

สุธิดา ปรีชาเดช 2553: การพยากรณ์เวลาที่ใช้ในการจัดแผ่นซีดีคอนโดยโครงข่าย  
ประสาทเทียม ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ) สาขา  
วิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
อาจารย์ชนะ รักษ์ศิริ, D.Eng. 139 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์เวลาที่ใช้ในการจัดแผ่นซีดีคอน โดยประยุกต์ใช้  
หลักการและทฤษฎีของโครงข่ายประสาทเทียม เพื่อหารูปแบบในการพยากรณ์เวลาให้กับเครื่องจัด  
แผ่นซีดีคอน โดยโครงข่ายประสาทเทียมนี้มีข้อมูลป้อนเข้า 5 ตัวแปร และมีผลลัพธ์ 1 ตัวแปร  
จากนั้นทดลองหาจำนวนนิเวรอนในชั้นซ่อนในรูปแบบที่แตกต่างกัน เพื่อออกแบบโครงข่าย  
ประสาทเทียมที่ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ต่ำที่สุด โดยการเรียนรู้ของโครงข่าย  
ประสาทเทียมจะใช้โครงข่ายประสาทเทียมแบบแพร่ค่าย้อนกลับ ร่วมกับวิธีการฝึกสอนโครงข่าย  
คือวิธีเลเวนเบิร์ก-มาร์ควอร์ทเพื่อทำการปรับค่าน้ำหนักและค่าไบแอส ซึ่งผลการทดลองพบว่า  
โครงข่ายประสาทเทียมที่เหมาะสมประกอบด้วยจำนวนนิเวรอนในชั้นอินพุต จำนวนนิเวรอนในชั้น  
ซ่อน จำนวนนิเวรอนในชั้นแสดงผลเท่ากับ 5-55-1 ตามลำดับ รูปแบบฟังก์ชันการถ่ายโอนในชั้น  
ซ่อนและชั้นแสดงผลคือลอจิก-ซิกมอยด์ และลิเนียร์ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองที่  
ต่ำที่สุดคือ 0.0164 ของกระบวนการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองและค่าดัชนี  
ประสิทธิภาพของกระบวนการทดสอบคือ 0.0398 และ 87.97% ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า  
โครงข่ายประสาทเทียมสามารถประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์เวลาที่ใช้ในการจัดแผ่นซีดีคอนได้

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก