

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการปฏิบัติงานสนาม โดยการสอนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนปกติ วิชาวิศวกรรมการสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 โปรแกรม วิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันราชภัฏพระนคร จำนวน 56 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 28 คน และกลุ่มควบคุม 28 คน โดยกลุ่มทดลองสอนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือกลุ่มควบคุมสอนด้วยการสอนปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแผนการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินการปฏิบัติงานภาคสนาม และแบบประเมินความร่วมมือ การปฏิบัติงานภาคสนาม แล้วนำข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที (t-test) ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคทฤษฎีระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีที่สอนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือสูงกว่าการสอนปกติ ส่วนผลการปฏิบัติงานภาคสนามระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการปฏิบัติงานภาคสนามที่สอนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ สูงกว่าการสอนปกติ และผลการศึกษาด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงานภาคสนามระหว่าง กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความร่วมมือการปฏิบัติงานภาคสนามที่สอนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือสูงกว่าการสอนปกติ

## Abstract

The purpose of this study was to compare the learning achievement and field practical behaviors in which cooperative learning and conventional learning methods were use in teaching "Survey Engineering." There were 56 samples randomly selected from the fourth-year students in the Construction Technology program, Faculty of Industry Technology, Rajabhat Institute Phranakhon. They were divided into two groups: experimental group and control group. Each group consisted of 28 students. The experimental group studied with a cooperative learning method. The control group studied with a conventional learning method. The instruments used were an instructional plan, an achievement test, a field practical performance evaluation form, and a cooperative field practical performance evaluation form. Data were analyzed by using arithmetic mean, standard deviation, and a t-test statistic. The results revealed that there was a significant difference at the level of .05 between the theoretical learning achievement of the experimental group and the control group. The achievement of the experimental group was higher than the achievement of the control group. There was a significant difference at the level of .05 between the field practical achievement of the experimental group and the control group. The achievement of the experimental group was higher than the achievement of the control group. And there was a significant difference at the level of .05 between the field practical behaviors of the experimental group and the control group. The field practical behaviors of the experimental group were higher than that of the control group.