

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาต่อ

5.1 สรุปผลการทดลอง

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปผลการทดลอง

ลำดับ Node ของ Tree การทดลองที่	0	1	2	3	Correct Percent
1	Col 0 :BD 3	Col 3 : MN2	Col 1 :BD 2	Col 2 :BM 3	91.0%
2	Col 1 : BD3	Col 2 : BM2	Col 0 : ZS	Col 3 : MN	76.3%
3	Col 1 : ZS	Col 2 : ZS	Col 0 : ZS	-	73.6%
4	Col 0 : BD3	-	-	-	94.7%
5	Col 1: BM2	-	-	-	62.5%
6	Col 0 : BD2	Col 2: BD2	-	-	55.2%
7	Col 1: BD3	-	-	-	97.3%

*หมายเหตุ BD2 = Binding Depth 2 Bin, BD3 =Binding Depth 3 Bin, BM2 = Binding Mean 2 Bin, BM3 = Binding Mean 3 Bin,ZS = Z-Score, MN = Max-Min Normalization (ช่วง 1-10), Col 0 = คอลัมน์ที่ 1, Col 1 = คอลัมน์ที่ 2, Col 2 = คอลัมน์ที่ 3, Col 3 = คอลัมน์ที่ 4

ตารางที่ 5.1 เห็นได้ว่าการสร้าง Decision tree ในรูปแบบของการเตรียมข้อมูลที่แตกต่างกัน มีผลทำให้ความแม่นยำของต้นไม้ตัดสินใจที่แตกต่างกันออกไป ยกตัวอย่างเช่น การทดลองที่ 6 กับ การทดลองที่ 7 มีการจัดการข้อมูลก่อนการประมวลผลที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนโดยการทดลองที่ 6 เลือกใช้การแบ่งข้อมูลแบบ 2 กลุ่มโดยใช้ Binding Depth แต่การทดลองที่ 7 เลือกใช้การแบ่งข้อมูลแบบ 3 กลุ่มโดยใช้ Binding Depth เช่นกัน ผลการทดลองที่ได้คือ 55.2% และ 97.3% ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าเมื่อมีการแบ่งข้อมูลให้มีกลุ่มของข้อมูลที่มากขึ้นจะทำให้ความแม่นยำของการทดลองสูง ทั้งนี้เนื่องจากการแบ่งข้อมูลบ่งบอกถึงความละเอียดของการเทียบข้อมูลทดสอบ แต่การแบ่งกลุ่มนั้นจะขึ้นอยู่กับความพอเหมาะของข้อมูลด้วยเช่นกันเพราะถ้าหากมีการแบ่งข้อมูลมากเกินไปเมื่อเข้าสู่กระบวนการสร้างต้นไม้ตัดสินใจจะทำให้การแตกแขนงของต้นไม้ตัดสินใจมากขึ้นอาจจะส่งผลต่อความซับซ้อนของต้นไม้ตัดสินใจและมีโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้

ดังนั้นกล่าวได้ว่าการสร้างต้นไม้ตัดสินใจส่วนที่จำเป็นอย่างยิ่งคือการเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อมูลในแต่ละคุณลักษณะเพื่อให้ประสิทธิภาพในการสร้างต้นไม้ตัดสินใจมีประสิทธิภาพและความถูกต้อง

5.2 ข้อจำกัด

ระบบการสร้างต้นไม้ตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพมีข้อจำกัดในด้านกาเชื่อมต่อเพื่อใช้งานบน Hosting หรือ Local Hosting ที่รองรับ ภาษา PHP และระบบดังกล่าวยังไม่มีรองรับการเลือกการเตรียมข้อมูลก่อนการประมวลผลก่อนการตัดสินใจอัตโนมัติแบบชาญฉลาด อีกทั้งข้อมูลจะต้องอยู่ในรูปแบบของไฟล์ .CSV เท่านั้น

5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อ

ระบบการสร้างต้นไม้ตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพในรุ่นถัดไปควรจะต้องมีการเพิ่มในส่วนของการเตรียมข้อมูลก่อนการตัดสินใจที่ชาญฉลาดเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานที่ไม่มีความรู้ในด้านการสร้างต้นไม้ตัดสินใจอีกทั้งเพิ่มในส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานให้มีการใช้งานที่ง่ายและใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ