

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การแก้ปัญหาาร่วมกันเป็นกลุ่มในการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายชนากร พร้อมจันทิก
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ธเนศ ธนิตย์ธีรพันธ์
หลักสูตร	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา	ครุศาสตร์ไฟฟ้า
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
พ.ศ.	2548

### บทคัดย่อ

การทดลองเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนทางด้านช่างสำหรับสถาบันอาชีวศึกษา รูปแบบการทดลองที่ใช้กัน โดยทั่วไปประกอบด้วยคำสั่งที่เป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งรูปแบบการทดลองชนิดนี้มีข้อจำกัดอย่างมาก เช่น นักเรียนไม่มีความใส่ใจในการทำ, จำกัดความสามารถของผู้เรียน และ ค้อยในเรื่องของความสามารถในการแก้ปัญหา ทั้งที่ความสามารถขั้นพื้นฐานที่ต้องการสำหรับการเรียนทางด้านช่างในสถาบันอาชีวศึกษาคือความสามารถในการแก้ปัญหาทางเทคนิค ปกติแล้วเมื่อให้โจทย์ปัญหากับผู้เรียน ผู้เรียนก็จะพยายามหาหนทางของคำตอบที่เป็นไปได้โดยไม่ได้สนใจที่จะใช้ความรู้ โนทัศน์และการวิเคราะห์อย่างมีหลักเกณฑ์ ถ้าข้อปัญหาที่มีความยากและซับซ้อน การแก้ปัญหาโดยลำพังนั้นเป็นเรื่องที่ยากกว่าการแก้ปัญหาแบบง่าย ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้และเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถแก้ปัญหาได้ดี งานวิจัยนี้เสนอวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม การทดลองเรื่องการ โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นถูกใช้ในการสร้างโจทย์ปัญหาให้กับผู้เรียน ชุดปัญหาในงานวิจัยนี้เป็นแบบที่มีคำตอบชัดเจน ขั้นตอนในการแก้ปัญหาที่เสนอในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ ระบุปัญหา แจกแจงปัญหาและอธิบาย วางแผนหาคำตอบ ทำตามแผนที่วางไว้ ตรวจสอบคำตอบ ในการทดลองนี้นักเรียนถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกให้ทำใบงานทดลองด้วยวิธีปกติ ส่วนกลุ่มที่สองให้ทำใบงานทดลองด้วยวิธีที่เสนอ จากการทดลองพบว่ากลุ่มหลังมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่ากลุ่มแรก

Thesis Title	Cooperative Problem Solving Group in Basic Computer Programming
Thesis Credits	6
Candidate	Mr.Thanakon Phromchanthuek
Thesis Advisors	Assoc. Prof. Dr. Tanes Tanitteerapan
Program	Master of Science in Industrial Education
Field of Study	Electrical Engineering
Department	Electrical Technology Education
Faculty	Industrial Education and Technology
B.E.	2548

### Abstract

Laboratory is generally basic need for technical learning in vocational institute. Traditionally, conventional type of laboratory used for experiment composes of step-by-step instructions. There are many limitations in this type of laboratory, such as students do not active for doing experiment, limit student ability and lag of problem solving ability. Instead, the underlying requirement ability for technical learning in vocational institute is typically to solve the technical problem. Usually when students engage to the problem, they try to search path in solution domain for making a satisfied answer. They rarely use their conceptual knowledge to qualitatively analyze the problem situation. If the problem is quite hard or complex, individual solving the problem is difficult to handle than the simple one. Consequently to overcome this problem and help student to be a good problem solver, this thesis presents a cooperative group strategy in problem solving for given situations. Laboratory in basic computer programming language course is particularly selected for generating problem set. A set of problems in this paper is in well-structured. There are five steps of solving strategy that are focus the problem, describe the problem, plan the solutions, execute the plan, and evaluate the answer. In experiments, students are divided into two groups. First group is treated to learn with traditional method (traditional lab) and second is dealt with the proposed approach. The experimental result shows that the last group has ability for solving the problem better than the first one.