Abstract

This project presents a machine learning-based approach for depression detection in college students, aiming to create an innovation that serves as an example of interdisciplinary integration. By addressing the limitations of traditional methods such as visiting mental health experts or completing standard questionnaires, the proposed approach offers a more comfortable and efficient screening process. The model is trained on demographic information, physical health problems, relationships, and university life aspects, excluding direct mental health questions. The results demonstrate over 90% prediction accuracy, highlighting the potential of machine learning-based approaches for depression screening. The success of the predictive model can be attributed to the integration of knowledge from the fields of information technology and health science. User satisfaction survey on evaluating the predictive model as a learning tool for interdisciplinary integration was also conducted. The study population included a sample of fifty nursing students enrolled at Mae Fah Luang University. High user satisfaction ratings further support the success of this project.

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้นำเสนอโมเดลการตรวจจับภาวะซึมเศร้าในนักศึกษามหาวิทยาลัยด้วยเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ต่างศาสตร์สำหรับแก้ปัญหาในชีวิตจริง นวัตกรรมนี้เป็นตัวอย่างในการแก้ไขข้อด้อยและข้อจำกัดของวิธีการคัดกรองผู้ป่วยซึมเศร้าแบบทั่วไป เช่น การพบผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิตที่ต้องใช้เวลาค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการแพทย์จำนวนมาก หรือการทำแบบทดสอบสุขภาพจิตที่มีข้อคำถามบางข้อที่อาจกระทบต่อความรู้สึกของผู้ทำแบบทดสอบ โมเดลทำนายภาวะซึมเศร้าที่ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้โครงการวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาและข้อมูลปัญหาด้านต่างๆ เช่น สำนักวิชาที่เรียน อายุ เพศ สุขภาพกาย ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์กับอาจารย์ ความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย และความรู้สึกต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เป็นต้น ผลการทดสอบแสดงให้เห็นถึงความแม่นยำในการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในนักศึกษาสูงกว่าร้อยละ 90 ความสำเร็จของโมเดลทำนายนี้เกิดขึ้นจากการรวมความรู้จากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาศาสตร์สุขภาพเข้าด้วยกัน ส่วนในด้านความพึงพอใจต่อโมเดลในเชิงของการเป็นตัวอย่างนวัตกรรมสำหรับการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญของการบูรณาการข้ามศาสตร์นั้นอยู่ในเกณฑ์ดีมาก โดยมีผู้ประเมิน คือ อาสาสมัครนักศึกษาสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จำนวน 50 คน เป็นหลักฐานที่เน้นย้ำความสำเร็จของนวัตกรรมและโครงการนี้อีกด้วย