

...ไอคิวทะลุฟ้า

20

กระชังปลาอัจฉริยะ

นวัตกรรม 3 หนุ่มม.มหิดล



จากการเปิดเผยของ ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ สุทธากรณ์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า การประมงน้ำจืดตามแม่น้ำ ลำคลอง หนองบึงต่างๆ และฟาร์มปลา มักเผชิญอุปสรรคปัญหาจากภัยธรรมชาติ

ไอคิวทะลุฟ้า

กระชังปลาอัจฉริยะ

นวัตกรรม 3 หนุ่มม.มหิดล



กล่องควบคุมและประมวลผล

และสิ่งแวดล้อม สร้างความเสียหายและสูญเสียรายได้แก่ชาวประมงน้ำจืดอยู่เสมอ เป็นแรงบันดาลใจให้ 3 หนุ่มเมคเกอร์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีนายรัชชานา พิภพภาค นายปัญญาวิษณุ วัฒนิกนันท์ชัย และ นายณัฐพงศ์ ศรีภิรมย์ คิดค้นนวัตกรรม “กระชังปลาอัจฉริยะ (Smart Fish Cage)” โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.เดชา วิไลรัตน์ และ รศ.ดร.ฉัตรชัย เนตรพิศาลวานิช เป็นที่นำยินดีที่ผลงานนี้สร้างประโยชน์ต่อสังคม ได้รับรางวัลชนะเลิศ Mahidol Engineering Maker Award 2019 เมื่อเร็วๆ นี้

หลุยส์ รัชชานา หัวหน้าทีมเมคเกอร์ นักศึกษามหาวิทยาลัยวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมมหิดล กล่าวว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติทำให้

กระชังปลาหลายแห่งประสบปัญหาปลาหนีออกน้ำ หรือการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศและสภาพอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว จึงเกิดแนวคิดสร้างเครื่องมือและระบบแจ้งเตือนก่อนเกิดเหตุ เพื่อช่วยเหลือชาวประมงไทยให้เตรียมรับมือและตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อปลาที่เลี้ยงอยู่ในกระชังได้ทันทั่วทั้ง โดยคอนเซ็ปต์ดีไซน์จะนำเทคโนโลยีนวัตกรรมและการใช้ประโยชน์

จากคลาวด์แพลตฟอร์มมาช่วยเก็บข้อมูลและการทำงานของอุปกรณ์ ทำให้กระชังปลา มีความฉลาดอัจฉริยะ สามารถแสดงผล สั่งการ ฝ่าระวัง และควบคุมการทำงานได้สะดวกผ่านมือถือสมาร์ทโฟน

กระชังปลาอัจฉริยะใช้ระยะเวลาวิจัยพัฒนาราว 6 เดือน โดยเมคเกอร์ทั้งสามเริ่มต้นลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากชาวประมงที่เลี้ยง



ณัฐพงศ์ ปัญญาวิษณุ รัชชานา รับรางวัล

ข่าวสด

Khao Sod
Circulation: 950,000
Ad Rate: 1,550

Section: บันเทิง/เยาวชน

วันที่: พุธ 3 กรกฎาคม 2562

ปีที่: 29

ฉบับที่: 10444

หน้า: 17(บนซ้าย), 20

Col.Inch: 71.58 Ad Value: 110,949

PRValue (x3): 332,847

คลิป: สีสี่

คอลัมน์: ไอคิวทะลุฟ้า: กระชังปลาอัจฉริยะ นวัตกรรม 3 หมู่มม.มหิดล



รักษารณากับลุงชาวประมง



ติดตามผลระบบอัจฉริยะในกระชังปลา

ปลาน้ำจืดในกระชังย่านจังหวัดสมุทรสงคราม เพื่อวิเคราะห์การเลือก ใช้เซ็นเซอร์ให้เหมาะสม ใช้เงินลงทุนประมาณ 8,000 บาท การออกแบบ มุ่งให้ใช้งานง่าย มีหลักการทำงานไม่ซับซ้อน ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาได้ ตามร้านอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป ทำให้มีราคาถูกและชาวประมงยังสามารถ ทำได้ด้วยตนเอง ค่าที่ได้จากการตรวจวัดนั้นเพียงพอต่อการตัดสินใจ ตอบโจทย์ผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดในกระชังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้าน **ปิ่น ปัญจวิษณุ** กล่าวถึงส่วนประกอบระบบอัจฉริยะว่า กระชัง ปลาอัจฉริยะออกแบบโดยใช้วัสดุที่หาง่ายและราคาไม่แพง ประกอบด้วย 1.ท่อพีวีซี ขนาด 2 นิ้ว ความยาว 1.5 เมตร จำนวน 2 ท่อน เพื่อ ใช้ติดตั้งอุปกรณ์เซ็นเซอร์ 2.เซ็นเซอร์และทรานส์มิเตอร์ วัดอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ระดับความสูงและความขุ่นของน้ำ และอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างภาคควบคุมซึ่งเป็นส่วนวงจรอิเล็กทรอนิกส์กับวงจร ภาคไฟฟ้ากำลัง 3.สายสัญญาณหุ้มฉนวน ชนิด 5 คอ ที่มีคุณสมบัติ กันน้ำได้ดี 4.ไมโครคอนโทรลเลอร์ กล้องควบคุมใช้ประมวลผล และ 5.ซอฟต์แวร์ (ARDUINO, NETPIE และ LINE Notify) แบ่งการ แจ็งเตือนภัยออกเป็น 3 รูปแบบ คือ ระดับปกติ ระดับเฝ้าระวัง และ ระดับวิกฤต หากค่าอยู่ในระดับเฝ้าระวัง หน่วยควบคุม หรือ MCU จะสั่งให้เพิ่มค่าออกซิเจนในน้ำโดยอัตโนมัติ

ขณะที่ **ณัฐ ณัฐพงศ์** เผยถึงวิธีการใช้งานว่า นำท่อพีวีซีที่ติดตั้ง เซ็นเซอร์เรียบร้อยแล้ววางลงในแนวตั้งลึก 1 เมตร เซ็นเซอร์จะตรวจ วัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ แล้วจึงส่งสัญญาณมาตามสาย Coaxial เข้ามายัง กล้องควบคุมเพื่อประมวลผล ข้อมูลที่รวบรวมได้จะบันทึกไว้บน คลาวด์ โดยใช้ระบบปฏิบัติการ NETPIE ก่อนแจ้งเตือนข้อความผ่าน แอปพลิเคชัน LINE Notify บนมือถือสมาร์ทโฟน ทำให้ผู้ใช้งาน

ติดตามผลได้ตลอดเวลา รองรับทั้งระบบ Android และ IOS หากผู้ใช้งานต้องการทราบค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ดูได้บนเว็บเพจของ NETPIE โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ในอนาคตวางแผนต่อยอดไปสู่การใช้ปัญญา ประดิษฐ์ AI ต่อไป