

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาระบบเซนเซอร์ตรวจสอบคุณภาพน้ำต้นทุนสำหรับติดตามและเฝ้าระวังสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลี้ยงปลาในกระชังด้วย IoT และซอฟต์แวร์รหัสเปิด
ผู้วิจัย	ธารารัตน์ ทัษฐบุรณ์
ประธานที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย ชูสำโรง
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาวิชาภูมิศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2561
คำสำคัญ	การเลี้ยงปลาในกระชัง, เซนเซอร์, เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

### บทคัดย่อ

ในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง และภาคกลางตอนบนมีแม่น้ำไหลผ่านหลายสาย เช่น แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการประกอบอาชีพของคนที่ได้แก่ อาชีพการเลี้ยงปลาในกระชัง แต่การเลี้ยงปลาในกระชังตามแม่น้ำนั้นนั้น บางครั้งก็เกิดปัญหาในการเลี้ยงปลา คือ น้ำต้องมีคุณภาพดีตลอด ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง เช่น น้ำเสีย น้ำขุ่น จะส่งผลกระทบต่อปลาที่เลี้ยงในกระชังทันที หากเกษตรกรแก้ไขไม่ทันท่วงทีอาจก่อให้เกิดความเสียหายกับผลผลิตได้ และถ้าปลาเป็นโรคจะมีการแพร่ระบาดของโรคและติดต่อกันได้ง่ายส่งผลให้เกิดความเสียหายอย่างมากต่อเกษตรกร ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกษตรกรไม่สามารถทราบได้อย่างทันเวลาและรวดเร็ว โดยส่วนใหญ่จะทราบก็ต่อเมื่อพบความผิดปกติของปลาที่เลี้ยงไว้ ปัจจุบันเทคโนโลยี Wireless Sensor Network (WSN) และ Internet of Thing (IoT) เข้ามามีบทบาทอย่างมากในกิจกรรมการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการนำมาใช้ทางด้านการจัดการเมืองอัจฉริยะ (Smart City) การจัดการฟาร์ม (Smart Farming) หรือเรื่องต่างๆอีกมากมาย ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้มีการพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำและสามารถแจ้งเตือน แสดงข้อมูลให้เกษตรกรได้ทราบสถานะคุณภาพน้ำแบบ real-time ก็จะช่วยให้เกษตรกรสามารถเตรียมตัว เฝ้าระวัง ดูแล และแก้ปัญหาการเลี้ยงปลาได้อย่างทันท่วงที บนพื้นฐานของเทคโนโลยี WSN, IoT และ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

**Title** The development of low cost sensor for monitoring and evaluate environment that effective to cage culture using IoT and FOSS4G

**Author** Thararat Hatthaboon

**Advisor** Assistant Professor Dr.Sittichai Choosumrong

**Academic Paper** Thesis B.S. Name of Degree in Geography, Naresuan University, 2018

**Keywords** Fish cage culture, Sensor, Internet of Things

### ABSTRACT

In lower-north and the northern-center, there are several rivers flowing by such as Ping River, Wang River, Yom River, and Nan River. These rivers are parts of people's career such as those who feed fish in a floating basket. However, feeding fish in a floating basket sometimes faces a problem, for example, the water needs to be always in a good quality. If there is some changes, e.g. polluted or muddy water; the fish will be affected. Therefore, if the farmers do not solve the problem instantly, the productivity will be damaged and the fish will be sick. Sick fish will spread out the disease to the others resulting in productivity damaged. Farmers cannot be noticed instantly, so they will know what happens after some unusual things occur with the fish. On the present days, Wireless Sensor Network (WSN) and Internet of Things (IoT) technologies have been very influential in people's lifestyle, for example, Smart City management, Smart Farming management, etc. As a result, this study develops the water quality measurement system which can notify farmers instantly. This real-time notification helps the farmers to be aware, to control, and to solve the problems according to the results of WSN, IoT and GIS technologies.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved