

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ..ชุดการเรียนรู้เขียนแบบวิศวกรรมด้วยตนเองบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....
แหล่งเงิน ..งบประมาณเงินรายได้.....
ประจำปีงบประมาณ.....2557..... จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน.....90,000.....บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย.....1..... ปี ตั้งแต่ ตุลาคม ปี พ.ศ. 2556 ถึง กันยายน ปี พ.ศ. 2557.....
ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย
นายอมรชัย พัยชนะ ..ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม.....
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อออกแบบ สร้าง หากคุณภาพและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การเขียนแบบวิศวกรรมด้วยตนเองบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยส่วนชิ้นงานที่ใช้ประกอบการเขียนแบบภาพฉาย ชุดควบคุมผ่านบลูทูธ เนื้อหาและทฤษฎีเบื้องต้นบนแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และประเมินคุณภาพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเขียนแบบวิศวกรรม โดยเลือกจากการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก จำนวน 30 คน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 50 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.32-0.78 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.50 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.20-0.60 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.32 และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.71

ผลการวิจัยพบว่าชุดการเรียนรู้การเขียนแบบวิศวกรรมด้วยตนเองบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่สร้างขึ้น ซึ่งได้ผ่านการประเมินระดับคุณภาพของชุดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.23 แสดงว่าชุดการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้นชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

คำสำคัญ : ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง, เขียนแบบวิศวกรรม, ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Research Title: Engineering Drawing Self Learning Kit on Android.....
Researcher: Amornchai Chaichana.....
Faculty: Industrial Education..... **Department:** Engineering Education.....
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.....

ABSTRACT

The proposes of this research were to development and evaluation of efficiency for Engineering Drawing Self Learning Kit on Android. The research tools consisted of 1) Hardware of Engineering Drawing 2) the Bluetooth control unit 3) Self-Learning Kit on Android Application. The register of engineering drawings samples were 30 students of the Bachelor of Science in Industrial Education from the Department of Education Engineering, Faculty of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.

The achievement test was the multiple choice for 50 items with the difficulty of 0.32 - 0.78 and mean 0.50, the discrimination of 0.20 - 0.60 and mean 0.32, and the reliability of 0.71

The results of study shown that the quality of the Engineering Drawing Self Learning Kit on Android reviewed by the experts was at the average mean 4.80 and standard deviation at 0.23, which was in the very good level. Which was in the good level. Study of the Self Learning Kit at the post-test was statistical significant higher than that of the pre-test at the 0.01 level Thus, the Engineering Drawing Self Learning Kit on Android which could be used effectively for teaching and learning.

Keywords: Self Learning Kit, Engineering Drawing, Android