

เที่ยง เหมียดไรสง 2552: การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์
 ชี้นงานด้วยดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ปรินญาศิลปศาสตรคุณวุฒิบัณฑิต (อาชีวศึกษา) สาขาวิชาอาชีวศึกษา
 ภาควิชาอาชีวศึกษา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ, Ph.D.
 269 หน้า

การเตรียมคนเข้าสู่อุตสาหกรรมในปัจจุบันที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สถานศึกษามีหน้าที่
 รับผิดชอบโดยตรงต่อการกิจที่สำคัญนี้ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่า
 มีปัญหาการเรียนการสอนด้านความรู้และทักษะในการทำงาน โดยเฉพาะการคิดและการแก้ปัญหา อีกทั้งการไม่ยอมรับ
 บัณฑิตที่จบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเข้าทำงานในสถานประกอบการ งานวิจัยนี้ได้นำเสนอวิธีการสอนโดยโครงการ
 เพื่อสร้างสรรค์ชี้นงาน บนพื้นฐานแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคชันนิซึม เพื่อใช้ในการแก้ปัญหการเรียนการสอน
 ดังกล่าวเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะในการทำงาน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้
 โดยการทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชี้นงานด้วยดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ 2) ศึกษาผลการเรียนรู้โดย
 โครงการเพื่อสร้างสรรค์ชี้นงานด้วยดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ด้านต่างๆคือ 2.1) ด้านโน้ตส์ดิจิทัล
 อิเล็กทรอนิกส์ 2.2) ด้านการแก้ปัญหาโครงการดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ 2.3) ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อการ
 สร้างสรรค์ชี้นงานด้านดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ 2.4) การสะท้อนความคิดจากการกระทำของนักศึกษาในการทำ
 โครงการเพื่อสร้างสรรค์ชี้นงานด้วยดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ
 ดังนี้ ระยะที่ 1 ออกแบบขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้โดยสังเคราะห์จากทฤษฎี และออกแบบดิจิทัล
 อิเล็กทรอนิกส์ ระยะที่ 2 ศึกษาผลการเรียนรู้ ด้านโน้ตส์ การแก้ปัญหา การเรียนรู้ร่วมกัน และการสะท้อน
 ความคิดจากการกระทำ ประชากรที่ศึกษาเป็นนักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 เพชรบุรี จำนวน 36 คน ดำเนินการเก็บและ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการเชิงปริมาณและคุณภาพ

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชี้นงานประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ
 1.1) แนะนำและให้ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการสร้างโครงการ 1.2) นักศึกษาเล่นกับดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์
 1.3) นักศึกษาสะท้อนความคิดเห็นจากการเล่น 1.4) นักศึกษาจินตนาการถึงโครงการที่จะทำและแลกเปลี่ยน
 ความคิดเห็นกัน 1.5) นักศึกษาสร้างสรรค์ชี้นงานจากดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ 1.6) นักศึกษาเล่นกับชี้นงาน
 และถ้าต้องการให้นักศึกษาสร้างโครงการได้เร็วเสริมด้วยใบกิจกรรม 2) ผลการเรียนรู้โดยโครงการเพื่อ
 สร้างสรรค์ชี้นงานด้านต่างๆคือ 2.1) นักศึกษาเกิดโน้ตส์ดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ 2.2) มีรูปแบบการแก้ปัญหา
 สองวิธี คือ แบบลำดับและแบบสุ่ม 2.3) นักศึกษามีการเรียนรู้ร่วมกันโดยการแลกเปลี่ยนกันด้วยกระบวนการ
 ประสพการณ์ภายในถูกนำออกมาแลกเปลี่ยนภายนอกและประสพการณ์ภายนอกจะปรับประสพการณ์ภายใน
 เป็นวงจรไม่มีสิ้นสุด และ 2.4) มีกระบวนการสะท้อนความคิดจากการทำโครงการ จากการรู้ในการกระทำ
 ไปเป็นความรู้ในการกระทำ นักศึกษาจะสะท้อนความคิดทุกครั้งที่เกิดปัญหาและความประหลาดใจ

Thiang Meadthaisong 2009: Development of Learning Activities by Project-Based Learning Approach for Construction of the Object Made of Digital Electronic Blocks of Electronic Technology Students of Phetchaburi Rajabhat University. Doctor of Philosophy (Vocational Education), Major Field: Vocational Education, Department of Vocational Education. Thesis Advisor: Associate Professor Chairit Photisuwan, Ph.D. 269 pages.

Industries require a supply of people to cope with a rapidly and dramatically changing world. The University has a mission and is responsible for satisfying that need. The Technology Industries Faculty of Phetchaburi Rajabhat University found that there was a problem in the learning and the teaching of knowledge and skills for use in the workplace. The specialty is thinking skills, problem solving skills and graduates who have not been accepted in the workplace. The research methodology is teaching by a project-based learning approach for the construction of the object made of digital electronic blocks based on Constructionism for problem solving as students lack of knowledge and skills in work. The objectives of this research were: 1) to develop a learning activity by project-based learning approach for construction made of digital electronic blocks. 2) to study of learning achievement by project-based learning approach for construction of object made of digital electronic blocks in four areas: 2.1) digital electronic concepts; 2.2) problem solving electronics project; 2.3) collaboration in constructing the electronics project and 2.4) study of reflect in action of using digital electronic blocks to help in the building of a product. The research process has two main steps: 1) the design step, of learning activity by synthesis from the theory and design of digital electronic blocks. 2) study of learning achievement in four areas: digital electronic concept, problem solving, collaboration and reflect in action. The population used in the study was Electronic Technology students of Phetchaburi Rajabhat University consisting of 36 people. Collection data and analysis was undertaken using both quantitative and qualitative methodologies..

The findings can be concluded that 1) project-based learning activity consists of six steps: 1.1) introduction which gave basic knowledge needed to build; 1.2) students play with digital electronic blocks; 1.3) students reflect in action from play 1.4) students imagine building the project to and share ideas; 1.5) students build the project 1.6) students play with the product. If we require the students to build the project quickly we support by giving them the activity work sheet to guide them. 2) learning achievement 2.1) students acquire the digital electronic concept; 2.2) students acquire the problem solving method two types: order and random; 2.3) students collaborate by sharing external experiences and internal experiences as continuing loop; 2.4) students reflect-in-action of building the project using the concepts of knowing-in-action to knowledge-in-action. Student will reflect every time when they encounter problems and surprise.