

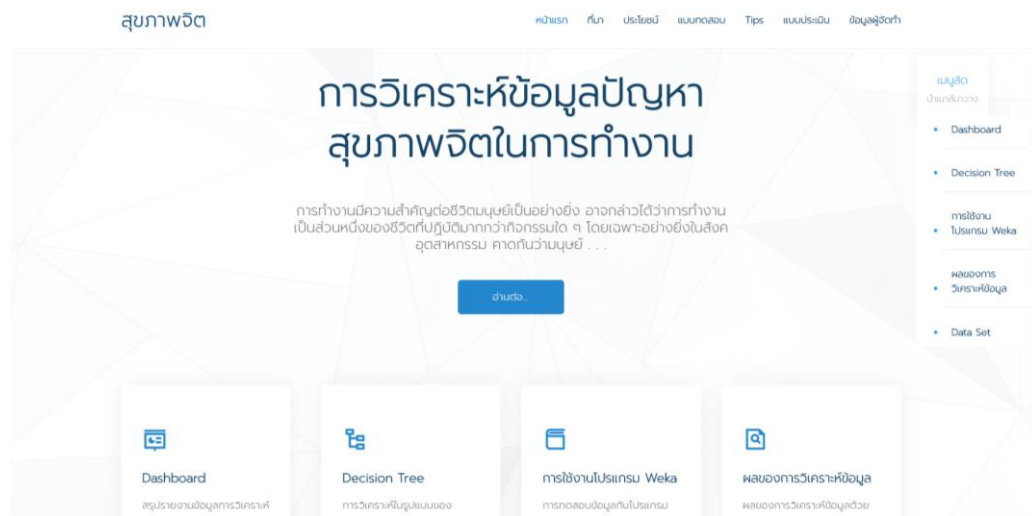
## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ประจำปี 2557 – 2559 เพื่อใช้สำหรับเผยแพร่ข้อมูลบนเว็บไซต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ประจำปี 2557 – 2559 สำหรับเผยแพร่ข้อมูลบนเว็บไซต์ เพื่อให้ได้เว็บไซต์ที่รวมแหล่งความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูล และแสดงกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยผู้จัดทำโครงการได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเทคโนโลยีเข้าช่วยในการเสนอข้อมูล ทำให้มีความสะดวกรวดเร็วและสามารถใช้งานได้จริงจนสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย

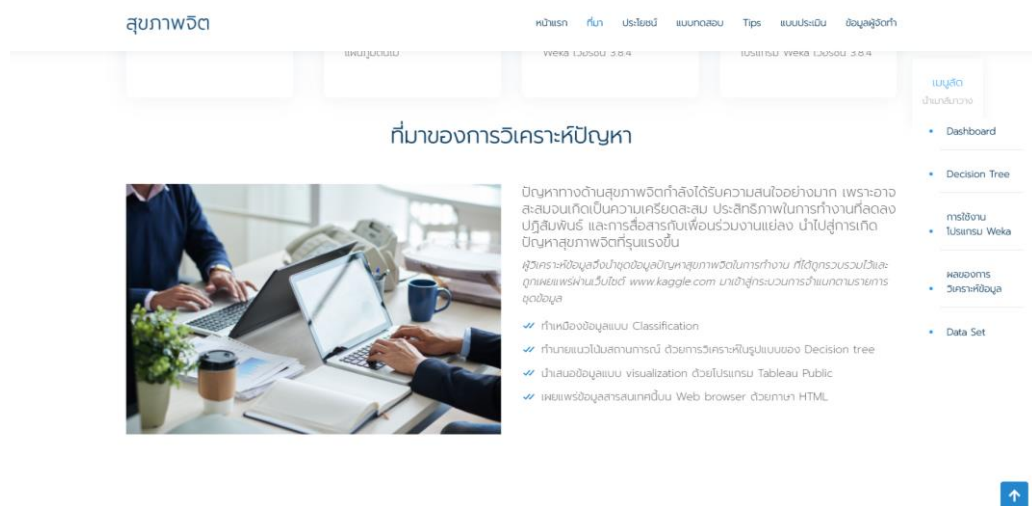
#### 4.1 ผลการดำเนินงาน

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการจัดการกับข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ประจำปี 2557-2559 ด้วยขั้นตอนกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล CRISP-DM อย่างละเอียดเพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์และมีความถูกต้องมากที่สุด จากนั้นผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Data Mining โดยทำการจำแนกข้อมูลออกเป็นประเภทต่าง ๆ ด้วยเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลแบบ Classification จากเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ในรูปแบบของแผนภูมิต้นไม้ หรือที่เรียกว่า Decision tree โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ประจำปี 2557 – 2559 เพื่อให้สามารถนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ได้ ผู้วิเคราะห์ข้อมูลจัดทำการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศแบบ Visualization ได้เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศนี้บน Web Browser ให้กับผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานทั่วไปเข้าใจได้อย่างสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมถึงมีความถูกต้อง ลดความซ้ำซ้อนจากข้อมูลที่มีจำนวนมากมหาศาล เพิ่มประสิทธิภาพให้กับการศึกษาค้นคว้าและทันต่อเวลา ผู้วิเคราะห์ข้อมูลจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำเว็บไซต์ตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ และมีผลการดำเนินงานดังนี้



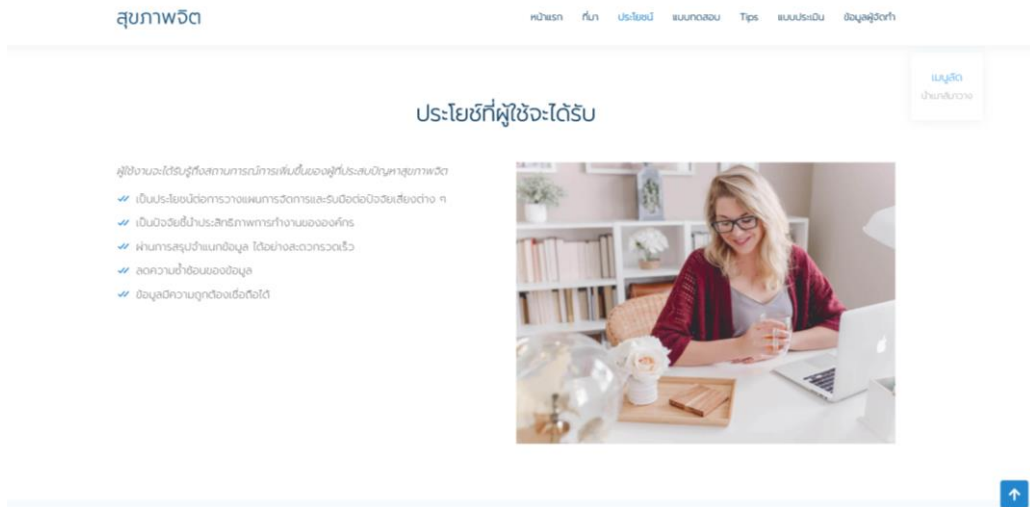
ภาพที่ 4.1 หน้าแรกของเว็บไซต์ เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์การวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุภาพจิตในการทำงาน

**คำอธิบายการใช้งาน :** แถบเมนูสามารถใช้งานได้ตามความต้องการของการใช้งาน ซึ่งเป็นหน้าสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเลือกดูและศึกษาค้นคว้าเข้าไปใช้งานในส่วนของเว็บไซต์ได้



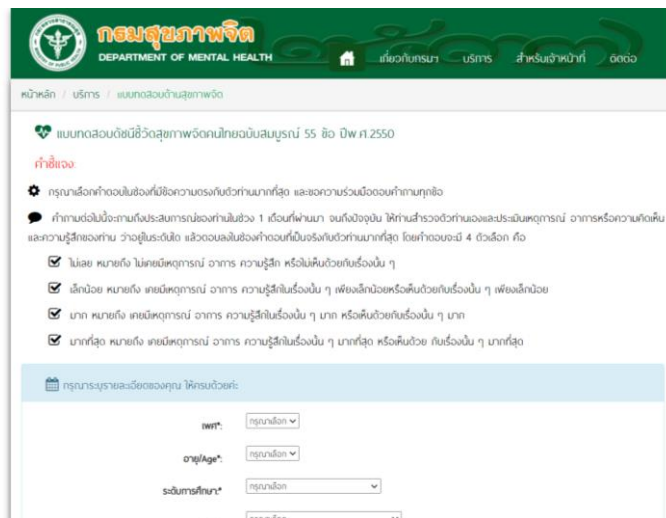
ภาพที่ 4.2 เมนูแสดงที่มาของการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุภาพจิตในการทำงาน

**คำอธิบายการใช้งาน :** เป็นหน้าแสดงการอธิบายรายละเอียดที่มาของการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุภาพจิตในการทำงาน



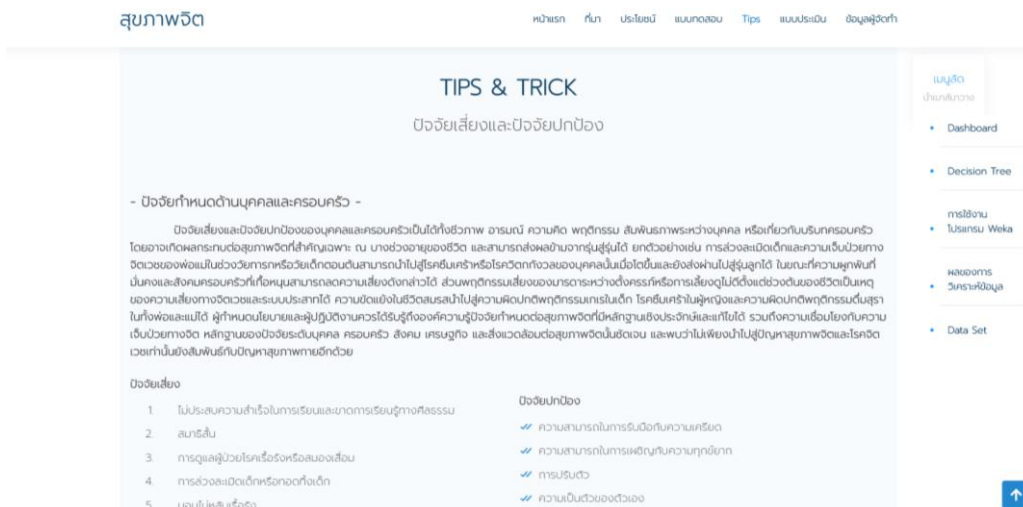
ภาพที่ 4.3 เมนูแสดงประโยชน์ที่จะได้รับของการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน

คำอธิบายการใช้งาน : เป็นหน้าแสดงการอธิบายรายละเอียดประโยชน์ของการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานที่ผู้ใช้งานเว็บไซต์จะได้รับ



ภาพที่ 4.4 เมนูแสดงแบบทดสอบดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตในการทำงาน จากเว็บไซต์ของกรมสุขภาพจิต (ที่มา : <https://www.dmh.go.th/test/thaihapnew/asheet.asp?qid=1>)

คำอธิบายการใช้งาน : เป็นหน้าแสดงแบบทดสอบดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตในการทำงาน จากเว็บไซต์ของกรมสุขภาพจิต ผู้ใช้งานเว็บไซต์สามารถกรอกแบบทดสอบเพื่อวัดสุขภาพจิตได้ โดยจะมีเกณฑ์คะแนนเป็นดัชนีวัดสุขภาพจิตในการทำงาน



ภาพที่ 4.5 เมนูแสดงปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันสุขภาพจิตในการทำงาน

**คำอธิบายการใช้งาน :** เป็นหน้าแสดงการอธิบายปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ที่เผยแพร่ให้กับผู้ใช้งานทั่วไป



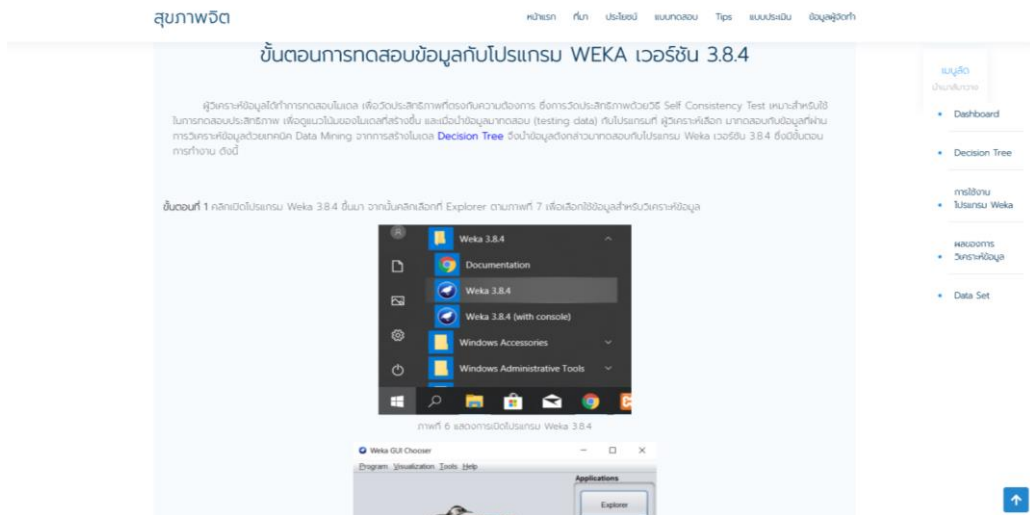
ภาพที่ 4.6 แสดงผลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานในภาพรวมตั้งแต่ปี 2557 - 2559

**คำอธิบายการใช้งาน :** แสดงผลการสรุปข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานในภาพรวมตั้งแต่ปี 2557 - 2559 แสดงประเทศที่มีปัญหาสุขภาพจิตสูงสุด 10 อันดับ และอัตราการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานจำแนกตามปีต่าง ๆ ได้



ภาพที่ 4.7 เมนูแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Decision Tree

คำอธิบายการใช้งาน : เป็นหน้าแสดงการอธิบายขั้นตอนในการสร้างโมเดล Decision Tree ซึ่งจะประกอบไปด้วยการคำนวณต่าง ๆ



ภาพที่ 4.8 เมนูแสดงการใช้งานโปรแกรม Weka เวอร์ชัน 3.8.4

คำอธิบายการใช้งาน : เป็นหน้าแสดงการอธิบายขั้นตอนการทดสอบกับข้อมูลที่คัดเลือก โดยใช้โปรแกรม Weka เวอร์ชัน 3.8.4 เพื่อดูผลลัพธ์ของ Decision Tree

สุขภาพจิต

หน้าแรก หน้า ประวัติ ข้อมูลรวม Tips แบบประเมิน ข้อมูลผู้จัดทำ

### ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการใช้งานโปรแกรม Weka 3.8.4 ใน **การทดสอบกับชุดข้อมูล** ผู้วิเคราะห์ข้อมูลจะเลือกเทคนิคของการจำแนกกลุ่มแบบ Decision Tree: J48 มาใช้ในการศึกษา เนื่องจากประสิทธิภาพของกฎที่สามารถทำนายได้จำนวน 8 กฎ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการแบ่งกลุ่มได้ตามระดับที่ได้ระบุไว้ และสามารถนำกฎที่ได้มาประยุกต์ใช้กับกรณีจริงที่ไม่ได้รวมมากรุ่นจากชุดข้อมูลได้

```

family_history = Yes
| work_interfere = Often: Yes (317.0/63.0)
| work_interfere = Never
| | supervisor = No: No (11.0/3.0)
| | supervisor = Yes
| | | coworkers = Yes: Yes (13.0/5.0)
| | | coworkers = No: No (14.0/4.0)
| | work_interfere = Sometimes
| | | supervisor = No
| | | | coworkers = Yes: Yes (57.0/35.0)
| | | | coworkers = No: No (5.0)
| | | supervisor = Yes: Yes (191.0/44.0)
family_history = No: No (611.0/170.0)

```

Number of Leaves : 8  
Size of the tree : 14

ภาพที่ 17 แสดงผลลัพธ์ของกฎที่สามารถทำนายได้จำนวน 8 กฎ

ซึ่งผู้วิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเมื่อทำนายกับกรณีจริงจากการจำแนกกลุ่มแบบ Decision Tree ในโปรแกรม RapidMiner Studio 9.5.1 ได้ผลลัพธ์แบบกฎจากกรณีจริงกลุ่มที่ตรงกันสูง

ภาพที่ 4.9 เมนูแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล

**คำอธิบายการใช้งาน :** เป็นหน้าแสดงผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบของ Decision Tree ซึ่งทำนายได้จำนวน 8 กฎ

สุขภาพจิต

หน้าแรก หน้า ประวัติ ข้อมูลรวม Tips แบบประเมิน ข้อมูลผู้จัดทำ

### แบบประเมินการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน

ข้อมูลจาก : Model Decision Tree

แบบประเมินการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน

\*งานเป็น

เพศ \*

ชาย

หญิง

อื่นๆ

อายุ \*

ค่าตอบของอายุ

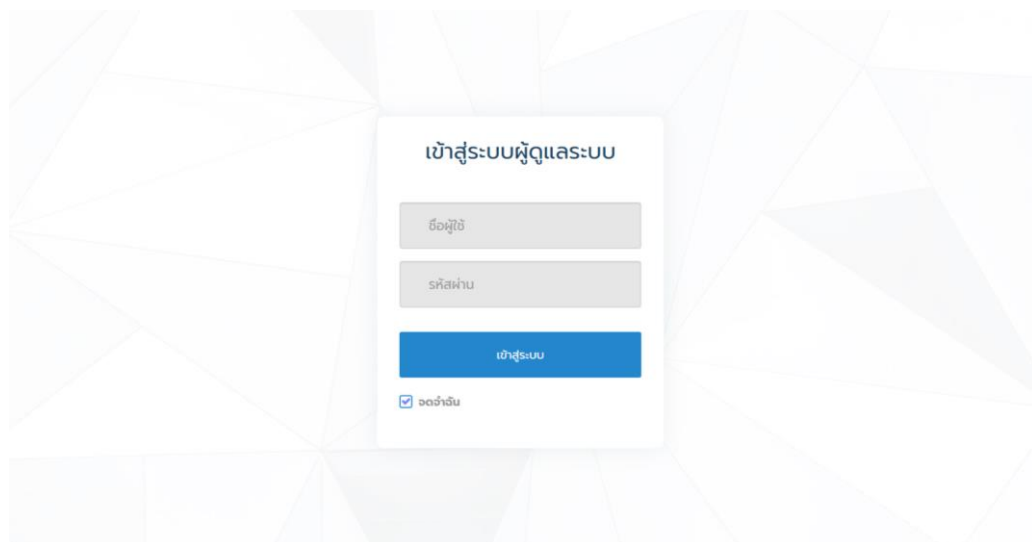
ภาพที่ 4.10 เมนูแสดงแบบประเมินการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน

**คำอธิบายการใช้งาน :** เป็นหน้าแสดงแบบประเมินการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน โดยเมื่อผู้ใช้งานทั่วไปกรอกรายละเอียดแล้วส่งคำตอบจะแสดงผลลัพธ์ตามการวิเคราะห์ข้อมูล Decision Tree และให้คำแนะนำซึ่งอยู่ในรูปของกฎต่าง ๆ จากข้อมูลที่ได้คัดเลือก

สุขภาพจิต			กลับสู่หน้าแรก
ชุดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์			
ชื่อไฟล์	รายละเอียด	ดาวน์โหลด	
28410011854002_dataset.csv	ชุดข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในมรภจัน 02557-2559 กทมrs Clean ดัชนีแล้ว	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	
10420195250820_mental-health-survey.xlsx	ชุดข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในมรภจัน 02557-2559	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	

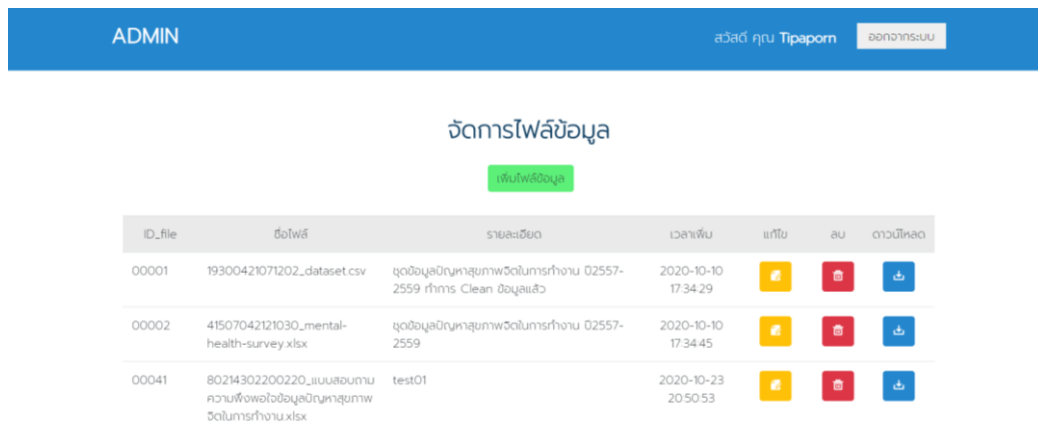
ภาพที่ 4.11 เมนูแสดงข้อมูลส่วนของ Data Set

**คำอธิบายการใช้งาน :** เป็นหน้าแสดงชุดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยชุดข้อมูลที่ยังไม่ผ่านกระบวนการทำความสะอาดข้อมูล และชุดข้อมูลที่ได้ทำความสะอาดข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดาวน์โหลดชุดข้อมูลได้



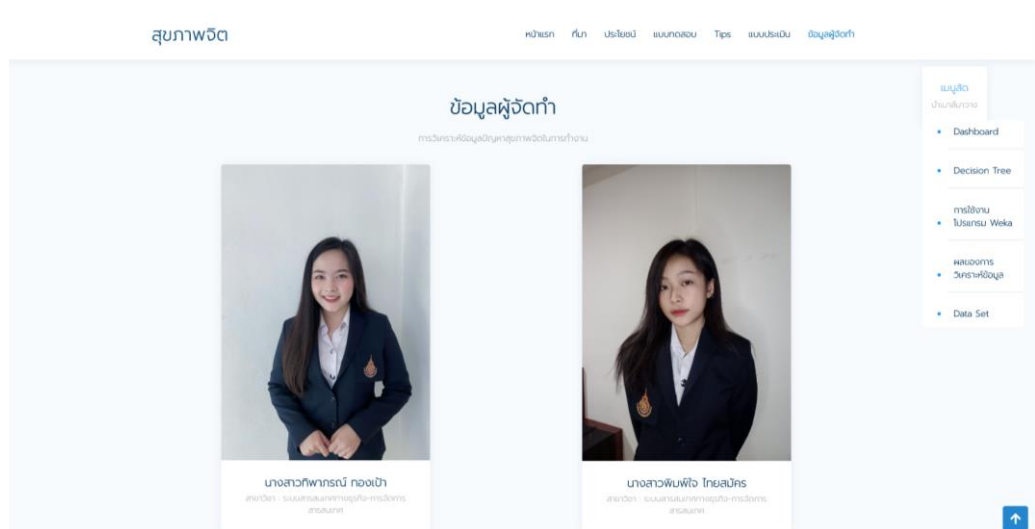
ภาพที่ 4.12 เมนูแสดงการเข้าสู่ระบบ

**คำอธิบายการใช้งาน :** เป็นหน้าแสดงการเข้าสู่ระบบเพื่อไปจัดการกับข้อมูลภายในเว็บไซต์ โดยจำกัดการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะแอดมินเท่านั้น



ภาพที่ 4.13 เมนูแสดงการจัดการข้อมูลภายในเว็บไซต์

คำอธิบายการใช้งาน : เป็นหน้าแสดงการจัดการกับข้อมูลภายในเว็บไซต์ โดยแอดมินสามารถแก้ไข เพิ่ม หรือลบข้อมูลภายในเว็บไซต์นี้ได้



ภาพที่ 4.14 เมนูแสดงข้อมูลส่วนของผู้จัดทำ

คำอธิบายการใช้งาน : เป็นหน้าแสดงประวัติผู้จัดทำเว็บไซต์ และข้อมูลที่ต้องการติดต่อ รวมไปถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานชิ้นนี้



## 4.2 การอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ประจำปี 2557 – 2559 สำหรับเผยแพร่ข้อมูลบนเว็บไซต์ ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ศึกษาปัญหา และเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ Data Mining โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล (Cross Industry Standard Process for Data Mining หรือ CRISP-DM) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ตามขอบเขตของโครงการ ดังนี้

### 4.2.1 อภิปรายผลการดำเนินโครงการ

#### 4.2.1.1 อภิปรายผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล

1) รู้จักและเข้าใจในธุรกิจ (Business Understanding) ผลการศึกษาพบว่าปัญหาของข้อมูล คือ ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ประจำปี 2557 – 2559 ซึ่งมีจำนวนข้อมูลมหาศาล จำนวนรายการทั้งหมด 1,259 รายการ ทำให้ไม่สามารถทำความเข้าใจกับข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว และการนำเสนอหรือเผยแพร่ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ประจำปี 2557 – 2559 ให้กับบุคคลภายนอกหรือกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลได้รับรู้ เพื่อตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานที่ยังไม่มีประสิทธิภาพที่ตึง

2) จัดเก็บและรวบรวมข้อมูลให้ครบ (Data Understanding) ผู้วิเคราะห์ข้อมูลทำการรวบรวมข้อมูล เพื่อตรวจสอบรายละเอียด ปริมาณ และความน่าเชื่อถือของข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ประจำปี 2557 – 2559 ที่ได้จากเว็บไซต์ [www.kaggle.com](http://www.kaggle.com) ซึ่งเป็นระบบศูนย์กลางข้อมูลภาครัฐ ที่เผยแพร่สู่สาธารณะอย่างเป็นทางการ เป็นช่องทางให้ผู้ให้บริการทั้งภาคประชาชน ภาคธุรกิจเอกชน รวมถึงหน่วยงานของรัฐ สามารถค้นหา และเข้าถึงข้อมูลที่มีคุณภาพของภาครัฐได้ง่าย

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

4) สร้างแบบจำลอง (Modeling) ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทำเหมืองข้อมูลแบบ Data Classification เพื่อใช้ทำนายแนวโน้มการเกิดขึ้นของปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานจากเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล ด้วยการสร้างโมเดล Decision Tree เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน โดยใช้โปรแกรมที่ใช้ทำเหมืองข้อมูล ด้วยชุดข้อมูลที่คัดเลือก ประกอบด้วย 5 แอตทริบิวต์ คือ ครอบครัวมีประวัติเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจิต สุขภาพจิตรบกวนการทำงาน สุขภาพจิตมีผลกระทบต่อนายจ้าง สุขภาพจิตมีผลกระทบต่อเพื่อนร่วมงาน และผลการรักษา

5) การประเมินผล (Evaluation) ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการทดสอบโมเดล เพื่อวัดประสิทธิภาพที่ตรงกับความต้องการ ซึ่งการวัดประสิทธิภาพด้วยวิธี Self-Consistency Test เพื่อดูแนวโน้มของโมเดลที่สร้างขึ้น ด้วยโปรแกรม Weka เวอร์ชัน 3.8.4 พบว่าเทคนิค Decision Tree: J48 ให้ผลลัพธ์การจำแนกตามประเภทของผลการรักษา ต้องไปรักษา(Yes) และไม่ต้องไปรักษา(No) มีความถูกต้องถึง 70.71% และได้กฎจำนวน 8 กฎ ดังนี้

- กฎข้อที่ 1 IF Family\_history= No Then Treatment = No หมายความว่า ถ้าครอบครัวไม่มีประวัติเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพจิต ผลการพิจารณาพบว่า ผลการรักษาจะมีผลลัพธ์เป็น ไม่ต้องไปรักษา

- กฎข้อที่ 2 IF Family\_history=Yes And Work\_interfere=Often Then Treatment=Yes หมายความว่า ถ้าครอบครัวมีประวัติเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพจิต และสุขภาพจิตรบกวนการทำงานอยู่บ่อยครั้ง ผลการพิจารณาพบว่า ผลการรักษาจะมีผลลัพธ์เป็น ต้องไปรักษา

- กฎข้อที่ 3 IF Family\_history=Yes And Work\_interfere=Never And Supervisor=No Then Treatment=No หมายความว่า ถ้าครอบครัวมีประวัติเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพจิต และสุขภาพจิตไม่รบกวนการทำงาน และไม่มีผลกระทบต่อนายจ้าง ผลการพิจารณาพบว่า ผลการรักษาจะมีผลลัพธ์เป็น ไม่ต้องไปรักษา

- กฎข้อที่ 4 IF Family\_history=Yes And Work\_interfere=Never And Supervisor=Yes And Coworkers=Yes Then Treatment=Yes หมายความว่า ถ้าครอบครัวมีประวัติเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพจิต และสุขภาพจิตไม่รบกวนการทำงาน แต่สุขภาพจิตมีผลกระทบต่อนายจ้างและเพื่อนร่วมงาน ผลการพิจารณาพบว่า ผลการรักษาจะมีผลลัพธ์เป็น ต้องไปรักษา

- กฎข้อที่ 5 IF Family\_history=Yes And Work\_interfere=Never And Supervisor=Yes And Coworkers=No Then Treatment=No หมายความว่า ถ้าครอบครัวมีประวัติเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพจิต และสุขภาพจิตไม่รบกวนการทำงาน สุขภาพจิตมีผลกระทบต่อนายจ้าง แต่ไม่มีผลกระทบต่อเพื่อนร่วมงาน ผลการพิจารณาพบว่า ผลการรักษาจะมีผลลัพธ์เป็น ไม่ต้องไปรักษา

- กฎข้อที่ 6 IF Family\_history= Yes And Work\_interfere = Sometimes And Supervisor=No And Coworkers=Yes Then Treatment=Yes หมายความว่า ถ้าครอบครัวมีประวัติเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพจิต และสุขภาพจิตรบกวนการทำงานเป็น

บางครั้ง สุขภาพจิตไม่มีผลกระทบต่อนายจ้าง แต่มีผลกระทบต่อเพื่อนร่วมงาน ผลการพิจารณาพบว่า ผลการรักษาจะมีผลลัพธ์เป็น ต้องไปรักษา

- กฎข้อที่ 7 IF Family\_history=Yes And Work\_interfere = Sometimes And Supervisor=No And Coworkers=No Then Treatment=No หมายความว่า ถ้าครอบครัวมีประวัติเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพจิต และสุขภาพจิตรบกวนการทำงานเป็นบางครั้ง แต่สุขภาพจิตไม่มีผลกระทบต่อนายจ้างและเพื่อนร่วมงาน ผลการพิจารณาพบว่า ผลการรักษาจะมีผลลัพธ์เป็น ไม่ต้องไปรักษา

- กฎข้อที่ 8 IF Family\_history=Yes And Work\_interfere = Sometimes And Supervisor=Yes Then Treatment=Yes หมายความว่า ถ้าครอบครัวมีประวัติเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพจิต และสุขภาพจิตรบกวนการทำงานเป็นบางครั้ง และสุขภาพจิตมีผลกระทบต่อนายจ้าง ผลการพิจารณาพบว่า ผลการรักษาจะมีผลลัพธ์เป็น ต้องไปรักษา

6) เผยแพร่ผลการวิเคราะห์ (Deployment) ผู้วิเคราะห์ข้อมูลนำผลข้อมูลที่ทำการวิเคราะห์แล้ว แสดงผลข้อมูลบน Web Browser โดยใช้ชุดคำสั่ง HTML และ CSS3 ร่วมกับการนำเสนอข้อมูลแบบ Visualization ด้วยการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของภาพ โดยใช้โปรแกรม Power BI ซึ่งทางผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ยกตัวอย่างการจัดทำเป็นรูปแบบของรายงาน (Report) หรือแผนภาพ (Dashboard) โดยผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์คือ ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ภาษาพีเอชพี (PHP) ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) และภาษาซีเอสเอส (CSS) เมื่อศึกษาความรู้พื้นฐานในภาษาต่าง ๆ และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคดังที่กล่าวมาข้างต้น แล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบเว็บไซต์ โดยเว็บไซต์มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้ 1) ส่วนของที่มาของการวิเคราะห์ข้อมูล 2) ส่วนของประโยชน์ที่ผู้ใช้งานทั่วไปจะได้รับ 3) หน้าแสดงส่วนขอแบบทดสอบดัชนีวัดสุขภาพจิตของคนไทย จากกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข 4) ส่วนของเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันสุขภาพจิตในการทำงาน 5) ส่วนของการสรุปผลข้อมูลในภาพรวม 6) ส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Decision Tree 7) ส่วนของการทดสอบข้อมูลด้วยโปรแกรม Weka 3.8.4 8) ส่วนของผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน 9) ส่วนของแบบประเมินการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน 10) ส่วนของข้อมูลผู้จัดทำ

#### 4.2.1.2 ขอบเขตผู้ใช้งานทั่วไปบนเว็บเบราว์เซอร์

- 1) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศของปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ประจำปี 2557 – 2559 เพื่อใช้สำหรับเผยแพร่ข้อมูลบนเว็บไซต์

2) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศในลักษณะตารางสรุปข้อมูลสถิติ ปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน

3) สามารถดูข้อมูลสารสนเทศในลักษณะแผนภูมิสรุปข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน จำแนกตามปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ จากโปรแกรม Power BI ได้

4) สามารถกรองข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบของ Power BI บน Web Browser ได้

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มส่วนงานที่สำคัญและเป็นประโยชน์ต่อโครงการ นอกเหนือจากขอบเขตของโครงการที่ได้เสนอไว้ ดังนี้

1) ส่วนของการสร้างแบบประเมินปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน โดยผลลัพธ์จะอ้างอิงจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Decision Tree และให้คำแนะนำซึ่งอยู่ในรูปของกฎต่าง ๆ จากข้อมูลที่ได้คัดเลือก

2) ส่วนของการเข้าสู่ระบบ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถอัปเดตแก้ไข หรือลบข้อมูลได้

#### 4.2.2 อภิปรายผลจากการตอบแบบสอบถาม

##### 4.2.2.1 แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการจัดทำสารสนเทศแสดงผลผ่านเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ตั้งแต่ปี 2557 – 2559 จากนั้นจึงได้ทำการประเมินผลการใช้งานเว็บไซต์โดยการทำแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ปี 2557 – 2559 จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ทางผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งการประเมินออกเป็น 3 ตอน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานเว็บไซต์

2) เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน และการออกแบบหน้าเว็บไซต์

3) ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานเว็บไซต์ ประกอบไปด้วย

ส่วนของข้อมูลทั่วไปจากแบบสำรวจ ประกอบไปด้วยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา โดยสามารถสรุปข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 50 คน ได้ ดังนี้

- เพศชายจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44
- เพศหญิงจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 56
- อายุต่ำกว่า 18 ปี 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4
- อายุ 19 – 25 ปี 32 คน คิดเป็นร้อยละ 64
- อายุ 26 – 35 ปี 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14
- อายุ 36 – 50 ปี 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10
- อายุ 50 ปีขึ้นไป 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8
- อาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16
- อาชีพพนักงานเอกชน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8
- เป็นนักเรียน / นักศึกษา 27 คน คิดเป็นร้อยละ 54
- อื่น ๆ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 22
- ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี 5 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4
- ระดับการศึกษาปริญญาตรี 28 คน คิดเป็นร้อยละ 54.9
- ระดับการศึกษาปริญญาโท 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.7

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน และการออกแบบหน้าเว็บไซต์

- 1) การประเมินความพึงพอใจด้านข้อมูล
  - 2) การประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์
  - 3) การประเมินความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้
- เมื่อนำคำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามมาแจกแจงความถี่และหาค่าเฉลี่ย แล้วกำหนดระดับค่าเฉลี่ย แบ่งระดับความพึงพอใจได้ดังนี้ (สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ, 2560, น.3)

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{(5-1)}{5} = 0.8$$

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแปลความหมายของความพึงพอใจได้ดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ดังนั้นทางผู้วิเคราะห์ข้อมูลจึงนำค่าคะแนนมาคำนวณทางสถิติ คือ ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินแสดงรายละเอียดดังนี้ การประเมินความพึงพอใจด้านข้อมูลแสดงดังตารางที่ 4.1 การประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์แสดงดังตารางที่ 4.2 การประเมินความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้แสดงดังตารางที่ 4.3 ดังนี้

**ตารางที่ 4.1** แสดงข้อมูลการประเมินความพึงพอใจด้านข้อมูล

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1) มีชื่อหน่วยงาน/แหล่งข้อมูล	4.64	0.66	ดีมาก
2) ภาษาเข้าใจง่าย กระชับ อธิบายชี้แจงข้อมูลได้ชัดเจน	4.62	0.73	ดีมาก
3) ข้อมูลที่นำเสนอครบถ้วนตรงกับความต้องการ	4.72	0.64	ดีมาก
4) การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ	4.66	0.66	ดีมาก
5) การนำเสนอรูปแบบ Visualization ด้วยโปรแกรม Power BI มีความเหมาะสมกับข้อมูล	4.64	0.75	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.70</b>	<b>0.70</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่า มีชื่อหน่วยงาน/แหล่งข้อมูล มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.64 (S.D. = 0.66) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ภาษาเข้าใจง่าย กระชับ อธิบายชี้แจงข้อมูลได้ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.62 (S.D. = 0.73) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ข้อมูลที่นำเสนอครบถ้วนตรงกับความต้องการ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.72 (S.D. = 0.64) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.66 (S.D. = 0.66) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก การนำเสนอรูปแบบ Visualization ด้วยโปรแกรม Power BI มีความเหมาะสมกับข้อมูล มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.64 (S.D. = 0.75) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ตามลำดับ

ผลรวมของการประเมินผลเว็บไซต์บริการแหล่งความรู้ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ด้านข้อมูล จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 50 คน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 (S.D. = 0.70) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

**ตารางที่ 4.2** แสดงข้อมูลการประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1) การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ดีต่อการอ่านและการใช้งาน	4.66	0.75	ดีมาก
2) หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ	4.76	0.63	ดีมาก
3) สีสีนในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม	4.64	0.78	ดีมาก
4) ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย	4.66	0.66	ดีมาก
5) มีความเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ	4.56	0.68	ดีมาก
6) ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์	4.70	0.74	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.66</b>	<b>0.71</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ดีต่อการอ่านและการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.66 (S.D. = 0.75) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.76 (S.D. = 0.63) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก สีสีนในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.64 (S.D. = 0.78) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.66 (S.D. = 0.66) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก มีความเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.56 (S.D. = 0.68) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.70 (S.D. = 0.74) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ตามลำดับ

ผลรวมของการประเมินผลเว็บไซต์บริการแหล่งความรู้ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน การออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 50 คน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 (S.D. = 0.71) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

**ตารางที่ 4.3** แสดงข้อมูลการประเมินความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1) เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.60	0.76	ดีมาก
2) สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	4.74	0.72	ดีมาก
3) เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.68	0.65	ดีมาก
4) สามารถนำไปใช้เป็นแหล่งอ้างอิงให้กับโครงการเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องได้	4.74	0.66	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.69</b>	<b>0.70</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.60 (S.D. = 0.76) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.74 (S.D. = 0.72) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.68 (S.D. = 0.65) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก สามารถนำไปใช้เป็นแหล่งอ้างอิงให้กับโครงการเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องได้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.74 (S.D. = 0.66) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ตามลำดับ

ผลรวมของการประเมินผลเว็บไซต์บริการแหล่งความรู้ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 50 คน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 (S.D. = 0.70) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

#### 4.2.2.1 แบบสอบถามการใช้ Rule Based

จากผลลัพธ์การสร้างโมเดลด้วยเทคนิค Decision Tree ในโปรแกรม Weka 3.8.4 และโปรแกรม RapidMiner Studio 9.5.1 ได้ผลลัพธ์รูปแบบกฎจากการจำแนกกลุ่มที่ตรงกันสูง เนื่องจากให้ผลลัพธ์ของกฎที่สามารถทำนายได้จำนวน 8 กฎ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการแบ่งกลุ่มได้ตามเงื่อนไขได้ชัดเจน ดังนั้นผู้วิเคราะห์ข้อมูลจึงได้นำเทคนิคของการจำแนกกลุ่มแบบ Decision Tree นี้มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาโดยจัดทำเป็นแบบแบบสอบถามการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานจำนวนทั้งหมด 10 ข้อ โดยมีเกณฑ์คะแนนดังนี้

1) คะแนนระหว่าง 0-3 คะแนน ผลลัพธ์คือ มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานที่ต่ำ แต่ก็ควรมีการผ่อนคลายระหว่างการทำงานเพื่อไม่ให้เพิ่มความเครียดของปัญหา



2) คะแนนระหว่าง 4-6 คะแนน ผลลัพธ์คือ มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานระดับปานกลาง ควรมีการผ่อนคลายระหว่างการทำงานเพื่อลดความเสี่ยง หรือสามารถเข้าพบแพทย์ได้ในเบื้องต้น

3) คะแนนระหว่าง 7-10 คะแนน ผลลัพธ์คือ มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานค่อนข้างมาก ควรเข้าปรึกษาแพทย์

### 4.3 บทสรุป

จากผลการดำเนินงานโครงการในข้างต้นทั้งหมดนี้ ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้นำข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้อมูล และการแสดงผลแบบ Visualization ต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม Power BI มาเผยแพร่ให้กับบุคคลภายนอกหรือกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลให้ได้รับรู้ข้อมูลสารสนเทศในเรื่องของผลการสรุปข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงานในภาพรวม ปี 2557 - 2559 โดยแยกตามปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิตรบกวนการทำงาน ข้อมูลการได้รับสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพจิต ข้อมูลการลางานอันเนื่องด้วยปัญหาสุขภาพจิต ข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตส่งผลต่อปัญหาสุขภาพกาย ข้อมูลอัตราการเข้ารับการรักษา ข้อมูลบุคคลในครอบครัวมีปัญหาด้านสุขภาพจิต ข้อมูลสุขภาพจิตส่งผลกระทบต่ออนาคตอาชีพ ข้อมูลสุขภาพจิตส่งผลกระทบต่อเพื่อนร่วมงาน อัตราการเข้ารับการรักษาสุขภาพจิตและประเทศที่มีปัญหาสุขภาพจิตสูงสุด 10 อันดับ อีกทั้งยังเป็นแหล่งความรู้ต่าง ๆ ให้กับบุคคลภายนอกหรือกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลได้รับรู้ถึงปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยปกป้องปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน วิธีและขั้นตอนในการสร้างโมเดล Decision Tree กับข้อมูลปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน ประจำปี 2557 - 2559 สำหรับผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า และยังมีโปรแกรมประมวลผลลัพธ์ที่ตรงกับโมเดลที่สร้างขึ้นให้กับผู้ใช้ที่ต้องการคำแนะนำในการประสบปัญหาสุขภาพจิตในการทำงาน สามารถนำมาเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการจัดการและรับมือต่อปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีผลกระทบกับการทำงานได้ และยังเป็นปัจจัยชี้้นำประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรและภาครัฐต่าง ๆ ได้อีกด้วย