

ยุธิดา ชายปรุ : การพัฒนาเกมจำลองการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลาย (THE DEVELOPMENT OF A SIMULATION GAME FOR NON-DESTRUCTIVE AIRCRAFT TESTING)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ. ดร.คงศักดิ์ ชมชุม, 112 หน้า

วิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาเกมจำลองการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลาย มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ออกแบบและพัฒนาเกมจำลองการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลาย และ (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังจากการเรียนรู้ผ่านเกมจำลองการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลาย รูปแบบวิจัยเป็นแบบการวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเกมจำลองและเนื้อหาการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลาย ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาเกมจำลองการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลาย ระยะที่ 3 ทำการทดลองและศึกษาผลลัพธ์ของการใช้เกมจำลองการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลาย สำหรับประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับอนุปริญา หลักสูตรนายช่างภาคพื้นดิน สถาบันการบินพลเรือน ทุกชั้นปี ประจำปีการศึกษา 2566 จำนวน 112 คน กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักศึกษาระดับอนุปริญา หลักสูตรนายช่างภาคพื้นดิน สาขาวิชาช่างเครื่องบิน วิชาเอกเครื่องยนต์แก๊สเทอร์ไบน์ สถาบันการบินพลเรือน ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2566 ที่ลงทะเบียนรายวิชา 610407 Aircraft Maintenance Practices Theory for B1 จำนวน 38 คน เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ (1) เกมจำลองการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลาย (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลาย (3) แบบประเมินความเหมาะสมของเกมการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลาย และ (4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีผลต่อเกมจำลอง สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ค่า t-test แบบ Paired Samples ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิจัย พบว่า (1) เกมจำลองการทดสอบอากาศยานแบบไม่ทำลายได้ออกแบบและประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของเกมจำลองอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.63 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากใช้เกมจำลองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความพึงพอใจต่อเกมระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.24 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80

สาขาวิชาการจัดการการบิน
ปีการศึกษา 2568

ลายมือชื่อนักศึกษา

ยุธิดา ชายปรุ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อ. ดร. คงศักดิ์ ชมชุม

YUTHIDA CHAIPARU : THE DEVELOPMENT OF A SIMULATION GAME FOR NON-DESTRUCTIVE AIRCRAFT TESTING

THESIS ADVISOR : KONGSAK CHOMCHUM, Ph.D., 112 PP.

The purposes of this research were (1) to design and develop a simulation game for non-destructive aircraft testing and (2) to compare the academic achievement pretest and posttest learning by the simulation game. The methodologies used in this Research and Development (R&D) are divided into 3 phases: Phase 1: Study the format of the simulation game and the content of non-destructive aircraft testing. Phase 2: Design and develop a simulation game for non-destructive aircraft testing. The research sample in Phase 2 consisted of 3 media technology experts purposively selected by the researcher (Purposive Sampling). Phase 3: Experiment and evaluate the results of the game. The population consisted of 112 diploma students in the AMEL Course at the CATC for the academic year 2023. The experimental group consisted of 38 first-year diploma students majoring in Gas Turbine Engine Technology who enrolled in the course 610407 Aircraft Maintenance Practices Theory for B1 during the third semester of the 2023 academic year. The research instruments included (1) the simulation game for non-destructive aircraft testing, (2) an achievement test on the topic of non-destructive aircraft testing, (3) a game content appropriateness evaluation form, and (4) a student satisfaction questionnaire regarding the simulation game. The data analysis included mean, standard deviation, percentage, and comparison of academic achievement with the Paired Samples t-test.

The results of the research were as follows: (1) The simulation game for non-destructive aircraft testing was successfully developed and evaluated by experts, receiving the highest level of appropriateness with a mean score of 4.63 and a standard deviation of 0.42. (2) After using the simulation game, students' post-test scores were significantly higher than their pre-test scores at the 0.05 level, and had a high level of satisfaction with the developed game, with an average overall satisfaction value of 4.24 and an average standard deviation of 0.80.

Aviation Management

Academic Year 2025

Student's signature _____

Advisor's signature _____

Co-advisor's signature _____



