

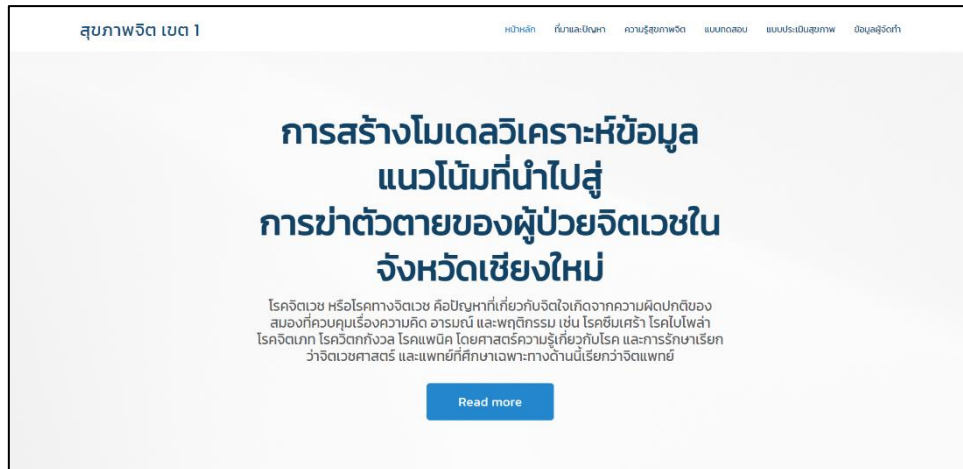
บทที่ 4

ผลดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่ โดยข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จะมี เขตสุขภาพที่ 1 ประกอบไปด้วยจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน เนื่องจากข้อมูลเฉพาะของจังหวัดเชียงใหม่มีไม่เพียงพอ และน้อยเกินจึงได้นำข้อมูลทั้งเขต 1 มาวิเคราะห์รวมด้วย เพื่อใช้สำหรับเผยแพร่ข้อมูลบนเว็บไซต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำนายแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่สำหรับเผยแพร่ข้อมูลความเป็นไปได้บนเว็บไซต์ เพื่อให้ได้เว็บไซต์ที่รวมแหล่งความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูล และแสดงกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยผู้จัดทำโครงการได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเทคโนโลยีเข้าช่วยในการเสนอข้อมูล ทำให้มีความสะดวกรวดเร็ว และสามารถใช้งานได้จริงจนสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย

4.1 ผลการดำเนินงาน

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการจัดการกับข้อมูลแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่ ด้วยขั้นตอนกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล CRISP-DM อย่างละเอียดเพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ และมีความถูกต้องมากที่สุด จากนั้นผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Data Mining โดยการจำแนกข้อมูลออกเป็นประเภทต่างๆ ด้วยเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลแบบ Classification ในรูปแบบของเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ หรือที่เรียกว่า Decision tree เป็นโครงสร้างที่ใช้แสดงกฎที่ได้จากเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล จะช่วยให้เกิดความเข้าใจต่อข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำนายแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่สำหรับเผยแพร่ข้อมูลความเป็นไปได้บนเว็บไซต์ ผู้วิเคราะห์ข้อมูลจัดทำนำเสนอข้อมูลสารสนเทศแบบ Visualization ได้เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศนี้บน Web Browser ให้กับผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานทั่วไปเข้าใจได้อย่างสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมถึงมีความถูกต้อง ลดความซ้ำซ้อนจากข้อมูลที่มีจำนวนมากมหาศาลเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการศึกษาค้นคว้าและทันต่อเวลา ผู้วิเคราะห์ข้อมูลจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำเว็บไซต์ตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ และมีผลการดำเนินงานดังนี้



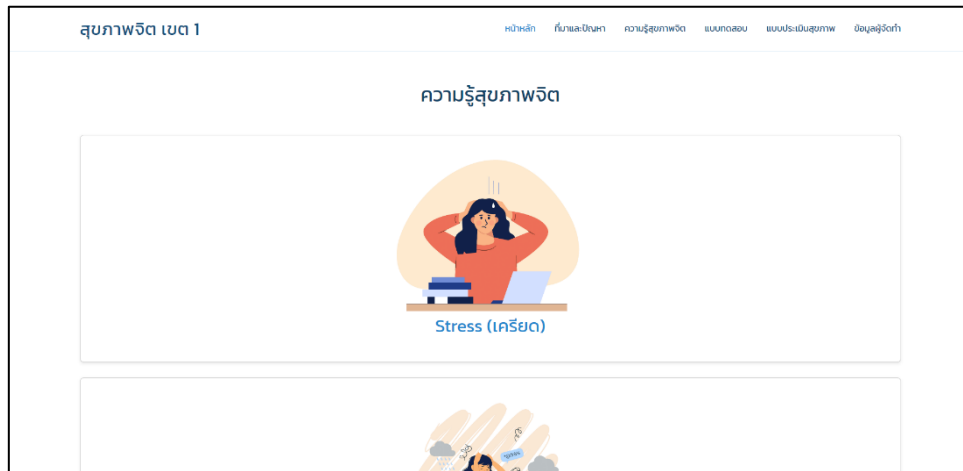
ภาพที่ 4.1 หน้าแรกของเว็บไซต์ เมื่อเข้าสู่การวิเคราะห์ข้อมูลแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่

จากภาพที่ 4.1 แถบเมนูสามารถใช้งานได้ตามความต้องการของการใช้งาน ซึ่งเป็นหน้าสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเลือกดูและศึกษาค้นคว้าเข้าไปใช้งานในส่วนของเว็บไซต์ได้



ภาพที่ 4.2 เมนูแสดงที่มาของการวิเคราะห์ข้อมูลแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่

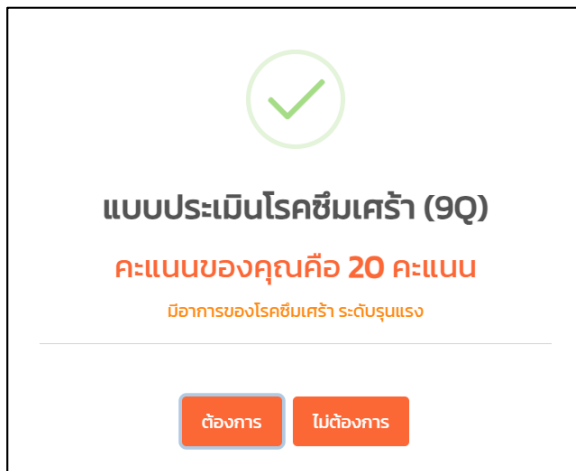
จากภาพที่ 4.2 หน้าทีที่แสดงการอธิบายรายละเอียดที่มาของการวิเคราะห์ข้อมูลแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 4.3 หน้าแสดงข้อมูลในด้านความรู้สุขภาพจิต

จากภาพที่ 4.3 หน้าแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เรื่องของสุขภาพจิตในหมวดหมู่ต่างๆ รวมถึงไปถึงวิธีการดูแลรักษาในเบื้องต้น

ภาพที่ 4.4 หน้าแสดงการทำแบบทดสอบสุขภาพจิตผ่านเว็บไซต์



ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างผลแบบประเมินสุขภาพจิต

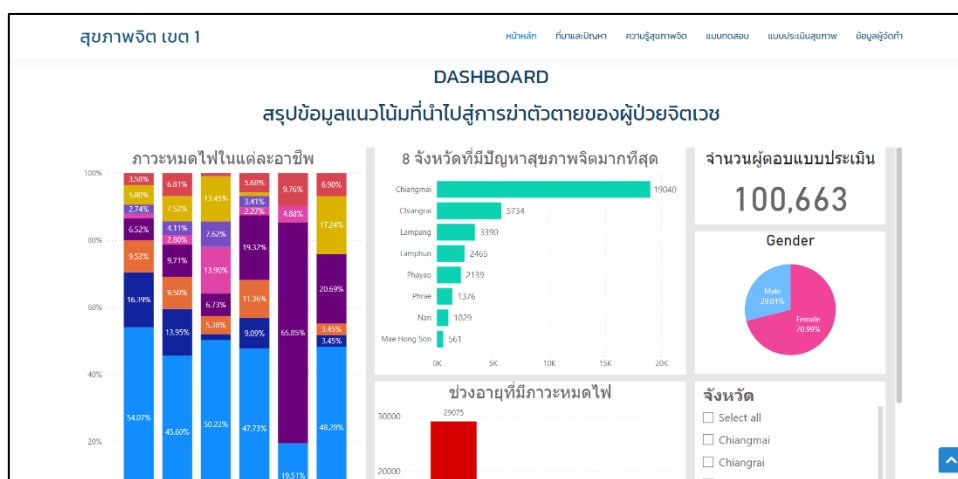
จากภาพที่ 4.4 และ 4.5 หน้าแสดงการทำแบบทดสอบนี้ผู้ที่เข้ามาใช้งานเว็บไซต์สามารถทำการแบบทดสอบสุขภาพจิตได้โดยมีการเก็บข้อมูล เพศ และ อายุ รวมไปถึงข้อคำถามที่ได้ทำการตอบแบบทดสอบเอาไว้ และจะมีการรวมคะแนนของคำตอบในแต่ละข้อตามรูปแบบของกรมสุขภาพจิต จากนั้นจะทำการคำนวณคะแนนรวมให้กับผู้ทำแบบสอบถาม มีการแจ้งเตือนว่าผู้ทำแบบทดสอบได้คะแนนเท่าไร และอยู่ในความเสี่ยงระดับไหนโดยอ้างอิงจากกรมสุขภาพจิต (<https://mhso.dmh.go.th/fileupload/202301161330193317.pdf>) และหากคะแนน $9Q \geq 7$ ให้ประเมินแนวโน้มการฆ่าตัวตายด้วย $8Q$ หากคะแนน $8Q \geq 17$ ส่งต่อโรงพยาบาลมีจิตแพทย์ด่วน และสามารถดูคะแนนของข้อคำถามในแต่ละข้อได้ในภาคผนวก ข

ตารางที่ 4.1 ตารางคะแนนคัดกรองโรคซึ่มเศร่า

คะแนนรวม	การแปลผล
<7	ไม่มีอาการของโรคซึ่มเศร่าหรือมีอาการของโรคซึ่มเศร่าระดับน้อยมาก
7 – 12	มีอาการของโรคซึ่มเศร่า ระดับน้อย
13 – 18	มีอาการของโรคซึ่มเศร่า ระดับปานกลาง
≥ 19	มีอาการของโรคซึ่มเศร่า ระดับรุนแรง

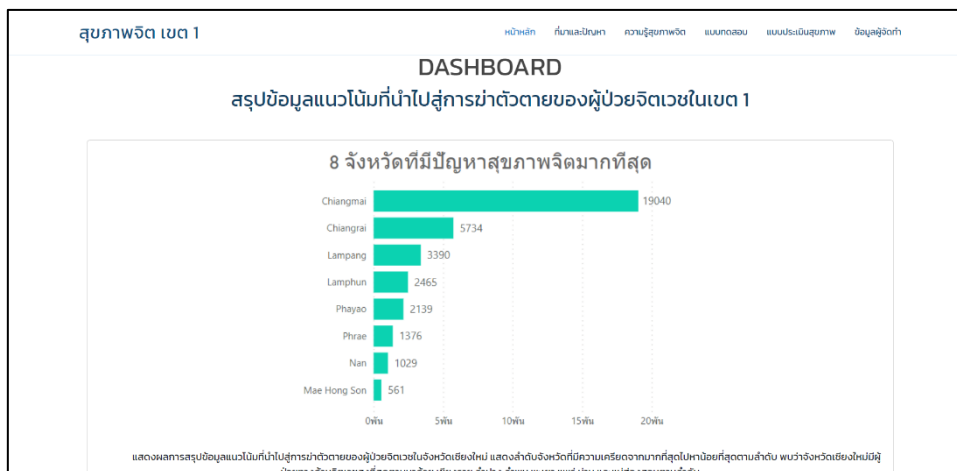
ตารางที่ 4.2 ตารางคะแนนคัดกรอง การฆ่าตัวตาย

คะแนนรวม	การแปลผล
0	ไม่มีแนวโน้มฆ่าตัวตายในปัจจุบัน
1-8	มีแนวโน้มที่จะฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ระดับน้อย
9-16	มีแนวโน้มที่จะฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ระดับกลาง
≥ 17	มีแนวโน้มที่จะฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ระดับรุนแรง



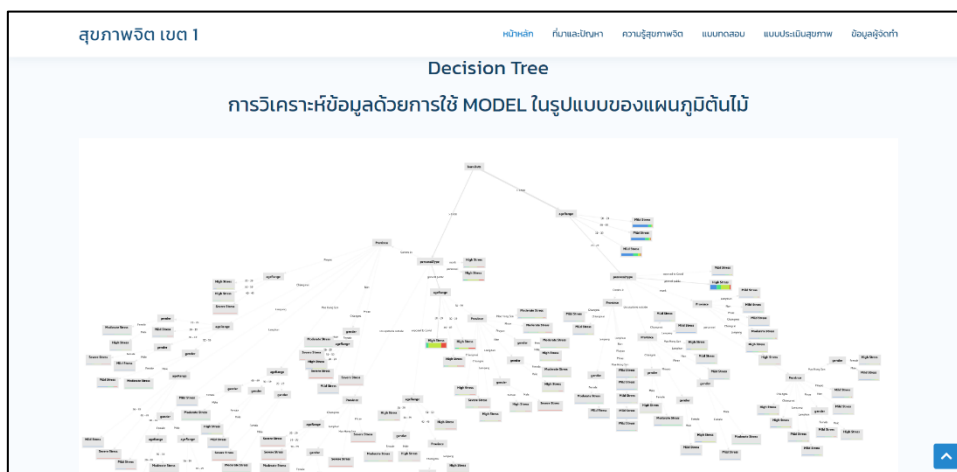
ภาพที่ 4.6 หน้าแสดง Dashboard สรุปข้อมูลแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวช

จากภาพที่ 4.6 หน้าแสดงหน้า Dashboard แสดงภาพ Data Visualization ผ่าน Power Bi โดยแสดงกราฟในรูปแบบต่างๆให้เหมาะสมกับข้อมูล แสดงปัญหาแนวโน้มของ 8 จังหวัดที่มีปัญหาสุขภาพจิตมากที่สุด



ภาพที่ 4.7 หน้าแสดงกราฟแต่ละรูปแบบพร้อมคำอธิบายกราฟ

จากภาพที่ 4.7 แสดงในส่วนของกราฟที่แสดงอยู่บน Dashboard โดยจะมีคำอธิบายใต้ภาพสำหรับรูปแบบกราฟแต่ละหัวข้อ



ภาพที่ 4.8 หน้าแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Decision Tree

จากภาพที่ 4.8 หน้าแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้ Model ในรูปแบบของแผนภูมิต้นไม้

รูปภาพจิต เขต 1

หน้าหลัก | ที่มาและข้อมูล | ความรู้สุขภาพจิต | แนวทางลม | แบบประเมินสุขภาพจิต | ข้อมูลผู้จัดทำ

Dataset ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

A	B	C	D	E	F	G
id	gender	ageRange	personalType	Province	turnOuts	stress
150	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
222	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
223	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
224	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
225	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
227	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
233	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
234	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
235	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
416	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
862	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
1647	Male	20 - 29	general public	Phayao	0	Least
2011	Female	20 - 29	general public	Nan	0	Least
2188	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least
2232	Male	20 - 29	general public	Lamphun	0	Least
2241	Male	20 - 29	general public	Chiangrai	0	Least

วิเคราะห์ข้อมูลการรวบรวมข้อมูล เพื่อตรวจสอบรายละเอียด ประเภท และความน่าเชื่อถือของข้อมูลในทางสถิติและสร้างไปสู่อารมณ์ด้วย ที่ได้จาก เว็บไซต์


ภาพที่ 4.9 หน้าแสดงข้อมูล Dataset ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

จากภาพที่ 4.9 อธิบาย Data set ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ และอธิบายขั้นตอนในการสร้างโมเดล Decision Tree ซึ่งประกอบไปด้วยวิธีการคำนวณต่างๆ

รูปภาพจิต เขต 1

หน้าหลัก | ที่มาและข้อมูล | ความรู้สุขภาพจิต | แนวทางลม | แบบประเมินสุขภาพจิต | ข้อมูลผู้จัดทำ

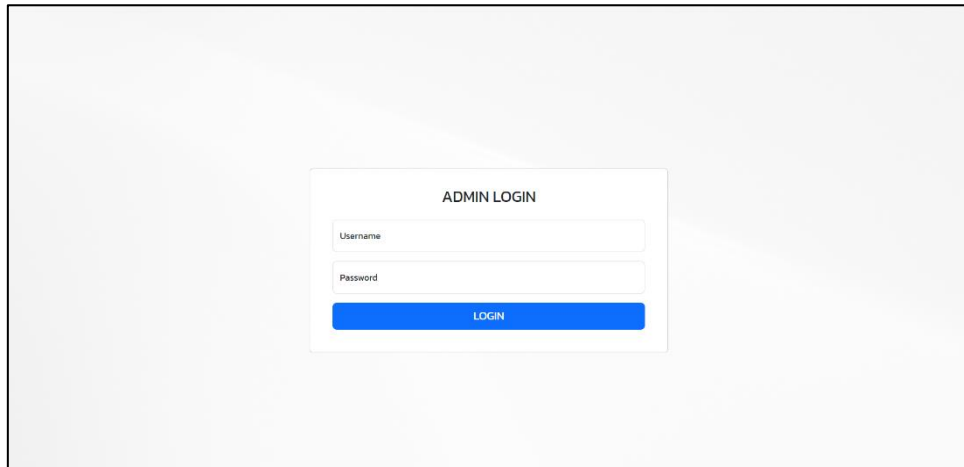
ข้อมูลผู้จัดทำ



Sangnom Gawee
 รหัสบัตรประชาชน: 65541207056-8
 สาขาวิชา: แบบประเมินสุขภาพจิตทางสุขภาพจิต
 คณะ: วิทยาลัยการศึกษาด้านสุขภาพจิต
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์จังหวัดลำปาง วิทยาเขตลำปาง
 Email: sangnom_gu55@live.rmut.ac.th

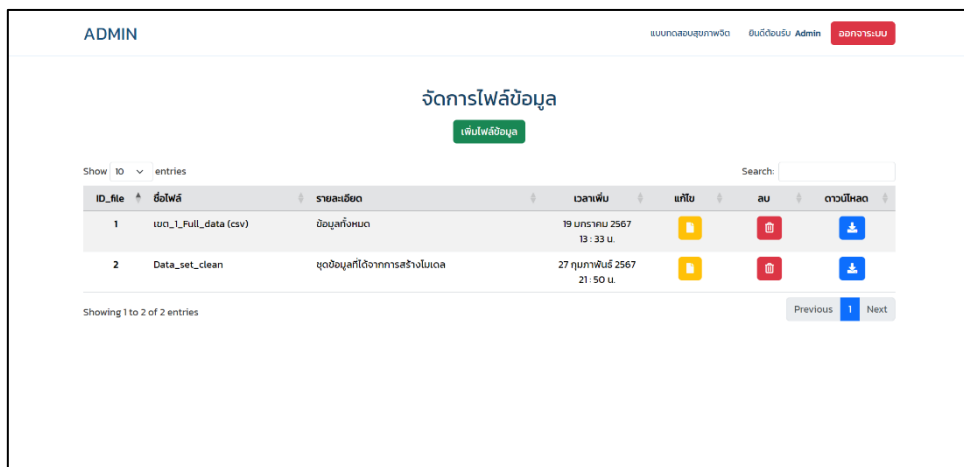
ภาพที่ 4.10 เมนูแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้จัดทำ

จากภาพที่ 4.10 เป็นหน้าแสดงประวัติผู้จัดทำเว็บไซต์ และข้อมูลที่ต้องการติดต่อ รวมไปถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้



ภาพที่ 4.11 เมนูแสดงการเข้าสู่ระบบ

จากภาพที่ 4.11 หน้าแสดงการเข้าสู่ระบบเพื่อไปจัดการกับข้อมูลภายในเว็บไซต์ โดยจำกัดการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะแอดมินเท่านั้น



ภาพที่ 4.12 เมนูแสดงข้อมูลส่วนของ Data Set

จากภาพที่ 4.12 หน้าแสดงชุดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยชุดข้อมูลที่ยังไม่ผ่านกระบวนการทำความสะอาดข้อมูล และชุดข้อมูลที่ได้ทำความสะอาดข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และเป็นหน้าแสดงการจัดการกับข้อมูลภายในเว็บไซต์ โดยแอดมินสามารถแก้ไขเพิ่มเติม หรือลบข้อมูลภายในเว็บไซต์นี้ได้

แบบทดสอบที่ 1										แบบทดสอบที่ 2								
ข้อที่	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	คะแนนรวม	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9
ข้อที่ 29	3	3	3	3	3	3	3	3	27	1	2	0	0	0	9	4	10	4
ข้อที่ 39	3	3	3	3	3	3	3	3	27	1	2	0	0	0	9	4	10	4
ข้อที่ 29	1	1	1	2	1	1	1	1	11	0	2	0	0	0	4	0	0	0
ข้อที่ 39	2	2	1	2	3	2	1	2	16									

ภาพที่ 4.13 เมนูแสดงข้อมูลส่วนของผู้ตอบจากแบบทดสอบ

จากภาพที่ 4.13 หน้าแสดงข้อมูลของผู้ที่เข้ามาทำแบบทดสอบและทำการเก็บข้อมูลคำตอบต่าง ๆ ไว้ในฐานข้อมูล และสามารถดาวน์โหลดได้ในรูปแบบไฟล์ Excel

4.2 การอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำนายแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่ สำหรับเผยแพร่ข้อมูลความเป็นไปได้บนเว็บไซต์ ผู้วิเคราะห์ได้ศึกษาปัญหา และเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการวิเคราะห์ในรูปแบบของ Data Mining โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Cross Industry Standard Process for Data Mining หรือ CRISP-DM เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ตามขอบเขตของโครงการดังนี้

4.2.1 อภิปรายผลการดำเนินโครงการ

4.2.1.1 อภิปรายผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล

1) กระบวนการศึกษาทำความเข้าใจธุรกิจ (Business Understanding) ผลการศึกษาพบว่าปัญหาของข้อมูลคือ ข้อมูลเพื่อทำนายแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวช ซึ่งมีจำนวนข้อมูลมหาศาล มีจำนวนข้อมูลทั้งหมด 128,106 รายการ ทำให้ไม่สามารถทำความเข้าใจกับข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว และนำเสนอหรือเผยแพร่ข้อมูลปัญหาเพื่อทำนายแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวช ให้กับบุคคลภายนอกหรือกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลได้รับรู้ เพื่อตระหนักถึงปัญหาแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชที่ยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดีนัก

2) การทำความเข้าใจข้อมูล (Data Understanding) ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบรายละเอียด ปริมาณ และความน่าเชื่อถือของข้อมูลปัญหา แนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชที่ได้จากเว็บไซต์ <https://checkin.dmh.go.th/> ซึ่งเป็นระบบศูนย์กลางข้อมูลภาครัฐ ที่เผยแพร่สู่สาธารณะอย่างเป็นทางการ เป็นช่องทางให้ผู้ใช้บริการทั้งภาคประชาชน ภาคธุรกิจเอกชน รวมถึงหน่วยงานของรัฐ สามารถค้นหา และเข้าถึงข้อมูลที่มีคุณภาพของภาครัฐได้ง่าย dashboards ซึ่งเป็นระบบศูนย์กลางข้อมูลภาครัฐ ที่เผยแพร่สู่สาธารณะอย่างเป็นทางการเป็นช่องทางให้ผู้ใช้บริการทั้งภาคประชาชน ภาคธุรกิจเอกชน รวมถึงหน่วยงานของรัฐ สามารถค้นหา และเข้าถึงข้อมูลที่มีคุณภาพของภาครัฐได้ง่าย

3) การเตรียมข้อมูล (Data Preparation) ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการคัดเลือกข้อมูล และทำการ Data cleaning ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์

4) การสร้างโมเดล (Modeling) ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทำเหมืองข้อมูลแบบ Data Classification เลือกใช้เทคนิคการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้สมการทางคณิตศาสตร์ และสถิติในการคำนวณ โดยใช้โปรแกรมที่ใช้ทำเหมืองข้อมูล ด้วยชุดข้อมูลที่คัดเลือก ประกอบด้วย 7 แอตทริบิวต์ คือ Gender (เพศ), Range age (ช่วงอายุ), Burnout (ภาวะหมดไฟ), ประเภทบุคคล (personalType), Name Province (จังหวัด), Stress (ระดับความเครียด)

5) การวัดประสิทธิภาพของโมเดล (Evaluation) การทดสอบประสิทธิภาพของแบบจำลองได้ดำเนินการวัดค่าความแม่นยำ ค่าเรียกกลับ และค่าความถูกต้อง เพื่อสร้างแบบจำลองการพยากรณ์จากการเรียนรู้และทดสอบแบบจำลองการพยากรณ์ โดยค่าความถูกต้อง (Accuracy) เท่ากับ 59.09% และได้กฎจำนวน 22 กฎดังนี้

- กฎข้อที่ 1 IF burnouts > 0.500 personalType = careers in Province = Chiangmai age Range = 20–29 gender = Male: High Stress Then ageRange = 40 – 49 gender = Female: Severe Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% ในเพศชายที่ทำงานในอาชีพในสาธารณสุขในจังหวัดเชียงใหม่ช่วงอายุ 20–29 มีความเครียดในระดับสูง และเพศหญิงที่ทำงานในอาชีพในสาธารณสุขในจังหวัดเชียงใหม่ช่วงอายุ 40–49 มีความเครียดในระดับสูงมากที่สุด

- กฎข้อที่ 2 IF burnouts > 0.500 personalType = careers in Province = Chiangrai : Mild Stress หมายความว่า ภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% อาชีพในสาธารณสุขในจังหวัดเชียงรายมีความเครียดในระดับน้อยที่สุด

- กฎข้อที่ 3 IF burnouts > 0.500 personalType = careers in Province = Lampang: Severe Stress ageRange = 40 – 49 หมายความว่า ภาวะหมดไฟสูง กว่า 50% อาชีพในสาธาณสุขในจังหวัดลำปางมีความเครียดในระดับมากที่สุด
- กฎข้อที่ 4 IF burnouts > 0.500 personalType = careers in Province = Lamphun age Range = 20–29 gender = Female: High Stress Then ageRange = 30 – 39 gender = Male: Severe Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% เพศหญิงที่ทำงานในอาชีพในสาธาณสุขในจังหวัดลำพูน ช่วงอายุ 20–29 มีความเครียดในระดับสูง และเพศชายที่ทำงานในอาชีพในสาธาณสุขในจังหวัดลำพูนช่วงอายุ 30–39 มีความเครียดในระดับสูงมากที่สุด
- กฎข้อที่ 5 IF burnouts > 0.500 personalType = careers in Province = Mae Hong Son age Range = 20–29 gender = Female: Severe Stress Then gender = Male: Moderate Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% เพศหญิงที่ทำงานในอาชีพในสาธาณสุขในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ช่วงอายุ 20–29 มีความเครียดในระดับสูงมากที่สุด และเพศชายที่ทำงานในอาชีพในสาธาณสุขในจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีความเครียดในระดับปานกลาง
- กฎข้อที่ 6 IF burnouts > 0.500 personalType = careers in Province = Nan Female: Severe Stress Then gender = Male: Moderate Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% เพศหญิงที่ทำงานในอาชีพในสาธาณสุขในจังหวัดน่าน มีความเครียดในระดับสูงมากที่สุด และเพศชายที่ทำงานในอาชีพในสาธาณสุขในจังหวัดน่าน มีความเครียดในระดับปานกลาง
- กฎข้อที่ 7 IF burnouts > 0.500 personalType = careers in Province = Phayao age Range = 40–49 Female: Severe Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% เพศหญิงที่ทำงานในอาชีพในสาธาณสุขในจังหวัดพะเยา มีความเครียดในระดับสูงมากที่สุด
- กฎข้อที่ 8 IF burnouts > 0.500 personalType = careers in Province = Phrae : Severe Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% อาชีพในสาธาณสุขในจังหวัดพะเยา มีความเครียดในระดับสูงมากที่สุด
- กฎข้อที่ 9 IF burnouts > 0.500 personalType = Occupations outside Province = Chiangmai : Severe Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% อาชีพนอกสาธาณสุขในจังหวัดเชียงใหม่มีความเครียดในระดับสูงมากที่สุด

- กฎข้อที่ 10 IF burnouts > 0.500 personalType = Occupations outside Province = Lamphun Female : Moderate Stress Then Male ageRange = 20 - 29: High Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% เพศหญิงในอาชีพนอกสาธาณสุขในจังหวัดลำพูนมีความเครียดในระดับปานกลาง และเพศชายในช่วงอายุ 20-29 มีความเครียดระดับสูง
- กฎข้อที่ 11 IF burnouts > 0.500 personalType = Occupations outside Province = Mae Hong Son: Severe Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% ในอาชีพนอกสาธาณสุขในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีความเครียดในระดับที่มากที่สุด
- กฎข้อที่ 12 IF burnouts > 0.500 personalType = Occupations outside Province = Phrae: Severe Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% ในอาชีพนอกสาธาณสุขในจังหวัดแพร่มีความเครียดในระดับที่มากที่สุด
- กฎข้อที่ 13 IF burnouts > 0.500 personalType = exposed to Covid Province = Chiangmai gender = Female: Severe Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% ในเพศหญิงที่เสี่ยงต่อการสัมผัสกับผู้ป่วยโควิดมีความเครียดในระดับสูงมากที่สุด
- กฎข้อที่ 14 IF burnouts > 0.500 personalType = general public : ageRange = 50 - 59 Province = Lamphun gender = Male: Severe Stress Then ageRange = 30 - 39: High Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% ประชาชนทั่วไปในช่วงอายุ 50-59 ในจังหวัดลำพูนเพศชายมีความเครียดในระดับสูงมากที่สุด และในช่วงอายุ 30-39 ของบุคคลทั่วไปมีระดับความเครียดระดับสูง
- กฎข้อที่ 15 IF burnouts > 0.500 personalType = monk : High Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% ในพระภิกษุ/สามเณร/นักบวช/ผู้นำศาสนา มีระดับความเครียดในระดับสูง
- กฎข้อที่ 16 IF burnouts > 0.500 personalType = personnel: High Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟสูงกว่า 50% ในบุคลากรทางการศึกษา มีระดับความเครียดในระดับสูง
- กฎข้อที่ 17 IF burnouts "<=" 0.500 ageRange = 20 - 29 personalType = Careers in Province = Lampang gender = Female: Moderate Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50% เพศหญิงในช่วงอายุ 20-29 ในกลุ่มอาชีพในสาธาณสุขในจังหวัดลำปางพบว่ามีความเครียดระดับปานกลาง

- กฎข้อที่ 18 IF burnouts ≤ 0.500 personalType = Occupations outside Province = Chiangrai gender = Male: High Stress Then Province = Phayao gender = Female: High Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50% ในอาชีพนอกสาธารณสุขในจังหวัดเชียงราย เพศชายมีระดับความเครียดในระดับสูง และในจังหวัดพะเยาพบว่าเพศหญิงมีระดับความเครียดสูงเช่นกัน
- กฎข้อที่ 19 IF burnouts ≤ 0.500 personalType = exposed to Covid : Mild Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50% ในผู้ที่สัมผัสโควิดสูง มีระดับความเครียดน้อยที่สุด
- กฎข้อที่ 20 IF burnouts ≤ 0.500 personalType = general public: High Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50% ในประชาชนทั่วไปมีระดับความเครียดในระดับสูง
- กฎข้อที่ 21 IF burnouts ≤ 0.500 personalType = monk : High Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50% ในประชาชนทั่วไปมีระดับความเครียดในระดับสูง
- กฎข้อที่ 22 IF burnouts ≤ 0.500 personalType = personnel: Province = Chiangmai: High Stress หมายความว่าภาวะหมดไฟน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50% บุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่มีระดับความเครียดในระดับสูง

6) การนำโมเดลไปใช้งานจริง (Deployment) ผู้วิเคราะห์นำข้อมูลที่ทำ การวิเคราะห์แล้ว แสดงผลข้อมูลบนเว็บเบราว์เซอร์โดยการใช้ภาษา HTML, CSS และ PHP ร่วมกับการนำเสนอข้อมูลแบบ Visualization ด้วยการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของภาพโดยใช้โปรแกรม Power BI ซึ่งทางผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ยกตัวอย่างการจัดทำเป็นรูปแบบของรายงาน (Report) หรือแผนภาพ (Dashboard) โดยผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ท ากการศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์คือ ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ภาษาพีเอชพี (PHP) ภาษาจาวาสคริป (JavaScript) และภาษาซีเอสเอส (CSS) เมื่อศึกษาความรู้พื้นฐานในภาษาต่าง ๆ และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคดังที่กล่าวมาข้างต้น แล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลและ ออกแบบเว็บไซต์ โดยเว็บไซต์มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้ 1) ส่วนของหน้าแรกที่รวบรวมเมนู ต่างๆไว้ 2) ส่วนของที่มาของการวิเคราะห์ข้อมูล 3) ส่วนของการแสดงผล Dashboard ผ่าน Power Bi 4) ส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Decision Tree 5) ส่วนที่แสดงความรู้ในด้าน ความรู้สุขภาพจิต 6) ส่วนของการทดสอบแบบประเมินสุขภาพจิต 7) ส่วนของผู้จัดทำ 8) ส่วน ของแบบทดสอบ

4.2.1.2 ขอบเขตผู้ใช้งานทั่วไปบนเว็บบราวเซอร์

- 1) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศในลักษณะตารางสรุปข้อมูลสถิติอัตราการฆ่าตัวตายและโรคจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่
- 2) สามารถแสดงแนวโน้มการฆ่าตัวตายในแต่ละปีที่เพิ่มขึ้นจากการพยากรณ์ในลักษณะแผนภูมิสรุปข้อมูลแผนภูมิสถิติอัตราการฆ่าตัวตายและโรคจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่
- 3) สามารถกรองข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบการค้นหาแสดงผลแผนภาพสรุปข้อมูล
- 4) สามารถแสดงข้อมูลสรุปสาเหตุการฆ่าตัวตายภายในจังหวัดเชียงใหม่จากข้อมูลในอดีต
- 5) สามารถแสดงผลจากการทำแผนประเมินสุขภาพจิต
- 6) สามารถแสดงคำแนะนำจากผลการวิเคราะห์ได้

4.3 บทสรุป

จากผลการดำเนินงานโครงการในข้างต้นทั้งหมดนี้ ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้นำข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้อมูล และการแสดงผลแบบ Visualization ต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม Power BI มาเผยแพร่ให้กับบุคคลภายนอกหรือกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลให้ได้รับรู้ข้อมูลสารสนเทศในเรื่องของผลสรุปข้อมูลแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่ โดยแยกตามปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลภาวะหมดไฟในแต่ละอาชีพ ข้อมูลของช่วงอายุที่มีภาวะหมดไฟ และข้อมูลปัญหาที่มีสุขภาพจิตมากที่สุด 8 จังหวัด โดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด อีกทั้งยังเป็นแหล่งความรู้ต่าง ๆ ให้กับบุคคลภายนอกหรือกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลได้รับรู้ถึงปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยปกป้องปัญหาแนวโน้มของผู้ป่วยจิตเวชที่มีแนวโน้มนำไปสู่การฆ่าตัวตาย วิธี และขั้นตอนในการสร้างโมเดล Decision Tree กับข้อมูลแนวโน้มที่นำไปสู่การฆ่าตัวตายของผู้ป่วยจิตเวชในจังหวัดเชียงใหม่ สำหรับผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า และยังมีโปรแกรมประมวลผลผลลัพธ์ที่ตรงกับโมเดลที่สร้างขึ้นให้กับผู้ใช้ที่ต้องการคำแนะนำในการประสบบัญญาแนวโน้มของผู้ป่วยจิตเวชที่มีแนวโน้มนำไปสู่การฆ่าตัวตายสามารถนำมาเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการจัดการและรับมือต่อปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีผลกระทบกับการใช้ชีวิตประจำวันได้ และยังเป็นปัจจัยชี้้นำประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรและภาครัฐต่าง ๆ ได้อีกด้วย