

การศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์
ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าแห่งชาติ
The Influence of Personal Factors and Health Factors
on Demand for Universal Healthcare Coverage

อรรณวิทย์ เฉลียวเกรียงไกร*
Attawit Chaliawkriengkri*

บทคัดย่อ

ตลอดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มดำเนินการกองทุนหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าแห่งชาติ รายจ่ายของกองทุนมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเป็นหนึ่งในความเสี่ยงทางการคลังที่รัฐบาลจำเป็นต้องระมัดระวัง ปัจจัยสำคัญนอกเหนือจากการเพิ่มขึ้นของงบประมาณเหมาจ่ายรายหัว คือ จำนวนการเข้าใช้บริการรักษาสุขภาพที่มีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในงานวิจัยนี้ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการของประชากรจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ วิเคราะห์โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุและการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุเชิงเส้นโดยจำแนกประชากรเป็น 4 ระดับรายได้ ผลการศึกษา พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้แก่ 1. อุปสงค์การรับบริการส่งเสริมสุขภาพ 2. อายุและการเป็นผู้สูงอายุ 3. เพศ 4. ระดับการศึกษา 5. ลักษณะของเขตที่อยู่อาศัย 6. สถานภาพสมรส และ 7. ระดับรายได้ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก ได้แก่ อุปสงค์การรับบริการส่งเสริมสุขภาพ อายุ การเป็นผู้สูงอายุ การเป็นเพศหญิง ระดับการศึกษา การมีที่อยู่อาศัยในเขตเมือง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบ ได้แก่ การมีสถานภาพสมรสและรายได้ โดยความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้มีค่าเท่ากับ -0.076 ปัจจัยที่มีความสำคัญสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของประเทศไทย ได้แก่ การเข้าสู่สังคมสูงวัย ซึ่งปัจจัยความสูงวัยนี้มีเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญทั้ง 4 กลุ่มรายได้

คำสำคัญ : ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าแห่งชาติ อุปสงค์ สังคมสูงวัย

Abstract

Since the beginning of Universal Healthcare Coverage fund. The expenses of fund is more likely continuously that is a fiscal risk that government has to be careful. The important factor beside increasing of capitation is the amount of using medical claims which increase continuously. The objective is to study personal factors and health factors

* อาจารย์ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

* Lecturer, Economics Program Faculty of Management Science

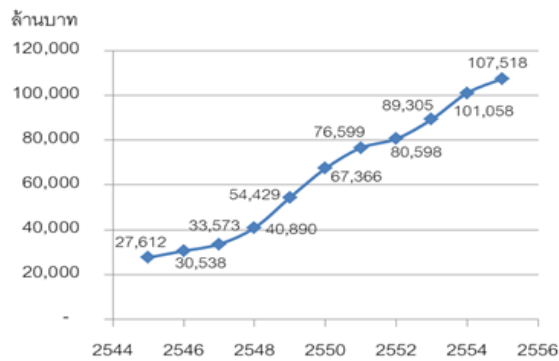
Influencing the demand for Universal Healthcare Coverage by using survey database of Health and Welfare Survey from National Statistical office. The study analyzed by the differences between the mean of personal and health factors, one-way analysis of variance, multiple regressions and quantile regression. The research revealed that the influence factors toward National Health Security sorted from descending order are 1) demand for prevention and health promotion 2) age/elderly 3) gender 4) education level 5) residence 6) marital status and 7) income level. The demand for prevention and health promotion, age/elders, female, education level, city of residence have positive correlation factors thus marital status and income have negative correlation factors. The income elasticity of demand is 0.076. The important factor correspond with changing population structure in Thailand is to the aging society is an important influence factor of four income groups.

Keywords : Universal Healthcare Coverage, Demand, Aging society

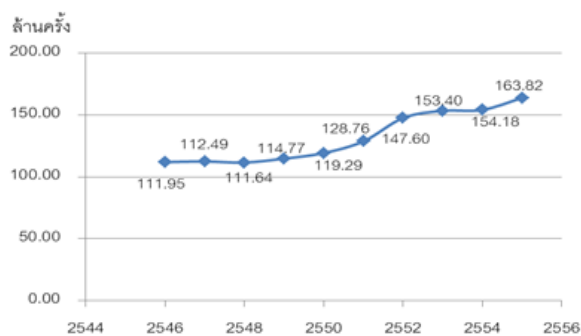
บทนำ

ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติของประเทศไทย ให้สวัสดิการดูแลสุขภาพรักษายาบาลแก่ประชาชนทั่วไปและกลุ่มแรงงานนอกระบบประกันสังคมสามารถเข้าถึงบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขโดยมีจำนวนผู้ลงทะเบียนสิทธิสูงถึงร้อยละ 75.27 ของสิทธิทั้งหมด ภายหลังดำเนินระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าจนถึงปัจจุบัน งบประมาณกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ งบประมาณอัตราเหมาจ่ายรายหัว ตลอดจนสัดส่วนงบประมาณกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่ได้รับต่องบประมาณทั้งหมดของประเทศ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง(สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2556) จนเป็นปัจจัยหนึ่งที่ผลต่อความเสี่ยงทางการคลัง (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, 2556) ปัจจัยสำคัญด้านหนึ่งซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของระบบประกันสุขภาพ และมีผลต่อค่าใช้จ่ายรวมของระบบหลักประกันสุขภาพก็คือ ด้านอุปสงค์ต่อระบบดูแลสุขภาพ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญด้านหนึ่งในแบบจำลองของ Grossman (Michael Grossman, 1972a, b) ปัจจัยทางด้านอุปสงค์ในระบบหลักประกันสุขภาพที่งานวิจัยต่าง ๆ นำมาเป็นประเด็นในการศึกษา ได้แก่ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (socio-economic) ของประชาชน เช่น โครงสร้างอายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับรายได้ ระดับการศึกษา ลักษณะความเป็นเมืองของที่พักอาศัย (urbanization) และด้านสถานะสุขภาพ (health status) เช่น สถานการณ์เจ็บป่วย (health problems) การได้รับการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (promoting health and preventing disease) ปัจจัยต่างๆ ข้างต้นสอดคล้องกับฐานข้อมูลสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการของประชากร (Health and Welfare Survey: HWS) จากสำนักงานสถิติแห่งชาติเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอย่างมาก ได้แก่ โครงสร้างอายุ (Age Composition) นานาประเทศและประเทศไทยมีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นจนเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) (สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย, 2556) คาดคะเนว่าปี 2537 สัดส่วนผู้สูงอายุจะเพิ่มเป็นร้อยละ 25 อัตราส่วนพึ่งพิงวัยสูงอายุเพิ่มจากร้อยละ 10.7 ในปี 2537 เป็นร้อยละ 18.1 ในปี 2554 โครงสร้างอายุเปลี่ยนแปลงเนื่องมาจากอัตราการเกิดลดลง อัตราการตายลดลง การแพทย์ที่ก้าวหน้าสัดส่วนประชาชนสูงวัยมากขึ้นส่งผลให้อาการเฉื่อยภาวะการเจ็บป่วยมากขึ้นแต่ในทางกลับกันผู้สูงวัยมีเวลาในการดูแลสุขภาพมากกว่าวัยอื่น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551) และมีสัดส่วนใน

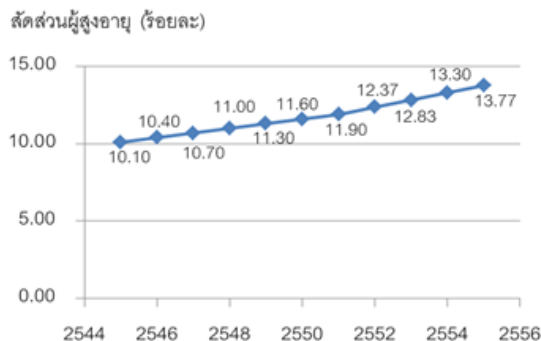
การใช้สถิติการจากระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามากกว่าระบบอื่นๆ (สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย, 2556)



ภาพประกอบ 1 รายจ่ายกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
ปีงบประมาณ 2545-2555
ที่มา: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2556, น. 1-3).



ภาพประกอบ 2 จำนวนการใช้บริการผู้ป่วยนอกด้วยสิทธิ
หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2546-2555
ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2556)

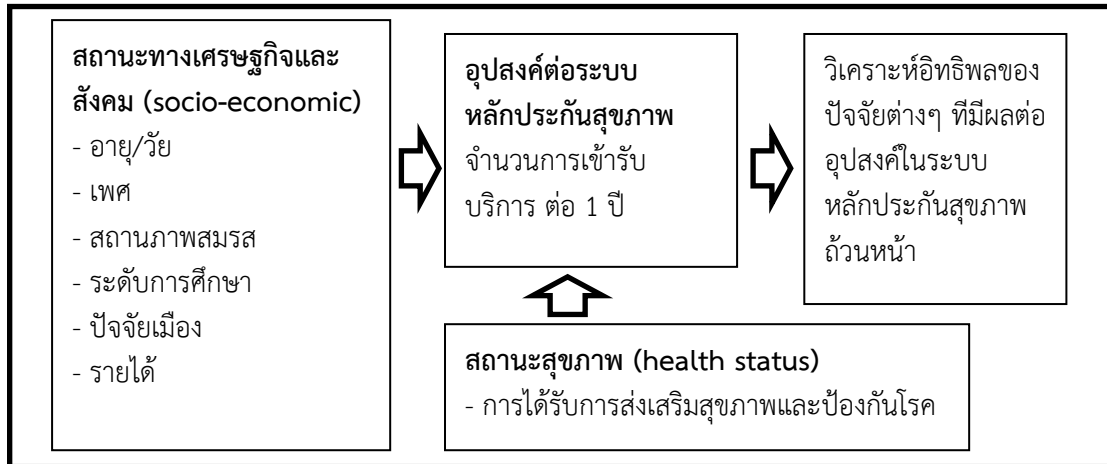


ภาพประกอบ 3 สัดส่วนผู้สูงอายุปี 2545-2555
ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2556)

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ทั้งปัจจัยทางด้านสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางด้านสถานะทางสุขภาพ และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอายุของประชาชนไทยว่ามีอิทธิพลต่ออุปสงค์สำหรับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของประเทศไทยในระดับใด รวมถึงได้สมการเพื่อพยากรณ์อุปสงค์ที่มีต่อระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติด้วยและจากการที่ประชากรไทยที่มีความแตกต่างกันมากในการใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในแต่ละกลุ่มรายได้ จึงมีการวิเคราะห์ถดถอยพหุเชิงเส้นโดยแบ่งประชากรเป็น 4 กลุ่มรายได้ และนำผลการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อได้แบบจำลองที่มีความน่าเชื่อถือที่สุดเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษานี้ได้นำแนวคิด ในส่วนของ Demand for Healthcare ใน Grossman's model (1972) และแนวคิดการวิเคราะห์ประมาณการ Demand for Healthcare ของ Ulf-G Gerdtham และ Magnus Johannesson (1997) เป็นกรอบในการพิจารณา



ภาพประกอบ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัยอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ระบบหลักประกันสุขภาพ

วิธีการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในงานวิจัยนี้คือ ประชาชนชาวไทยที่มีสิทธิในการรับบริการรักษาสุขภาพจากระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าแห่งชาติของประเทศไทย

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลสำรวจอนามัยและสวัสดิการของประชากรจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2556 ซึ่งสำนักงานสถิติแห่งชาติทำการสำรวจทุก 2 ปี และได้ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากรประเทศไทยจำนวน 66,263,166 คน

แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อเป็นการถ่วงน้ำหนักในขั้นแรกว่าตัวแปรแต่ละตัวนั้นเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลจากระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จึงทำการวิเคราะห์โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย สำหรับตัวแปรที่มีสองกลุ่ม ได้แก่ เพศ สถานะสมรส เขตที่อยู่อาศัย หลักการของสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

โดยที่ μ_1 คือค่าเฉลี่ยของประชาชนกลุ่มที่ 1 และ μ_2 คือค่าเฉลี่ยของประชาชนกลุ่มที่ 2

การวิเคราะห์ความแปรปรวน สำหรับตัวแปรที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ อายุ ระดับรายได้ ระดับการศึกษาและการได้รับการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค มีหลักการของสมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

$$H_1 : \text{ค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 2 กลุ่มแตกต่างกัน}$$

โดยที่ k คือ จำนวนกลุ่มที่ตัวแปรแต่ละตัวที่มีลักษณะแตกต่างกันมากกว่าสองกลุ่มขึ้นไป

แบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้น วิเคราะห์โดยการถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) โดยคัดแยกข้อมูลเฉพาะผู้ที่ลงทะเบียนสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและใช้เป็นสวัสดิการหลักและเลือกหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเป็นสวัสดิการหลัก (คัดข้อมูลที่ผิดพลาดในทุกตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาออก) อุปสงค์ต่อระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของแต่ละบุคคลชี้วัดโดยจำนวนครั้งในการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลด้วยสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในรอบ 1 ปี สามารถเขียนอยู่ในรูปสมการถดถอยพหุเชิงเส้นได้ดังนี้

$$D = b_1 + b_2 \text{Gender}_{\text{Dummy}} + b_3 \text{Age}(\text{Elderly}_{\text{Dummy}}) + b_4 \text{Status}_{\text{Dummy}} + b_5 \text{Education} + b_6 \text{Area}_{\text{Dummy}} + b_7 \text{Income} (\text{Log_income}) + b_8 \text{Prevention} + \epsilon \quad (1)$$

และแบบจำลองสมการถดถอยพหุเชิงเส้นโดยจำแนกประชากรออกเป็น 4 ระดับรายได้ ดังนี้

$$D = b_{01} + b_{02} \text{Gender}_{\text{Dummy}} + b_{03} \text{Elderly}_{\text{Dummy}} + b_{04} \text{Status}_{\text{Dummy}} + b_{05} \text{Education} + b_{06} \text{Area}_{\text{Dummy}} + b_{07} \text{Prevention} + \epsilon_0 \quad (2)$$

โดยที่ θ ($\theta = 1 - 4$) หมายถึงประชากรที่แบ่งชั้นรายได้ออกเป็นสี่กลุ่มโดยเรียงกลุ่มประชากรที่มีรายได้น้อยที่สุดไปยังกลุ่มประชากรที่มีรายได้มากที่สุดค่าอธิบายตัวแปรและสมมติฐานทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาและสมมติฐานของแบบจำลอง

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	คำอธิบาย	สมมติฐานความสัมพันธ์
ตัวแปรตาม		
D	อุปสงค์ต่อระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีหน่วยเป็นจำนวนครั้งในการเข้ารับการรักษาพยาบาลด้วยสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในรอบ 1 ปี	
ตัวแปรอิสระ		
สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (socio-economic)		
Age	อายุของประชาชน	+
Elderly	ตัวแปรหุ่นของการเป็นผู้สูงอายุของประชาชน Elderly = 1 หมายถึงประชาชนที่มีช่วงอายุมากกว่า 60 ปี Elderly = 0 หมายถึงประชากรที่มีช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 60 ปี	+
Gender	ตัวแปรหุ่นของเพศของประชาชน เพศหญิง = 1 เพศชาย = 0	+

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	คำอธิบาย	สมมติฐานความสัมพันธ์
Status	ตัวแปรหุ่นของสถานภาพสมรสของประชาชน ประชาชนที่มีสถานภาพสมรส = 1 สถานภาพอื่น ๆ (มิได้สมรส) = 0	+/-
Education	ระดับการศึกษาของประชาชน Education = 1 หมายถึง ไม่เคยเรียนหรือไม่จบประถมศึกษา Education = 2 หมายถึง ประถมศึกษา Education = 3 หมายถึง มัธยมศึกษาตอนต้น Education = 4 หมายถึง มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า Education = 5 หมายถึง ปริญญาตรี/อนุปริญญาหรือเทียบเท่า Education = 6 หมายถึง สูงกว่าปริญญาตรี	-
Area	ตัวแปรหุ่นของลักษณะความเป็นเมืองของที่พักอาศัยของประชาชน ในเขตเทศบาล = 1 นอกเขตเทศบาล = 0	+
Income	ค่าจ้าง/รายได้ ต่อเดือน	+/-
Log_Income	ค่าจ้าง/รายได้ ต่อเดือน ในรูปลอการิทึมฐานธรรมชาติ	+/-
สถานะสุขภาพ (health status)		
Prevention	จำนวนครั้งของการรับส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค(รับการฉีดวัคซีน ตรวจสุขภาพประจำปี รับประทานอาหารเสริม รับบริการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ เช่น ลดน้ำหนัก อดบุหรี่และสุรา เป็นต้น)	+/-

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์ความแปรปรวนให้ผลโดยสรุปดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 2 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (t – test)

ปัจจัย	สรุปผล
เพศ	ผู้ที่เป็นเพศหญิงมีการเข้ารับบริการสุขภาพจากระบบหลักประกันสุขภาพมากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญ (ชาย=0.3 ครั้งต่อปี หญิง = 0.43 ครั้งต่อปี)
สถานภาพสมรส	ผู้ที่มีสถานภาพสมรสมีการเข้ารับบริการสุขภาพจากระบบหลักประกันสุขภาพมากกว่าผู้ที่มีได้สมรสอย่างมีนัยสำคัญ
ประเภทของเขตที่อยู่	ผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล มีการเข้ารับบริการสุขภาพจากระบบหลักประกันสุขภาพมากกว่านอกเขตเทศบาลอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way analysis of variance : One-way ANOVA)

ปัจจัย	สรุปผล
อายุ	ผู้ที่อายุที่มากกว่ามีการเข้ารับบริการสุขภาพจากระบบหลักประกันสุขภาพมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ
ระดับการศึกษา	ผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่ามีการเข้ารับบริการสุขภาพจากระบบหลักประกันสุขภาพมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ
รายได้	ผู้ที่มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน และผู้ที่มีรายได้มากกว่า 30,000 บาทต่อเดือน มีการเข้ารับบริการสุขภาพจากระบบหลักประกันสุขภาพมากกว่าผู้ที่มีรายได้ 5,001 ถึง 18,000 บาท และ 18,001 ถึง 30,000 บาทอย่างมีนัยสำคัญ
การรับส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	ผู้ที่เข้ารับส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่มากกว่า มีการเข้ารับบริการสุขภาพจากระบบหลักประกันสุขภาพมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

*หมายเหตุ ทั้ง t-test และ ANOVA ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ = 0.05

การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุได้แบบจำลองที่ดีที่สุด 2 แบบจำลอง ซึ่งแบบจำลองที่ 1 คือ

$$D = 0.111 + 0.115\text{Gender}_{\text{Dummy}} + 0.009\text{Age} - 0.064\text{Status}_{\text{Dummy}} \\ + 0.039\text{Education}_{\text{Dummy}} + 0.019\text{Area}_{\text{Dummy}} - 0.028\text{Log_Income} \\ + 1.461\text{Prevention}_{\text{Dummy}} + \varepsilon$$

ตัวแปรทุกตัวในแบบจำลองที่ 1 มีอิทธิพลต่ออุปสงค์หลักประกันสุขภาพแห่งชาติอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ของอายุที่เท่ากับ 0.009 จึงมีความหมายว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทุก 10 ปี จะมีอุปสงค์เพิ่มขึ้นประมาณ 0.09 ครั้ง

เนื่องจากตัวแปรรายได้อยู่ในรูป linear-log ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้จึงมีค่าเท่ากับความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้คูณด้วยปริมาณอุปสงค์ (Kenneth Benoit, 2011) เพื่อให้ง่ายต่อการตีความ จึงสรุปเป็นค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ซึ่งมีค่าเท่ากับ $-0.028 \div \text{ปริมาณอุปสงค์}$ ซึ่งการปรับค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้ที่อยู่ในรูปลอการิทึมให้เป็นค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้โดยนำสมการอุปสงค์ (แบบจำลองที่ 1) อนุพันธ์ด้วยรายได้

$$\frac{dD}{d\text{Income}} = b_7 \frac{d \ln \text{Income}}{d\text{Income}} = b_7 \frac{1}{\text{Income}} \\ \frac{dD}{d\text{Income}} \times \frac{\text{Income}}{D} = \frac{b_7}{D}$$

$$\text{ดังนั้นความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ก็คือ } \frac{b_7}{D} \text{ หรือ } \frac{-0.028}{D}$$

ในงานวิจัยนี้อุปสงค์ของประชาชนต่อหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.37 ครั้งต่อปี ค่าเฉลี่ยของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้จึงเท่ากับ -0.076

แบบจำลองที่ 2 คือ

$$D = 0.154 + 0.124(0.059) \text{ Gend}_{\text{Dummy}} + 0.366(0.148) \text{ Elderly}_{\text{Dummy}} \\ - 0.017(-0.008) \text{ Stat}_{\text{Dummy}} + 0.022(0.030) \text{ Education}_{\text{Dummy}} \\ + 0.020(0.009) \text{ Area}_{\text{Dummy}} - 0.001(-0.001) \text{ Log_Income} \\ + 1.463(0.296) \text{ Prevention}_{\text{Dummy}} + \epsilon$$

*หมายเหตุ ค่าสัมประสิทธิ์ในวงเล็บได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Coefficients)

แบบจำลองนี้ต่างจากแบบจำลองที่ 1 คือ ตัวแปรเกี่ยวกับอายุเปลี่ยนเป็นตัวแปรหุ่นคือการเป็นผู้สูงอายุ ซึ่งตีความหมายค่าสัมประสิทธิ์ได้ว่าการที่ประชาชนเปลี่ยนแปลงเข้าสู่วัยชราจะส่งผลให้อุปสงค์ต่อหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเพิ่มขึ้น 0.366 เท่า เนื่องจากแบบจำลองนี้มีค่า R^2 สูงที่สุดจากการแบบจำลองทั้งหมด สมการนี้จึงเหมาะกับการพยากรณ์อุปสงค์ต่อหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยการแทนค่าตัวแปรอิสระต่าง ๆ เข้าในสมการและเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Coefficients) สามารถเรียงลำดับตัวแปรที่มีผลต่ออุปสงค์หลักประกันสุขภาพแห่งชาติจากมากไปหาน้อย คือ 1. อุปสงค์การรับบริการส่งเสริมสุขภาพ 2. การเป็นผู้สูงอายุ 3. เพศ 4. ระดับการศึกษา 5. ลักษณะของเขตที่อยู่อาศัย 6. สถานภาพสมรส 7. ระดับรายได้ ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุเชิงเส้นตัวแปรที่มีผลต่ออุปสงค์ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าแห่งชาติโดยจำแนกประชากรออกเป็น 4 ระดับรายได้ โดยสังเกตได้ผลใกล้เคียงกับแบบจำลองที่ 1 และ 2

อภิปรายผล

ผลการศึกษาปัจจัยด้านอายุรวมไปถึงประเด็นของการเป็นผู้สูงอายุ ในงานนี้ปัจจัยอายุมีความสอดคล้องกับ Adam Wagstaff (1986) และ Erika Schultz (2005) อายุกับอุปสงค์ต่อระบบหลักประกันสุขภาพมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีค่าสัมประสิทธิ์สมการถดถอยใกล้เคียงกัน การเป็นผู้สูงอายุมีความสอดคล้องกับ Ronald M. Andersen (1995) Ulf-G Gerdtham และ Magnus Johannesson (1997) และ Erika Schultz (2005) คือ การเป็นผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีอิทธิพลต่ออุปสงค์หลักประกันสุขภาพแห่งชาติเป็นอย่างมากปัจจัยด้านเพศของประชากรในงานวิจัยนี้ให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับ Adam Wagstaff (1986) Ulf-G Gerdtham และ Magnus Johannesson (1997) เพศหญิงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้อุปสงค์ต่อระบบหลักประกันสุขภาพสูงกว่าเพศชาย ปัจจัยด้านระดับการศึกษาได้ค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวกแต่มีค่าสัมประสิทธิ์ในระดับต่ำ (เฉลี่ย 0.0288) แต่ไม่สอดคล้องกับ Ronald M. Andersen (1995) ที่ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ตรงกันข้ามกับอุปสงค์ต่อระบบหลักประกันสุขภาพ ซึ่งสันนิษฐานได้ว่าผู้ที่มีการศึกษาที่สูงขึ้นจะมีความใส่ใจมากขึ้นกับอาการเจ็บป่วยและจะไปเข้าพบแพทย์ปัจจัยด้านที่อยู่อาศัยได้ผลการศึกษาสอดคล้องกับ Adam Wagstaff (1986) คือ ประชาชนที่อาศัยในเขตเมืองจะมีอุปสงค์ต่อระบบหลักประกันสุขภาพมากกว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในชนบท การวิเคราะห์การถดถอยได้ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้โดยเฉลี่ยเท่ากับ -0.076 ซึ่งไม่สอดคล้องกับ Thomas E. Getzen และ Jean-Pierre Poullier (1991) R.E.Leu (1986) Joseph P. Newhouse และ Charles E. Phelps (1977) และ Epharaim Kleiman (1974) ที่ได้ค่าความยืดหยุ่นเป็นค่าบวกเท่ากับ 1.39 , 1.18 ถึง 1.36 , 1.31 และ 1.22 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะเพื่อการประยุกต์ใช้

1. ปัจจัยด้านอายุและการเข้าสู่สังคมสูงวัยมีผลต่ออุปสงค์หลักประกันสุขภาพแห่งชาติเป็นอย่างมากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหน่วยงานต่าง ๆ ที่บริหารงบประมาณและการให้บริการสุขภาพจากกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจำเป็นต้องเล็งเห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรด้านอายุและการเข้าสู่สังคมสูงวัยของประเทศไทย จึงควรวางแผนประเมินอุปสงค์เพื่อจัดเตรียมงบประมาณให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและปรับรูปแบบของระบบหลักประกันสุขภาพเพื่อมิให้กระทบต่อเสถียรภาพของกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

2. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจในมิติต่าง ๆ ได้แก่ สัดส่วนของสตรีและสัดส่วนของสตรีสูงวัยต่อประชากรสูงวัยทั้งหมดที่สูงขึ้นจากอดีต (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2559) ค่านิยมเกี่ยวกับครอบครัวและการแต่งงานที่เปลี่ยนไป (พิมลพรรณ อิศรภักดี, 2557) ทักษะชีวิตของคนรุ่นปัจจุบันต่อการสร้างครอบครัว การมีบุตรและการทำงาน (ภูเบศร์ สมุทรจักร และนิพนธ์ ดาราวุฒิมา ประกรณ์, 2557) ซึ่งปัจจุบันสัดส่วนประชาชนมีสถานภาพโสดหรือมีได้สมรสอื่น ๆ มีมากขึ้น แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประเภทที่อยู่อาศัยของประชากรในประเทศไทยจากชนบทมาเป็นเมือง ซึ่งจากปี 2533 ที่ประชากรอาศัยในเขตเมืองร้อยละ 29 กลายเป็นร้อยละ 49 ในปี 2557 และคาดการณ์ว่าจะมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นจนเป็นร้อยละ 72 ในปี 2593 (United Nation, 2014) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการเข้ารับการรักษาสุขภาพและป้องกันโรคของประชาชนด้วยจากการที่ประชาชนสนใจในการใส่ใจสุขภาพที่มากขึ้น การเปลี่ยนแปลงสถานะทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นโดยปัจจัยด้านรายได้ที่ผลการศึกษาวิเคราะห์สมการถดถอยได้ค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าลบ ซึ่งมีนัยว่าหากเศรษฐกิจอยู่ในช่วงถดถอยประชาชนมีรายได้ลดน้อยลงหรือโครงสร้างรายได้ของประเทศเปลี่ยนแปลงมีสัดส่วนผู้มีรายได้น้อยมากขึ้น จะส่งผลให้อุปสงค์ต่อหลักประกันสุขภาพแห่งชาตินั้นเพิ่มขึ้นการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์หลักประกันสุขภาพแห่งชาติสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหรือหน่วยงานต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. เนื่องจากข้อมูลจากแบบสอบถามการสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการของประชากรจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ มีข้อผิดพลาดที่ผู้ตอบคำถามให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนและจากสาเหตุอื่น ๆ ในสัดส่วนที่มากในหลายข้อคำถาม และบางคำถามเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการวิจัย เพื่อให้การวิเคราะห์ดำเนินการได้โดยไม่ต้องตัดตัวแปรที่ต้องการศึกษาและได้แบบจำลองที่น่าเชื่อถือ ในการวิจัยในครั้งต่อไป ควรดำเนินการสำรวจโดยการเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยผู้วิจัยเพิ่มเติมด้วย

2. เนื่องจากตัวแปรจากการสำรวจเกี่ยวกับอนามัยและสวัสดิการของประชากรจากสำนักงานสถิติแห่งชาติมีจำนวนมาก และเป็นตัวแปรเชิงคุณลักษณะจำนวนมาก การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยอาจได้ผลการวิจัยในมิติต่าง ๆ ไม่ครบถ้วน เนื่องจากต้องทำการตัดตัวแปรหลายๆ ตัวออกเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง อีกทั้งตัวแปรอิสระหลายตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นการวิจัยในครั้งต่อไปอาจวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยวิธีการอื่น หรือใช้วิธีวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยวิธีการอื่นเสริม เช่น การสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) แบบจำลองสมการเกี่ยวเนื่อง (Simultaneous Equation Model) เป็นต้น

บรรณานุกรม

- สุรศักดิ์ วาจาสิทธิ์ และคนอื่นๆ. (2546). *พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2545*. กรุงเทพฯ: วิญญูชน.
- พิมลพรรณ อิศรภักดี. (2557). *การเกิดกับความมั่นคงในประชากรและสังคม*. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ภูเบศร์ สมุทรจักร และนิพนธ์ ดาราวุฒิ มาประกรณ์. (2557). *ไลฟ์สไตล์ แผนการดำเนินชีวิต กับแนวคิดการมีบุตรของคนเจนเอเรชั่นวาย*. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย. (2556). *การพัฒนาแนวทางอภิบาลระบบหลักประกันสุขภาพ*. นนทบุรี: ผู้แต่ง.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2551). *รายงานการสำรวจประชากรสูงอายุ ในประเทศไทย พ.ศ. 2550*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- . (2556). *สรุปสำหรับผู้บริหาร การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2556*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- . (2559). *รายงานลักษณะของประชากร การสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร พ.ศ.2558-2559*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. (2556). *ความเสี่ยงทางการคลัง: ความท้าทายเชิงนโยบาย*. บทความวิจัยประกอบการสัมมนาทางวิชาการ ประจำปี 2556. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2556). *การสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า.เอกสารรายงานประจำปีพ.ศ.2555*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- Anderson, R. M. (1995, March). Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does It Matter?. *Journal of Health and Social Behavior*, (36), 1-10.
- Benoit, K. (2011). Linear regression models with logarithmic transformations. Methodology Institute London School of Economics
- Getzen, T.E. & J.P. Poullier. (1991). An income-weighted international average for comparative analysis of health expenditures. *International Journal of Health Planning an Mannagement*, 6, 3-22.
- Gerdtham, Ulf-G. & Johannesson, M. (1997). *New estimates of the demand for health: results based on a categorical health measure and Swedish micro data*. Working Paper Series in Economics and Finance No.205. Stockholm: Stockholm School of Economics.
- Grossman, Michael. (1972a). On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy*, 80, 223-255.
- . (1972b). *The demand for health: A theoretical and empirical investigation*. New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research .
- John, A. (2001). *Applied econometrics for health economics*. New York: Palgrave Macmillan.

- Kleiman E. (1974). The determinants of national outlay on health. In Perlman M. (eds), *The Economics of Health and Medical Care*. International Economic Association Series (p.547). Palgrave Macmillan, London
- Kleinbaum, D. G., Kupper L. L., Muller, K. E. & Nizam, Azhar. (1998). *Applied regression analysis and other multivariable methods*. Boston, Mass.: PWS-Kent.
- Leu, R. E. (1986). The public-private mix and international health care cost. In Culyer, AJ, Jonsson, B. (Eds.), *Public and private healthcare services* (pp.41-63). Basil Blackwell: Oxford, UK.
- Newhouse, J. P. & Phelps, C.E. (1976). New estimates of price and income elasticities of medical care services. In R.W. Rosett (ed.), *The role of health insurance in the health care*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Schulz, E. (2005). *The influence of supply and demand factors on aggregate healthcare expenditure with a specific focus on age composition*. Berlin: European Network of Economic Policy Research Institutes.
- Wagstaff, A. (1986). The demand for health: Some new empirical evidence. *Journal of Health Economics*, 5, 195-233.
- Winkelmann, R. (2005). Reforming health care: Evidence from quantile regressions for counts. *Journal of Health Economics*, 25(2006), 131–145.
- United Nations. (2014). *World Urbanization Prospects: 2014 revision*. New York: Author.