

ชื่อโครงการ	การสนับสนุนการตัดสินใจการเลือกชุดที่เหมาะสมเฉพาะบุคคล โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก	
โดย	นางสาวภคณพร นาคลังกา	รหัสนักศึกษา 64541207045-2
	นางสาวหทัยภัทร บุญสารวัง	รหัสนักศึกษา 64541207077-5
หลักสูตร	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ชีรภาพ แสงศรี	
ปีการศึกษา	2567	

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกชุดที่เหมาะสมสำหรับบุคคล โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ในการจำแนกรูปร่างของบุคคลเพศหญิงออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ รูปร่างทรงแอปเปิ้ล (Apple), รูปร่างทรงลูกแพร์ (Pear), รูปร่างทรงนาฬิกาทราย (Hourglass), และรูปร่างทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangle) ข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วยภาพถ่ายและข้อมูลทางกายภาพ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง รอบอก รอบเอว และรอบสะโพก ที่ได้จากนักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เชียงใหม่ จำนวน 243 คน กระบวนการพัฒนาโมเดลใช้เทคนิค Convolutional Neural Network (CNN) สำหรับการประมวลผลภาพและ Dense Layers สำหรับการประมวลผลข้อมูลเชิงตัวเลข ในการจำแนกรูปร่าง โครงการนี้ได้ดำเนินการตามขั้นตอนของ CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) ซึ่งเป็นกระบวนการมาตรฐานในการทำเหมืองข้อมูล โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหาและข้อมูล การเตรียมข้อมูล การสร้างและฝึกโมเดล การทดสอบ และการนำไปใช้งาน ทำการปรับสมดุลข้อมูลตัวอย่างด้วยเทคนิค เช่น SMOTE, Random Over Sampler (ROS), และ SMOTE Tomek เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจำแนกรูปร่างที่มีจำนวนข้อมูลน้อย ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าการใช้เทคนิค SMOTE ช่วยเพิ่มความแม่นยำของโมเดล โดยมีการแบ่งข้อมูลการฝึกและทดสอบออกเป็น 60:40 มีค่าความแม่นยำสูงสุดอยู่ที่ 81.82% การพัฒนาโมเดลนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมแฟชั่นออนไลน์เพื่อให้คำแนะนำในการเลือกชุดที่เหมาะสมกับรูปร่างของแต่ละบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ