

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์	การประยุกต์ส่วนประกอบमुखสำคัญในการวิเคราะห์ การถดถอยโลจิสติก						
ผู้เขียน	นางสาวอรุณี วงษ์ขาว						
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)						
คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเชิงวิทยานิพนธ์	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="670 862 1085 918">อาจารย์ ดร. สุคนธ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี</td> <td data-bbox="1149 862 1362 918">ประธานกรรมการ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="670 918 1085 974">ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พุฒิพงษ์ พุกกะมาน</td> <td data-bbox="1149 918 1362 974">กรรมการ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="670 974 1085 1030">อาจารย์ บัณฑิตา พลับอินทร์</td> <td data-bbox="1149 974 1362 1030">กรรมการ</td> </tr> </table>	อาจารย์ ดร. สุคนธ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี	ประธานกรรมการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พุฒิพงษ์ พุกกะมาน	กรรมการ	อาจารย์ บัณฑิตา พลับอินทร์	กรรมการ
อาจารย์ ดร. สุคนธ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี	ประธานกรรมการ						
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พุฒิพงษ์ พุกกะมาน	กรรมการ						
อาจารย์ บัณฑิตา พลับอินทร์	กรรมการ						
บทคัดย่อ							

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบ मुखสำคัญในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก ในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ในการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ชุด คือ ตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม โดยที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรทวิ หรือตัวแปรที่มีค่าเพียง 2 ค่า ข้อตกลงที่สำคัญ คือ ตัวแปรอิสระต้องเป็นอิสระกัน สำหรับในกรณีที่เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง สามารถแก้ไขโดยใช้การวิเคราะห์ส่วนประกอบ मुखสำคัญ ซึ่งเป็นวิธีการที่ลดจำนวนตัวแปรที่มีอยู่จำนวนมากให้อยู่ในรูปส่วนประกอบ โดยที่ส่วนประกอบเหล่านั้นไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ตัวแปรที่อยู่ในส่วนประกอบจะต้องมีความสัมพันธ์กันสูง หากไม่สามารถจัดตัวแปรให้อยู่ในส่วนประกอบใด ส่วนประกอบหนึ่งได้ ต้องมีการหมุนแกน โดยส่วนประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์จะถูกนำไปใช้ศึกษาความเกี่ยวข้องกับตัวแปรตามโดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก และเพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวทางการประยุกต์ใช้ส่วนประกอบ मुखสำคัญในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกโดยจะ

ทำการประยุกต์ใช้กับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาของศาสตราจารย์ดร.เกตู กรุดพันธ์ และคณะซึ่ง  
ทำการศึกษาคุณสมบัติของน้ำมันเบนซินด้วยวิธี Dynamic Interfacial Pressure Detector



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

Research Title            An Application of Principal Components in Logistic Regression Analysis

Author                      Miss. Arunee Wongkhao

Degree                      Master of Science (Applied Statistics)

Research Advisory Committee

Lect. Dr. Sukon Prasitwattanaseree            Chairperson

Asst. Prof. Puttipong Bookkamana            Member

Lect. Banthita Plubin                              Member

### ABSTRACT

The objectives of this study have to investigate an application of Principal Component in Logistic Regression Analysis. The Logistic Regression is a technique for studying the pattern of correlation between a dichotomous dependent variable and independent variables. The important assumption of this analysis is that independent variables haven't correlated among themselves.

The Principal Component Analysis is able to solve the problem which independent variables have multicollinearity, to reduce the numbers of independent variables and restate in terms of a set of orthogonal independent variables associated or Principal Component (PC). Variables in PC are highly correlated among themselves. If we can't arrange any variables into any PC, we have to rotate axis before arrangement. The PCs obtained are trended to create Logistic Regression Equation with dependent variable. Data from Pr. Dr. Kate Grudpan et. al., to study the profiles of gasoline by using the Dynamic Interfacial Pressure Detector method are used to illustrate the application of Principal Components in Logistic Regression Analysis.