

|                   |   |
|-------------------|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอนด้วยรูปแบบการสอนแบบหลักการกับการสอนปกติในเรื่องลจิกเกต |
| หน่วยกิต          | 12  |
| ผู้เขียน          | ว่าที่ ร.ต.ประจวบ แสงวงศ์   |
| อาจารย์ที่ปรึกษา  | รศ. ดร.ณรงค์ มั่งคั่ง   |
| หลักสูตร          | ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  |
| สาขาวิชา          | วิศวกรรมไฟฟ้า   |
| ภาควิชา           | ครุศาสตร์ไฟฟ้า  |
| คณะ               | ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี   |
| พ.ศ.              | 2554  |

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองในชั้นเรียน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอน 2 วิธีคือวิธีการสอนแบบหลักการกับการสอนปกติ ในเรื่องลจิกเกต มีสมมติฐานของการวิจัย ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบหลักการ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบปกติ เครื่องที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการสอนแบบหลักการและแบบปกติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ และแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน ทั้งแผนการสอนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผ่านการประเมินคุณภาพด้านวัดผล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 20 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ก่อนทำการทดลองได้ทำการวัดความรู้พื้นฐานที่ควรมีก่อนเรียนและซ่อมเสริมจนผ่านเกณฑ์ 80% การทดลองได้ให้กลุ่มทดลองเรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบหลักการ กลุ่มควบคุมเรียนด้วยรูปแบบการสอนปกติ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและวิเคราะห์ผลด้วยค่าสถิติ T-Test

ผลการวิจัย พบว่าการสอนแผนใหม่ช่วยให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวม โดยเฉพาะ พฤติกรรมด้านความรู้ความจำ พฤติกรรมด้านความเข้าใจและพฤติกรรมด้านการนำไปใช้ กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนด้านการนำไปใช้และความสามารถระดับอื่นไม่พบความแตกต่าง

การสังเกตพฤติกรรมทางสังคมพบว่า การสอนตามแผนใหม่ช่วยให้ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนการสอน มากกว่าการสอนปกติ โดยพบจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนว่าพฤติกรรมของผู้เรียนในกลุ่มทดลองมีการถามผู้สอน 20.6 % ตอบคำถามผู้สอน 22.2% การแสดงความคิดเห็นต่อสมาชิกในกลุ่ม 27.8 % การแสดงความคิดเห็นต่อสมาชิกต่างกลุ่ม 14.3 % การเสนอผลงาน 15 % ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปฏิสัมพันธ์ในการเรียนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

คำสำคัญ: หลักการ / รูปแบบการสอนแบบหลักการ

|                |  |
|----------------|--|
| Thesis Title   | A Comparative Study of Learning Achievement between Conventional and Principle Teaching Approaches on a Logic Gate |
| Thesis Credits | 12   |
| Candidate      | Acting 2, LT. Prajuab Sangwong   |
| Thesis Advisor | Assoc. Prof. Dr. Narong Mungkung   |
| Program        | Master of Science in Industrial Education  |
| Field of Study | Electrical Engineering   |
| Department     | Electrical Technology Education  |
| Faculty        | Industrial Education and Technology  |
| B.E.           | 2554   |

### Abstract

This study was aimed to conduct an experimental research to compare the learning achievement between two approaches of instruction: conventional and principle teaching approaches on the topic of a logic gate. The hypothesis of this study was that the principle teaching approach will yield higher learning achievement than the conventional teaching approach. The tools used in this study contained conventional and principle teaching approaches, learning achievement test with 4 choices for 30 items, behavior observation form and teaching plan with 3 worksheets. Worksheet 1 is AND gate, Worksheet 2 is OR gate and Worksheet 3 is NOT gate. These will be a basis for their understanding about 3 types of logic gate. The learning achievement and material was evaluated by experts in content and experts in assessment. The sampling group consisted of 40 second year vocational education diploma students from the department of electrical power, Sawangdindaeng Vocational College. They were split into 2 groups of 20 people: control and experimental groups. They were chosen in a purposive sampling manner. Before the treatment, the sampling group was given a test about previous knowledge and they had to reach the requirement of 80%. The experimental group was given principle teaching approach. The control group was given conventional teaching approach. Then, learning achievement was measured and analyzed using T-test. The research results were that the principle teaching approach could help the experimental group achieve learning achievement in the area of memory and the learning achievement of the experimental group was higher than that of the control group at the statistical significance of 0.05 level. The behavior about understanding of the experimental group was also higher than the control

group at the statistical significance of 0.01 level. In terms of application and other aspects, there was no difference.

Keywords: Principle / Principle Teaching Model