

### บทคัดย่อ

การทำโครงการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบควบคุมตู้ปลาด้วยสมาร์ทโฟน 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของ ระบบระบบควบคุมตู้ปลาด้วยสมาร์ทโฟน เพื่อใช้เป็นเพื่อนำมาใช้ควบคุมดูแลปลาภายในตู้ในกรณีที่ไม่มีสะดวก

ผู้จัดทำโครงการได้สร้างรูปแบบระบบระบบควบคุมตู้ปลาด้วยสมาร์ทโฟน โดยศึกษาระเบียบข้อกำหนดในการเรียนการสอนวิชาโครงการโดยศึกษาความต้องการของผู้เกี่ยวข้องกับระบบในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ( Purposive Sampling ) คือ นักศึกษา จำนวน 15 คน บุคคลทั่วไป จำนวน 5 คน สถิติที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรม

ผลการทำโครงการ พบว่า (1) รูปแบบระบบควบคุมตู้ปลาด้วยสมาร์ทโฟน มีขั้นตอนทั้งหมด 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนแสดงสถานะข้อมูล ขั้นตอนการควบคุมอุปกรณ์ (2) ประสิทธิภาพระบบควบคุมตู้ปลาด้วยสมาร์ทโฟน ทั้ง 5 ด้าน มีประสิทธิภาพโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง

## Abstract

This project has two objectives: 1) to develop a smartphone control system for the aquarium. 2) to find the efficiency of Fish tank control system with a smartphone to be used to be used to control fish in the tank in case of inconvenience

The project organizers have created a system for controlling the aquarium with a smartphone. By studying the regulations for teaching and learning project subjects by studying the needs of those involved in the system in this research, the researcher defined a specific sample group (Purposive Sampling) which was 15 students, 5 general persons. Used to evaluate the mean, standard deviation, and innovation efficiency values.

The results of the project found that (1) the model of the fish tank control system with a smartphone There are 2 steps in total. Equipment control procedures (2) The efficiency of the smartphone aquarium control system in all 5 aspects is overall effective. moderate