

ภัทรวดี เตียวเตชะเดชา 2553: การเลือกกราฟฟังก์ชันความเป็นสมาชิกในพีชชีลอจิก
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นวลวรรณ สุนทรภิชัย, Ph.D. 82 หน้า

งานวิจัยนี้เสนอขั้นตอนวิธีการเลือกกราฟฟังก์ชันความเป็นสมาชิกในพีชชีลอจิก สำหรับการ
การจำแนกประเภทข้อมูลที่มีแอททริบิวต์เป็นตัวเลขต่อเนื่อง ซึ่งกราฟฟังก์ชันความเป็นสมาชิก
เป็นตัวกำหนดค่าระดับความเป็นสมาชิกให้กับแอททริบิวต์ ซึ่งมีความสำคัญต่อกระบวนการคิด
และแก้ไขปัญหาของพีชชีลอจิกอย่างมาก โดยปกติจะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านของข้อมูล
นั้นๆ เป็นผู้กำหนดว่าจะใช้กราฟฟังก์ชันความเป็นสมาชิกรูปแบบใด และต้องอาศัยทั้ง
ประสบการณ์ เวลา การลองผิดลองถูก เพื่อให้ได้ชนิดของกราฟฟังก์ชันความเป็นสมาชิกที่ทำให้
ได้ประสิทธิภาพในการจำแนกประเภทข้อมูลสูงที่สุด

งานวิจัยนี้ใช้การกระจายตัวของแอททริบิวต์ และทำการสร้างสมการการถดถอยเชิงเส้น
หลายตัวแปรเพื่อหาค่าความชัน และเลือกรูปแบบของกราฟฟังก์ชันความเป็นสมาชิกให้
สอดคล้องกับแต่ละแอททริบิวต์ โดยใช้กราฟฟังก์ชันความเป็นสมาชิกรูปสามเหลี่ยม และรูป
ระฆังคว่ำได้อย่างอัตโนมัติ เพื่อทำการจำแนกประเภทข้อมูลของไวน์และข้อมูลของผู้ป่วย
โรคมะเร็งเต้านม ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าขั้นตอนวิธีที่เสนอสามารถจำแนกประเภทข้อมูล
ไวน์โดยให้ประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 95.01% เมื่อเทียบกับการจำแนกประเภทข้อมูลโดยใช้กราฟ
ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกรูปสามเหลี่ยมเพียงอย่างเดียว (91.08%) หรือรูประฆังคว่ำเพียงอย่างเดียว
(93.30%) สำหรับการจำแนกประเภทข้อมูลผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมเมื่อเทียบกับการจำแนก
ประเภทข้อมูลโดยใช้กราฟฟังก์ชันความเป็นสมาชิกรูปสามเหลี่ยมเพียงอย่างเดียวได้ค่าความ
ถูกต้องเป็น 93.85% รูประฆังคว่ำเพียงอย่างเดียวได้ค่าความถูกต้องเป็น 94.91% และมี
ประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 95.47%