

178185

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบมุขสำคัญในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก ในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ในการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ชุด คือ ตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม โดยที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรทวิ หรือตัวแปรที่มีค่าเพียง 2 ค่า ข้อตกลงที่สำคัญ คือ ตัวแปรอิสระต้องเป็นอิสระกัน สำหรับในกรณีที่เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง สามารถแก้ไขโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบมุขสำคัญ ซึ่งเป็นวิธีการที่ลดจำนวนตัวแปรที่มีอยู่จำนวนมากให้อยู่ในรูปส่วนประกอบ โดยที่ส่วนประกอบเหล่านั้นไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ตัวแปรที่อยู่ในส่วนประกอบจะต้องมีความสัมพันธ์กันสูง หากไม่สามารถจัดตัวแปรให้อยู่ในส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่งได้ ต้องมีการหมุนแกน โดยส่วนประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์จะถูกนำไปใช้ศึกษาความเกี่ยวข้องกับตัวแปรตามโดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก และเพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวทางการประยุกต์ใช้ส่วนประกอบมุขสำคัญในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกโดยจะทำการประยุกต์ใช้กับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาของศาสตราจารย์ดร.เกตุ กรุดพันธ์ และคณะซึ่งทำการศึกษาคณสมบัติของน้ำมันเบนซินด้วยวิธี Dynamic Interfacial Pressure Detector

ABSTRACT

178185

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.