# บทที่ 1บทนำ

##  หลักการและเหตุผล

### โรคซึมเศร้าเป็นความผิดปกติทางจิตซึ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดอารมณ์ซึมเศร้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ในแทบทุกสถานการณ์ มักเกิดร่วมกับการขาดความภูมิใจแห่งตน การเสียความสนใจในกิจกรรมที่ปกติ ขาดความเพลิดเพลินใจ มีอาการไร้เรี่ยวแรง และ ผู้ป่วยอาจมีอาการหลงผิดหรือมีอาการประสาทหลอน ผู้ป่วยบางรายมีช่วงเวลาที่มีอารมณ์ซึมเศร้าห่างกันเป็นปี ส่วนบางรายอาจมีอาการตลอดเวลา (American Psychiatric Association, 2013) โรคซึมเศร้าสามารถส่งผลกระทบในแง่ลบให้แก่ผู้ป่วยในหลายเรื่อง ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าผู้ใหญ่ประมาณ 2–7% เสียชีวิตจากการฆ่าตัวตาย และประมาณ 60% ของผู้ที่ฆ่าตัวตายกลุ่มนี้มีโรคซึมเศร้าร่วมกับความผิดปกติทางอารมณ์ชนิดอื่น ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเกิดขึ้นได้กับคนทุกเพศทุกวัย แต่โดยมากมักเริ่มตั้งแต่ช่วงอายุ 20-30 ปี โรคความผิดปกติทางอารมณ์ส่วนใหญ่จะเริ่มพัฒนามาจากช่วงวัยรุ่นที่มีความเครียดและความวิตกกังวลสูง มหาวิทยาลัยบางแห่งได้ผลกระทบจากนักศึกษาที่เสียชีวิตจากการฆ่าตัวตาย เนื่องจากนักศึกษามีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า และสถานการณ์แบบนี้มาความรุนแรงขึ้นในทุก ๆ วัน

### ดังจะพบเห็นข่าวเกี่ยวกับโรคซึมเศร้าในสื่อต่าง ๆ เช่น จากเว็บไซต์ไทยรัฐออนไลน์ พบแล้ว นร. ม.3 ซึมเศร้าโดดน้ำโขงบึงกาฬ 6 วันศพลอยเกยท่าน้ำวัด (ไทยรัฐออนไลน์, www.thairath.co.th/news/local/northeast) พบศพแล้ว "น้องเอ๋" นักเรียน ม.3 วัย 15 ปี ป่วยซึมเศร้า มาพักบ้านญาติที่บึงกาฬกระโดดลงน้ำโขง เจ้าหน้าที่ระดมหาอยู่ 3 วัน ไม่พบ ล่าสุดศพลอยมาเกยท่าน้ำวัด หลังเกิดเหตุ 6 วัน วันที่ 24 ก.พ. 63 ความคืบหน้ากรณี น.ส.อัจฉราพร อามาตย์มนตรี หรือ น้องเอ๋ อายุ 15 ปี นักเรียนชั้น ม.3 โรงเรียนแห่งหนึ่งใน อ.สว่างแดนดิน จ.สกลนคร ป่วยเป็นโรคซึมเศร้ามา 3 ปี กินยาต่อเนื่อง อาการไม่ดีขึ้น มาพักรักษาตัวอยู่กับบ้านญาติใน อ.ปากคาด จ.บึงกาฬ เมื่อเย็นวันที่ 19 ก.พ. 63 ขณะนั่งเล่นอยู่ริมน้ำโขงตรงริมตลิ่งลานพญานาคในเขตเทศบาลตำบลปากคาด อ.ปากคาด จ.บึงกาฬ จู่ ๆ ก็กระโดดลงน้ำโขงจมน้ำหายไป หน่วยกู้ภัยสว่างศรีวิไลร่วมกับหน่วยกู้ภัยสว่างเมธาธรรมจากจังหวัดอุดรธานี และนักประดาน้ำของหน่วยเรือรักษาความสงบเรียบร้อยตามลำแม่น้ำโขง ออกค้นหาร่าง ตั้งแต่เย็นวันที่ 19 ก.พ. 63 จนถึงเย็นวันที่ 21 ก.พ. 63 ได้หยุดค้นหา เนื่องจากเชื่อว่าศพคงจะไหลไปตามกระแสน้ำแล้ว หลังจากนั้น หน่วยกู้ภัย และญาติของน้องเอ๋ ได้เฝ้าติดตามศพของน้องตามริมแม่น้ำโขงทุกวัน พร้อมกับประสานผู้นำชุมชนทุกหมู่บ้านที่อยู่ติดริมแม่น้ำโขง ช่วยประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านและชาวประมงช่วยกันดูหวังว่าจะพบศพน้องเอ๋ ล่าสุด เมื่อเวลา 22.00 น. พบศพลอยมาติดโขดหินบริเวณริมแม่น้ำโขง ท่าน้ำวัดสุมณฑาราม จึงร่วมกับหน่วยกู้ภัยสว่างศรีวิไล และติดต่อญาติมาดูศพ เมื่อไปถึงพบศพหญิงสาว สภาพคว่ำหน้า

### สวมเสื้อแขนสั้นสีน้ำเงิน กางเกงขาสามส่วนสีเขียว จึงนำขึ้นมารอแพทย์เวรจากโรงพยาบาลบึงกาฬมาชันสูตร เมื่อ นายอรุณ อามาตย์มนตรี พ่อของน้องเอ๋มาพบศพก็ยืนยันว่าเป็นศพของน้องเอ๋ เพราะจำเสื้อผ้าที่ใส่ได้ จากนั้นเจ้าหน้าที่ได้ร่วมกันชันสูตร เก็บหลักฐาน และมอบศพน้องเอ๋ให้กู้ภัยนำส่งญาติกลับไปบำเพ็ญกุศลต่อไป จากเว็บไซต์ไทยรัฐออนไลน์ นศ.ปี1 ขอนแก่น ป่วยซึมเศร้าโดดตึกดับ อาจารย์อยู่ด้วย ช่วยไม่ได้ (ไทยรัฐออนไลน์, www.thairath.co.th/news/local/northeast) นักศึกษาหญิงปี 1 มหาวิทยาลัยชื่อดังที่ขอนแก่น กระโดดตึกชั้น 9 ฆ่าตัวตาย อาจารย์พยายามเกลี้ยกล่อมแต่ไม่เป็นผล พบประวัติป่วยเป็นโรคซึมเศร้าเมื่อเวลา 15.00 น. วันที่ 4 มี.ค.ผู้สื่อข่าวรายงานว่า ที่ตึกสำนักงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยชื่อดังในจ.ขอนแก่น เกิดเหตุนักศึกษาปี 1 กระโดดตึกจากชั้น 9 ลงมา เจ้าหน้าที่ได้เร่งนำตัวส่งโรงพยาบาลศรีนครินทร์ และเสียชีวิตในเวลาต่อมา ทราบชื่อผู้เสียชีวิต คือนางสาวจุ๋ม (นามสมมติ) อายุ 19 ปี เป็นนักศึกษาปี 1 คณะมนุษยศาสตร์จากการสอบถามประวัติทราบว่า นักศึกษาคนดังกล่าวนั้นมีโรคประจำตัวคือป่วยเป็นโรคซึมเศร้าต้องทานยารักษาอยู่เป็นประจำ และในวันนี้ผู้ตายได้โทรไปหาญาติ เพื่อขอยาเพิ่ม แต่ก็มาเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวเสียก่อนขณะที่อาจารย์ในคณะ เล่าว่าก่อนเกิดเหตุนั้น นักศึกษาหญิงคนดังกล่าวได้เดินทางมาอาจารย์ที่ปรึกษาที่ชั้น 8 จากนั้นต่อมาได้ขึ้นไปที่ชั้น 9 บรรดากลุ่มนักศึกษาและคณะอาจารย์เข้าไปเกลี้ยกล่อมแต่ไม่เป็นผล นักศึกษาหญิงคนดังกล่าวได้กระโดดลงจากตึกมาร่างกระแทกพื้น ก่อนจะไปเสียชีวิตที่โรงพยาบาล ในเบื้องต้นเจ้าหน้าที่คาดว่าผู้ตายนั้นเครียดกับปัญหาส่วนตัว ประกอบกับโรคซึมเศร้าที่เป็นอยู่เดิมแล้ว ทำให้ตัดสินใจคิดสั้นกระโดดตึกฆ่าตัวตายในครั้งนี้

### จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้พัฒนาได้เล็งเห็นความเสี่ยงของภาวะโรคซึมเศร้าที่จะเกิดขึ้นกับนักศึกษาจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบการทำนายการเกิดภาวะโรคซึมเศร้าของนักศึกษา ในรูปแบบโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) ซึ่งสะดวกสำหรับนักศึกษาสามารถประเมินตนเองผ่าน แอปพลิเคชันได้ว่าตนเองมีโอกาสจะเป็นโรคซึมเศร้ามากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อการรักษาได้อย่างทันถ่วงที เพื่อลดการเกิดโรคซึมเศร้าของนักศึกษา โดยระบบได้นำเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) ซึ่งเป็นเทคนิคเหมืองข้อมูล (Data Mining) ที่มาใช้ในการสร้างแบบจำลองสำหรับการทำนายภาวะการเกิดโรคซึมเศร้าของศึกษา โดยการนำข้อมูลสอน (Traing Data) ที่มีความแม่นยำ จากการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 620 ชุด ทำให้ได้แบบจำลองที่มีความแม่นยำ

## วัตถุประสงค์ของโครงงาน

#### เพื่อสร้างแบบจำลองการทำนายภาวะการเกิดโรคซึมเศร้าสำหรับนักศึกษา

#### เพื่อพัฒนาระบบการทำนายการเกิดภาวะโรคซึมเศร้าของนักศึกษาในรูปแบบโมบายแอปพลิเคชัน

##  ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

#### นักศึกษาสามารถประเมินตนเองผ่านแอปพลิเคชันได้ตลอดเวลา

#### นักศึกษาทราบโอกาสที่จะเกิดภาวะโรคซึมเศร้ากับตัวเองว่ามากหรือน้อย เพื่อการป้องกันและแก้ไข

#### มหาวิทยาลัยสามารถวางแผนหาแนวทางแก้ไขให้กับผู้ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นโรคซึมเศร้าและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

##  ขอบเขตของโครงงาน

### ในการจัดทำโครงการนักศึกษาเรื่อง ระบบทำนายการเกิดภาวะโรคซึมเศร้าของนักศึกษา มีขอบเขตของโครงการ ดังนี้

#### ความสามารถของแบบจำลอง

##### ในการสร้างแบบจำลองโครงการนักศึกษาฉบับนี้ได้ทำการศึกษาข้อมูลการเกิดโรคซึมเศร้าของนักศึกษา จากแบบสอบถามออนไลน์ ที่คณะผู้จัดทำได้ทำขึ้นมา

###### ขอบเขตด้านข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลภาวะการเกิดโรคซึมเศร้าสำหรับนักศึกษาคือ ข้อมูลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 620 ชุด (Taro Yamane, 2560) ที่ได้มา
โดยการตอบแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน www.prdmh.com โดยแบบสอบถามผ่านการรับรองจากกรมสุขภาพจิต (www.prdmh.com/แบบประเมินโรคซึมเศร้า-9-คำถาม-9q.html) ซึ่งทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือน เมษายน - เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ประกอบไปด้วย 15 แอททริบิวท์

1) เพศ

2) ชั้นปี

3) คณะที่เรียน

4) เกรดเฉลี่ย

5) สถานภาพทางครอบครัว

6) รายได้ของครอบครัว/เดือน

7) อาการเบื่อ ไม่สนใจอยากทำอะไร

8) อาการไม่สบายใจ ซึมเศร้า ท้อแท้

9) อาการหลับยาก หลับๆตื่นๆ หรือหลับมากไป

10) อาการเหนื่อยง่าย หรือ ไม่ค่อยมีแรง

11) อาการเบื่ออาหาร หรือกินมากเกินไป

12) อาการรู้สึกไม่ดีกับตัวเอง คิดว่าตัวเองล้มเหลว หรือทำให้ตนเองหรือครอบครัวผิดหวัง

13) อาการสมาธิไม่ดีเวลาทำอะไร เช่น ดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ หรือทำงานที่ต้องใช้ความตั้งใจ

14) อาการพูดช้า ทำอะไรช้าลง จนคนอื่นสังเกตเห็นได้ หรือกระสับกระส่ายไม่สามารถอยู่นิ่งได้เหมือนที่เคยเป็น

15) อาการคิดทำร้ายตนเอง หรือคิดว่าถ้าตายไปคงจะดี

###### ขอบเขตด้านเทคนิค

การประยุกต์ใช้เทคนิคเหมืองข้อมูลเพื่อใช้ในการทำระบบทำนายการเกิด
ภาวะโรคซึมเศร้าของนักศึกษา ด้วยการใช้เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) และใช้อัลกอลิทึม J48

###### การวัดประสิทธิภาพของแบบจำลอง

การทดสอบประสิทธิภาพแบบจำลองดัวยวิธีการตรวจสอบแบบไขว้ เพื่อที่จะหาแบบจำลองการวินิจฉัยโรคที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด การวัดประสิทธิภาพของแบบจำลอง (Model Evaluation) ใช้วิธีการตรวจแบบไขว้ (Fold Cross Validation) โดยแบ่งข้อมูลแบบ 5-Fold และ 10-Fold Cross Validation ซึ่งเป็นการแบ่งข้อมูลทดสอบออกเป็นส่วนๆ เท่ากัน การวัดประสิทธิภาพแบบจำลองเลือกตัวชี้วัด 4 ตัว ได้แก่ ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ค่าความแม่นยำ (Precision)
ค่าความระลึก (Recall) และค่าความถ่วงดุล (F-Measure)

#### ขอบเขตความสามารถของระบบงาน

###### ระบบทำงานในรูปแบบโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) ที่เป็นแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

###### ขอบเขตการทำงานภายในระบบ

1. นักศึกษาสามารถกรอกข้อมูลลงโมบายแอปพลิเคชันได้
2. นักศึกษาสามารถแก้ไขข้อมูลที่กรอกลงไปในโมบายแอปพลิเคชันได้
3. นักศึกษาสามารถทราบผลการทำนายได้ทันที
4. ระบบสามารถทำนายว่านักศึกษามีความเสี่ยงในการเกิดภาวะโรคซึมเศร้าระดับใด
* No คือ ไม่มีภาวะโรคซึมเศร้า
* Low คือ มีภาวะโรคซึมเศร้า ระดับน้อย
* Mid คือ มีภาวะโรคซึมเศร้า ระดับกลาง
* High คือ มีภาวะโรคซึมเศร้า ระดับมาก

#### ระบบมีส่วนให้ความรู้และวิธีการปฏิบัติตนในการเกิดภาวะโรคซึมเศร้า

##  เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโครงงาน

#### ซอฟต์แวร์

###### Windows 10 Pro

Windows 10 Pro คือ ระบบปฎิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ใน
การพัฒนา

###### Microsoft Excel

Microsoft Excel คือ โปรแกรมของ Microsoft ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและแปลงข้อมูล

###### Weka

Weka คือ โปรแกรมที่ใช้หาความสัมพันธ์ของแอตทริบิวต์ของโครงงาน

###### MySQL

MySQL คือ เซอร์วิชที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของระบบทำนายการเกิด
ภาวะโรคซึมของนักศึกษา

###### JavaScript

JavaScript คือ ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบทำนายการเกิดภาวะโรคซึมเศร้าของนักศึกษา

###### NodeJS

NodeJS คือ Platform ที่ใช้ในการพัฒนาระบบทำนายการเกิดภาวะ
โรคซึมเศร้าของนักศึกษา

###### React Native

React Native คือ เตรื่องมือที่สามารถ Build โมบายแอปพลิเคชัน ขึ้นบน Emulator

#### ฮาร์ดแวร์

###### Processor lntel(R) Core(TM) i7-10750H CPU @ 2.60GHz 2.59GHz

###### Installed Memory (RAM) 8.00 GB (7.78GB usable)

###### System Type 64-bit Operating System, x64-based processor

###### Pen And Touch No Pen or Touch Input is available for this Display

##  คำนิยามศัพท์เฉพาะ

#### เกณฑ์โรคซึมเศร้า หมายถึง คนที่เป็นโรคซึมเศร้าจะมีพฤติกรรมที่ต่างกันขึ้นอยู่กับบุคคลนั้นอยู่ในเกณฑ์ใด ซึ่งเกณฑ์นั้นสามารถแบ่งออกได้ 4 เกณฑ์ คือ ไม่มีภาวะโรคซึมเศร้า มีภาวะโรคซึมเศร้าระดับน้อย มีภาวะโรคซึมเศร้าระดับกลาง และมีภาวะโรคซึมเศร้าระดับมาก

#### นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 – 2563