

ชื่อโครงการ	การพัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์แรงงานไทยในต่างประเทศด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล
โดย	นางสาววิญญาพัชญ์ ญัฐพรวณิช รหัสนักศึกษา 67541207015-2 นายนพรัตน์ ชันนาแล รหัสนักศึกษา 67541207030-1
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์หฤทัย อาษากิจ
หลักสูตร	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
ปีการศึกษา	2568

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพแบบจำลองพยากรณ์จำนวนแรงงานไทยที่เดินทางไปทำงานในต่างประเทศเพื่อสนับสนุนการวางแผนนโยบาย โดยดำเนินการเตรียมข้อมูลจากฐานข้อมูลดิบจำนวน 324,497 รายการ จนเหลือชุดข้อมูลที่สมบูรณ์พร้อมวิเคราะห์ 3,619 รายการ และแบ่งข้อมูลเป็นชุดเรียนรู้ร้อยละ 70 (2,533 รายการ) และชุดทดสอบร้อยละ 30 (1,086 รายการ) ผู้ศึกษาได้เปรียบเทียบแบบจำลอง 4 รูปแบบ ได้แก่ Multiple Linear Regression (MLR), Gradient Boosted Trees, Random Forest และ k-NN ผลการศึกษพบว่าแบบจำลอง Multiple Linear Regression (MLR) มีความแม่นยำสูงสุด โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดคือ RMSE = 67.683 และ MAE = 29.764 อีกทั้งยังสามารถพยากรณ์ทิศทางและแนวโน้มตามฤดูกาล (Seasonality) ของการส่งออกแรงงานได้สอดคล้องกับข้อมูลจริงอย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์จากการพยากรณ์ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาส่วนแสดงผลสารสนเทศบนเว็บไซต์ (Deployment) ในรูปแบบแผนภูมิพยากรณ์และตารางสรุปข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบสามารถใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการแรงงานไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต