

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิผลการเรียน วิธีการทำหุ่นจำลองปูนปลาสเตอร์ โดยวิธีหมูน โดยสอนด้วยโปรแกรมฟิล์มลู่ กับ การสอนด้วยวิธีการสาธิต ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 (รอบบาย) และปีที่ 4 (รอบเช้า) จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ซึ่งมีความสามารถทางการเรียนวิชาช่างไม้ และ ช่างโลหะ เท่ากัน และมีความรู้พื้นฐานในการทำหุ่นจำลองปูนปลาสเตอร์ เท่ากัน ของแผนกเทคนิคอุตสาหกรรม คณะวิชาการช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบความเข้าใจเรื่องการทำหุ่นจำลองปูนปลาสเตอร์ โดยวิธีหมู่นำ และนำไปทดสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขได้แบบทดสอบที่นำไปใช้จริง มีระดับ ความยากง่าย (Difficulty) ตั้งแต่ง่ายจนถึงยาก (0.73 - 0.39) และมีอำนาจ จำแนกเกือบปานกลาง (0.2 - 0.6)

แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ ของแบบทดสอบโดยใช้สูตร ของ กูเกอร์ ริชาร์ดสัน (คู่มือการคำนวณในภาคผนวก) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่ง ความเชื่อถือได้ ของแบบทดสอบที่นำไปทดสอบคือ 0.85

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ทดสอบนักศึกษาตั้งกล่าวแล้ว ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการ ทดสอบ และการปฏิบัติเป็นรายบุคคลของแต่ละกลุ่ม มาวิเคราะห์เพื่อทดสอบความ มีนัยสำคัญ ของความแตกต่างของมัธยฐานเลขคณิต โดยการทดสอบค่า t (t - test method) ดังนี้

ตารางที่ 1

เปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบสัมฤทธิ์ผลในการเรียน และคะแนนจากการปฏิบัติเป็นรายบุคคล โดยการเรียนด้วยวิธีการสาธิต กับการเรียนด้วยโปรแกรมฟิล์มลู่

| เรื่อง | กลุ่ม | คะแนนเฉลี่ย | ความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน $6(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ | อัตราส่วน วิกฤติ t 0.00 |
|---------------------------------|--------|-------------|--|---------------------------------|
| การทดสอบความเข้าใจ ในบทเรียน | ควบคุม | 27.2 | 1.24 | 0.81 |
| | ทดลอง | 28.2 | | |
| การปฏิบัติเป็น รายบุคคล | ควบคุม | 22.3 | .94 | 1.06 |
| | ทดลอง | 23.3 | | |

จากตาราง ความแตกต่างของคะแนนของกลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลอง ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 หมายความว่า การสอน โดยวิธีการสาธิต และวิธีการสอนด้วยโปรแกรมฟิล์มลู่ ให้ผลไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงสามารถนำโปรแกรมฟิล์มลู่มาใช้แทนครูได้ เพราะมีประสิทธิภาพในการฝึกทักษะในการเรียนรู้

ตารางที่ 2

แสดงความคิดเห็นในการเรียนด้วยโปรแกรมฟิล์มลู่ ของนักศึกษาคณะ
ทดลอง จำนวน 20 คน

| ลำดับที่ | ความคิดเห็นเรื่อง | คะแนนเฉลี่ย ที่ให้นักแล้ว |
|----------|---|------------------------------|
| 1 | ชอบเรียนด้วยเครื่องสอนด้วยโปรแกรมฟิล์มลู่ | 4.4 |
| 2 | เครื่องสอนช่วยให้เข้าใจบทเรียน | 4.2 |
| 3 | เครื่องสอนช่วยให้เข้าใจลำดับขั้นตอนการทำหุ่นจำลอง ปูนปลาสเตอร์ | 4.2 |
| 4 | หลังจากเรียนสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้ถูกต้อง | 4.0 |
| 5 | เข้าใจเรื่องราวไครวดเร็วกว่าครูสอนบรรยาย | 4.7 |
| 6 | จดจำเรื่องราวไครวดเร็วกว่าครูสอนบรรยาย | 4.6 |
| 7 | เรียนจากเครื่องสอนดีกว่าการเรียนโดยคุณภาพยนตร์ อย่างเดียว | 3.4 |
| 8 | ต้องการเรียนด้วยเครื่องสอนในวิชาอื่น | 4.0 |
| 9 | เครื่องสอนยุ่งยากต่อการควบคุมด้วยตนเอง | 2.1 |
| 10 | เครื่องสอนทำหน้าที่แทนครูได้ดี | 3.3 |
| 11 | ควรมีครูคอยแนะนำ | 4.2 |
| 12 | เครื่องสอนควรใช้สื่อทัศนวัสดุอื่น ๆ | 3.9 |

จากแบบสอบถามความคิดเห็น นักศึกษาชอบเรียนด้วยเครื่องสอน ต้องการเรียนกับเครื่องสอนในวิชาอื่น ๆ อีก เครื่องสอนงานประกอบการใช้การควบคุมและอาจใช้กับโสตทัศนวัสดุอื่น ๆ ได้ก็ เครื่องสอนช่วยให้เข้าใจบทเรียน เข้าใจลำดับขั้นตอนการทำความเข้าใจลงโปรแกรมพลาสติกเตอร์และจดจำเรื่องราว ไครวดเร็วกว่าครูสอนด้วยวิธีบรรยายและสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้ถูกต้อง

นักศึกษามีความเห็นเป็นกลางในเรื่องที่ว่าเครื่องสอนจะทำให้การเรียนการสอนดีกว่าการเรียนด้วยภาพยนตร์ และเครื่องสอนจะทำหน้าที่แทนครูได้อย่างดี นอกจากนี้ นักศึกษายังคิดว่าควรจะมีครูคอยแนะนำในการเรียนการสอนด้วยเครื่องสอน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย