**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**

**แบบเสนอโครงการวิทยานิพนธ์สำหรับสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์**

**การเสนอครั้งที่................วันที่..............................**

**- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -**

**1. ชื่อโครงการ** พีพี’เว็บแอปพลิเคชันคัดกรองบุคคลทั่วไปที่มีความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าโดยเทคนิคการ ทำเหมืองข้อมูล

PP’ Web Application Screening for General Risk of Depression Using

Techniques Data Mining

**2. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อินทร์แหยม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**3. นักศึกษาที่รับผิดชอบโครงการ**

นางสาว ปวีณา อวยพร

รหัสนักศึกษา 116010905070-9 โทรศัพท์ 091 - 1640586

สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

นางสาว อุษามณี ทองประสงค์

รหัสนักศึกษา 116010905071-7 โทรศัพท์ 087 - 1598150

สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาควิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**4. วัตถุประสงค์**

4.1 เพื่อพัฒนา พีพี’เว็บแอปพลิเคชันคัดกรองบุคคลทั่วไปที่มีความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าโดยเทคนิคการ ทำเหมืองข้อมูล

**5. หลักการและเหตุผล**

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาภาวะซึมเศร้าเป็นที่พูดถึงกันอย่างมาก ภาวะซึมเศร้าส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และความคิด โดยอาการเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตในแต่ละวัน เช่น กินอาหารได้น้อยลง เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ สิ้นหวัง หดหู่ รู้สึกว่าตัวเองไม่มีความสุขกับชีวิต วิตกกังวลตลอดเวลา และที่สำคัญคือผู้ป่วยจะไม่สามารถรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องเผชิญได้ดีพอ อีกทั้งภาวะซึมเศร้าหรือโรคซึมเศร้าเป็นโรคทางจิตเวชที่มีผลกระทบต่อสภาวะสังคมในปัจจุบันเป็นอย่างมาก เป็นโรคใกล้ตัวที่สามารถรักษาให้หายได้ หากไม่ได้รับการรักษาอาจรุนแรงจนนำไปสู่การฆ่าตัวตาย มีผู้ป่วยเป็นโรคซึมเศร้าทั่วโลกประมาณ 322 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 4.4 ของประชากรโลก และประเทศไทยนั้น โรคซึมเศร้าถือเป็นอีกหนึ่งปัญหาด้านสุขภาพที่มีความสำคัญและน่าเป็นห่วงอย่างมาก โดยสังเกตได้จากสังคมในปัจจุบันนี้ที่มักมีข่าวเกี่ยวกับปัญหาการฆ่าตัวตาย รวมทั้งปัญหาการทำร้ายร่างกายตัวเองและคนรอบข้าง ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้นับเป็นเรื่องที่น่าสลดใจไม่น้อยทีเดียว นอกจากนี้ ยังพบว่า 50% ของผู้ที่ฟื้นตัวจากภาวะซึมเศร้าในครั้งแรก มักมีภาวะซึมเศร้าซ้ำอีกหนึ่งครั้งหรือมากกว่านั้น และ 80% ของคนที่เคยป่วยเป็นโรคซึมเศร้า มีภาวะซึมเศร้าเกิดขึ้นถึงสองครั้ง ในประเทศไทยพบว่ามีคนไทยป่วยเป็นโรคซึมเศร้า 1.5 ล้านคน ซึ่งมีแนวโน้มที่จะฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้น และส่วนใหญ่พบมากในเพศหญิง จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้นจึงเกิดเป็นแรงบันดาลใจในการทำระบบทดสอบหรือพยากรณ์ภาวะซึมเศร้าขึ้นมาเพื่อให้ผู้ที่ต้องการประเมินหรือต้องการทดสอบว่าตนเองอยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงหรือไม่ และสามารถแก้ไขได้ทันท่วงที

ปัจจุบันมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยภาวะซึมเศร้าจำนวนมาก ข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลหากเก็บไว้ เฉย ๆ ก็จะไม่เกิดประโยชน์ จึงต้องมีการสกัดสารสนเทศหรือการคัดเลือกข้อมูลออกมาใช้งานส่วนที่เราต้องการ ในอดีตได้ใช้คนเป็นผู้สืบค้นข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูลซึ่งผู้สืบค้นจะทำการสร้างเงื่อนไขขึ้นมาตามภูมิปัญญาของผู้สืบค้น ในปัจจุบันการวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลเดียวอาจไม่ให้ความรู้เพียงพอและลึกซึ้งสำหรับการดำเนินงานภายใต้ภาวะที่มีการแข่งขันสูงและมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วจึงจำเป็นที่จะต้องรวบรวมฐานข้อมูลหลาย ๆ ฐานข้อมูลเข้าด้วยกัน เรียกว่า “ คลังข้อมูล” ( Data Warehouse) จึงจำเป็นต้องใช้ Data Mining ในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ เพื่อที่จะนำข้อมูลนั่นมาใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงที่สุด ดังนั้นต้องมีการสกัดสารสนเทศหรือการคัดเลือกข้อมูลออกมาใช้ในส่วนที่ต้องการ โดยการทำ Data Mining (เหมืองข้อมูล) คือกระบวนการที่กระทำกับข้อมูลจำนวนมากเพื่อค้นหารูปแบบและความสัมพันธ์ จนได้ข้อมูลที่เป็นความรู้และสามารถนำไปพยากรณ์อาการของโรคได้ รวมถึงแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อให้อาการทุเลาลงหรือหายไป

โดยทั่วไปการตรวจวินิจฉัยโรคซึมเศร้านั้นจะต้องวินิจฉัยโดยแพทย์เฉพาะทางซึ่งถ้าสถานที่ให้บริการมีแพทย์น้อยไม่เพียงพอต่อการรักษาจะทำให้เกิดความล่าช้า และบุคคลส่วนใหญ่โดยทั่วไปแล้วถือว่ายังมีความกังวล มีความรู้สึกไม่กล้าที่จะไปพบแพทย์หรือพูดคุยกับคนรอบข้างเพราะกลัวถูกมองว่าเป็นบุคคลไม่ปกติมีภาวะทางจิต ดังนั้นการนำระบบเทคโนโลยีการพยากรณ์มาช่วยในการคัดกรองผู้เสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวก อีกทั้งการพยากรณ์ความเสี่ยงภาวะซึมเศร้าจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถดูแลและป้องกันรักษาก่อนที่อาการผู้ป่วยจะอยู่ในขั้นรุนแรงได้ทันเวลา

**6. ขอบเขตของงาน**

6.1 พัฒนาระบบคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า

6.2 แนะนำการปฏิบัติตัวเบื้องต้นให้กับผู้ที่ป่วยเป็นภาวะซึมเศร้า

6.3 สร้างแบบจำลองสำหรับคัดกรองภาวะซึมเศร้าด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล

6.4 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเสี่ยง ภาวะซึมเศร้า

**7. ระเบียบวิจัย**

7.1 ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้า

7.2 การเตรียมข้อมูล ในขั้นตอนนี้ได้ดำเนินการเตรียมข้อมูล (Data Preparation) จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ จำนวน 100 ชุดข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลปัจจัยสำหรับวิเคราะห์ และผลลัพธ์แบ่งเป็น 4 รูปแบบ คือ ไม่มีความเสี่ยง ความเสี่ยงน้อย ความเสี่ยงปานกลาง และมีความเสี่ยงมาก โดยเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลไปใส่ในโปรแกรม Excel นามสกุลไฟล์เป็น .CSV จากนั้นนำไปเข้าโปรแกรม Rapid Minner

7.3 การสร้างแบบจำลอง (Model Building) วิเคราะห์และพยากรณ์ภาวะซึมเศร้าเพื่อช่วยในการตัดสินใจว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหรือไม่ ถ้ามีภาวะเสี่ยงจะอยู่ในระดับใด

7.4 การวัดประสิทธิภาพของ Model โดยวัดจากความถูกต้องของประสิทธิภาพสูงสุด

7.5 การพัฒนาระบบโดยใช้ Framework bootstrap, PHP, CSS, HTML, JavaScript

7.6 ทดสอบและประเมินผลระบบ เป็นการทดสอบฟังก์ชันต่างๆ ที่มีในระบบว่าระบบสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่

**8. ระยะเวลาดำเนินการ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายละเอียด | ระยะเวลา (เดือน) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| พ.ย.  62 | ธ.ค.  62 | ม.ค.  63 | ก.พ.  63 | มี.ค.  63 | เม.ย.  63 | พ.ค.  63 | มิ.ย.  63 | ก.ค.  63 | ส.ค.  63 | ก.ย.  63 | ต.ค.  63 | พ.ย.  63 | ธ.ค.  64 | ม.ค.  64 | ก.พ.  64 | มี.ค.  64 |
| 1. ศึกษารวบ  รวมข้อมูล  เกี่ยวกับภาวะโรคซึมเศร้า |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. เตรียมข้อมูลได้จากการสำรวจ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.การสร้างแบบจำลองวิเคราะห์และพยากรณ์ภาวะซึมเศร้า |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. การวัดประสิทธิภาพของ Model |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. พัฒนาระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.ทดสอบและประเมินผลระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**หมายเหตุ** แผนการดำเนินงาน และ ผลการดำเนินงาน

**9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

9.1 บุคคลที่มีภาวะซึมเศร้าทุกราย สามารถเข้าถึงและได้รับคำแนะนำในการดูแลรักษา

9.2 ลดผลกระทบจากภาวะซึมเศร้า ที่มีต่อตนเองและบุคคลรอบข้าง

9.3 เว็บแอบพลิเคชันมีการพยากรณ์ที่ถูกต้องแม่นยำ

**10. ข้อคิดเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก**

οไม่เห็นด้วย

οเห็นด้วย

οเห็นด้วย โดยควรมีข้อแก้ไขเพิ่มเติมดังนี้..........................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

.......................................................

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อินทร์แหยม )

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

........../........../.........