



# การวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ การสูบบุหรี่กับสุขภาพ กรณีศึกษาประเทศไทย

## An Econometric Analysis of Smoking and Health: Evidence from Thailand

นฤมล จังโหลนราช<sup>1</sup> และพีนิจ ดวงจินดา<sup>2\*</sup>  
Narumon Changlonrat<sup>1</sup> and Pinit Duangchinda<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> นิสิตปริญญาตรี สาขาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา 90000

<sup>2</sup> อ.ดร., สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา 90000

\* Corresponding author: โทรศัพท์ 074-311885-7 ext. 1802, email: dpinit@gmail.com



## บทคัดย่อ

การสูบบุหรี่ในประเทศไทยเป็นปัญหาร้ายแรงของสังคม แนวทางในการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่ผ่านมาให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบาย การเข้าใจ พฤติกรรมการสูบบุหรี่และสาเหตุที่เกิดจากการสูบบุหรี่มีความสำคัญต่อการ กำหนดนโยบายที่จะนำไปปฏิบัติใช้ วัตถุประสงค์การศึกษานี้เพื่อศึกษาปัจจัย และพฤติกรรมที่มีผลต่อโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ จำแนกตามภูมิภาคและภาพ รวมของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบภาคตัดขวาง จำนวน 76 จังหวัด วิเคราะห์โดยใช้สมการ Multiple Regression วิธี OLS ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุของการเป็นโรคมะเร็งปอด โรคหัวใจและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในภาพ รวมของประเทศไทยมีความแตกต่างกับผลการวิเคราะห์ในแต่ละภูมิภาค และผล การศึกษาในแต่ละภูมิภาคสาเหตุการเป็นโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ก็มีความ แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการดูแลสุขภาพในอดีตของบุคคลในแต่ละพื้นที่ และ โครงสร้างสังคม เศรษฐกิจของแต่ละภูมิภาค ดังนั้นในการกำหนดมาตรการ หรือนโยบายจะต้องมีความเหมาะสมและครอบคลุมลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้น ในแต่ละพื้นที่เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการสูบบุหรี่อย่างตรงจุดและบรรลุผล อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ :** การสูบบุหรี่ ภาวะสุขภาพ เศรษฐมิติ

## Abstract

Smoking situation in Thailand is a serious social problem. Guidelines for the implementation of the solution in the past have focused on policy. An understanding of cigarette smoking behavior and smoking factors thus there are important implications for intervention policies. The object of the study is socio factors and smoking behavior influences on smoke disease. The paper used secondary data from all 76 provinces. Econometric method employs multiple regressions using ordinary least square estimation not only a whole country but also regions. An empirical result showed that cause of lung cancer, heart disease and chronic obstructive pulmonary disease have difference between a whole country, regions and each region. The difference diseases caused by smoking depend on pervious health care, social and economic structure in each region. Therefore, appropriate procedures or policies that could position to the characteristics and problems in each area in order to solve the problem of smoking at that point and effectively achieve results.

**Keywords :** Smoking, Health Condition, Econometric

# บทนำ

การสูบบุหรี่เป็นการทำลายสุขภาพของตัวผู้สูบและคนรอบ ๆ ข้าง การสูบบุหรี่เป็นจุดเริ่มต้นของการติดสิ่งเสพติด และจะนำไปสู่การทดลองสิ่งเสพติดอื่นนำไปสู่ปัญหาสังคมตามมา บุหรี่เป็นสิ่งเสพติดที่หาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาดและปัจจุบันมีผู้เสพเป็นจำนวนมาก แต่บุหรี่เป็นสิ่งเสพติดที่ใครหลาย ๆ คนอาจมองข้ามถึงผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น อาจเห็นว่าไม่มีความร้ายแรงเหมือนสิ่งเสพติดอื่น สถิติพบว่าประชากรโลก 6 ล้านคน ตายด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับบุหรี่ เพราะสารต่าง ๆ ในบุหรี่ทำให้เกิดโรคร้ายแรง เช่น มะเร็งปอด ความดันโลหิตสูง หัวใจขาดเลือด ภาวะอัมพาต เส้นโลหิตแตกแข็งตัวและตีบ หลอดลมอักเสบเรื้อรัง มะเร็งไต มะเร็งริมฝีปาก และมะเร็งหลอดลม ผู้ที่สูบบุหรี่จัด มีโอกาสตายด้วยโรคมะเร็งมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ 20 เท่า ที่สำคัญ 1 ใน 4 เป็นเด็กเล็กที่ตายเพราะได้รับควันบุหรี่มือสอง หากการควบคุมการบริโภคยาสูบไม่เข้มแข็ง จะมีการตายด้วยโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ถึง 8 ล้านคน ใน 20 ปีข้างหน้า จากสถิติของสำนักควบคุมการบริโภคยาสูบ กรมควบคุมโรค พบว่าคนไทยที่สูบบุหรี่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น มีผู้สูบบุหรี่ทุกชนิดรวม 13 ล้านคน อัตราการสูบบุหรี่ของผู้ชายมากกว่าผู้หญิง 20 เท่า มีนักสูบหน้าใหม่เกิดขึ้นราว 2-3 แสนคนต่อปี และคนไทยเสียชีวิตจากการสูบบุหรี่ปีละประมาณ 52,000 คน เฉลี่ยวันละ 142 คน ชั่วโมงละ 6 คน โดยสูบบุหรี่จากโรงงานอย่างเดียวมากที่สุด 5.1 ล้านคน รองลงมาคือบุหรี่มวนเอง 4.7 ล้านคน ผู้ที่อยู่นอกเขตเทศบาลมากกว่าในเขต 1.4 เท่า ที่น่าเป็นห่วงคือ ผลสำรวจยังพบว่ามีคนไทยที่สูดควันบุหรี่มือสองในตลาดสดหรือตลาดนัดมากที่สุดร้อยละ 68.8 ในบ้านร้อยละ 36 และที่ทำงานร้อยละ 30.5 [1] ในปี 2554 สำนักงานสถิติสำรวจพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ พบว่าผู้ที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร สูบบุหรี่น้อยกว่าภาคอื่น ๆ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูบบุหรี่มวนเองมากกว่า ภาคอื่นร้อยละ 60.3 สำหรับบุหรี่ประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ไปป์ ซิการ์ ผู้สูบมากที่สุดพบในภาคเหนือร้อยละ 0.8 จำนวนบุหรี่ที่สูบโดยเฉลี่ยคือ 10.8 มวนต่อวัน โดยวัยทำงานช่วงอายุระหว่าง 25-29 ปี สูบบุหรี่ปริมาณเฉลี่ยต่อวันสูงที่สุด 11.2 มวน ซึ่งอัตราการสูบบุหรี่สูงสุดอยู่ในภาคเหนือ [2]

การสูบบุหรี่ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อผู้สูบโดยตรงแต่ยังส่งผลกระทบต่อคนข้างเคียงเป็นสาเหตุให้เกิดโรคที่ร้ายแรงซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นผลจากการสูบบุหรี่ทั้งทางตรงและทางอ้อม โรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่มีอัตราการเสียชีวิตเป็นอันดับ 2 ของโรคทั้งหมด ดังนั้นข้อมูลในกรณีศึกษานี้ได้ทำการศึกษาโรคที่เกิดจากสาเหตุของการสูบบุหรี่ได้แก่โรคมะเร็งปอด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นสาเหตุหลักโดยอาศัยเครื่องมือทางเศรษฐมิติมาพิจารณาตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดโรคจากการสูบบุหรี่ และนำผลการศึกษาที่ได้ไปกำหนดแนวทางที่เหมาะสมเพื่อลดจำนวนผู้สูบบุหรี่หรือลดความสูญเสียในด้านสุขภาพจะเกิดขึ้น

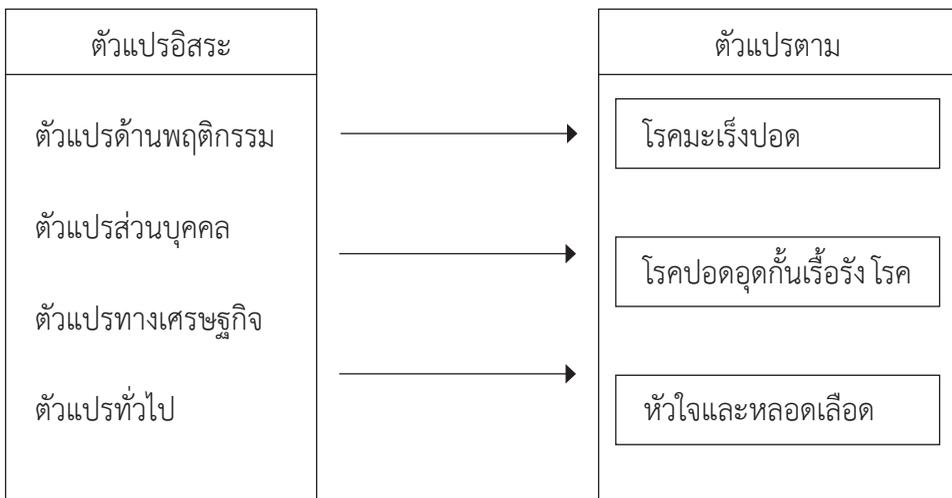
# ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความเชื่อมโยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ จากการสูบบุหรี่ [3] พบว่า ปัจจุบันมีผู้ที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เพิ่มมากขึ้น จากการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยสำคัญ โดยผู้ที่สัมผัสกับควันบุหรี่มีโอกาสเป็นโรคนี้อีกสูง ขณะที่ Riccardo and el at. [4] พบว่าการสูบบุหรี่นั้นเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดต่อสุขภาพที่ทุกคนหลีกเลี่ยง เนื่องจากความเสี่ยงการเสียชีวิตจากการสูบบุหรี่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นสาเหตุในการเกิดโรคมะเร็งปอด เบาหวาน โรคหัวใจ ขณะที่ John and Rajat [5] พบว่าระยะเวลาการเลิกบุหรี่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเกิดโรค คนที่สูบบุหรี่มาตั้งแต่อดีตจะส่งผลกระทบต่อความเมื่อยล้า รวมถึงสถานการณ์สูบบุหรี่และเวลาที่สูบบุหรี่ขณะที่ Alexandra Papadopoulos el at . [6] พบว่าสถิติการตายด้วยโรคมะเร็งปอดของเพศหญิงนั้นเพิ่มขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้วตั้งแต่ 1950 ซึ่งอัตราการตายมีความเชื่อมโยงมาจากการสูบบุหรี่ ขณะที่ Xing Li Wang el at . [7] พบว่าการสูบบุหรี่ของวัยรุ่น 10 ปี ที่ผ่านมานั้นเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25 เป็นร้อยละ 35 ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ย 1,000 คนต่อวันในสหรัฐอเมริกา การวิจัยชี้ชัดเจนว่าการสูบบุหรี่ทำให้เกิดโรคที่แพร่หลาย ซึ่งแล้วแต่ระดับความรุนแรงและการได้รับควันบุหรี่เข้าสู่ร่างกายและการโฆษณาจะส่งผลกระทบต่ออัตราการเลิกบุหรี่ในระยะยาวร้อยละ 10

สุขุมาลัย ประสมศักดิ์ [8] พบว่านักศึกษาร้อยละ 28.1 ที่สูบบุหรี่นั้นส่วนใหญ่นักศึกษาอยู่ในขณะบริหารธุรกิจ ซึ่งเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.1-3.00 ส่วนใหญ่แล้วบิดามารดาอยู่ด้วยกัน แต่บิดานั้นจะสูบบุหรี่ทุกวัน และมีบางครั้งที่มารดาสูบบุหรี่ จากการสำรวจนักศึกษาจะมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ตั้งแต่ 16-18 ปี แต่ยังมีนักศึกษาบางส่วนที่มีความต้องการจะเลิกบุหรี่เนื่องจากทราบว่าการสูบบุหรี่ก่อให้เกิดมะเร็งปอดจึงเกิดความกลัว ซึ่งนักศึกษาส่วนนี้ต้องการให้หน่วยงานต่าง ๆ ช่วยเหลือและรณรงค์ ขณะที่ศิริศักดิ์ พรหมจันทร์ [9] พบว่าทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของประชาชน ตำบลสะพานแดง อำเภอคูสิต กรุงเทพมหานคร พบว่า บุหรี่เป็นสารเสพติดที่มีอันตรายต่อวัยต่าง ๆ ในร่างกาย ซึ่งเป็นอันตรายอย่างมาก การสูบบุหรี่นั้นเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ในปัจจุบันมีผู้เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่ปีละ 5 ล้านคน และคาดว่า 25 ปีข้างหน้าจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากบุหรือนั้นมีสารนิโคติน ซึ่งอันตรายต่อร่างกายเมื่อรับสารมีผลต่อประสาทสมอง ส่งผลให้เกิดโรค เช่น โรคถุงลมโป่งพอง โรคหัวใจ โรคมะเร็ง และโรคระบบทางเดินหายใจ ขณะที่ ศลิรัตน์ กนทะชมพู [10] พบว่า การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคต่าง ๆ มากมายเช่นโรคหัวใจ โรคมะเร็ง ซึ่งเป็นปัญหาที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม ชัยนตร์ธร มานนท์ [11] พบว่า การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุทางตรงในการเกิดโรคหลาย ๆ โรค เช่น โรคมะเร็งปอด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหัวใจขาดเลือด ซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิตก่อนวัยอันควร

การศึกษาเรื่องการสูบบุหรี่กับสุขภาพในกรณีศึกษาของประเทศไทยนั้นได้ศึกษาตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการสูบบุหรี่และเป็นเหตุเชื่อมโยงต่อสุขภาพโดยผู้ศึกษาใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 76 จังหวัดศึกษาในปัจจุบันคือ 2554 เป็นการศึกษาตัวแปรในเชิงผสมผสาน (Mixed Method) ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์โดยใช้สมการเชิงซ้อน (Multivariate) ซึ่งใช้ Multiple regression การศึกษาครั้งนี้ใช้กระบวนการทางเศรษฐมิติในการตรวจสอบโมเดล แก้ปัญหา Multicollinearity มีการคัดกรองตัวแปรโดยใช้วิธี Stepwise multiple regression ทดสอบโดยใช้โปรแกรม E-view และ SPSS for windows จากนั้นตรวจสอบปัญหา Correlation โดยวิธี VIF ผลจากการทดสอบทุกโมเดลไม่มีปัญหา Multicollinearity หลังจากนั้นตรวจสอบปัญหา Heteroskedasticity โดยวิธี White's test และแก้ปัญหาโดยใช้วิธีถ่วงน้ำหนักของตัวแปร (Weighted LS/TSLS) ดังนั้น โมเดลที่ได้เป็นโมเดลที่สมบูรณ์ ตัวแปรตาม ได้แก่ จำนวนผู้ที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด (IHD) จำนวนผู้ที่เป็นโรคมะเร็งปอด (LC) จำนวนผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (LD) และ ตัวแปรอิสระที่ผู้ศึกษาได้นำมาศึกษามีหลายมิติโดยใช้แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอบแบบพหุ (Multiple Regression)

$$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p + \varepsilon_i$$



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด(IHD) โรคเมเร็งปอด (LC) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (LD) ในระดับประเทศ

Variables	IHD			LC			LD		
	Linear	Non-Linear	t-stat	Linear	Non-Linear	t-stat	Linear	Non-Linear	t-stat
Edu					0.757027				
Pop_smoke	-0.127613	0.714137	-11.62075**	-0.023470		5.269993**	0.072737		3.994860**
Occup_m&h	-96234.28		-3.827181**	-22604.68			-0.084951	0.701069	-7.263124**
Internet	0.13294		26.87248**	0.022321			-76293.96		-2.248905**
Smoke_cl_8	-366.6240		-4.057128**	-23.95313			0.062201		3.416932**
Teens	224.9025		2.168941**				-354.2008		-3.494119**
Smoke		0.102980	3.206151**	92.54258			541.4620		3.569571**
LN Income_h		0.762338	3.357451**				0.795214		2.449161**
Labour_59		-0.063556	-2.80953**						
Smoke_non		0.089690	2.69862**						
Stub_wo								0.017006	
R <sup>2</sup>	0.967264	0.677508		0.96867	0.272890		0.94705	0.396249	
Adjusted R <sup>2</sup>	0.964925	0.654472		0.96643	0.263065		0.94293	0.371092	
F-Stat	413.6593	29.41187		432.950	27.77283		207.552	15.75147	

หมายเหตุ : ทุกระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

# ผลการศึกษา

ผลการวิจัยประกอบไปด้วย 2 ส่วนคือ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ในระดับประเทศ และระดับภูมิภาค ผลการศึกษา มีดังนี้

ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษา (Edu) มีผลทำให้เกิดโรคมะเร็งปอดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของอัจฉราวรรณ สร้อยทอง [12] พบว่าอัตราการสูบบุหรี่จะเพิ่มขึ้นตามระดับชั้นที่สูงขึ้นส่งผลต่อสุขภาพที่มีโอกาสจะเกิดโรคเพิ่มขึ้น อาชีพนักวิชาชีพชั้นสูงและชั้นกลาง (Ocup\_m&h) มีผลทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็งปอดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สอดคล้องกับการศึกษาของจารุณี บรรณลือ [13] ที่กล่าวว่าอาชีพนักวิชาชีพชั้นสูงมีอัตราการสูบบุหรี่น้อยที่สุดและเกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการเกิดโรคน้อยกว่ากลุ่มอาชีพอื่นเนื่องจากหน้าที่การทำงานและตำแหน่งงานที่ได้รับผิดชอบ ความน่าเชื่อถือในสายงานและสังคม อัตราการสูบบุหรี่ของเด็กวัยรุ่นอายุ 19-24 ปี (teens) มีผลทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด สอดคล้องกับการศึกษาของ จารุณี บรรณลือ [13] ซึ่งพบว่าในช่วงอายุ 19-24 ปี สัดส่วนการเริ่มสูบบุหรี่จะใกล้เคียงกับช่วงอายุ 15-18 ปี เนื่องจากอยู่ในช่วงวัยเรียน มีแรงจูงใจในการเลียนแบบ อยากรู้ อยากลองมากกว่าช่วงอายุอื่นส่งผลให้อัตราการสูบบุหรี่เพิ่มมากขึ้นจึงมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต วัยทำงาน อายุระหว่าง 41-59 ปี (lnLabour\_59) มีผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งสาเหตุมาจากการสูบบุหรี่ สอดคล้องกับการศึกษาของจารุณี บรรณลือ [13] พบว่าช่วงอายุดังกล่าวมีสัดส่วนการสูบบุหรี่น้อยที่สุดจึงส่งผลเสียต่อภาวะการเกิดโรคต่ำ จำนวนการใช้อินเทอร์เน็ต (internet) พบว่ามีผลทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็งปอดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของลักสินวรรณ ประพันธ์ [14] ซึ่งพบว่าพฤติกรรมการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ข่าวสารเนื่องจากหากมีการรับรู้ข่าวสารเพิ่มมากขึ้น ซึ่งช่องทางอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางที่ผู้ผลิตบุหรี่ให้ความนิยม ดังนั้น หากการรับรู้ข่าวสารที่มากขึ้นมีโอกาสที่จะเกิดพฤติกรรมเปลี่ยนแบบมากขึ้น อัตราการเลิกบุหรี่ช่วง 6-8 เดือน (Smoke\_cl\_8) มีผลทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็งปอดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สอดคล้องกับการศึกษาของวีรพร พิศอ่อน [15] ซึ่งพบว่ามีภาวะสุขภาพเดิม และระยะเวลาการสูบบุหรี่ของผู้ป่วยมีผลต่อการเป็นโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ ส่วนอัตราการสูบบุหรี่ (lnsmoke) มีผลทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็งปอดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สอดคล้องกับการศึกษาของอัจฉราวรรณ สร้อยทอง [12] พบว่าอัตราการสูบบุหรี่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละช่วงอายุจะมีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะสุขภาพสูง สถานภาพที่ไม่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน (lnSmoke\_non) มีผลทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด สอดคล้องกับการศึกษาของภิญโญ ปัญญาภาพ [16] พบว่า อัตราการสูบบุหรี่มาอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการสะสมความเสี่ยงต่อสุขภาพ ประชากรที่สูบบุหรี่ (Pop\_smoke) มีอิทธิพลต่อการเกิด โรคทั้ง 3 ชนิด สอดคล้องกับการศึกษา

ของอัจฉรวรรณ สร้อยทอง [12] ซึ่งพบการสูบบุหรี่เป็นประจำ นาน ๆ ครั้งหรือปัจจุบันไม่ได้สูบบุหรี่มีผลต่อการเป็นโรคที่แตกต่างกัน [2] รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน (Income\_h) มีผลทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สอดคล้องกับการศึกษาของ จารุณี บรรณลือ [13] ซึ่งพบว่าพฤติกรรมของการสูบบุหรี่จะมีผลโดยตรงต่อรายจ่ายบุหรี่ของผู้สูบ กล่าวคือเมื่อผู้สูบบุหรี่มีรายได้เพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายในการซื้อบุหรี่จะเพิ่มสูงขึ้น โดยมองว่าบุหรี่เป็นสินค้าจำเป็นที่ยังต้องการซื้อเหมือนสินค้าทั่วไป ตัวแปรสถานที่ (Stub\_wo) มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ กล่าวคือการพบกันบุหรี่ตามสถานที่ใดที่หนึ่งจึงสามารถคาดเดาได้ว่าอัตราการสูบบุหรี่สูงหรือต่ำ จึงส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเป็นโรคเพิ่มขึ้น [2]

ในส่วนของผลการศึกษาในระดับภูมิภาคผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคจากการสูบบุหรี่ สามารถวิเคราะห์ผลการศึกษาโดยอ้างอิงงานวิจัยและความเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละภูมิภาค ซึ่งผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

**ตารางที่ 2** ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด ในแบบจำลอง linear และ Semilog (log-lin)

ตัวแปรอิสระ	ภาคเหนือ		ภาคใต้		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง	
	Coefficient	t-stat	Coefficient	t-stat	Coefficient	t-stat	Coefficient	t-stat
Divor					1.027	2.579**	-2.876	-2.589**
Expen_smoke							-7176012	-3.067**
Internet					1.905	4.639**	0.099	16.227**
Child_18							514.151	2.086**
Pop_smoke			0.015	23.204**				
Smoke_f			71.390	3.927**	0.123	4.541**		
Stub_wo			44.570	4.572**				
Smoke_non	193.805	2.395**						
R <sup>2</sup>	0.276		0.981		0.850		0.993	
Adjusted R <sup>2</sup>	0.228		0.976		0.818		0.991	
F-Stat	5.740		179.840		26.561		757.799	

หมายเหตุ \*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เกิดจากการสูบบุหรี่ ประกอบด้วย 4 ภูมิภาคได้แก่ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง โดยแบบจำลองที่ดีที่สุดของโรคหัวใจและหลอดเลือดในภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง คือแบบจำลอง Semilog (log-lin) เนื่องจาก R<sup>2</sup> นั้นมีค่าสูงส่งผลให้ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้สมบูรณ์ ในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือแบบจำลองที่ดีที่สุดคือ แบบจำลองในรูปของ Linear เนื่องจาก R<sup>2</sup> มีค่าสูง ส่งผลให้ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้สมบูรณ์ ผลการศึกษาประชาชนในภาคเหนือที่ไม่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน (Smoke\_non) มีโอกาสจะเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมาก เนื่องจากประชาชนในภาคเหนือมีค่านิยมในการสูบบุหรี่สูง และพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอิทธิพลที่จะเกิดโรคสูงกว่าภาคกลาง เนื่องจากช่องทางอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันในทุกเพศทุกวัย และพบว่าในภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือพฤติกรรมการสูบบุหรี่ในบ้าน (Smoke\_f) จะมีผลต่อการเกิดโรคสูง ซึ่งสอดคล้องกับสถิติการสูบบุหรี่ในภาคดังกล่าวสูงถึงร้อยละ 53.74 [14]

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคมะเร็งปอดแบ่งตามภูมิภาคแบบจำลองที่ดีที่สุด ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือ แบบจำลอง Semilog (log-lin) ส่วนของภาคเหนือ ภาคใต้แบบจำลองที่ดีที่สุดคือ แบบจำลองในรูปของ linear ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้สูบบุหรี่ที่มีอาชีพผู้ปฏิบัติงาน (Occup\_p) และผู้มีอายุ 41-59 ปี (Labour\_59) ในภาคเหนือการเกิดโรคจะสูงเนื่องจากภาคเหนือเป็นแหล่งผลิตใบยาสูบและภาคเหนือมีส่วนการสูบบุหรี่ในบ้าน (Smoke\_f) สูงโอกาสเกิดโรคจะมาก [13] (ตารางที่ 3)

ผู้สูบบุหรี่ที่มีการศึกษาสูง (Edu) ในภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเกิดมีโอกาสเกิดโรคมะเร็งปอดมาก และการกลับมาสูบบุหรี่ของผู้ที่เคยสูบบุหรี่ (Smoke\_re) ในภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็ทำให้เกิดโรคสูงเช่นเดียวกันเพราะต้องการเข้าถึงคมหรือระบายความเครียด [17] ในส่วนของผู้สูบบุหรี่ในภาคกลางที่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อบุหรี่ (Expen\_smoke) เพิ่มขึ้นจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคน้อยกว่าผู้สูบบุหรี่ที่มีค่าใช้จ่ายน้อย เพราะในภาคกลางโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครมีค่าเฉลี่ยในการสูบบุหรี่ต่ำ ผู้สูบบุหรี่ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป (Age\_up60) ในภาคกลางจะมีโอกาสเป็นโรคมะเร็งปอดสูงเนื่องจากภาวะสุขภาพเสื่อมถอยหรืออาจขาดการดูแลสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ เช่นเดียวกับผู้สูบบุหรี่ที่มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) ในภาคกลางจะเกิดโรคมกเนื่องจากการรับรู้ข่าวสารทำให้พฤติกรรมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ผิด [14]

**ตารางที่ 2** ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นโรคมะเร็งปอด ในแบบจำลอง linear และ Semilog (log-lin)

ตัวแปรอิสระ	ภาคเหนือ		ภาคใต้		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง	
	Coefficient	t-stat	Coefficient	t-stat	Coefficient	t-stat	Coefficient	t-stat
Age_up60							86.219	2.387**
Ocup_b							-32504.760	-3.973**
Internet							0.024	17.209**
Expen_smoke							-137.814	-3.938**
Child_18							73.049	2.166**
Pop_smoke							-0.026	-6.224**
Edu			0.735	13.885**	0.003	5.808**		
Smoke_re		2.395**	0.017	3.715**	14.895	4.037**		
Divorce								
Ocup_p	10.921							
Labour_59	-0.403							
Smoke_f	0.528							
Smoke_s			-0.144	-5.106**				
R2	0.616		0.959		0.852			
Adjusted R2	0.527		0.946		0.831			
F-Stat	6.962		78.185		40.51067			

ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาจากตารางที่ 4 พบว่า แบบจำลองที่ดีที่สุดของโรคมะเร็งปอดในภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้คือแบบจำลอง Semilog (log-lin) ส่วนในภาคเหนือ แบบจำลองที่ดีที่สุดคือ แบบจำลองในรูปของ linear ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่สูบบุหรี่ที่มีอายุ 15-18 ปี (Child\_18) จะมีโอกาสเป็นโรคมะเร็งปอดเพิ่มขึ้นเนื่องจากช่วงอายุนี้จะมีพฤติกรรมอยากสูบบุหรี่ สำหรับผู้ที่เคยสูบบุหรี่แต่ปัจจุบันไม่สูบแล้ว (Smoke\_non) ในภาคเหนือ โอกาสเป็นโรคจะมีมาก เนื่องจากในอดีตอาจสูบบุหรี่ครั้ง รวมถึงปริมาณมวนบุหรี่ที่สูบ (Roll\_smoke) ในภาคเหนือมีผลทำให้เกิดโรคมะเร็งปอด เนื่องจากภาคเหนืออากาศหนาว การสูบบุหรี่อาจช่วยบรรเทาความหนาว [13] สำหรับในภาคใต้ผู้ที่สูบบุหรี่ (Pop\_smoke) มีโอกาสเกิดโรคน้อยกว่าผู้ที่สูบบุหรี่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่มีสัดส่วนของคนที่ไม่สูบบุหรี่มีมากกว่าภาคเหนือสูง และผู้สูบบุหรี่ที่มีอาชีพรับราชการ (Ocup\_b) ในภาคกลางจะเป็นโรคมะเร็งปอดน้อยกว่า เนื่องจากมีอาชีพหน้าที่การงานมั่นคง แลกแล้วสูญเสียหน้าที่ การงาน [13] ส่วนผู้สูบบุหรี่และมีพฤติกรรมการใช้

อินเทอร์เน็ต (Internet) ในภาคกลางจะเกิดโรคดังกล่าวมาก เนื่องจากการรับรู้ข่าวสารทำให้พฤติกรรมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ผิด [14]

**ตารางที่ 2** ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในแบบจำลอง linear และ Semilog (log-lin)

ตัวแปรอิสระ	ภาคเหนือ		ภาคใต้		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง	
	Coefficient	t-stat	Coefficient	t-stat	Coefficient	t-stat	Coefficient	t-stat
Divorce							-5.476	-3.868**
Ocup_b							-249324.5	-2.919**
Internet							0.136	16.187**
Child_18							790.647	2.182**
Pop_smoke			0.022	11.085**	0.306	19.04028**		
Ocup_m&h			-24203.02	-2.437**				
Labour_40	-302.501	-2.183**						
Roll_smoke	0.123	1.825**						
Smoke_non	0.123	2.302**						
R2	0.326		0.928		0.455		0.990	
Adjusted R2	0.230		0.915		0.418		0.988	
F-Stat	3.398		71.139		12.528		536.204	

หมายเหตุ \*\* ระดับนัยสำคัญ 0.05

ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดโรคทั้ง 3 ชนิดแต่ละภูมิภาคแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริบท โครงสร้างชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรหรือค่านิยมของแต่ละภาค เช่น ในภาคเหนือค่าความนิยมในการสูบบุหรี่สูงมาก เนื่องจากภาคเหนือเป็นภาคที่มีอากาศหนาวเป็นแหล่งท่องเที่ยวและเป็นฐานการผลิตยาสูบขนาดใหญ่จึงมีผลต่อการริเริ่มการสูบบุหรี่มากกว่าภาคอื่น ๆ แต่องค์ประกอบอื่น ๆ ก็ที่มีผลต่อการสูบบุหรี่เช่นกัน ได้แก่ การดูแลเอาใจใส่สุขภาพแตกต่างกัน

# สรุปและการอภิปรายผล

ปัจจุบันการสูบบุหรี่เป็นปัญหาที่สำคัญเพราะทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เกิดโรคที่รุนแรงและการคร่าชีวิตผู้ที่สูบรวมถึงบุคคลที่อยู่ใกล้ชิด โดยผลของตัวแปรจะแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าการใช้นโยบายจะต้องครอบคลุมปัจจัยต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาอย่างตรงจุด มีความชัดเจนแต่ละพื้นที่ เช่น อัตราการสูบบุหรี่ ช่วงวัยของอายุที่สูบ การใช้อินเทอร์เน็ต และในส่วนของตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจ เช่น ค่าใช้จ่ายในการซื้อบุหรี่ รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน ตัวแปรเหล่านี้จะเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาทั้งของรัฐเองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของรัฐบาลควรเจาะลึกนโยบายเป็นรายภูมิภาคโดยการให้ความรู้และความเข้าใจ สร้างค่านิยมใหม่เกิดกับสังคมให้รู้ว่าบุหรี่เป็นสิ่งที่ไม่ดีและไม่ต้องการโดยเฉพาะในเด็กอายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งกำลังเป็นปัญหาสำคัญอยู่ในปัจจุบัน ควรมีมาตรการให้ความรู้ในโรงเรียนในแต่ละภูมิภาคที่มีอัตราการสูบบุหรี่สูง รัฐควรมีมาตรการ เช่นการเก็บภาษีที่สูงขึ้นและมีนโยบายในการตรวจสอบอัตราความเข้มข้นของควันบุหรี่แต่ละภูมิภาคและออกกฎหมายอย่างชัดเจนเมื่อพบเห็นบุคคลที่สูบบุหรี่หรือหากพบเห็นกันบุหรี่ ณ สถานที่ใดก็ตามดำเนินการกับสถานที่นั้น

## เอกสารอ้างอิง

- [1] จิตภา รอดอยู่. (2556). อัตราการตายกับการสูบบุหรี่. กลุ่มสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 พิษณุโลก กรมควบคุมโรค รู้ก่อน รู้ทัน ป้องกันได้.
- [2] สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). การสูบบุหรี่และพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพฤติกรรม.
- [3] Brian R. W., Shannon A. B., Tracy B., and Jill A. K. (2009). “Vascular function is impaired early after the initiation of chronic cigarette smoking”, *Artery Research*. 3. (September 2009), 111-114.
- [4] Riccardo P., James D. K., Cristina R., Giovita P., Pasquale C., Maria S., Lidia P., and Wael K. Al-Delaimy. (2008). “Cigarette smoking is associated with a greater risk of incident asthma in allergic rhinitis”, *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 6. (June 2008), 1428-1434.

- [5] John, A. A., and Rajat, S. B. (2004). “The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease : An update”, *J Am Coll Cardiol.* 10, 1731-1737.
- [6] Alexandra P., Florence G., Sylvie C., Diane ., Annie S., Loredana R., Sophie Paget-Bailly, Matthieu C., Chloé T., Gwenn M., Patricia D., Florence M., Danièle L., and Isabelle S. (2011). “Cigarette smoking and lung cancer in women : Results of the French ICARE case-control study”, *Lung Cancer.* 74(3), 369-377.
- [7] Xing L W., Muthuswamy R. and Jian W. (2003). Genetic influence on cigarette-induced cardiovascular disease. *Progress in Cardiovascular Diseases.* 45(5), 361-382.
- [8] สุขุมมาลย์ ประสมศักดิ์. (2551). ปัจจัยและผลที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่และพฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารเกษมบัณฑิต.* 6(6), 61-73.
- [9] ศิริศักดิ์ พรหมจันทร์. (2550). การสำรวจทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของประชาชนตำบลสะพานแดง อำเภอคูสิต กรุงเทพมหานคร บริเวณกรมช่างอากาศ. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจบัณฑิต. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- [10] สลิลรัตน์ กนทะชมภู. (2547). การประเมินต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จากการป่วยด้วยโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่ กรณีศึกษาในภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [11] ชัยนรินทร์ ปทุมมานนท์. (2544). ค่าใช้จ่ายและคุณภาพชีวิตที่สูญเสียไปจากการป่วยด้วยโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่. *วารสารจักษุสาธารณสุข.* 13(2), 117-134.
- [12] อัจฉรวรรณ สร้อยทอง. (2542). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสูบบุหรี่ในกลุ่มวัยรุ่น. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (วิทยาการระบาด) บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [13] จารุณี บรรลือ. (2542). คุณภาพชีวิตที่สูญเสียไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากการสูบบุหรี่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [14] ลักสินวรรณ ประพันธ์. (2549). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา. วิทยานิพนธ์การศึกษาค้นคว้าอิสระ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- [15] วรพีพร พิศอ่อน. (2542). ผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อสุขภาพของเด็กนักเรียนวัยรุ่น. วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [16] อภินันท์ ปัญญาภาพ. (2549). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันการสูบบุหรี่ของนักศึกษาชายในสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษา จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [17] ทิมศิริ เชาวสกุล และคณะ. (2551). ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมาสูบบุหรี่ของผู้สูบบุหรี่ที่เข้าร่วม โครงการเลิกบุหรี่. วารสารพยาบาล. 35(4), 67-76.