

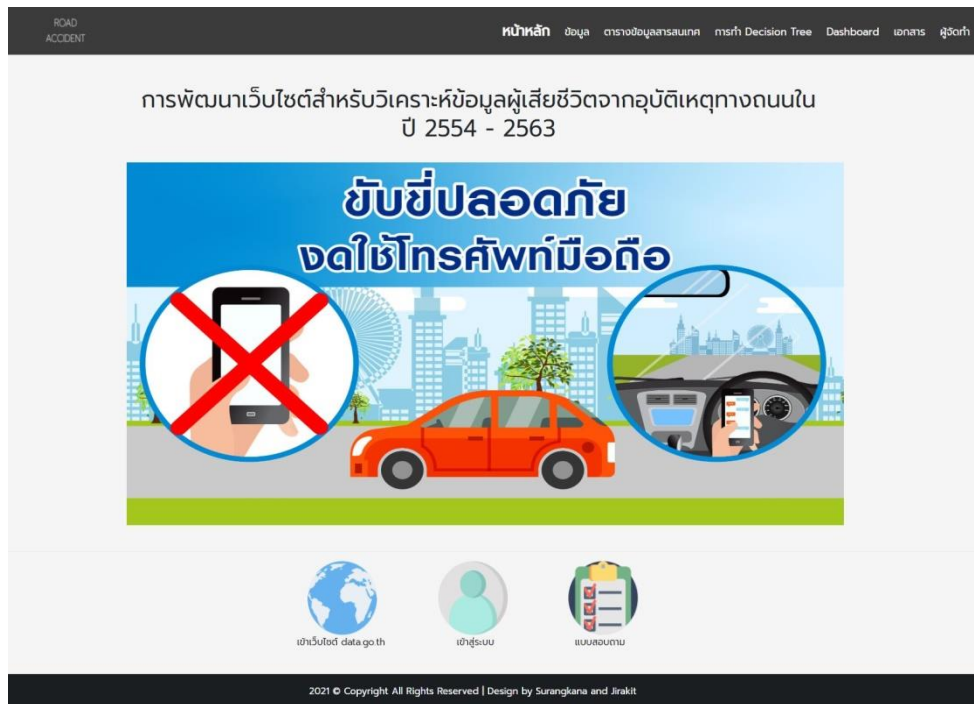
บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูลผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในปี 2554 – 2563 เพื่อใช้สำหรับเผยแพร่ข้อมูลบนเว็บไซต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในปี 2554 – 2563 เพื่อให้ได้เว็บไซต์ที่รวมแหล่งข้อมูลความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูล และแสดงกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล ที่สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้จัดทำโครงการได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าช่วยในการนำเสนอข้อมูล ทำให้มีความสะดวกรวดเร็วและสามารถใช้งานได้จริงจนสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย

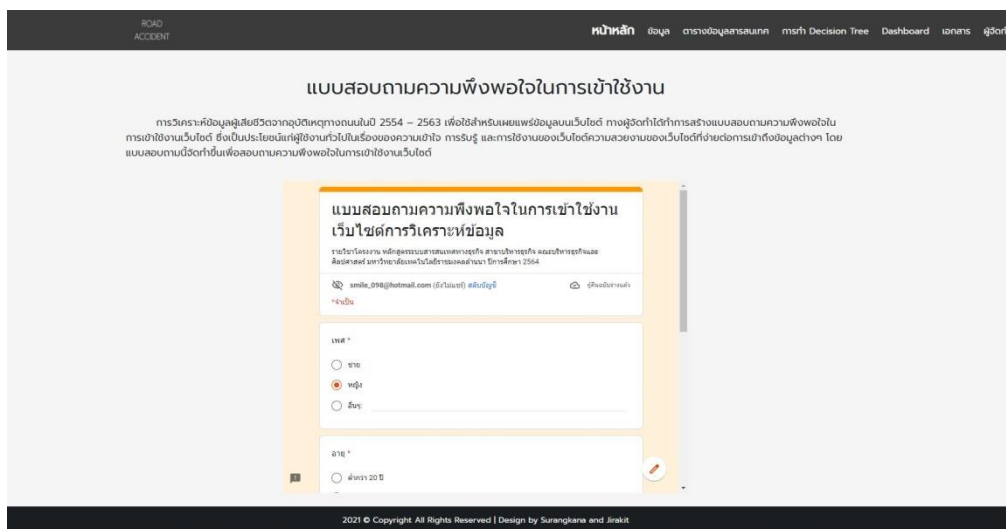
4.1 ผลการดำเนินงาน

การจัดทำโครงการเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในปี 2554 – 2563 เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในปี 2554 – 2563 ในครั้งนี้พบว่าการจำแนกข้อมูลออกเป็นประเภทต่าง ๆ ช่วยให้เกิดความเข้าใจต่อข้อมูลและสิ่งที่ต้องการทราบอย่างแท้จริง คณะผู้จัดทำได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของ Data mining โดยทำการจำแนกข้อมูลเป็นประเภทต่าง ๆ ด้วยเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลแบบ Classification จากเทคนิคการจำแนกข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ในรูปแบบของแผนภูมิต้นไม้ หรือเรียกว่า Decision Tree และการนำเสนอสารสนเทศแบบ Visualization เผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศขึ้นบน Web Browser ใช้กับผู้ใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการศึกษาค้นคว้าและทันต่อเวลา คณะผู้จัดทำจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำเว็บไซต์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และมีผลการดำเนินงาน ดังนี้



ภาพที่ 4.1 หน้าแรกของเว็บไซต์ เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์

คำอธิบายใช้งาน : แถบเมนูสามารถใช้งานได้ตามความต้องการของการใช้งาน ซึ่งเป็นหน้าสำหรับผู้เข้าชมทั่วไป สามารถเลือกดู และศึกษาเข้าไปใช้งานในส่วนของเว็บไซต์ได้



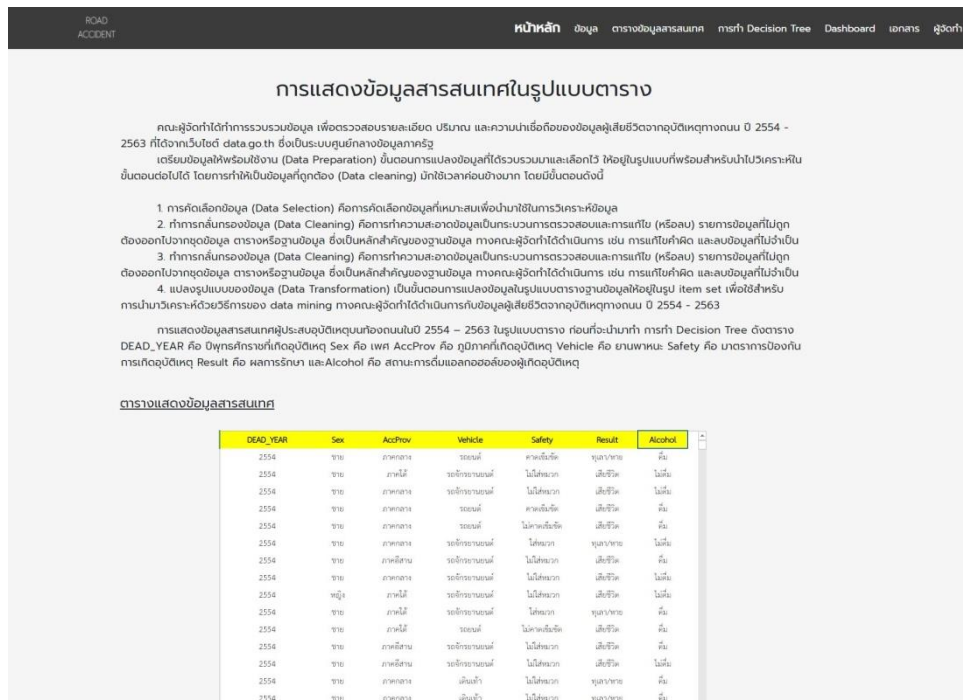
ภาพที่ 4.2 หน้าแสดงแบบสอบถามความพึงพอใจ

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าชมเว็บไซต์ของผู้ใช้งานสามารถทำแบบสอบถามตามที่พึงพอใจได้



ภาพที่ 4.3 แสดงหน้าข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน



ภาพที่ 4.4 แสดงข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบตาราง

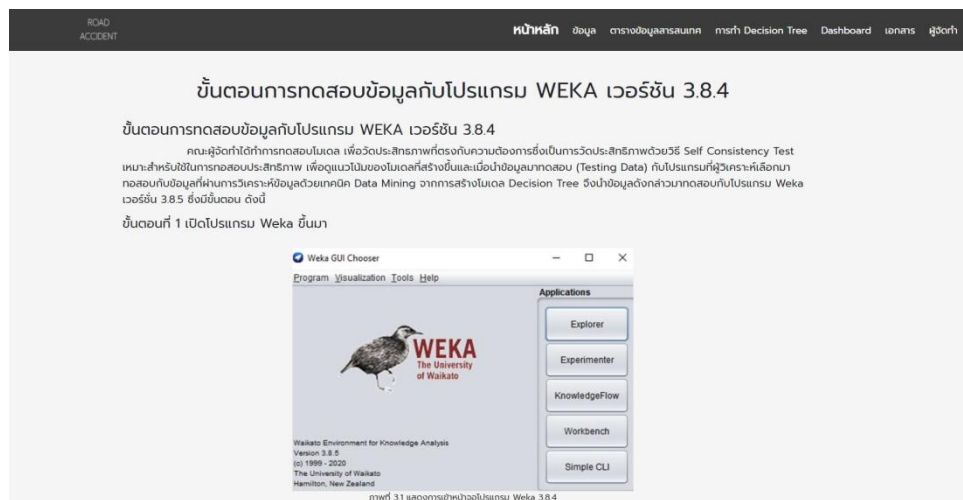
คำอธิบายใช้งาน : การแสดงผลข้อมูลสารสนเทศผู้ประสบอุบัติเหตุบนท้องถนนในปี 2554 – 2563 ในรูปแบบตาราง ก่อนที่จะนำมาทำ การทำ Decision Tree ดังตาราง DEAD_YEAR คือ ปีพุทธศักราชที่เกิดอุบัติเหตุ Sex คือ เพศ AccProv คือ ภูมิภาคที่เกิดอุบัติเหตุ

Vehicle คือ ยานพาหนะ Safety คือ มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ Result คือ ผลการรักษา และ Alcohol คือ สถานการณ์ดื่มแอลกอฮอล์ของผู้เกิดอุบัติเหตุ

Sex	Vehicle	safety	result	alcohol
ชาย	รถยนต์	คาดเข็มขัด	ทะเล/หาย	ดื่ม
ชาย	รถจักรยานยนต์	ไม่ใส่หมวก	เสียชีวิต	ไม่ดื่ม
ชาย	รถจักรยานยนต์	ไม่ใส่หมวก	เสียชีวิต	ไม่ดื่ม
ชาย	รถยนต์	คาดเข็มขัด	เสียชีวิต	ดื่ม
ชาย	รถยนต์	ไม่คาดเข็มขัด	เสียชีวิต	ดื่ม
ชาย	รถจักรยานยนต์	ใส่หมวก	ทะเล/หาย	ไม่ดื่ม
ชาย	รถจักรยานยนต์	ไม่ใส่หมวก	เสียชีวิต	ดื่ม
ชาย	รถจักรยานยนต์	ไม่ใส่หมวก	เสียชีวิต	ไม่ดื่ม
หญิง	รถจักรยานยนต์	ไม่ใส่หมวก	เสียชีวิต	ไม่ดื่ม
ชาย	รถจักรยานยนต์	ใส่หมวก	ทะเล/หาย	ดื่ม
ชาย	รถยนต์	ไม่คาดเข็มขัด	เสียชีวิต	ดื่ม
ชาย	รถจักรยานยนต์	ไม่ใส่หมวก	เสียชีวิต	ดื่ม
ชาย	รถจักรยานยนต์	ไม่ใส่หมวก	เสียชีวิต	ไม่ดื่ม
ชาย	เดินเท้า	ไม่ใส่หมวก	ทะเล/หาย	ดื่ม
ชาย	เดินเท้า	ไม่ใส่หมวก	ทะเล/หาย	ดื่ม
ชาย	รถจักรยานยนต์	ใส่หมวก	ทะเล/หาย	ดื่ม
หญิง	รถจักรยานยนต์	ใส่หมวก	ทะเล/หาย	ดื่ม
ชาย	รถจักรยานยนต์	ไม่คาดเข็มขัด	เสียชีวิต	ดื่ม

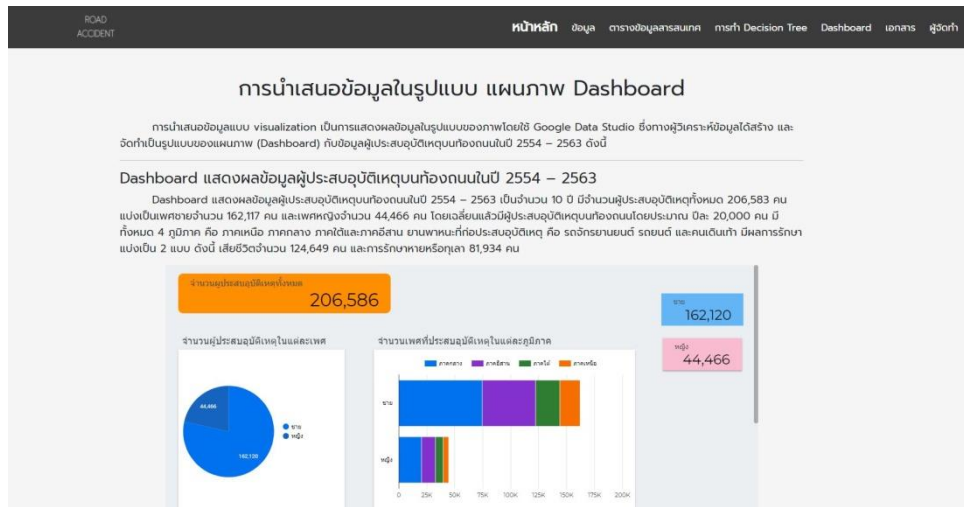
ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าการทำ Decision Tree

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงการทำ Decision Tree และการเปรียบเทียบโมเดลที่ทำการทดลองด้วยโปรแกรม Weka 3.8.4 และโปรแกรม RapidMiner Studio 9.5.1 ซึ่งมีค่าที่ตรงกัน



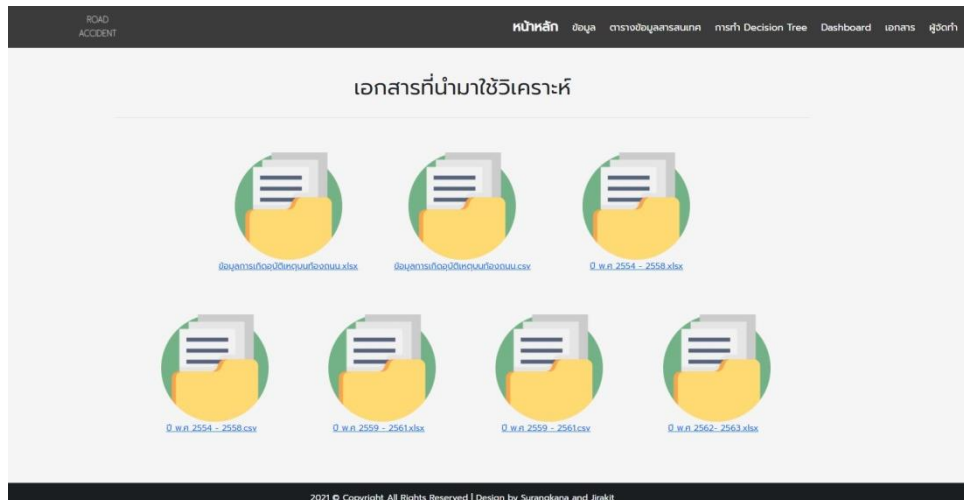
ภาพที่ 4.6 แสดงขั้นตอนการทดสอบข้อมูลกับโปรแกรม WEKA

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงขั้นตอนการทดสอบข้อมูลโดยโปรแกรม WEKA เวอร์ชัน 3.8.4 เพื่อวัดประสิทธิภาพที่ตรงกับความต้องการซึ่งเป็นการวัดประสิทธิภาพด้วยวิธี Self Consistency Test เหมาะสำหรับใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพ



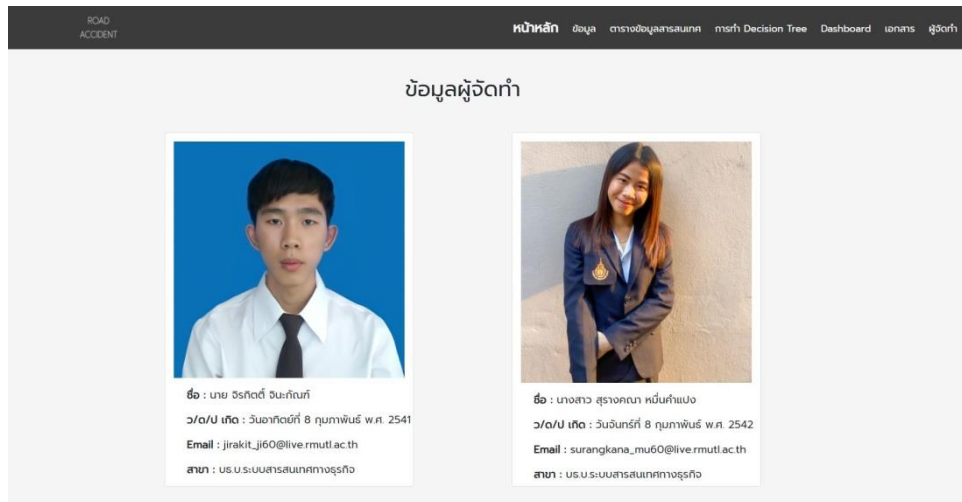
ภาพที่ 4.7 แสดงข้อมูลในรูปแบบ แผนภาพ Dashboard

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงที่การนำเสนอข้อมูลแบบ visualization เป็นการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของภาพโดยใช้ Google Data Studio ซึ่งทางผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้สร้างและจัดทำเป็นรูปแบบของแผนภาพ (Dashboard)



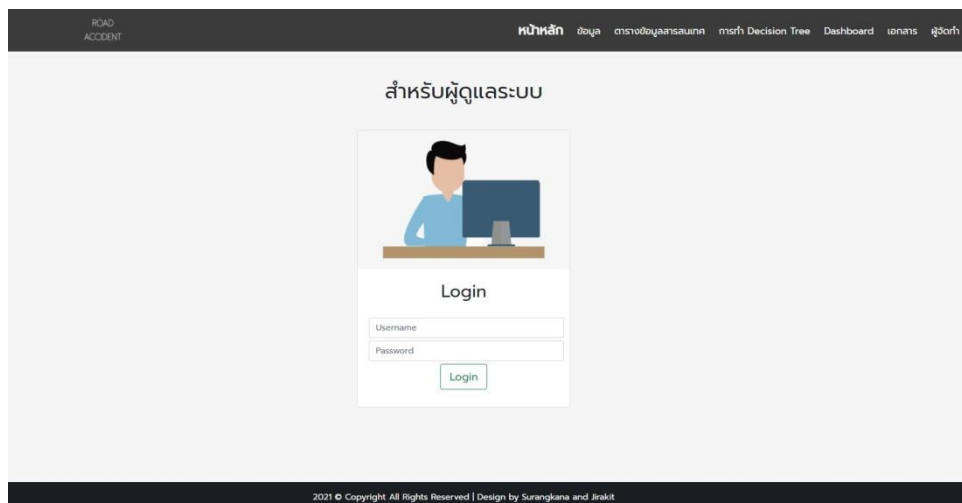
ภาพที่ 4.8 แสดงเอกสารที่นำมาใช้วิเคราะห์

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงเอกสารที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์และผู้เข้าชมทั่วไปสามารถดาวน์โหลดไปใช้ได้



ภาพที่ 4.9 แสดงข้อมูลผู้จัดทำ

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงข้อมูลผู้จัดทำและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ



ภาพที่ 4.10 แสดงหน้าเข้าสู่ระบบสำหรับแอดมิน

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงการเข้าสู่ระบบเพื่อทำการแก้ไข ลบ ข้อมูลภายในเว็บสำหรับแอดมินเท่านั้น

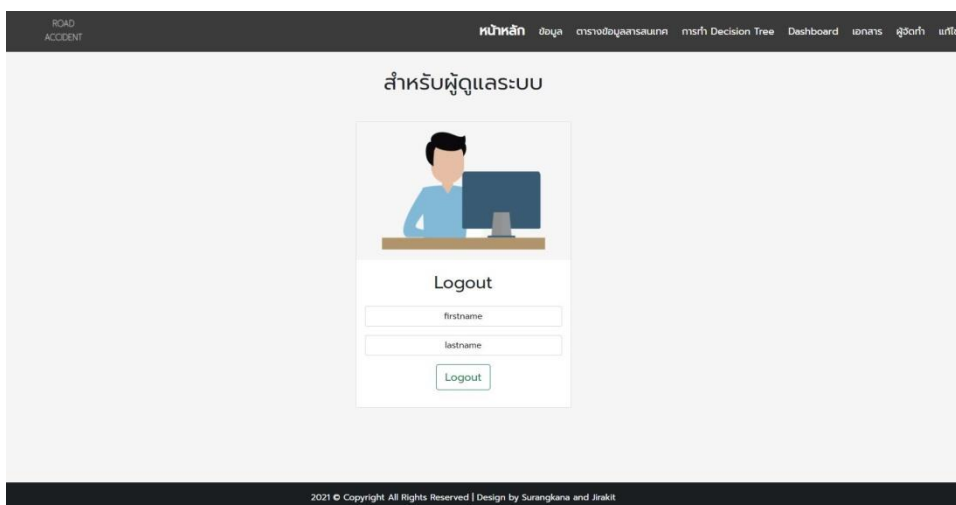
ภาพที่ 4.11 แสดงหน้าแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูล

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลไปยัง Google Sheet สำหรับ
หรับแอดมินหรือผู้ดูแลเว็บไซต์เท่านั้น

หน้า (PAGE)	การแสดงผล (ACTION)
ข้อมูล (DATA PAGE)	แก้ไข
ตารางข้อมูลแสดงผล (TABLE)	แก้ไข
กราฟแสดงผล (DECISION PAGE)	แก้ไข
ANALYZE PAGE	แก้ไข
ทดสอบข้อมูลกับโปรแกรม WEKA (TREE PAGE)	แก้ไข

ภาพที่ 4.12 แสดงหน้าการเลือกแก้ไขข้อมูล

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงการเลือกแก้ไขข้อมูลในแต่ละหน้าของเว็บไซต์ผู้ที่จะ
สามารถแก้ไขข้อมูลได้จะต้องเป็นแอดมินเท่านั้น



ภาพที่ 4.13 แสดงหน้าออกจากระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

คำอธิบายใช้งาน : เป็นหน้าแสดงการออกจากระบบหลังจากที่ทำการแก้ไข ลบ ข้อมูลภายในเว็บสำเร็จแล้วสำหรับผู้ดูแลระบบเท่านั้น

4.2 การอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในปี 2554 – 2563 คณะผู้จัดทำได้ศึกษาปัญหา และเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งคณะผู้จัดทำทำการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในรูปแบบ Data Mining โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล (Cross-industry standard process for data mining หรือ CRISP-DM) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามขอบเขตของโครงการ ดังนี้

ขอบเขตผู้วิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย CRISP-DM

1. เข้าใจ (Business Understanding) ปัญหาในรูปแบบของการวิเคราะห์ข้อมูลทาง Data Mining โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็น ข้อมูลผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน

2. เข้าใจข้อมูล (Data Understanding) และทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบรายละเอียดปริมาณและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับบาดเจ็บและผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ปี 2554 – 2563 จากเว็บไซต์ data.go.th

3. เตรียมข้อมูล (Data Preparation) และทำการคัดเลือกข้อมูลและทำการ Data Cleaning ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ ด้วยการตัดข้อมูลในส่วนที่ไม่จำเป็นออกไป เพื่อเหลือข้อมูลที่จำเป็นในการนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

4. สร้างแบบจำลอง (Modeling) ผู้จัดทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทำเหมืองข้อมูลแบบ Data Classification เพื่อใช้ในการทำนายแนวโน้มการเกิดขึ้นของปัจจัยที่ก่อให้เกิดผู้เสียชีวิตและผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล ด้วยการสร้างโมเดล Decision Tree เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน โดยใช้โปรแกรมที่ใช้ทำเหมืองข้อมูล

5. การประเมินผล (Evaluation) ผู้จัดทำจะใช้เทคนิคของการจำแนกกลุ่มแบบ Decision Tree: J48 มาใช้ในการศึกษา เนื่องจากให้ผลลัพธ์ของกฎที่สามารถทำนายได้จำนวน 9 กฎ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการแบ่งกลุ่มได้ตามเงื่อนไขได้ชัดเจนและสามารถนำกฎที่ได้มานำไปวิเคราะห์กฎต่อไปได้ โดยสามารถจำแนกกฎที่ได้ ดังนี้

- กฎข้อที่ 1 IF safety = Seat Belt Then Alcohol = Drink หมายความว่า ถ้ามาตรการเป็นมาตรการที่ป้องกันกับการคาดเข็มขัดเกี่ยวเนื่องกัน ผลของการพิจารณาพบว่าประเภทของการดื่มสุรานั้นจะมีผลลัพธ์เป็น “ดื่ม”

- กฎข้อที่ 2 IF safety = No Helmet Then Alcohol = Drink หมายความว่า ถ้ามาตรการเป็นมาตรการที่ป้องกันกับการไม่ใส่หมวกเกี่ยวเนื่องกัน ผลของการพิจารณาพบว่าประเภทของการดื่มสุรานั้นจะมีผลลัพธ์เป็น “ดื่ม”

- กฎข้อที่ 3 IF safety = Helmet Then Alcohol = No Drink หมายความว่า ถ้ามาตรการเป็นมาตรการที่ป้องกันกับการใส่หมวกเกี่ยวเนื่องกัน ผลของการพิจารณาพบว่าประเภทของการดื่มสุรานั้นจะมีผลลัพธ์เป็น “ไม่ดื่ม”

- กฎข้อที่ 4 IF safety = No Helmet Then Alcohol = No Drink หมายความว่า ถ้ามาตรการเป็นมาตรการที่ป้องกันกับการไม่ใส่หมวกเกี่ยวเนื่องกัน ผลของการพิจารณาพบว่าประเภทของการดื่มสุรานั้นจะมีผลลัพธ์เป็น “ไม่ดื่ม”

- กฎข้อที่ 5 IF safety = Helmet Then Alcohol = No Drink หมายความว่า ถ้ามาตรการเป็นมาตรการที่ป้องกันกับการใส่หมวกเกี่ยวเนื่องกัน ผลของการพิจารณาพบว่าประเภทของการดื่มสุรานั้นจะมีผลลัพธ์เป็น “ไม่ดื่ม”

- กฎข้อที่ 6 IF safety = No Seat Belt Then Alcohol = No Drink หมายความว่า ถ้ามาตรการเป็นมาตรการที่ป้องกันกับการไม่คาดเข็มขัดเกี่ยวเนื่องกัน ผลของการพิจารณาพบว่า ประเภทของการดื่มสุรานั้นจะมีผลลัพธ์เป็น “ไม่ดื่ม”

- กฎข้อที่ 7 IF safety = No Seat Belt And Result = Recover Then Alcohol = Drink หมายความว่า ถ้ามาตรการเป็นมาตรการที่ป้องกันกับการไม่คาดเข็มขัดและผลของการ

รักษากับผลเป็น หุเลา/หาย นั้นเกี่ยวเนื่องกัน ผลของการพิจารณาพบว่า ประเภทของการดื่มสุรานั้นจะมีผลลัพธ์เป็น “ดื่ม”

- กฎข้อที่ 8 IF safety = No Seat Belt And Result = Die And Sex = M Then Alcohol = Drink หมายความว่า ถ้ามาตรการเป็นมาตรการที่ป้องกันกับการไม่คาดเข็มขัดและผลของการรักษากับผลเป็น ตาย และเพศนั้นเป็นเพศชาย นั้นเกี่ยวเนื่องกัน ผลของการพิจารณาพบว่า ประเภทของการดื่มสุรานั้นจะมีผลลัพธ์เป็น “ดื่ม”

- กฎข้อที่ 9 IF safety = No Seat Belt And Result = Die And Sex = FM Then Alcohol = No Drink หมายความว่า ถ้ามาตรการเป็นมาตรการที่ป้องกันกับการไม่คาดเข็มขัดและผลของการรักษากับผลเป็น ตาย และเพศนั้นเป็นเพศหญิง นั้นเกี่ยวเนื่องกัน ผลของการพิจารณาพบว่า ประเภทของการดื่มสุรานั้นจะมีผลลัพธ์เป็น “ไม่ดื่ม”

6. การนำไปใช้ (Deployment) ผู้จัดทำนำผลของข้อมูลที่ได้รับจากการวิเคราะห์แล้วมาแสดงผลข้อมูลผ่านทาง Web Browser โดยนำเสนอข้อมูลแบบ Visualization เป็นการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของภาพโดยใช้ Google Data Studio เป็นรูปแบบของรายงาน (Report) หรือแผนภาพ (Dashboard) โดยคณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ คือ ใช้ชุดคำสั่ง HTML CSS3 และ JavaScript เมื่อศึกษาข้อมูลความรู้พื้นฐานในภาษาต่าง ๆ และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูล และออกแบบเว็บไซต์ โดยเว็บไซต์มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนเนื้อหาเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
2. ส่วนของการทำ Decision Tree การเปรียบเทียบโมเดล
3. ส่วนของขั้นตอนการทดสอบข้อมูลกับโปรแกรม WEKA เวอร์ชัน 3.8.4
4. ส่วนการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ แผนภาพ Dashboard
5. ส่วนเอกสาร
6. ส่วนของแบบสอบถาม

4.2.2 ขอบเขตผู้ใช้งานทั่วไปบนเว็บไซต์

1) ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูข้อมูลสารสนเทศของผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตบนท้องถนนในปี 2554 – 2563 และแหล่งความรู้ของข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุและการวิเคราะห์ข้อมูลเผยแพร่บนเว็บไซต์

2) ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูข้อมูลสารสนเทศในลักษณะของตารางของผู้บาดเจ็บ และเสียชีวิตบนท้องถนนในปี 2554 – 2563 ในรูปแบบแผนภาพ (Dashboard) จาก Google Data Studio ในลักษณะรูปแบบของแผนภูมิชนิดต่าง ๆ

4.2.3 การอธิบายผลความพึงพอใจจากการตอบแบบสอบถาม

จากผลการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ปี 2554 – 2563 แล้วจากนั้นทางผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการประเมินผลการใช้งานเว็บไซต์จากผู้ใช้งานทั่วไป จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 61 คน ผู้วิเคราะห์ได้แบ่งการประเมินเป็น 3 ตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานเว็บไซต์
- 2) ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้บริการเว็บไซต์
- 3) ข้อเสนอแนะ

ในตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานเว็บไซต์ ประกอบด้วย

ส่วนข้อมูลทั่วไปจากแบบสำรวจ ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาโดยสามารถสรุปข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง 61 คน แบ่งเป็น

เพศ

ชาย	จำนวน 24 คน	คิดเป็นร้อยละ 39.3
หญิง	จำนวน 37 คน	คิดเป็นร้อยละ 60.7

อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี	จำนวน 12 คน	คิดเป็นร้อยละ 19.7
20-30 ปี	จำนวน 43 คน	คิดเป็นร้อยละ 70.5
31-40 ปี	จำนวน 6 คน	คิดเป็นร้อยละ 9.8
41-50 ปี	จำนวน 0 คน	คิดเป็นร้อยละ 0
51-60 ปี	จำนวน 0 คน	คิดเป็นร้อยละ 0
มากกว่า 60 ปี	จำนวน 0 คน	คิดเป็นร้อยละ 0

ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี	จำนวน 39 คน	คิดเป็นร้อยละ 27.9
ปริญญาตรี	จำนวน 24 คน	คิดเป็นร้อยละ 68.9

ปริญญาโท	จำนวน 2 คน	คิดเป็นร้อยละ 3.3
สูงกว่าปริญญาโท	จำนวน 0 คน	คิดเป็นร้อยละ 0

ในตอนที 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้บริการเว็บไซต์มากน้อยเพียงใด

- 1) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ (Design)
- 2) ด้านคุณภาพข้อมูล (Information Quality)
- 3) ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ (Perceived Usefulness)

การประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในภาพรวมด้วยค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ โดยมีคิดคะแนนและเกณฑ์ระดับความพึงพอใจเป็นดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	น้อยที่สุด	มีค่าคะแนน 1
ระดับความพึงพอใจ	น้อย	มีค่าคะแนน 2
ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง	มีค่าคะแนน 3
ระดับความพึงพอใจ	มาก	มีค่าคะแนน 4
ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด	มีค่าคะแนน 5

เมื่อนำคำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามมาแจกแจงความถี่และหาค่าเฉลี่ย แล้วกำหนดระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเป็นดังนี้

(สรุปแบบประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดราชบุรี หน้า 4)

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแปลความหมายของความพึงพอใจได้ดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

คะแนนค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

คะแนนค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ดังนั้นผู้วิเคราะห์จึงนำค่าคะแนนมาคำนวณทางสถิติ คือ ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินแสดงรายละเอียดดังนี้ การประเมินด้านด้านการออกแบบ ดังตารางที่ 4.1 การประเมินด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ แสดงดังตารางที่ 4.2 และการประเมินด้านประโยชน์และการนำไปใช้แสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4. 1 แสดงข้อมูลการประมวลผลด้านการออกแบบ (Design)

รายการประเมิน	จำนวนผู้ตอบ แบบสอบถาม	(\bar{x})	S.D.	ผลการ ประเมิน
1. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจ ของหน้าโฮมเพจ	61	3.79	0.86	ดี
2. การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ตั้งต่อการ อ่านและการใช้งาน	61	4.00	0.75	ดี
3. สีสีนในการออกแบบเว็บไซต์มีความ เหมาะสม	61	4.03	0.71	ดี
4. เมนูง่ายต่อการใช้งาน	61	3.87	0.85	ดี
5. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความ เหมาะสมต่อการอ่าน	61	3.69	0.83	ดี
6. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	61	4.00	0.77	ดี
7. ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกัน และสามารถสื่อความหมายได้	61	4.02	0.74	ดี
8. โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจใน การออกแบบเว็บไซต์ในระดับใด	61	3.98	0.87	ดี
รวม		3.92	0.80	ดี

จากตารางที่ 4.1 พบว่าการแสดงสีสีนในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.03 (S.D. = 0.71) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้ มีค่าเฉลี่ย 4.02 (S.D. = 0.74) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ตั้งต่อการอ่านและการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.00 (S.D. = 0.75) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม มีค่าเฉลี่ย 4.00 (S.D. = 0.77) โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในการออกแบบเว็บไซต์ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.98 (S.D. = 0.87) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี อยู่ในเกณฑ์ระดับดี เมนูง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย

3.87 (S.D. = 0.85) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้าโฮมเพจ มีค่าเฉลี่ย 3.79 (S.D. = 0.86) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี และสีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน มีค่าเฉลี่ย 3.69 (S.D. = 0.83) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 61 คน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 (S.D. = 0.80) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ตารางที่ 4. 2 ตารางแสดงการประมวลผลด้านคุณภาพข้อมูล (Information Quality)

รายการประเมิน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	(\bar{x})	S.D.	ผลการประเมิน
1. ข้อมูลในเว็บไซต์มีความเกี่ยวข้องกับงานของท่าน	61	4.00	0.77	ดี
2. ข้อมูลภายในเว็บไซต์เป็นข้อมูลที่ท่านสามารถทำความเข้าใจได้	61	4.15	0.68	ดี
3. ข้อมูลในแต่ละเมนูของเว็บไซต์ มีความครบถ้วนสมบูรณ์	61	4.44	0.70	ดีมาก
4. ข้อมูลภายในเว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือ	61	3.56	1.07	ดี
5. ข้อมูลภายในเว็บไซต์ มีความทันสมัย	61	3.95	0.67	ดี
6. ข้อมูลภายในเว็บไซต์มีความถูกต้อง	61	3.98	0.76	ดี
7. การนำเสนอรูปแบบ Visualization ด้วยโปรแกรม Google Data Studio มีความเหมาะสมกับข้อมูล	61	4.03	0.77	ดี
รวม		4.02	0.78	ดี

จากตารางที่ 4.2 พบว่าข้อมูลในแต่ละเมนูของเว็บไซต์ มีความครบถ้วนสมบูรณ์ ค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.44 (S.D. = 0.70) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ข้อมูลภายในเว็บไซต์เป็นข้อมูลที่ท่านสามารถทำความเข้าใจได้ มีค่าเฉลี่ย 4.15 (S.D. = 0.68) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี การนำเสนอรูปแบบ Visualization ด้วยโปรแกรม Google Data Studio มีความเหมาะสมกับข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.03 (S.D. = 0.77) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ข้อมูลในเว็บไซต์มีความเกี่ยวข้องกับงานของท่าน มีค่าเฉลี่ย 4.00 (S.D. = 0.77) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ข้อมูลภายในเว็บไซต์มีความถูกต้อง มี

ค่าเฉลี่ย 3.98 (S.D.=0. 0.76) ข้อมูลภายในเว็บไซต์ มีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ย 3.95 (S.D.=0. 0.67) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี และข้อมูลภายในเว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือ มีค่าเฉลี่ย 3.56 (S.D. = 1.07) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 61 คน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 (S.D. = 0.78) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ตารางที่ 4. 3 แสดงการประเมินผลด้านประโยชน์และการนำไปใช้ (Perceived Usefulness)

รายการประเมิน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	(\bar{x})	S.D.	ผลการประเมิน
1. เนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	61	4.25	0.62	ดีมาก
2. สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	61	4.21	0.69	ดีมาก
3. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	61	3.89	0.95	ดี
4. โดยรวมท่านคิดว่าเป็นเว็บไซต์ที่มีประโยชน์	61	4.18	0.72	ดี
รวม		4.13	0.74	ดี

จากตารางที่ 4.3 พบว่า เนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.25 (S.D. = 0.62) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้ มีค่าเฉลี่ย 4.21 (S.D. = 0.69) อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.89 (S.D. = 0.95) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี โดยรวมท่านคิดว่าเป็นเว็บไซต์ที่มีประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 4.18 (S.D. = 0.72) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 61 คน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 (S.D. = 0.74) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี

4.3 บทสรุป

จากผลการดำเนินงานโครงการในข้างต้นทั้งหมดนี้ คณะผู้จัดทำได้นำข้อมูลการวิเคราะห์ และแสดงผลแบบ Visualization ต่าง ๆ โดยใช้ Google Data Studio มาเผยแพร่ให้กับ บุคคลภายนอกหรือกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลได้รับในรูปแบบของเว็บไซต์ ที่จะเป็นแหล่งความรู้ต่าง ๆ ใน เรื่องของอุบัติเหตุ วิธีการและขั้นตอนในการสร้างโมเดล Decision Tree สำหรับผู้ใช้ทั่วไปที่ ต้องการตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า