

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

แนวคิดเชิงทฤษฎีของการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิภาค
เชิงลำดับชั้นและการประยุกต์

ผู้เขียน

นางสาววันเพ็ญ สมจิตต์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ชูเพ็ญศรี วงศ์พุทธา	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พุฒิพงษ์ พุกกะมาน	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรรธิกา สุปรียศิลป์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีของการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิภาคเชิงลำดับชั้นและการประยุกต์โดยศึกษากรณีข้อมูล 2 ระดับ โดยประยุกต์กับข้อมูลทุติยภูมิ จากแบบสำรวจการวัดศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ จังหวัดเชียงใหม่ ของห้องปฏิบัติการวิจัยประชากร สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาชุมชน ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิภาคเชิงลำดับชั้น เป็นตัวแบบที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลพหุระดับที่มีตัวแปรอิสระตั้งแต่ 2 ระดับขึ้นไป เพื่อใช้ในการอธิบายค่าของตัวแปรตาม โดยที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่องที่มีการแจกแจงแบบเบโนลลี และตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ พารามิเตอร์ของการถดถอยโลจิสติกทวิภาคเชิงลำดับชั้นประมาณได้โดยวิธี Penalized Quasi Likelihood โดยวิธีที่น่าจะเป็นสูงสุดด้วยกระบวนการย้อนซ้ำวิธีฟิชเชอร์ – สกอร์ริง การทดสอบสมมติฐานสำหรับอิทธิพลคงที่ใช้สถิติที่ในการทดสอบ และการทดสอบสมมติฐานสำหรับอิทธิพลสุ่มหรือความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วม ใช้สถิติไคสแควร์ ในการทดสอบ

การประยุกต์การถอดยolk จิตติภาควิชาเคมีระดับชั้น เพื่อศึกษาปัจจัยในระดับบุคคล (ระดับที่ 1) และระดับชุมชน(ระดับที่ 2) ที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นของภาวะโภชนาการปกติของประชาชน จังหวัดเชียงใหม่ ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาการประยุกต์ครั้งนี้ คือ ประชาชนที่อยู่อาศัยในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2,731 คน จาก 12 หมู่บ้าน ผลการศึกษาเป็นดังนี้

1. ปัจจัยระดับบุคคล (ระดับที่ 1) ที่มีอิทธิพลทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความน่าจะเป็นของภาวะโภชนาการปกติของประชาชน จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ เพศ และ จำนวนเวลาที่ใช้ในการดูแลตนเอง (ชั่วโมงต่อวัน)
2. ปัจจัยระดับชุมชน (ระดับที่ 2) ที่มีอิทธิพลทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเพศ ได้แก่ เขตชุมชนที่อยู่อาศัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Theoretical Concept of Hierarchical Binary Logistic Regression Analysis and Its Application		
Author	Miss Wanphen Somchit		
Degree	Master of Science (Applied Statistics)		
Thesis Advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Chupensri Wongbuddha		Chairperson
	Asst. Prof. Putipong Bookkamana		Member
	Asst. Prof. Anthika Supriyasilp		Member

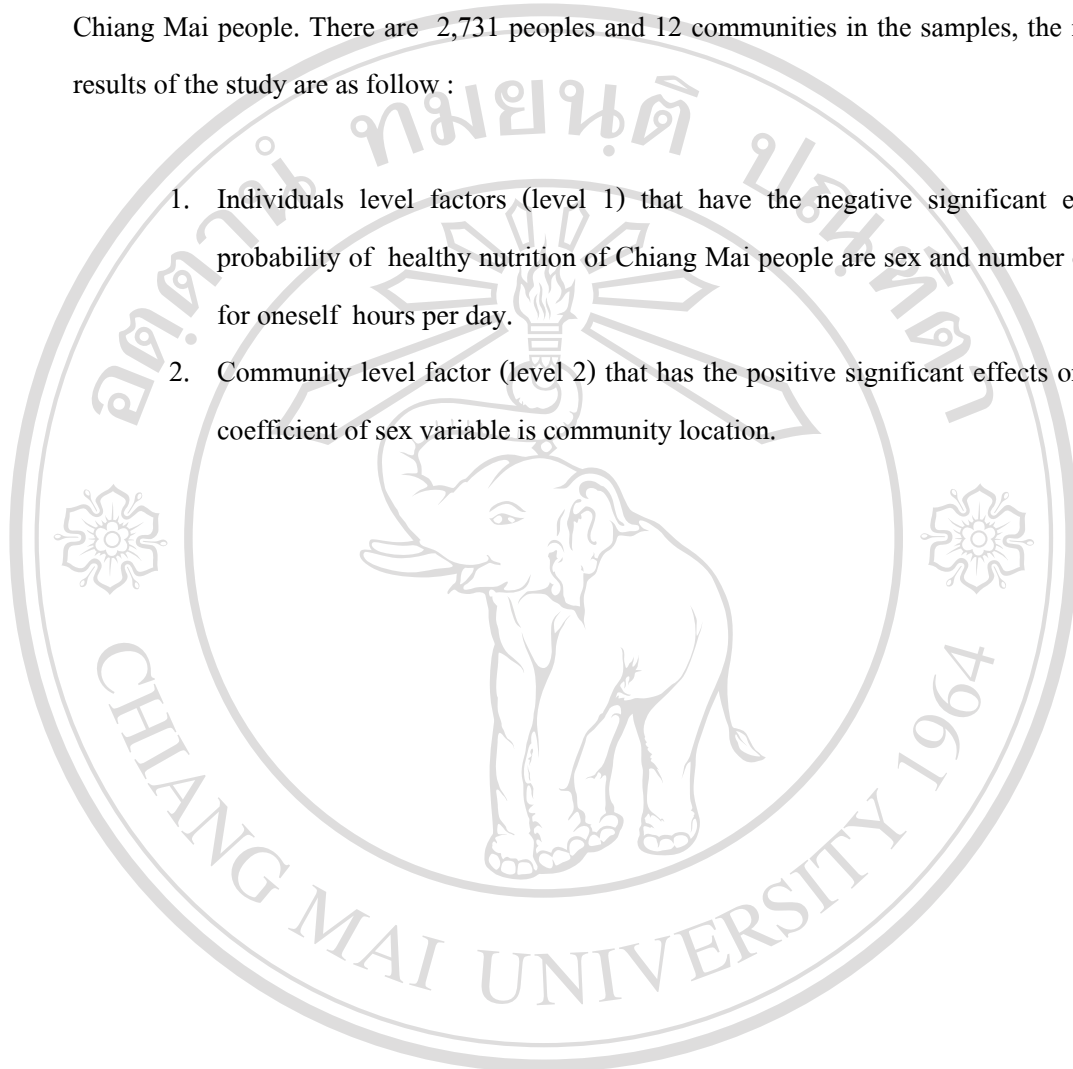
ABSTRACT

This research aims to focus on theoretical concept of hierarchical binary logistic regression analysis and its application for two – level model. The secondary data in the survey of Human Resources' Competency of Chiang Mai people from the Research Laboratory of Population, Environment and Technology for Community Development, Department of Statistics, Faculty of Science, is used.

The Hierarchical binary logistic regression analysis is the method of finding the relationship between two variables or more for the multilevel data. The dependent variable of Hierarchical binary logistic regression is the discrete variable which is distributed as the Bernouli distribution. The independent variable(s) can be both quantitative and qualitative variable(s). The parameters estimation had done by Penalized Quasi Likelihood and computation algorithms via Iterative maximum likelihood by Fisher Scoring method. The test for single parameter of fixed effect is used the t statistics, and the test for single parameter of variance and covariance components is used the chi square test.

The application of Hierarchical binary logistic regression is to study the factors of individuals(level 1) , communities(level 2) that effect to the probability of healthy nutrition of Chiang Mai people. There are 2,731 peoples and 12 communities in the samples, the important results of the study are as follow :

1. Individuals level factors (level 1) that have the negative significant effects on probability of healthy nutrition of Chiang Mai people are sex and number of treated for oneself hours per day.
2. Community level factor (level 2) that has the positive significant effects on random coefficient of sex variable is community location.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved