

Show & Share 2025

วันที่ 25 มกราคม
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (รังสิต) จ.ปทุมธานี



เครื่องคาดคะเนภาวะวิตกกังวล โรงเรียนพืระยานาวินคลองหินวิทยา จังหวัดปัตตานี

บทคัดย่อ

ภาวะวิตกกังวลเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่พบได้มากในสังคมไทย โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงาน และยังมีผู้ได้รับการดูแลรักษาไม่ทั่วถึง โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาเครื่องคาดคะเนภาวะวิตกกังวลจากการวัดและวิเคราะห์อัตราการเต้นของหัวใจ เพื่อประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น กลุ่มเป้าหมายคือบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อภาวะวิตกกังวลและบุคลากรทางการแพทย์ โดยทำการทดลองกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 10 คน ภายใต้สภาวะกระตุ้นความวิตกกังวล ผลการทดลองสามารถพัฒนาระบบต้นแบบที่ใช้เซนเซอร์วัดการเต้นของหัวใจ ร่วมกับบอร์ด Arduino Uno R4 WiFi และระบบปัญญาประดิษฐ์บนคอมพิวเตอร์ได้สำเร็จ ระบบสามารถคำนวณอัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย (BPM) และนำไปวิเคราะห์ด้วยโมเดลเชิงเส้นเพื่อประเมินระดับความวิตกกังวลในรูปแบบเปอร์เซ็นต์ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของระบบในการเป็นเครื่องมือคัดกรองภาวะวิตกกังวลเบื้องต้นในอนาคต

ผลการทดลอง

คนที่	อัตราการเต้นของหัวใจ (BPM)	แนวโน้มความวิตกกังวล
1	62.3	9%
2	53.6	5%
3	67.6	16%
4	64.3	12%
5	64	11%
6	61.1	8%
7	70	19%
8	78.9	31%
9	81.1	34%
10	65.7	14%

กลุ่มเป้าหมาย

บุคคลที่มีความเสี่ยงต่อภาวะวิตกกังวลและบุคลากรทางการแพทย์

เป้าหมาย

1. เพื่อออกแบบและสร้างชิ้นงานเครื่องคาดคะเนภาวะวิตกกังวล
2. เพื่อคาดคะเนแนวโน้มของภาวะวิตกกังวลของผู้ใช้งานจากข้อมูลอัตราการเต้นของหัวใจ

ข้อเสนอแนะ

1. เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อเพิ่มความแม่นยำของโมเดล
 2. พัฒนาระบบให้วิเคราะห์ข้อมูลได้หลากหลายยิ่งขึ้น
 3. เพิ่มตัวแปรทางสรีระวิทยา เช่น อัตราการหายใจ และ HRV เพื่อให้การประเมินครอบคลุมมากขึ้น
- อย่างไรก็ตามระบบยังเป็นเพียงเครื่องต้นแบบเพื่อการศึกษา ไม่สามารถใช้แทนการวินิจฉัยทางการแพทย์

สรุปผลการทดลอง

โครงการนี้สามารถพัฒนาระบบต้นแบบสำหรับคาดคะเนภาวะวิตกกังวลโดยใช้สัญญาณชีพจรจากเซนเซอร์ วัดการเต้นของหัวใจ ร่วมกับบอร์ด Arduino Uno R4 WiFi และระบบปัญญาประดิษฐ์บนคอมพิวเตอร์ ระบบสามารถคำนวณอัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย (BPM) วิเคราะห์ด้วยโมเดลเชิงเส้นเพื่อประเมินระดับความวิตกกังวลในรูปแบบเปอร์เซ็นต์ แสดงผลชีพจรแบบเรียลไทม์ ตรวจสอบการเต้นของหัวใจผ่านนิ้วมือ และบันทึกข้อมูลเพื่อใช้พัฒนาโมเดลเพิ่มเติมได้

ผลการทดสอบพบว่าค่าที่ได้มีความสม่ำเสมอในระดับที่ยอมรับได้

คณะผู้จัดทำ

- ผู้จัดทำโครงการ
1. นายฮานีฟ หลี
ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่5
 2. นายอัฟฟาน หวังหมัด
ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่4
 3. นางสาวยาสมิน สามะอาลี
ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่5
- อาจารย์ที่ปรึกษา 1. นางสาวอาฮิเสาะ โคะโยะ



qr code การทำงาน

โครงการประเภท AI กับความยั่งยืน
ระดับชั้น : มัธยมศึกษาตอนปลาย

