

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ

Project-based learning activities for the course: 2D/3D Multimedia and Animation

พจนศิริรินทร์ ลิ้มปิ่นทน¹

Potsirin Limpinan¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาในสาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กระบวนการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐานแบบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ t - test (One-Group)

ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Action Script 3 มากขึ้น สามารถพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษาบนแท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้ 2) นักศึกษาที่เรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐานมีผลการเรียนรู้ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน, มัลติมีเดีย, แอนิเมชัน 2 มิติ, แอนิเมชัน 3 มิติ

Abstract

This research aimed to 1) study of project-based learning activities for the course: 2D/3D Multimedia and Animation; 2) conduct a comparative study on pre- and post- learning outcomes; and 3) the satisfaction of the students and the sample group toward the learning activities including 36 of the second-year undergraduate students majoring in Multimedia Technology and Animation, Faculty of Information Technology. The research tools consisted of project base learning activities, the learning outcome assessment form, and student's satisfaction evaluation form. The statistical approaches applied in this study were Mean, Standard Deviation and t - test (One-Group)

The research outcome found that 1) project-based learning activities for the course: 2D/3D Multimedia and Animation helps students to have a better understanding of AS3 which enhance their capability in developing educational media on tablets; 2) the post learning outcome was higher than the pre- outcome with a significance of .05' and 3) the student's overall satisfaction was from satisfied to very satisfied (=4.59 , S.D = 0.70).

Keywords : Project Base, Multimedia, 2D Animation, 3D Animation

¹ อาจารย์ประจำ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศมัลติมีเดีย และแอนิเมชัน มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ และทักษะ ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศด้านเทคโนโลยี มัลติมีเดียและแอนิเมชัน ไปประยุกต์ในงานต่าง ๆ ได้ มีจิตสำนึกในด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม (พจนศิริจันทร์ ลิ้มปิ่นนัท, 2555) การจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชา คำนึงถึงการนำความรู้ในรายวิชานั้นๆ ประยุกต์สู่การ ประกอบวิชาชีพได้จริง ทันสมัยและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อ ท้องถิ่นและชุมชน

การเรียนการสอนรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ (7020302) มีเนื้อหาที่เน้นการพัฒนาสื่อ มัลติมีเดียและแอนิเมชันในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Multimedia e-book) การ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Cartoon) และสื่อการเรียนการสอน (CAI) จากการ สังเกตพฤติกรรมในขณะที่ทำกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ผู้เรียนเล่นเฟสบุ๊คในขณะที่มีการเรียนการสอน ขาดความรับผิดชอบในการส่งงาน ขาดความกระตือรือร้นใน การเรียน

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็น ฐานในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ (7020302) เพื่อให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียนดี ขึ้น เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน อีกทั้งการวิจัยครั้ง นี้จะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนารูปแบบ การเรียนที่เหมาะสมต่อผู้เรียนสาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และแอนิเมชันต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็น ฐานในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการ จัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

วิธีการศึกษา

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และแอนิเมชัน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคามที่เรียนรายวิชามัลติมีเดียและ แอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ (7020302) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 36 คน

2. รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยดำเนินการวิจัยตามวงจรวิจัย เชิงปฏิบัติการ 4 ขั้น คือ การวางแผน (Plan-P) การ ปฏิบัติตามแผน (Do-D) การตรวจสอบผลการปฏิบัติ (Check-C) และการปรับปรุงแก้ไข (Action-A) ดังนี้

2.1 การวางแผนการวิจัย (Plan-P)

1) ให้ความรู้เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับ การเขียนโครงการ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Action Script 3 รวมทั้งกำหนดกรอบการสังเกต แบบประเมิน โครงการ ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์และแบบประเมินความ พึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ โครงงานเป็นฐาน (Plan : P)

2) ให้นักศึกษาเลือกหัวข้อในการพัฒนาสื่อการ เรียนรู้เพื่อการศึกษานบนแท็บเล็ตโดยให้ใช้เนื้อหาจาก หนังสือเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และหนังสือเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3) ศึกษานำเสนอแผนการพัฒนาสื่อและ ผังการออกแบบสื่อเพื่อรับฟังและเพื่อตรวจสอบ ข้อบกพร่องของโครงการ

4) นักศึกษาดำเนินการปรับปรุงตาม ข้อเสนอแนะของอาจารย์ เพื่อให้โครงการมีความชัดเจน และมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.2 การปฏิบัติตามแผน (Do-D) นักศึกษา พัฒนาสื่อการเรียนรู้นบนแท็บเล็ตตามที่ได้วางแผนการ พัฒนาสื่อมัลติมีเดียและแอนิเมชันในขั้นวางแผน

2.3 การตรวจสอบผลการปฏิบัติ (Check-C) นักศึกษานำเสนองานและปรับปรุงงานเพื่อให้ได้สื่อที่ สมบูรณ์และถูกต้อง

2.4 การปรับปรุงแก้ไข (Action-A) ผู้วิจัย
วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ จากเครื่องมือการสะท้อนผลการ
จัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา
มัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ

1) ศึกษาเนื้อหาการสอนรายวิชามัลติมีเดียและ
แอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ แยกประเด็นเนื้อหาที่ต้องทำ
การเรียนการสอน และวางแผน ในการสำหรับเตรียมการ
สอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน

2) กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนแบบใช้
โครงงานเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้เรื่องมัลติมีเดียและ
แอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ

3) นำรายละเอียดการเรียนการสอนเขียนลงสู่
มคอ.3 รายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ
เตรียมลงสู่การเรียนการสอน ในเทอม 2/2555

4) จัดการเรียนการสอนแบบใช้โครงงานเป็น
ฐานตามแผนที่วางไว้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.2 แบบสังเกตพฤติกรรม

1) ศึกษาการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการ
ปฏิบัติงาน

2) สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมซึ่งมีการประเมิน
เกี่ยวกับ การเตรียมความพร้อม การนำเสนอผังการ
ออกแบบสื่อ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การรายงานผล
การพัฒนาสื่อ โดยใช้มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1) ขั้นศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

1.1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดี และวิธี
หาความเที่ยงตรง อำนาจจำแนกความเชื่อมั่นของ
แบบทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 66-72)

1.2) ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาจากคำอธิบาย
รายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ โดยละเอียด

2) ขั้นพัฒนาและตรวจสอบ โดยพัฒนา
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบแบบ
ปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 1 ฉบับ จำนวน 20

ข้อ และสุ่มผู้เรียนจำนวน 3 คน มาทดสอบการใช้งาน
เพื่อหาข้อผิดพลาด

3) ขึ้นสรุปผล โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
มาแก้ไขปรับปรุงตามข้อบกพร่องที่พบและนำมาจัดพิมพ์
ให้เป็นฉบับสมบูรณ์

4) นำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.4 แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อ
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความ
พึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน จากเครื่องมือการ
จัดการเรียนการสอนแบบโครงงานมัลติมีเดียด้วยแท็บเล็ต
ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน จาก
เอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง

2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของ
นักศึกษาที่มีต่อการเรียน จำนวน 4 ด้าน รวมทั้งหมด 21
ข้อ ใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating
Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert)

3) ตรวจสอบโดยผู้สอน อาจารย์พจนศิริพันธ์
ลิมปินันท์ และผู้สอนร่วมอาจารย์ปิยะศักดิ์ ถีอาสนา
เพื่อหาข้อผิดพลาดและปรับปรุงแก้ไข

4) จัดเตรียมแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ จำนวน
36 ชุด เพื่อนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยทดลองสอนด้วยตนเอง
กับกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย
และแอนิเมชัน จำนวน 36 คน ระยะเวลาในการ
ดำเนินการวิจัยคือหนึ่งภาคการศึกษาหรือ 16 สัปดาห์
โดยดำเนินการ ดังนี้

4.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยแบบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน โดยทำการสอบในคาบที่เรียนสองของ
สัปดาห์เพราะในคาบเรียนแรกเป็นเพียงการแจก
คำอธิบายรายละเอียดของวิชา ชี้แจง และทำข้อตกลงใน
การเรียนการสอน

4.2 ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้
การเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐานที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ครบ
ตามแผนการดำเนินงาน รวมระยะเวลาในการสอนแบบ

โครงการทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ 32 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4.3 ทดสอบหลังเรียน ดำเนินการโดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน เพื่อทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนอีกครั้ง และนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และให้นักศึกษาทำแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐานเพื่อวิเคราะห์หาความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐาน

ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานของนักศึกษาในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานของนักศึกษาในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติของนักศึกษาจำนวน 36 คน

| รายการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ระดับพฤติกรรม |
|---------------------------|-----------|------|---------------|
| การเตรียมความพร้อม | 3.39 | 0.29 | ปานกลาง |
| การนำเสนอผังการออกแบบสื่อ | 4.08 | 0.97 | มาก |
| การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า | 3.67 | 0.72 | มาก |
| การรายงานผลการพัฒนาสื่อ | 4.56 | 0.69 | มากที่สุด |
| เฉลี่ยรวม | 3.93 | 0.67 | มาก |

จากตารางที่ 1 พบว่านักศึกษามีพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ โดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.93, S.D.= 0.67) และรายด้านที่อยู่ในระดับมากที่สุดคือการรายงานผลการพัฒนาสื่อ (\bar{X} =4.56 , S.D.= 0.69) ระดับมาก 2

เรื่องคือ เรื่องการนำเสนอผังการออกแบบสื่อ (\bar{X} =4.08 , S.D.= 0.97) และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า (\bar{X} =3.67 , S.D.= 0.72) ตามลำดับ

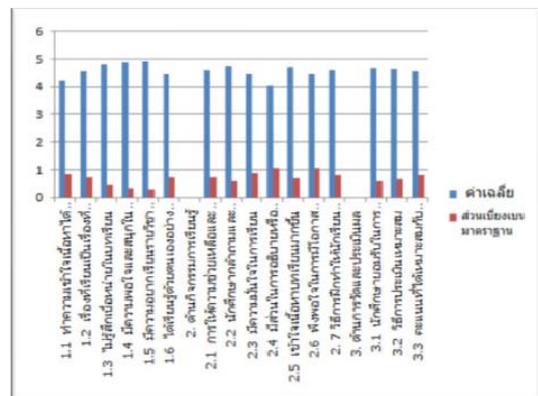
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐานดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐานของนักศึกษาจำนวน 36 คน

| การทดสอบ | \bar{X} | S.D. | t-test | Sig.(2-tailed) |
|-----------|-----------|------|--------|----------------|
| ก่อนเรียน | 7.42 | 3.61 | 14.92 | 0.000 |
| หลังเรียน | 14.47 | 1.81 | ** | |

จากตารางที่ 2 พบว่านักศึกษาที่เรียนแบบใช้โครงการเป็นฐานมีผลการเรียนรู้ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนแบบใช้โครงการเป็นฐาน ในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติและ 3 มิติ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.59, S.D.= 0.70) และรายด้านทั้งสามด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ดังภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 กราฟวิเคราะห์ผลความพึงพอใจ

สรุปผล

1. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) ในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติ ประกอบด้วย การวางแผนและจัดทำโครงการผลิตสื่อการเรียนรู้นบนแท็บเล็ตสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูล พัฒนาสื่อตามผังการออกแบบ และนำเสนอสื่อที่พัฒนาขึ้น กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Action Script 3 มากขึ้น สามารถพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษาบนแท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งได้นำเนื้อหามาจากหนังสือของนักเรียนระดับชั้น ป.1 และ ม.1 มาใช้ในการพัฒนาสื่อ นับเป็นประสบการณ์ที่ดีที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ นักพัฒนาโปรแกรมด้านมัลติมีเดีย นักผลิตสื่อ นอกจากนี้ นักศึกษายังได้ฝึกและพัฒนาด้านการคิด การทำงานอย่างเป็นระบบ การทำงานเป็นทีม ทักษะในการจัดการ และฝึกความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การเรียนแบบโครงงานเป็นฐานครั้งนี้ นักศึกษาได้ผลงานเป็นเชิงประจักษ์ นั่นคือสื่อการเรียนรู้นบนแท็บเล็ต (Application) ยังสามารถนำต่อยอดโดยการส่งเข้าร่วมประกวดการพัฒนาสื่อการเรียนรู้นบนแท็บเล็ตของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ทำให้นักศึกษาเกิดความรู้สึภาคภูมิใจในตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเองและนับถือตนเองมากขึ้น สอดคล้องกับ สิทธิพล อาจอินทร์ (2554) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้โครงงานส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาหลัก สูตรของสถานศึกษา ได้ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำหลักสูตร สถานศึกษาพร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหา รวมทั้งทราบแนวทางในการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งสอดคล้องกับ สมชัย เงาะปก (2551) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมกระบวนการคิดได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ลงมือปฏิบัติจริง สามารถสร้างผลงานและแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นการ บูรณาการความรู้ ความคิดกับชีวิตประจำวัน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผ่าน

กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผู้วิจัยพบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 การเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐานจะช่วยให้ นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูล มีการวางแผน ดำเนินตามแผนงาน ได้ผลงานเชิงประจักษ์ ได้คิดแก้ไขปัญหาค้นหาคำตอบเพื่อทำงานให้บรรลุเป้าหมาย ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ พจนศิริรินทร์ ลิ้มปิ่นนันทน์ (2555 : บทคัดย่อ) และ พรทิพา ศรีวงษ์ (2552 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาวิจัยในด้านการเรียนแบบโครงงาน ผลพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด แสดงว่า นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน และมีความรู้สึกดีกับการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ทำให้ผู้เรียนเกิดความแปลกใหม่ กระตือรือร้น ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถบรรลุจุดประสงค์ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้น สอดคล้องกับ ดร.ณนภา นาชัยฤทธิ์ (2550 : 97-100) และ พจนศิริรินทร์ ลิ้มปิ่นนันทน์ (2555 : บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบโครงงาน มัลติมีเดียบนแท็บเล็ตอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ นักศึกษามีความเห็นว่า การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนรู้นบนแท็บเล็ต นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อีกทั้งยังได้ร่วมส่งผลงานเข้าประกวดการพัฒนาสื่อกับทางคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สร้างความกระตือรือร้นในการเรียนพยายามที่จะพัฒนาชิ้นงานออกมาให้ได้ดีที่สุด การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติ ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงซึ่งหาไม่ได้ในห้องเรียน ทำให้นักศึกษาชื่นชอบและตั้งใจเรียนเป็นอย่างมาก

เอกสารอ้างอิง

- ดรณนภา นาชัยฤทธิ์. (2550). ผลการเรียนรู้จากบทเรียนมัลติมีเดียบนระบบเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการศึกษา ในห้องเรียนของนิสิตปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม. เทคโนโลยีการศึกษา) : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- เผชิญ กิจระการ. (2544). การบูรณาการเทคโนโลยีสู่การเรียนการสอน. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.
- พจน์ศิริรินทร์ ลิ้มปิ่นนันทน์. (2555). ผลการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการเขียนบทและนำเสนอเรื่องด้วยภาพโดยใช้เทคนิคการ เรียนรู้ร่วมกันแบบทำโครงการมัลติมีเดียด้วยแท็บเล็ต. มหาสารคาม : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม.
- พรทิพา ศรีวงษ์. (2552). ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงการ. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม. หลักสูตรและการสอน) : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมชัย เเงาะปก. (2551). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องอาหารและสารอาหารของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สิทธิพล อาจอินทร์. (2554). การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น. 1, 1-16.
- “PDCA กับการพัฒนาการเรียนของนักศึกษา”(ออนไลน์). แหล่งที่มา
http://youth.ftpi.or.th/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=42.
สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2555.