

ชื่อเรื่อง การประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมสำหรับพยากรณ์โอกาสการเกิดปัญหา
ของนักศึกษา และสนับสนุนการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้วิจัย เกศรินดา สุครีพ ปริญญา วท.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา)

กรรมการที่ปรึกษา	ผศ.สิทธิชัย นุชหมั่น	ประธานกรรมการ
	ดร.ทองม้วน นาเสงี่ยม	กรรมการ
	นายทินกร คุณาสีทธิ	กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2554

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมสำหรับการพยากรณ์โอกาสการเกิดปัญหาของนักศึกษา และสนับสนุนการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้วิจัยได้นำหลักการเทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) โดยวิธีของแบคพรอพเกชัน (Back propagation) มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการให้คำปรึกษาในการพยากรณ์โอกาสการเกิดปัญหาของนักศึกษา ซึ่งเดิมเป็นการตัดสินใจหรือการให้ความเห็นในการระบุปัญหาของนักศึกษาด้วยความคิดเห็นส่วนตัวของอาจารย์ที่ปรึกษา และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ของรูปแบบโครงข่ายประสาทเทียม โดยใช้ข้อมูลการฝึกฝนการเรียนรู้โครงข่ายประสาทเทียม จำนวนรายการ 169 รายการ คิดเป็นร้อยละ 65 ของรายการทั้งหมด ข้อมูลการทดสอบ จำนวน 91 รายการ คิดเป็นร้อยละ 35 ของรายการทั้งหมด

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบของโครงข่ายประสาทเทียมที่เหมาะสมที่สุด คือ 35-16-1 ใช้จำนวนโหนดรับข้อมูล 35 โหนด โหนดซ่อนเร้น จำนวน 16 โหนด โหนดแสดงผล 1 โหนด ร้อยละความถูกต้องในการรู้จำของทั้งหมดสูงที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 99.63

ประสิทธิภาพที่ได้จากการวิจัย พบว่า กลุ่มไม่เกิดปัญหา มีค่าเฉลี่ยระหว่างค่าความแม่นยำ และค่าความระลึก หรือเรียกว่า ค่าวงคุณ (F-Measure) เท่ากับ 99.39 และกลุ่มที่เกิดปัญหา มีค่าเฉลี่ยระหว่างค่าความแม่นยำ และค่าความระลึก เท่ากับ 94.74

Title: The Application of artificial neural networks for prediction problems of student opportunities and Support to the counsel of advisors.

Author: Kassarinda Sukreep **Degree:** M.Sc. (Computing Technology for Education)

Advisors: Asst.Prof. Sittichai Bussaman Chairman
 Dr.Thongmuan Nassangiam Committee
 Mr. Tinnakorn Kunasit Committee

Rajabhat Maha Sarakham University, 2011

Abstract

The purpose of this research was to predict development opportunity problem studies cause computer engineering subject by use technique neural network. This conducted from neural network to support by Back propagation applied tools for advice to predict development opportunity problem studies, the teacher to decide or to specify student's problem past. And the sis to improve the performance of the model neural network, the experiment distributes to are twice, by use training learning neural network 169 list, think 65 data test percentages All of the target, and use testing neural network 91 list, think 35 data test percentages All of the target.

The experimental results Form of artificial neural networks was the most appropriate 35-16-1. Input Layer is 35 node, Hidden Layer is 16 node and Out Layer is 1 node and Percent accuracy in recognition of the total 99.65.

Results showed that The problem does not occur. The mean between the precision And the recall also called the Tradeoff (F-Measure) was 99.39 and the group be born a problem the values is The Tradeoff was 99.39.