

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ (ภาษาไทย).....	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ).....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช

บทที่

1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหางานวิจัย.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	4
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	4
2. ปรัชญาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 การจัดการเตรียมข้อมูล.....	5
2.2 การออกแบบแบบจำลอง.....	10
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะครรภ์เป็นพิษ.....	12
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	14
3.1 ภาพรวมการทำวิทยานิพนธ์.....	14
3.2 ชุดข้อมูล.....	15
3.3 กรอบแนวคิดการวิจัยและการเลือกรูปแบบแบบจำลอง.....	18
3.4 วิธีการเตรียมข้อมูล.....	19
3.5 การเลือกแบบจำลอง.....	20
3.6 การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลอง.....	22

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.	ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	24
4.1	วิธีการทดลอง.....	24
4.2	ผลการวิจัย.....	26
4.3	การอภิปรายผล.....	32
5.	สรุปผลการวิจัย.....	38
5.1	สรุปผลการวิจัย.....	38
	รายการอ้างอิง.....	40
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก ผลงานที่ตีพิมพ์ในระหว่างการศึกษา.....	46
	ประวัติผู้เขียน.....	53

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	รายการสรุปการออกแบบแบบจำลอง	10
3.1	รายการสรุปข้อมูลที่ขอจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....	15
3.2	รายการสรุปโปรไฟล์ของชุดข้อมูลก่อนทำการสุ่มตัวอย่าง.....	16
3.3	รายการคอลัมน์ที่ถูกตัดออกเนื่องจากมีข้อมูลขาดหายเกิน 60%	17
4.1	ผลการวิจัยจากแบบจำลอง Decision Tree.....	26
4.2	ผลการวิจัยจากแบบจำลอง XGBoost	27
4.3	ผลการวิจัยจากแบบจำลอง Random Forest	28
4.4	ผลการวิจัยจากแบบจำลอง Naive Bayes	29
4.5	ผลการวิจัยจากแบบจำลอง Neural Network.....	30
4.6	ผลการวิจัยจากแบบจำลอง K-Nearest Neighbors (KNN)	31
4.7	ตารางสรุปผลการทดลอง	32
4.8	ตารางผลการทดลองแบบจำลอง XGBoost ร่วมกับเทคนิค torek_ros.....	33

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	หลักการทำการสุ่มเพิ่มและลดตัวอย่างข้อมูล	6
2.2	หลักการทำการสุ่มเพิ่มข้อมูลด้วยวิธี ROS	7
2.3	การทำการสุ่มเพิ่มข้อมูลด้วยวิธี ADASYN (ก) SMOTE (ข) และ Borderline-SMOTE (ค).....	7
2.4	หลักการทำการสุ่มลดข้อมูลด้วยวิธี RUS	8
2.5	หลักการทำการสุ่มลดข้อมูลด้วยวิธี Tomek Links	8
2.6	หลักการทำการสุ่มลดข้อมูลด้วยวิธี ENN.....	8
2.7	หลักการทำการสุ่มลดข้อมูลด้วยวิธี RENN	9
2.8	หลักการทำการสุ่มเพิ่มลดตัวอย่างข้อมูลแบบผสมผสาน.....	9
3.1	ผังแสดงภาพรวมการทำวิทยานิพนธ์	14
3.2	ผังแสดงแนวคิดการวิจัย.....	18