

## นิพนธ์ต้นฉบับ

# การใช้การวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ซองเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ ของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว)

Kongmany Chaleunvong \* และจิราพร เขียวอยู่ \*\*

\* นักศึกษาลัทธิศาสตรสาขาสถิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) โดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยเรื่อง Smoking Behavior and Tobacco Control among Medical Doctor in Lao PDR ของ Phengsavan et al. (2008) จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 855 ราย สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การถดถอยปัวส์ซอง (ตัวแปรตามมีลักษณะข้อมูลแบบจำนวนนับ) โดยในกรณีที่พบว่าตัวแปรตามมีค่าความแปรปรวนมากกว่าค่าเฉลี่ย จะใช้การวิเคราะห์ถดถอยทวินามแบบลบ ส่วนกรณีที่ตัวแปรตามมีค่าความแปรปรวนมากกว่าค่าเฉลี่ยและมีค่าเป็นศูนย์จำนวนมาก จะใช้การวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ซองที่มีศูนย์มากและมีผลการศึกษา ดังนี้

เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน (79 ราย) ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยทวินามแบบลบ พบว่า บุคลากรกลุ่มนี้จะมีปริมาณการสูบบุหรี่มากขึ้น ในกรณีที่เป็นคนแต่งงานแล้ว (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) และผู้ที่เคยได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรี่ (IRR=1.24; 95%CI: 1.00-1.51) ในขณะที่บุคลากรที่มีทัศนคติทางบวกกับการสูบบุหรี่จะมีปริมาณการสูบบุหรี่ลดลง (IRR=0.60; 95%CI: 0.41-0.86)

เมื่อพิจารณาในตัวอย่างทั้งหมด 855 คน ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ซองที่มีศูนย์มาก พบว่า ปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากรที่มีปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันมากกว่า 0 มวนจะเพิ่มขึ้น กรณีเป็นคนอายุมากกว่า 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)

ดังนั้นจากผลการศึกษาข้างชี้ได้ว่า แนวทางเพื่อการปรับเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ให้ถูกต้องยังเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับบุคลากรกลุ่มนี้

**คำสำคัญ:** ปริมาณการสูบบุหรี่, สปป.ลาว, บุคลากรสาธารณสุขและการถดถอยปัวส์ซอง

## Original Article

### Using Poisson Regression Analysis in Investigating Factors Affecting Smoking among Health Personnel within Lao People's Democratic Republic (Lao PDR)

**Kongmany Chaleunvong** \* and **Jiraporn Khiewyoo** \*\*

\* Master Degree in Public Health Student, Biostatistics and Demography Program, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

\*\* Assistant Professor, Department of Biostatistics and Demography, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

#### Abstract

This cross-sectional analytical study investigated factors affecting the quantity of cigarettes smoked by health personnel within Lao PDR. Data from the research project "Smoking Behavior and Tobacco Control among Medical Doctor in Lao PDR" from Phengsavan et al. (2008) was used for this investigation. Altogether 855 health personnel participated in this undertaking. Data were analyzed by the Poisson regression while the number of smoked cigarettes had been taken as the dependent variable. The negative Binomial regression analysis was used to solve the frequent problem of Poisson regression analysis being overdispersion. Zero-inflated Poisson regression analysis was used in case of overdispersion and excesses zero data.

From 79 current smokers, the result from the negative binomial regression analysis was as follows. An increase in the quantities of cigarette smoking per day were found among health personnel who were married (IRR=1.77; 95%CI: 1.09-2.86), ever smoked 100 cigarettes in their life time (IRR=2.07; 95%CI: 1.34-3.19), spending more than 10,000 kip for buying cigarettes per week (IRR=1.73; 95%CI: 1.42-2.09) and had been advised to quit smoking (IRR=1.24; 95%CI: 1.00-1.51). The respondents who had a positive attitude about smoking smoked fewer cigarettes than those with a negative attitude (IRR=0.60; 95%CI: 0.41-0.86).

Results of Zero-inflated Poisson regression analysis for the total of 855 health personnel showed a significant increase in the quantities of cigarettes smoked greater than 0 cigarettes per day. This was related to an age greater than 40 years (IRR=1.25; 95%CI: 1.06-1.48), married (IRR=2.51; 95%CI: 1.59-3.94), being of Lao ethnic (IRR=1.47; 95%CI: 1.06-2.01), and had a negative attitude about smoking (IRR=1.78; 95%CI: 1.28-2.50).

The findings of this study suggest that ways to enhance a correct attitude towards smoking among the health personnel are needed.

**Keyword:** cigarette smoking quantity, Lao PDR, health personnel and poisson regression

## บทนำ

บุหรี่เป็นยาเสพติดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งของผู้สูบและบุคคลรอบข้าง ในควันบุหรี่มีสารนิโคตินซึ่งเป็นสารพิษที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคหลายชนิด เช่น โรคถุงลมโป่งพอง โรคมะเร็งปอด หลอดเลือดหัวใจตีบ ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ปัจจุบันปัญหาการสูบบุหรี่ได้แพร่ระบาดในประชากรทุกกลุ่ม เนื่องจากบุหรี่เป็นสิ่งเสพติดที่ไม่ผิดกฎหมาย หาซื้อได้ง่ายและราคาไม่แพง เสพติดง่ายแต่เลิกยาก เพราะสารนิโคตินเป็นตัวการที่ทำให้ผู้สูบบุหรี่ติดบุหรี่ คนที่สูบบุหรี่และเริ่มติดบุหรี่ตั้งแต่วัยรุ่น สาเหตุสำคัญคือ อยากทดลอง เอาอย่างเพื่อน ผู้ปกครองหรือบุคคลที่มีชื่อเสียงในสังคม ต้องการแสดงว่าตัวเองเป็นผู้ใหญ่แล้ว หรือได้รับอิทธิพลจากการโฆษณาหรือการส่งเสริมการขาย โดยวัยรุ่นจำนวนมากที่ลองแล้วติดทั้งๆ ที่รู้ว่า เป็นอันตรายต่อสุขภาพ แต่เมื่อติดแล้วก็ยากที่จะเลิกสูบได้แม้ว่าต้องการจะเลิก จึงกลายเป็นผู้ติดบุหรี่ไปในที่สุด และส่วนมากจะติดไปตลอดชีวิต นอกจากตัวผู้สูบบุหรี่เองที่จะได้รับอันตรายจากบุหรี่แล้ว คนทั่วไปที่อยู่ในบรรยากาศที่มีควันบุหรี่ ก็เกิดอาการเคืองตา ปวดศีรษะ คัดจมูก น้ำมูกไหล (สถาบันควบคุม การบริโภคยาสูบ, 2542) ผู้หญิงที่ไม่สูบบุหรี่แต่งงานกับผู้ชายที่สูบบุหรี่จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งปอดมากกว่าผู้หญิงที่ไม่สูบบุหรี่และแต่งงานกับผู้ชายที่ไม่สูบบุหรี่ถึง 2 เท่า และมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคหัวใจ 3 เท่า และเสียชีวิตเร็วกว่าปกติถึง 4 ปี ควันบุหรี่ทำให้เด็กทารกที่สูดควันบุหรี่เข้าไปเสียชีวิตได้ทันที และเด็กอายุต่ำกว่า 16 ปี ซึ่งอยู่ในบ้านที่พ่อแม่สูบบุหรี่จะเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจมากกว่าเด็กที่พ่อแม่ไม่สูบบุหรี่ 2 เท่า (ปณิตา ลิ้มประวัฒน์, 2547)

ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) มีอัตราสูบบุหรี่มากที่สุดในเอเชีย (ร้อยละ 38) รองลงมาเป็นกัมพูชา (ร้อยละ 37) ตามลำดับ แต่อัตราการสูบบุหรี่ในเพศชายสูงที่สุดในประเทศกัมพูชาและอินโดนีเซีย อัตราการสูบบุหรี่ในเพศหญิงสูงที่สุดในประเทศพม่า ประเทศ สปป. ลาว มีอัตราการสูบบุหรี่ของเพศชายสูงกว่าเพศหญิง โดยเพศชายสูบบุหรี่ร้อยละ 41 และเพศหญิงสูบบุหรี่ร้อยละ 15 (Shafey et. al., 2003)

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขถือเป็นบุคลากรอีกกลุ่มหนึ่งที่ต้องทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุคคลทั่วไปในการไม่สูบบุหรี่ และช่วยคนใช้ในการเลิกบุหรี่ โดยการให้คำแนะนำแก่คนไข้เกี่ยวกับการเลิกบุหรี่หรือช่วยคนไข้ในการวางแผนการเลิกบุหรี่ รวมถึงจัดหาอุปกรณ์ให้คนไข้ที่ต้องการเลิกบุหรี่ ติดตามคนไข้และนำส่งคนไข้เข้าโครงการเลิกบุหรี่ ซึ่งคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพแม้เพียงสั้นๆ ก็สามารถเพิ่มความสำเร็จให้กับนักสูบที่ต้องการเลิกบุหรี่ได้ ดังนั้นการบำบัดเพื่อช่วยให้เลิกบุหรี่อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของกลยุทธ์การควบคุมการสูบบุหรี่ เพราะการบำบัดรักษาที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้ผู้คนจำนวนมากปลอดภัยจากการเจ็บป่วยและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร และก่อประโยชน์สูงสุดต่อการสาธารณสุข ดังนั้นการที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและแพทย์ ตระหนักถึงความสำคัญของการให้ความรู้เรื่องพิษของบุหรี่ต่อสุขภาพ และเป็นแบบอย่างที่ดี เพื่อให้ประชาชน เกิดความห่วงใยต่อสุขภาพและการสร้างกฎระเบียบที่ดีของสังคม เป็นการส่งเสริมให้เกิดความตั้งใจในการเลิกสูบบุหรี่และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความรู้เรื่องพิษภัยของบุหรี่ด้วยวิธีการต่างๆ จะทำให้ผู้สูบบุหรี่ที่มีความตั้งใจ สามารถเลิกสูบบุหรี่ได้ โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเพื่อนและครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ปัจจัยส่วนบุคคลมีหลายปัจจัย ได้แก่ เพศ อายุ จำนวนปีที่ทำงาน เงินติดกระเป๋าย รายได้ ระดับการศึกษา การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส อาชีพ ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ และทัศนคติต่อการสูบบุหรี่ (Siziya et al., 2007; Rachiotis et al., 2008) ปัจจัยด้านเพื่อนและครอบครัวที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ ได้แก่ สถานภาพของครอบครัว พ่อแม่สูบบุหรี่ และการมีเพื่อนสนิทสูบบุหรี่ บุคคลที่อยู่ด้วยการสูบบุหรี่ของบุคคลใกล้ชิด และการพักอาศัยอยู่กับเพื่อนหรือหอพัก (Moeeriek et al. , 2008; สุขุมลย์ ประสมศักดิ์, 2551) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ คือ การไปงานเลี้ยงสังสรรค์ไปเที่ยว กรณีเป็นบุคลากรทางการแพทย์ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่สัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ ได้แก่ การเป็นผู้นำคำแนะนำคนไข้

เกี่ยวกับผลร้ายของบุหรี่ การให้คำแนะนำในการเลิกบุหรี่ และสถานภาพการปฏิบัติงาน (Yao et. al., 2009; Perrin et. al., 2006)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณของบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวันของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศ สปป ลาว

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรสาธารณสุขของประเทศ สปป ลาว ที่มีระดับการศึกษาอย่างน้อย ระดับปริญญาตรี ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาจารย์มหาวิทยาลัย วิทยาศาสตร์สุขภาพ และแพทย์ในโรงพยาบาลของรัฐบาล ประกอบด้วยโรงพยาบาลประจำจังหวัด 10 จังหวัด โรงพยาบาลกลาง 3 แห่ง รวมจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,031 ราย

ตัวอย่าง มีจำนวน 855 ราย ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ไม่ได้มีการคำนวณขนาดตัวอย่าง เนื่องจากใช้ข้อมูลจากการศึกษาเรื่อง Smoking Behavior and Tobacco Control among Medical Doctor in Lao PDR ของ Phengsavanh et al. (2008) ซึ่งดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประเทศ สปป. ลาว ระหว่างปี ค.ศ. 2006-2007 และโครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมของกระทรวงสาธารณสุข แห่งประเทศ สปป. ลาว โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำหนังสือขออนุญาตให้ข้อมูลจากหัวหน้าโครงการวิจัย และได้รับความอนุเคราะห์ให้ใช้ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเรียบร้อยแล้ว การประมวลผลข้อมูล ผู้ศึกษาดึงข้อมูลตัวแปรที่ต้องการจากแฟ้มข้อมูลของงานวิจัยดังกล่าว แล้วนำมาตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลอีกครั้ง พบว่า ข้อมูลครบถ้วนในทุกตัวแปร

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วย STATA 10 โดยมีวิธีการทางสถิติจำแนกได้ดังนี้

1.การพรรณนาลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจและสังคม ด้วยค่าร้อยละสำหรับข้อมูลแจกแจง เมื่อเป็นข้อมูลต่อเนื่อง กรณีที่มีการแจกแจงแบบปกติ วิเคราะห์และนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีที่มีการแจกแจงเป็นแบบไม่ปกติวิเคราะห์และนำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน และค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

2.วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ใน 2 กรณี ได้แก่ กรณีแรกวิเคราะห์ในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยใช้ Zero-Inflated Poisson Regression และกรณีที่สอง วิเคราะห์เฉพาะกลุ่มที่สูบบุหรี่ในปัจจุบันโดยใช้การถดถอยปัวส์ซอง (Poisson Regression)

2.1) การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของผู้ที่ปัจจุบันสูบบุหรี่ โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ซอง (Poisson Regression Analysis) โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

(1) ตรวจสอบการกระจายของตัวแปรปริมาณการสูบบุหรี่ว่าเป็น Overdispersion หรือไม่ โดยพิจารณาจาก

$$G^2 = -2[l(\hat{\lambda}) - l_{NB}(\hat{\lambda}, \hat{\alpha})]$$

เมื่อ  $l(\hat{\lambda})$  คือ Log-likelihood function ของตัวแบบถดถอยปัวส์ซอง

$l_{NB}(\hat{\lambda}, \hat{\alpha})$  คือ Log-likelihood function ของตัวแบบการถดถอยทวินามแบบลบ เมื่อ  $H_0$  จริง (การกระจายไม่เป็น Overdispersion)  $G^2$  มีการแจกแจง  $\chi^2$  ที่  $df=1$  จะปฏิเสธ  $H_0$  หาก  $G^2 > \chi^2$  นั่นคือ เกิดปัญหา Overdispersion

ซึ่งผลปรากฏว่า ตัวแปรปริมาณการสูบบุหรี่มีการกระจายเป็น Overdispersion ดังนั้นจึงใช้การวิเคราะห์ถดถอยทวินามแบบลบ (Negative Binomial Regression) แทนการวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ซอง โดยในการตรวจสอบ Overdispersion ครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้พิจารณาจากอัตราส่วน

ระหว่าง Residual deviance และ df ของ Residual เพราะวิธีดังกล่าวเป็นเกณฑ์พื้นฐานที่มีโอกาสเกิดความผิดพลาดได้

(2) ทำการวิเคราะห์ถดถอยทวินามแบบลบ เพื่อหาโมเดลที่ดีที่สุดโดยใช้วิธีหาค่าออกที่ละตัวแปร โมเดลเริ่มต้นและขั้นตอนการวิเคราะห์เป็นดังนี้

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวัน

ตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ ชาติพันธุ์ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ความรับผิดชอบ การให้บริการรักษาปัจจุบัน ความรู้ ทักษะ ความเห็นต่อมาตรการควบคุมบุหรี่ใน 1 ปีข้างหน้า อายุเริ่มสูบบุหรี่ครั้งแรก ในชีวิตเคยสูบบุหรี่ถึง 100 มวน การเคยหยุดสูบบุหรี่ถึง 1 สัปดาห์ ความรู้เกี่ยวกับการสูบบุหรี่ ใน 1 ปีที่ผ่านมาเคยสูบบุหรี่ในบริเวณโรงพยาบาล รายจ่ายในการซื้อบุหรี่ต่อสัปดาห์ การอยู่ท่ามกลางคนสูบบุหรี่ในแต่ละสัปดาห์ ระยะเวลาที่สูบบุหรี่มวนแรกหลังจากตื่นนอนตอนเช้า การมีความต้องการเลิกบุหรี่ ใน 1 ปีที่ผ่านมาเคยเลิกสูบบุหรี่ และการเคยได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรี่

2.2) การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับปริมาณการสูบบุหรี่ โดยไม่คำนึงถึงอิทธิพลของตัวแปรอิสระอื่นๆ โดยจะคงตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม ที่  $p\text{-value} < 0.20$  ไว้

2.3) การหาโมเดลที่ดีที่สุดโดยใช้วิธีการเลือกตัวแปร ด้วยการหาค่าออกที่ละตัวแปร ซึ่งพิจารณาจาก Wald test โดยตัดตัวแปรที่มีค่า  $p\text{-value} > 0.05$  และมากที่สุดออกจากโมเดลครั้งละตัว หากพบว่า ตัวแปรใดในโมเดลมีความสามารถในการทำนายตัวแปรตามได้อย่างไม่น่าเชื่อถือทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ก็จะตัดตัวแปรนั้นออก และหากพบว่า ตัวแปรใดมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ก็จะคงตัวแปรนั้นไว้ในโมเดลตามเดิม ทำเช่นนี้ต่อไปจนไม่สามารถตัดตัวแปรใดออกจากโมเดลได้อีก โมเดลสุดท้ายที่ได้ถือว่าเป็นโมเดลที่ดีที่สุดในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่างๆ กับตัวแปรตาม หรือ ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวัน

2.4) การประเมินความเหมาะสมของตัวแบบทวินามแบบลบ จากผลการทดสอบ Goodness-of-fit ซึ่งพิจารณา

จากสถิติหลายตัวร่วมกัน ได้แก่ Pearson's Chi-square test, Deviance และ Akaike information criterion (AIC)

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างตัวแบบ ตัวแบบที่มีค่า Pearson's Chi-square หรือ Deviance ที่สูงกว่า จะมีความเหมาะสมน้อยกว่าตัวแบบที่มีค่าดังกล่าวต่ำ ตัวแบบที่มีค่าทั้งสองสูงมากๆ แสดงว่า เป็นตัวแบบไม่เหมาะสม

สำหรับตัวแบบถดถอยทวินามแบบลบ

$$AIC = -2\log L + 2p$$

เมื่อ  $\log L$  คือ  $\log$  likelihood ของตัวแบบถดถอยทวินาม

$p$  คือ จำนวนพารามิเตอร์ในตัวแบบ

ซึ่งตัวแบบที่เหมาะสมคือ ตัวแบบที่มีค่า AIC น้อย

2.4) การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากรทั้งหมด โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ของที่มีศูนย์มาก (Zero-Inflated Poisson Regression Analysis; ZIP regression analysis)

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวัน

ตัวแปรอิสระ เหมือนกับตัวแปรในกรณีวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มที่สูบบุหรี่ในปัจจุบันยกเว้นไม่มีตัวแปรพฤติกรรม การสูบบุหรี่

โดยขั้นตอนการวิเคราะห์ ดำเนินการเหมือนกับในกรณีวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน แต่การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบถดถอยปัวส์ของที่มีศูนย์มากเทียบกับตัวแบบถดถอยปัวส์ของ จะเพิ่มวิธีสถิติ Vuong ด้วย

ซึ่งการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ ZIP ด้วยสถิติ Vuong (V) เป็นดังนี้

$$\text{ให้ } m_i = \ln \left( \frac{\Pr_1(y_i / x_i)}{\Pr_2(y_i / x_i)} \right)$$

เมื่อ  $\Pr_1(y_i / x_i)$  คือความน่าจะเป็นเชิงทำนายของ  $y$  ใน ตัวแบบแรก

$\Pr_2(y_i / x_i)$  คือความน่าจะเป็นเชิงทำนายของ  $y$  ใน ตัวแบบหลัง

และให้  $\bar{m}$  และ  $s_m$  เป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามลำดับ



$$V = \frac{\sqrt{n(\bar{m})}}{S_m} \approx Z_\alpha$$

เมื่อ  $V > 1.96$  จึงถือว่า โมเดลมีความเหมาะสมดี

ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ถดถอยทั้งสองตัวแบบ  
จะนำเสนอด้วยค่า Incidence Rate Ratio: IRR และ  
ช่วงเชื่อมั่นที่ 95% ของ IRR

## ผลการวิจัย

### ข้อมูลทั่วไป

บุคลากรสาธารณสุขทั้งหมด 855 คน เป็นชายและ  
หญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือเป็นเพศชายร้อยละ 52.9 อายุ  
เฉลี่ย เท่ากับ 40.6 ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.88  
ปี เกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 97.0 เป็นชนเผ่าลาว นับถือศาสนา  
พุทธร้อยละ 97.7 ส่วนใหญ่หรือร้อยละ 85.1 เป็นผู้ที่มีสมรส  
การศึกษาระดับปริญญาตรีมีร้อยละ 67.4 มีความรับผิดชอบ  
ในการทำงานโดยเป็นนักวิชาการร้อยละ 69.4 และ ในปัจจุบัน  
ผู้ที่ยังคงให้บริการรักษา มีมากกว่าผู้ที่ไม่ได้ให้บริการรักษา  
มากเป็น 4 เท่า คือเท่ากับร้อยละ 78.1 และ 21.9 ตามลำดับ

### ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวัน

บุคลากรสาธารณสุขที่สูบบุหรี่ในปัจจุบันมี ร้อยละ  
9.2 (79/855 คน) จำนวนมวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ของกลุ่มที่สูบบุหรี่  
ปัจจุบัน ต่ำสุด 1 มวน สูงสุด 20 มวน เฉลี่ย (ค่ามัธยฐาน) 8  
มวน อายุเฉลี่ยเมื่อสูบบุหรี่ครั้งแรก 21.3 ปี ส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน 7.10 ปี เมื่อพิจารณาในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า  
จำนวนมวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่โดยเฉลี่ย (ค่ามัธยฐาน) ต่อวัน เท่ากับ 0  
มวน ค่าเฉลี่ย 0.70 มวน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.93 มวน  
ผู้ที่สูบบุหรี่ 0 มวนต่อวัน มีจำนวนมากคือเท่ากับ 776 คน  
คิดเป็นร้อยละ 90.8 (ตาราง 1)

### ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากรที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน

ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยทวินามแบบลบ พบว่า  
ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากรสาธารณสุขที่  
สูบบุหรี่ในปัจจุบัน ได้แก่ การเคยสูบบุหรี่ถึง 100 มวน การมี  
สถานภาพสมรสเป็นสมรส การมีรายจ่ายในการซื้อบุหรี่ต่อ  
สัปดาห์มากกว่า 10,000 กีบ การมีทัศนคติทางลบต่อการสูบบุหรี่  
และการเคยได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรี่ โดยเมื่อควบคุม

อิทธิพลของตัวแปรที่อยู่ในตัวแบบนี้แล้ว พบว่า ผู้ที่เคยสูบบุหรี่  
ถึง 100 มวน จะมีจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวัน มากกว่า ผู้ที่ไม่  
เคยสูบบุหรี่ถึง 100 มวน 2.07 เท่า (95%CI: 1.34-3.19) ผู้ที่มี  
สถานภาพสมรสเป็นสมรส จะมีจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวัน  
มากกว่า ผู้ที่มีสถานภาพสมรสเป็นอย่างอื่น 1.77 เท่า  
(95%CI: 1.06-2.86) ผู้ที่มีรายจ่ายในการซื้อบุหรี่ต่อสัปดาห์  
มากกว่า 10,000 กีบ จะมีจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวันมากกว่า  
ผู้ที่มีรายจ่ายในการซื้อบุหรี่ต่อสัปดาห์น้อยกว่า 10,000 กีบ  
1.73 เท่า (95%CI: 1.42-2.09) ผู้ที่มีทัศนคติทางลบต่อการสูบบุหรี่  
จะมีจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวัน มากกว่า ผู้ที่มีทัศนคติ  
ทางบวกต่อการสูบบุหรี่ 1.68 เท่า (95%CI: 1.16-2.43) และ  
ผู้ที่เคยได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรี่ จะมีจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่  
ต่อวัน มากกว่า ผู้ที่ไม่เคยได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรี่ 1.23 เท่า  
(95%CI: 1.00-1.51) (ตาราง 3)

### ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่เมื่อพิจารณาในบุคลากรตัวอย่างทั้งหมด

ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ของที่มีศูนย์เป็น  
จำนวนมาก พบว่า ปัจจัยที่ทำให้บุคลากรกลุ่มนี้ตกอยู่ในกลุ่ม  
ที่มีจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวันเท่ากับ 0 ได้แก่ การมีอายุน้อย  
กว่า 40 ปี และการเป็นคนชาติพันธุ์ลาว นั่นคือ เมื่อควบคุม  
อิทธิพลของตัวแปรที่อยู่ในตัวแบบนี้แล้ว พบว่าบุคคลที่มีอายุ  
น้อยกว่า 40 ปี จะเป็นคนที่มีโอกาสอยู่ในกลุ่มผู้ที่มีจำนวนบุหรี่ที่  
สูบบุหรี่ต่อวันเป็น 0 มวน มากกว่าคนที่มีความอายุมากกว่า 40 ปี  
1.86 เท่า (95%CI: 1.14-3.3.13) และการเป็นชนเผ่าลาว จะมี  
โอกาสอยู่ในกลุ่มผู้ที่มีจำนวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวันเป็น 0 มวน  
มากกว่าการเป็นคนชาติพันธุ์อื่น 3.85 เท่า (95%CI:  
1.52-9.69) ในบุคลากรทั้งหมดที่พิจารณา หากพบว่า  
บุคลากรผู้นั้นเป็นผู้ที่มีจำนวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวันมากกว่า 0 มวน  
แล้ว ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันของบุคลากรผู้นั้น  
ได้แก่ การมีอายุมากกว่า 40 ปี และการเป็นคนชาติพันธุ์ลาว  
เป็นผู้ที่สมรส และการมีทัศนคติทางลบต่อการสูบบุหรี่  
โดยพบว่า เมื่อควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ใน ตัวแบบแล้ว ผู้ที่มีอายุ  
มากกว่า 40 ปี จะมีจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวัน มากกว่า ผู้ที่มี  
อายุน้อยกว่า 40 ปี 1.25 เท่า (95%CI: 1.06-1.48) ผู้ที่มี  
ชาติพันธุ์ลาว จะมีจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบบุหรี่ต่อวัน มากกว่า

ผู้ที่ไม่ได้มีชาติพันธุ์ลาว 1.47 เท่า (95%CI: 1.06-2.01) ผู้ที่มีสถานภาพสมรสเป็นสมรส จะมีจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวันมากกว่า ผู้ที่มีสถานภาพสมรสเป็นอย่างอื่น 2.51 เท่า (95%CI: 1.59-3.94) และผู้ที่มีทัศนคติทางลบต่อการสูบบุหรี่ จะมีจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน มากกว่า ผู้ที่มีทัศนคติทางบวกต่อการสูบบุหรี่ 1.78 เท่า (95%CI: 1.28-2.50) (ตาราง 4)

## บทสรุปและอภิปรายผล

### ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่

การวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่มากที่สุดได้แก่ ในชีวิตเคยสูบบุหรี่ถึง 100 มวน รองลงมาคือ สถานภาพสมรส รายจ่ายซื้อบุหรี่ในแต่ละสัปดาห์ และ ทัศนคติ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่น้อยที่สุดได้แก่ การเคยได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรี่ ซึ่งสอดคล้องกับความเป็นจริงที่ว่า คนที่ในชีวิตเคยสูบบุหรี่ถึง 100 มวน ก็ยังคงสูบบุหรี่มาก เพราะการเลิกสูบบุหรี่เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก คนที่มีรายจ่ายซื้อบุหรี่มากก็สูบบุหรี่มาก การศึกษาของ Peixoto et al. (2005) พบว่า สถานภาพสมรสเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมสูบบุหรี่ นอกจากนั้น ยังพบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยทำนายการสูบบุหรี่ของบุคลากรสาธารณสุข (Phengsavan et al., 2008) และปัจจัยการเคยได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรือนั้นก็แสดงว่าเป็นคนที่สูบบุหรี่มากจึงมีคนแนะนำให้เลิกบุหรี่

การวิเคราะห์ในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่มากที่สุด ได้แก่ สถานภาพสมรส รองลงมาคือ ทัศนคติ และชาติพันธุ์ชนเผ่า ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่น้อยที่สุดได้แก่ อายุ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sychareun et al. (2009); Phengsavan et al. (2008) และ Yao et al. (2009)

### วิธีการทางสถิติที่ใช้

เนื่องจากตัวแปรตามเป็นข้อมูลจำนวนนับ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ซอง แต่ในกรณีการวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มผู้ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบันพบว่า การกระจายของปริมาณการสูบบุหรี่ มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ย จนเกิดสภาพ Overdispersion ซึ่งไม่เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ถดถอยปัวส์ซอง เพราะจะทำให้ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ

ตัวประมาณพารามิเตอร์ที่ได้จากการถดถอยปัวส์ซองมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งจะทำให้ตัดสินใจเลือกตัวแปรอิสระเข้าตัวแบบไม่ถูกต้อง และ ส่งผลให้การเปลี่ยนของค่า Deviance ที่เกี่ยวข้องกับการนำตัวแปรอิสระเข้าหรือออกจากตัวแบบมีค่ามากเกินไป อาจทำให้เลือกตัวแบบได้ไม่เหมาะสม และ เมื่อพิจารณาจากกราฟ ตามรูป 1 ก็พบว่า ตัวแบบการถดถอยทวินามแบบลบ เป็นตัวแบบที่ให้ค่าประมาณค่าใกล้เคียงค่าที่แท้จริงและ เหมาะสมกว่า ตัวแบบถดถอยปัวส์ซอง

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากรสาธารณสุขโดยพิจารณาในตัวอย่างทั้งหมดพบว่า การกระจายของปริมาณการสูบบุหรี่มีมากกว่าค่าเฉลี่ย และเกิดปัญหา Overdispersion เช่นกัน และข้อมูลมีค่าเป็นศูนย์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นการเลือกใช้ตัวแบบถดถอยปัวส์ซองที่มีศูนย์มากจึงเหมาะสมกว่าตัวแบบถดถอยปัวส์ซอง และ พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุดนี้ให้ ค่า V เท่ากับ 10.42 ซึ่งมากกว่า 1.96 จึงถือว่าตัวแบบถดถอยปัวส์ซองที่มีศูนย์มากมีความเหมาะสมดีกว่าตัวแบบถดถอยปัวส์ซอง

### ขนาดตัวอย่าง

ตัวอย่างที่สูบบุหรี่มีเพียง 79 คน ซึ่งน้อยไปในกรณีที่ต้องการทดสอบนัยสำคัญของตัวแปรอิสระมากกว่า 7 ตัวแปร ดังนั้น จึงทำให้บางปัจจัยที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณการสูบบุหรี่ เช่น ความเห็นต่อมาตรการการควบคุมบุหรี่ในอนาคต ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม แม้การศึกษาครั้งนี้จะไม่ได้คำนวณขนาดตัวอย่างขึ้นเป็นการเฉพาะ แต่จากผลการวิเคราะห์ เมื่อพิจารณาช่วงเชื่อมั่น 95% ของค่า IRR สำหรับตัวแปรซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่าให้ช่วงเชื่อมั่นที่แคบ ดังนั้นการสรุปเกี่ยวกับตัวแปรเหล่านี้ น่าจะเชื่อถือได้ แต่ก็ยังคงมีตัวแปรบางตัวที่จำเป็น ต้องศึกษาต่อไปเพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจน เช่น การที่ต้องทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการแก่คนไข้ และอายุเริ่มแรกที่สูบบุหรี่

### ข้อจำกัดของการศึกษานี้

เนื่องจากการศึกษานี้ใช้ข้อมูลที่น่ามาจากการศึกษาอื่น จึงมีข้อจำกัดในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่นๆ ว่ามีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากรกลุ่มน้อยอย่างไร เช่น ผลจากการพบทวนวรรณกรรม พบว่า ปริมาณการสูบบุหรี่

จะขึ้นอยู่กับ รายได้ของบุคคล และการมีสมาชิกในบ้านสูบบุหรี่ ซึ่งข้อมูลของตัวแปรเหล่านี้ไม่มีในงานวิจัยที่เป็นแหล่งข้อมูลครั้งนี้

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

สิ่งที่พบเด่นชัดจากการศึกษานี้ คือ ปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากรสาธารณสุขจะเพิ่มมากขึ้นในกลุ่มที่มีทัศนคติทางลบต่อการสูบบุหรี่ ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระทรวงสาธารณสุขควรต้องริหาแนวทางหรือกลวิธีในการปรับแก้ทัศนคติของบุคลากรกลุ่มนี้ ผลการศึกษาอีกประการหนึ่งพบว่า บุคลากรที่มีสถานภาพสมรสเป็นแต่งงานแล้ว จะมีปริมาณการสูบบุหรี่มากกว่าผู้ที่มีสถานภาพสมรสเป็นแบบอื่น ดังนั้น บุคลากรกลุ่มนี้น่าจะเป็นกลุ่มเป้าหมายแรกๆ ที่ควรให้ความสนใจเพื่อหาแนวทางการลดการสูบบุหรี่

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิคม วัฒนอมเสียง และรองศาสตราจารย์ ชัชวาลย์ เรื่องประพันธ์ ที่ให้คำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์และทำให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์ขึ้น ขอขอบคุณคณะหลังมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประเทศ สปป. ลาว ที่อนุญาตให้ใช้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

- ปณิตา ลิ้มปะวัฒน์. (2547). Journal Reading "Whincup PH, Glig JA, Emberson JR, et. al. (2004). Passive smoking and risk of coronary heart disease and stroke: Prospective Study with Cotinine Measurement *BMJ* 329: 200-205" *วารสารอายุรศาสตร์อีสาน*, 3(4): 55-59.
- สถาบันควบคุมการบริโภคยาสูบ กรมการแพทย์ กระทรวง สาธารณสุข. (2542). *บุหรี่และสุขภาพ* ค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2553 จาก <http://niyomyattra.is.in.th/?md>
- สุชมาลย์ ประสมศักดิ์. (2551). *ปัจจัยและผลที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่และพฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร*. ค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2553 จาก [http://www.stjohn.ac.th/department/university2007/research\\_new/pdf/001.pdf](http://www.stjohn.ac.th/department/university2007/research_new/pdf/001.pdf).
- Lei Z, Jingheng H, Jianzhong L. (1997). Smoking among Shanghai medical students and the need for comprehensive intervention strategies. *Health Promotion International*, 12(1): 27-32.
- Mobeeriek A, et al., (2008). Prevalence of smoking among health care providers in eastern province, Saudi Arabia *Pakistan Oral & Dental Journal*, 28(2): 295-300.
- Peixoto SV, Firmo JOA, Lima-Costa MF. (2005). Factors associated to smoking habit among older adults (The Bambui Health and Aging Study). *Rev Saude Publica*, 39(5): 745-753.
- Perrin PC, Merrill RM, Lindsay GB. (2006). Patterns of smoking behavior among physicians in Yerevan, Armenia. *BMC Public Health*, 6:139.
- Phengsavanh A, et al., (2008). Smoking behavior and tobacco control among medical doctors in Lao PDR. [n.p.]:Southeast Asia Tobacco Control Alliance (SEATCA).
- Rachiotis G, et. al. (2008). Factors associated with adolescent cigarette smoking in Greece: Results from a cross sectional study (GYTS Study). *BMC Public Health*, 8:313.
- Shafey O, Dolwick S, Guindon GE. (2003). *Tobacco control country profiles* 2<sup>nd</sup> ed. ค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2553 จาก <http://www.wpro.who.int/internet/resources.ashx/TFI/TCCP2.pdf>



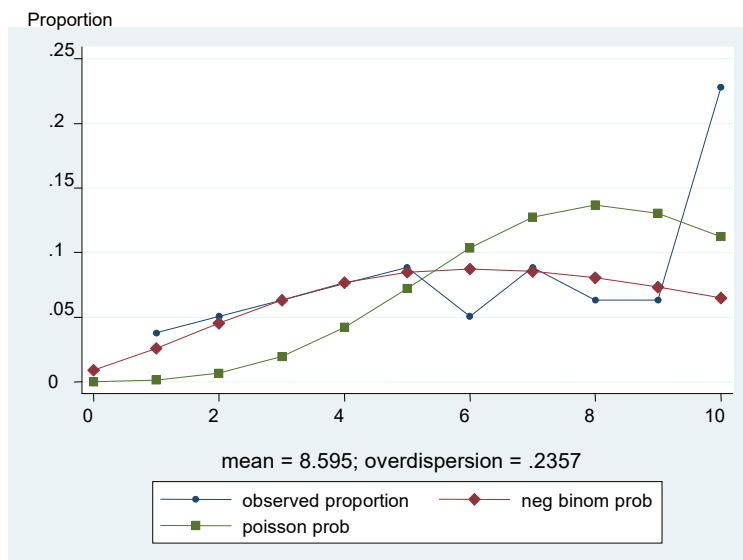
- Siztya S, Muula A, Rudatsikira E. (2008). Prevalence and correlates of current cigarette smoking among adolescents in East Timor-Leste  
**Indian Pediatrics**, 45(17): 961-96.
- Vanphanom S, et al., (2009). Smoking prevalence, determinants, knowledge, attitudes and habits among Buddhist monks in Lao PDR.  
**BMC Research Notes**, 2:100.
- Yao T, Ong M, Lee A, Jiang Y, Mao Z. (2009). Smoking knowledge, attitudes, behavior, and associated factors among Chinese male surgeons. **World Journal of Surgery**, 33: 910–917.

ตารางที่ 1 ปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศ สปป ลาว (n=885)

ปริมาณการสูบบุหรี่ (มวนต่อวัน)	จำนวน	ร้อยละ
0	776	90.8
1	3	0.3
2	4	0.5
3	5	0.6
4	6	0.7
5	7	0.8
6	4	0.5
7	7	0.8
8	5	0.6
9	5	0.6
10	18	2.1
12	3	0.3
15	4	0.5
20	8	0.9

จำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน	กลุ่มที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน (n=79)	ตัวอย่างทั้งหมด (n=885)
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	8.6(5.12)	0.79(2.93)
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด:ค่าสูงสุด)	8(1:20)	0(0:20)



รูปที่ 1 กราฟแสดงการประมาณค่าปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวันของบุคลากรสาธารณสุข (ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน)  
เปรียบเทียบระหว่าง การใช้ตัวแบบการถดถอยพัวินามแบบลบ กับตัวแบบอื่น ๆ

ตารางที่ 2 ปริมาณการสูบบุหรี่ของผู้ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน และบุคลากรสาธารณสุขทั้งหมด: พิจารณาตามตัวแปรที่สนใจ

ตัวแปรที่สนใจ	ปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวัน			
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูง สุด
<b>ผู้ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน (n=79)</b>				
<b>สถานภาพสมรส</b>				
โสด/หม้าย/หย่า/แยก	3.7	1.032	2	5
คู่/แต่งงาน	9	5.109	1	20
<b>ทัศนคติต่อการสูบบุหรี่</b>				
ทัศนคติลบ (เห็นด้วยกับการสูบบุหรี่)	8.9	5.161	1	20
ทัศนคติบวก (ไม่เห็นด้วยกับการสูบบุหรี่)	5.7	3.817	1	10
<b>ในชีวิตเคยสูบบุหรี่ถึง 100 มวน</b>				
ไม่ใช่	3.4	1.767	1	6
ใช่	9.2	5.04	1	20
<b>รายจ่ายในการซื้อบุหรี่ต่อสัปดาห์</b>				
<= 10,000 Kips	6.3	3.858	1	20
> 10,000 kips	12.6	4.515	8	20
<b>เคยได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรี่</b>				
ไม่ได้รับ	7.4	4.98	1	20
ได้รับ	9.2	5.125	1	20
<b>บุคลากรสาธารณสุขทั้งหมด (n=855)</b>				
<b>อายุ</b>				
24-40 ปี	0.468	2.113	0	20
41-65 ปี	1.116	3.533	0	20
<b>ชาติพันธุ์(ชนเผ่า)</b>				
ลาว	0.768	2.927	0	10
อื่นๆ	1.615	2.994	0	20
<b>สถานภาพสมรส</b>				
โสด/หม้าย/หย่า/แยก	0.173	0.807	0	5
คู่	0.902	3.147	0	20
<b>ทัศนคติต่อการสูบบุหรี่</b>				
ทัศนคติลบ (เห็นด้วยกับการสูบบุหรี่)	0.886	3.117	0	20
ทัศนคติบวก (ไม่เห็นด้วยกับการสูบบุหรี่)	0.298	1.512	0	10

ตารางที่ 3 ตัวแปรที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของผู้ที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน

ตัวแปร	Crude Incidence Rate Ratio: IRR	Adjusted		
		Incidence Rate Ratio: IRR	95% CI of IRR	p-value
ปัจจุบันมีสถานภาพสมรสเป็นสมรส	2.45	1.77	1.09 – 2.86	0.019
มีทัศนคติทางลบต่อการสูบบุหรี่	1.55	1.68	1.16 – 2.43	0.007
ในชีวิตเคยสูบบุหรี่ถึง 100 มวน	2.72	2.07	1.34 – 3.19	0.001
มีรายจ่ายในการซื้อบุหรี่ต่อสัปดาห์ >10,000 k	2.01	1.73	1.42 – 2.09	< 0.001
เคยได้รับคำแนะนำให้เลิกบุหรี่	1.24	1.24	1.00 -1.51	0.042
ค่าคงที่	-	1.77	0.96 – 3.23	0.064

ตารางที่ 4 ตัวแปรที่มีผลต่อปริมาณการสูบบุหรี่ของบุคลากรสาธารณสุข ประเทศ สปป ลาว

ตัวแปร	Crude	Adjusted		
	Incidence Rate Ratio: IRR	Incidence Rate Ratio: IRR	95%CI of IRR	p-value
ปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวัน > 0				
มีอายุมากกว่า 40 ปี	1.25	1.25	1.06 – 1.48	0.008
เป็นชนเผ่าลาว	1.47	1.47	1.06 – 2.01	0.017
ปัจจุบันมีสถานภาพสมรสเป็นสมรส	2.52	2.51	1.59 – 3.94	< 0.001
มีทัศนคติทางลบต่อการสูบบุหรี่	1.55	1.78	1.28 – 2.50	0.001
ค่าคงที่	-	2.24	1.31 – 3.83	0.003
ปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวัน = 0 มวน				
มีอายุน้อยกว่า 40 ปี	2.02	1.86	1.14 – 3.13	0.015
เป็นชนเผ่าลาว	3.88	3.85	1.52 – 9.69	0.004
ปัจจุบันมีสถานภาพสมรสเป็นไม่สมรส	2.18	1.86	0.78 – 4.55	0.169
มีทัศนคติทางบวกต่อการสูบบุหรี่	0.49	2.01	0.89 – 4.51	0.089
ค่าคงที่	-	6.13	1.85 – 20.31	0.003