

หัวข้อสหกิจศึกษา	การวิเคราะห์ความคิดเห็นจากลูกค้าเพื่อพัฒนามาตรการการดำเนินการอย่างรวดเร็วสำหรับโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ
สถานประกอบการ	ศูนย์ศรีพัฒน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ดำเนินการศึกษา	610510679 นายจาตุรนต์ วงศ์เศรษฐี
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ	อาจารย์ ดร.ประภาพร เตชอังกูร

## บทคัดย่อ

เมื่อไม่นานมานี้ศูนย์ศรีพัฒน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้วางแผนที่จะปรับปรุงสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลและบริการทางการแพทย์ตามความคิดเห็นของลูกค้าที่รับเข้ามามากมายในแต่ละวัน ก่อนหน้านั้นทางศูนย์ศรีพัฒน์ฯ ใช้พนักงานในการจำแนกความพึงพอใจของลูกค้าทำให้ในกระบวนการนี้เกิดความล่าช้าเป็นอย่างมากเนื่องจากมีความคิดเห็นของลูกค้าเป็นจำนวนมากส่งผลให้เกิดการปรับปรุงโรงพยาบาลล่าช้าตามไปด้วย เพื่อแก้ไขปัญหาปัญหานี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงการวิเคราะห์ความคิดเห็นของลูกค้าของศูนย์ศรีพัฒน์ฯ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องได้แก่ ต้นไม้ตัดสินใจ การสุ่มป่าไม้ ขั้นตอนวิธีเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่สุดเค นาอีฟเบย์ ต้นไม้ที่ไล่ระดับสี สถาปัตยกรรมเพอร์เซปตรอนแบบหลายชั้น การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก และ ชัฟฟอร์ตเวกเตอร์-แมชชีน โดยการฝึกฝนโมเดลการเรียนรู้ของเครื่องด้วยข้อมูลความคิดเห็นของลูกค้าจากฐานข้อมูลของศูนย์ศรีพัฒน์ฯ ในการจำแนกประเภทสามารถวิเคราะห์ความคิดเห็นในเชิงบวกหรือเชิงลบได้ ยิ่งไปกว่านั้นเราได้สร้างการจำแนกประเภทที่สามารถระบุความคิดเห็นเชิงลบว่าเป็นความเสียหายเล็กน้อยหรือรุนแรง

ในการศึกษานี้ผลการจำแนกความคิดเห็นว่าดีหรือไม่ดีพบว่าการใช้โมเดลที่ได้จากการโหวตของโมเดลที่สร้างจากเทคนิค การสุ่มป่าไม้ มีประสิทธิภาพที่ดีกว่าเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องแบบอื่นๆ โดยการจำแนกประเภทได้ผลลัพธ์ค่าความถูกต้องอยู่ที่ 0.930 และค่า F1-Score อยู่ที่ 0.929 นอกจากนี้เราได้สร้างโมเดลเพื่อจำแนกความคิดเห็นเชิงลบในระดับเล็กน้อย หรือรุนแรง โดยใช้การโหวตของโมเดลที่สร้างจากเทคนิค การสุ่มป่าไม้ ต้นไม้ที่ไล่ระดับสี สถาปัตยกรรมเพอร์เซปตรอนแบบหลายชั้น ชัฟฟอร์ตเวกเตอร์แมชชีน และการถดถอยโลจิสติก ได้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุดด้วยค่า F1-Score อยู่ที่ 0.853 และค่าความถูกต้องอยู่ที่ 0.853