

Show&Share2025



สวทศ



ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมการกินของนักเรียนชั้นอนุบาล จากอาหารเหลือตอนกลางวัน

บทคัดย่อ

โครงการระบบวิเคราะห์พฤติกรรมการกินของนักเรียนชั้นอนุบาลผ่านปริมาณอาหารที่เหลือในมือกลางวันโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว ที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ในการตรวจจับและวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนระดับชั้นอนุบาล โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาพฤติกรรมการเลือกกินอาหาร และการเหลือทิ้งอาหาร ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะโภชนาการและการเจริญเติบโตของเด็กปฐมวัยโดยระบบประกอบด้วยการใช้กล้อง Webcam ถ่ายภาพอาหารที่เหลือบนถาดอาหารของนักเรียน จากนั้นส่งข้อมูลไปยังโปรแกรมที่พัฒนาด้วยภาษา Python ร่วมกับเครื่องมือ PictoBlox เพื่อแยกประเภทสารอาหารที่เหลือ (คาร์โบไฮเดรต, โปรตีน, ไขมัน, วิตามิน) และบันทึกข้อมูลลงในรูปแบบ Excel เพื่อนำมาประมวลผลทางสถิติและวิเคราะห์พฤติกรรมผ่านกราฟและแผนภูมิวงกลม เพื่อให้ระบบสามารถแนะนำเมนูอาหารที่เหมาะสมกับความชอบและหลักโภชนาการของนักเรียนได้จากการทดสอบวิเคราะห์ข้อมูลในรอบ 1 สัปดาห์ พบว่าสัดส่วนโภชนาการในเมนูอาหารส่วนใหญ่เน้นคาร์โบไฮเดรตเป็นหลัก (45% - 58%) โดยนักเรียนมีปริมาณอาหารเหลือเฉลี่ยอยู่ที่ 36.4% - 37.8% ของปริมาณอาหารทั้งหมด ข้อค้นพบที่สำคัญคือ สารอาหารประเภท วิตามิน เป็นส่วนประกอบที่นักเรียนเหลือทิ้งมากที่สุดในทุกเมนู เช่น เมนูข้าวแกงกะหรี่ไก่ ก๋วยเตี๋ยวไก่ และข้าวผัดไข่ ซึ่งสะท้อนถึงความไม่พึงพอใจในรสชาติหรือลักษณะของผักในเมนูเหล่านั้น อย่างไรก็ตาม ปริมาณอาหารเหลือโดยรวมยังอยู่ในเกณฑ์ที่ระบบกำหนดไว้ว่ายอมรับได้ซึ่งระบบนี้ช่วยให้สถานศึกษาสามารถติดตามพฤติกรรมการกินของนักเรียนได้อย่างแม่นยำ ช่วยลดขยะอาหาร และเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับครูและโภชนาการในการวางแผนปรับปรุงเมนูอาหารให้สอดคล้องกับความต้องการของเด็ก พร้อมทั้งส่งเสริมให้เด็กได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนตามมาตรฐานสากล

กลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์

- 1). นักเรียนอนุบาล
- 2). ผู้ปกครองของนักเรียน
- 3). แม่ครัวที่จัดเตรียมอาหาร
- 4).โรงเรียน
- 5).เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

เป้าหมายของการทำโครงการ

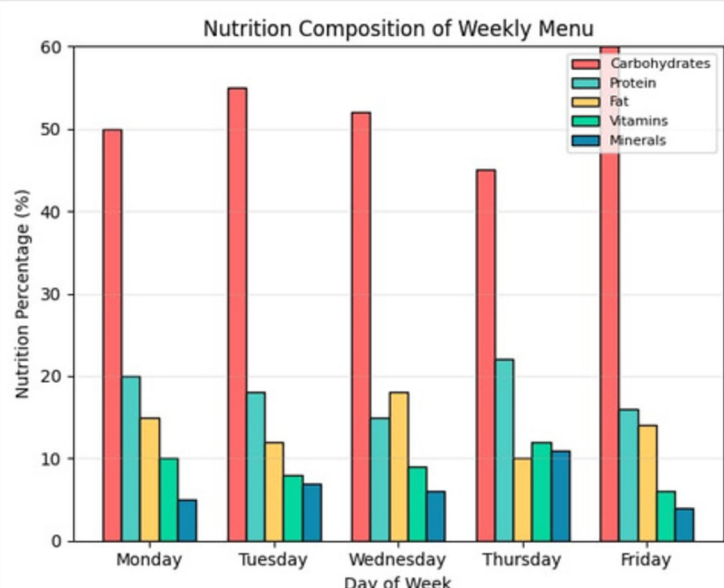
1. เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนจากปริมาณอาหารที่เหลือในมือกลางวัน
2. เพื่อปรับปรุงและพัฒนาเมนูอาหารให้เหมาะสมกับพฤติกรรมการบริโภคและหลัก โภชนาการที่ถูกต้อง
3. เพื่อออกแบบและสร้างชิ้นงานระบบวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน ระดับชั้นอนุบาล

เป้าหมายของการทำโครงการ

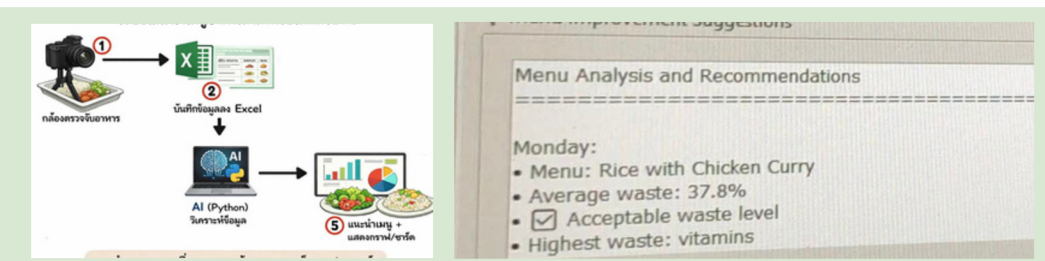
1. เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนจากปริมาณอาหารที่เหลือในมือกลางวัน
2. เพื่อปรับปรุงและพัฒนาเมนูอาหารให้เหมาะสมกับพฤติกรรมการบริโภคและหลัก โภชนาการที่ถูกต้อง
3. เพื่อออกแบบและสร้างชิ้นงานระบบวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน ระดับชั้นอนุบาล

Nutrition Composition of Weekly Menu

ลักษณะของกราฟที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล กราฟนี้กำหนดให้แกน X แสดงค่าร้อยละ (%) ของอาหารที่เหลือในแต่ละสัปดาห์ และแกน Y แสดงวันในหนึ่งสัปดาห์ โดยใช้สีที่แตกต่างกันแทนหมู่อาหารแต่ละประเภท ได้แก่ สีแดงแทนคาร์โบไฮเดรต สีฟ้าแทนโปรตีน สีเหลืองแทนไขมัน สีเขียวแทนวิตามิน และสีน้ำเงินแทนเกลือแร่ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบปริมาณอาหารที่เหลือในแต่ละหมู่อาหารของแต่ละวันได้อย่างชัดเจน



ระบบเริ่มต้นด้วยการใช้กล้องตรวจสอบภายในกล่องเพื่อทำการตรวจสอบว่ามีอาหารอยู่หรือไม่ ในกรณีที่ไม่มีพบอาหาร ระบบจะแสดงผลเป็นข้อความว่า “ไม่มีอาหาร” แต่หากพบอาหาร ระบบจะใช้เทคนิคปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง (AI/Machine Learning) ในการจำแนกประเภทอาหารที่ปรากฏ โดยอ้างอิงจากอาหาร 4 หมู่ เมื่อระบบสามารถระบุประเภทอาหารที่มีอยู่ได้แล้ว ข้อมูลที่ได้จะถูกบันทึกและจัดเก็บไว้ในรูปแบบไฟล์ Excel เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ สรุปผล และนำเสนอข้อมูลในขั้นตอนต่อไป



คณะผู้จัดทำ

- 1) นายอัชรอน สิติ
- 2) นายพะอัมมี มามะ
- 3) นางสาวฟาเดียร์ เบญจลักษณ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

นางสาวอวิเสาะ โตะโยะ

ประเภท AI กับความยั่งยืน ระดับ:มัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนพีระยานาวินคลองหินวิทยา จังหวัดปัตตานี

QR
CODE

การ
ทำงาน

