

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



203345



การใช้การวิเคราะห์ถดถอยบ้ำส่ของท่อกาบบั้ดดั้ที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่

ของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศ ลป. ลาว

USING POISSON REGRESSION ANALYSIS IN INVESTIGATING FACTORS
AFFECTED SMOKING CONSUMPTION AMONG HEALTH PERSONNEL
IN LAO PDR

นายกองเมธี จงเดีนาง

วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบั้ดดั้

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

600257075

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



203345



การใช้การวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ของเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่
ของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศ สปป. ลาว

USING POISSON REGRESSION ANALYSIS IN INVESTIGATING FACTORS
AFFECTED SMOKING CONSUMPTION AMONG HEALTH PERSONNEL
IN LAO PDR



นายกองมณี จะเดินวง

วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ. ศ. 2553

การใช้การวิเคราะห์ถดถอยปีวส์ของเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่
ของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศ สปป. ลาว

นายกองมณี จะเลินวง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีวสถิติ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ. ศ. 2553

**USING POISSON REGRESSION ANALYSIS IN INVESTIGATING FACTORS
AFFECTED SMOKING CONSUMPTION AMONG HEALTH PERSONNEL
IN LAO PDR**

MR. KONGMANY CHALEUMVONG

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF PUBIC HEALTH
IN BIostatISTICS
GRADUATE SCHOOL KHON KAEN UNIVERSITY**

2010



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หลักสูตร
สาขารณศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีวสถิติ

ชื่อวิทยานิพนธ์: การใช้การวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ซองเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่
ของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศ สปป ลาว

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์: นายกองมณี จะเลินวง

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์: รองศาสตราจารย์ชัชวาลย์ เรื่องประพันธ์ ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. วัฒนาวดี ศรีวิฒนพงศ์ กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เขียวอยู่ กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์:

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เขียวอยู่)

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. ลำปาง แม่นมาตย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....

(รองศาสตราจารย์พิชญ์ อุตตะมะเวทิน)

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

กองมณี จะเดินวง. 2553. การใช้การวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ของเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณ

การสูบบุหรี่ของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศ สปป. ลาว. วิทยานิพนธ์ปริญญา

สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวสถิติ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เขียวอยู่

บทคัดย่อ

203345

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศ สปป. ลาว โดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยเรื่อง SMOKING BEHAVIOR AND TOBACCO CONTROL AMONG MEDICAL DOCTORS IN LAO PDR ของ Phengsavanh, et al. (2008) ตัวอย่างมี 855 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการถดถอยปัวส์ของเพราะตัวแปรตามเป็นจำนวนนับ โดยในกรณีที่พบว่าตัวแปรตามมีค่าความแปรปรวนมากกว่าค่าเฉลี่ย จะใช้การวิเคราะห์ถดถอยทวินามแบบลบ กรณีที่ตัวแปรตามมีความแปรปรวนมากกว่าค่าเฉลี่ยและมีค่าเป็นศูนย์จำนวนมาก จะใช้การวิเคราะห์การถดถอยปัวส์ของที่มีศูนย์มาก

เมื่อพิจารณาเฉพาะผู้ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน 79 คน ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยทวินามแบบลบ พบว่า บุคลากรกลุ่มนี้จะมีปริมาณการสูบบุหรี่มากขึ้น ในกรณีที่เป็นคนที่แต่งงานแล้ว (IRR=1.77; 95%CI: 1.09-2.86) ในชีวิตเคยสูบบุหรี่ถึง 100 มวน (IRR=2.07; 95%CI: 1.34-3.19) ผู้ที่จ่ายเงินซื้อบุหรี่ต่อสัปดาห์มากกว่า 10,000 กีบ (IRR=1.73; 95%CI: 1.42-2.09) และ ผู้ที่เคยได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรี่ (IRR=1.24; 95%CI: 1.00-1.51) ในขณะที่บุคลากรที่มีทัศนคติทางบวกกับการสูบบุหรี่จะมีปริมาณการสูบบุหรี่ลดลง (IRR=0.60; 95%CI: 0.41-0.86)

เมื่อพิจารณาในตัวอย่างทั้งหมด 855 คน ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ของที่มีศูนย์มาก พบว่า ปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากรที่มีปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันมากกว่า 0 มวนจะเพิ่มขึ้น ในกรณีที่เป็นคนที่มีอายุมากกว่า 40 ปี (IRR=1.25; 95%CI: 1.06-1.48) แต่งานแล้ว (IRR=2.51; 95%CI: 1.59-3.94) เป็นชนเผ่าลาว (IRR=1.47; 95%CI: 1.06-2.01) และมีทัศนคติทางลบกับการสูบบุหรี่ (IRR=1.78; 95%CI: 1.28-2.50)

ผลการศึกษานี้ชี้ว่า แนวทางเพื่อการปรับเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ให้ถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับบุคลากรกลุ่มนี้

Kongmany Chaleunvong. 2010. **Using Poisson Regression Analysis in Investigating Factors Affected Smoking Consumption Among Health Personnel in Lao PDR.** Master of Public Health Thesis in Biostatistics, Graduate School, Khon Kaen University.

Thesis Advisor: Asst. Prof.Dr. Jiraporn Khiewyoo

ABSTRACT

203345

This cross-sectional analytical study was to investigate the factors affected cigarette smoking quantity among health personnel in Lao PDR. Data from the research project “SMOKING BEHAVIOR AND TOBACCO CONTROL AMONG MEDICAL DOCTORS IN LAO PDR” of Phengsavanh et al. (2008) was employed for the study. Sample was 855 health personnel. Data was analyzed by method of Poisson regression as count number dependent variable. Negative Binomial regression analysis will be employed to solve the problem of Poisson regression analysis in case of overdispersion. Zero-inflated Poisson regression analysis will be used with overdispersion and excess zero data.

Among 79 current smokers, results from negative binomial regression analysis were as follows. An increasing of the quantities of cigarette smoking per day were found among health personnel who get married (IRR=1.77; 95%CI: 1.09-2.86), ever smoked 100 cigarettes in life (IRR=2.07; 95%CI: 1.34-3.19), spending for cigarette per week more than 10,000 kip (IRR=1.73; 95%CI: 1.42-2.09) and had received advice to quit smoking (IRR=1.24; 95%CI: 1.00-1.51). The respondents who had positive attitude on smoking had less cigarette smoking quantity than the one who had negative attitude (IRR=0.60; 95%CI: 0.41-0.86).

Results of Zero-Inflated Poisson regression analysis in a total of 855 health personnel revealed a significance increase in the quantities of smoking greater than 0 cigarette per day in sample who were age greater than 40 years (IRR=1.25; 95%CI: 1.06-1.48), married (IRR=2.51; 95%CI: 1.59-3.94), Lao ethnic (IRR=1.47; 95%CI: 1.06-2.01), and had negative attitude on smoking (IRR=1.78; 95%CI: 1.28-2.50)

Findings suggested that ways to enhance a correct attitude on smoking among the health personnel are needed.

งานวิทยานิพนธ์นี้ มอบส่วนดีให้ครอบครัว และคณาจารย์

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถ และความช่วยเหลือเป็นอย่างดี จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เขียวอยู่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้โอกาส ให้ คำปรึกษา คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความทุ่มเทเอาใจใส่ในการทำ วิทยานิพนธ์ด้วยดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ชัชวาลย์ เรืองประพันธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. วัฒนาวดี ศรีวัฒนพงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์นิคม ถนอมเสียง ที่กรุณาตรวจสอบความสมบูรณ์ ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่ดียิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุข ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ เสมอมา

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ และเจ้าหน้าที่ในภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้ กำลังใจและให้ความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจสำคัญในการศึกษาและการทำ วิทยานิพนธ์ครั้งนี้

กมลณี จะเลินวง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
คำอุทิศ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. คำถามการวิจัย	5
3. วัตถุประสงค์	5
4. นิยามศัพท์	5
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
1. ปัญหาและผลกระทบของการสูบบุหรี่	7
2. ปัจจัยที่มีผลต่อการสูบบุหรี่	16
3. กรอบแนวคิดในการวิจัย	23
4. วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่	24
5. การวิเคราะห์การถดถอยปีวี่สองและการถดถอยปีวี่สองที่มีศูนย์กลาง	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	41
1. รูปแบบการวิจัย	41
2. ประชากรและตัวอย่าง	41
3. ตัวแปรและการวัดตัวแปร	42
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล	46
5. การประมวลผลข้อมูล	47
6. การวิเคราะห์ข้อมูล	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	51
1. ลักษณะทั่วไป ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ ของบุคลากร สาธารณสุข	51
2. ปริมาณและพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่	53
3. ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่	58
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	71
1. สรุปผลการศึกษา	71
2. อภิปรายผล	78
3. ข้อเสนอแนะ	80
เอกสารอ้างอิง	83
ภาคผนวก	90
ภาคผนวก ก ความชุกการสูบบุหรี่ของแพทย์จากงานวิจัยนานาชาติ	91
ภาคผนวก ข ความชุกการสูบบุหรี่ของแพทย์จากงานวิจัยในประเทศ สปป. ลาว	96
ภาคผนวก ค งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา : ความชุกและปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ของแพทย์	98
ภาคผนวก ง งานวิจัยที่หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่โดยใช้ Binary Logistic Regression, Mutinomial Logistic Regression, Ordinal Logistic Regression, Poisson regression and Zero Inflated Poisson Regression	116

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	อัตราการสูบบุหรี่ของประชากรในประเทศต่าง ๆ ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	2
ตารางที่ 2	อัตราส่วนการตายของผู้สูบบุหรี่ต่อผู้ไม่ได้สูบบุหรี่ ที่พิจารณาจากการตายทุกสาเหตุ (ศึกษาเฉพาะเพศชาย)	12
ตารางที่ 3	ต้นทุนการสูบบุหรี่ จากการศึกษาในประเทศสิงคโปร์	16
ตารางที่ 4	ลักษณะทั่วไป ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ของบุคลากรสาธารณสุข	51
ตารางที่ 5	ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศ สปป. ลาว	54
ตารางที่ 6	พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของบุคลากรสาธารณสุขที่ปัจจุบันสูบบุหรี่	56
ตารางที่ 7	ปริมาณบุหรี่ที่สูบลต่อวันของผู้ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบันจำแนกตามบางตัวแปรที่สนใจ	59
ตารางที่ 8	ค่าประมาณพารามิเตอร์ในการตรวจสอบ Overdispersion	60
ตารางที่ 9	Residual deviance, df, AIC และค่าพารามิเตอร์ ของตัวแบบถดถอยปีวส์ซงและตัวแบบทวินามแบบลบ	62
ตารางที่ 10	ค่าประมาณพารามิเตอร์ ของตัวแบบการถดถอยทวินามแบบลบ	64
ตารางที่ 11	ค่าประมาณพารามิเตอร์ของตัวแบบการถดถอยทวินามแบบลบ กรณี robust standard Error	64
ตารางที่ 12	ค่า IRR และ 95 % CI ของ IRR ปริมาณการสูบบุหรี่ที่ได้จากตัวแบบการถดถอยทวินามแบบลบ	65
ตารางที่ 13	ปริมาณบุหรี่ที่สูบลต่อวันของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำแนกตามบางตัวแปรที่สนใจ	66
ตารางที่ 14	ค่าประมาณพารามิเตอร์ของการตรวจสอบ Overdispersion ในชุดข้อมูลบุคลากรทั้งหมด	67
ตารางที่ 15	ค่าสถิติต่าง ๆ ของการประมาณค่าความน่าจะเป็นของการไม่สูบบุหรี่	68
ตารางที่ 16	ค่า AIC และ Log-Likelihood จากตัวแบบทวินามแบบลบ และตัวแบบการถดถอยปีวส์ซงที่มีศูนย์กลาง	68
ตารางที่ 17	ค่าประมาณพารามิเตอร์ของตัวแบบการถดถอยปีวส์ซงที่มีศูนย์กลาง	69

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 18	ค่า IRR และ 95% CI ของ IRR ของปริมาณการสูบบุหรี่ที่ได้จากตัวแบบการถดถอยปีวี่ของที่มีศูนย์มาก	70
ตารางที่ 19	ตัวแปรที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของผู้ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน	74
ตารางที่ 20	ตัวแปรที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากรสาธารณสุขประเทศ สปป. ลาว	78
ตารางที่ 21	ความชุกการสูบบุหรี่ของแพทย์จากงานวิจัยนานาชาติ	92
ตารางที่ 22	ความชุกการสูบบุหรี่ของแพทย์ในประเทศ สปป. ลาว	97

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากร สาธารณสุข ประเทศ สปป. ลาว	24
ภาพที่ 2 การแจกแจงปีวส์ของ λ เท่ากับ 1, 2, 5 และ 10 ตามลำดับ	31
ภาพที่ 3 ปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวันของบุคลากรสาธารณสุขที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน	55
ภาพที่ 4 ปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวันของบุคลากรสาธารณสุขตัวอย่างทั้งหมด	55
ภาพที่ 5 กราฟแสดงการประมาณค่าปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวันของบุคลากรสาธารณสุข ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน	61
ภาพที่ 6 ตัวประมาณค่าที่ใช้ตัวแบบถดถอยทวินามแบบลบ และตัวแบบถดถอยปีวส์ของ	63