52257303: สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คำสำคัญ : อี-เลิร์นนิง , การเรียนการสอนแบบผสมผสาน, การมองภาพมิติสัมพันธ์

กุลยา เจริญมงคลวิไล : ผลการเรียนแบบผสมผสาน วิชา การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่มีต่อความสามารถในการมองภาพมิติสัมพันธ์ต่างกัน. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผศ.ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา , อ.ดร.อนิรุทธ์ สติมั่น และ รศ.ศิริพงศ์ พยอมแย้ม. 249 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาคะแนนความสามารถในการมองภาพมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสานของนักเรียนที่มีต่อความสามารถในการมองภาพมิติสัมพันธ์ระดับสูง กลางและต่ำ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ที่เรียนแบบผสมผสานและแบบปกติ 3) เพื่อประเมินผลงานการเขียนแบบของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสาน 4) เพื่อศึกษาผลการประเมินแฟ้มสะสมงานของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสาน 5) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นปวช.2 สาขาวิชา เครื่องมือกลและซ่อมบำรุง โรงเรียนอาชีวะดอนบอสโก บ้านโป่ง ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 58 คน จากการเลือกแบบเจาะจง และนำมาจัดกลุ่มผู้เรียนตามระดับการมองภาพมิติสัมพันธ์ สูง กลาง และต่ำ จำนวน 2 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อความสามารถในการมองภาพมิติสัมพันธ์ต่างกัน 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อความสามารถในการมองภาพมิติสัมพันธ์ต่างกัน 3) อีเลิร์นนิง เรื่อง การเขียนแบบ 2 มิติ 4) แบบวัดการมองภาพมิติสัมพันธ์ 5)แบบสอบถามการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 6) แฟ้มสะสมงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติทดสอบค่าที (t-test แบบ Independent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเปรียบเทียบคะแนนการมองภาพมิติสัมพันธ์ ของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 21.59 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.24 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานและแบบปกติ แตกต่างกันโดยกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.03 ถือว่าอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.93 ถือว่าอยู่ในระดับดี ในส่วนของค่าสถิติทดสอบ t พบว่า กลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 3) การประเมินผลงานการเขียนแบบของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสาน พบว่ามี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.29 ถือว่าผ่านเกณฑ์ (มากกว่าร้อยละ 70) 4) ผลการประเมินแฟ้มสะสมงานของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสาน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.11 อยู่ในระดับดีมาก 5) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสาน วิชา การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29 ถือว่าอยู่ในระดับดี

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2554

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1..... 2..... 3.....

52257303: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY

KEY WORD: E-LEARNING / BLENDED LEARNING / SPATIAL RELATIONS ABILITIES

KUNLAYA CHAROENMONGKONVILAI: THE STUDY OF BLENDED LEARNING ON COMPUTER AID DESIGN SUBJECT THE VOCATIONAL CERTIFICATE LEVEL STUDENTS WITH DIFFERENT OF SPATIAL RELATIONS ABILITIES. THESIS ADVISOR: ASST.PROF.THAPANEE THAMMETAR, Ph.D., ANIRUT SATIMAN,Ed.D., ASSO.PROF.SIRIPHONG PHAYOMYAM., 249 pp.

The purposes of this research were 1) to study spatial relationship ability between pretest and posttest with blended learning of students who have high, medium and low level in spatial relationship ability 2) to compare students' posttest learning achievement between blended learning and traditional learning 3) to evaluate drawing of students who learned with blended learning 4) to study portfolio of students who learned with blended learning 5) to study students' opinions towards blended learning. The sample used in this study consisted of 58 the second-year vocational certificate students in the field of Machine and Maintenance, Don Bosco Technical College in the second semester of academic year 2011 by purposive sampling and grouping students from two classes by spatial relationship in high, medium and low level.

The instruments of the research were 1) lesson plans using blended learning 2) lesson plans using traditional learning 3) e - Learning for drawing two-dimensional 4) the test of spatial visualization 5) questionnaire on students' opinions 6) portfolio. The data were statistically analyzed using the mean, standard deviation and t-test independent

The results of the research were as follows:

1) The spatial relationship ability of students who learned with blended learning, posttest was higher than pretest at 0.1 level of significance.

2) Learning achievement of students who learned with blended learning was higher than student who learned with traditional learning at 0.1 level of significance.

3) Drawing two-dimensional of students who learned with blended learning was very good level (mean = 15.29).

4) Students' portfolio was very good level (mean = 8.11).

5) The opinion of students who learned with blended learning on computer aid design subject was good level (mean = 4.41,S.D. = 0.29).

Department of Educational Technology Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2011

Student's Signature ……

Thesis Advisor's Signature 1…….2……3……..

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา ,อาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมั่น และรองศาสตราจารย์ ศิริพงศ์ พยอมแย้ม อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ สมหญิง เจริญจิตรกรรม ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และ คณาจารย์ทุกท่านที่มอบความรู้ คำปรึกษา และข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ณรงค์ยศ เล็กเปลี่ยน ,อาจารย์หัสนัย ขุนณรงค์และอาจารย์ศุภชัย สุริยกุล ณ อยุธยา ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา การเขียนแบบ 2 มิติ แบบฝึกปฏิบัติการเขียนแบบ แบบวัดการมองภาพมิติสัมพันธ์ ที่ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ศักยพงศ์ วิชัยดิษฐ์ , อาจารย์สุชาติ แสนพิช และอาจารย์พัฒนา ศิริกุลพิพัฒน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนแบบผสมผสาน การเรียนแบบชี้นำตนเอง การออกแบบ E-Learning ที่ช่วยชี้แนะในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องบนบทเรียนอีเลิร์นนิงให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สมชาย มณีงาม ,อาจารย์พีรวัตร คงสาคร และ อาจารย์บำรุง บุญสม ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบแผนการสอนแบบปกติ ที่ให้ข้อแนะนำ เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการเขียนแบบ 2 มิติ ตลอดจนตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการออกแบบและสร้างเครื่องมือ สำหรับการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่อบรมสั่งสอน แนะนำ สร้างกำลังใจ ให้คำปรึกษา ที่ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถก้าวเข้าสู่ความสำเร็จ

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่และน้องทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์