

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

บุตสเตรปเป็นหนึ่งในวิธีเตรียมข้อมูลสำหรับฝึกต้นไม้ตัดสินใจแบบหลายต้น ด้วยการสุ่มตัวอย่างจากข้อมูลตั้งต้น ทำให้บางตัวอย่างอาจถูกเลือกมากกว่าหนึ่งครั้ง ในขณะที่บางตัวอย่างไม่ถูกเลือกเลย ดังนั้นกฎที่ได้จากต้นไม้แต่ละต้นน่าจะมีค่าความใกล้เคียงกัน และกฎบางข้ออาจใกล้เคียงกันจนถึงระดับที่สามารถถือได้ว่าเป็นกฎข้อเดียวกัน ดังนั้นถ้านำกฎเหล่านี้มาใช้ร่วมในการลงคะแนนน่าจะทำให้ความถูกต้องที่สูงขึ้นด้วย เพื่อทดสอบสมมติฐานข้างต้น วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอสองวิธีการรวมต้นไม้ตัดสินใจแบบใหม่คือ การลงคะแนนโดยกฎ⁺ และการลงคะแนนโดยตัวอย่าง⁺ ซึ่งมีพื้นฐานการทำงานเหมือนกับ การลงคะแนนแบบทั่วไป และการลงคะแนนแบบทั่วไปโดยตัวอย่าง ตามลำดับ แตกต่างตรงการรวมต้นไม้ตัดสินใจแบบใหม่จะใช้กฎที่อยู่ใกล้เคียงร่วมในการลงคะแนนด้วย เปรียบเทียบความถูกต้องกับการรวมต้นไม้ตัดสินใจแบบทั่วไป และศึกษาค่าความใกล้เคียงที่น้อยที่สุดที่ทำให้ได้คำตอบมีความถูกต้องมากขึ้น โดยทดลองที่ค่าความใกล้เคียง 0.6, 0.7, 0.8 และ 0.9

ผลการทดลองพบว่า การนำกฎที่อยู่ใกล้เคียงมาใช้ร่วมในการลงคะแนนเพื่อรวมต้นไม้ตัดสินใจส่งผลให้ความถูกต้องสูงขึ้น โดยค่าความใกล้เคียงที่น้อยที่สุดคือ 0.8

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการทดลองเปรียบเทียบความถูกต้องและหาค่าความใกล้เคียงที่น้อยที่สุดพบว่าสิ่งที่เป็นแนวทางการศึกษาต่อไปของวิทยานิพนธ์มีดังต่อไปนี้

5.2.1 จากผลการทดลองพบว่าการนำกฎที่อยู่ใกล้เคียงกันมาใช้ร่วมในการลงคะแนนไม่ได้มีความถูกต้องสูงขึ้นในทุกชุดข้อมูล ดังนั้นควรศึกษาวิเคราะห์หารูปแบบของข้อมูลที่เหมาะสม

5.2.2 ทดลองหาค่าความใกล้เคียงในการจัดกลุ่มให้กับกฎที่ค่า 7.5, 7.6, 7.7,... 8.5 เพื่อหาค่าความใกล้เคียงที่ละเอียดยิ่งขึ้น

5.2.3 การลงคะแนนโดยกฎ⁺ และ การลงคะแนนโดยตัวอย่าง⁺ ต้องใช้กฎทุกกฎจากทุกต้นไม้ตัดสินใจ ดังนั้นการจัดกลุ่มให้กับกฎและหาจุดศูนย์กลางกฎเพื่อใช้เป็นตัวแทนกฎทั้งกลุ่มส่งผลให้ใช้เวลาประมวลและทรัพยากรคอมพิวเตอร์น้อยลง

5.2.4 ค่าความใกล้เคียง 0.8 สามารถนำไปใช้อ้างอิงเพื่อพัฒนาต้นไม้ตัดสินใจแบบอื่นๆ ต่อไป