

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการประเมินความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย สำหรับโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยหรือญาติของผู้ป่วย ข้อมูลสถานะการเจ็บป่วยของผู้ป่วยและข้อมูลเกี่ยวกับความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้ดูแลผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ 3 กลุ่มโรค คือ กลุ่มโรคมะเร็ง กลุ่มโรคทางเดินหายใจและกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่นำผู้ป่วยมารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาล ในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และโรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลแมคคอร์มิคส์ และโรงพยาบาลเชียงใหม่ราม ซึ่งเป็นโรงพยาบาลเอกชน เฉพาะในแผนกผู้ป่วยใน (inpatients) ในช่วงเวลาที่ทำการสัมภาษณ์ตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2547 ซึ่งการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่หนึ่ง เป็นข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ สมาชิกในครัวเรือน ที่พักอาศัย ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ชั่วโมงการทำงานในหนึ่งสัปดาห์ รายได้ต่อเดือนของตนเองและครอบครัว

ส่วนที่สอง เป็นข้อมูลประวัติการสูบบุหรี่ สถานะการเจ็บป่วยด้วยโรคอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่ ของผู้ป่วย ประกอบด้วย ประวัติการสูบบุหรี่ ซึ่งกำหนดให้ต้องเป็นผู้ที่สูบบุหรี่มาไม่ต่ำกว่า 15 ปี การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน สาเหตุการเลิกสูบบุหรี่ ลักษณะการเลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วยที่เลิกสูบบุหรี่แล้ว ทิศนคติของผลจากการสูบบุหรี่กับการเกิดโรคของญาติผู้ป่วย โรคที่ผู้ป่วยเจ็บป่วยและสาเหตุที่เจ็บป่วย การรับบริการทางด้านสุขภาพและผลกระทบจากการเจ็บป่วยที่มีต่อครอบครัว

ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วยประกอบ ข้อมูลเชิงทัศนคติเกี่ยวกับระดับความรู้เกี่ยวกับภัยของบุหรี่ต่อสุขภาพ ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วย ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ถูกต้อง ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพอันเนื่องจากการสูบบุหรี่ของประชาชนในสังคม และความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยในปัจจุบัน ซึ่งจะนำไปสู่มูลค่าความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย สำหรับโครงการส่งเสริมความรู้ โดยใช้งบประมาณจากการเก็บภาษีรายได้ และค่าประกันสุขภาพในทางเลือกของวิธีการศึกษาแบบลดความไม่สอดคล้องกันให้น้อยที่สุด (DM) ทั้ง 8 ทางเลือก ทั้งนี้ได้มีการแยกศึกษาเชิง

เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างโรงพยาบาลของรัฐกับโรงพยาบาลเอกชน และศึกษาความเต็มใจจ่ายรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างก่อนสัมภาษณ์จริง (pre-test) จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อทดสอบความถูกต้องเหมาะสมของแบบสอบถามและความเข้าใจคำถามของผู้ดูแลผู้ป่วยและใช้คำถามคอนทินเจนต์แบบคำถามปลายเปิด (open-ended) ในการสอบถามมูลค่าความเต็มใจจ่าย เพื่อนำราคาเสนอที่ได้ไปกำหนดระดับราคาเสนอในการสัมภาษณ์จริง สำหรับการสัมภาษณ์ผู้ดูแลผู้ป่วยจริงนั้น ทำการสัมภาษณ์ในช่วงเวลาที่มีการอนุญาตให้ญาติเยี่ยมผู้ป่วย โดยโรงพยาบาลของรัฐคือเวลา 12.00-13.00 น. และ 15.00-18.00 น. โดยประมาณ สำหรับโรงพยาบาลเอกชนสามารถเข้าทำการสัมภาษณ์ได้ตลอดเวลา รวมตัวอย่างที่มารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในทั้งหมด 300 ราย ทั้งนี้ในการสัมภาษณ์นั้น จำเป็นต้องติดต่อประสานงานกับพยาบาลดูแลผู้ป่วย ณ จุดบริการผู้ป่วย (ward) เป็นอย่างดีก่อน เพื่อตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยและคัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นโรคจากการสูบบุหรี่ ประวัติการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย ความพร้อมในการให้สัมภาษณ์ของผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยอายุกรรมและมีอายุค่อนข้างมาก สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคหลายโรคในเวลาเดียวกันจะพิจารณาเฉพาะโรคที่ป่วยมานานที่สุดและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่เท่านั้น

ผลการศึกษาได้แสดงรายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วย ประวัติการสูบบุหรี่ สภาวะความเจ็บป่วยของผู้ป่วย และความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและแยกเป็นกลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลของรัฐและโรงพยาบาลเอกชน โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษในส่วนของคุณลักษณะของการเลือกทางเลือกในการตัดสินใจถึงความเต็มใจจ่ายภาษีและค่าประกันสุขภาพในรูปแบบการลดความไม่สอดคล้องกันให้น้อยที่สุด (DM) ทั้งสิ้น 8 ทางเลือก ประกอบด้วย ทางเลือกชุดที่ 1 ได้แก่ การสนับสนุนโครงการและเต็มใจจ่าย การสนับสนุนโครงการแต่คิดว่าไม่คุ้มค่า การสนับสนุนโครงการแต่ไม่สามารถจ่ายเงินได้ การสนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับวิธีการจ่ายเงิน และการคัดค้านโครงการ และทางเลือกชุดที่ 2 ซึ่งเป็นทางเลือกสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับวิธีการจ่ายเงิน ประกอบด้วย การเต็มใจจ่ายเงินถ้าเชื่อได้ว่ารัฐไม่มีทุนเพียงพอ การเต็มใจจ่ายเงินถ้ามีทางเลือกอื่นในการเก็บเงินที่ยอมรับได้ และการคัดค้านโครงการไม่ว่ากรณีใด ซึ่งจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่าง เลือกทางเลือกที่ 4 ในชุดทางเลือกที่ 1 คือสนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับวิธีการจ่ายเงิน และนำไปสู่การเลือกทางเลือกที่ 1 ในชุดทางเลือกที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ คือ สนับสนุนโครงการและเต็มใจจ่าย ถ้าเชื่อว่ารัฐมีทุนไม่เพียงพอ ทั้งกรณีการเก็บภาษีรายได้เป็นรายปีและค่าประกันสุขภาพเป็นรายเดือน

สำหรับตารางอธิบายค่าสถิติต่างๆ จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ดูแลผู้ป่วยทั้งหมดโดยแยกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยรวม กลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลของรัฐและกลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลเอกชน ได้แสดงประกอบไว้ในภาคผนวก ก ภาคผนวก ข และภาคผนวก ค ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลและอธิบายผลการศึกษาดังนี้

#### 4.1 ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วย

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม เป็นเพศหญิงประมาณร้อยละ 61 มีอายุส่วนมากอยู่ในช่วงระหว่าง 31-45 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 40) โดยส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรกรรม และเป็นผู้ที่แต่งงานแล้วและอยู่กับครอบครัวมากที่สุด ร้อยละ 61 ในส่วนของจำนวนสมาชิกในครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย พบว่าส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวประมาณ 4-6 คน โดยอาศัยอยู่บ้านที่ครอบครัวของตนเองเป็นเจ้าของเป็นส่วนใหญ่ถึง ร้อยละ 90 และอาศัยอยู่ในเขตนอกเมือง ร้อยละ 57 ในเขตเมืองร้อยละ 43 ซึ่งผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่ อาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วย โดยมีความสัมพันธ์กับผู้ป่วย คือเป็นบุตรมากที่สุด รองลงมาคือเป็นคู่สมรส มีชั่วโมงการทำงานใน 1 สัปดาห์ ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 43-56 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือเฉลี่ยวันละ 6-8 ชั่วโมง สำหรับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 3,000-9,000 บาทต่อเดือน และรายได้ของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 5,000-15,000 บาทต่อเดือน ซึ่งสามารถอธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยแยกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยรวม กลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลของรัฐและโรงพยาบาลเอกชน ได้ดังนี้

4.1.1 สถานที่สัมภาษณ์ ประกอบด้วยผู้ดูแลผู้ป่วยที่นำญาติมารักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ จำนวน 200 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.7 และโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.3

4.1.2 เพศของผู้ดูแลผู้ป่วย จากจำนวนผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมที่สัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 300 ราย มีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.7 และเพศชาย ร้อยละ 39.3 โดยผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐเป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.0 และเพศชาย ร้อยละ 40.0 สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.0 และเพศชาย ร้อยละ 38.0 ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 2 ก

4.1.3 อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมมีอายุน้อยที่สุด 12 ปี อายุมากที่สุด 75 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 43.79 ปี ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1 ก และเมื่อนำอายุของผู้ป่วยมาจัดกลุ่มเป็นกลุ่มๆ พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนมาก มีอายุอยู่ในช่วง 31-45 ปี (ร้อยละ 37.7) รองลงมา ช่วงอายุ 15-30 ปี (ร้อยละ 31.7) ช่วงอายุ 60 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 16.7) ช่วงอายุต่ำกว่า 15 ปี

(ร้อยละ 13.3) และอายุอยู่ในช่วง 46-60 ปี น้อยที่สุด (ร้อยละ 0.7) ตามลำดับ ในส่วนของช่วงอายุของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ อยู่ในช่วง 31-45 ปี เป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 40.0) รองลงมาคือมีอายุอยู่ในช่วง 46-60 ปี (ร้อยละ 33.5) และน้อยที่สุดคือ ช่วงอายุต่ำกว่า 15 ปี (ร้อยละ 1.0) สำหรับช่วงอายุของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน พบว่ามีอายุอยู่ในช่วง 31-45 ปี เป็นสัดส่วนมากที่สุดเช่นเดียวกัน (ร้อยละ 33.0) รองลงมาคือช่วงอายุ 46-60 ปี (ร้อยละ 28.0) และน้อยที่สุด คือ ช่วงอายุ 60 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 18.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 3 ก

**4.1.4 ระดับการศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมที่ทำการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 40) รองลงมาคือ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 19) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 14) อาชีวศึกษา (ร้อยละ 9) มัธยมศึกษาตอนต้นและไม่ได้เรียนหนังสือ (ร้อยละ 7.3) และปริญญาโทหรือสูงกว่า (ร้อยละ 3.3) ตามลำดับ เช่นเดียวกับผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ ซึ่งจบการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 41.0) รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 16.0) และน้อยที่สุด คือ ระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า (ร้อยละ 2.5) ในขณะที่ผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาเป็นสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 38.0) รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 24.0) และน้อยที่สุดคือ เป็นผู้ไม่ได้เรียนหนังสือ (ร้อยละ 3.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 4 ก

**4.1.5 อาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมมีอาชีพที่ค่อนข้างหลากหลาย โดยมีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด (ร้อยละ 28.3) รองลงมาคืออาชีพเจ้าของธุรกิจหรือธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 14.3) ผู้ใช้แรงงานหรือกรรมกร (ร้อยละ 14) พนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 11) ข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจและแม่บ้าน (ร้อยละ 9.7) ว่างานหรือกำลังหางานทำ (ร้อยละ 5.7) นักเรียนนักศึกษา (ร้อยละ 2.7) และอาชีพอื่นๆ (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐพบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยมีอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด (ร้อยละ 31.5) รองลงมาคืออาชีพผู้ใช้แรงงานหรือกรรมกร (ร้อยละ 14.5) และน้อยที่สุดคือเป็นผู้ว่างงานหรือกำลังหางานทำ (ร้อยละ 1.5) ในส่วนของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมเช่นกัน (ร้อยละ 22.0) รองลงมาคือ อาชีพเจ้าของกิจการหรือทำธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 16.0) และน้อยที่สุดคือ เป็นผู้ที่มีอาชีพอื่นๆ เช่น พี่เลี้ยงเด็ก (ร้อยละ 1.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 5 ก

**4.1.6 สถานภาพของผู้ดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม ส่วนใหญ่ เป็นผู้แต่งงานแล้ว และยังคงอาศัยอยู่กับคู่สมรส (ร้อยละ 61.7) รองลงมาคือมีสถานภาพโสด (ร้อยละ 17) แยกกันอยู่ (ร้อยละ 8.3) เป็นหม้าย (ร้อยละ 7.0) และน้อยที่สุดคือหย่าร้าง (ร้อยละ 6.0) โดยผู้ดูแลผู้ป่วยใน

โรงพยาบาลของรัฐเป็นผู้ที่แต่งงานแล้วและยังอยู่กับครอบครัวมากที่สุด (ร้อยละ 65.0) รองลงมาคือ เป็นโสด (ร้อยละ 15.5) และน้อยที่สุดเป็นหม้าย (ร้อยละ 6.0) ในส่วนของผู้ดูแลผู้ป่วยใน โรงพยาบาลเอกชน เป็นผู้ที่แต่งงานแล้วมากที่สุดเช่นกัน (ร้อยละ 55.0) รองลงมาคือ เป็นโสด (ร้อยละ 20.0) และน้อยที่สุดคือเป็นผู้หย่าร้างกับคู่สมรส (ร้อยละ 5.0) ดังรายละเอียดตามตาราง ภาคผนวก 6 ก

**4.1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุด จำนวน 1 คน มากที่สุด จำนวน 10 คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยจำนวน 3.97 คน ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1 ก เมื่อแยกจำนวนสมาชิกเป็นกลุ่ม พบว่า ส่วนใหญ่ มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 4-6 คน (ร้อยละ 53.3) รองลงมาคือ จำนวน 1-3 คน (ร้อยละ 43) จำนวน 7-9 คน (ร้อยละ 2.3) และมีจำนวนสมาชิกตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป มีน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.3) ตามลำดับ โดยผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐมีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 4-6 คน เป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 51.5) รองลงมาคือ มีสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน (ร้อยละ 45.5) และน้อยที่สุด คือ มีสมาชิกในครัวเรือน 10 คน ขึ้นไป (ร้อยละ 1.0) สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 4-6 คน เป็นสัดส่วนมากที่สุดเช่นกัน (ร้อยละ 57.0) รองลงมาคือ มีสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน (ร้อยละ 38.0) และน้อยที่สุดคือ มีสมาชิกในครัวเรือน 10 คน ขึ้นไป (ร้อยละ 2.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 7 ก

**4.1.8 การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม มีบ้านที่ครอบครัวตนเองเป็นเจ้าของเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.3) และอีกส่วนหนึ่งไม่ได้เป็นเจ้าของบ้าน (ร้อยละ 9.7) โดยผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐและผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน มีบ้านซึ่งครอบครัวตนเองเป็นเจ้าของเป็นส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 95.0 และร้อยละ 81.0 ตามลำดับ และอีกส่วนหนึ่งไม่ได้เป็นเจ้าของบ้าน อีก ร้อยละ 5.0 และร้อยละ 19.0 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตาราง ภาคผนวก 8 ก

**4.1.9 เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมมีเขตที่ตั้งบ้านส่วนใหญ่อยู่ใน เขตนอกเมืองหรือชนบทที่เป็นเขตท้องที่องค์การบริหารส่วนตำบล (ร้อยละ 57) และอาศัยอยู่ในเขต เมืองหรือชุมชนที่เป็นเขตท้องที่เทศบาลนครและเทศบาลตำบล (ร้อยละ 43) สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วย ในโรงพยาบาลรัฐส่วนใหญ่ตั้งบ้านเรือนอยู่ในเขตนอกเมืองหรือชนบท (ร้อยละ 63.0) และอีกส่วน หนึ่งอยู่ในเขตในเมือง (ร้อยละ 37.0) แต่ผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชนตั้งบ้านเรือนอยู่ในเขต เมืองมากกว่าเล็กน้อย (ร้อยละ 55.0) อีกส่วนหนึ่งอยู่ในเขตนอกเมือง (ร้อยละ 45.0) ดังรายละเอียด ตามตารางภาคผนวก 9 ก

**4.1.10 การอาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมส่วนใหญ่ อาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วย (ร้อยละ 65.7) และอีกส่วนหนึ่งไม่ได้อาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วย (ร้อยละ 34.3) โดยผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐและผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน อาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วย ร้อยละ 69.0 และ ร้อยละ 59.0 ตามลำดับ และอีกส่วนหนึ่งไม่ได้อาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วย ร้อยละ 31.0 และร้อยละ 41.0 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก ที่ 10 ก

**4.1.11 ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม ส่วนใหญ่เป็นบุตรของผู้ป่วย (ร้อยละ 48.7) รองลงมาเป็นคู่สมรส (ร้อยละ 29.3) พี่หรือน้อง (ร้อยละ 12.3) บิดาหรือมารดา (ร้อยละ 7.3) ความสัมพันธ์อื่นๆ (ร้อยละ 2) และเป็นเพื่อนหรือเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 0.3) โดยผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐส่วนใหญ่เป็นบุตรของผู้ป่วย (ร้อยละ 46.5) รองลงมาคือเป็นคู่สมรสของผู้ป่วย (ร้อยละ 32.5) และน้อยที่สุดคือ ความสัมพันธ์อื่นๆ (ร้อยละ 2.5) สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ส่วนใหญ่เป็นบุตรของผู้ป่วยเช่นกัน (ร้อยละ 53.0) รองลงมาคือเป็นคู่สมรสของผู้ป่วย (ร้อยละ 23.0) และน้อยที่สุดคือเป็นเพื่อนหรือเพื่อนบ้านและอื่นๆ (ร้อยละ 1.0) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 11 ก

**4.1.12 จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม มีจำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์น้อยที่สุด คือไม่ทำงานเลย มากที่สุดคือ 98 ชั่วโมง โดยมีจำนวนชั่วโมงทำงานเฉลี่ย 40.83 ชั่วโมง ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1 ก เมื่อแยกจำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ออกเป็นกลุ่ม พบว่าส่วนใหญ่ทำงานจำนวน 43-56 ชั่วโมง (ร้อยละ 57.3) รองลงมาคือทำงานจำนวนน้อยกว่า 14 ชั่วโมง (ร้อยละ 21.7) ทำงาน 29-42 ชั่วโมง (ร้อยละ 14.3) ทำงาน 57-70 ชั่วโมง (ร้อยละ 2.3) ทำงาน 14-28 ชั่วโมง (ร้อยละ 2.0) ทำงาน 71-84 ชั่วโมง (ร้อยละ 1.7) และน้อยที่สุดคือทำงานมากกว่า 85 ชั่วโมงขึ้นไป (ร้อยละ 0.7) ตามลำดับ โดยผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐมีชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ 43-56 ชั่วโมง เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.0) รองลงมาคือ จำนวนน้อยกว่า 14 ชั่วโมง (ร้อยละ 20.5) และน้อยที่สุด คือ 71 ชั่วโมงขึ้นไป (ร้อยละ 2.0) เช่นเดียวกับผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่ทำงาน 43-56 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 52.0) รองลงมาคือ ทำงานน้อยกว่า 14 ชั่วโมง (ร้อยละ 24.0) และน้อยที่สุดคือทำงาน 57-70 ชั่วโมง (ร้อยละ 1.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 12 ก

**4.1.13 รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม มีรายได้ต่อเดือนต่ำสุด คือไม่มีรายได้เลย รายได้มากที่สุด 45,000 บาทต่อเดือน โดยมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 7,804.83 บาทต่อเดือน ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1 ก เมื่อแยกกลุ่มรายได้ต่อเดือนออกเป็นกลุ่มๆ พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยมีรายได้อยู่ระหว่าง 3,000-9,000 บาท ต่อเดือน มากที่สุด (ร้อยละ 38.7) รองลงมาคือ

รายได้น้อยกว่า 3,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 33.3) รายได้ 9,001-15,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 11.3) รายได้ 15,001-27,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 6.7) รายได้ 27,001-33,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 2.7) และน้อยที่สุดคือรายได้ 33,001 บาทต่อเดือนขึ้นไป (ร้อยละ 0.7) ตามลำดับ โดยรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 3,000-9,000 บาท (ร้อยละ 41.5) รองลงมาคือ มีรายได้น้อยกว่า 3,000 บาท (ร้อยละ 34.5) และน้อยที่สุดคือ มีรายได้ 27,001-33,000 บาท (ร้อยละ 0.5) สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 3,000-9,000 บาท (ร้อยละ 33.0) รองลงมาคือ มีรายได้น้อยกว่า 3,000 บาท (ร้อยละ 31.0) และน้อยที่สุดคือ มีรายได้ 33,001 บาทขึ้นไป (ร้อยละ 0.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 13 ก

**4.1.14 รายได้ต่อเดือนของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย** ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมมีรายได้ของครอบครัวน้อยที่สุดคือ 1,000 บาทต่อเดือน มากที่สุด คือ 85,000 บาทต่อเดือน โดยมีรายได้ครอบครัวเฉลี่ยคือ 19,181.83 บาทต่อเดือน ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1 ก เมื่อจำแนกรายได้ต่อเดือนออกเป็นกลุ่มๆ พบว่า ครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างมีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000-15,000 บาทต่อเดือน มากที่สุด (ร้อยละ 43.7) รองลงมาคือมีรายได้อยู่ระหว่าง 15,001-25,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 16.7) รายได้ 25,001-35,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 13.7) รายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 13.0) รายได้ 55,001บาทต่อเดือนขึ้นไป (ร้อยละ 5.3) รายได้ 35,001-45,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 4.0) รายได้ 45,001-55,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 3.7) ทั้งนี้เมื่อพิจารณารายได้ต่อเดือนของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000-15,000 บาท (ร้อยละ 51.0) รองลงมาคือ มีรายได้ 15,001-25,000 บาท (ร้อยละ 16.5) และน้อยที่สุดคือ มีรายได้ 35,001-45,000 บาท (ร้อยละ 0.5) สำหรับรายได้ต่อเดือนของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000-15,000 บาท (ร้อยละ 29.0) รองลงมาคือ มีรายได้ 25,001-35,000 บาท (ร้อยละ 22.0) และน้อยที่สุดคือ มีรายได้ 55,001 บาทขึ้นไป (ร้อยละ 6.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 14 ก

สรุปข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยในภาพรวมพบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย มีช่วงอายุอยู่ในวัยกลางคนคือ อายุ 31-45 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาซึ่งสัมพันธ์กับอาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่คืออาชีพเกษตรกรรม ทั้งนี้ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่แต่งงานแล้วและยังอาศัยอยู่กับครอบครัว ซึ่งมีสมาชิกในครอบครัว ประมาณ 4-6 คน โดยมีบ้านที่พักอาศัยเป็นของครอบครัวตนเองและตั้งอยู่ในเขตนอกเมืองหรือชนบท ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่อาศัยอยู่บ้านเดียวกับผู้ป่วยและเป็นบุตรและคู่สมรสของผู้ป่วย สำหรับชั่วโมงการทำงานใน 1 สัปดาห์นั้น ส่วนใหญ่ทำงานอยู่ระหว่าง 43-56 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือวันละ 6-8 ชั่วโมงโดย

เฉลี่ย มีรายได้ต่อเดือนของตนเอง และครอบครัวอยู่ในระดับปานกลางโดยเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 7,804.83 บาท และ 19,181.83 บาท ตามลำดับ

#### 4.2 ข้อมูลประวัติการสูบบุหรี่และสถานะการเจ็บป่วยของผู้ป่วย

ผลการศึกษาประวัติการสูบบุหรี่ของผู้ป่วยจากการสอบถามผู้ดูแลผู้ป่วย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยอายุรกรรม กำหนดให้ต้องเป็นผู้สูบบุหรี่มาไม่ต่ำกว่า 15 ปี และเจ็บป่วยเป็นโรคที่เกี่ยวข้องจากการสูบบุหรี่พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างโดยรวม ผู้ป่วยสูบบุหรี่มาเป็นเวลาระหว่าง 15-25 ปี (ร้อยละ 43.3) ในปัจจุบันผู้ป่วยส่วนใหญ่จะหยุดสูบบุหรี่ไปแล้ว (ร้อยละ 77.3) เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1-10 ปี (ร้อยละ 63.7) ในกรณีที่เลิกสูบบุหรี่แล้ว ส่วนใหญ่มีสาเหตุการเลิกสูบบุหรี่เนื่องจากสุขภาพไม่ดี (ร้อยละ 35.4) โดยใช้วิธีการเลิกสูบบุหรี่แบบค่อยๆ เลิก (ร้อยละ 53.8) ทั้งนี้ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่คิดว่าโรคที่ญาติเจ็บป่วยมีความเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ (ร้อยละ 77.7) เมื่อพิจารณาในกลุ่มโรคที่ผู้ป่วยเจ็บป่วยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นโรคกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 42.3) กลุ่มโรคมะเร็ง (ร้อยละ 35.0) กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 18.0) และโรคอื่นๆ โดยมีเวลาเจ็บป่วยส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1-3 ปี (ร้อยละ 40.3)

ในส่วนของการรับบริการด้านสุขภาพนั้นผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้บริการ โรงพยาบาลของรัฐเป็นหลัก (ร้อยละ 54.8) โดยได้รับการดูแลสุขภาพและรักษาโรคจากแพทย์และพยาบาลเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้หากมองถึงผลกระทบจากการเจ็บป่วยต่อครอบครัว พบว่าส่วนใหญ่คิดว่าส่งผลกระทบต่อบุคคลรอบข้าง (ร้อยละ 81.0)

ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดประวัติการสูบบุหรี่และการเจ็บป่วยของผู้ป่วยจำแนกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยรวม กลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลของรัฐและกลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลเอกชนได้ดังนี้

**4.2.1 ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย** กำหนดให้ผู้ป่วยต้องเป็นผู้ที่มีประวัติการสูบบุหรี่มาไม่ต่ำกว่า 15 ปี จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโดยรวมสูบบุหรี่เป็นเวลามากที่สุด เท่ากับ 71 ปี โดยมีเวลาสูบบุหรี่เฉลี่ยเท่ากับ 30.87 ปี ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1 ก เมื่อจำแนกระยะเวลาที่สูบบุหรี่ออกเป็นกลุ่มๆ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ ประวัติการสูบบุหรี่มาเป็นเวลา 15-25 ปี (ร้อยละ 43.3) รองลงมาคือ สูบมาเป็นเวลา 26-35 ปี (ร้อยละ 30.7) สูบมาเป็นเวลา 46-55 ปี (ร้อยละ 10) สูบมาเป็นเวลา 36-45 ปี (ร้อยละ 9.3) สูบมาเป็นเวลา 56-65 ปี (ร้อยละ 4.7) และสูบบุหรี่มาเป็นเวลา 66 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 2) ตามลำดับ โดยผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐส่วนใหญ่สูบบุหรี่มาเป็นเวลา 15-25 ปี (ร้อยละ 47.0) รองลงมาคือ สูบมาเป็นเวลา 26-35 ปี (ร้อยละ 31.0) และน้อยที่สุดคือ สูบมาเป็นเวลา 66 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 1.0) สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาล



เอกชนส่วนใหญ่สูบบุหรี่มาเป็นเวลา 15-25 ปี เช่นกัน (ร้อยละ 36.0) รองลงมาคือ สูบบุหรี่มาเป็นเวลา 26-35 ปี (ร้อยละ 30.0) และน้อยที่สุดคือ สูบบุหรี่มาเป็นเวลา 66 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 4.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1 ข

**4.2.2 การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย** ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบันคือผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่อยู่จนกระทั่งถึงเวลาที่เจ็บป่วย และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล หรือหยุดสูบบุหรี่ไม่ถึง 1 ปี นับถึงวันเจ็บป่วย และผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่ คือผู้ที่หยุดสูบบุหรี่มาแล้วอย่างน้อย 1 ปี พบว่าผู้ป่วยโดยรวมส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่สูบบุหรี่แล้วในปัจจุบัน (ร้อยละ 77.3) และอีกส่วนหนึ่ง ยังเป็นผู้ที่สูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน (ร้อยละ 22.7) โดยผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐและผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน พบว่าส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ในปัจจุบันแล้วเช่นกัน คือ ร้อยละ 78.5 และร้อยละ 75.0 ตามลำดับ และอีกส่วนหนึ่งเป็นผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน ร้อยละ 21.5 และ ร้อยละ 25.0 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 2 ข

**4.2.3 ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย** ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วยโดยรวม มากที่สุดคือ 40 ปี โดยมีเวลาเลิกสูบบุหรี่เฉลี่ยเท่ากับ 5.64 ปี ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1ก เมื่อจำแนกเวลาเลิกสูบบุหรี่ออกเป็นช่วงเวลาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เลิก สูบบุหรี่มาแล้วเป็นช่วงเวลา 1-10 ปี (ร้อยละ 63.7) รองลงมาคือ เลิกสูบบุหรี่น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งถือว่ายังไม่เป็น ผู้เลิกสูบบุหรี่ (ร้อยละ 24.3) เลิกสูบบุหรี่มา 11-20 ปี (ร้อยละ 8.7) เลิกสูบบุหรี่มา 21-30 ปี (ร้อยละ 2.7) และเลิกสูบบุหรี่มา 31-40 ปี (ร้อยละ 0.7) ตามลำดับ โดยผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ ส่วนใหญ่เลิกสูบบุหรี่มาเป็นเวลา 1-10 ปี (ร้อยละ 64.0) รองลงมาคือ เลิกสูบบุหรี่น้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 24.0) และน้อยที่สุดคือ เลิกสูบบุหรี่มา 31-40 ปี (ร้อยละ 1.0) สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ส่วนใหญ่เลิกสูบบุหรี่มาเป็นเวลา 1-10 ปี (ร้อยละ 63.0) รองลงมาคือ เลิกสูบบุหรี่น้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 25.0) และน้อยที่สุดคือ เลิกสูบบุหรี่มา 21-30 ปี (ร้อยละ 4.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 3 ข

**4.2.4 สาเหตุที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย** ผู้ป่วยโดยรวมมีสาเหตุในการเลิกสูบบุหรี่จำนวน 4 สาเหตุ ในลักษณะเลิกตามความสมัครใจและการบังคับให้เลิก (force quit) คือเลิกสูบบุหรี่เพราะสุขภาพไม่ดี (ร้อยละ 35.4) เลิกเพราะหมอห้ามไม่ให้สูบเพราะจะมีผลต่อโรคและสุขภาพ (ร้อยละ 24.9) คนภายในครอบครัวให้เลิก (ร้อยละ 24.0) และเหตุผลสุดท้าย คือการได้รับรู้โทษของการสูบบุหรี่ด้วยตนเองและการรณรงค์ของรัฐ (ร้อยละ 15.7) โดยผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ มีสาเหตุในการเลิกสูบบุหรี่ คือเลิกสูบบุหรี่เพราะสุขภาพไม่ดี (ร้อยละ 37.9) คนภายในครอบครัวให้เลิก (ร้อยละ 26.7) เลิกเพราะหมอห้ามไม่ให้สูบ (ร้อยละ 24.2) และเหตุผลสุดท้าย คือการได้รับรู้โทษของการสูบบุหรี่ด้วยตนเองและการรณรงค์ของรัฐ (ร้อยละ 11.2) สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชนมีสาเหตุในการเลิกสูบบุหรี่ คือ เลิกสูบบุหรี่เพราะสุขภาพไม่ดี (ร้อยละ 30.1) เลิกเพราะหมอห้าม

ไม่ให้สูบ (ร้อยละ 26.5) ใ้รับรู้โทษของการสูบบุหรี่ด้วยตนเองและการรณรงค์ของรัฐ (ร้อยละ 25.0) และเหตุผลสุดท้าย คือคนภายในครอบครัวให้เลิก (ร้อยละ 18.4) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 4 ข

**4.2.5 ลักษณะการเลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย** เนื่องจากบุหรี่เป็นสิ่งเสพติดชนิดหนึ่ง เมื่อเสพติดแล้วจึงเลิกค่อนข้างยาก ผู้ป่วยโดยรวมที่เลิกสูบบุหรี่แล้ว ส่วนใหญ่ต้องค่อยๆ เลิกสูบบุหรี่ และหยุดไปได้ในที่สุด (ร้อยละ 53.8) อีกส่วนหนึ่งสามารถตัดสินใจเลิกสูบได้ที่เดียว (ร้อยละ 46.2) โดยผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน มีลักษณะการเลิกสูบบุหรี่แบบค่อยๆ เลิก เป็นสัดส่วน ร้อยละ 53.8 และร้อยละ 53.9 ตามลำดับ และอีกส่วนหนึ่งตัดสินใจเลิกสูบบุหรี่เลย ที่เดียว ร้อยละ 46.2 และร้อยละ 46.1 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 5 ข

**4.2.6 ความเกี่ยวข้องของการเจ็บป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม ส่วนใหญ่มีความคิดว่า โรคที่ผู้ป่วยเจ็บป่วยมีส่วนเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ (ร้อยละ 77.7) และอีกส่วนหนึ่งคิดว่าไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ (ร้อยละ 22.3) โดยผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐและผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน มีความคิดเห็นว่าโรคที่ผู้ป่วยเจ็บป่วยมีส่วนเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ ร้อยละ 78.0 และร้อยละ 77.0 ตามลำดับ และอีกส่วนหนึ่งคิดว่าไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ ร้อยละ 22.0 และร้อยละ 23.0 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 6 ข

**4.2.7 กลุ่มโรคที่เจ็บป่วยของผู้ป่วย** โรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการสูบบุหรี่ใน 3 กลุ่มโรค และโรคอื่นๆ พบว่า ผู้ป่วยโดยรวม เจ็บป่วยด้วยโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจมากที่สุด (ร้อยละ 42.3) รองลงมาคือกลุ่มโรคมะเร็ง (ร้อยละ 35.0) กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 18.0) และน้อยที่สุดคือ กลุ่มโรคอื่นๆ โดยเฉพาะโรคหอบหืด (Ashman) (ร้อยละ 4.7) โดยผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐเจ็บป่วยด้วยโรค กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจมากที่สุด (ร้อยละ 42.0) รองลงมาคือกลุ่มโรคมะเร็ง (ร้อยละ 37.0) กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 16.5) และน้อยที่สุดคือ กลุ่มโรคอื่นๆ (ร้อยละ 4.5) สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชนเจ็บป่วยด้วยโรค กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจมากที่สุด (ร้อยละ 43.0) รองลงมาคือกลุ่มโรคมะเร็ง (ร้อยละ 31.0) กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 21.0) และน้อยที่สุดคือ กลุ่มโรคอื่นๆ (ร้อยละ 5.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 7 ข

ทั้งนี้สามารถอธิบายรายละเอียดในแต่ละกลุ่มโรคได้ดังนี้

**4.2.7.1 กลุ่มโรคมะเร็ง** จากผู้ป่วยที่เจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งจำนวน 105 คน พบว่าผู้ป่วยโดยรวม เจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งหลอดลมและปอดมากที่สุด (ร้อยละ 91.4) รองลงมาคือ มะเร็งไตและอวัยวะขับถ่ายปัสสาวะ (ร้อยละ 6.7) และมะเร็งตับอ่อน (ร้อยละ 1.9) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่เจ็บป่วย ในกลุ่มโรคมะเร็ง พบว่าผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเป็นเวลาน้อยที่สุดเท่ากับ

1 เดือน เจ็บป่วยมานานที่สุดคือ 8 ปี และเจ็บป่วยมาเป็นเวลาเฉลี่ย 22.61 เดือน ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก ที่ 1 ก ซึ่งเมื่อแยกช่วงเวลาออกเป็นช่วงๆ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลาในช่วงเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 49.5) รองลงมาคือช่วงเวลาน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 40.0) ช่วงเวลา 4-6 ปี (ร้อยละ 9.5) และสุดท้ายคือช่วงเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 1.0)

สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ พบว่า เจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งหลอดลมและปอดมากที่สุด (ร้อยละ 89.2) โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลาน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 47.3) รองลงมาคือเจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 43.2) และน้อยที่สุดคือเจ็บป่วยมาเป็นเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 1.4) ในส่วนของผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน พบว่า เจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งหลอดลมและปอดมากที่สุดเช่นกัน (ร้อยละ 96.8) โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 64.5) รองลงมาคือ เจ็บป่วยมาเป็นเวลา น้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 22.6) และน้อยที่สุดคือเจ็บป่วยมาเป็นเวลา 4-6 ปี (ร้อยละ 12.9) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 8 ข และ 9 ข

**4.2.7.2 กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ** จากผู้ป่วยที่เจ็บป่วยในกลุ่ม โรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 127 ราย พบว่า ผู้ป่วยโดยรวม เจ็บป่วยด้วยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและถุงลมโป่งพอง มากที่สุด (ร้อยละ 51.2) รองลงมาคือโรคการอุดกั้นของทางเดินหายใจอย่างเรื้อรัง (ร้อยละ 26.8) โรควัณโรคปอด (ร้อยละ 12.6) และโรคปอดบวมและไข้หวัดใหญ่ (ร้อยละ 9.4) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่เจ็บป่วยในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยเจ็บป่วยมาเป็นเวลาน้อยที่สุดเท่ากับ 1 เดือน เจ็บป่วยมานานที่สุด 10 ปี และเจ็บป่วยมาเป็นเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 31.91 เดือน ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก ที่ 1ก ซึ่งเมื่อแยกช่วงเวลาออกเป็นช่วงๆ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลาน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 38.6) รองลงมาคือเจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 32.3) เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 2-6 ปี (ร้อยละ 23.6) เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 10 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 3.1) และเจ็บป่วยมาเป็นเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 2.4) ตามลำดับ

สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ พบว่า เจ็บป่วยด้วยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและถุงลมโป่งพองมากที่สุด (ร้อยละ 42.9) โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลาน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 44.0) รองลงมาคือ เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 26.2) และน้อยที่สุดคือเจ็บป่วยมาเป็นเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 1.2) ในส่วนของผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน พบว่า เจ็บป่วยด้วยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและถุงลมโป่งพองมากที่สุดเช่นกัน (ร้อยละ 67.4) โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 44.2) รองลงมาคือ เจ็บป่วยมาเป็นเวลา น้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 27.9) และน้อยที่สุดคือเจ็บป่วยมาเป็นเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 4.7) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 10 ข และ

**4.2.7.3 กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด** จากผู้ป่วยที่เจ็บป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดจำนวน 54 ราย พบว่าผู้ป่วยโดยรวม เจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ร้อยละ 38.9) รองลงมาคือ โรคหัวใจขาดเลือด (ร้อยละ 35.2) โรคหลอดเลือดสมอง (ร้อยละ 16.7) โรคหัวใจอื่นๆ (ร้อยละ 5.6) โรคผนังเส้นโลหิตแดงอุดตันและโรกระบบไหลเวียนโลหิตอื่นๆ (ร้อยละ 1.9) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่เจ็บป่วยด้วยโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยเจ็บป่วยมาเป็นเวลาน้อยที่สุดเท่ากับ 1 เดือน เจ็บป่วยนานที่สุด 10 ปี และเจ็บป่วยมาเป็นเวลาเฉลี่ยเท่ากับ 48.74 เดือน ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1ก ซึ่งเมื่อแยกช่วงเวลาเจ็บป่วยออกเป็นช่วงๆ พบว่า เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 4-6 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 37) เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 33.3) เจ็บป่วยมาเป็นเวลาน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 16.7) เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 10 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 11.1) และเจ็บป่วยมาเป็นเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 1.9) ตามลำดับ

สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ พบว่าเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจขาดเลือดมากที่สุด (ร้อยละ 36.4) โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 36.4) รองลงมาคือ เจ็บป่วยมาเป็นเวลาน้อยกว่า 1 ปี และ 10 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 12.1) และน้อยที่สุดคือเจ็บป่วยมาเป็นเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 3.0) ในส่วนของผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน พบว่า เจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุดเช่นกัน (ร้อยละ 42.9) โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 4-6 ปี (ร้อยละ 38.1) รองลงมาคือ เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 28.6) และน้อยที่สุดคือเจ็บป่วยมาเป็นเวลา 10 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 9.5) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1ข และ 1ค

**4.2.7.4 กลุ่มโรคอื่นๆ** ผู้เจ็บป่วยด้วยโรคอื่นๆ นอกเหนือจากโรคใน 3 กลุ่ม โรคดังกล่าวข้างต้น จำนวน 14 ราย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคหอบหืด เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่เจ็บป่วยเป็นโรคกลุ่มโรคอื่นๆ ผู้ป่วยเจ็บป่วยเป็นเวลาน้อยที่สุด เป็นเวลา 1 เดือน เจ็บป่วยนานที่สุด 12 ปี และเจ็บป่วยมาเป็นเวลาเฉลี่ย 48.07 เดือน ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1ก ซึ่งเมื่อแยกช่วงเวลาออกเป็นช่วงๆ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 64.3) รองลงมาคือระยะเวลา 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 14.3) น้อยกว่า 1 ปี 4-6 ปี และระยะเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 7.1) ตามลำดับ โดยผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ ส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 77.8) รองลงมาคือ ระยะเวลา 7-10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 11.1) สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 40.0) รองลงมาคือ ระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี 4-6 ปี และ 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 20.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1ข

**4.2.8 ระยะเวลาที่เจ็บป่วยของผู้ป่วย** ผู้ป่วยเจ็บป่วยมาเป็นเวลาน้อยที่สุดเป็นเวลา 1 เดือน เจ็บป่วยมานานที่สุด 12 ปี และเจ็บป่วยมาเป็นเวลาเฉลี่ย 31.97 เดือน ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1ก ซึ่งเมื่อแยกช่วงเวลาการเจ็บป่วยออกเป็นช่วงๆ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่

เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 40.3) รองลงมาคือ เจ็บป่วยมาเป็นช่วงเวลาน้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 33.7) เจ็บป่วยมาเป็นช่วงเวลา 4-6 ปี (ร้อยละ 20) เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 10 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 4.0) และเจ็บป่วยมาเป็นช่วงเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 2.0) ตามลำดับ สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลา น้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 38.0) รองลงมาคือ เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 37.0) และน้อยที่สุดคือ เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 2.0) ในส่วนของผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 1-3 ปี (ร้อยละ 47.0) รองลงมาคือ เจ็บป่วยมาเป็นเวลา น้อยกว่า 1 ปี (ร้อยละ 25.0) และน้อยที่สุดคือ เจ็บป่วยมาเป็นเวลา 7-9 ปี (ร้อยละ 2.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 15 ข

**4.2.9 สถานพยาบาลที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาโรค** สถานพยาบาลที่ผู้ป่วยโดยรวมได้รับบริการด้านสุขภาพและรับการรักษาโรค ประกอบด้วยโรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 54.8) โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 24.9) คลินิก (ร้อยละ 10.2) สถานีอนามัย (ร้อยละ 9.4) และสถานพยาบาลในสังกัดหน่วยงานของผู้ป่วย (ร้อยละ 0.8) ตามลำดับ สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ ได้รับบริการด้านสุขภาพและรับการรักษาโรค จากโรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 67.6) โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 14.9) สถานีอนามัย (ร้อยละ 9.1) คลินิก (ร้อยละ 8.1) และสถานพยาบาลในสังกัดหน่วยงานของผู้ป่วย (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ ในส่วนของผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ได้รับบริการด้านสุขภาพและรับการรักษาโรค จากโรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 39.3) โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 36.4) คลินิก (ร้อยละ 13.1) สถานีอนามัย (ร้อยละ 9.7) และสถานพยาบาลในสังกัดหน่วยงานของผู้ป่วย (ร้อยละ 1.5) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 16 ข

**4.2.10 บุคลากรทางการแพทย์ที่ผู้ป่วยได้รับการดูแล** บุคลากรทางการแพทย์ที่ผู้ป่วยโดยรวมได้รับบริการด้านสุขภาพและการรักษาโรค ได้แก่ แพทย์ (ร้อยละ 47.5) พยาบาล (ร้อยละ 45.7) และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (ร้อยละ 6.8) ตามลำดับ สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ ได้รับบริการด้านสุขภาพและการรักษาโรค จากแพทย์ (ร้อยละ 48.5) พยาบาล (ร้อยละ 45.6) และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (ร้อยละ 5.8) ในส่วนของผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ได้รับบริการด้านสุขภาพและการรักษาโรค จากแพทย์และพยาบาล (ร้อยละ 45.7) และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (ร้อยละ 8.6) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 17 ข

**4.2.11 ผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อคนรอบข้าง** ในกรณีที่มีผู้เจ็บป่วยในครอบครัวและส่งผลกระทบต่อคนรอบข้างในส่วนของเวลาทำงาน รายได้ เวลาที่ต้องดูแลช่วยเหลือผู้ป่วย พบว่า โดยรวมแล้วส่วนใหญ่ส่งผลกระทบต่อคนรอบข้าง (ร้อยละ 81) และอีกส่วนหนึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อ (ร้อยละ 19) สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐและผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน พบว่าการ

เจ็บป่วยของญาติส่งผลกระทบต่อคนรอบข้าง ร้อยละ 83.0 และร้อยละ 77.0 ตามลำดับ และไม่ส่งผลกระทบต่อคนรอบข้าง ร้อยละ 17.0 และ ร้อยละ 23.0 ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 18 ข

สรุปข้อมูลการสูบบุหรี่และสภาวะการเจ็บป่วยของผู้ป่วย จากการสอบถามผู้ดูแลผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยโดยรวมสูบบุหรี่มาเป็นเวลาเฉลี่ย 30.87 ปี โดยส่วนใหญ่สูบบุหรี่มาเป็นช่วงเวลา 15-25 ปี และในปัจจุบันผู้ป่วยส่วนใหญ่ ได้เลิกสูบบุหรี่ไปแล้ว ร้อยละ 77.3 แต่หยุดสูบบุหรี่มาเป็นเวลาในช่วง 1-10 ปีเท่านั้น โดยเวลาเฉลี่ยที่หยุดสูบบุหรี่คือ 5.64 ปี ซึ่งมีสาเหตุหลักของการเลิกสูบบุหรี่ เพราะสุขภาพไม่ดี หมอห้ามไม่ให้สูบ คนภายในครอบครัวให้เลิก และได้รับรู้โทษของบุหรี่ และมีลักษณะการเลิกสูบบุหรี่ แบบค่อยๆ เลิกเป็นส่วนใหญ่ ในส่วนของความคิดเห็น ความเกี่ยวข้องของการสูบบุหรี่กับการเป็นโรค ส่วนใหญ่คิดว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกันถึงร้อยละ 77.7

ทั้งนี้ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเจ็บป่วยด้วยโรคในกลุ่มโรคทางเดินหายใจ รองลงมาคือกลุ่มโรคมะเร็ง และกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาระยะเวลาการเจ็บป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยเจ็บป่วยมาเป็นเวลาเฉลี่ย 31.97 เดือน โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยมาเป็นช่วงเวลา 1-3 ปี ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการบริการทางด้านสุขภาพและการรักษาโรคจากแพทย์และพยาบาลในโรงพยาบาลของรัฐเป็นหลัก และการเจ็บป่วยของผู้ป่วยมีผลกระทบต่อบุคคลรอบข้าง

#### 4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย

ผลการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วยประกอบด้วยข้อมูล 4 ส่วน คือ

ส่วนที่หนึ่ง ข้อมูลระดับความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ ที่มีต่อสุขภาพและโรคอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่ พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วย ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ถูกต้อง และมีความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพของประชาชนในสังคมจากการสูบบุหรี่ อยู่ในระดับปานกลางจนถึงมากที่สุด ในขณะที่ผู้ดูแลผู้ป่วยมีความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยในระดับน้อย

ส่วนที่สอง ข้อมูลทางเลือกความเต็มใจจ่ายภาษีและค่าประกันสุขภาพ ในรูปแบบการลดการไม่สอดคล้องกันให้น้อยที่สุด จากการแบ่งกลุ่มทางเลือกออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อเพิ่มโอกาสการเลือกตอบของผู้ดูแลผู้ป่วยและแยกผู้สนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับวิธีการจ่ายเงิน พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่ เลือกทางเลือกที่ 4 คือ เห็นด้วยกับโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับรูปแบบการ

จ่ายเงิน จึงนำไปสู่การเลือกทางเลือกที่ 6 คือผู้ดูแลผู้ป่วยจะเต็มใจจ่ายเงินถ้าเชื่อมั่นได้ว่ารัฐมีเงินทุน  
ดำเนินการไม่เพียงพอ

ส่วนที่สาม ข้อมูลความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วยในรูปแบบภาษีรายได้และค่า  
ประกันสุขภาพ พบว่า แบบจำลองที่เหมาะสมต่อการหามูลค่าความเต็มใจจ่ายภาษีและค่าประกัน  
สุขภาพ คือแบบจำลองอรรถประโยชน์ทางอ้อมตามแนวคิดของ Hanemann (1984) ที่กำหนด  
ความสัมพันธ์แบบลอจิสติกและรวมผลกระทบของรายได้เข้าไปในแบบจำลอง ซึ่งสามารถคำนวณ  
มูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยและมูลค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐานออกมาได้

ส่วนที่สี่ ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายเงินสนับสนุนโครงการของผู้ดูแล  
ผู้ป่วย ในรูปแบบภาษีรายได้รายปีและค่าประกันสุขภาพรายเดือน พบว่าความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแล  
ผู้ป่วย ขึ้นอยู่กับระดับรายได้และลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วย ประวัติการสูบบุหรี่  
และสถานะการเจ็บป่วยของผู้ป่วย และระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่และโรครันเนื่องมา  
จากการสูบบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย สำหรับการจ่ายภาษีรายได้และค่าประกันสุขภาพ จำนวน 10 ปีปัจจัย

ทั้งนี้ สามารถอธิบายรายละเอียดผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างโดยรวม กลุ่มตัวอย่างจาก  
โรงพยาบาลรัฐ และกลุ่มตัวอย่างโรงพยาบาลเอกชน ได้ดังต่อไปนี้

#### 4.3.1 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่และโรครันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่ ของผู้ดูแลผู้ป่วย

การสอบถามถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ เป็นการกระตุ้นความ  
สนใจของผู้ถูกสัมภาษณ์ให้มองเห็นภาพความสำคัญของโครงการที่ตนเองต้องตัดสินใจถึงความ  
เต็มใจจ่าย อันจะนำไปสู่การตัดสินใจของผู้ถูกสัมภาษณ์บนพื้นฐานของระดับทัศนคติของตนเอง  
ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมมีระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่อยู่ในระดับมาก  
ที่สุด (ร้อยละ 55.7) มีความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วย อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 45.3) มีความรู้  
เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ถูกต้องในระดับปานกลาง (ร้อยละ 34.3)  
มีความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพของประชาชนจากการสูบบุหรี่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 53.7)  
และมีความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยในระดับน้อย (ร้อยละ 28.7)

ทั้งนี้สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

4.3.1.1 ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ จากการศึกษพบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วย  
โดยรวมมีความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ในระดับมากที่สุด เป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 55.7)  
รองลงมาคือ ระดับมาก (ร้อยละ 20.3) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 14.0) ระดับน้อย (ร้อยละ 7.3)  
และระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 2.7) ตามลำดับ

ระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลของรัฐ อยู่ในระดับมากที่สุดเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 51.5) รองลงมาคือ ระดับมาก (ร้อยละ 22.0) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 14.5) ระดับน้อย (ร้อยละ 8.5) และระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 3.5) ตามลำดับ

สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเอกชน มีระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ อยู่ในระดับมากที่สุดเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 64) รองลงมาคือ ระดับมาก (ร้อยละ 17.0) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 13.0) ระดับน้อย (ร้อยละ 5.0) และระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.0) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 1 ค

**4.3.1.2 ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม มีความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยอยู่ในระดับมากเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 45.3) รองลงมาคือ ระดับน้อย (ร้อยละ 21.0) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 15.0) ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 11.7) และระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 7.0) ตามลำดับ

ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลของรัฐอยู่ในระดับมาก เป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 39.5) รองลงมาคือ ระดับน้อย (ร้อยละ 24.0) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 16.5) ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 11.0) และระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 9.0) ตามลำดับ

สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเอกชน มีระดับความรู้ที่อยู่ในระดับมากเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 57.0) รองลงมาคือ ระดับน้อย (ร้อยละ 15.0) ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 13.0) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 12.0) และระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 3.0) ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 2 ค

**4.3.1.3 ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ถูกต้อง** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม มีระดับความรู้ในการดูแลผู้ป่วยอยู่ในระดับปานกลาง เป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 34.3) รองลงมาคือระดับน้อย (ร้อยละ 23.7) ระดับมาก (ร้อยละ 18.0) ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 14.3) และระดับมากที่สุด (ร้อยละ 9.7) ตามลำดับ

ระดับความรู้ในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลของรัฐ อยู่ในระดับปานกลางเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 29.5) รองลงมาคือ ระดับน้อย (ร้อยละ 28.0) ระดับมาก (ร้อยละ 16.5) ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 15.0) และระดับมากที่สุด (ร้อยละ 11.0) ตามลำดับ

สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเอกชน มีความรู้ที่อยู่ในระดับปานกลางเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 44.0) รองลงมาคือ ระดับมาก (ร้อยละ 21.0) ระดับน้อย (ร้อยละ 15.0) ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 13.0) และระดับมากที่สุด (ร้อยละ 7.0) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก



**4.3.1.4 ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่ของประชาชนในสังคม** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมมีความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพของประชาชนในระดับมากที่สุด เป็นสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 53.7) รองลงมาคือระดับมาก (ร้อยละ 23.7) ระดับน้อย (ร้อยละ 11.7) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 10.0) และระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.0) ตามลำดับ

ระดับความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพของประชาชน ของผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลรัฐ อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 59.0) รองลงมาคือ ระดับมาก (ร้อยละ 23.0) ระดับปานกลางและระดับน้อย (ร้อยละ 9.0) และระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.0) ตามลำดับ

สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเอกชน มีระดับความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพของประชาชนในระดับมากที่สุด เป็นสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 43.0) รองลงมาคือระดับมาก (ร้อยละ 25.0) ระดับน้อย (ร้อยละ 17.0) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 12.0) และระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 3.0) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 4 ค

**4.3.1.5 ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วย** ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม มีระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยอยู่ในระดับน้อย เป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 28.7) รองลงมาคือระดับมากที่สุด (ร้อยละ 19.7) ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 18.3) ระดับมาก (ร้อยละ 17.3) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 16.0) ตามลำดับ

ระดับความความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วย ของผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลรัฐ อยู่ในระดับน้อย เป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 29.0) รองลงมาคือ ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 21.0) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 19.5) ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 18.0) และระดับมาก (ร้อยละ 12.5) ตามลำดับ

สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเอกชน มีระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วย ในระดับน้อย เป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 28.0) รองลงมาคือ ระดับมาก (ร้อยละ 27.0) ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 19.0) ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 17.0) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 9.0) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 5 ค

สรุประดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่และโรคอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่ พบว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ต่อสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม ผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลของรัฐและโรงพยาบาลเอกชน อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นสัดส่วนร้อยละ 55.7 ร้อยละ 51.5 และร้อยละ 64.0 ตามลำดับ ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม ผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลของรัฐและโรงพยาบาลเอกชนอยู่ในระดับมากเป็นสัดส่วนร้อยละ 45.3 ร้อยละ 39.5 และร้อยละ 57.0 ตามลำดับ ในส่วนของระดับความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ถูกต้อง ของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม ผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลเอกชนอยู่ในระดับปานกลางเป็นสัดส่วนร้อยละ 34.3 ร้อยละ 29.5 และร้อยละ 44.0

ตามลำดับ สำหรับระดับความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจากการสูบบุหรี่ของประชาชนในสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม ผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลเอกชนอยู่ในระดับมากที่สุด เป็นสัดส่วนร้อยละ 53.7 ร้อยละ 59.0 และร้อยละ 43.0 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม ผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลของรัฐและโรงพยาบาลเอกชน มีระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยอยู่ในระดับน้อย โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 28.7 ร้อยละ 29.0 และร้อยละ 28.0 ตามลำดับ

#### 4.3.2 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายสำหรับโครงการส่งเสริมความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วย

การศึกษาความเต็มใจจ่าย ด้วยวิธีคอนทินเจนท์ (CVM) ในรูปแบบการลดการไม่สอดคล้องกันให้น้อยที่สุด (DM) เน้นศึกษาถึงทางเลือกต่างๆ ที่เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีโอกาสเลือกตัดสินใจถึงความเต็มใจจ่ายของตนเองได้มากขึ้น โดยการเพิ่มทางเลือกให้กับผู้ที่สนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับวิธีการเรียกเก็บเงิน (payment vehicles) คือ การเก็บภาษีรายได้เป็นรายปีและค่าประกันสุขภาพเป็นรายเดือน ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มทางเลือกในการตัดสินใจเกี่ยวกับความเต็มใจจ่ายภาษีและค่าประกันสุขภาพ ได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

##### กลุ่มทางเลือกที่ 1 ประกอบด้วยทางเลือก 5 ทางเลือก คือ

ทางเลือกที่ 1 สนับสนุนโครงการและเต็มใจจ่ายเงินในรูปแบบการจ่ายเงินและจำนวนเงินที่กำหนด

ทางเลือกที่ 2 สนับสนุนโครงการในรูปแบบการจ่ายเงินที่กำหนดแต่คิดว่าจำนวนเงินที่กำหนดไม่คุ้มค่า

ทางเลือกที่ 3 สนับสนุนโครงการในรูปแบบการจ่ายเงินที่กำหนดแต่ไม่สามารถจ่ายเงินในจำนวนเงินที่กำหนดได้

ทางเลือกที่ 4 สนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับรูปแบบการจ่ายเงิน

ทางเลือกที่ 5 คัดค้านโครงการโดยไม่คำนึงถึงรูปแบบการจ่ายเงินและจำนวนเงินที่กำหนด

กลุ่มทางเลือกที่ 2 เป็นทางเลือกเพิ่มเติมสำหรับผู้เลือกทางเลือกที่ 4 ในกลุ่มทางเลือกที่ 1 ประกอบด้วย

ทางเลือกที่ 6 เต็มใจจ่ายเงิน ถ้าเชื่อได้ว่ารัฐบาลมีเงินทุนไม่เพียงพอ

ทางเลือกที่ 7 เต็มใจจ่ายเงิน ถ้ามีทางเลือกในการเก็บเงินที่ยอมรับได้

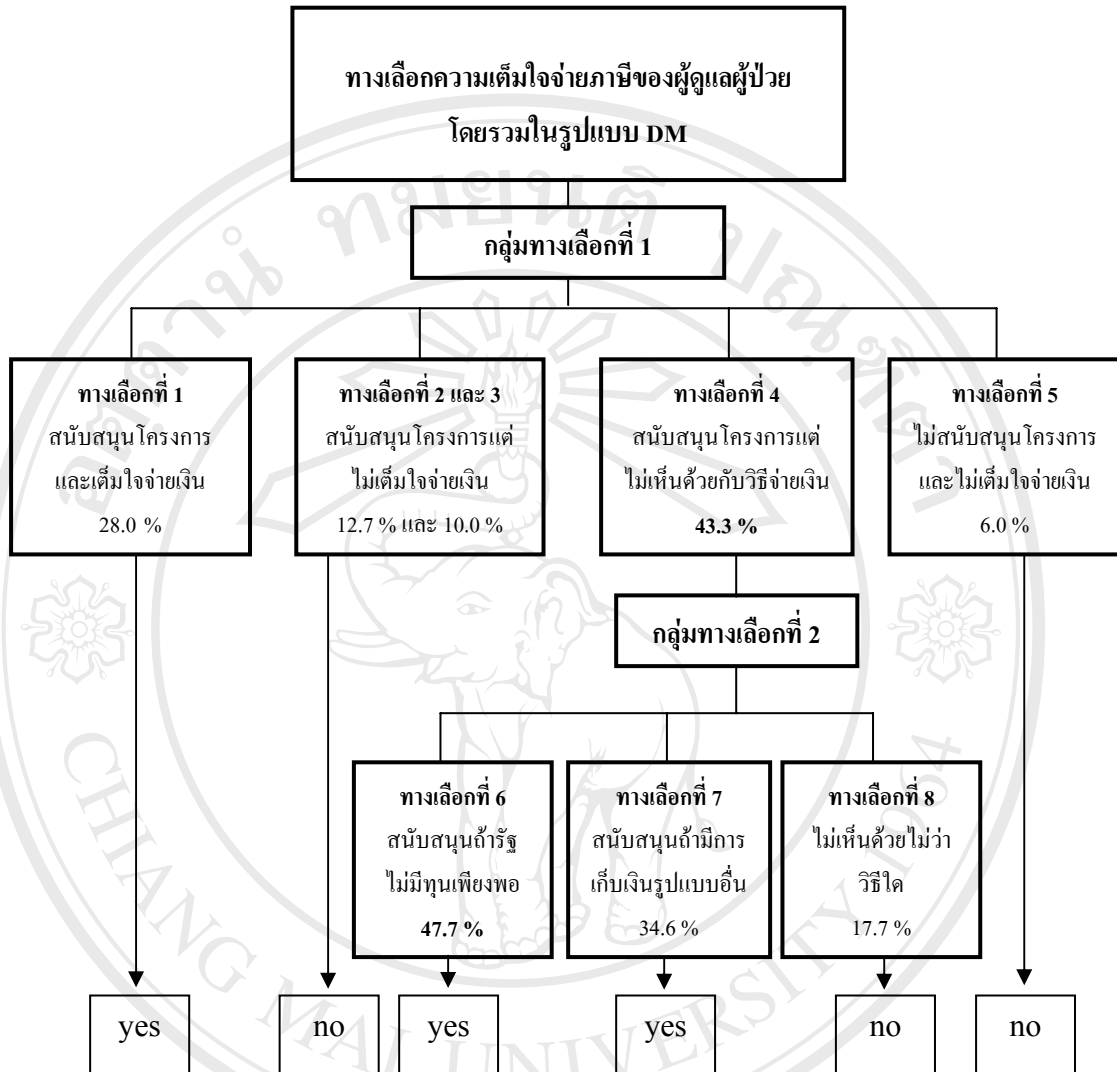
ทางเลือกที่ 8 "ไม่สามารถจ่ายเงินได้ไม่ว่ากรณีใด"

โดยผู้ที่เลือกทางเลือก ที่ 1,6,7 ถือเป็นผู้ที่สนับสนุนโครงการและเต็มใจจ่ายเงิน (yes to bid) ส่วนทางเลือกอื่นๆ ถือเป็นผู้ที่ไม่สนับสนุนโครงการหรือไม่เต็มใจจ่ายเงิน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า

กลุ่มตัวอย่างโดยรวม กลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลของรัฐและกลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลเอกชน เลือกทางเลือกที่ 4 คือ สนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับวิธีการเก็บภาษีและค่าประกันสุขภาพ และนำไปสู่ทางเลือกที่ 6 คือ เต็มใจจ่ายเงินถ้าเชื่อได้ว่ารัฐบาลมีเงินทุนไม่เพียงพอดำเนินการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

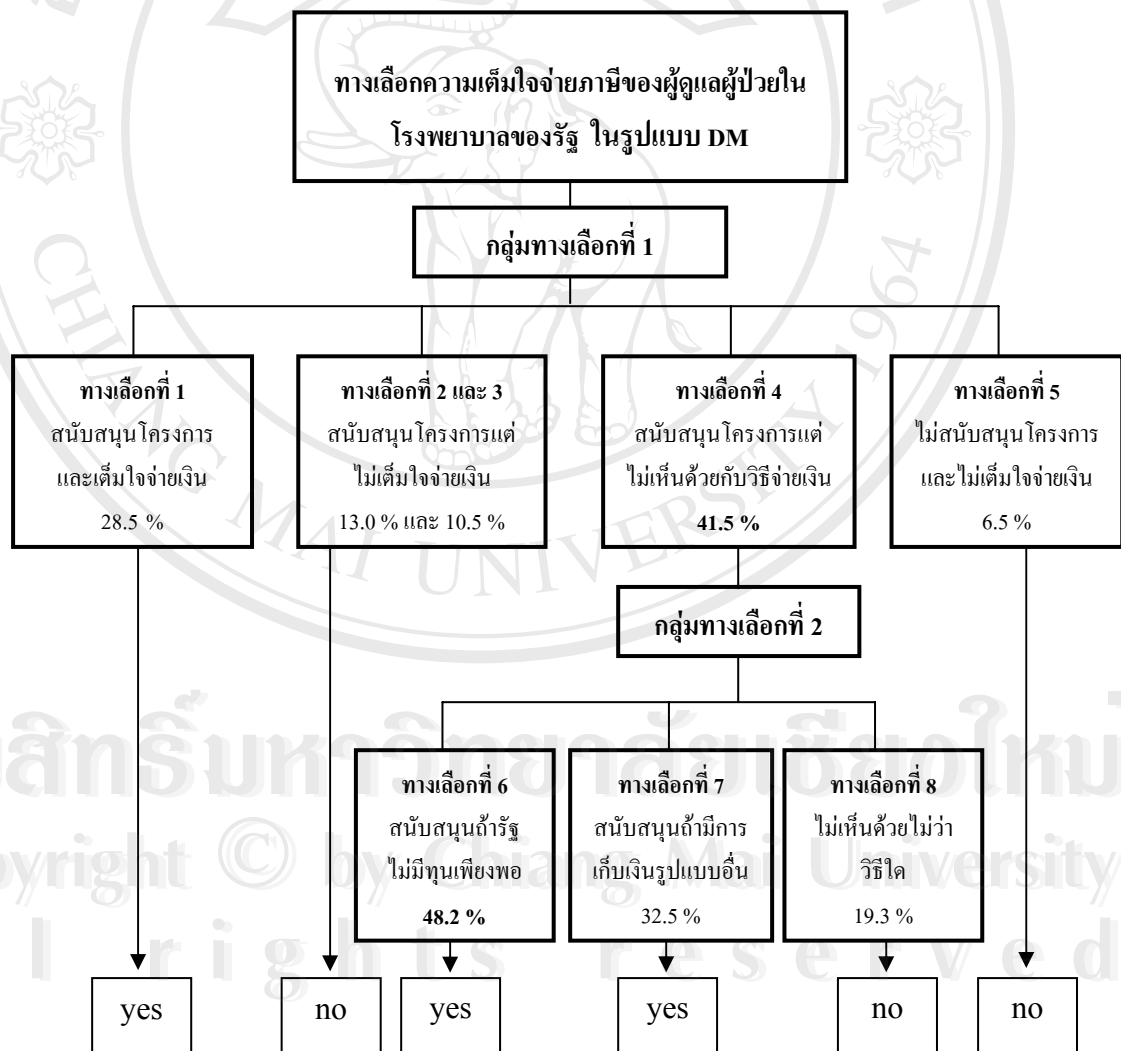
**4.3.2.1 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้รายปี** โดยกำหนดระดับราคา (bid) ค่าภาษี 10 ระดับๆ ละ 100 บาท ตั้งแต่ 100-1,000 บาทต่อปี ซึ่งสามารถแยกได้เป็น ผลการศึกษาจากผู้ดูแลผู้ป่วย ทั้งหมด ผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลของรัฐ และผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเอกชน ได้ดังนี้

**4.3.2.1.1 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายภาษีของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม** จาก การศึกษาพบว่า ในกลุ่มทางเลือกที่ 1 ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่ เลือกทางเลือกที่ 4 คือ สนับสนุน โครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับการขึ้นภาษีรายได้ (ร้อยละ 43.3) รองลงมา คือทางเลือกที่ 1 (ร้อยละ 28.0) ทางเลือกที่ 2 (ร้อยละ 12.7) ทางเลือกที่ 3 (ร้อยละ 10.0) และทางเลือกที่ 5 (ร้อยละ 6.0) ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มทางเลือกที่ 2 พบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 6 คือ เต็มใจจ่ายเงินถ้าเชื่อได้ว่ารัฐบาลมีเงินทุนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 47.7) รองลงมาคือทางเลือกที่ 7 (ร้อยละ 34.6) และทางเลือกที่ 8 (ร้อยละ 17.7) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 6 ค และ 7 ค และรูป 4.1



รูป 4.1 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายภาษีของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมในรูปแบบ DM

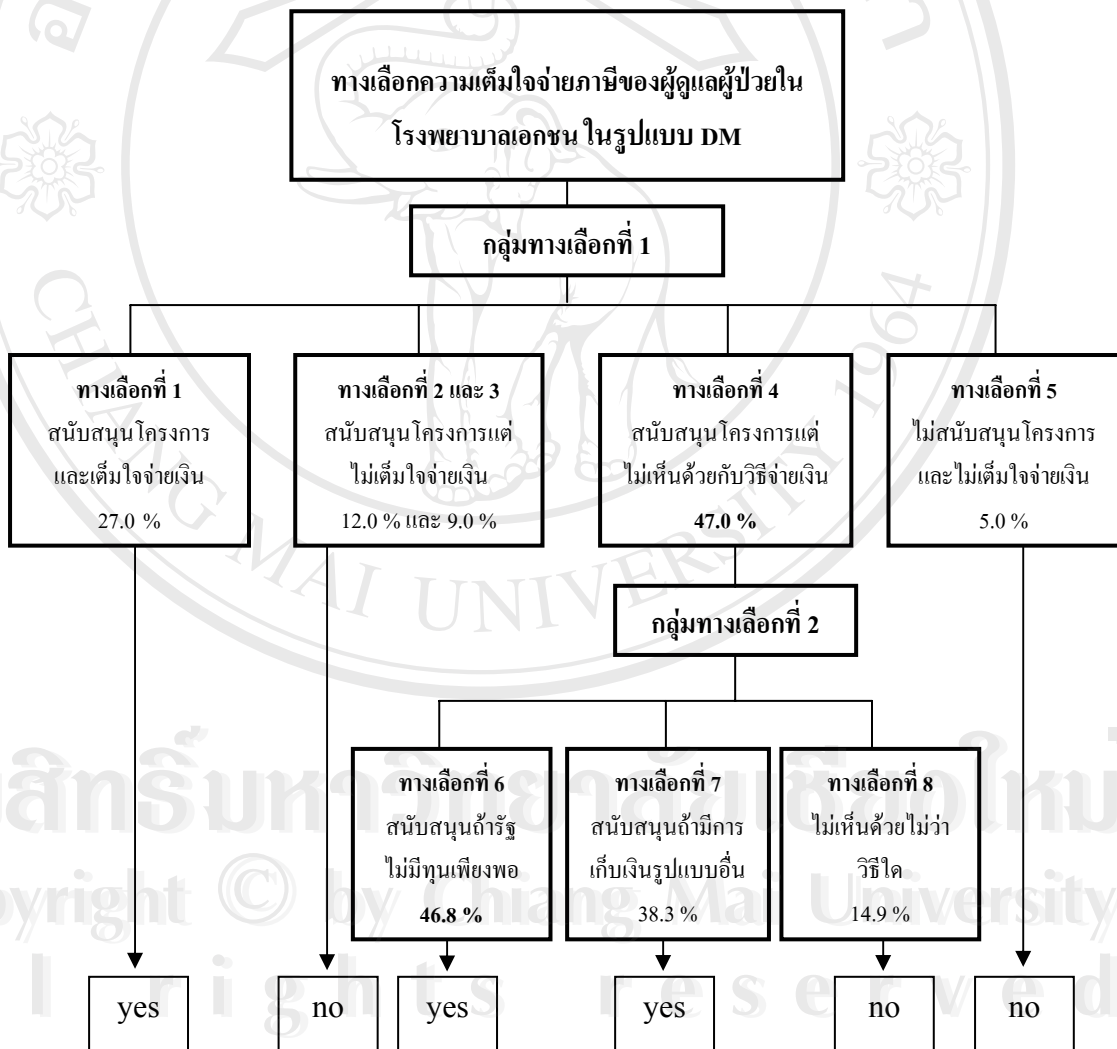
**4.3.2.1.2** ทางเลือกความเต็มใจจ่ายภาษีของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ จากการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทางเลือกที่ 1 ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 4 คือ สนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับการขึ้นภาษีรายได้ (ร้อยละ 41.5) รองลงมาคือ ทางเลือกที่ 1 (ร้อยละ 28.5) ทางเลือกที่ 2 (ร้อยละ 13.0) ทางเลือกที่ 3 (ร้อยละ 10.5) และทางเลือกที่ 5 (ร้อยละ 6.5) ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มทางเลือกที่ 2 พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 6 คือเต็มใจจ่ายเงินถ้าเชื่อได้ว่ารัฐบาลมีทุนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 48.2) รองลงมาคือ ทางเลือกที่ 7 (ร้อยละ 32.5) และทางเลือกที่ 8 (ร้อยละ 19.3) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 6 ค และ 7 ค และรูป 4.2



รูป 4.2 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายภาษีของผู้ดูแลผู้ป่วย ใน โรงพยาบาลของรัฐ ในรูปแบบ DM

#### 4.3.2.1.3 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายภาษีของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล

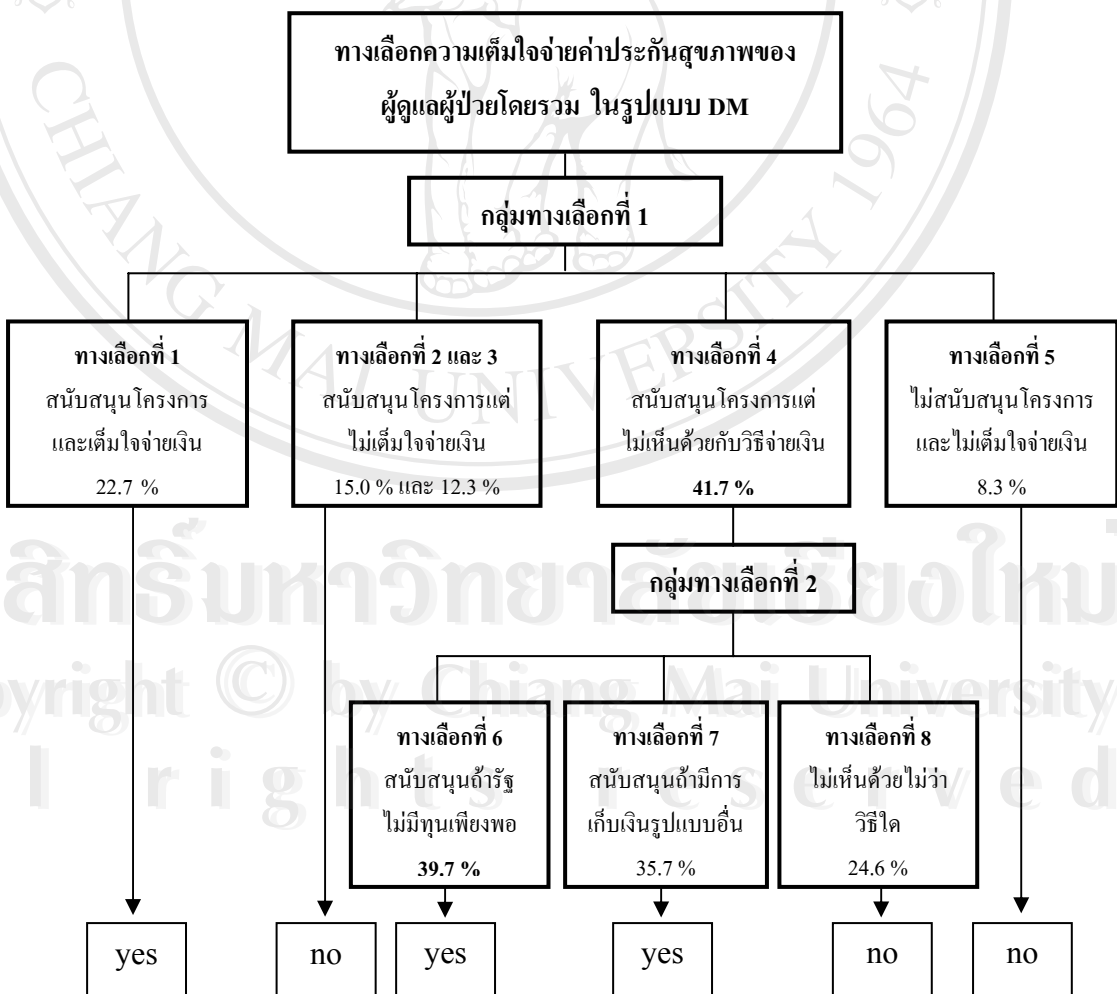
จากการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทางเลือกที่ 1 ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 4 คือ สนับสนุนโครงการ แต่ไม่เห็นด้วยกับการเก็บภาษีรายได้ (ร้อยละ 47.0) รองลงมาคือ ทางเลือกที่ 1 (ร้อยละ 27.0) ทางเลือกที่ 2 (ร้อยละ 12.0) ทางเลือกที่ 3 (ร้อยละ 9.0) และทางเลือกที่ 5 (ร้อยละ 5.0) ตามลำดับ สำหรับกลุ่มทางเลือกที่ 2 ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 6 คือ เต็มใจจ่ายเงิน ถ้าเชื่อว่ารัฐบาลมีเงินทุนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 46.8) รองลงมาคือทางเลือกที่ 7 (ร้อยละ 38.3) และทางเลือกที่ 8 (ร้อยละ 14.9) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 6 ค และ 7 ค และรูป 4.3



รูป 4.3 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายภาษีของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ในรูปแบบ DM

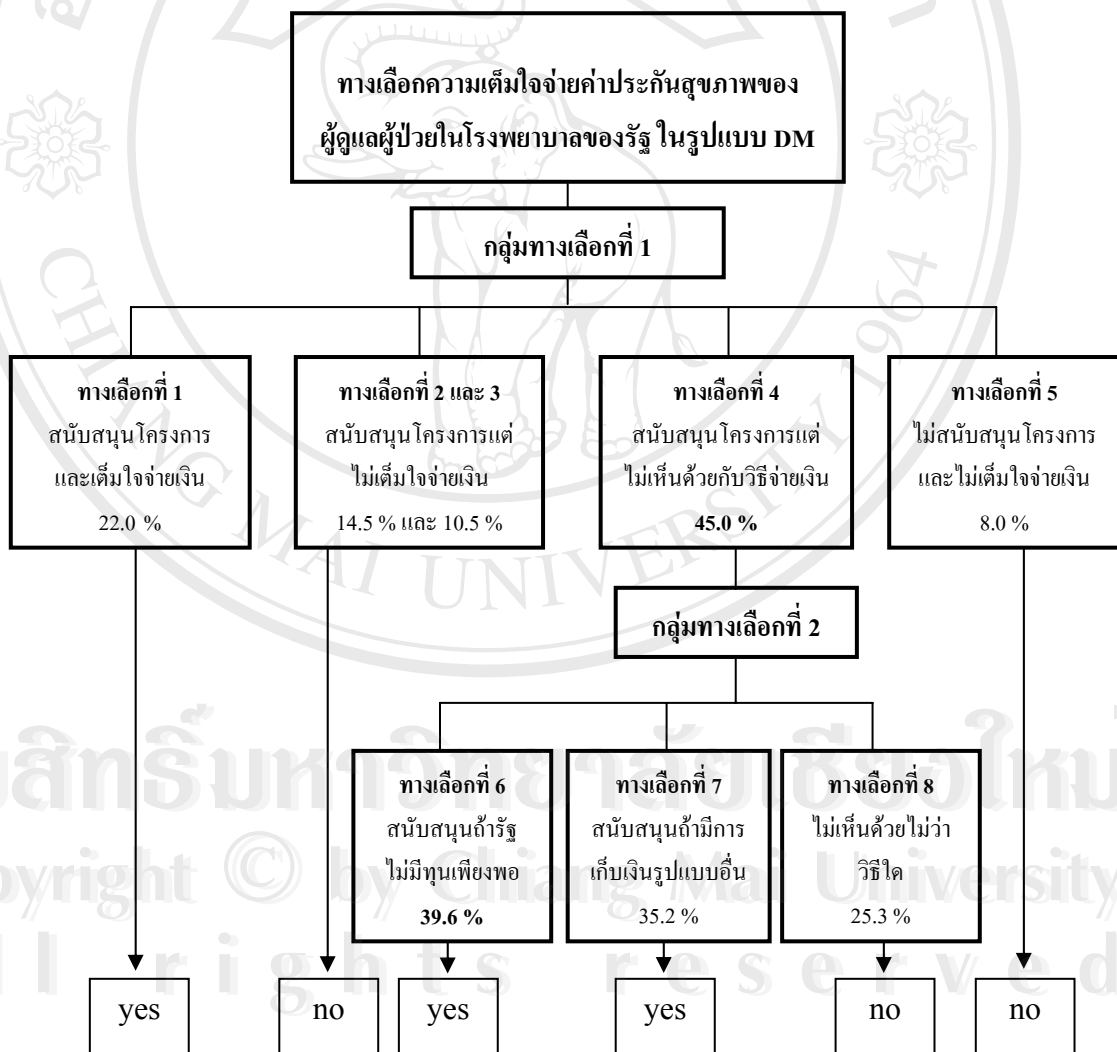
**4.3.2.2 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือน** โดยกำหนดระดับราคา (Bid) ค่าประกันสุขภาพ 10 ระดับ ๆ ละ 30 บาท ตั้งแต่ 30-300 บาท ต่อเดือน ซึ่งสามารถแยกได้เป็นผลการศึกษาจากผู้ดูแลผู้ป่วยทั้งหมด ผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลรัฐ และผู้ดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเอกชนได้ดังนี้

**4.3.2.2.1 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม** จากการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทางเลือกที่ 1 ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 4 คือสนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับการเก็บค่าประกันสุขภาพ (ร้อยละ 41.7) รองลงมาคือทางเลือกที่ 1 (ร้อยละ 22.7) และทางเลือกที่ 2 (ร้อยละ 15) ทางเลือกที่ 3 (ร้อยละ 12.3) และทางเลือกที่ 5 (ร้อยละ 8.3) ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มทางเลือกที่ 2 พบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 6 คือเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพถ้าเชื่อว่ารัฐบาลมีทุนไม่เพียงพอดำเนินการ (ร้อยละ 39.7) รองลงมาคือ ทางเลือกที่ 7 (ร้อยละ 35.7) และทางเลือกที่ 8 (ร้อยละ 24.6) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 8 ค และ 9 ค และรูป 4.4



รูป 4.4 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวม ในรูปแบบ DM

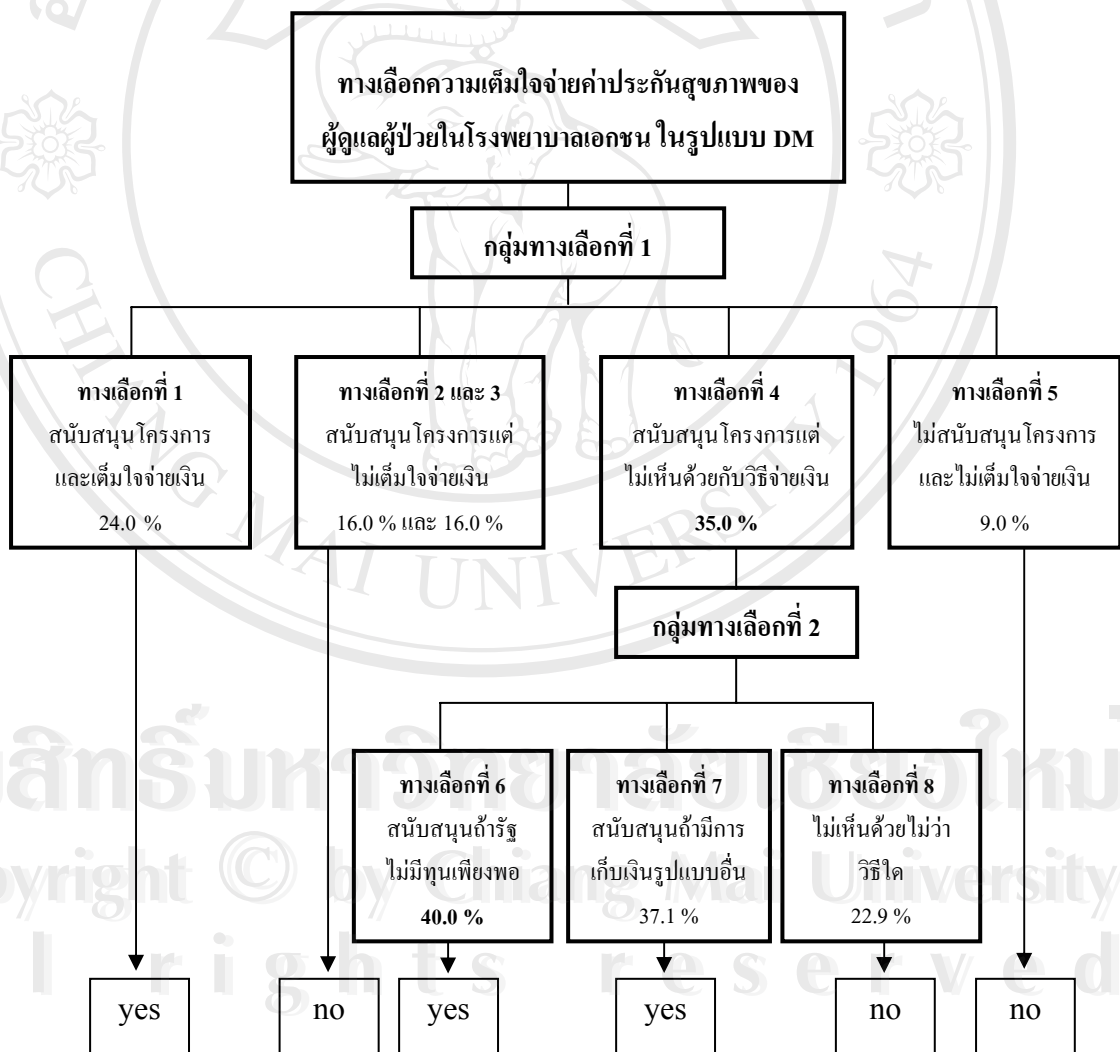
**4.3.2.2.2 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ** จากการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทางเลือกที่ 1 ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่ ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ 4 สนับสนุนโครงการแต่ไม่ยินดีจ่ายค่าประกันสุขภาพ (ร้อยละ 45) รองลงมาคือทางเลือกที่ 1 (ร้อยละ 22.0) ทางเลือกที่ 2 (ร้อยละ 14.5) ทางเลือกที่ 3 (ร้อยละ 10.5) และทางเลือกที่ 5 (ร้อยละ 8.0) ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มทางเลือกที่ 2 พบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่ ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ 6 คือเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ ถ้าเชื่อได้ว่ารัฐบาลมีทุนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 39.6) รองลงมาคือ ทางเลือกที่ 7 (ร้อยละ 35.2) และทางเลือกที่ 8 (ร้อยละ 25.3) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 8 ค และ 9 ค และรูป 4.5



รูป 4.5 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐในรูปแบบ DM



**4.3.2.2.3 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน** ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทางเลือกที่ 1 ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ 4 คือสนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับวิธีการจ่ายเงินประกันสุขภาพ(ร้อยละ 35.0) รองลงมาคือ ทางเลือกที่ 1 (ร้อยละ 24.0) ทางเลือกที่ 2 (ร้อยละ 16.0) ทางเลือกที่ 3 (ร้อยละ 16.0) และทางเลือกที่ 5 (ร้อยละ 9.0) ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มทางเลือกที่ 2 ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 6 คือเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพถ้าเชื่อได้ว่ารัฐมีทุนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 40.0) รองลงมาคือ ทางเลือกที่ 7 (ร้อยละ 37.1) และทางเลือกที่ 8 (ร้อยละ 22.9) ตามลำดับ ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 8 ค และ 9 ค และรูป 4.6



รูป 4.6 ทางเลือกความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ในรูปแบบ DM

สรุปทางเลือกความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้เป็นรายปี ในรูปแบบการลดการไม่สอดคล้องกัน ให้น้อยที่สุด (DM) ของผู้ดูแลผู้ป่วยพบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 4 ในกลุ่มทางเลือกที่ 1 คือสนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับวิธีการจ่ายเงินภาษี เป็นสัดส่วนในกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยทั้งหมด ร้อยละ 43.3 ผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 41.5 และผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 47.0 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เลือกทางเลือกที่ 4 ดังกล่าว จะได้รับคำถามเพิ่มเติมในกลุ่มทางเลือกที่ 2 ผลสรุปว่าผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่ เลือกทางเลือกที่ 6 คือเต็มใจจ่ายภาษี ถ้าเชื่อว่ารัฐบาล ไม่มีเงินทุนเพียงพอในการดำเนินโครงการ เป็นสัดส่วนของกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยทั้งหมด ร้อยละ 47.7 ผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 48.2 และผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 46.8 ตามลำดับ

ทางเลือกความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพเป็นรายเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วยพบว่ามีรูปแบบการตัดสินใจเลือก เช่นเดียวกับทางเลือกความเต็มใจจ่ายภาษีคือ ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 4 ในกลุ่มทางเลือกที่ 1 คือสนับสนุนโครงการแต่ไม่เห็นด้วยกับวิธีการจ่ายเงินค่าประกันสุขภาพ ซึ่งมีสัดส่วนของกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยทั้งหมด ร้อยละ 41.7 ผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 45.0 และผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 35.0 ตามลำดับ รวมไปถึงการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ 6 ในกลุ่มทางเลือกที่ 2 ซึ่งได้ผลสรุปในลักษณะเดียวกันกับทางเลือกความเต็มใจจ่ายค่าภาษี คือ ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่เลือกทางเลือกที่ 6 คือเต็มใจจ่ายเงิน ถ้าเชื่อได้ว่ารัฐมีทุนไม่เพียงพอในการดำเนินโครงการ ซึ่งมีสัดส่วน ของกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยทั้งหมด ร้อยละ 39.7 ผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 39.6 และผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 40.0 ตามลำดับ

#### 4.3.3 มูลค่าความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย

การหามูลค่าความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วยในรูปแบบภาษีรายได้รายปีและค่าประกันสุขภาพรายเดือน ประกอบด้วย การหาความสัมพันธ์ระหว่างราคาเสนอกับความเต็มใจจ่าย การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในแบบจำลองลอจิสติกและรูปแบบของแบบจำลองลอจิสติกและตัวแปรที่ใช้ในการประมาณค่าสำหรับการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย โดยทำการประมาณค่าแบบจำลองลอจิสติก จำนวน 6 แบบจำลอง ที่แตกต่างกัน ในแต่ละรูปแบบการจ่ายเงิน แล้วทำการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม ด้วยการตรวจสอบความสัมพันธ์ทางสถิติและค่าสถิติประกอบการตัดสินใจ เพื่อให้ได้แบบจำลองที่เหมาะสมและทำการประมาณฟังก์ชันมูลค่า ประกอบการคำนวณมูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยและมูลค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐาน

ซึ่งได้จากการประมาณค่าแบบจำลองที่เหมาะสมครั้งที่สอง เฉพาะตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคำนวณค่าตามแนวคิดของ Hanemann (1984) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 4.3.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างราคาเสนอกับความเต็มใจจ่าย

ผลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในวิธีการคอนทินเจนท์ในรูปแบบการลดการไม่สอดคล้องกันให้น้อยที่สุด (DM) จากการกำหนดระดับราคาเสนอ (BID) 10 ระดับราคา ซึ่งสามารถจำแนกความสัมพันธ์ระหว่างราคาเสนอกับความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย ในกรณีการจัดเก็บภาษีรายได้รายปีและค่าประกันสุขภาพรายเดือนได้ดังนี้

**4.3.3.1.1 การจัดเก็บภาษีรายได้เป็นรายปี** จากการสัมภาษณ์โดยกำหนดระดับราคาเสนอ 10 ระดับราคาๆ ละ 100 บาท ตั้งแต่ 100-1,000 บาท ต่อปี โดยจัดกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยในการสัมภาษณ์ ระดับราคาละ 30 ตัวอย่าง แบ่งเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ 20 ตัวอย่าง และโรงพยาบาลเอกชน 10 ตัวอย่าง พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมมีความเต็มใจจ่าย ณ ระดับราคาเสนอทุกระดับรวมเป็น ร้อยละ 63.7 และไม่เต็มใจจ่ายร้อยละ 36.3 ในส่วนของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ มีความเต็มใจจ่าย ร้อยละ 62.0 และไม่เต็มใจจ่าย ร้อยละ 38.0 และผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชนมีความเต็มใจจ่ายร้อยละ 67.0 และไม่เต็มใจจ่ายร้อยละ 33.0 ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 10 ก และสามารถแสดงความสัมพันธ์ของความเต็มใจจ่ายในแต่ละระดับราคา ได้ตามตาราง 4.1

ตาราง 4.1 สรุปผลความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้รายปีในแต่ละระดับราคาเสนอ  
จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

ระดับ ราคา (บาท)	ผู้ดูแลผู้ป่วยทั้งหมด				ผู้ดูแลผู้ป่วย จากโรงพยาบาลรัฐ				ผู้ดูแลผู้ป่วย จากโรงพยาบาลเอกชน			
	เต็มใจ จ่าย	ไม่ เต็มใจ จ่าย	รวม	สัดส่วน การตอบ ยอมรับ ราคาเสนอ	เต็มใจ จ่าย	ไม่ เต็มใจ จ่าย	รวม	สัดส่วน การตอบ ยอมรับ ราคาเสนอ	เต็มใจ จ่าย	ไม่ เต็มใจ จ่าย	รวม	สัดส่วน การตอบ ยอมรับ ราคาเสนอ
100	29	1	30	0.967	20	0	20	1.000	9	1	10	0.900
200	27	3	30	0.900	17	3	20	0.850	10	0	10	1.000
300	26	4	30	0.867	17	3	20	0.850	9	1	10	0.900
400	25	5	30	0.833	17	3	20	0.850	8	2	10	0.800
500	22	8	30	0.733	14	6	20	0.700	8	2	10	0.800
600	20	10	30	0.667	13	7	20	0.650	7	3	10	0.700
700	17	13	30	0.567	11	9	20	0.550	6	4	10	0.600
800	12	18	30	0.400	8	12	20	0.400	4	6	10	0.400
900	9	21	30	0.300	5	15	20	0.250	4	6	10	0.400
1,000	4	26	30	0.133	2	18	20	0.100	2	8	10	0.200
รวม	191	109	300		124	76	200		67	33	100	
ร้อยละ	63.7	36.3	100		62.0	38.0	100		67.0	33.0	100	

ที่มา : จากการคำนวณ

#### 4.3.3.1.2 การจัดเก็บค่าประกันสุขภาพเป็นรายเดือน จากการสัมภาษณ์

โดยกำหนดระดับราคาเสนอ 10 ระดับๆ ละ 30 บาท ตั้งแต่ 30-100 บาทต่อเดือน โดยจัดกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยในการสัมภาษณ์ แบ่งเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐ 20 ตัวอย่าง และโรงพยาบาลเอกชน 10 ตัวอย่าง พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยโดยรวมมีความเต็มใจจ่าย ณ ระดับราคาเสนอทุกระดับรวมเป็นร้อยละ 54.3 และไม่เต็มใจจ่ายร้อยละ 45.7 ในส่วนของผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลรัฐมีความเต็มใจจ่าย ร้อยละ 56.0 และไม่เต็มใจจ่าย ร้อยละ 44.0 และผู้ดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชนมีความเต็มใจจ่ายร้อยละ 51.0 และไม่เต็มใจจ่ายร้อยละ 49.0 ดังรายละเอียดตามตารางภาคผนวก 11 ค และสามารถแสดงความสัมพันธ์ของความเต็มใจจ่ายในแต่ละระดับราคา ได้ตามตาราง 4.2

ตาราง 4.2 สรุปผลความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือนในแต่ละระดับราคาเสนอ  
จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง

ระดับ ราคา (บาท)	ผู้ดูแลผู้ป่วยทั้งหมด				ผู้ดูแลผู้ป่วย จากโรงพยาบาลรัฐ				ผู้ดูแลผู้ป่วย จากโรงพยาบาลเอกชน			
	เต็มใจ จ่าย	ไม่ เต็มใจ จ่าย	รวม	สัดส่วน การตอบ ยอมรับ ราคาเสนอ	เต็มใจ จ่าย	ไม่เต็ม ใจจ่าย	รวม	สัดส่วน การตอบ ยอมรับ ราคาเสนอ	เต็มใจ จ่าย	ไม่ เต็มใจ จ่าย	รวม	สัดส่วน การตอบ ยอมรับ ราคาเสนอ
30	25	5	30	0.833	17	3	20	0.850	8	2	10	0.800
60	23	7	30	0.767	16	4	20	0.800	7	3	10	0.700
90	24	6	30	0.800	16	4	20	0.800	8	2	10	0.800
120	20	10	30	0.667	14	6	20	0.700	6	4	10	0.600
150	19	11	30	0.633	13	7	20	0.650	6	4	10	0.600
180	17	13	30	0.567	12	8	20	0.600	5	5	10	0.500
210	14	16	30	0.467	10	10	20	0.500	4	6	10	0.400
240	10	20	30	0.333	7	13	20	0.350	3	7	10	0.300
270	8	22	30	0.267	5	15	20	0.250	3	7	10	0.300
300	3	27	30	0.100	2	18	20	0.100	1	9	10	0.100
รวม	163	137	300		112	88	200		51	49	100	
ร้อยละ	54.3	45.7	100		56.0	44.0	100		51.0	49.0	100	

ที่มา : จากการคำนวณ

#### 4.3.3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

แบบจำลองลอจิสติก (logistic model) ที่ใช้ในการศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะใช้ในการคำนวณมูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยและค่าความเต็มใจจ่ายมัชฌิม สำหรับรูปแบบการจ่ายเงิน 2 รูปแบบ คือ ค่าภาษีรายได้เป็นรายปีและค่าเบี้ยประกันสุขภาพเป็นรายเดือน จึงประกอบด้วยแบบจำลอง 2 แบบจำลอง โดยตัวแปรตามกำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (dummy) ที่มีค่าทวินาม (binary) ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ดูแลผู้ป่วยมีความเต็มใจจ่ายค่าภาษีรายได้หรือค่าประกันสุขภาพหรือไม่และในแต่ละแบบจำลองยังประกอบด้วย ค่าคงที่ซึ่งเป็นค่าแสดงค่าที่สมการตัดแกน (intercept term) และสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ซึ่งสามารถแบ่งตัวแปรอิสระออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มแรก เป็นตัวแปรแสดงระดับราคาเสนอ ในรูปแบบภาษีรายได้ต่อปีและค่าประกันสุขภาพต่อเดือน กลุ่มที่สองเป็นตัวแปรที่แสดงรายได้ต่อเดือนของตนเองและครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย และกลุ่มที่สามเป็นลักษณะทางด้านเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วย ได้แก่ สถานที่สัมภาษณ์ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเป็นเจ้าของบ้าน เขตที่ตั้งบ้าน การอาศัยอยู่กับผู้ป่วย ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย จำนวนชั่วโมงทำงาน รายได้ และข้อมูลประวัติการสูบบุหรี่และสถานะการเจ็บป่วยของผู้ป่วย ได้แก่ ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ การสูบบุหรี่กับการเจ็บป่วย กลุ่มโรคที่ป่วย ระยะเวลาที่เป็นโรค ผลของการเจ็บป่วยต่อคนรอบข้าง และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่และโรคจากการสูบบุหรี่ ซึ่งตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในแบบจำลองลอจิสติกทั้งสองแบบจำลอง มีค่าต่างๆ ทางสถิติจากการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยจำนวน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 จำนวนและค่าสถิติ ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองลอจิสติก สำหรับความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ

ตัวแปร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<b>ตัวแปรตาม</b>					
ความเต็มใจจ่ายภาษี (TAXWTP)	300	0	1	0.64	0.482
ความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ (INSUWTP)	300	0	1	0.54	0.499
<b>ตัวแปรอิสระ</b>					
ราคาเสนอในรูปแบบภาษี (TAXBID)	300	100	1,000	550.00	287.708
ราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพ (INSUBID)	300	30	300	165.00	86.312
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 3,000 บาท (INCOM2)	300	0	1	0.31	0.465
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 3,001-9,000 บาท (INCOM3)	300	0	1	0.38	0.485
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 9,001-15,000 บาท (INCOM4)	300	0	1	0.11	0.318
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNINC)	300	0	10.714	7.33	3.313
รายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท (FAINCOM2)	300	0	1	0.13	0.337

ตาราง 4.3 (ต่อ) จำนวนและค่าสถิติ ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองลอจิสติก สำหรับความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ

ตัวแปร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
รายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยต่อเดือน 5,001-15,000 บาท (FAINCOM3)	300	0	1	0.44	0.497
รายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยต่อเดือน 15,001-25,000 บาท (FAINCOM4)	300	0	1	0.16	0.370
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยต่อเดือน (LNFAINC)	300	6.907	11.350	9.43	0.949
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	300	0	1	0.67	0.472
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	300	0	1	0.39	0.489
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 30 ปี (AGE2)	300	0	1	0.15	0.354
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย ระหว่าง 31-45 ปี (AGE3)	300	0	1	0.55	0.499
ผู้ดูแลผู้ป่วย ไม่ได้เรียนหนังสือถึงจบการศึกษา ระดับประถมศึกษา (EDU3)	300	0	1	0.49	0.501
ผู้ดูแลผู้ป่วย จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือ อาชีวศึกษา (EDU4)	300	0	1	0.29	0.455
ผู้ดูแลผู้ป่วยมีอาชีพข้าราชการรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทและธุรกิจส่วนตัว (OCCUPPU)	300	0	1	0.35	0.477
ผู้ดูแลผู้ป่วยมีอาชีพเกษตรกรและผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	300	0	1	0.42	0.495
ผู้ดูแลผู้ป่วยมีสถานภาพเป็นโสด (STATUS1)	300	0	1	0.17	0.379
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2)	300	0	1	0.43	0.496
การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วย (HOST1)	300	0	1	0.90	0.296
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วยในเขตเมือง (AREAHOM1)	300	0	1	0.42	0.494
การอาศัยอยู่บ้านเดียวกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (TOGETHE1)	300	0	1	0.66	0.475

ตาราง 4.3 (ต่อ) จำนวนและค่าสถิติ ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองลอจิสติก สำหรับความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ

ตัวแปร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วยน้อยกว่า 28 ชั่วโมง (WORKHOU2)	300	0	1	0.22	0.417
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่าง 28-56 ชั่วโมง (WORKHOU3)	300	0	1	0.75	0.436
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย 15-25 ปี (SMOKTIM2)	300	0	1	0.43	0.495
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย 26-35 ปี (SMOKTIM3)	300	0	1	0.30	0.460
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	300	0	1	0.22	0.417
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย น้อยกว่า 1 ปี (QUITTIM2)	300	0	1	0.24	0.428
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย 1-3 ปี (QUITTIM3)	300	0	1	0.64	0.481
การเจ็บป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1)	300	0	1	0.78	0.417
การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1)	300	0	1	0.34	0.476
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2)	300	0	1	0.42	0.495
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3)	300	0	1	0.18	0.388
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย น้อยกว่า 1 ปี (ALLTIM2)	300	0	1	0.34	0.475
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย 1-3 ปี (ALLTIM3)	300	0	11	0.43	0.784
การส่งผลต่อครอบครัวจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	300	0	1	0.81	0.393
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	300	1	5	4.19	1.094
ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KDIS)	300	1	5	3.34	1.141
ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KCARE)	300	1	5	2.85	1.166



ตาราง 4.3 (ต่อ) จำนวนและค่าสถิติ ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองลอจิสติก สำหรับความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ

ตัวแปร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจากการสูบบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KPROB)	300	1	5	4.17	1.080
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)	300	1	5	2.91	1.407

ที่มา : จากการคำนวณ

เนื่องจากตัวแปรอิสระที่ปรากฏในสมการลอจิสติก (logistic model) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงปริมาณและตัวแปรเชิงคุณภาพ ในกรณีที่ตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพนั้น จำเป็นต้องแปลงข้อมูลเชิงคุณภาพให้ออกมาเป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) ก่อนนำไปใช้ในการวิเคราะห์สมการถดถอย ในการกำหนดให้ตัวแปรอิสระมีค่าเท่ากับ 1 ในกรณีที่ค่าสังเกตของตัวแปรอิสระในตัวอย่งนั้นมีคุณสมบัติตามที่พิจารณาและมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าค่าสังเกตของตัวแปรอิสระนั้นไม่มีคุณสมบัติตรงตามที่พิจารณา สำหรับกรณีที่ตัวแปรเชิงคุณภาพที่สามารถแบ่งกลุ่มไว้มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป เช่น จำนวน  $k$  กลุ่ม จำเป็นต้องใช้ตัวแปรหุ่น อธิบายค่ามากกว่า 1 ตัว จึงจะทำให้สามารถคงความหมายของข้อมูลเดิมไว้ได้ทั้งหมด ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะกำหนดตัวแปรหุ่นเป็นจำนวนเท่ากับ  $k-1$  ตัว โดยต้องเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งออกมาเป็นกลุ่มอ้างอิง (reference group) เพราะหากกำหนดตัวแปรหุ่นเท่ากับจำนวนกลุ่มตัวแปร คือ  $k$  กลุ่ม จะทำให้ตัวแปรอิสระของสมการถดถอย มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันอย่างสมบูรณ์ (perfect collinearity) ส่งผลให้ไม่สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ถูกต้องออกมาได้

#### 4.3.3.3 แบบจำลองลอจิสติกที่ใช้ในการประมาณมูลค่าความเต็มใจจ่าย

แบบจำลองเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการศึกษาและการคำนวณมูลค่าความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วยแบบจำลองลอจิสติก 2 แบบจำลอง สำหรับการประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วยในรูปแบบการจ่ายเงินเป็นภาษีรายได้และในรูปแบบการจ่ายเงินเป็นค่าประกันสุขภาพ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

**4.3.3.3.1 แบบจำลองลอจิสติกที่ใช้ประมาณมูลค่าความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย** กำหนดให้ตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์แบบลอจิสติก ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 TAXWTP = & \alpha_0 + \alpha_1 TAXBID + \alpha_2 INCOM2 + \alpha_3 INCOM3 + \alpha_4 INCOM4 + \alpha_5 LNINC \\
 & + \alpha_6 FAINCOM2 + \alpha_7 FAINCOM3 + \alpha_8 FAINCOM4 + \alpha_9 LNFAINC \\
 & + \alpha_{10} PLACE1 + \alpha_{11} GEN1 + \alpha_{12} AGE2 + \alpha_{13} AGE3 + \alpha_{14} EDU3 + \alpha_{15} EDU4 \\
 & + \alpha_{16} OCCUPPU + \alpha_{17} OCCUPAG + \alpha_{18} STATUS1 + \alpha_{19} FAQUAN2 \\
 & + \alpha_{20} HOST1 + \alpha_{21} AREAHOM1 + \alpha_{22} TOGETHE1 + \alpha_{23} WORKHOU2 \\
 & + \alpha_{24} WORKHOU3 + \alpha_{25} SMOKTIM2 + \alpha_{26} SMOKTIM3 + \alpha_{27} SMOKNOW1 \\
 & + \alpha_{28} QUITTIM2 + \alpha_{29} QUITTIM3 + \alpha_{30} RELATIL1 + \alpha_{31} DISGROU1 \\
 & + \alpha_{32} DISGROU2 + \alpha_{33} DISGROU3 + \alpha_{34} ALLTIM2 + \alpha_{35} ALLTIM3 \\
 & + \alpha_{36} RELAEFF1 + \alpha_{37} KSMOK + \alpha_{38} KDIS + \alpha_{39} KCARE + \alpha_{40} KPROB \\
 & + \alpha_{41} DIFCARE \quad (4-1)
 \end{aligned}$$

**4.3.3.3.2 แบบจำลองลอจิสติกที่ใช้ประมาณมูลค่าความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วย** กำหนดให้ตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์แบบลอจิสติก ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 INSUWTP = & \beta_0 + \beta_1 INSUBID + \beta_2 INCOM2 + \beta_3 INCOM3 + \beta_4 INCOM4 \\
 & + \beta_5 LNINC + \beta_6 FAINCOM2 + \beta_7 FAINCOM3 + \beta_8 FAINCOM4 \\
 & + \beta_9 LNFAINC + \beta_{10} PLACE1 + \beta_{11} GEN1 + \beta_{12} AGE2 + \beta_{13} AGE3 \\
 & + \beta_{14} EDU3 + \beta_{15} EDU4 + \beta_{16} OCCUPAG + \beta_{17} STATUS1 \\
 & + \beta_{18} FAQUAN2 + \beta_{19} HOST1 + \beta_{20} AREAHOM1 + \beta_{21} TOGETHE1 \\
 & + \beta_{22} WORKHOU2 + \beta_{23} WORKHOU3 + \beta_{24} SMOKTIM2 \\
 & + \beta_{25} SMOKTIM3 + \beta_{26} SMOKNOW1 + \beta_{27} QUITTIM2 \\
 & + \beta_{28} QUITTIM3 + \beta_{29} RELATIL1 + \beta_{30} DISGROU1 + \beta_{31} DISGROU2 \\
 & + \beta_{32} DISGROU3 + \beta_{33} ALLTIM2 + \beta_{34} ALLTIM3 + \beta_{35} RELAEFF1 \\
 & + \beta_{36} KSMOK + \beta_{37} KDIS + \beta_{38} KPROB + \beta_{39} DIFCARE \quad (4-2)
 \end{aligned}$$

โดยความหมาย ลักษณะของตัวแปร และเครื่องหมายที่คาดหวัง (expected signs) ของตัวแปร แสดงได้ตามตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาในแบบจำลองลอจิสติกและเครื่องหมายที่คาดหวัง

ชื่อตัวแปร	คำอธิบาย	ประเภท	เครื่องหมายที่คาดหวัง
<b>ตัวแปรตาม</b>			
1. TAXWTP	การยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย เป็น Binary variable ถ้าผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับราคาเสนอ = 1 ถ้าไม่ยอมรับ = 0	Dummy	None
2. INSUWTP	การยอมรับราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วย เป็น Binary variable ถ้าผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับราคาเสนอ = 1 ถ้าไม่ยอมรับ = 0	Dummy	None
<b>ตัวแปรอิสระ</b>			
1. TAXBID	ราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้เป็นบาทต่อปี	Discrete	-
2. INSUBID	ราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพเป็นบาทต่อเดือน	Discrete	-
3. INCOM2	กลุ่มรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้ามีรายได้น้อยกว่า 3,000 บาท = 1 ถ้ารายได้ต่อเดือน มากกว่า 15,000 บาท = 0	Dummy	+ / -
4. INCOM3	กลุ่มรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้ามีรายได้ 3,000-9,000 = 1 ถ้ารายได้ต่อเดือน มากกว่า 15,000 บาท = 0	Dummy	+ / -
5. INCOM4	กลุ่มรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้ามีรายได้ 9,001-15,000 = 1 ถ้ารายได้ต่อเดือน มากกว่า 15,000 บาท = 0	Dummy	+ / -
6. LNINC	ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย	Continuous	-
7. FAINCOM2	กลุ่มรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้ามีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท = 1 ถ้ารายได้ครอบครัวต่อเดือนมากกว่า 25,000 บาท = 0	Dummy	+ / -
8. FAINCOM3	กลุ่มรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้ามีรายได้ 5,000-15,000 = 1 ถ้ารายได้ครอบครัวต่อเดือนมากกว่า 25,000 บาท = 0	Dummy	+ / -
9. FAINCOM4	กลุ่มรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้ามีรายได้ 15,001-25,000 = 1 ถ้ารายได้ครอบครัวต่อเดือนมากกว่า 25,000 บาท = 0	Dummy	+ / -
10. LNFAINC	ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย	Continuous	-
11. PLACE1	สถานที่ที่ญาติของผู้ดูแลผู้ป่วยมารักษาโรค ถ้ารักษาในโรงพยาบาลรัฐ = 1 ถ้ารักษาในโรงพยาบาลเอกชน = 0	Dummy	+ / -

ตาราง 4.4 (ต่อ) ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาในแบบจำลองลอจิสติกและเครื่องหมายที่คาดหวัง

ชื่อตัวแปร	คำอธิบาย	ประเภท	เครื่องหมายที่คาดหวัง
12. GEN1	เพศของผู้ดูแลผู้ป่วย เพศชาย = 1 เพศหญิง = 0	Dummy	+ / -
13. AGE2	กลุ่มอายุของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้ามีอายุน้อยกว่า 30 ปี = 1 ถ้าอายุ 46 ปีขึ้นไป = 0	Dummy	+ / -
14. AGE3	กลุ่มอายุของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้ามีอายุ 31-45 ปี = 1 ถ้าอายุ 46 ปีขึ้นไป = 0	Dummy	+ / -
15. EDU3	กลุ่มระดับการศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าไม่ได้เรียนหนังสือถึงระดับประถมศึกษา = 1 ถ้าระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า = 0	Dummy	-
16. EDU4	กลุ่มระดับการศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าระดับมัธยมศึกษาหรืออาชีวศึกษา = 1 ถ้าระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า = 0	Dummy	-
17. OCCUPPU	กลุ่มอาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าเป็นข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนและเจ้าของกิจการหรือธุรกิจส่วนตัว = 1 ถ้าอาชีพอื่นๆ = 0	Dummy	+
18. OCCUPPU	กลุ่มอาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าเป็นเกษตรกรหรือผู้ใช้แรงงาน = 1 ถ้าอาชีพอื่นๆ = 0	Dummy	-
19. STATUS1	สถานภาพของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าเป็นโสด = 1 นอกนั้นมีค่าเป็น 0	Dummy	+ / -
20. FAQUAN2	จำนวนสมาชิกในครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้ามีจำนวน 1-3 คน = 1 ถ้ามากกว่า 3 คน = 0	Dummy	+ / -
21. HOST1	การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าเป็นเจ้าของบ้าน = 1 ถ้าไม่ได้เป็นเจ้าของบ้าน = 0	Dummy	+ / -
22. AREAHOM1	เขตที่อยู่อาศัยของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าอาศัยอยู่ในเขตเมือง = 1 ถ้าอาศัยอยู่นอกเขตเมือง = 0	Dummy	+
23. TOGETHE1	การอาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกันกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าอาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกัน = 1 ถ้าไม่ได้อาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกัน = 0	Dummy	+
24. WORKHOU2	กลุ่มจำนวนชั่วโมงในการทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าทำงานต่อสัปดาห์น้อยกว่า 28 ชั่วโมง = 1 ถ้า 57 ชั่วโมง ขึ้นไป = 0	Dummy	+ / -
25. WORKHOU3	กลุ่มจำนวนชั่วโมงในการทำงานต่อสัปดาห์ ถ้าทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย 28-56 ชั่วโมง = 1 ถ้า 57 ชั่วโมง ขึ้นไป = 0	Dummy	+ / -

ตาราง 4.4 (ต่อ) ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาในแบบจำลองลอจิสติกและเครื่องหมายที่คาดหวัง

ชื่อตัวแปร	คำอธิบาย	ประเภท	เครื่องหมายที่คาดหวัง
26. SMOKTIM2	กลุ่มระยะเวลาการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย ถ้าสูบบุหรี่ 15-25 ปี = 1 ถ้าสูบบุหรี่ 36 ปี ขึ้นไป = 0	Dummy	+ / -
27. SMOKTIM3	กลุ่มระยะเวลาการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย ถ้าสูบบุหรี่ 26-35 ปี = 1 ถ้าสูบบุหรี่ 36 ปี ขึ้นไป = 0	Dummy	+ / -
28. SMOKNOW1	การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย ถ้าสูบบุหรี่ = 1 ถ้าไม่สูบบุหรี่แล้ว = 0	Dummy	+ / -
29. QUITTIM2	กลุ่มระยะเวลาที่หยุดสูบบุหรี่ของผู้ป่วย ถ้าหยุดสูบบุหรี่ น้อยกว่า 1 ปี = 1 ถ้าหยุดสูบบุหรี่ 4 ปี ขึ้นไป = 0	Dummy	+ / -
30. QUITTIM3	กลุ่มระยะเวลาที่หยุดสูบบุหรี่ของผู้ป่วย ถ้าหยุดสูบบุหรี่ 1-3 ปี = 1 ถ้าหยุดสูบบุหรี่ 4 ปี ขึ้นไป = 0	Dummy	+ / -
31. RELATIL1	ความเกี่ยวข้องของการเป็นโรคกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย ถ้าเกี่ยวข้อง = 1 ถ้าไม่เกี่ยวข้อง = 0	Dummy	+ / -
32. DISGROU1	การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย ถ้าเป็นโรคมะเร็ง = 1 โรคอื่นๆ = 0	Dummy	+ / -
33. DISGROU2	การเป็นโรคในกลุ่มโรคทางเดินหายใจของผู้ป่วย ถ้าเป็นโรคทางเดินหายใจ = 1 โรคอื่นๆ = 0	Dummy	+ / -
34. DISGROU3	การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย ถ้าเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด = 1 โรคอื่นๆ = 0	Dummy	+ / -
35. ALLTIM2	กลุ่มระยะเวลาที่เป็นโรคของผู้ป่วย ถ้าเป็นโรคน้อยกว่า 1 ปี = 1 ถ้าเป็นโรค 4 ปี ขึ้นไป = 0	Dummy	+
36. ALLTIM3	กลุ่มระยะเวลาที่เป็นโรคของผู้ป่วย ถ้าเป็น 1-3 ปี = 1 ถ้าเป็นโรค 4 ปี ขึ้นไป = 0	Dummy	+
37. RELAEFF1	การส่งผลกระทบต่อคนรอบข้างจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยถ้าบุคคล รอบข้างได้รับผลกระทบ = 1 ถ้าไม่ได้รับผลกระทบ = 0	Dummy	+
38. KSMOK	ระดับความรู้เกี่ยวกับภัยของบุหรี่ต่อสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วย (1-5)	Discrete	+
39. KDIS	ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (1-5)	Discrete	-
40. KCARE	ระดับความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (1-5)	Discrete	-
41. KPROB	ระดับความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจากการสูบบุหรี่ของ ประชาชนของผู้ดูแลผู้ป่วย (1-5)	Discrete	+

ตาราง 4.4 (ต่อ) ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาในแบบจำลองลอจิสติกและเครื่องหมายที่คาดหวัง

ชื่อตัวแปร	คำอธิบาย	ประเภท	เครื่องหมายที่คาดหวัง
42. DIFCARE	ระดับความรู้สึกลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (1-5)	Discrete	+
$\alpha_0, \beta_0$ คือ ค่าตัดแกน (Intercept terms)			
$\alpha_i, \beta_j$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร (Slope coefficient of parameters) เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots, 41$ และ $j = 1, 2, 3, \dots, 39$			

#### 4.3.3.4 การประมาณค่าแบบจำลองลอจิสติกและมูลค่าความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

แบบจำลองลอจิสติกที่ใช้ในการประมาณมูลค่าความเต็มใจจ่ายเงินสนับสนุน โครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วย ในรูปแบบภาษีรายได้รายปี ประมาณค่าขึ้นตามแนวคิดแบบจำลองอรรถประโยชน์ทางอ้อม (indirect utility model) ของ Hanemann (1984) ด้วยวิธีภาวะความควรจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimators : MLE) ซึ่งในการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม (selectivity model) ได้ทำการประมาณแบบจำลองทั้งสิ้น 6 แบบจำลอง แล้วทำการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระตัวแปรตามและค่าสถิติประกอบการตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่การเลือกแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ (probability of “yes” responses) ในรูปแบบภาษีรายได้ที่ดีที่สุด แล้วทำการประมาณค่าฟังก์ชันมูลค่า (valuation function) คำนวณหามูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย (mean WTP) และค่ามัธยฐานของค่าความเต็มใจจ่าย (median WTP) ต่อไป

##### 4.3.3.4.1 การเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสม

ผลการประมาณค่าแบบจำลองลอจิสติกที่แสดงความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ ซึ่งเป็นการจ่ายภาษีรายได้รายปี เพื่อสนับสนุนโครงการส่งเสริมความรู้ จากการประมาณค่าแบบจำลองลอจิสติกจำนวน 6 แบบจำลอง ดังต่อไปนี้

แบบจำลองที่หนึ่ง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีกับระดับราคาเสนอ พบว่าค่าตัดแกน (intercept term) และระดับราคาเสนอ (TAXBID) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย

แบบจำลองที่สอง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ กับระดับราคาเสนอ และตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการตอบรับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จำนวน 5 ตัวแปร คือ ค่าตัดแกน (intercept term) ระดับราคาเสนอ (TAXBID) ระดับอายุของผู้ดูแลผู้ป่วย 31-45 ปี (AGE3) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2) และระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)

แบบจำลองที่สาม แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับระดับราคาเสนอ ระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วยและตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจสังคม พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 7 ตัวแปรคือ ค่าตัดแกน (intercept term) ระดับราคาเสนอ (TAXBID) ระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วยที่น้อยกว่า 3,000 บาทต่อเดือน (INCOM2) และระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่าง 3,001-9,000 บาทต่อเดือน (INCOM3) ระดับอายุของผู้ดูแลผู้ป่วย 31-45 ปี (AGE3) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2) ระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)

แบบจำลองที่สี่ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับระดับราคาเสนอ ค่าลอการิทึมของรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย และตัวแปรด้านเศรษฐกิจสังคม พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 5 ตัวแปร คือ ค่าตัดแกน (intercept term) ระดับราคาเสนอ (TAXBID) ระดับอายุของผู้ดูแลผู้ป่วย 31-45 ปี (AGE3) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 (FAQUAN2) และระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)

แบบจำลองที่ห้า แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับระดับราคาเสนอ ใช้ระดับรายได้ของครอบครัวแทนรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย และตัวแปรด้านเศรษฐกิจสังคม พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 9 ตัวแปรคือ ค่าตัดแกน(intercept term) ระดับราคาเสนอ (TAXBID) ระดับรายได้ของครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย ระหว่างน้อยกว่า 5,000-25,000 บาทต่อเดือน (FAINCOM2, FAINCOM3, FAINCOM4) การเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐของผู้ป่วย (PLACE1) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2) การอาศัยอยู่ในเขตเมืองของผู้ดูแลผู้ป่วย (AREAHOM1) และระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)

แบบจำลองที่หก แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับระดับราคาเสนอ ใช้ค่าลอการิทึมของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยแทนระดับรายได้ของครอบครัว และตัวแปรด้านเศรษฐกิจสังคม พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 7 ตัวแปร คือ ค่าตัดแกน (intercept term)

ระดับราคาเสนอ (TAXBID) ค่าลอการิทึมของระดับรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC) การเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐของผู้ป่วย (PLACE1) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2) การอาศัยอยู่ในเมืองของผู้ดูแลผู้ป่วย (AREAHOM1) และระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)

ซึ่งสามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ค่าสถิติ t เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ และค่าสถิติที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม เพื่อเป็นตัวแทนในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการตอบรับราคาเสนอกับตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การคำนวณมูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย (mean WTP) และค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐาน (median WTP) ได้ดังตาราง 4.5

**ตาราง 4.5** ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติประกอบการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปรตลอดย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)					
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>
ค่าตัดแกน(intercept terms)	0.75809*** (11.221)	1.17449*** (2.864)	1.37063*** (3.190)	1.14261*** (2.706)	1.36346*** (3.153)	-1.36305* (-1.899)
ราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายปี (TAXBID)	-0.00106*** (-8.760)	-0.00131*** (-8.339)	-0.00132*** (-8.191)	-0.00131*** (-8.326)	-0.00148*** (-7.606)	-0.00147*** (-7.716)
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 3,000 บาท (INCOM2)	-	-	-0.30508** (-2.233)	-	-	-
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 3,001-9,000 บาท (INCOM3)	-	-	-0.25064** (-2.080)	-	-	-
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 9,001-15,000 บาท (INCOM4)	-	-	-0.14372 (-1.065)	-	-	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNINC)	-	-	-	0.00660 (0.342)	-	-
รายได้ครอบครัวต่อเดือน ของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 5,000 บาท (FAINCOM2)	-	-	-	-	-0.79604*** (-4.728)	-
รายได้ครอบครัวต่อเดือน ของผู้ดูแลผู้ป่วย 5,001-15,000 บาท (FAINCOM3)	-	-	-	-	-0.45458*** (-3.588)	-



ตาราง 4.5 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติประกอบการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสม  
ในการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)					
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>
รายได้ครอบครัวต่อเดือน ของผู้ดูแลผู้ป่วย 15,001-25,000 บาท (FAINCOM4)	-	-	-	-	-0.24561** (-2.274)	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC)	-	-	-	-	-	0.26726*** (4.323)
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาล รัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	-	0.00741 (0.101)	0.01669 (0.222)	0.00754 (0.103)	0.17604** (2.089)	0.19221*** (2.241)
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	-	0.09155 (1.331)	0.09062 (1.295)	0.08743 (1.255)	0.09372 (1.367)	0.09863 (1.391)
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 30 ปี (AGE2)	-	-0.10284 (-0.945)	-0.08553 (-0.766)	-0.09818 (-0.895)	-0.11868 (-1.030)	-0.12669 (-1.073)
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย ระหว่าง 31-45 ปี (AGE3)	-	0.11043* (1.332)	0.14355* (1.655)	0.11367* (1.363)	0.03680 (0.440)	0.03611 (0.416)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่ไม่ได้เรียนหนังสือถึง จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (EDU3)	-	-0.21411 (-1.922)	-0.11994 (-1.036)	-0.20136 (-1.717)	-0.08286 (-0.706)	-0.05568 (-0.473)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่จบการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาหรืออาชีวศึกษา (EDU4)	-	-0.13195 (-1.402)	-0.07212 (-0.732)	-0.12536 (-0.308)	-0.07442 (-0.761)	-0.06184 (-0.614)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทและ ธุรกิจส่วนตัว (OCCUPPU)	-	0.07953 (0.366)	-0.03847 (-0.864)	0.05878 (0.260)	0.02719 (0.127)	-0.00725 (-0.034)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพเกษตรกรและ ผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	-	-0.14786 (-0.674)	-0.18908 (-0.864)	-0.16441 (-0.728)	-0.04225 (-0.196)	-0.04888 (-0.224)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสถานภาพเป็นโสด (STATUS1)	-	-0.07174 (-0.649)	-0.03262 (-0.293)	-0.06372 (-0.565)	-0.04988 (-0.451)	-0.04107 (-0.356)
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแล ผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2)	-	-0.22095*** (-3.227)	-0.22434*** (-3.240)	-0.21948*** (-3.200)	-0.18393*** (-2.775)	-0.18695*** (-2.742)
การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัว (HOST1)	-	0.08615 (0.710)	0.07216 (0.598)	0.08694 (0.712)	0.08849 (0.693)	0.08646 (0.669)

ตาราง 4.5 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติประกอบการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)					
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วยใน เขตเมือง (AREAHOM1)	-	0.12472 (1.563)	0.09957 (1.227)	0.12090 (1.501)	0.13912* (1.750)	0.16845** (2.051)
การอาศัยอยู่บ้านเดียวกับผู้ป่วย ของผู้ดูแลผู้ป่วย (TOGETHE1)	-	-0.08861 (-1.253)	-0.09956 (-1.393)	-0.08916 (-1.261)	-0.06708 (-0.969)	-0.04792 (-0.676)
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ ของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 28 ชั่วโมง (WORKHOU2)	-	-0.28499 (-1.181)	-0.29709 (-1.240)	-0.26915 (-1.083)	-0.26179 (-1.112)	-0.34423 (-1.449)
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ ของผู้ดูแลผู้ป่วย ระหว่าง 28-56 ชั่วโมง (WORKHOU3)	-	-0.26739 (-1.363)	-0.27965 (-1.369)	-0.27783 (-1.386)	-0.16059 (-0.867)	-0.24435 (-1.266)
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย 15-25 ปี (SMOKTIM2)	-	-0.06524 (-0.777)	-0.04565 (0.539)	-0.06308 (-0.750)	-0.11526 (-1.350)	-0.12965 (-1.471)
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย 26-35 ปี (SMOKTIM3)	-	0.01979 (0.231)	0.04203 (0.486)	0.02285 (0.265)	0.00110 (0.013)	-0.0948 (-0.108)
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	-	-0.21280 (-0.955)	-0.14418 (-0.647)	-0.20942 (-0.937)	-0.07857 (-0.365)	-0.11147 (-0.522)
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย น้อยกว่า 1 ปี (QUITTIM2)	-	-0.09787 (0.410)	0.07338 (0.311)	0.09431 (0.394)	0.05985 (0.256)	0.08581 (0.375)
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย 1-3 ปี (QUITTIM3)	-	-0.09804 (-0.858)	-0.07752 (-0.683)	-0.09766 (-0.853)	-0.02154 (-0.183)	0.00455 (0.038)
การเจ็บป่วยกับการสูบบุหรี่ ของผู้ป่วย (RELATIL1)	-	-0.08692 (-0.845)	-0.05159 (-0.485)	-0.08826 (-0.856)	-0.10199 (-1.011)	-0.03704 (-0.362)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็ง ของผู้ป่วย (DISGROU1)	-	-0.00806 (-0.042)	0.04196 (0.218)	-0.05448 (-0.029)	0.01695 (0.072)	-0.04165 (-0.179)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบ ทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2)	-	0.04959 (0.261)	0.08934 (0.463)	0.04910 (0.258)	0.09383 (0.396)	0.02391 (0.102)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและ หลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3)	-	-0.00329 (-0.017)	0.09588 (0.481)	-0.00087 (-0.005)	0.01634 (0.068)	0.01590 (0.066)

ตาราง 4.5 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติประกอบการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสม  
ในการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)					
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย น้อยกว่า 1ปี (ALLTIM2)	-	0.10454 (1.145)	0.10781 (1.170)	0.10321 (1.126)	0.13932 (1.464)	0.11843 (1.206)
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย 1-3 ปี (ALLTIM3)	-	0.03731 (0.665)	0.03054 (0.493)	-0.03572 (0.625)	0.06836 (0.970)	0.04044 (0.513)
การส่งผลต่อคนรอบข้างจากการ เจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	-	0.08139 (0.943)	0.07958 (0.911)	0.07947 (0.918)	0.02278 (0.257)	0.05994 (0.688)
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของ ผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	-	0.09623*** (2.664)	0.09297** (2.565)	0.09501*** (2.622)	0.07220** (2.062)	0.07689** (2.147)
ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของ ผู้ดูแลผู้ป่วย (KDIS)	-	-0.03843 (-1.075)	-0.05019 (-1.366)	-0.03861 (-1.082)	-0.03647 (-1.004)	-0.04364 (-1.195)
ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยของ ผู้ดูแลผู้ป่วย (KCARE)	-	-0.01610 (-0.553)	-0.01700 (-0.579)	-0.01643 (-0.564)	-0.01973 (-0.660)	-0.03024 (-1.004)
ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจาก การสูบบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KPROB)	-	-0.02051 (-0.662)	0.02568 (-0.804)	-0.02021 (-0.652)	-0.01766 (-0.552)	-0.03120 (-0.961)
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วย ของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)	-	0.01797 (0.779)	0.01315 (0.563)	0.01718 (0.742)	0.01845 (0.800)	0.00860 (0.373)
<b>ตัวแปรตาม (Dependent Variable)</b>	ความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ (TAXWTP)					
ค่าเฉลี่ย (Mean)	0.6366					
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (St. Dev.)	0.4811					
<b>ขนาดของแบบจำลอง (Model Size)</b>						
จำนวนตัวอย่าง (Observation : N)	300	300	300	300	300	300
ตัวแปรอธิบาย (Parameters : k)	2	34	37	35	37	35
ระดับขั้นความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom : k-1)	1	33	36	34	36	34

ตาราง 4.5 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติประกอบการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

	แบบจำลอง (Models)					
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>
<b>การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)</b>						
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log likelihood function : $\ln L$ )	-147.6419	-109.7774	-106.8745	-109.7186	-95.36124	-98.51173
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log likelihood function : $\ln L_0$ )	-196.5936	-196.5936	-196.5936	-196.5936	-196.5936	-196.5936
ค่าสถิติอัตราส่วนความควรจะเป็นไคร้สแควร์ (LR Statistic : $\chi^2$ )	97.90343	173.6323	179.4383	173.7501	202.4647	196.1637
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>การทดสอบสารูปสนิทธิ (Goodness of fit)</b>						
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของ McFadden (McFadden R <sup>2</sup> )	0.248999	0.441602	0.456368	0.441901	0.514932	0.498906

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ      ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-value

- \*      มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 90
- \*\*     มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
- \*\*\*   มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

การพิจารณาเลือกแบบจำลองโดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ของความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีกับตัวแปรถดถอยตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่มีนัยสำคัญทางสถิติ การพิจารณาเครื่องหมายที่คาดหวัง (expected signs) ของแต่ละตัวแปรถดถอยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรถดถอยแต่ละตัว (individual test) โดยใช้ค่าสถิติ t-test การทดสอบสารูปสนิทธิ (goodness of fit) โดยใช้ McFeddan R<sup>2</sup> หรือ Pseudo R<sup>2</sup> ซึ่งคำนวณได้จากค่าฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมของแบบจำลองที่เหมาะสม (L)

และค่าฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว ( $L_0$ ) และการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรถดถอยทุกตัวในแบบจำลอง (joint test) จากค่าสถิติอัตราส่วนความควรจะเป็น (LR statistic) โดยใช้ค่าสถิติไคร้สแควร์ ( $\chi^2$ ) พบว่าแบบจำลองที่ห้า ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้กับระดับราคาเสนอ ระดับรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยและตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจสังคม เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับตัวแปรถดถอยและนำไปสู่การคำนวณมูลค่าความเต็มใจจ่ายต่อไป

#### 4.3.3.4.2 แบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการแสดงความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้

ผลการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการแสดงความน่าจะเป็นของการยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้รายปี พบว่าแบบจำลองที่เหมาะสมคือ แบบจำลองที่ห้า ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับระดับราคาเสนอ ระดับรายได้ครอบครัว และตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วย ซึ่งสามารถแสดงค่าสถิติค่าสัมประสิทธิ์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ  $t$  ของตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม ขนาดของแบบจำลอง (model size) การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (diagnostic) และการวิเคราะห์ความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามของแบบจำลอง ได้ดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าสถิติ $t$ (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน (intercept terms)	1.36346***	0.432	3.153
ราคาเสนอ (TAXBID)	-0.00148***	0.001	-7.606
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 5,000 บาท (FAINCOM2)	-0.79604***	0.168	-4.728
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 5,001-15,000 บาท (FAINCOM3)	-0.45458***	0.126	-3.588
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 15,001-25,000 บาท (FAINCOM4)	-0.24561**	0.108	-2.274
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	0.17604**	0.084	2.089
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	0.09372	0.068	1.367

ตาราง 4.6 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณ  
ความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาด เคลื่อน มาตรฐาน	ค่าสถิติ t (b/St.Er.)
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 30 ปี (AGE2)	-0.11868	0.115	-1.030
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย ระหว่าง 31-45 ปี (AGE3)	0.03680	0.083	0.440
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่ไม่ได้เรียนหนังสือถึงจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (EDU3)	-0.08286	0.117	-0.706
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรืออาชีวศึกษา (EDU4)	-0.07442	0.097	-0.761
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทและ ธุรกิจส่วนตัว (OCCUPPU)	0.02719	0.213	0.127
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพเกษตรกรและผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	-0.04225	0.215	-0.196
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสถานภาพเป็นโสด (STATUS1)	-0.04988	0.110	-0.451
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2)	-0.18393***	0.066	-2.775
การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (HOST1)	0.08849	0.127	0.693
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วย ในเขตเมือง (AREAHOM1)	0.13912*	0.079	1.750
การอาศัยอยู่บ้านเดียวกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (TOGETHE1)	-0.06708	0.069	-0.969
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 28 ชั่วโมง (WORKHOU2)	-0.26179	0.235	-1.112
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย ระหว่าง 28-56 ชั่วโมง (WORKHOU3)	-0.16059	0.185	-0.867
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย 15-25 ปี (SMOKTIM2)	-0.11526	0.085	-1.350
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย 26-35 ปี (SMOKTIM3)	0.00110	0.086	0.013
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	-0.07857	0.215	-0.365
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย น้อยกว่า 1 ปี (QUITTIM2)	0.05985	0.233	0.256
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย 1-3 ปี (QUITTIM3)	-0.02154	0.118	-0.183
การเจ็บป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1)	-0.10199	0.100	-1.011
การเป็นโรคในกลุ่มโรคเมเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1)	0.01695	0.235	0.072
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2)	0.09383	0.236	0.396

ตาราง 4.6 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณ  
ความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าสถิติ t (b/St.Er.)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3)	0.01634	0.239	0.068
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย น้อยกว่า 1 ปี (ALLTIM2)	0.13932	0.095	1.464
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย 1-3 ปี (ALLTIM3)	0.06836	0.070	0.970
การส่งผลกระทบต่อรอบข้างจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	0.02278	0.088	0.257
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	0.07220**	0.035	2.062
ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KDIS)	-0.03647	0.036	-1.004
ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KCARE)	-0.01973	0.029	-0.660
ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจากการสูบบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KPROB)	-0.01766	0.032	-0.552
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)	0.01845	0.023	0.800
<b>ตัวแปรตาม (Dependent Variable) : ความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ (TAXWTP)</b>			
ค่าเฉลี่ย (Mean)			0.6366
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)			0.4811
<b>ขนาดของแบบจำลอง (Model Size)</b>			
จำนวนตัวอย่าง (Observation : N)			300
ตัวแปรอธิบาย (Parameters : k)			37
ระดับขั้นความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom : k-1)			36
<b>การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)</b>			
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log likelihood function : $\ln L$ )			-95.36124
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log likelihood function : $\ln L_0$ )			-196.5936
ค่าสถิติอัตราส่วนความควรจะเป็นไคร์สแควร์ (LR Statistic : $\chi^2$ )			202.4647
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)			0.000

ตาราง 4.6 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

การทดสอบสารูปสนิทธิ (Goodness of fit)	
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของ McFadden (McFadden $R^2$ )	0.514932

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ	*	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 90
	**	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
	***	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.6 พบว่า เมื่อทำการประมาณค่าแบบจำลองลอจิสติกด้วยวิธีการภาวะความควรจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimation : MLE) โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ ( $\chi^2$  - statistic) ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (diagnostic) จากการทดสอบความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการ (joint test) ซึ่งค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 202.4647 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติไคร์สแควร์ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 36 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าเท่ากับ 58.5713 แสดงว่าต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha \neq 0$ ) หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบสารูปสนิทธิ (goodness of fit) หรือการทดสอบความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามของตัวแปรอิสระ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ Mc Fadden  $R^2$  หรือ Pseudo  $R^2$  ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.514932 แสดงค่าตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองมีความสามารถในการอธิบายความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย ได้ร้อยละ 51.4932

การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตามในแบบจำลอง (individual test) โดยใช้ค่าสถิติ t (t-statistic) ผลการทดสอบ พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าตัดแกน (intercept term) มีค่าเท่ากับ 1.36346 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองมีค่าเท่ากับศูนย์แล้ว ความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอจะมีค่าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 136.346 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 3.153 มากกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 36 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ซึ่งเท่ากับ 2.423 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_0 = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_0 \neq 0$ ) หมายความว่าอิทธิพลอื่นๆ



นอกเหนือจากตัวแปรอิสระที่นำเข้ามาพิจารณาในแบบจำลองมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับราคาเสนอ (TAXBID) มีค่าเท่ากับ -0.00148 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยได้รับไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะยอมรับราคาเสนอจะลดลงร้อยละ 0.148 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับราคาเสนอและตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -7.606 น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากรางที่ระดับชั้นความเสรี 36 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.423 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่าระดับราคาเสนอมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับรายได้ของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย ที่มีรายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท (FAINCOM2) มีค่าเท่ากับ -0.79604 หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลอง ยกเว้นระดับรายได้ของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท ไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าลดลงร้อยละ 79.604 เมื่อเทียบกับผู้ที่มีรายได้ของครอบครัวมากกว่า 25,000 บาทต่อเดือน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับรายได้ของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน และตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -4.728 น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากรางที่ระดับชั้นความเสรี 36 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.423 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่าระดับรายได้ของครอบครัวที่น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับรายได้ของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 5,001-15,000 บาท (FAINCOM3) มีค่าเท่ากับ -0.45458 หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นระดับรายได้ของครอบครัวระหว่าง 5,001-15,000 บาท ไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วยมีค่าลดลงร้อยละ 45.458 เมื่อเทียบกับผู้ที่มีรายได้ของครอบครัวมากกว่า 25,000 บาทต่อเดือน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับรายได้ของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่าง 5,001-15,000 บาท ต่อเดือนและตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคา

เสนอ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ  $-3.588$  น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตาราง ที่ระดับชั้นความเสรี 36 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ  $-2.423$  จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่าระดับรายได้ของครอบครัว ระหว่าง 5,001-15,000 บาทต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ ของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับรายได้ของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 15,001-25,000 บาท (FAINCOM4) มีค่าเท่ากับ  $-0.24561$  หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นระดับรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-25,000 บาท ไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าลดลง ร้อยละ 24.561 เมื่อเทียบกับผู้ที่มีรายได้ของครอบครัวมากกว่า 25,000 บาทต่อเดือน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับรายได้ของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่าง 15,001-25,000 บาทต่อเดือนและตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ  $-2.274$  น้อยกว่าค่าสถิติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 36 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ  $-1.684$  จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่าระดับรายได้ของครอบครัวระหว่าง 15,001-25,000 บาทต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานที่ที่สัมภาษณ์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลของรัฐ (PLACE1) มีค่าเท่ากับ 0.17604 หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นผู้ที่นำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ที่นำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.604 เมื่อเทียบกับผู้ที่นำญาติมารักษาในโรงพยาบาลเอกชน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่อธิบายการนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วยและตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่า ค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.089 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตาราง ที่ระดับความเสรี 36 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.684 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วยจำนวน 1-3 คน (FAQUAN2) มีค่าเท่ากับ  $-0.18393$  หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุก

ตัวในแบบจำลองยกเว้นผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 1-3 คน ไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 1-3 คน มีค่าลดลงร้อยละ 18.393 เมื่อเทียบกับผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 3 คนขึ้นไป ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่อธิบายการมีสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน และตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ  $-2.775$  น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตาราง ที่ระดับชั้นความเสรี 36 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ  $-2.423$  จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า การมีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 1-3 คน มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายการตั้งที่อยู่อาศัยในเขตเมืองของผู้ดูแลผู้ป่วย (AREAHOM1) มีค่าเท่ากับ 0.13912 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นการตั้งที่อยู่อาศัยในเขตเมืองของผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.912 เมื่อเทียบกับผู้ดูแลผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเขตนอกเมือง ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่อธิบายการอาศัยอยู่ในเขตเมืองและตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.750 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตาราง ที่ระดับชั้นความเสรี 36 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้น มีค่าเท่ากับ 1.303 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า การอาศัยอยู่ในเขตเมืองมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

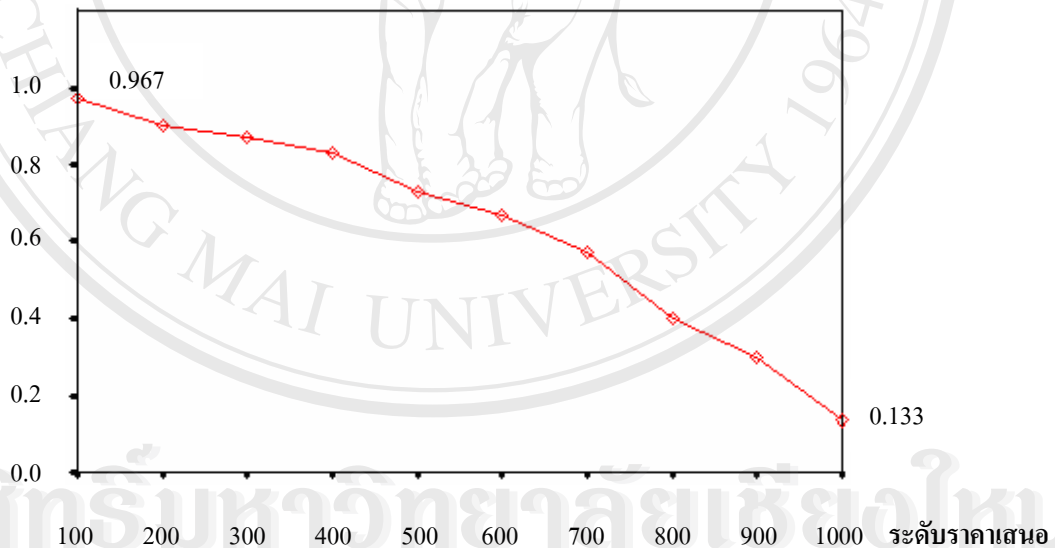
ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ต่อสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK) มีค่าเท่ากับ 0.07220 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ต่อสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าเพิ่มร้อยละ 7.22 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ต่อสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วย และตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.062 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตาราง ที่ระดับความเสรี 36 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.684 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และการยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของ

บุหรีต่อสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.3.3.4.3 การประมาณค่าฟังก์ชันมูลค่าในรูปแบบภานี

ฟังก์ชันมูลค่า (valuation function or survival function) คือฟังก์ชันแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนการยอมรับราคาเสนอ (proportion of respondents willing to pay) กับระดับราคาเสนอ ซึ่งใช้สำหรับการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย (mean WTP) และค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐาน (median WTP) โดยค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย คือ พื้นที่ภายใต้ฟังก์ชันมูลค่า และค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐานคือ มูลค่าของความเต็มใจจ่าย เมื่อความน่าจะเป็นของการยอมรับคือ 0.5 ซึ่งจากผลการศึกษาตามตาราง 4.1 พบว่า สัดส่วนการยอมรับราคาเสนอมีแนวโน้มลดลงเมื่อระดับราคาเสนอเพิ่มขึ้น โดยผู้ดูแลผู้ป่วยร้อยละ 96.7 ตอบยอมรับราคาเสนอต่ำสุด (lowest bid) ที่ 100 บาทต่อปี และผู้ดูแลผู้ป่วยร้อยละ 13.3 ตอบยอมรับราคาเสนอสูงสุด (highest bid) ที่ 1,000 บาทต่อปี ซึ่งสามารถประมาณฟังก์ชันมูลค่าได้ดังรูป 4.7

สัดส่วนการตอบรับ



รูป 4.7 ฟังก์ชันมูลค่าในรูปแบบภานีรายได้

#### 4.3.3.4.4 มูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยและมูลค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐาน

มูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยและมูลค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐาน สามารถประมาณค่าได้จากแบบจำลองที่เหมาะสมในการประมาณค่าจากผลการเลือกแบบจำลองลอจิสติก ในหัวข้อ 4.3.3.4.2 ซึ่งเป็นแบบจำลองอรรถประโยชน์เชิงเส้น (linear utility model) โดยใช้วิธีหาค่าความควรจะเป็นสูงสุด (MLE) ทั้งนี้ เพื่อให้แบบจำลองที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงต้องทำการประมาณค่าแบบจำลองใหม่อีกครั้งหนึ่ง โดยทำการถดถอยเฉพาะตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปรากฏผล และแสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ค่าสถิติ t และค่าสถิติที่เกี่ยวข้อง ดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้ จากการประมาณค่าครั้งที่สอง

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าสถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน (Intercept terms)	1.06336***	0.17488	6.080
ราคาเสนอ (TAXBID)	-0.00146***	0.00016	-8.790
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 5,000 บาท (FAINCOM2)	-0.81827***	0.13796	-5.931
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 5,001-15,000 บาท (FAINCOM3)	-0.46909***	0.10490	-4.472
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 15,001-25,000 บาท (FAINCOM4)	-0.30640***	0.09766	-3.137
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	0.19865***	0.07383	20691
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2)	-0.13540**	0.06175	-2.192
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วยในเขตเมือง (AREAHOM1)	0.13078*	0.07007	1.866
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	0.04599	0.02886	1.594
<b>ตัวแปรตาม (Dependent Variable) : ความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ (TAXWTP)</b>			
ค่าเฉลี่ย (Mean)		0.6366	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)		0.4811	
<b>ขนาดของแบบจำลอง (Model Size)</b>			
จำนวนตัวอย่าง (Observation : N)		300	
ตัวแปรอธิบาย (Parameters : k)		9	
ระดับขั้นความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom : k-1)		8	

ตาราง 4.7 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณ  
ความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้ จากการประมาณค่าครั้งที่สอง

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log likelihood function : $\ln L$ )	-107.6838
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถอดยกกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log likelihood function : $\ln L_0$ )	-196.5936
ค่าสถิติอัตราส่วนความควรจะเป็นไคร์สแควร์ (LR Statistic : $\chi^2$ )	177.8196
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)	0.00000
การทดสอบสารูปสนิทธิ (Goodness of fit)	
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของ McFadden (McFadden $R^2$ )	0.452251

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ	*	มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 90
	**	มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
	***	มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

จากผลการประมาณค่าแบบจำลองครั้งที่ 2 พบว่ามีตัวแปรที่ยังคงมีระดับนัยสำคัญทางสถิติคือ ค่าตัดแกน (intercept term) ระดับราคาเสนอ (TAXBID) ระดับรายได้ต่อเดือนของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย ที่น้อยกว่า 5,000-25,000 บาท (FAINCOM2, FAINCOM3, FAINCOM4) การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1) และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2) ซึ่งสามารถคำนวณค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย (mean WTP) ได้โดยการแทนค่าในแบบจำลองตามแนวคิดของ Hanemann (1984) ตามสมการที่ (3-11) ได้ดังนี้

$$MeanWTP = -\left(\frac{1}{\beta_1}\right) \ln \left(1 + e^{\alpha_0 + \sum_{i=2}^7 \beta_i s_i}\right) \quad (4-3)$$

เมื่อ

$\alpha_0$  คือ ค่าตัดแกน (intercept term) = 1.06336

$\beta_1$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาเสนอ = -0.00146

$\beta_2$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้ของครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย ที่น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน = -0.81827

$s_2$  คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรรายได้ของครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย ที่น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน = 0.13

- $\beta_3$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้ของครัวเรือน  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย 5,001-15,000 บาทต่อเดือน = -0.46909
- $S_3$  คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรรายได้ของครัวเรือน  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย 5,001-15,000 บาทต่อเดือน = 0.44
- $\beta_4$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้ของครัวเรือน  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย 15,001-25,000 บาทต่อเดือน = -0.30640
- $S_4$  คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรรายได้ของครัวเรือน  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย 15,001-25,000 บาทต่อเดือน = 0.16
- $\beta_5$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรการนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐ  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย = 0.19865
- $S_5$  คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐ  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย = 0.66
- $\beta_6$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจำนวนสมาชิกในครัวเรือน  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน = -0.13540
- $S_6$  คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรจำนวนสมาชิกในครัวเรือน  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน = 0.43
- $\beta_7$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรการตั้งที่อยู่อาศัยในเขตเมือง  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย = 0.13078
- $S_7$  คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการตั้งที่อยู่อาศัยในเขตเมือง  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย = 0.41

สามารถแทนค่าสมการที่ (4-3) ได้ดังนี้

$$MeanWTP = -\left(\frac{1}{-0.00146}\right) \ln\left(1 + e^{1.06336 - 0.81827(0.13) - 0.46909(0.44) - 0.30640(0.16) + 0.19865(0.66) - 0.1354(0.43) + 0.13078(0.41)}\right)$$

(4-4)

$$Mean WTP = 815.07 \text{ บาทต่อปี}$$

สำหรับค่าความเต็มใจจ่ายมีพื้นฐาน (Median WTP) คำนวณได้จากสูตร

$$MedianWTP = \frac{\alpha_0}{\beta_1} \quad (4-5)$$

เมื่อ	$\alpha_0$	คือ ค่าตัดแกน (Intercept term)	= 1.06336
	$\beta_1$	คือ สัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาเสนอ	= 0.00146

แทนค่าในสมการ (4-5) จะได้

$$\text{Median WTP} = \frac{1.06336}{0.00146} \quad (4-6)$$

$$\text{Median WTP} = 728.33 \text{ บาทต่อปี}$$

ดังนั้นสามารถสรุปความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย สำหรับโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่ ในจังหวัดเชียงใหม่ มีมูลค่าความเต็มใจจ่ายภำยรายได้เฉลี่ย 815.07 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.42 ของรายได้ประชาชาติต่อหัว (per capita GPP) ของจังหวัดเชียงใหม่ในปี 2545 ซึ่งเท่ากับ 57,526 บาทต่อปี ณ ระดับราคาตลาด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2548) และมีค่าความเต็มใจจ่ายภำยรายได้มัธยฐาน 728.33 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.27 ของรายได้ประชาชาติต่อหัว (per capita GPP) ของจังหวัดเชียงใหม่ในปี 2545 ซึ่งเท่ากับ 57,526 บาทต่อปี ณ ระดับราคาตลาด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2548) ซึ่งจากค่ามัธยฐานของความเต็มใจจ่ายภำยรายได้ หมายความว่า หากรัฐต้องการกำหนดนโยบายสำหรับโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยแล้วให้ประชาชนออกเสียง (voting) เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในกระบวนการทางการเมืองตามทฤษฎีการออกเสียงของคนกลาง (median voter theory) ร้อยละ 50 ของประชากรที่ลงคะแนนเสียง จะยินดีจ่ายเงินภำยรายได้จำนวน 728.33 บาทต่อปี เพื่อสนับสนุนโครงการแต่ก็ร้อยละ 50 จะปฏิเสธไม่จ่ายเงินภำยรายได้ในจำนวนดังกล่าว เพราะไม่เห็นด้วยกับโครงการ

#### 4.3.3.5 การประมาณค่าแบบจำลองลอจิสติกและมูลค่าความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

แบบจำลองลอจิสติกที่ใช้ในการประมาณมูลค่าความเต็มใจจ่ายเงินสนับสนุนโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วย ในรูปแบบค่าประกันสุขภาพรายเดือน ประมาณค่าขึ้นตามแนวคิดแบบจำลองอรรถประโยชน์ทางอ้อม (indirect utility model) ของ Hanemann (1984) ด้วยวิธีการความควรจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimators : MLE) ซึ่งในการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม (selectivity model) ได้ทำการประมาณแบบจำลองทั้งสิ้น 6 แบบจำลอง แล้วทำการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระตัวแปรตามและค่าสถิติ



ประกอบการตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่การเลือกแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ (probability of “yes” responses) ในค่าประกันสุขภาพรายเดือนได้ดีที่สุด แล้วทำการประมาณค่าฟังก์ชันมูลค่า (valuation function) คำนวณหามูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย (mean WTP) และค่ามัธยฐานของค่าความเต็มใจจ่าย (median WTP) ต่อไป

#### 4.3.3.5.1 การเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสม

ผลการประมาณค่าแบบจำลองลอจิสติกที่แสดงความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ ซึ่งเป็นการจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือน เพื่อสนับสนุนโครงการส่งเสริมความรู้ จากการประมาณค่าแบบจำลองลอจิสติกจำนวน 6 แบบจำลอง ดังต่อไปนี้

แบบจำลองที่หนึ่ง แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพรายเดือนกับระดับราคาเสนอ พบว่าค่าตัดแกน (intercept term) และระดับราคาเสนอ (INSUBID) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย

แบบจำลองที่สอง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับระดับราคาค่าประกันสุขภาพรายเดือนและตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 5 ตัวแปร คือ ระดับราคาเสนอ (INSUBID) การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1) การไม่ได้เรียนหนังสือหรือจบการศึกษาระดับประถมศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU3) การจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรืออาชีวศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU4) และการประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมหรือใช้แรงงานของผู้ดูแลผู้ป่วย (OCUUPAG)

แบบจำลองที่สาม แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับระดับราคาเสนอ ระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย และตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจสังคม พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 7 ตัวแปรคือ ค่าตัดแกน (intercept) ระดับราคาเสนอ (INSUBID) การเป็นผู้มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 3,000 บาทต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (INCOM2) การเป็นผู้มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 3,001-9,000 บาทต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (INCOM3) การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1) การเป็นผู้มีอายุระหว่าง 31-45 ปีของผู้ดูแลผู้ป่วย (AGE3) และการมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2)

แบบจำลองที่สี่ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ กับระดับราคาเสนอ ค่าลอการิทึมของรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย และตัวแปรด้านเศรษฐกิจสังคม

พบว่า มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 6 ตัวแปร คือ ระดับราคาเสนอ (INSUBID) การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1) การเป็นผู้มีอายุระหว่าง 31-45 ปีของผู้ดูแลผู้ป่วย (AGE3) การไม่ได้เรียนหนังสือหรือจบการศึกษาระดับประถมศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU3) การจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรืออาชีวศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU4) และการประกอบอาชีพเกษตรกรรมหรือใช้แรงงานของผู้ดูแลผู้ป่วย (OCUUPAG)

แบบจำลองที่ห้า แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับระดับราคาเสนอ ใช้ระดับรายได้ของครอบครัวแทนรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย และตัวแปรด้านเศรษฐกิจสังคม พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 6 ตัวแปรคือ ค่าตัดแกน(intercept) ระดับราคาเสนอ (INSUBID) การเป็นผู้มีรายได้ครอบครัวต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAINCOM2) การเป็นผู้มีรายได้ครอบครัวต่อเดือน 5,001-15,000 บาทของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAINCOM3) การเป็นผู้มีรายได้ครอบครัวต่อเดือน 15,001-25,000 บาทของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAINCOM4) และการนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)

แบบจำลองที่หก แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับระดับราคาเสนอ ใช้ค่าลอการิทึมของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยแทนระดับรายได้ของครอบครัว และตัวแปรด้านเศรษฐกิจสังคม พบว่า มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 4 ตัวแปร คือ ค่าตัดแกน (intercept term) ระดับราคาเสนอ (INSUBID) ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC) และการนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)

ซึ่งสามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) ค่าสถิติ t เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ และค่าสถิติที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม เพื่อเป็นตัวแทนในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการตอบรับราคาเสนอกับตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การคำนวณมูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยและมูลค่าความเต็มใจจ่ายมาตรฐาน ได้ดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติประกอบการเลือกแบบจำลองสถิตยศาสตร์ที่เหมาะสมในการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือน

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)					
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>
ค่าตัดแกน(intercept terms)	0.55771*** (7.465)	0.51307 (1.223)	0.73794* (1.657)	0.36093 (0.793)	0.85132* (1.836)	-2.03228*** (-2.567)
ราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพรายเดือน (INSUBID)	-0.00305*** (-7.385)	-0.00424*** (-7.567)	-0.00438*** (-7.582)	-0.00423*** (-7.541)	-0.00469*** (-7.600)	-0.00466*** (-7.644)
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วยน้อยกว่า 3,000 บาท (INCOM2)	-	-	-0.47196*** (-3.079)	-	-	-
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 3,001-9,000 บาท (INCOM3)	-	-	-0.28037** (-2.111)	-	-	-
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 9,001-15,000 บาท (INCOM4)	-	-	-0.15543 (-1.011)	-	-	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNINC)	-	-	-	0.01932 (0.894)	-	-
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 5,000 บาท (FAINCOM2)	-	-	-	-	-0.73388*** (-3.974)	-
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 5,001-15,000 บาท (FAINCOM3)	-	-	-	-	-0.58545*** (-4.138)	-
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 15,001-25,000 บาท (FAINCOM4)	-	-	-	-	-0.33062*** (-2.822)	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC)	-	-	-	-	-	0.26544* (3.915)
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	-	0.16739* (1.883)	0.19200** (2.079)	0.17685** (1.973)	0.36192*** (3.540)	0.35309*** (3.402)
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	-	-0.01345 (-0.174)	-0.02308 (-0.290)	-0.02377 (-0.303)	-0.03833 (-0.472)	-0.02112 (-0.260)
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วยน้อยกว่า 30 ปี (AGE2)	-	-0.14206 (-1.128)	-0.13901 (-1.082)	-0.01313 (-1.037)	-0.20590 (-1.512)	-0.19976 (-1.476)

ตาราง 4.8 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติประกอบการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสม  
ในการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือน

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)					
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย ระหว่าง 30-45 ปี (AGE3)	-	0.14655 (1.585)	0.17944* (1.861)	0.15498* (1.666)	0.10797 (1.105)	0.05890 (0.612)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่ไม่ได้เรียนหนังสือถึงจบ การศึกษาระดับประถมศึกษา (EDU3)	-	-0.29220** (-2.454)	-0.16662 (-1.286)	-0.26247** (-2.119)	-0.12486 (-0.954)	-0.15047 (-1.184)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่จบการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาหรืออาชีวศึกษา (EDU4)	-	-0.20037* (-1.849)	-0.13883 (-1.216)	-0.18213* (-1.652)	-0.16072 (-1.386)	-0.15338 (-1.337)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพเกษตรกรและ ผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	-	-0.19779** (-1.963)	-0.11145 (-1.045)	-0.18957* (-1.877)	-0.06465 (-0.595)	-0.35360 (-0.324)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสถานภาพเป็นโสด (STATUS1)	-	-0.01879 (-0.155)	0.06103 (0.489)	0.00764 (0.061)	0.00665 (0.052)	0.02411 (0.189)
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2)	-	-0.11168 (-1.459)	-0.13274* (-1.694)	-0.11161 (-1.457)	-0.08582 (-1.082)	-0.06852 (-0.865)
การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัว ของผู้ดูแลผู้ป่วย (HOST1)	-	-0.08268 (-0.580)	-0.11522 (-0.784)	-0.08711 (-0.611)	-0.13957 (-0.872)	-0.11633 (-0.750)
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วย ในเขตเมือง (AREAHOM1)	-	0.85297 (0.937)	0.04971 (0.533)	0.07566 (0.822)	0.10706 (1.128)	0.09932 (1.057)
การอาศัยอยู่บ้านเดียวกับผู้ป่วย ของผู้ดูแลผู้ป่วย (TOGETHE1)	-	0.05513 (0.683)	0.06183 (0.751)	0.05570 (0.689)	0.05161 (0.627)	0.08560 (1.044)
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของ ผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 28 ชั่วโมง (WORKHOU2)	-	-0.06646 (-0.346)	0.08372 (0.392)	0.03579 (0.157)	-0.05493 (-0.271)	-0.04122 (-0.206)
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของ ผู้ดูแลผู้ป่วย ระหว่าง 29-56 ชั่วโมง (WORKHOU3)	-	-0.00657 (-0.036)	-0.05067 (-0.259)	-0.02860 (-0.152)	0.05422 (0.277)	0.00274 (0.014)
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย 15-25 ปี (SMOKTIM2)	-	0.09155 (0.916)	0.09653 (0.954)	0.08995 (0.900)	0.00713 (0.069)	-0.00134 (-0.013)
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย 26-35 ปี (SMOKTIM3)	-	0.05960 (0.588)	0.07959 (0.769)	0.06375 (0.627)	-0.00198 (-0.019)	0.00827 (0.080)

ตาราง 4.8 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติประกอบการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสม  
ในการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือน

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)					
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	-	-0.34212 (-1.199)	-0.28883 (-0.924)	-0.34578 (-1.117)	-0.23067 (-0.726)	-0.26062 (-0.864)
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย น้อยกว่า 1 ปี (QUITTIM2)	-	0.46459 (1.444)	0.42620 (1.306)	0.46809 (1.436)	0.41259 (1.241)	0.41874 (1.328)
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย 1-3 ปี (QUITTIM3)	-	0.04273 (0.344)	0.05178 (0.416)	0.04461 (0.357)	0.08950 (0.710)	0.10408 (0.832)
การเจ็บป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1)	-	-0.10432 (-0.927)	-0.07451 (-0.637)	-0.11019 (-0.971)	-0.12321 (-1.064)	-0.08999 (-0.788)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็ง ของผู้ป่วย (DISGROU1)	-	0.13490 (0.729)	0.19107 (0.998)	0.14628 (0.787)	0.14882 (0.713)	0.13208 (0.666)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดิน หายใจของผู้ป่วย (DISGROU2)	-	0.10482 (0.579)	0.12912 (0.691)	0.10522 (0.579)	0.14002 (0.687)	0.10818 (0.558)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและ หลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3)	-	0.13891 (0.726)	0.25112 (1.242)	0.14348 (0.744)	0.15592 (0.730)	0.16137 (0.775)
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย น้อยกว่า 1 ปี (ALLTIM2)	-	-0.09640 (-0.962)	-0.08355 (-0.794)	-0.09564 (-0.946)	-0.05784 (-0.545)	-0.05292 (-0.500)
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย 1-3 ปี (ALLTIM3)	-	0.03501 (0.547)	0.01792 (0.241)	0.03303 (0.499)	0.05640 (0.764)	0.05342 (0.696)
การส่งผลกระทบต่อรอบข้างจากการ เจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	-	0.05593 (0.553)	0.04475 (0.425)	0.05415 (0.533)	-0.00376 (-0.034)	0.03738 (0.347)
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	-	0.04641 (1.147)	0.04432 (1.080)	0.04435 (1.095)	0.03048 (0.737)	0.03124 (0.764)
ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วย ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KDIS)	-	-0.00168 (-0.045)	-0.01725 (-0.443)	-0.00384 (-0.102)	0.00429 (0.110)	-0.01011 (-0.265)
ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจาก การสูบบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KPROB)	-	-0.00952 (-0.271)	-0.01822 (-0.493)	-0.01193 (-0.317)	-0.00330 (-0.088)	-0.01834 (-0.499)
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วย ของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)	-	0.04146 (1.504)	0.03490 (1.239)	0.04027 (1.457)	0.02847 (0.989)	0.35653 (1.268)

ตาราง 4.8 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์และค่าสถิติประกอบการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสม  
ในการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือน

	แบบจำลอง (Models)					
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>
<b>ตัวแปรตาม (Dependent Variable)</b>	ความน่าจะเป็น ในการตอบยอมรับราคาเสนอ (INSUWTP)					
ค่าเฉลี่ย (Mean)	0.5433					
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (St. Dev.)	0.4989					
<b>ขนาดของแบบจำลอง (Model Size)</b>						
จำนวนตัวอย่าง (Observation : N)	300	300	300	300	300	300
ตัวแปรอธิบาย (Parameters : k)	2	32	35	33	35	33
ระดับชั้นความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom : k-1)	1	31	34	32	34	32
<b>การวิเคราะห์ความเหมาะสมของ แบบจำลอง (Diagnostic)</b>						
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึม สำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log likelihood function : $\ln L$ )	-173.0903	-143.3554	-138.2394	-142.9473	-132.4343	-134.8626
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึม สำหรับการถดถอยกับค่าที่เพียงค่าเดียว (Restricted log likelihood function : $\ln L_0$ )	-206.8161	-206.8161	-206.8161	-206.8161	-206.8161	-206.8161
ค่าสถิติอัตราส่วนความควรจะเป็น ไคร้สแควร์ (LR Statistic : $\chi^2$ )	67.45147	126.9214	137.1533	127.7376	148.7635	143.9070
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>การทดสอบสารูปสนิทธิ (Goodness of fit)</b>						
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของ McFadden (McFadden R <sup>2</sup> )	0.163071	0.306846	0.331582	0.308819	0.359651	0.347910

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-value

- \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 90
- \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
- \*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

การพิจารณาเลือกแบบจำลอง โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ของความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพรายเดือนกับตัวแปรถดถอยตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่มีนัยสำคัญทางสถิติ การพิจารณาเครื่องหมายที่คาดหวัง (expected signs) ของแต่ละตัวแปรถดถอยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรถดถอยแต่ละตัว (individual test) โดยใช้ค่าสถิติ t-test การทดสอบสารูปสนิทธิ (goodness of fit) โดยใช้ McFeddan  $R^2$  หรือ Pseudo  $R^2$  ซึ่งคำนวณได้จากค่าฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมของแบบจำลองที่เหมาะสม (L) และค่าฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว ( $L_0$ ) และการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรถดถอยทุกตัวในแบบจำลอง (joint test) จากค่าสถิติอัตราส่วนความควรจะเป็น (LR statistic) โดยใช้ค่าสถิติไคร้สแควร์ ( $\chi^2$ ) พบว่าแบบจำลองที่สาม ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของความน่าจะเป็นในรูปแบบค่าประกันสุขภาพกับระดับราคาเสนอ ระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วยและตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจสังคม เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ กับตัวแปรถดถอยและนำไปสู่การคำนวณมูลค่าความเต็มใจจ่ายต่อไป

#### 4.3.3.5.2 แบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการแสดงความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพ

ผลการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมในการแสดงความน่าจะเป็นของการยอมรับราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพรายเดือน พบว่าแบบจำลองที่เหมาะสมคือ แบบจำลองที่สาม ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอกับระดับราคาเสนอ ระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย และตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจสังคม ซึ่งสามารถแสดงค่าสถิติค่าสัมประสิทธิ์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ t ของตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ขนาดของแบบจำลอง (model size) การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (diagnostic) และการวิเคราะห์ความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามของแบบจำลอง ได้ดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าสถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน (intercept terms)	0.73794*	0.445	1.657
ราคาเสนอ (INSUBID)	-0.00438***	0.005	-7.582
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วยน้อยกว่า 3,000 บาท (INCOM2)	-0.47196***	0.153	-3.079
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 3,000-9,000 บาท (INCOM3)	-0.28037**	0.132	-2.111
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 9,001-15,000 บาท (INCOM4)	-0.15543	0.153	-1.011
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	0.19200**	0.092	2.079
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	-0.02308	0.079	-0.290
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 30 ปี (AGE2)	-0.13901	0.128	-1.082
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่าง 31-45 ปี (AGE3)	0.17944*	0.096	1.861
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่ไม่ได้เรียนหนังสือถึงจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (EDU3)	-0.16662	0.129	-1.286
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรืออาชีวศึกษา (EDU4)	-0.13883	0.114	-1.216
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพเกษตรกรและผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	-0.11145	0.106	-1.045
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสถานภาพเป็นโสด (STATUS1)	0.06103	0.124	0.489
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2)	-0.13274*	0.078	-1.694
การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (HOST1)	-0.11522	0.147	-0.784
เขตที่ตั้งบ้านในเขตเมืองของผู้ดูแลผู้ป่วย (AREAHOM1)	0.04971	0.093	0.533
การอาศัยอยู่บ้านเดียวกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (TOGETHE1)	0.06183	0.082	0.751
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วยน้อยกว่า 28 ชั่วโมง (WORKHOU2)	0.08372	0.213	0.392
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่าง 28-56 ชั่วโมง (WORKHOU3)	-0.05067	0.195	-0.259
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย 15-25 ปี (SMOKTIM2)	0.09653	0.101	0.954
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย 26-35 ปี (SMOKTIM3)	0.07959	0.103	0.769
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	-0.28883	0.312	-0.924
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย น้อยกว่า 1 ปี (QUITTIM2)	0.42620	0.326	1.306
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย 1-3 ปี (QUITTIM3)	0.05178	0.124	0.416



ตาราง 4.9 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าสถิติ t (b/St.Er.)
การเจ็บป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1)	-0.07451	0.117	-0.637
การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1)	0.19107	0.191	0.998
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2)	0.12912	0.186	0.691
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3)	0.25112	0.202	1.242
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย น้อยกว่า 1ปี (ALLTIM2)	-0.08355	0.105	-0.794
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย 1-3 ปี (ALLTIM3)	0.01792	0.074	0.241
การส่งผลต่อคนรอบข้างจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	0.04475	0.105	0.425
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	0.04432	0.041	1.080
ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KDIS)	-0.01725	0.038	-0.443
ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพจากการสูบบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KPROB)	-0.01822	0.037	-0.493
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)	0.03490	0.028	1.239
<b>ตัวแปรตาม (Dependent Variable) : ความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ (INSUWTP)</b>			
ค่าเฉลี่ย (Mean)			0.5433
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)			0.4989
<b>ขนาดของแบบจำลอง (Model Size)</b>			
จำนวนตัวอย่าง (Observation : N)			300
ตัวแปรอธิบาย (Parameters : k)			35
ระดับขั้นความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom : k-1)			34
<b>การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)</b>			
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log likelihood function : $\ln L$ )			-138.2394
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log likelihood function : $\ln L_0$ )			-206.8161
ค่าสถิติอัตราส่วนความควรจะเป็นไคร์สแควร์ (LR Statistic : $\chi^2$ )			137.1533
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)			0.000

ตาราง 4.9 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

การทดสอบสารูปสนิทธิ(Goodness of fit)	
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของ McFadden (McFadden $R^2$ )	0.331582

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ	*	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 90
	**	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
	***	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.9 พบว่า เมื่อทำการประมาณค่าแบบจำลองลอจิสติกด้วยวิธีการความควรจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimation : MLE) โดยใช้ค่าสถิติไคร้สแควร์ ( $\chi^2$  - statistic) ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (diagnostic) จากการทดสอบความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการ (joint test) ซึ่งค่าสถิติไคร้สแควร์ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 137.1533 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติไคร้สแควร์ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 34 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าเท่ากับ 50.8922 แสดงว่าต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \beta = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta \neq 0$ ) หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบสารูปสนิทธิ หรือการทดสอบความสามารถในการอธิบายตัวแปรตาม (goodness of fit) ของตัวแปรอิสระ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ Mc Fadden  $R^2$  หรือ Pseudo  $R^2$  ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.331582 แสดงค่าตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองมีความสามารถในการอธิบายความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย ได้ร้อยละ 33.1582

การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตามในแบบจำลอง (individual test) โดยใช้ค่าสถิติ t (t-statistics) ผลการทดสอบ พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าตัดแกน (intercept term) มีค่าเท่ากับ 0.73794 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองมีค่าเท่ากับศูนย์แล้ว ความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอจะมีค่าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 73.794 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.657 มากกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากรายการที่ระดับชั้นความเสรี 34 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ซึ่งเท่ากับ 1.310 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_0 = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_0 \neq 0$ ) หมายความว่าอิทธิพลอื่นๆ

นอกเหนือจากที่ตัวแปรอิสระที่นำเข้ามาพิจารณาในแบบจำลองมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับราคาเสนอ (INSUBID) มีค่าเท่ากับ -0.00438 หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยได้รับไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะยอมรับราคาเสนอจะลดลงร้อยละ 0.438 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายระดับราคาเสนอและตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -7.582 น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 34 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.457 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่าระดับราคาเสนอมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย ที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 3,000 บาท (INCOM2) มีค่าเท่ากับ -0.47196 หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 3,000 บาท ไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าลดลงร้อยละ 47.196 เมื่อเทียบกับผู้ที่มีรายได้มากกว่า 9,000 บาทขึ้นไป ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายที่อธิบายระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 3,000 บาทต่อเดือน และตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่า ค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -3.079 น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 34 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.457 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่าระดับรายได้ที่น้อยกว่า 3,000 บาทต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย ที่มีรายได้ต่อเดือน 3,000-9,000 บาท (INCOM3) มีค่าเท่ากับ -0.28037 หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือน 3,000-9,000 บาท ไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าลดลงร้อยละ 28.037 เมื่อเทียบกับผู้ที่มีรายได้มากกว่า 9,000 บาทขึ้นไป ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายที่อธิบายระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือน 3,000-9,000 บาทต่อเดือน และตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่า ค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.111 น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 34 ณ ช่วงความเชื่อมั่น

ร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ  $-1.697$  จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่าระดับรายได้ 3,000-9,000 บาทต่อเดือนมีความสัมพันธ์ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานที่สัมภาษณ์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลของรัฐ (PLACE1) มีค่าเท่ากับ  $0.19200$  หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้น ผู้ที่นำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ที่นำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ  $19.20$  เมื่อเทียบกับผู้ที่นำญาติมารักษาในโรงพยาบาลเอกชน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายที่อธิบายการนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย และตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่า ค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ  $2.079$  มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตาราง ที่ระดับความเสรี  $34$  ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ  $95$  นั้นมีค่าเท่ากับ  $1.697$  จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายอายุของผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่าง  $31-45$  ปี (AGE3) มีค่าเท่ากับ  $0.17944$  หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นอายุผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่าง  $31-45$  ปี ไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง  $31-45$  ปี มีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ  $17.944$  เมื่อเทียบกับผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอายุ  $46$  ปี ขึ้นไป ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่อธิบายการมีอายุของผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่าง  $31-45$  ปี และตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ  $1.861$  มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตาราง ที่ระดับชั้นความเสรี  $34$  ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ  $90$  นั้นมีค่าเท่ากับ  $1.130$  จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า การเป็นผู้มีอายุระหว่าง  $31-45$  ปี มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

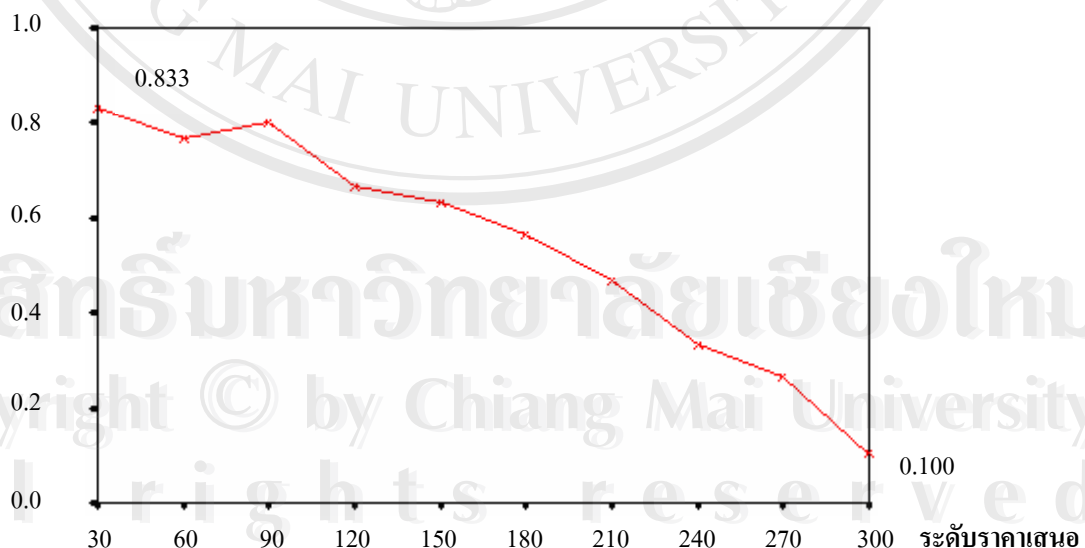
ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายจำนวนสมาชิกในครัวเรือนจำนวนของผู้ดูแลผู้ป่วย  $1-3$  คน (FAQUAN2) มีค่าเท่ากับ  $-0.13274$  หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองยกเว้นการมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย  $1-3$  คน ไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสมาชิกในครัวเรือน  $1-3$  คนมีค่าลดลงร้อยละ  $13.274$  เมื่อเทียบกับผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า  $3$  คน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่อธิบายการมีสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย  $1-3$  คน

และตัวแปรตามที่อธิบายความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณมีค่าเท่ากับ  $-1.694$  น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 34 คน ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้น มีค่าเท่ากับ  $-1.310$  จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า การมีสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอของผู้ดูแลผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.3.3.5.3 การประมาณค่าฟังก์ชันมูลค่าในรูปแบบค่าประกันสุขภาพ

ฟังก์ชันมูลค่า (valuation function or survival function) คือฟังก์ชันแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนการยอมรับราคาเสนอ (proportion of respondents willing to pay) กับระดับราคาเสนอ ซึ่งใช้สำหรับการประมาณค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย (mean WTP) และค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐาน (median WTP) โดยค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย คือ พื้นที่ภายใต้ฟังก์ชันมูลค่า และค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐานคือ มูลค่าของความเต็มใจจ่าย เมื่อความน่าจะเป็นของการยอมรับคือ 0.5 ซึ่งจากผลการศึกษาตามตาราง 4.2 พบว่าสัดส่วนการยอมรับราคาเสนอมีแนวโน้มลดลงเมื่อระดับราคาเสนอเพิ่มขึ้น โดยผู้ดูแลผู้ป่วยร้อยละ 83.3 ตอบยอมรับราคาเสนอต่ำสุด (lowest bid) ที่ 30 บาทต่อเดือน และผู้ดูแลผู้ป่วยร้อยละ 10.0 ตอบยอมรับราคาเสนอสูงสุด (highest bid) ที่ 300 บาทต่อเดือน ซึ่งสามารถประมาณฟังก์ชันมูลค่า ได้ดังรูป 4.8

สัดส่วนการตอบรับ



รูป 4.8 ฟังก์ชันมูลค่าในรูปแบบค่าประกันสุขภาพ

#### 4.3.3.5.4 มูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยและมูลค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐาน

มูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยและมูลค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐาน สามารถประมาณค่าได้จากแบบจำลองที่เหมาะสมในการประมาณค่าจากผลการเลือกแบบจำลองลอจิสติก ในหัวข้อ 4.3.3.5.2 ซึ่งเป็นแบบจำลองอรรถประโยชน์เชิงเส้น (linear utility model) โดยใช้วิธีหาค่าความควรจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimation) ทั้งนี้ เพื่อให้แบบจำลองที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงต้องทำการประมาณค่าแบบจำลองใหม่อีกครั้งหนึ่ง โดยทำการถดถอยเฉพาะตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการยอมรับราคาเสนอ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปรากฏผล และแสดงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ค่าสถิติ t และค่าสถิติที่เกี่ยวข้องดังตาราง 4.10

**ตาราง 4.10** ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ จากการประมาณค่าครั้งที่สอง

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าสถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน (Intercept terms)	0.86569***	0.12937	6.692
ราคาเสนอ (INSUBID)	-0.00383***	0.00048	-7.875
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วยน้อยกว่า 3,000 บาท (INCOM2)	-0.42553***	0.09436	-4.509
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 3,000-9,000 บาท (INCOM3)	-0.38368***	0.08986	-4.269
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	0.12276*	0.07380	1.663
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่าง 31-45 ปี (AGE3)	0.17742**	0.07171	2.474
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2)	-0.16641**	0.07153	-2.326
<b>ตัวแปรตาม (Dependent Variable) : ความน่าจะเป็นในการตอบยอมรับราคาเสนอ (INSUWTP)</b>			
ค่าเฉลี่ย (Mean)	0.5433		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.4989		
<b>ขนาดของแบบจำลอง (Model Size)</b>			
จำนวนตัวอย่าง (Observation : N)	300		
ตัวแปรอธิบาย (Parameters : k)	7		
ระดับขั้นความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom : k-1)	6		

ตาราง 4.10 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการลอจิสติกที่เหมาะสมในการประมาณความเต็มใจจ่าย  
ค่าประกันสุขภาพ จากการประมาณค่าครั้งที่สอง

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log likelihood function : $\ln L$ )	-152.8043
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียง ค่าเดียว (Restricted log likelihood function : $\ln L_0$ )	-206.8161
ค่าสถิติอัตราส่วนความควรจะเป็นไคร์สแควร์ (LR Statistic : $\chi^2$ )	108.0236
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)	0.00000
การทดสอบการป็นที่ (Goodness of fit)	
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของ McFadden (McFadden $R^2$ )	0.261158

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ	*	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 90
	**	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
	***	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

จากผลการประมาณค่าแบบจำลองครั้งที่สอง พบว่ามีตัวแปรที่ยังคงมีระดับนัยสำคัญทางสถิติคือ ค่าตัดแกน (intercept term) ระดับราคาเสนอ (INSUBID) การมีรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 3,000 บาท (INCOM2) การมีรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 3,000-9,000 บาท (INCOM3) การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1) การเป็นผู้มีอายุระหว่าง 31-45 ปีของผู้ดูแลผู้ป่วย (AGE3) และการมีสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย 1-3 คน (FAQUAN2) ซึ่งสามารถคำนวณค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยได้ (mean WTP) โดยการแทนค่าในแบบจำลองตามแนวคิดของ Hanemann (1984) ตามสมการที่ (3-11) ได้ดังนี้

$$MeanWTP = -\left(\frac{1}{\beta_1}\right) \ln \left( 1 + e^{\alpha_0 + \sum_{i=2}^6 \beta_i s_i} \right) \quad (4-7)$$

เมื่อ	$\alpha_0$	คือ ค่าตัดแกน (intercept term) = 0.86569
	$\beta_1$	คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาเสนอ = -0.00383
	$\beta_2$	คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรการมีรายได้ต่อเดือน ของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 3,000 บาท = -0.42553
	$S_2$	คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการมีรายได้ต่อเดือน ของผู้ดูแลผู้ป่วย น้อยกว่า 3,000 บาท = 0.31

- $\beta_3$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรการมีรายได้ต่อเดือน  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย 3,000-9,000 บาท = -0.38368
- $S_3$  คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการมีรายได้ต่อเดือน  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย 3,000-9,000 บาท = 0.38
- $\beta_4$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรการนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐ  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย = 0.12276
- $S_4$  คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลของรัฐ  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย = 0.67
- $\beta_5$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรการมีอายุระหว่าง 31-45 ปี  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย = 0.17742
- $S_5$  คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรของการมีอายุระหว่าง 31-45 ปี  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย = 0.55
- $\beta_6$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรการมีสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย = -0.16641
- $S_6$  คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรการมีสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน  
ของผู้ดูแลผู้ป่วย = 0.43

สามารถแทนค่าสมการที่ (4-7) ได้ดังนี้

$$MeanWTP = -\left(\frac{1}{-0.00383}\right) \ln\left(1 + e^{0.86569 - 0.42553(0.31) - 0.38368(0.38) + 0.12276(0.67) + 0.17742(0.55) - 0.16641(0.43)}\right)$$

(4-8)

Mean WTP = 287.47 บาทต่อเดือน

สำหรับค่าความเต็มใจจ่ายมาตรฐาน (median WTP) คำนวณได้จากสูตร

$$MedianWTP = \frac{\alpha_0}{\beta_1}$$

(4-9)

เมื่อ  $\alpha_0$  คือ ค่าตัดแกน (intercept term) = 0.86569

$\beta_1$  คือ สัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาเสนอ = 0.00383



แทนค่าในสมการ (4-9) จะได้

$$\text{Median WTP} = \frac{0.86569}{0.00383} \quad (4-10)$$

Median WTP = 226.03 บาทต่อเดือน

ดังนั้นสามารถสรุปความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย สำหรับโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่ ในจังหวัดเชียงใหม่ มีมูลค่าความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือน เฉลี่ย 287.47 บาทต่อเดือน หรือเท่ากับ 3,449.64 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.99 ของรายได้ประชาชาติต่อหัว (per capita GPP) ของจังหวัดเชียงใหม่ในปี 2545 ซึ่งเท่ากับ 57,526 บาทต่อปี ณ ระดับราคาตลาด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2548) และมีค่าความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือนมัธยฐาน เท่ากับ 226.03 บาทต่อเดือน หรือเท่ากับ 2,712.36 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 4.71 ของรายได้ประชาชาติต่อหัว (per capita GPP) ของจังหวัดเชียงใหม่ในปี 2545 ซึ่งเท่ากับ 57,526 บาทต่อปี ณ ระดับราคาตลาด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2548)

สรุปมูลค่าความความเต็มใจของผู้ดูแลผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย การจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนโครงการในสองลักษณะ คือ การจ่ายภาษีรายได้และค่าประกันสุขภาพ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาเสนอกับความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วยนั้น ผู้ดูแลผู้ป่วยตอบเต็มใจจ่ายเงินในรูปแบบภาษีรายได้และค่าประกันสุขภาพรายเดือน ร้อยละ 63.7 และร้อยละ 54.3 ตามลำดับ ในการหามูลค่าความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย โดยการใช้แบบจำลองลอจิสติกจากการเลือกแบบจำลองลอจิสติกที่ไม่รวมผลของรายได้ และรวมผลของรายได้ ได้แบบจำลองลอจิสติกที่เหมาะสมและสามารถคำนวณมูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย (mean WTP) ในรูปแบบภาษีและค่าประกันสุขภาพได้ เท่ากับ 815.07 บาทต่อปี และ 287.47 บาทต่อเดือนตามลำดับ ในขณะที่มูลค่าความเต็มใจจ่ายมัธยฐาน (median WTP) เท่ากับ 728.33 บาทต่อปีและ 226.03 บาทต่อเดือนตามลำดับ

#### 4.3.4 ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย ทำการศึกษาจากผู้ดูแลผู้ป่วยที่ตอบยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้จำนวน 191 ตัวอย่าง และผู้ที่ตอบยอมรับราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพจำนวน 163 ตัวอย่าง ซึ่งได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ในรูปแบบแบบจำลองเชิงเส้น (linear model) ที่ใช้สำหรับการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับกับตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจสังคมของ

ผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย โดยทำการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นจำนวน 4 แบบจำลอง ที่แตกต่างกันในแต่ละรูปแบบการจ่ายเงิน แล้วทำการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยการตรวจสอบความสัมพันธ์ทางสถิติและค่าสถิติประกอบการตัดสินใจ เพื่อให้ได้แบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

#### 4.3.4.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

แบบจำลองเชิงเส้น (linear model) ที่ใช้ในการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายสำหรับรูปแบบการจ่ายเงิน 2 รูปแบบ คือ ค่าภาษีรายได้รายปีและค่าเบี้ยประกันสุขภาพรายเดือน จึงประกอบด้วยแบบจำลอง 2 แบบจำลอง โดยตัวแปรตามเป็นตัวแปรแบบไม่ต่อเนื่อง (discrete variables) แสดงถึงระดับราคาเสนอและตัวแปรแบบต่อเนื่อง (continuous variables) แสดงถึงค่าลอการิทึมธรรมชาติของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ ในแต่ละรูปแบบการจ่ายเงิน และในแต่ละแบบจำลองยังประกอบด้วยค่าคงที่ ซึ่งเป็นค่าแสดงค่าที่สมการตัดแกน (intercept term) และสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ซึ่งสามารถแบ่งตัวแปรอิสระได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มแรก เป็นตัวแปรแสดงระดับรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย รายได้ต่อเดือนของครอบครัว และค่าลอการิทึมธรรมชาติของระดับรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วยและครอบครัว

กลุ่มที่สอง เป็นตัวแปรแสดงลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วยลักษณะทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วย ได้แก่ สถานที่สัมภาษณ์ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเป็นเจ้าของบ้าน เขตที่ตั้งบ้าน การอาศัยอยู่กับผู้ป่วย ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย จำนวนชั่วโมงทำงาน รายได้ และสถานะการสูบบุหรี่และการป่วยของผู้ป่วย ได้แก่ ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ การสูบบุหรี่กับการเจ็บป่วย กลุ่มโรคที่ป่วย ระยะเวลาที่เป็นโรค ผลของการเจ็บป่วยต่อคนรอบข้าง และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่และโรคจากการสูบบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย โดยตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่จะเป็นตัวแปรอธิบายแบบจำลองเชิงเส้นทั้ง 2 แบบจำลอง มีค่าต่างๆ ทางสถิติจากการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยจำนวนค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้ ดังตาราง 4.11

**ตาราง 4.11** จำนวนและค่าสถิติ ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงเส้น สำหรับการศึกษาระดับปริญญาโทที่มีผลต่อการตอบยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้

ตัวแปร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่า สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<b>ตัวแปรตาม</b>					
ราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้ (TAXBID)	191	100.00	1000.00	432.98	250.286
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้ (LNTAXBID)	191	4.60	6.90	5.86	0.697
<b>ตัวแปรอิสระ</b>					
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (INCOM)	191	0.00	45,000.00	9,466.23	9,437.817
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNINC)	191	0.00	10.71	7.42	3.502
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAINCOM)	191	1,000.00	80,000.00	22,524.35	18,529.145
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC)	191	6.90	11.28	9.63	0.945
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย(PLACE1)	191	0.00	1.00	0.65	0.478
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	191	0.00	1.00	0.40	0.492
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (AGE)	191	12.00	75.00	42.80	13.580
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของอายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNAGE)	191	2.48	4.31	3.69	0.353
จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2)	191	0.00	18.00	10.41	5.123
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทและธุรกิจส่วนตัว (OCCUPPU)	191	0.00	1.00	0.38	0.486
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพเกษตรกรและผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	191	0.00	1.00	0.30	0.461
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสถานภาพเป็นโสด (STATUS1)	191	0.00	1.00	0.18	0.384
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAQUAN)	191	1.00	10.00	4.13	1.496

**ตาราง 4.11 (ต่อ)** จำนวนและค่าสถิติ ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงเส้น สำหรับการศึกษาระดับปริญญาโทที่มีผลต่อการตอบยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้

ตัวแปร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่า สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
การเป็นเจ้าของบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วย (HOST1)	191	0.00	1.00	0.89	0.314
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วยในเขตเมือง (AREAHOM1)	191	0.00	1.00	0.49	0.501
การอาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (TOGETHE1)	191	0.00	1.00	0.65	0.478
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย(WORKHOU)	191	0.00	98.00	39.85	24.007
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย (SMOKTIM)	191	15.00	71.00	31.38	13.894
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย (LNSMOKTIM)	191	2.70	4.26	3.35	0.417
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	191	0.00	1.00	0.19	0.392
ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM)	191	0.00	35.00	5.99	6.929
ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1)	191	0.00	1.00	0.77	0.422
การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1)	191	0.00	1.00	0.32	0.469
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2)	191	0.00	1.00	0.45	0.499
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย(DISGROU3)	191	0.00	1.00	0.17	0.379
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM)	191	1.00	144.00	31.03	30.499
การส่งผลต่อคนรอบข้างจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	191	0.00	1.00	0.81	0.396
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	191	1.00	5.00	4.29	1.074

**ตาราง 4.11 (ต่อ)** จำนวนและค่าสถิติ ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงเส้น สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตอบยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้

ตัวแปร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่า สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KDIS)	191	1.00	5.00	3.32	1.119
ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KCARE)	191	1.00	5.00	2.83	1.121
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)	191	1.00	5.00	2.94	1.390

ที่มา : จากการคำนวณ

สำหรับค่าสถิติของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรอธิบายในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วยจำนวน ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงได้ดังตาราง 4.12

**ตาราง 4.12** จำนวนและค่าสถิติ ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงเส้น สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตอบยอมรับราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<b>ตัวแปรตาม</b>					
ราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพรายเดือน (INSUBID)	163	30.00	300.00	128.83	74.828
ค่าลดการตีฆรรษชาติของราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพรายเดือน (LNINSUBID)	163	3.40	5.70	4.65	0.697
<b>ตัวแปรอิสระ</b>					
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (INCOM)	163	0.00	45,000.00	9,611.35	9,582.930
ค่าลดการตีฆรรษชาติของรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNINC)	163	0.00	10.71	7.39	3.550

ตาราง 4.12 (ต่อ) จำนวนและค่าสถิติ ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงเส้น สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตอบขอมรับราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
รายได้ต่อเดือนของครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAINCOM)	163	1,000.00	80,000.00	23,343.87	19,236.305
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC)	163	6.90	11.28	9.66	0.968
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	163	0.00	1.00	0.69	0.465
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	163	0.00	1.00	0.38	0.487
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (AGE)	163	12.00	73.00	42.24	13.372
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของอายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNAGE)	163	2.48	4.29	3.68	0.353
จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2)	163	0.00	18.00	10.56	5.306
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNEDU)	163	0.00	2.89	2.16	0.743
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพข้าราชการรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทและธุรกิจส่วนตัว (OCCUPPU)	163	0.00	1.00	0.42	0.495
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพเกษตรกรและผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	163	0.00	1.00	0.31	0.465
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสถานภาพเป็นโสด (STATUS1)	163	0.00	1.00	0.19	0.394
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAQUAN)	163	2.00	10.00	4.12	1.456
การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วย (HOST1)	163	0.00	1.00	0.88	0.329
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วยในเขตเมือง (AREAHOM1)	163	0.00	1.00	0.50	0.502

ตาราง 4.12 (ต่อ) จำนวนและค่าสถิติ ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงเส้น สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตอบขอมรับราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปร	จำนวน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
การอาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (TOGETHE1)	163	0.00	1.00	0.68	0.468
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย (WORKHOU)	163	0.00	98.00	39.01	23.999
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	163	0.00	1.00	0.20	0.403
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM)	163	0.00	35.00	5.79	6.937
ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1)	163	0.00	1.00	0.76	0.428
การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1)	163	0.00	1.00	0.33	0.472
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2)	163	0.00	1.00	0.43	0.497
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3)	163	0.00	1.00	0.19	0.394
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM)	163	1.00	144.00	32.18	30.932
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (LNALLTIM)	163	0.00	4.96	2.83	1.334
การส่งผลกระทบต่อคนรอบข้างจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	163	0.00	1.00	0.80	0.403
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	163	1.00	5.00	4.28	1.096
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)	163	1.00	5.00	2.96	1.394

ที่มา : จากการคำนวณ

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย การเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม ซึ่งมีรูปแบบคือ รูปแบบเส้นตรง (linear Model) รูปแบบกึ่งลอการิทึม (semi-log model) ได้แก่ รูปแบบลอการิทึม-เส้นตรง (log-lin model) และรูปแบบเส้นตรง-ลอการิทึม (lin-log model) และรูปแบบลอการิทึมคู่ (double-dog model) โดยการเลือกตัวแปรเข้าในแบบจำลองแต่ละแบบ พิจารณาจากพื้นฐานความสัมพันธ์ของข้อมูลเบื้องต้นตามทฤษฎีกำหนด จากการหารูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระแต่ละตัวก่อนทำการเลือกระหว่างตัวแปรแบบไม่ต่อเนื่อง (discrete) กับตัวแปรในรูปแบบลอการิทึมธรรมชาติ (natural logarithm) ซึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous)

ทั้งนี้เนื่องมาจากตัวแปรอิสระที่ปรากฏในแบบจำลองเชิงเส้น (linear model) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงปริมาณ ที่มีค่าไม่ต่อเนื่องและค่าต่อเนื่องและตัวแปรเชิงคุณภาพ ซึ่งในกรณีที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ นั้นจำเป็นต้องแปลงข้อมูลเชิงคุณภาพให้ออกมาเป็นตัวแปรหุ่น (dummy variables) ก่อนนำไปใช้ในการวิเคราะห์สมการถดถอย โดยกำหนดจำนวนตัวแปรหุ่น จำนวน  $k-1$  ตัวและเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับแบบจำลองลอจิสติกที่แสดงในหัวข้อที่ 4.3.3.2

#### 4.3.4.2 แบบจำลองเชิงเส้นที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย

แบบจำลองเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วยแบบจำลองเชิงเส้น 2 แบบจำลอง สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายในรูปแบบการจ่ายเงินเป็นภีรายได้รายปีและรูปแบบการจ่ายเงินเป็นค่าประกันสุขภาพรายเดือนดังรายละเอียดต่อไปนี้



**4.3.4.2.1** แบบจำลองเชิงเส้นที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย กำหนดให้ตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\begin{aligned} TAXBID / LNTAXBID = & \alpha_0 + \alpha_1 INCOM + \alpha_2 LNINC + \alpha_3 FAINCOM + \alpha_4 LNFAINC \\ & + \alpha_5 PLACE1 + \alpha_6 GENI + \alpha_7 AGE + \alpha_8 LNAGE + \alpha_9 EDU2 \\ & + \alpha_{10} OCCUPPU + \alpha_{11} OCCUPAG + \alpha_{12} STATUS1 \\ & + \alpha_{13} FAQUAN + \alpha_{14} HOST1 + \alpha_{15} AREAHOMI \\ & + \alpha_{16} TOGETHE1 + \alpha_{17} WORKHOU + \alpha_{18} SMOKTIM \\ & + \alpha_{18} LNSMOKTIM + \alpha_{20} SMOKNOW1 + \alpha_{21} QUITTIM \\ & + \alpha_{22} RELATIL1 + \alpha_{23} DISGROU1 + \alpha_{24} DISGROU2 \\ & + \alpha_{25} DISGROU3 + \alpha_{26} ALLTIM + \alpha_{27} RELAEFF1 \\ & + \alpha_{28} KSMOK + \alpha_{29} KDIS + \alpha_{30} KCARE + \alpha_{31} DIFCARE \quad (4-11) \end{aligned}$$

**4.3.4.2.2** แบบจำลองเชิงเส้นที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วย กำหนดให้ตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\begin{aligned} INSUBID / LNINSUBID = & \beta_0 + \beta_1 INCOM + \beta_2 LNINC + \beta_3 FAINCOM + \beta_4 LNFAINC \\ & + \beta_5 PLACE1 + \beta_6 GENI + \beta_7 AGE + \beta_8 LNAGE + \beta_9 EDU2 \\ & + \beta_{10} LNEDU + \beta_{11} OCCUPPU + \beta_{12} OCCUPAG + \beta_{13} STATUS1 \\ & + \beta_{14} FAQUAN + \beta_{15} HOST1 + \beta_{16} AREAHOMI + \beta_{17} TOGETHE1 \\ & + \beta_{18} WORKHOU + \beta_{19} SMOKNOW1 + \beta_{20} QUITTIM \\ & + \beta_{21} RELATIL1 + \beta_{22} DISGROU1 + \beta_{23} DISGROU2 \\ & + \beta_{24} DISGROU3 + \beta_{25} ALLTIM + \beta_{26} RELAEFF1 \\ & + \beta_{27} KSMOK + \beta_{28} DIFCARE \quad (4-12) \end{aligned}$$

โดยความหมาย ลักษณะของตัวแปร และเครื่องหมายที่คาดหวัง (Expected signs) ของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองเชิงเส้น ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้และค่าประกันสุขภาพแสดงได้ตามตาราง 4.13

ตาราง 4.13 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาแบบจำลองเชิงเส้นและเครื่องหมายที่คาดหวัง

ชื่อตัวแปร	คำอธิบาย	ประเภท	เครื่องหมายที่คาดหวัง
<b>ตัวแปรตาม</b>			
1. TAXBID	ราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้เป็นบาทต่อปี	Discrete	None
2. LNTAXBID	ค่าลอการิทึมธรรมชาติของราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพเป็นบาทต่อเดือน	Continuous	None
3. INSUBID	ราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพเป็นบาทต่อเดือน	Discrete	None
4. LNINSUBID	ค่าลอการิทึมธรรมชาติของราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพเป็นบาทต่อเดือน	Continuous	None
<b>ตัวแปรอิสระ</b>			
1. INCOM	รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (บาท)	Discrete	-
2. LNINC	ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย	Continuous	-
3. FAINCOM	รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (บาท)	Discrete	-
4. LNFAINC	ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย	Continuous	-
5. PLACE1	สถานที่ที่ผู้ดูแลผู้ป่วย นำญาติมารักษาโรค ถ้ารักษาในโรงพยาบาลรัฐ = 1 ถ้ารักษาในโรงพยาบาลเอกชน = 0	Dummy	+ / -
6. GEN1	เพศของผู้ดูแลผู้ป่วย เพศชาย = 1 และเพศหญิง = 0	Dummy	+ / -
7. AGE	อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (ปี)	Discrete	+ / -
8. LNAGE	ค่าลอการิทึมธรรมชาติของอายุผู้ดูแลผู้ป่วย	Continuous	+ / -
9. EDU2	จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (ปี)	Discrete	+
10. LNEDU	ค่าลอการิทึมธรรมชาติจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย	Continuous	+
11. OCCUPPU	กลุ่มอาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าเป็นข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนและเจ้าของกิจการหรือธุรกิจส่วนตัว = 1 ถ้าอาชีพอื่นๆ = 0	Dummy	+
12. OCCUPAG	กลุ่มอาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าเป็นเกษตรกรหรือผู้ใช้แรงงาน = 1 ถ้าอาชีพอื่นๆ = 0	Dummy	-
13. STATUS1	สถานภาพของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าเป็นโสด = 1 นอกนั้นมีค่าเป็น 0	Dummy	+ / -
14. FAQUAN	จำนวนสมาชิกในครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (คน)	Discrete	+ / -
15. HOST1	การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าเป็นเจ้าของบ้าน = 1 ถ้าไม่ได้เป็นเจ้าของบ้าน = 0	Dummy	+ / -

ตาราง 4.13 (ต่อ) ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาแบบจำลองเชิงเส้นและเครื่องหมายที่คาดหวัง

ชื่อตัวแปร	คำอธิบาย	ประเภท	เครื่องหมายที่คาดหวัง
16. AREAHOM1	เขตที่อยู่อาศัยของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าอาศัยอยู่ในเขตเมือง = 1 ถ้าอาศัยอยู่นอกเขตเมือง = 0	Dummy	+
17. TOGETHE1	การอาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกันกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย ถ้าอาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกัน = 1 ถ้าไม่ได้อาศัยอยู่ ครอบครัวเดียวกัน = 0	Dummy	+
18. WORKHOU	จำนวนชั่วโมงในการทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย (ชั่วโมง)	Discrete	+
19. SMOKTIM	ระยะเวลาการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (ปี)	Discrete	+ / -
20. LNSMOKTIM	ค่าลอการิทึมธรรมชาติของระยะเวลาการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย	Continuous	+ / -
21. SMOKNOW1	การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย ถ้าสูบบุหรี่ = 1 ถ้าไม่สูบแล้ว = 0	Dummy	+ / -
22. QUITTIM	ระยะเวลาที่หยุดสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (ปี)	Discrete	+ / -
23. RELATIL1	ความเกี่ยวข้องของการเป็นโรคกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย ถ้าเกี่ยวข้อง = 1 ถ้าไม่เกี่ยวข้อง = 0	Dummy	+ / -
24. DISGROU1	การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย ถ้าเป็นโรคน กลุ่มโรคมะเร็ง = 1 โรคอื่นๆ = 0	Dummy	+ / -
25. DISGROU2	การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย ถ้าเป็นโรคนในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ = 1 โรคอื่นๆ = 0	Dummy	+ / -
26. DISGROU3	การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย ถ้าเป็นโรคนในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด = 1 โรคอื่นๆ = 0	Dummy	+ / -
27. ALLTIM	ระยะเวลาที่เป็นโรคของผู้ป่วย (เดือน)	Discrete	+ / -
28. LNALLTIM	ค่าลอการิทึมธรรมชาติของระยะเวลาที่เป็นโรคของผู้ป่วย	Discrete	+ / -
29. RELAEFF1	การส่งผลกระทบต่อคนรอบข้างจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1) ถ้าบุคคลรอบข้างได้รับผลกระทบ = 1 ถ้าไม่ได้รับผลกระทบ = 0	Dummy	+
30. KSMOK	ระดับความรู้เกี่ยวกับภัยของบุหรี่ต่อสุขภาพของผู้ดูแล ผู้ป่วย (1-5)	Discrete	+
31. KDIS	ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (1-5)	Discrete	-

ตาราง 4.13 (ต่อ) ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาแบบจำลองเชิงเส้นและเครื่องหมายที่คาดหวัง

ชื่อตัวแปร	คำอธิบาย	ประเภท	เครื่องหมายที่คาดหวัง
32. KCARE	ระดับความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (1-5)	Discrete	-
33. DIFCARE	ระดับความรู้สึกลำบากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (1-5)	Discrete	+
$\alpha_0, \beta_0$ คือ ค่าตัดแกน (Intercept terms)			
$\alpha_i, \beta_j$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร (Slope coefficient of parameters) เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots, 31$ ; $j = 1, 2, 3, \dots, 28$			

#### 4.3.4.3 การประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้ของผู้ดูแลผู้ป่วย

แบบจำลองเชิงเส้นที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายเงินสนับสนุนโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยในรูปแบบภาษีรายได้รายปี ประมาณค่าขึ้นด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดอย่างง่าย (ordinary least square estimators) ซึ่งในการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม (selectivity model) ได้ทำการประมาณแบบจำลองทั้งสิ้น 4 แบบจำลอง แล้วทำการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามและค่าสถิติประกอบการตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่การเลือกแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและการตอบยอมรับราคาเสนอหรือความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้ ได้ดีที่สุด

##### 4.3.4.3.1 การเลือกแบบจำลองเชิงเส้นที่เหมาะสม

ผลการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นที่แสดงปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้รายปี เพื่อสนับสนุนโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วย จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับกับระดับรายได้ และลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย ในแต่ละรูปแบบของแบบจำลองเชิงเส้นจำนวน 4 แบบจำลอง ดังต่อไปนี้

แบบจำลองที่หนึ่ง กำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปแบบเชิงเส้นตรง (linear model) พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 9 ตัวแปร คือ ค่าตัดแกน (intercept term) ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM) ความเกี่ยวข้องของการเจ็บป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1) การเป็นโรคกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1) การเป็นโรคกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2) การเป็นโรคกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย

(DISGROU3) ระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM) การมีผลกระทบจากการเจ็บป่วยต่อคนรอบข้างของผู้ป่วย (RELAEFF1) และความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)

แบบจำลองที่สอง กำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปแบบแบบเซมิโลการิทึม แบบโลการิทึม-เส้นตรง (log-lin model) โดยให้ตัวแปรตาม คือ ราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อยู่ในรูปแบบของค่าโลการิทึมธรรมชาติ (natural logarithm) พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับค่าโลการิทึมธรรมชาติของราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 11 ตัวแปร คือ ค่าตัดแกน (intercept term) รายได้ของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAINCOM) จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2) ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM) ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1) การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1) การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2) การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3) เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM) การเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยต่อคนรอบข้างของผู้ป่วย (RELAEFF1) และความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)

แบบจำลองที่สาม กำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปแบบแบบเซมิโลการิทึม แบบเส้นตรง-โลการิทึม (lin-log model) โดยให้ตัวแปรตามคือราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับอยู่ในรูปเส้นตรงและตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวอยู่ในรูปค่าโลการิทึมธรรมชาติของตัวแปร พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 10 ตัวแปร คือ ค่าตัดแกน (intercept term) ค่าโลการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC) จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2) ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM) ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1) การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1) การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2) การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3) การเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยต่อคนรอบข้างของผู้ป่วย (RELAEFF1) และความลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)

แบบจำลองที่สี่ กำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปแบบโลการิทึมคู่ (double-log model) โดยให้ตัวแปรตาม คือราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับอยู่ในรูปโลการิทึมธรรมชาติ และตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัว อยู่ในรูปค่าโลการิทึมธรรมชาติของตัวแปร พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับค่าโลการิทึมธรรมชาติของราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 8 ตัวแปร คือ ค่าโลการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย

(LNFAINC) จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2) ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM) ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1) การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1) การเป็นโรคในกลุ่มโรกระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2) เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM) และความลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)

ทั้งนี้ค่าสัมประสิทธิ์ ค่าสถิติ  $t$  เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ และค่าสถิติที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม เพื่อเป็นตัวแทนในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้ สามารถแสดงได้ดังตาราง 4.14

ตาราง 4.14 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)			
	Linear	Log-Lin	Lin-Log	Double-Log
ค่าตัดแกน (intercept terms)	-311.0763* (-1.739)	4.2796*** (8.412)	-1438.6940*** (-2.824)	1.7034 (1.216)
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (INCOM)	0.00096 (0.237)	0.0000011 (0.105)	-	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNINC)	-	-	-7.9749 (-0.808)	-0.0224 (-0.776)
รายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAINCOM)	0.00262 (1.620)	0.0000072* (1.797)	-	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC)	-	-	90.0849*** (3.327)	0.2273*** (3.071)
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	35.0109 (0.894)	0.0659 (0.630)	47.0722 (1.151)	0.0949 (0.861)
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	-0.2215 (-0.006)	0.0128 (0.137)	11.9565 (0.333)	0.0414 (0.424)
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (AGE)	0.1364 (0.077)	-0.0014 (-0.286)	-	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของอายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNAGE)	-	-	83.0756 (1.099)	0.1543 (0.722)
จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2)	7.5512 (0.1095)	0.0265* (1.972)	8.1691* (1.922)	0.0289** (2.285)

ตาราง 4.14 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)			
	Linear	Log-Lin	Lin-Log	Double-Log
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทและธุรกิจส่วนตัว (OCCUPPU)	-25.4882 (-0.464)	-0.1929 (-1.337)	-11.9642 (-0.212)	-0.1534 (-1.050)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพเกษตรกรและผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	-14.5245 (-0.241)	-0.0356 (-0.216)	10.2752 (0.170)	0.0339 (0.208)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสถานภาพเป็นโสด (STATUS1)	-0.9952 (-0.017)	-0.1421 (-0.934)	3.9592 (0.069)	-0.1219 (-0.810)
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAQUAN)	12.0261 (0.985)	0.0139 (0.418)	8.6995 (0.731)	0.0056 (0.171)
การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวของผู้ดูแล ผู้ป่วย (HOST1)	60.8343 (1.381)	0.1064 (0.773)	63.3919 (1.449)	0.1102 (0.812)
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วยในเขตเมือง (AREAHOM1)	0.2174 (0.006)	-0.0022 (-0.022)	1.9176 (0.051)	0.0047 (0.045)
การอาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วยของผู้ดูแล ผู้ป่วย (TOGETHE1)	-16.2058 (-0.467)	-0.0189 (-0.195)	-10.3414 (-0.306)	-0.0031 (-0.033)
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย (WORKHOU)	1.5391 (1.264)	0.0046 (1.382)	2.1027 (1.432)	0.6193 (1.450)
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย (SMOKTIM)	0.1626 (0.133)	-0.0010 (-0.298)	-	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของระยะเวลาที่สูบบุหรี่ ของผู้ป่วย (LNSMOKTIM)	-	-	25.2416 (0.614)	0.0123 (0.106)
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	-25.4583 (-0.507)	-0.0871 (-0.627)	-35.4001 (-0.693)	-0.1120 (-0.799)
ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM)	-5.6306** (-2.279)	-0.0194** (-2.510)	-5.6227** (-2.324)	-0.0195** (-2.545)
ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของ ผู้ป่วย (RELATIL1)	-73.1614* (-1.659)	-0.2268* (-1.879)	-71.9037* (-1.678)	-0.2253* (-1.893)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1)	234.1712*** (3.746)	0.6471*** (3.751)	225.7131*** (3.574)	0.6268*** (3.750)

ตาราง 4.14 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)			
	Linear	Log-Lin	Lin-Log	Double-Log
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2)	135.7137** (2.360)	0.3290** (2.104)	130.7992** (2.261)	0.3166** (2.087)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3)	159.5643** (2.335)	0.3246* (1.718)	143.9914** (2.080)	0.2849 (1.524)
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM)	1.0038* (1.790)	0.0033** (2.368)	0.8022 (1.464)	0.0028** (2.102)
การส่งผลกระทบต่อครอบครัวจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	85.4906** (2.322)	0.1741* (1.696)	79.1566** (2.176)	0.1526 (1.511)
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	24.2737 (1.282)	0.0599 (1.082)	21.4161 (1.159)	0.0527 (0.968)
ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KDIS)	6.1224 (0.355)	0.0137 (0.281)	3.3959 (0.207)	0.0071 (0.153)
ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KCARE)	14.9825 (0.927)	0.0376 (0.863)	15.6751 (0.980)	0.0372 (0.869)
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ป่วย (DIFCARE)	29.3587** (2.299)	0.0688* (1.888)	28.1703** (2.275)	0.0653* (1.845)
<b>ตัวแปรตาม (Dependent variable)</b>	TAXBID	LNTAXBID	TAXBID	LNTAXBID
ค่าเฉลี่ย (Mean)	2.9842	5.8627	432.9842	5.8627
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.2861	0.6975	250.2861	0.6975
<b>ขนาดของแบบจำลอง (Model Size)</b>				
จำนวนตัวอย่าง (Observation : N)	191	191	191	191
ตัวแปรอธิบาย (Parameters : k)	28	28	28	28
ระดับขั้นความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom : N-k)	163	163	163	163
<b>ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)</b>				
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	8720146.725	67.8492751	8482751.721	66.5830746
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)	231.29598	0.64518	228.12589	0.63901



ตาราง 4.14 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

	แบบจำลอง (Models)			
	Linear	Log-Lin	Lin-Log	Double-Log
<b>การทดสอบสารูปสนิทธิ (Goodness of fit)</b>				
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ( $R^2$ )	0.26735	0.266034	0.287295	0.27999
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted $R^2$ )	0.14599	0.14446	0.16924	0.16073
<b>การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (Model test)</b>				
ค่าสถิติ (F-statistics [27,163])	2.20	2.19	2.43	2.35
ค่าความน่าจะเป็น (Probability value)	0.00134	0.00147	0.00033	0.00056
<b>การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)</b>				
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-Likelihood function : $\ln L$ )	-1295.6247	-172.1762	-1292.9887	-170.3416
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted( $b=0$ ) Log-Likelihood function : $\ln L_0$ )	-1325.3335	-201.7136	-1325.3335	-201.7136
ค่าลอการิทึมบรรทัดฐานการทำนายของ Amemiya (Log Amemiya's Prediction Criteria)	11,024	-0.740	10.997	-0.759
ค่าบรรทัดฐานข้อมูลของ Akaike (Akaike's Information Criterion)	13.860	2.096	13.832	2.077
<b>ความสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)</b>				
ค่าสถิติของ Durbin-Watson (Durbin-Watson - Statistic)	0.65496	0.61989	0.70585	0.65419
ค่า Rho ( $\hat{\rho} = 1 - d / 2$ )	0.67252	0.69006	0.64708	0.67291
<b>ความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (Results Corrected for Heteroscedasticity)</b>				
การทดสอบของ Brush - Pagan โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ (Brush-Pagan : $\chi^2$ )				
ณ ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom) = 27	24.0764	29.4619	26.6996	32.0171

ตาราง 4.14 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

	แบบจำลอง (Models)			
	Linear	Log-Lin	Lin-Log	Double-Log
ภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (Multicorlinearity) ค่าปัจจัยขยายความแปรปรวน (Variance Inflation Factor : VIF ( $1/1-R^2$ ))	1.3649	1.3624	1.4029	1.3886

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-value

- \* มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 90
- \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
- \*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

จากการพิจารณาเลือกแบบจำลอง โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของระดับราคาเสนอ (TAXBID) ที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับกับตัวแปรถดถอย ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ การพิจารณาเครื่องหมายที่คาดหวัง ของตัวแปรถดถอยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรถดถอยแต่ละตัวกับตัวแปรตาม (individual test) โดยใช้ค่าสถิติ t-test การทดสอบสารูปสนิทธิ (goodness of Fit) โดยค่าสัมประสิทธิ์ตัดสินใจ ( $R^2$ ) การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรถดถอยทุกตัวในแบบจำลองกับตัวแปรตาม (joint test) โดยใช้ค่าสถิติ F-test การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (diagnostic) และการทดสอบปัญหาของแบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดอย่างง่าย (OLS) ได้แก่ความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (heteroscedasticity) และภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (multicorlinearity) พบว่าแบบจำลองที่สอง ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรถดถอยแบบลอการิทึม-เส้นตรง (log-lin Model) เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้รายปี เพื่อสนับสนุนโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยของรัฐ

#### 4.3.4.3.2 แบบจำลองเชิงเส้นที่เหมาะสมในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ผลการเลือกแบบจำลองเชิงเส้นที่เหมาะสมในการแสดงปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้รายปี พบว่าแบบจำลองที่เหมาะสม คือ แบบจำลองเชิงเส้นในรูปแบบเซมิลอการิทึมแบบลอการิทึม-เส้นตรง (log-lin model) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าลอการิทึมธรรมชาติของราคาเสนอ (LNTAXBID) ที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับกับตัวแปรถดถอยในรูปเส้นตรงโดยค่าสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ t ของตัวแปรอิสระ ค่าสถิติของตัวแปรตาม ขนาดของแบบจำลอง (model size) ค่าความคลาดเคลื่อน (residuals) การทดสอบสารูปสนิทธิ (goodness of fit) การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (model test) การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (diagnostic) ภาวะความสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน (autocorrelation) ภาวะความแปรปรวนไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (heteroscedasticity) และภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (multicorlinearity) สามารถแสดงได้ดังตาราง 4.15

ตาราง 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นแบบ Log-Lin ที่เหมาะสมในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาด เคลื่อน มาตรฐาน	ค่าสถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน (intercept terms)	4.2796***	0.5082	8.412
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (INCOM)	0.0000011	0.0001	0.105
รายได้ต่อเดือนของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAINCOM)	0.0000072*	0.00004	1.797
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	0.06591	0.1045	(0.630)
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	0.01284	0.0939	0.137
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (AGE)	-0.00143	0.0050	-0.286
จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2)	0.02657*	0.0134	1.972
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทและธุรกิจส่วนตัว (OCCUPPU)	-0.19298	0.1443	-1.337
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพเกษตรกรและผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	-0.03569	0.1651	-0.216
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสถานภาพเป็นโสด (STATUS1)	-0.14219	0.1522	-0.934
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAQUAN)	0.01397	0.0334	0.418
การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (HOST1)	0.10642	0.1377	0.773
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วยในเขตเมือง (AREAHOM1)	-0.00221	.01025	-0.022
การอาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (TOGETHE1)	-0.01895	0.0971	-0.195
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย (WORKHOU)	0.00465	0.0033	1.382
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของผู้ป่วย (SMOKTIM)	-0.00103	0.0034	-0.298
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	-0.08712	0.1388	-0.627
ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM)	-0.01943**	0.0077	-2.510
ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1)	-0.22681*	0.1207	-1.879
การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1)	0.64717***	0.1725	3.751

ตาราง 4.15 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นแบบ Log-Lin ที่เหมาะสมในการศึกษาปัจจัย  
ที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าสถิติ t (b/St.Er.)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2)	0.32909**	0.1564	2.104
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3)	0.32467*	0.1890	1.718
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM)	0.00336**	0.0014	2.368
การส่งผลกระทบต่อรอบข้างจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	0.17417*	0.1027	1.696
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	0.05998	0.0554	1.082
ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ญาติป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KDIS)	0.01371	0.0487	0.281
ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (KCARE)	0.03768	0.0436	0.863
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)	0.06882*	0.0364	1.888
<b>ตัวแปรตาม (Dependent variable) : ค่าลอกการที่มธรรมชาติของราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้ (LNTAXBID)</b>			
ค่าเฉลี่ย (Mean)	5.8627		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.6975		
<b>ขนาดของแบบจำลอง (Model Size)</b>			
จำนวนตัวอย่าง (Observation : N)	191		
ตัวแปรอธิบาย (Parameters : k)	28		
ระดับขั้นความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom : N-k)	163		
<b>ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)</b>			
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	67.8492751		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)	0.64518		
<b>การทดสอบสารูปสนิทธิ (Goodness of fit)</b>			
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ( $R^2$ )	0.266034		
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted $R^2$ )	0.14446		
<b>การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (Model test)</b>			
ค่าสถิติ (F-statistics [27,163])	2.19		
ค่าความน่าจะเป็น (Probability value)	0.00147		

ตาราง 4.15 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นแบบ Log-Lin ที่เหมาะสมในการศึกษาปัจจัย  
ที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้

<p><b>การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)</b></p> <p>ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-Likelihood function : <math>\ln L</math>)</p> <p>ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียง ค่าเดียว(Restricted(<math>b=0</math>) Log-Likelihood function : <math>\ln L_0</math>)</p> <p>ค่าลอการิทึมบรรทัดฐานการทำนายของ Amemiya (Log Amemiya's Prediction Criteria)</p> <p>ค่าบรรทัดฐานข้อมูลของ Akaike (Akaike's Information Criterion)</p>	<p>-172.1762</p> <p>-201.7136</p> <p>-0.740</p> <p>2.096</p>
<p><b>ความสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)</b></p> <p>ค่าสถิติของ Durbin-Watson (Durbin-Watson <math>d</math>-Statistic)</p> <p>ค่า Rho (<math>\hat{\rho} = 1 - d / 2</math>)</p>	<p>0.61989</p> <p>0.69006</p>
<p><b>ความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (Results Corrected for Heteroscedasticity)</b></p> <p>การทดสอบของ Brush – Pagan โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ (Brush-Pagan : <math>\chi^2</math>) ณ ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom) = 27</p>	<p>29.4619</p>
<p><b>ภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (Multicorlinearity)</b></p> <p>ค่าปัจจัยขยายความแปรปรวน (Variance Inflation Factor : VIF (<math>1/1-R^2</math>))</p>	<p>1.3624</p>

ที่มา : จากการคำนวณ

- หมายเหตุ
- \* มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 90
  - \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
  - \*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.15 พบว่าการทดสอบสารูปสนิทธิ (goodness of fit) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ( $R^2$ ) มีค่าเท่ากับ 0.266034 และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (adjusted  $R^2$ ) มีค่าเท่ากับ 0.14446 หมายความว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับได้ร้อยละ 26.6034 และร้อยละ 14.4460 ตามลำดับ

การทดสอบความสามารถในการอธิบายแบบจำลองของตัวแปรอิสระทั้งหมด (joint test) โดยค่าสถิติ F (F-statistic) ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 2.19 มากกว่า ค่าวิกฤติ F ที่ได้จากรายการที่ระดับขั้นความเสรี 27 และ 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.83 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha \neq 0$ ) หมายความว่า การ

เปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลอง สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ (heteroscedasticity) ในวิธีการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square : OLS) โดยใช้วิธีการทดสอบของ Breusch-Pargan (Breusch – Pargan test) ซึ่งใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ทดสอบ พบว่าค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 29.46619 น้อยกว่าค่าวิกฤติไคร์สแควร์ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 27 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 49.9630 จึงยอมรับสมมุติฐานหลัก ( $H_0$  : Homoscedasticity) และปฏิเสธสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A$  : Heteroscedasticity) หมายความว่าแบบจำลองข้างต้นไม่มีปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่

การทดสอบภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (multicorlinearity) ในวิธีการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square : OLS) โดยใช้ค่าปัจจัยขยายความแปรปรวน (variance inflation factor : VIF) ซึ่งเท่ากับ  $\frac{1}{1-R^2}$  ถ้าค่า VIF มากกว่า 5 แสดงว่าเกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปรสูง ในการทดสอบ พบว่า ค่า VIF มีค่าเท่ากับ 1.3624 จึงไม่เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปรที่สูง

จากการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัว มีความสัมพันธ์กับค่าตัวแปรตามในแบบจำลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ (individual test) โดยใช้ค่าสถิติ t (t-test) ในการทดสอบพบตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าคงที่ (intercept term) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ 4.2796 หรือเท่ากับ 72.21 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองมีค่าเท่ากับศูนย์แล้วราคาเสนอเริ่มต้นในรูปแบบภาษีรายได้ที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ เท่ากับ 72.21 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 8.412 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.326 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_0 = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_0 \neq 0$ ) หมายความว่า อิทธิพลอื่นๆ ที่นอกเหนือจากตัวแปรอิสระที่ปรากฏในแบบจำลอง นั้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAINCOM) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ 0.0000072 หรือเท่ากับ 1.00 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบาย ระดับรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะ

เปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 5.86 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายระดับรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย กับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.797 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า ระดับรายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ 0.02657 หรือเท่ากับ 1.0269 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ จะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 6.02 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายจำนวนปีที่ศึกษากับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.972 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า จำนวนปีที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ -0.01943 หรือเท่ากับ 0.9807 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ -5.75 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.510 น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.645 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ -0.22681 หรือเท่ากับ 0.79 บาทต่อปี

หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ -4.63 บาทต่อปี เมื่อเทียบกับผู้ดูแลผู้ป่วยที่คิดว่า การป่วยไม่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -1.879 น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ 0.64717 หรือเท่ากับ 1.91 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 11.19 บาทต่อปี เมื่อเทียบกับโรคอื่นๆ ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 3.751 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.326 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า การเจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรกระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ 0.32909 หรือเท่ากับ 1.39 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรกระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ จะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรกระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 8.15 บาทต่อปี เมื่อเทียบกับกลุ่มโรคอื่นๆ ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรกระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.104 มากกว่าค่า



วิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.645 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า การเจ็บป่วยในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ 0.32647 หรือเท่ากับ 1.38 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 8.09 บาทต่อปี เมื่อเทียบกับกลุ่มโรคอื่นๆ ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.718 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า การเจ็บป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ 0.00336 หรือเท่ากับ 1.00 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 5.86 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.368 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.645 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า ระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายการเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อคนรอบข้าง (RELAEFF1) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ 0.17417 หรือเท่ากับ 1.19 บาทต่อปี

หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายการเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อครอบครัวข้างไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายการเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อครอบครัวข้าง มีค่าเท่ากับ 6.97 บาทต่อปี เมื่อเทียบกับกรณีที่ไม่มีผลกระทบต่อครอบครัวข้าง ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายการเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อครอบครัวข้างกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.696 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า การเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อครอบครัวข้าง มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE) มีค่าในรูปแบบลอการิทึมเท่ากับ 0.06882 หรือเท่ากับ 1.07 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 6.27 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.888 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 163 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \alpha_i = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \alpha_i \neq 0$ ) หมายความว่า ระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.3.4.4 การประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพของผู้ดูแลผู้ป่วย

แบบจำลองเชิงเส้นที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายเงินสนับสนุนโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยในรูปแบบค่าประกันสุขภาพรายเดือน ประมาณค่าขึ้นด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดอย่างง่าย (ordinary least square estimators) ซึ่งในการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม (selectivity model) ได้ทำการประมาณแบบจำลองทั้งสิ้น 4 แบบจำลอง แล้วทำการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามและ

ค่าสถิติประกอบการตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่การเลือกแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและการตอบยอมรับราคาเสนอหรือความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ ได้ดีที่สุด

#### 4.3.4.4.1 การเลือกแบบจำลองเชิงเส้นที่เหมาะสม

ผลการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นที่แสดงปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือน เพื่อสนับสนุนโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วย จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับกับระดับรายได้และลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย ในแต่ละรูปแบบของแบบจำลองเชิงเส้นจำนวน 4 แบบจำลอง ดังต่อไปนี้

แบบจำลองที่หนึ่ง กำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปแบบเชิงเส้นตรง (linear model) พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 9 ตัวแปร คือ จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2) ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM) ความเกี่ยวข้องของการเจ็บป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1) การเป็นโรคในกลุ่มโรคเมเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1) การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2) การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3) ระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM) การมีผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อคนรอบข้าง (RELAEFF1) และความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)

แบบจำลองที่สอง กำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปแบบเซมิโลการิทึม แบบโลการิทึม-เส้นตรง (log-lin model) โดยให้ตัวแปรตาม คือ ราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อยู่ในรูปแบบของค่าลอการิทึมธรรมชาติ (natural logarithm) พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับค่าลอการิทึมธรรมชาติของราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 8 ตัวแปร คือ ค่าตัดแกน (intercept term) จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2) ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM) ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1) การเป็นโรคในกลุ่มโรคเมเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1) เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM) การเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อคนรอบข้าง (RELAEFF1) และความลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)

แบบจำลองที่สาม กำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปแบบเซมิโลการิทึมแบบเส้นตรง-ลอการิทึม (lin-log model) โดยให้ตัวแปรตามคือราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับอยู่ในรูปเส้นตรง และตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวอยู่ในรูปค่าลอการิทึมธรรมชาติของตัวแปร พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จำนวน 11 ตัวแปร คือ ค่าตัดแกน (intercept term) ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC) ค่าลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNEDU) ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM) ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1) การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1) การเป็นโรคในกลุ่มโรกระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2) การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3) ระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM) การเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อครอบครัว (RELAEFF1) และความลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)

แบบจำลองที่สี่ กำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปแบบลอการิทึมคู่ (double-log model) โดยให้ตัวแปรตาม คือราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับอยู่ในรูปลอการิทึมธรรมชาติ และตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัว อยู่ในรูปค่าลอการิทึมธรรมชาติของตัวแปร พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับค่าลอการิทึมธรรมชาติของราคาเสนออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 8 ตัวแปร คือ ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC) ค่าลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNEDU) ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM) ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1) การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1) เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM) การเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อครอบครัว (RELAEFF1) และความลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)

ทั้งนี้ค่าสัมประสิทธิ์ ค่าสถิติ  $t$  เครื่องหมายแสดงความสัมพันธ์ และค่าสถิติที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม เพื่อเป็นตัวแทนในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ สามารถแสดงได้ดังตาราง 4.16

ตาราง 4.16 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)			
	Linear	Log-Lin	Lin-Log	Double-Log
ค่าตัดแกน (intercept terms)	-49.8908 (-0.861)	3.4379*** (6.125)	-279.2233* (-1.822)	1.36.02 (0.951)
รายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (INCOM)	0.0007 (0.573)	0.000004 (0.455)	-	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNINC)	-	-	0.4375 (0.161)	0.0039 (0.150)
รายได้ต่อเดือนของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAINCOM)	0.0005 (1.104)	0.000005 (1.292)	-	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC)	-	-	19.0173** (2.235)	0.1795** (2.341)
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	10.6386 (0.825)	0.0838 (0.702)	13.4204 (1.007)	0.1127 (0.908)
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	-9.6224 (-0.851)	-0.0418 (-0.411)	-8.9076 (-0.728)	-0.0398 (-0.369)
อายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (AGE)	-0.2498 (-0.410)	-0.0033 (-0.569)	-	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของอายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNAGE)	-	-	9.6246 (0.374)	0.0524 (0.222)
จำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (EDU2)	2.5718* (1.831)	0.0292** (2.068)	-	-
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNEDU)	-	-	18.5711** (2.296)	0.2013** (2.350)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทและธุรกิจส่วนตัว (OCCUPPU)	-10.3745 (-0.348)	-0.1393 (-0.544)	-4.6192 (-0.144)	-0.0785 (-0.286)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพเกษตรกรและผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	12.9683 (0.452)	0.1571 (0.614)	19.0319 (0.600)	0.2234 (0.803)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสถานภาพโสด (STATUS1)	-2.0106 (0.115)	-0.0844 (-0.548)	3.4420 (0.187)	-0.0659 (-0.406)

ตาราง 4.16 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปรตลอดย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)			
	Linear	Log-Lin	Lin-Log	Double-Log
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAQUAN)	-0.3184 (-0.072)	-0.0215 (-0.516)	-1.5001 (-0.334)	-0.0321 (-0.761)
การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (HOST1)	12.0893 (0.802)	0.0643 (0.421)	11.4157 (0.743)	0.0570 (0.370)
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วยในเขตเมือง (AREAHOM1)	4.4532 (0.354)	0.0613 (0.543)	5.5529 (0.435)	0.0716 (0.626)
การอาศัยอยู่รอบครัวเดียวกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (TOGETHE1)	13.8981 (1.117)	0.1441 (1.299)	16.3771 (1.348)	0.1698 (1.567)
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย (WORKHOU)	0.3068 (0.596)	0.0016 (0.338)	0.2639 (0.479)	0.0010 (0.186)
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	-2.4351 (-0.152)	-0.0708 (-0.500)	-4.1765 (-0.263)	-0.0868 (-0.619)
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM)	-2.2296*** (-3.030)	-0.0255*** (-3.258)	-2.2741*** (-2.996)	-0.0262*** (-3.271)
ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1)	-29.1189** (-2.010)	-0.3310** (-2.454)	-26.9965* (-1.181)	-0.3158** (-2.258)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1)	80.1039*** (3.489)	0.7177*** (3.314)	79.3071*** (3.263)	0.7200*** (3.243)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ ของผู้ป่วย (DISGROU2)	40.1609* (1.840)	0.3412 (1.633)	39.0963* (1.659)	0.3351 (1.560)
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ของผู้ป่วย (DISGROU3)	48.1426* (1.914)	0.3041 (1.296)	45.2403* (1.707)	0.2817 (1.159)
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM)	0.3692** (2.044)	0.0037** (2.509)	0.3481* (1.889)	0.0035** (2.317)
การส่งผลต่อคนรอบข้างจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	26.6278** (2.279)	0.1882* (1.755)	27.6613** (2.391)	0.1964* (1.871)
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	6.6478 (1.316)	0.0407 (0.833)	6.7083 (1.371)	0.0426 (0.885)

ตาราง 4.16 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่าย  
ค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปรถดถอย (Regressor variable)	แบบจำลอง (Models)			
	Linear	Log-Lin	Lin-Log	Double-Log
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)	9.4667** (2.411)	0.0754** (2.037)	9.3551** (2.409)	0.0744** (2.035)
<b>ตัวแปรตาม (Dependent variable)</b>	INSUBID	LNINSUBID	INSUBID	LNINSUBID
ค่าเฉลี่ย (Mean)	128.8343	4.6502	128.8343	4.6502
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	74.8281	0.6970	74.8281	0.6970
<b>ขนาดของแบบจำลอง (Model Size)</b>				
จำนวนตัวอย่าง (Observation : N)	163	163	163	163
ตัวแปรอธิบาย (Parameters : k)	25	25	25	25
ระดับขั้นความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom : N-k)	138	138	138	138
<b>ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)</b>				
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	655551.7713	56.03068513	653705.9471	55.92746169
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)	68.92297	0.63720	68.82586	0.63661
<b>การทดสอบสารูปสนิทธิ (Goodness of fit)</b>				
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ( $R^2$ )	0.277293	0.288243	0.279328	0.289554
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted $R^2$ )	0.15161	0.16446	0.15399	0.16600
<b>การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (Model test)</b>				
ค่าสถิติ (F-statistics [24,138])	2.21	2.33	2.23	2.34
ค่าความน่าจะเป็น (Probability value)	0.00236	0.00122	0.00209	0.00113
<b>การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)</b>				
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-Likelihood function : $\ln L$ )	-907.6948	-144.2572	-907.4650	-144.1069
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอย กับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted( $b=0$ ) Log-Likelihood function : $\ln L_0$ )	-934.1621	-171.9687	-934.1621	-171.9687
ค่าลอการิทึมบรรทัดฐานการทำนายของ Amemiya (Log Amemiya's Prediction Criteria)	8.609	-0.759	8.606	-0.761
ค่าบรรทัดฐานข้อมูลของ Akaike (Akaike's Information Criterion)	11.444	2.077	11.441	2.075

ตาราง 4.16 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่าย  
ค่าประกันสุขภาพ

	แบบจำลอง (Models)			
	Linear	Log-Lin	Lin-Log	Double-Log
<b>ความสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน</b> (Autocorrelation)				
ค่าสถิติของ Durbin-Watson (Durbin-Watson - Statistic)	0.72486	0.74133	0.77739	0.79669
ค่า Rho ( $\hat{\rho} = 1 - d / 2$ )	0.63757	0.62934	0.61130	0.60166
<b>ความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน</b> (Results Corrected for Heteroscedasticity)				
การทดสอบของ Brush-Pagan โดยใช้ค่าสถิติ ไคร์สแควร์ (Brush-Pagan [ $\chi^2$ ]) ณ ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom) = 24	19.7743	16.0730	21.0970	17.8044
<b>ภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (Multicorlinearity)</b>				
ค่าปัจจัยขยายความแปรปรวน (Variance Inflation Factor : VIF ( $1/1 - R^2$ ))	1.3835	1.4048	1.3875	1.4074

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-value

- \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 90
- \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
- \*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

จากการพิจารณาเลือกแบบจำลอง โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของระดับราคาเสนอ (INSUBID) ที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับกับตัวแปรถดถอยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ การพิจารณาเครื่องหมายที่คาดหวัง ของตัวแปรถดถอยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรถดถอยแต่ละตัวกับตัวแปรตาม (individual test) โดยใช้ค่าสถิติ t-test การทดสอบสารูปสนิทธิ (goodness of fit) โดยค่าสัมประสิทธิ์ตัดสินใจ ( $R^2$ ) การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรถดถอยทุกตัวในแบบจำลองกับตัวแปรตาม (joint test) โดยใช้ค่าสถิติ F-test การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (diagnostic) และการทดสอบปัญหาของแบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดอย่างง่าย (OLS) ได้แก่ ความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (heteroscedasticity) และภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (multicorlinearity) พบว่าแบบจำลองที่สาม ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรถดถอยแบบเส้นตรง-ลอการิทึม (lin-log Model) เป็นแบบจำลองที่เหมาะสม



ที่สุด ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือน เพื่อสนับสนุนโครงการส่งเสริมความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยของรัฐ

#### 4.3.4.4.2 แบบจำลองเชิงเส้นที่เหมาะสมในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

ผลการเลือกแบบจำลองเชิงเส้นที่เหมาะสมในการแสดงปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพรายเดือน พบว่าแบบจำลองที่เหมาะสม คือ แบบจำลองเชิงเส้นในรูปแบบเซมิโลการิทึม แบบเส้นตรง-ลอการิทึม (lin-log model) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างของราคาเสนอ (INSUBID) ที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับกับตัวแปรถดถอยที่มีตัวแปรอย่างน้อย 1 ตัวมีค่าในรูปลอการิทึมธรรมชาติ โดยค่าสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ t ของตัวแปรอิสระ ค่าสถิติของตัวแปรตาม ขนาดของแบบจำลอง (model size) ค่าความคลาดเคลื่อน (residuals) การทดสอบสารูปสนิทธิ (goodness of fit) การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (model test) การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (diagnostic) ภาวะความสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน (autocorrelation) ภาวะความแปรปรวนไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (heteroscedasticity) และภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (multicorlinearity) สามารถแสดงได้ดังตาราง 4.17

ตาราง 4.17 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นแบบ Lin - Log ที่เหมาะสมในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าสถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน (Intercept term)	-297.2233*	153.2557	-1.822
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ต่อเดือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNINC)	0.4375	2.7148	0.161
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ต่อเดือนของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC)	19.0173**	8.5089	2.235
การนำญาติมารักษาในโรงพยาบาลรัฐของผู้ดูแลผู้ป่วย (PLACE1)	13.4204	13.3288	1.007
ผู้ดูแลผู้ป่วยเพศชาย (GEN1)	-8.9076	12.2352	-0.728
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของอายุของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNAGE)	9.6246	25.7462	0.374
ค่าลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNEDU)	18.5711**	8.0901	2.296

ตาราง 4.17 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นแบบ Lin - Log ที่เหมาะสมในการศึกษาปัจจัย  
ที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ความคลาด เคลื่อน มาตรฐาน	ค่าสถิติ t (b/St.Er.)
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทและ ธุรกิจส่วนตัว (OCCUPPU)	-4.6192	32.1305	-0.144
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีอาชีพเกษตรกรและผู้ใช้แรงงาน (OCCUPAG)	19.0319	31.7155	0.600
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีสถานภาพโสด (STATUS1)	3.4420	18.3799	0.187
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ดูแลผู้ป่วย (FAQUAN)	-1.5001	4.4979	-0.334
การเป็นเจ้าของบ้านของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (HOST1)	11.4157	15.3690	0.743
เขตที่ตั้งบ้านของผู้ดูแลผู้ป่วยในเขตเมือง (AREAHOM1)	5.5529	12.7669	0.435
การอาศัยอยู่ครอบครัวเดียวกับผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (TOGETHE1)	16.3771	12.1488	1.348
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ของผู้ดูแลผู้ป่วย (WORKHOU)	0.2639	0.5515	0.479
การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของผู้ป่วย (SMOKNOW1)	-4.1765	15.8711	-0.263
เวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM)	-2.2741***	0.7591	-2.966
ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1)	-26.9665*	14.8464	-1.818
การเป็นโรคในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1)	79.3071***	24.3064	3.263
การเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2)	39.0963*	23.0612	1.695
การเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3)	45.2403*	26.5104	1.707
เวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM)	0.3481*	0.1842	1.889
การส่งผลกระทบต่อครอบครัวจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วย (RELAEFF1)	27.6613**	11.5696	2.391
ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ของผู้ดูแลผู้ป่วย (KSMOK)	6.7083	3.8834	1.371
ความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE)	9.3551**	0.0359	2.409

ตาราง 4.17 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นแบบ Lin - Log ที่เหมาะสมในการศึกษาปัจจัย  
ที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

ตัวแปรตาม (Dependent variable) : ค่าลอการิทึมธรรมชาติของราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพ (LNINSUBID)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	128.8343
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	74.8281
<b>ขนาดของแบบจำลอง (Model Size)</b>	
จำนวนตัวอย่าง (Observation : N)	163
ตัวแปรอธิบาย (Parameters : k)	25
ระดับขั้นความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom : N-k)	138
<b>ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)</b>	
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	653,705.947
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)	68.82586
<b>การทดสอบสารูปสนธิ (Goodness of fit)</b>	
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ( $R^2$ )	0.279328
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted $R^2$ )	0.15399
<b>การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (Model test)</b>	
ค่าสถิติ (F-statistics [24,138])	2.23
ค่าความน่าจะเป็น (Probability value)	0.00209
<b>การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)</b>	
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-Likelihood function : $\ln L$ )	-907.4650
ฟังก์ชันความควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่ เพียงค่าเดียว(Restricted( $b=0$ ) Log-Likelihood function : $\ln L_0$ )	-934.1621
ค่าลอการิทึมบรรทัดฐานการทำงานของ Amemiya (Log Amemiya's Prediction Criteria)	-8.606
ค่าบรรทัดฐานข้อมูลของ Akaike (Akaike's Information Criterion)	11.441
<b>ความสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)</b>	
ค่าสถิติของ Durbin-Watson (Durbin-Watson $d$ -Statistic)	0.77739
ค่า Rho ( $\hat{\rho} = 1 - d / 2$ )	0.61130

ตาราง 4.17 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเชิงเส้นแบบ Lin - Log ที่เหมาะสมในการศึกษาปัจจัย  
ที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ

<p>ความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของความคลาดเคลื่อน (Results Corrected for Heteroscedasticity) การทดสอบของ Brush – Pagan โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ (Brush- Pagan [<math>\chi^2</math>]) ณ ระดับชั้นความเสรี (Degree of freedom) = 24</p>	21.0970
<p>ภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (Multicorlinearity) ค่าปัจจัยขยายความแปรปรวน (Variance Inflation Factor : VIF (1/1- R<sup>2</sup>))</p>	1.3875

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ	*	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 90
	**	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
	***	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.17 พบว่าการทดสอบสารูปสนิทธิ (goodness of fit) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ( $R^2$ ) มีค่าเท่ากับ 0.279328 และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (adjusted  $R^2$ ) มีค่าเท่ากับ 0.15399 หมายความว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับได้ร้อยละ 27.9328 และร้อยละ 15.399 ตามลำดับ

การทดสอบความสามารถในการอธิบายแบบจำลองของตัวแปรอิสระทั้งหมด (joint test) โดยค่าสถิติ F (F-statistic) ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 2.23 มากกว่า ค่าวิกฤติ F ที่ได้จากรายการที่ระดับชั้นความเสรี 24 และ 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.78 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \beta = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_0 : \beta \neq 0$ ) หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ (heteroscedasticity) ในวิธีการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square : OLS) โดยใช้วิธีการทดสอบของ Breusch-Pagan (Breusch – Pagan test) ซึ่งใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ทดสอบ พบว่าค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 21.0970 น้อยกว่าค่าวิกฤติไคร์สแควร์ที่ได้จากรายการที่ระดับชั้นความเสรี 24 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 42.9798 จึงยอมรับสมมุติฐานหลัก

( $H_0$  : Homoscedasticity) และปฏิเสธสมมติฐานทางเลือก ( $H_A$  : Heteroscedasticity) หมายความว่าแบบจำลองข้างต้นไม่มีปัญหาความคลาดเคลื่อนที่มีความแปรปรวนไม่คงที่

การทดสอบภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปร (multicorlinearity) ในวิธีการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) โดยใช้ค่าปัจจัยขยายความแปรปรวน (variance inflation factor : VIF) ซึ่งเท่ากับ  $\frac{1}{1-R^2}$  ถ้าค่า VIF มากกว่า 5 แสดงว่าเกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปรสูง ในการทดสอบ พบว่า ค่า VIF มีค่าเท่ากับ 1.3875 จึงไม่เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงหลายตัวแปรที่สูง

จากการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัว มีความสัมพันธ์กับค่าตัวแปรตามในแบบจำลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ (individual test) โดยใช้ค่าสถิติ t (t-test) ในการทดสอบพบตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าคงที่ (intercept term) มีค่าเท่ากับ -279.223 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวในแบบจำลองมีค่าเท่ากับศูนย์แล้วราคาเสนอเริ่มต้นในรูปแบบค่าประกันสุขภาพที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ เท่ากับ -279.223 บาทต่อเดือน การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -1.822 น้อยกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_0 = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_0 \neq 0$ ) หมายความว่า อิทธิพลอื่นๆ ที่นอกเหนือจากตัวแปรอิสระที่ปรากฏในแบบจำลองนั้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNFAINC) มีค่าเท่ากับ 19.0173 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 1.96 บาทต่อเดือน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.235 มากกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.645 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า ค่าลอการิทึมธรรมชาติของรายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายค่าลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย (LNEDU) มีค่าเท่ากับ 18.5711 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายค่าลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายค่าลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 8.56 บาทต่อเดือน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.296 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.645 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า ค่าลอการิทึมธรรมชาติของจำนวนปีที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (QUITTIM) มีค่าเท่ากับ -2.2741 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ -0.39 บาทต่อเดือน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.996 น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.326 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย (RELATIL1) มีค่าเท่ากับ -26.9965 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ -35.48 บาทต่อเดือน เมื่อเทียบกับผู้ดูแลผู้ป่วยที่คิดว่าการป่วยไม่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -1.818 น้อยกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จาก

ตารางที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย (DISGROU1) มีค่าเท่ากับ 79.3071 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็ง มีค่าเท่ากับ 239.61 บาทต่อเดือน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 3.263 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากรายการที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.326 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า การเจ็บป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย (DISGROU2) มีค่าเท่ากับ 39.0963 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 91.04 บาทต่อเดือน เมื่อเทียบกับกลุ่มโรคอื่นๆ ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.695 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากรายการที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า การเจ็บป่วยในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วย (DISGROU3) มีค่าเท่ากับ 45.2403 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและ

หลอดเลือดของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 237.98 บาทต่อเดือน เมื่อเทียบกับกลุ่มโรคอื่นๆ ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายการเจ็บป่วยในกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.707 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า การเจ็บป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย (ALLTIM) มีค่าเท่ากับ 0.3481 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 0.01 บาทต่อเดือน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.889 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.282 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า ระยะเวลาป่วยทั้งหมดของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายการเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อคนรอบข้าง (RELAEFF1) มีค่าเท่ากับ 27.6613 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายการเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อคนรอบข้าง ไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอธิบายการเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยต่อคนรอบข้าง มีค่าเท่ากับ 34.68 บาทต่อเดือน เมื่อเทียบกับกรณีที่ไม่มีผลกระทบต่อคนรอบข้าง ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายการเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อคนรอบข้าง กับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.391 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.645 จึงต้องปฏิเสธสมมุติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมุติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ )



หมายความว่า การเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อครอบครัว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย (DIFCARE) มีค่าเท่ากับ 9.3551 บาทต่อเดือน หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในแบบจำลองยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับจะเปลี่ยนแปลงไป ณ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย มีค่าเท่ากับ 3.16 บาทต่อเดือน ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วยกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ พบว่าค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.409 มากกว่าค่าวิกฤติ  $t$  ที่ได้จากตารางที่ระดับชั้นความเสรี 138 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.645 จึงต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0 : \beta_j = 0$ ) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก ( $H_A : \beta_j \neq 0$ ) หมายความว่า ระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.3.4.5 ปัจจัยที่มีผลต่อความความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้และค่าประกันสุขภาพ

ผลการศึกษานี้ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษี ซึ่งเป็นลักษณะการจ่ายเงินเพื่อสินค้าสาธารณะ (public goods) อาจก่อให้เกิดผู้รับประโยชน์ฟรี (free-riders) ได้ในสังคมเพราะเป็นการจ่ายเงินเพื่อส่วนรวมและผู้จ่ายเงินบางส่วนไม่ได้รับประโยชน์ตอบแทนโดยตรง จากผู้ดูแลผู้ป่วยที่ตอบยอมรับราคาเสนอในรูปแบบภาษีรายได้รายปี จำนวน 191 ราย โดยใช้แบบจำลองเชิงเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ ระดับรายได้ และลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย จากแบบจำลองที่เหมาะสมในรูปแบบลอการิทึม-เส้นตรง (log-lin Models) สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าประกันสุขภาพ ซึ่งเป็นลักษณะการจ่ายเงินเพื่อเอากรมธรรม์ประกันสุขภาพเฉพาะของตนเอง ถือเป็นสินค้าสินค้าเอกชน (private goods) ที่ผู้จ่ายได้รับประโยชน์ตอบแทนโดยตรง ศึกษาจากผู้ดูแลผู้ป่วยที่ตอบยอมรับราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพรายเดือน จำนวน 163 ราย ด้วยการใช้แบบจำลองเชิงเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ ระดับรายได้ และลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย จากแบบจำลองที่เหมาะสมในรูปแบบเส้นตรง- ลอการิทึม (lin-log models)

ทั้งนี้สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภาษีรายได้และค่าประกันสุขภาพ เพื่อสนับสนุนโครงการส่งเสริมความรู้เรื่องการดูแลผู้ป่วย จำนวน 10 ปัจจัยดังนี้

ปัจจัยที่หนึ่ง คือระดับรายได้ของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ แสดงว่า เมื่อระดับรายได้ของครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วยสูงขึ้น ทำให้สามารถมีกำลังซื้อจ่ายใช้สอยในชีวิตประจำวันได้มากขึ้นด้วย ความเต็มใจจ่ายจึงเพิ่มสูงขึ้นด้วย เป็นไปตามสมมุติฐานทางทฤษฎีและเครื่องหมายความสัมพันธ์ที่คาดหวังไว้

ปัจจัยที่สอง คือจำนวนปีที่ศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ แสดงว่า เมื่อจำนวนปีที่ศึกษาในระบบของผู้ดูแลผู้ป่วยมากขึ้น ทำให้มีความรู้ทั่วไป รวมทั้งความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่และการสนับสนุนนโยบายหรือโครงการของรัฐมากขึ้นด้วย ส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายเพิ่มสูงขึ้น เป็นไปตามสมมุติฐานทางทฤษฎีและเครื่องหมายความสัมพันธ์ที่คาดหวังไว้

ปัจจัยที่สาม คือระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์เชิงลบ กับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ แสดงว่า เมื่อระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วยมาก ทำให้ผลกระทบของโรคจากการสูบบุหรี่ลดลง เพราะอาการของโรคไม่หนักมาก จึงเป็นไปได้ที่ญาติจะมีความเต็มใจจ่ายลดลง เป็นไปตามสมมุติฐานทางทฤษฎีและเครื่องหมายความสัมพันธ์ที่คาดหวังไว้

ปัจจัยที่สี่ คือความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ แสดงว่า กลุ่มญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยที่คิดว่าการป่วยของผู้ป่วยมีส่วนเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ มีความเต็มใจจ่ายลดลง เมื่อเทียบกับกลุ่มที่คิดว่าการป่วยของผู้ป่วยไม่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในขณะที่ผู้ป่วยสูบบุหรี่นั้น ญาติฯ ได้ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่หรือแสดงความห่วงใยต่อสุขภาพเป็นส่วนใหญ่ แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะหยุดสูบบุหรี่เมื่อหมอห้ามหรือเกิดการเจ็บป่วยแล้ว เป็นไปตามสมมุติฐานทางทฤษฎีและเครื่องหมายความสัมพันธ์ที่คาดหวังไว้

ปัจจัยที่ห้า ปัจจัยที่หก และปัจจัยที่เจ็ด คือ การเจ็บป่วยด้วยโรคอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่ 3 กลุ่ม โรคของผู้ป่วย คือ กลุ่ม โรคมะเร็ง กลุ่ม โรคระบบทางเดินหายใจ และกลุ่ม โรคหัวใจ และหลอดเลือด มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ แสดงว่าญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคอันเนื่องมาจากการสูบบุหรี่ใน 3 กลุ่ม โรค ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคเรื้อรัง (Chronic disease) ซึ่งต้องใช้เวลาในการรักษาโรคนานและวิธีการดูแลรักษาที่เข้มข้น เมื่อเทียบกับโรคอื่นๆ ความเต็มใจจ่ายจึงเพิ่มสูงขึ้นด้วย เป็นไปตามสมมุติฐานทางทฤษฎีและเครื่องหมายความสัมพันธ์ที่คาดหวังไว้

ปัจจัยที่แปด คือระยะเวลาการป่วยของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ แสดงว่า เมื่อระยะเวลาการป่วยของญาติ ซึ่งเป็นโรคเรื้อรังที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่มากขึ้น ทำให้ความยากลำบาก รายละเอียด การปฏิบัติดูแล รวมทั้งเวลาในการดูแล

ผู้ป่วยมากขึ้นด้วย ส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายเพิ่มสูงขึ้นด้วย เป็นไปตามสมมุติฐานทางทฤษฎีและเครื่องหมายความสัมพันธ์ที่คาดหวังไว้

**ปัจจัยที่เก้า** คือ การเกิดผลกระทบจากการเจ็บป่วยของผู้ป่วยต่อครอบครัวในครอบครัว มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ แสดงว่า เมื่อผู้ดูแลผู้ป่วยได้รับผลกระทบจากการเจ็บป่วยของญาติเกี่ยวกับความจำเป็นที่ต้องปฏิบัติดูแล สูญเสียเวลาทำงานปกติ สูญเสียรายได้ รวมไปถึงสภาพความปกติทางด้านจิตใจหรือความสุขในการดำรงชีวิตเปลี่ยนไป ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนจากการเจ็บป่วย (cost of illness) ทั้งทางตรงและทางอ้อม จะมีความเต็มใจจ่ายเพิ่มสูงขึ้นด้วย เป็นไปตามสมมุติฐานทางทฤษฎีและเครื่องหมายความสัมพันธ์ที่คาดหวังไว้

**ปัจจัยที่สิบ** คือระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย ซึ่งส่วนใหญ่มีความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมาก มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับราคาเสนอที่ผู้ดูแลผู้ป่วยยอมรับ แสดงว่า เมื่อผู้ดูแลผู้ป่วยมีความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น ทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้ป่วย ที่ต้องใช้เวลา ทรัพยากร กำลังกาย และมีรายละเอียดการดูแลที่เข้มข้นขึ้น โดยเฉพาะในช่วงที่โรคทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลให้ต้องการความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้นด้วย เป็นไปตามสมมุติฐานทางทฤษฎีและเครื่องหมายความสัมพันธ์ที่คาดหวังไว้

สรุปผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายของผู้ดูแลผู้ป่วยในรูปแบบภณิรายได้และรูปแบบค่าประกันสุขภาพ จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นใน 4 รูปแบบ พบว่าแบบจำลองที่เหมาะสมในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างราคาเสนอในรูปแบบภณิรายได้ที่ผู้ดูแลผู้ป่วยเต็มใจจ่ายกับรายได้ และลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย คือแบบจำลองเชิงเส้นแบบลอการิทึม-เส้นตรง (log-lin Model) และแบบจำลองที่เหมาะสมในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างราคาเสนอในรูปแบบค่าประกันสุขภาพที่ผู้ดูแลผู้ป่วยเต็มใจจ่ายกับรายได้ และลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วย คือแบบจำลองเชิงเส้นแบบเส้นตรง-ลอการิทึม (lin-log model) โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายภณิรายได้และค่าประกันสุขภาพ คือ รายได้ครอบครัวของผู้ดูแลผู้ป่วย ระดับการศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเล็กสูบบุหรี่ ความเกี่ยวข้องของการป่วยกับการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย การเจ็บป่วยในกลุ่มโรคอันเนื่องจากการสูบบุหรี่ 3 กลุ่ม โรคของผู้ป่วย ระยะเวลาป่วยของผู้ป่วย การเกิดผลกระทบจากการป่วยของผู้ป่วยต่อครอบครัวและระดับความยากลำบากในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลผู้ป่วย