

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาปฏิบัติไฟฟ้าเบื้องต้น โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการผ่านระบบเครือข่ายบริเวณเฉพาะที่
- 2) เพื่อศึกษาผลการฝึกทักษะการปฏิบัติ วิชาปฏิบัติไฟฟ้าเบื้องต้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนเมโทรเทคโนโลยี ให้นักเรียนสามารถซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายบริเวณเฉพาะที่
- 3) เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนต่อการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า หลังจากได้รับการฝึกทักษะการปฏิบัติจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายบริเวณเฉพาะที่ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนเมโทรเทคโนโลยี จำนวน 42 คน ผู้วิจัยทำการสอน 3 บทเรียน โดยใช้รูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนของ กิตติพร ปัญญาบุญไธผล (2540) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบความรู้พื้นฐาน แบบทดสอบความรู้แต่ละบทเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนเนื้อหาใหม่ แบบวัดทักษะภาคปฏิบัติ แบบสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ แบบวัดทักษะ ภาคปฏิบัติเมื่อจบหน่วยเรียน แบบสอบถามด้านการเรียนของนักเรียน แบบสอบถามความรู้สึกละเอียดของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน แบบบันทึกความก้าวหน้าของนักเรียนในแต่ละบทเรียน แบบสอบถามเมื่อจบหน่วยเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา หน่วยเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า การใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาปฏิบัติไฟฟ้าเบื้องต้น ทำให้ได้โปรแกรมที่เหมาะสมกับนักเรียน นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาและมีทักษะการปฏิบัติดีขึ้น สามารถซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กได้ และมีเจตคติที่ดีต่อการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

The study aimed at applying the process of action research for 1) developing of computer assisted instructional program for the Basic Electricity Practice Course through Local Area Network System (LAN), 2) investigating the skill developing results derived from the Basic Electricity Practice Course at the Certificate in Vocational Education Level of Metro Technology School. Learners were expected to manually fix compact electrical appliances after electronically acquiring fixing competence through the computer assisted instructional program provided in the Local Area Network System, and 3) investigating the learners' attitudes towards the electrical appliances fixing after acquiring the fixing competence through the computer assisted instructional program provided in the Local Area Network System. Target group of this study consisted of 42 first-year electronic students enrolling in the Certificate in Vocational Education program, 2<sup>nd</sup> semester, 2544 B.E. academic year. The researcher conducted pedagogical practices over 3 lessons basing upon Kittiporn Punyapinyophol's process of classroom action research technique (2540 B.E.). Tools applicable for data collection consisted of a set of proficiency test for background knowledge, a unit test for each unit, an observation sheet applicable for pedagogical practice while each new package of knowledge was conducted, a practical skill development verifying sheet, an informal interviewing form, a post test on practical skill form, a post test on practical skill applicable after finishing each unit, a questionnaire asking for the students' opinions regarding their learning outcome, a questionnaire asking for the students' opinions regarding their learning condition, a progress chart applicable for each unit accomplishment and a questionnaire applicable at the end of each unit. The data derived was then analyzed and presented in terms of frequencies, percentage, means and standard deviation as well as content analysis.

The results showed that the action research process applicable for the development of computer assisted instruction program for the Basic Electricity Practice Course helped create a program suitable for the students, they very well comprehended the content and could develop their skills concerned gradually since they could fix some compact electrical appliances well with positive attitudes on electrical appliances fixing practices.