินงานต่างๆ ในทุกวงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงการการศึกษาของไทยมีการตื่นตัวอย่างมากในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอนมากขึ้น การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษาก็คือการเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่จะออกไปมีชีวิตรอยู่ในสังคมปัจจุบันรวมทั้งเป็นการฝึกทักษะของผู้เรียนให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาหาความรู้ต่อไป

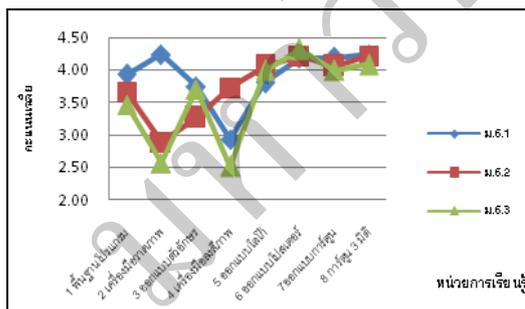
การเรียนการสอนในห้องเรียนเป็นวิธีการที่ใช้กันมานาน มีเทคนิคการสอนมากมายที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นการบรรยาย อภิปราย สาธิต หรือวิธีการอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนในห้องเรียนที่มีผู้เรียนจำนวนมากก็เป็นการยากที่จะให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ทัน กันพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพโดยต้องคำนึงถึงความ

แตกต่างระหว่างบุคคล” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 12-13)

รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประโยชน์ คือ เป็นการขยายโอกาสทางการศึกษา ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ทำให้โอกาสทางการศึกษาของประชาชนเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ประชาชนมีความรู้ มีทักษะที่สูงขึ้น เป็นผลดีต่อการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ต้องใช้ความรู้และเทคโนโลยีที่เข้มข้นมากขึ้น (อนิรุทธ์, 2550)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสนองความต้องการในการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อย่างดี และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามเวลาที่สะดวกตามความสนใจของผู้เรียน และที่สำคัญที่สุดคือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนเห็นผลสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าของตนในการเรียนรู้ในแต่ละตอน แต่ละหน่วยการเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนผู้สอนได้ด้วย เพราะสามารถใช้ สอนแทนครูและสอนผู้เรียน ได้จำนวนมาก ในเวลาเดียวกัน (บุรณ์, 2542 : 14)

จากการศึกษาข้อมูลการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีของโรงเรียนที่ปิงกรวิทยาพัฒนา (วัดน้อยใน) ในพระราชูปถัมภ์ฯ รายวิชาการออกแบบกราฟิก ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 กำหนดผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนรายวิชาการออกแบบกราฟิก นำมาสร้างชิ้นงานได้ พบว่าผลจากการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ยของหน่วยการเรียนแต่ละหน่วย ในวิชาการออกแบบกราฟิก ด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator CS3 นี้ มีหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 8 หน่วยการเรียนรู้ จากที่ผู้วิจัยได้เป็นผู้สอนในวิชานี้ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระดับคะแนนผลการเรียนจากสมุดบันทึกผลและการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน ทั้งหมด 3 ห้องเรียนที่เรียนวิชาการออกแบบกราฟิกนี้ ปรากฏว่าระดับผลคะแนนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ซึ่งปรากฏข้อมูลการแสดงผลด้วยกราฟดังต่อไปนี้

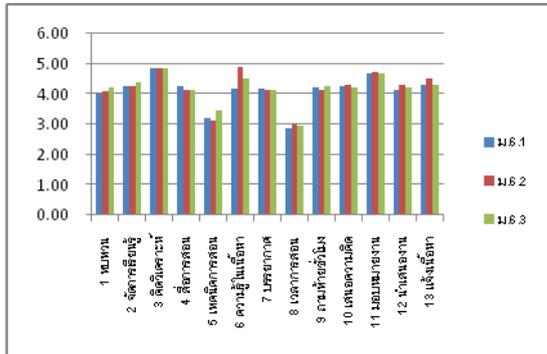


รูปภาพที่ 1 ผลคะแนนเฉลี่ยของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงเห็นว่าในวิชาการออกแบบกราฟิกนี้ มีประเด็นปัญหาที่ผู้เรียนทำไม่ได้มากที่สุดก็คือ หน่วยการเรียนรู้วิชาการออกแบบกราฟิก จำนวน 2 หน่วย ซึ่งเป็นเรื่องของการใช้เครื่องมือวาดภาพ และเครื่องมือลงสีภาพ ในโปรแกรม Adobe

Illustrator CS3 จึงจำเป็นต้องทำการพัฒนาปรับปรุงแก้ไข โดยมีแนวทางการแก้ปัญหา ทางด้านเทคโนโลยี และเทคนิควิธีการสอน โดยการนำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกิจกรรมใบงาน เพื่อเข้ามาเสริมในการเรียนการสอน และเป็นการทบทวนให้ผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน โดยไม่ต้องรอหรือเร่งให้ทันเพื่อนและถ้าผู้เรียนไม่เข้าใจในส่วนของบทเรียนก็สามารถกลับไปเรียนซ้ำได้ ซึ่งในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นครูที่สอนวิชาการออกแบบกราฟิก เป็นการยากที่จะให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ทันกัน โดยเฉพาะเครื่องมือวาดภาพ และเครื่องมือลงสีภาพ ที่ผู้เรียนมักจะมีปัญหาในการเรียนเนื่องจากผู้เรียนขาดทักษะในการใช้เครื่องมือ เนื่องจากเครื่องมือวาดภาพ และเครื่องมือลงสีภาพ มีหลายแบบ และการใช้งานค่อนข้างซับซ้อน ผู้วิจัย ได้มีการพัฒนาและหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเป็นฐานเพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐานขึ้นมาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหาวิชาดังกล่าวนี้ และทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ต่างๆ ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ที่มีปัญหา โดยบทเรียนที่สร้างขึ้นมาจะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เป็นการสร้างแรงจูงใจหรือแรงขับในการเรียน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ และก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนอย่างแท้จริงและเป็นการแก้ปัญหาตามที่กล่าวมาข้างต้น

นอกจากนี้มีการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อการเรียนวิชาการออกแบบกราฟิกระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 เป็นแบบสอบถามผู้เรียนที่ได้เรียนวิชาการออกแบบกราฟิกนี้แล้ว ได้ผลดังนี้



รูปภาพที่ 2 กราฟแสดงผลคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

จากข้อมูลการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อการเรียนวิชาการออกแบบกราฟิกระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ที่เคยเรียนวิชาการออกแบบกราฟิกมาแล้ว สรุปได้ว่า สาเหตุของปัญหาเกิดจากระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งมีเวลาน้อยเกินไป เนื่องจากปริมาณเนื้อหาบทเรียนบางหน่วยการเรียนมีจำนวนมาก ซึ่งจะเห็นได้จากหน่วยการเรียนที่มีปัญหา ทั้ง 2 หน่วยเป็นเรื่องเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทั้งสิ้น จึงทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการใช้เครื่องมือต่างๆ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะมีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน และใช้เวลาในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน ประกอบกับขาดแคลนสื่อที่เหมาะสม และเทคโนโลยีที่ใช้ในการสอน เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีการฝึกทบทวน และมีประสิทธิภาพ

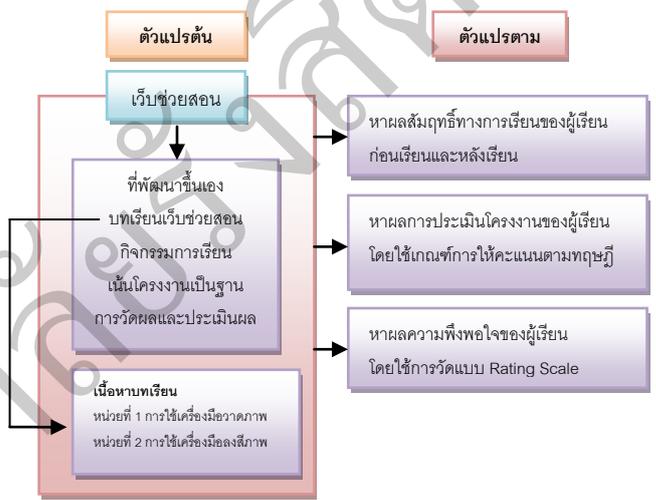
2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียน ด้วยเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบ

โครงการเป็นฐานเพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน

3. อุปกรณ์และวิธีการ

เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีกรอบแนวคิดในการทำวิจัยดังนี้



รูปภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการสอบจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจะนำไปใช้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังว่าแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร โดยใช้สถิติ t-test แบบจับคู่ (Matched-Pair t-test) ที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตารางที่ 1 รูปแบบการวิจัย One Group Pretest Posttest Design

กลุ่มตัวอย่าง	การทดสอบก่อนเรียน	การทดสอบ	การทดสอบประเมินผล
ER	O ₁	X	O ₂

ขั้นตอนการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย กระบวนการสร้างเริ่มจากการสร้างแบบทดสอบ สร้างแบบประเมิน สร้างบทเรียน เนื้อหาการใช้โปรแกรม

Adobe Illustrator CS3 พัฒนาค้นหาชุดตัวอักษรนำบทเรียนขึ้นแสดงบนอินเทอร์เน็ต ออกแบบฐานข้อมูลทำการเขียนโปรแกรมควบคุมตัวบทเรียน จนได้บทเรียนเว็บช่วยสอนรายวิชาการออกแบบกราฟิกที่เสร็จสมบูรณ์ พร้อมนำไปทดลองและประเมินผลกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แสดงตัวอย่างเว็บช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นดังภาพข้างล่าง (รูปภาพที่ 4 5 6 และ 7)



รูปภาพที่ 4 login เข้าสู่ระบบ



รูปภาพที่ 5 เข้าสู่บทเรียนระบบ



รูปภาพที่ 6 เข้าสู่หน้าหลัก



รูปภาพที่ 7 เข้าสู่บทเรียน

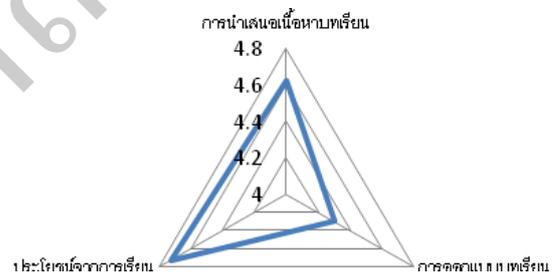
ดำเนินการทดสอบกระบวนการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมาใช้เพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน เนื้อหาการใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS3 ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาบทเรียนเว็บช่วยสอน และติดตั้ง ณ ศูนย์ข้อมูลโรงเรียนที่ปทุมธานีพัฒนา (วัดน้อยใน) ในพระราชูปถัมภ์ฯ กลุ่มตัวอย่างเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีจับฉลาก จำนวนห้องละ 10 คน รวมทั้งหมด 30 คน เรียนด้วยเว็บช่วยสอน นอกจากนั้นประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยเว็บช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4. ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน ด้านทักษะพิสัย โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก แสดงว่าเว็บช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจและสนใจในการเรียนรายวิชานี้



รูปภาพที่ 8 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

5. การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐาน และเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียน เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนที่ปทุมธานีพัฒนา (วัดน้อยใน) ในพระราชูปถัมภ์ฯ โดยผู้วิจัยขออภิปรายผลจากการวิจัยครั้งนี้

1. ด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐานด้านทักษะพิสัย โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัสรินทร์ (2550) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาธิต วิชากราฟิกและมัลติมีเดียเบื้องต้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้และทักษะของผู้เรียนมีค่าสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยของผู้เรียนหลังเรียนด้วยเว็บช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียนด้วยเว็บช่วยสอนจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. ด้านความพึงพอใจของผู้เรียนในรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก แสดงว่ารูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของอนิรุทธิ์ (2550) เรื่อง ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างแบบโครงงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา แสดงว่าเมื่อผู้เรียนมีความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนจึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

6. บทสรุป

หลังจากที่ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานและนำไปใช้ในทดลองการเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

โรงเรียนที่ปิงกรวิทยาพัฒนา (วัดน้อยใน) ในพระราชูปถัมภ์ฯ จำนวนทั้งหมด 30 คน สรุปผล ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยเว็บช่วยสอนกับเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมงานการออกแบบกราฟิกพื้นฐานด้านทักษะพิสัย ของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าเว็บช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. ความพึงพอใจของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในเว็บช่วยสอนระดับมาก

7. เอกสารอ้างอิง

บุรณะ สมชัย. (2542). การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมครู อาจารย์ เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา.

รัสรินทร์ ตระกูลรัตนานนท์. (2550). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาธิต วิชากราฟิกและมัลติมีเดียเบื้องต้น. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติพ.ศ.2542. (2542). กรุงเทพฯ : บริษัทพริกหวานกราฟิก.

อนิรุทธิ์ สติมัน. (2550). ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.