

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การหาความสัมพันธ์จากฐานข้อมูลการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารยี่ห้อ มายเฮลท์ ของลูกค้าโดยใช้อัลกอริทึมเอฟพี โกรท และการแบ่งกลุ่มลูกค้าตามพฤติกรรม
ชื่อผู้เขียน	นางสาวสุภาพรณ คงนิพนธ์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ วิทยานนท์
ปีการศึกษา	2562

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ ด้วยอัลกอริทึม FP-Growth และจัดกลุ่มลูกค้าตามพฤติกรรมการซื้อสินค้า ด้วยเทคนิค RFM รวมทั้งการค้นหาความสัมพันธ์ของการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารยี่ห้อ MYHEALTH ของแต่ละกลุ่มลูกค้า และพฤติกรรมการซื้อสินค้า โดยใช้วิธีการทำเหมืองข้อมูล ด้วยข้อมูลของลูกค้าที่ซื้อสินค้า MYHEALTH ภายใต้กรอบ CRISP-DM

งานวิจัยนี้จัดทำเหมืองข้อมูลกับเพื่อค้นหาความสัมพันธ์จากข้อมูลการซื้อสินค้าของลูกค้า 93,278 แถว 2 คอลัมน์ และการค้นหาการแบ่งกลุ่มลูกค้าด้วยข้อมูลการซื้อสินค้า 63,860 แถว 5 คอลัมน์

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ยี่ห้อ MYHEALTH จำนวน 7 กฎ ตัวอย่างหนึ่งของกฎความสัมพันธ์ คือ จากรายการซื้อผลิตภัณฑ์หนึ่งพันรายการ พบว่ามี 1 รายการ ที่หากลูกค้าซื้อ L-Carnitine และ Royal Jelly แล้ว มีโอกาสที่จะซื้อ Carbo-X ร่วมด้วย ถึงร้อยละ 71.4 และสามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ Blue Diamond, Diamond, Platinum, Gold, Silver, Welcome กล่าวคือ (1) ลูกค้ากลุ่ม Blue Diamond เมื่อซื้อผลิตภัณฑ์ CALCIUM และ CARBO-X แล้ว มีโอกาสจะซื้อผลิตภัณฑ์ L-CARNITINE ร่วมด้วย (2) ลูกค้ากลุ่ม Diamond เมื่อซื้อผลิตภัณฑ์ CARBO-X และ Royal Jelly แล้ว มีโอกาสจะซื้อ

ผลิตภัณฑ์ L-CARNITINE ร่วมด้วย (3) ลูกค้ายุ่ม Platinum เมื่อซื้อผลิตภัณฑ์ Fish Oil และ Bilberry แล้วมีโอกาสจะซื้อผลิตภัณฑ์ Golden oil ร่วมด้วย (4) ลูกค้ายุ่ม Gold เมื่อซื้อผลิตภัณฑ์ L-CARNITINE และ Acerola Cherry แล้วมีโอกาสจะซื้อผลิตภัณฑ์ CARBO-X ร่วมด้วย (5) ลูกค้ายุ่ม Silver เมื่อซื้อผลิตภัณฑ์ Calcium และ CARBO-X มีโอกาสจะซื้อผลิตภัณฑ์ L-CARNITINE ร่วมด้วย (6) ลูกค้ายุ่ม Welcome เมื่อซื้อผลิตภัณฑ์ Rice Bran Oil และ CARBO-X แล้ว มีโอกาสจะซื้อผลิตภัณฑ์ L-CARNITINE ร่วมด้วย ซึ่งความสัมพันธ์เหล่านี้สามารถช่วยในการจัดทำแผนการตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และส่งเสริมให้เกิดการซื้ออย่างต่อเนื่องของลูกค้าได้ นอกจากนี้ บริษัท ยังสามารถสร้างแผนจัดตำแหน่งสินค้า เพื่อเพิ่มยอดขายให้กับธุรกิจ รวมถึงการแบ่งกลุ่มลูกค้าตามลักษณะเฉพาะของพวกเขาเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการซื้อของลูกค้า

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้อาจไม่สามารถใช้ได้กับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารยี่ห้ออื่น และอาจไม่สามารถใช้เกณฑ์เดียวกันในการแบ่งกลุ่มลูกค้าได้ เนื่องจากสูตรตำรับของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และลักษณะของลูกค้าแต่ละพื้นที่อาจมีความแตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** การทำเหมืองข้อมูล, การวิเคราะห์แบบ RFM, การแบ่งกลุ่มลูกค้า, กฎความสัมพันธ์

Independent Study Title	FINDING ASSOCIATION RULE FROM THE DATABASE OF PURCHASING MYHEALTH SUPPLEMENT TO CUSTOMER USING THE FP-GROWTH ALGORITHM AND CUSTOMER SEGMENTATION ACCORDING TO PURCHASING BEHAVIOR OF MYHEALTH PRODUCTS WITH RFM TECHNIQUES OF RAPIDMINER: A CASE STUDY OF A CHAIN OF PHARMACY
Author	Miss Supapun Kongmaneepon
Degree	Master of Science Program (Management Information Systems)
Department/Faculty/University	Management Information Systems Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Associate Professor Nitaya Wongpinunwatana, Ph.D.
Independent Study Co-Advisor	Assistant Professor Waraporn Viyanon, Ph.D.
Academic Years	2019

### ABSTRACT

The objective of this research is finding the association rules and cluster customers according to their purchasing behavior using FP-Growth and RFM techniques respectively. In addition, this research also finds the association rules of purchasing MYHEALTH products in each customer group of clusters. This research follows the CRISP-DM framework.

This research creates association rules from customer purchasing data which comprise 93,278 rows, 2 columns. The research also clusters customer by RFM model from 63,860 rows 5 columns of customer purchasing data.

The research results show 7 association rules of purchasing MYHEALTH products. One of the association rules is that one purchasing transaction out of one thousand purchasing transaction shows the association among L-Carnitine, Royal Jelly,

and Carbo-X with 71.4%. In addition, this pharmacy chain can segment customers into 6 groups which are Blue Diamond, Diamond, Platinum, Gold, Silver, and Welcome. The association rules of each cluster are (1) Blue Diamond customers who bought CALCIUM and CARBO-X, will also buy L-CARNITINE; (2) Diamond customers who bought CARBO-X and Royal Jelly, will also buy L-CARNITINE; (3) Platinum customers who bought Fish Oil and Bilberry, will also buy Golden oil; (4) Gold customers who bought L-CARNITINE and Acerola Cherry, will also buy CARBO-X; (5) Silver customers who bought Calcium, CARBO-X, will also buy L-CARNITINE; and (6) Welcome customers who bought Rice Bran Oil and CARBO-X, will also buy L-CARNITINE. This association rules can make marketing plans to response customer needs by recommending products that suit to customers' need and to promote the continuous purchase of customers. Furthermore, the company can create a good planogram to increase sales for the business together with the segmentation of customers according to their specific characteristics to promote customers' purchasing behavior.

However, this study may not be able to use with other dietary supplement brands. In addition, the result of this study may not be able to use the same criteria for segmenting customers. Due to the recipe of the food supplement and the characteristics of customers in each area may be different.

**Keywords:** Data mining, RFM Analysis, Customer Segmentation, Association Rules