บทที่ 4
ผลการศึกษา

4.1 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ป่วย

เพื่อให้ทราบรายละเอียดคุณลักษณะต่างๆ ของผู้ป่วยตามลักษณะพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วย การนำเสนอตารางจะแบ่งคุณลักษณะเหล่านี้ของผู้ป่วยแยกตามพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ โดยในการศึกษาในครั้งนี้จะแบ่งสภาวะการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยออกเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มแรกคือกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีมากที่สุดถึงร้อยละ 40 กลุ่มที่สองเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่ดื่มหนักในปัจจุบัน ซึ่งในที่นี้คือ ผู้ป่วยที่กำลังดื่มอยู่ในปัจจุบันและมีปริมาณมากกว่า 21 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ของเพศชาย และดื่มมากกว่า 14 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ของเพศหญิง จากการสัมภาษณ์พบผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มนี้มีร้อยละ 5.68 กลุ่มที่สามคือกลุ่มที่ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน ซึ่งในที่นี้คือ กลุ่มผู้ป่วยที่กำลังดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในปัจจุบันโดยเพศชายดื่มน้อยกว่า 21 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ และในเพศหญิงดื่มไม่เกิน 14 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ จากการสัมภาษณ์พบผู้ป่วยกลุ่มนี้มีร้อยละ 15.33 กลุ่มที่สี่คือกลุ่มผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์หนักในอดีตและเพิ่งเลิกดื่ม ซึ่งในที่นี้หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในอดีตโดยที่เพศชายดื่มในปริมาณมากกว่า 21 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ และเพศหญิงดื่มมากกว่า 14 หน่วยสุราต่อสัปดาห์และเพิ่งเลิกดื่มไม่เกิน 10 ปี จากการสัมภาษณ์พบผู้ป่วยกลุ่มนี้มีร้อยละ 7.33 กลุ่มที่ห้าคือกลุ่มผู้ป่วยที่เคยดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน ซึ่งในที่นี้หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในอดีตโดยที่เพศชายดื่มในปริมาณมากกว่า 21 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ และเพศหญิงดื่มมากกว่า 14 หน่วยสุราต่อสัปดาห์และเลิกดื่มมานานเกิน 10 ปี จากการสัมภาษณ์พบผู้ป่วยกลุ่มนี้มีเพียงร้อยละ 6 กลุ่มที่หกคือกลุ่มผู้ป่วยที่เคยดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก ซึ่งในที่นี้หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในอดีตโดยเพศชายดื่มน้อยกว่า 21 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ และในเพศหญิงดื่มไม่เกิน 14 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ และเลิกดื่มไม่เกิน 10 ปี จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีร้อยละ 17.33 และกลุ่มสุดท้ายกลุ่มที่เจ็ดกลุ่มผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮล์ในอดีตและเลิกมานาน ซึ่งในที่นี้หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในอดีตโดยเพศชายดื่มน้อยกว่า 21 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ และใน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เพศหญิงดื่มไม่เกิน 14 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ และเลิกดื่มมานานเกิน 10 ปี จากการสัมภาษณ์พบผู้ป่วยกลุ่มนี้มีร้อยละ 8.33

นอกจากนี้เมื่อพิจาณาตามเพศของผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ พบว่าผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เกือบทั้งหมดร้อยละ 86.1 เป็นผู้ป่วยเพศชาย

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยตรง เช่น เพศของผู้ป่วย ระดับการศึกษาของผู้ป่วย อาชีพของผู้ป่วย สถานภาพของผู้ป่วย เป็นต้น

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยส่วนแรก

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด(คน)	จำนวนที่ปรากฏ(คน)	ร้อยละ
เพศผู้ป่วย			
เพศชาย	300	199	66.33
เพศหญิง	300	101	33.67
ระดับการศึกษาของผู้ป่วย			
ไม่ได้เรียนหนังสือ	300	34	11.33
จบชั้นประถมศึกษา	300	153	51.00
จบชั้นมัธยมศึกษา	300	56	18.67
จบอาชีวศึกษา	300	26	8.67
จบปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	300	28	9.33
จบปริญญาโทหรือสูงกว่า	300	3	1.00
อาชีพของผู้ป่วย			
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	300	101	33.67
อาชีพเกษตรกรหรือรับจ้าง	300	81	27.00
อาชีพค้าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัว	300	28	9.33
อาชีพข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	300	26	8.67
อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน	300	18	6.00
อาชีพผู้ใช้แรงงานหรือกรรมกร	300	15	5.00
แม่บ้าน	300	10	3.33

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด(คน)	จำนวนที่ปรากฏ (คน)	ร้อยละ
นักเรียนหรือนักศึกษา	300	10	3.33
เกษียณอายุ	300	9	3.00
ว่างงานหรือกำลังหางาน	300	2	0.67
สถานภาพของผู้ป่วย			
สถานะโสด	300	53	17.67
แต่งงานแล้ว	300	208	69.33
เป็นหม้าย	300	20	6.67
หย่าร้าง	300	16	5.33
แยกกันอยู่	300	3	1.00
การเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย			
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	300	226	75.33
ไม่ได้เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	300	74	24.67
เขตชุมชนที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย			
อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล	300	87	29.00
อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล	300	213	71.00
ศาสนาที่ผู้ป่วยนับถือ			
นับถือศาสนาพุทธ	300	288	96.00
นับถือศาสนาคริสต์	300	10	3.33
นับถือศาสนาอิสลาม	300	2	0.67

เพศของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด 300 คน มีสัดส่วนของเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยเพศชายมีจำนวนร้อยละ 66.33 และเพศหญิงมีจำนวนร้อยละ 33.67

ระดับการศึกษาของผู้ป่วย ผู้ป่วยส่วนมากจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาถึงร้อยละ 51 รองลงมาคือจบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาร้อยละ 18.67 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าร้อยละ 9.33 ไม่ได้เรียนหนังสือร้อยละ 11.33 จบการศึกษาระดับอาชีวศึกษาร้อยละ 8.67 และจบการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่าร้อยละ 1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อาชีพของผู้ป่วย ผู้ป่วยโดยส่วนมากไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 33.67 ประกอบอาชีพเกษตรกรหรือรับจ้างร้อยละ 27 อาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 9.33 อาชีพข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจร้อยละ 8.67 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชนร้อยละ 6 อาชีพผู้ใช้แรงงานหรือกรรมกรร้อยละ 5 แม่บ้านร้อยละ 3.33 นักเรียนหรือนักศึกษาร้อยละ 3.33 เกษียณอายุร้อยละ 3 และว่างงานกำลังหางานทำร้อยละ 0.67

สถานภาพสมรสของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด พบว่าผู้ป่วยที่แต่งงานแล้วร้อยละ 69.33 ผู้ป่วยที่เป็นโสดร้อยละ 17.67 เป็นหม้ายร้อยละ 6.67 หย่าร้างร้อยละ 5.33 และแยกกันอยู่ร้อยละ 1

การเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยมีบ้านเป็นของตัวเองร้อยละ 75.33 และผู้ป่วยที่ไม่มีบ้านเป็นของตัวเองร้อยละ 24.67

เขตชุมชนที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยไม่ได้อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลร้อยละ 71 และผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลร้อยละ 29

ศาสนาที่ผู้ป่วยนับถือ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยนับถือศาสนาพุทธสูงที่สุดถึงร้อยละ 96 นับถือศาสนาคริสต์ร้อยละ 3.33 และนับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 0.67

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยส่วนที่สอง

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวน (คน)	(%)	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
อายุของผู้ป่วย	300	100	83	16	51.09
อายุผู้ป่วยเพศชาย (ปี)	199	66.33	83	16	51.05
อายุผู้ป่วยเพศหญิง (ปี)	101	33.67	82	16	51.17
จำนวนบุตรธิดาของผู้ป่วย					
ไม่มีบุตรธิดา	65	21.67	-	-	-
มีบุตรธิดา (คน)	235	78.33	9	1	2.22
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ป่วย					
มีสมาชิกในครัวเรือน (คน)	300	100	12	1	3.93
ชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยในหนึ่งสัปดาห์ของผู้ป่วย					
ผู้ป่วยไม่ทำงาน	134	44.67	-	-	-
ผู้ป่วยทำงานเฉลี่ย (ชั่วโมง)	166	55.33	70	4	29.46

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวน (คน)	(%)	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
รายได้ในปัจจุบันของผู้ป่วย					
ผู้ป่วยที่ไม่มีรายได้	120	40.00	-	-	-
ผู้ป่วยที่มีรายได้ (บาท)	180	60.00	45,000	300	5,164.27
รายได้ในปัจจุบันของครัวเรือนผู้ป่วย					
ผู้ป่วยที่ไม่มีรายได้ในครัวเรือน	12	4.00	-	-	-
ผู้ป่วยที่มีรายได้ในครัวเรือน (บาท)	288	96.00	300,000	1,000	16,745.27

อายุของผู้ป่วย ผู้ป่วยเพศชายที่ทำการสัมภาษณ์ พบว่ามีผู้ป่วยที่อายุน้อยที่สุด คือ 16 ปี และมีอายุมากที่สุด คือ 83 ปี โดยอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเพศชายคือ 51.05 ปี และอายุเฉลี่ยของเพศหญิงคือ 51.17 ปี โดยอายุสูงสุดของเพศหญิงคืออายุ 82 ปี และอายุต่ำสุดของเพศหญิงคือ 16 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งหมดคืออายุ 51.09 ปี

จำนวนบุตรธิดาของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยไม่มีบุตรธิดาร้อยละ 21.67 โดยมีจำนวนบุตรธิดามากที่สุดคือ 9 คน จำนวนบุตรธิดาน้อยที่สุดคือ 1 คน และมีจำนวนบุตรโดยเฉลี่ยท่ากับ 2.22 คน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุดคือ 12 คน และสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุดคือ 1 คน

ชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยในหนึ่งสัปดาห์ของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด พบว่าโดยส่วนมากร้อยละ 44.67 ผู้ป่วยจะอยู่เฉยๆ หรือไม่ได้ทำงานส่วนผู้ป่วยที่ยังทำงานอยู่นั้นทำงานโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์เท่ากับ 29.46 ชั่วโมง โดยชั่วโมงทำงานสูงสุดต่อสัปดาห์คือ 70 ชั่วโมง และชั่วโมงทำงานต่ำสุดต่อสัปดาห์คือ 4 ชั่วโมง โดยเพศชายจะทำงานเฉลี่ย 33.74 ชั่วโมง และเพศหญิงจะทำงานโดยเฉลี่ย 21.01 ชั่วโมง

รายได้ในปัจจุบันของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 40 ไม่มีรายได้ ส่วนผู้ป่วยที่มีรายได้จะมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนคือ 5,164.27 บาท โดยมีรายได้สูงสุดต่อเดือนคือ 45,000 บาท และรายได้น้อยที่สุดต่อเดือนคือ 300 บาท เพศชายมีรายได้เฉลี่ย 6,038.59 บาท และเพศหญิงมีรายได้เฉลี่ย 3,441.58 บาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายได้ในปัจจุบันของครัวเรือนผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพบว่ารายได้ครัวเรือนโดยเฉลี่ยคือ 16,745.27 บาทต่อเดือน โดยรายได้ของครัวเรือนสูงสุดคือ 300,000 บาทต่อเดือน และรายได้ครัวเรือนต่ำสุดคือไม่มีรายได้เลย รายได้ต่อครัวเรือนของเพศชายโดยเฉลี่ยเท่ากับ 15,563.22 บาทต่อเดือน รายได้ต่อครัวเรือนของเพศหญิงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 19,074.26 บาทต่อเดือน

4.1.2 ประวัติและพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

ข้อมูลในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยประวัติและพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยตรง เช่น ประวัติการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วย เพศผู้ป่วยจำแนกตามการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และลักษณะการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เป็นต้น

ตารางที่ 4.3 จำแนกผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ตามพฤติกรรมการดื่ม

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด(คน)	จำนวนที่ปรากฏ (คน)	ร้อยละ
การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์			
ไม่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย	300	120	40.00
เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	300	180	60.00
เพศจำแนกตามการดื่มเครื่องที่มีแอลกอฮอล์			
เพศชายที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	199	155	77.89
เพศหญิงที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	101	25	24.75
ลักษณะการดื่ม			
ดื่มหนักในปัจจุบัน	300	17	5.68
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	300	46	15.33
เคยดื่มหนักและเพิ่งเลิก	300	22	7.33
เคยดื่มหนักและเลิกมานาน	300	18	6.00
เคยดื่มไม่หนักและเพิ่งเลิก	300	52	17.33
เคยดื่มไม่หนักและเลิกมานาน	300	25	8.33

พฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด 300 คน พบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 60 (180 คน) ที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และไม่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลยร้อยละ 40 (120 คน)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

เพศผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด 300 คน พบว่ามีผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ร้อยละ 60 (180 คน) โดยพบว่าดื่มโดยเฉลี่ยมานาน 10.53 ปี ดื่มนานที่สุดถึง 50 ปี และผู้ป่วยที่ไม่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลยร้อยละ 40 (120 คน) โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยเพศชายที่เคยดื่มร้อยละ 77.89 และไม่เคยดื่มร้อยละ 22.11 และผู้ป่วยเพศหญิงที่เคยดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 24.75 และไม่เคยดื่มเลยร้อยละ 75.25

ลักษณะการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จำนวน 180 คน พบว่ามีผู้ป่วยที่ดื่มหนักในปัจจุบันจำนวน 17 คน ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน 46 คน เคยดื่มหนักและเพิ่งเลิกจำนวน 22 คน เคยดื่มหนักและเลิกมานานจำนวน 18 คน เคยดื่มไม่หนักและเพิ่งเลิกจำนวน 52 คน และเคยดื่มไม่หนักและเลิกมานานจำนวน 25 คน

ตารางที่ 4.4 สาเหตุของการเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด(คน)	จำนวนที่ปรากฏ (คน)	ร้อยละ
สาเหตุของการเลิก			
เลิกเองเนื่องจากสุขภาพไม่ดี	117	83	70.99
เลิกเพราะหมอห้าม	117	13	11.11
เลิกเพราะคนในครอบครัวบอกให้เลิก	117	12	10.26
เลิกเพราะได้รับรู้โทษและพิษภัย	117	6	5.13
เลิกเพราะเหตุผลอื่นๆ	117	3	2.59
ลักษณะการเลิก			
เลิกดื่มโดยมีลักษณะเลิกเลยทีเดียว	117	80	68.38
เลิกแบบค่อย ๆ เลิก	117	35	29.91
เลิกเพราะสาเหตุอื่นๆ	117	2	1.71

สาเหตุของการเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ โดยส่วนมากพบว่าผู้ป่วยเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เพราะเลิกเองเนื่องจากสุขภาพไม่ดีร้อยละ 70.99 เลิกเพราะหมอห้ามร้อยละ 11.11 เลิกเพราะคนในครอบครัวบอกให้เลิกร้อยละ 10.26 เลิกเพราะได้รับรู้โทษและพิษภัยร้อยละ 5.13 และเลิกเพราะเหตุผลอื่นๆ เช่น อยากเลิกเองเฉยๆ และสิ้นเปลืองเงินทองร้อยละ 2.59

ลักษณะการเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ พบว่าผู้ป่วยเลิกดื่มโดยมีลักษณะเลิกเลยทีเดียวสูงที่สุดร้อยละ 68.38 เลิกแบบค่อยๆ เลิกร้อยละ 29.91 และพบสาเหตุอื่นๆ ร้อยละ 1.71

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.5 ประวัติและพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวน (คน)	(%)	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
จำนวนปีที่ผู้ป่วยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (ปี)	180	60	50	1	10.53
จำนวนปีที่ผู้ป่วยเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (ปี)	117	39	40	0.1	3.3
จำนวนวันที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสัปดาห์ (วัน)	180	100	7	1	2.43
ปริมาณเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่ดื่มเฉลี่ยต่อวัน (หน่วย)	180	100	30	1	7
ปริมาณเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่ดื่มสูงสุดต่อวัน(หน่วย)	180	100	60	1	30
ปริมาณเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่ดื่มต่อสัปดาห์ (หน่วย)	180	100	70	1	13.97
การดื่มเหล้าของผู้ป่วย					
ปริมาณเหล้าที่ผู้ป่วยดื่มเฉลี่ยต่อวัน (หน่วยสุรา)	180	100	30	1	5.96
ปริมาณเหล้าที่ผู้ป่วยดื่มสูงสุดต่อวัน (หน่วยสุรา)	180	100	60	1	15.43
การดื่มเบียร์ของผู้ป่วย					
ปริมาณเบียร์ที่ผู้ป่วยดื่มเฉลี่ยต่อวัน (หน่วยสุรา)	180	100	18	1	3.58
ปริมาณเบียร์ที่ผู้ป่วยดื่มสูงสุดต่อวัน (หน่วยสุรา)	180	100	50	1	9.66
การดื่มไวน์ของผู้ป่วย					
ปริมาณไวน์ที่ผู้ป่วยดื่มเฉลี่ยต่อวัน (หน่วยสุรา)	180	100	3	0.2	0.23
ปริมาณไวน์ที่ผู้ป่วยดื่มสูงสุดต่อวัน (หน่วยสุรา)	180	100	10	0.2	0.59

จำนวนปีที่ผู้ป่วยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วผู้ป่วยจะดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มานาน 10.53 ปี โดยมีผู้ป่วยที่ดื่มมานานที่สุดคือ 50 ปี และน้อยที่สุดคือ 1 ปี

จำนวนปีที่ผู้ป่วยได้เลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ โดยพบว่าโดยเฉลี่ยแล้วผู้ป่วยจะเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์นาน 3.3 ปี โดยพบว่าผู้ป่วยที่เลิกมานานที่สุดคือ 40 ปี และเลิกมาน้อยที่สุดคือ 0.1 ปี

จำนวนวันที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสัปดาห์ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าโดยเฉลี่ยในหนึ่งสัปดาห์ผู้ป่วยจะดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เฉลี่ย 2.43 วัน โดยจำนวนวันที่ดื่มมากที่สุดคือ 7 วันและดื่มน้อยที่สุดคือ 1 วัน

ปริมาณเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่ดื่มเฉลี่ยต่อวัน โดยจะจำแนกปริมาณการดื่มเป็นหน่วยสุรา (Units) โดยชนิดของเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จะจำแนกเป็นเหล้า เบียร์ ไวน์ และเครื่องดื่มที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

มีแอลกอฮอล์อื่นๆ เช่น วอดก้า จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในแต่ละครั้งจะดื่มโดยเฉลี่ยคือ 7 หน่วยสุรา โดยดื่มเฉลี่ยมากที่สุดต่อวัน คือ 30 หน่วยสุรา และดื่มเฉลี่ยน้อยที่สุดต่อวันคือ 1 หน่วยสุรา โดยแบ่งเป็นเหล้าผู้ป่วยจะดื่มโดยเฉลี่ยต่อวัน 5.96 หน่วยสุรา ดื่มเฉลี่ยมากที่สุดต่อวัน 30 หน่วยสุรา ดื่มเฉลี่ยน้อยที่สุดต่อวันคือ 1 หน่วยสุรา เครื่องดื่มเบียร์ผู้ป่วยจะดื่มเฉลี่ยต่อวัน 3.58 หน่วยสุรา ดื่มเฉลี่ยมากที่สุดต่อวันคือ 18 หน่วยสุรา ดื่มเฉลี่ยน้อยที่สุดต่อวันคือ 1 หน่วยสุรา เครื่องดื่มไวน์พบว่าโดยเฉลี่ยผู้ป่วยจะดื่มเครื่องดื่มประเภทนี้ 0.23 หน่วยสุรา ดื่มเฉลี่ยต่อวันมากที่สุดคือ 3 หน่วยสุรา ดื่มเฉลี่ยน้อยที่สุดต่อวันคือ 0.2 หน่วยสุรา และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ชนิดอื่นๆ ดื่มเฉลี่ยต่อวันคือ 0.10 หน่วยสุรา ดื่มเฉลี่ยมากที่สุดต่อวันคือ 4 หน่วยสุรา ดื่มเฉลี่ยน้อยที่สุดต่อวันคือ 0.10 หน่วยสุรา

จำนวนเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่ดื่มสูงที่สุดต่อวัน จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มากที่สุดต่อวันคือ 60 หน่วยสุรา เป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30 หน่วยสุรา โดยดื่มเหล้าเฉลี่ยมากที่สุดต่อวันคือ 15.43 หน่วยสุรา ดื่มมากที่สุดต่อวันสูงที่สุดคือ 60 หน่วยสุรา เครื่องดื่มเบียร์ผู้ป่วยจะ ดื่มเบียร์มากที่สุดจำนวนสูงที่สุดต่อวันคือ 50 หน่วยสุรา ดื่มมากที่สุดต่อวันโดยเฉลี่ย 9.66 หน่วยสุรา เครื่องดื่มไวน์พบว่า ดื่มมากที่สุดต่อวันสูงที่สุดคือ 10 หน่วยสุรา โดยดื่มมากที่สุดต่อวันโดยเฉลี่ย 0.59 หน่วยสุรา และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ชนิดอื่นๆ ดื่มมากที่สุดต่อวันสูงสุดคือ 5 หน่วยสุรา คิดเป็นค่าเฉลี่ยมากที่สุดต่อวันคือ 0.15 หน่วยสุรา

ปริมาณเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่ดื่มต่อสัปดาห์ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์พบว่า ผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์โดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์เฉลี่ย 13.97 หน่วยสุราต่อสัปดาห์ ดื่มสูงที่สุดในหนึ่งสัปดาห์คือ 70 หน่วยสุรา และดื่มต่ำสุดในหนึ่งสัปดาห์คือ 1 หน่วยสุรา

การดื่มเหล้าของผู้ป่วย จากผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จำนวน 180 ราย พบว่าผู้ป่วยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทเหล้าเฉลี่ย 5.96 หน่วยสุราต่อวัน โดยดื่มปริมาณมากที่สุดคือ 15.43 หน่วยสุราต่อวัน

การดื่มเบียร์ของผู้ป่วย จากผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จำนวน 180 ราย พบว่าผู้ป่วยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทเบียร์เฉลี่ย 3.58 หน่วยสุราต่อวัน โดยดื่มปริมาณมากที่สุดคือ 9.66 หน่วยสุราต่อวัน

การดื่มไวน์ของผู้ป่วย จากผู้ป่วยที่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จำนวน 180 ราย พบว่าผู้ป่วยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทไวน์เฉลี่ย 0.23 หน่วยสุราต่อวัน โดยดื่มปริมาณมากที่สุดคือ 0.59 หน่วยสุราต่อวัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.1.3 ลักษณะสภาวะสุขภาพของผู้ป่วย

ข้อมูลในส่วนนี้จะกล่าวถึงสภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งประกอบไปด้วย สภาวะร่างกายของผู้ป่วย และโรคที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์โดยแบ่งเป็นกลุ่มโรคทั้ง 4 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ลักษณะสภาวะสุขภาพของผู้ป่วย

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด(คน)	จำนวนที่ปรากฏ (คน)	ร้อยละ
สภาวะร่างกายของผู้ป่วย			
มีน้ำหนักน้อยเกินไป (ค่า BMI น้อยกว่า 18.5)	300	53	17.67
มีน้ำหนักปกติ (ค่า BMI อยู่ระหว่าง 18.5-22.9)	300	129	43.00
มีร่างกายเริ่มอ้วน (ค่า BMI อยู่ระหว่าง 23-24.9)	300	81	27.00
มีร่างกายอ้วนมากระดับ 1 (ค่า BMI อยู่ระหว่าง 25-29.9)	300	31	10.33
มีร่างกายอ้วนมากระดับ 2 (ค่า BMI มากกว่า 30)	300	6	2.00
โรคที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์			
กลุ่มโรคมะเร็ง			
เป็นโรคมะเร็งหน้าอก	300	5	8.77
เป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่	300	7	12.28
เป็นโรคมะเร็งตับ	300	16	28.07
เป็นโรคมะเร็งคอหอย	300	6	10.53
เป็นโรคมะเร็งปากและช่องปาก	300	4	7.02
เป็นโรคมะเร็งหลอดอาหาร	300	8	14.03
เป็นโรคมะเร็งกระเพาะอาหาร	300	4	7.02
เป็นโรคมะเร็งรังไข่	300	7	12.28
รวม		**57**	**100**
กลุ่มโรคเกี่ยวกับหลอดเลือด			
เป็นโรคหัวใจ	300	29	23.97
เป็นโรคความดันโลหิตสูง	300	70	57.85
เป็นโรคหัวใจอื่นๆ	300	22	18.18
รวม		**121**	**100**

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด(คน)	จำนวนที่ปรากฏ (คน)	ร้อยละ
กลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร			
เป็นโรคตับแข็ง	300	12	26.68
เป็นโรคแผลในลำไส้เล็กส่วนต้น	300	6	13.33
เป็นโรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน	300	1	2.22
เป็นโรคตับอ่อนอักเสบแบบเรื้อรัง	300	2	4.44
เป็นโรคกระเพาะ	300	6	13.33
เป็นโรคตับมัน	300	4	8.88
เป็นโรคตับอักเสบ	300	7	15.56
เป็นโรคเบาหวาน	300	7	15.56
รวม		**45**	**100**
กลุ่มอื่นๆ			
เป็นโรคจิตเสื่อม	300	2	2.60
เป็นโรคลมชัก	300	4	5.19
เป็นโรควัณโรค	300	3	3.90
เป็นโรคความจำเสื่อม	300	2	2.60
เป็นโรคนอนไม่หลับ	300	1	1.30
เป็นโรคสมองพิการ	300	4	5.19
เป็นโรคกล้ามเนื้อส่วนปลายแขน ขา อ่อนแรง	300	4	5.19
เป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง	300	5	6.49
เป็นโรคปอดปวม	300	1	1.30
เป็นโรคเกาต์	300	6	7.80
ได้รับอุบัติเหตุและการบาดเจ็บโดยไม่ได้ตั้งใจ	300	45	58.44
รวม		**77**	**100**

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สภาวะร่างกายของผู้ป่วย (ดัชนีมวลกาย) ในการศึกษาถึงสภาวะร่างกายของผู้ป่วยจะดูจากดัชนีมวลกายของผู้ป่วยโดยใช้น้ำหนักและส่วนสูงของผู้ป่วยมาทำการพิจารณา โดยหาจากการนำน้ำหนักและส่วนสูงของผู้ป่วยมาคำนวณหาดัชนีมวลกายสำหรับคนเอเชียหรือ Body Mass Index: BMI ซึ่งค่า BMI จะบอกได้ถึงสภาวะร่างกายของผู้ป่วยในขณะนั้นว่า มีความสมดุลระหว่างส่วนสูงและน้ำหนักมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะแบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่ม(เกษนภา, 2550) คือ ผู้ป่วยมีน้ำหนักน้อยเกินไป (ค่า BMI น้อยกว่า 18.5) จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพบร้อยละ 17.67 ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ (ค่า BMI อยู่ระหว่าง 18.5-22.9) พบร้อยละ 43 ผู้ป่วยมีร่างกายเริ่มอ้วน (ค่า BMI อยู่ระหว่าง 23-24.9) พบร้อยละ 27 ผู้ป่วยมีร่างกายอ้วนมากระดับ 1 (ค่า BMI อยู่ระหว่าง 25-29.9) พบร้อยละ 10.33 และผู้ป่วยที่มีร่างกายอ้วนมากระดับ 2 (ค่า BMI มากกว่า 30) พบเพียงเล็กน้อยคือร้อยละ 2

โรคที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการแบ่งโรคที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ขณะที่ทำการสัมภาษณ์ออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มโรคมะเร็งต่าง ๆ กลุ่มโรคเกี่ยวกับหลอดเลือด กลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร และกลุ่มโรคอื่น ๆ โดยจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพบว่ามีผู้ป่วยที่เป็นโรคในกลุ่มมะเร็งร้อยละ 19 (จำนวน 57 คน) แบ่งเป็นโรคมะเร็งหน้าอก 5 คน โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ 7 คน โรคมะเร็งตับ 16 คน โรคมะเร็งคอหอย 6 คนโรคมะเร็งในปากและช่องปาก 4 คน โรคมะเร็งหลอดอาหาร 8 คน โรคมะเร็งกระเพาะอาหาร 4 คน และโรคมะเร็งรังไข่จำนวน 7 คน

กลุ่มโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 40.33 (จำนวน 121 คน) แบ่งเป็นโรคหัวใจจำนวน 29 คน โรคความดันโลหิตสูงจำนวน 70 คน และโรคหัวใจอื่นๆ จำนวน22 คน

กลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบย่อยอาหารร้อยละ15 (จำนวน 45 คน) แบ่งเป็นโรคตับแข็งจำนวน 12 คน โรคแผลในลำไส้เล็กส่วนต้นจำนวน 6 คน โรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันจำนวน 1 คน โรคตับอ่อนอักเสบแบบเรื้อรังจำนวน 2 คน โรคกระเพาะจำนวน 6 คน โรคตับมันจำนวน 4 คน โรคตับอักเสบจำนวน 7 คน และโรคเบาหวานจำนวน 7 คน

กลุ่มอื่นๆ ร้อยละ 25.67 (จำนวน 77 คน) แบ่งเป็น โรคจิตเสื่อมจำนวน 2 คน โรคลมชักจำนวน 4 คน โรควัณโรคจำนวน 3 คน โรคความจำเสื่อมจำนวน 2 คน โรคนอนไม่หลับจำนวน 1 คน โรคสมองพิการจำนวน 4 คน กล้ามเนื้อส่วนปลายแขน ขา อ่อนแรงจำนวน 4 คน โรคพิษสุราเรื้อรังจำนวน 5 คน โรคปอดบวมจำนวน 1 คน โรคเกาต์จำนวน 6 คน อุบัติเหตุและการบาดเจ็บโดยไม่ได้ตั้งใจจำนวน 45 คน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.1.4 พฤติกรรมความเสี่ยงต่างๆ ของผู้ป่วย

ข้อมูลในส่วนนี้ประกอบไปด้วยการออกกำลังกายของผู้ป่วย การสวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยในการขับขี่ยานพาหนะ รวมถึงสถานที่ในการรับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเป็นต้น

ตารางที่ 4.7 พฤติกรรมความเสี่ยงต่างๆ ของผู้ป่วย

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
การออกกำลังกายของผู้ป่วยต่อสัปดาห์					
ออกกำลังกายเป็นประจำต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง)	166	55.33	35	1	3.65
การสวมหมวกนิรภัยและคาดเข็มขัดนิรภัย					
สวมหมวกและคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	172	57.33	-	-	-
การสูบบุหรี่ของผู้ป่วย					
สูบบุหรี่เป็นประจำต่อสัปดาห์ (มวน)	116	38.70	140	1	40.78
ลักษณะการรักษาพยาบาลและการดูแลสุขภาพ					
พักรักษาตัวอยู่ที่บ้านใน 1 ปี (วัน)	181	60.33	350	1	26.74
นอนพักอยู่บนเตียงใน 1 ปี (วัน)	110	36.67	250	1	9.41
สถานที่รักษาพยาบาลของผู้ป่วย					
รักษาพยาบาลจากโรงพยาบาลของรัฐบาล	239	79.67	-	-	-
รักษาพยาบาลจากคลินิก	23	7.67	-	-	-
รักษาพยาบาลจากโรงพยาบาลเอกชน	15	5.00	-	-	-
รักษาพยาบาลจากสถานีอนามัย	15	5.00	-	-	-
รักษาจากสถานพยาบาลในสังกัดหน่วยงาน	8	2.67	-	-	-
ผู้ให้การรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วย					
รับการรักษาพยาบาลจากแพทย์และพยาบาล	276	92.00	-	-	-
รับการรักษาจากนักกายภาพบำบัด	9	3.00	-	-	-
รับการรักษาพยาบาลจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	15	5.00	-	-	-

การออกกำลังกายของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยที่ออกกำลังกายเป็นประจำมีจำนวน 166 คน (ร้อยละ 55.33) โดยจะออกกำลังกายโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์เท่ากับ 3.65 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

การสวมหมวกนิรภัยและคาดเข็มขัดนิรภัยของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่ามีผู้ป่วยที่สวมหมวกนิรภัยและคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำร้อยละ 57.33

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การสูบบุหรี่ของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่ามีผู้ป่วยที่สูบบุหรี่เป็นประจำ จำนวน 116 คน (ร้อยละ 38.70) และสูบโดยเฉลี่ย 40.78 มวนต่อสัปดาห์ โดยปริมาณที่สูบมากที่สุดต่อสัปดาห์คือ 140 มวน และน้อยที่สุดต่อสัปดาห์คือ 1 มวน

ลักษณะการรักษาพยาบาลและการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่ามีผู้ป่วยที่ต้องรักษาตัวอยู่ที่บ้านในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาจำนวน 181 คน (ร้อยละ 60.33) โดยผู้ป่วยต้องพักอยู่ที่บ้านเฉลี่ยปีละ 26.74 วัน และพบว่าผู้ป่วยที่ต้องพักอยู่ที่บ้านจำนวน 181 คนนี้ต้องนอนพักรักษาตัวอยู่บนเตียงจำนวน 110 คน (ร้อยละ 36.67) โดยต้องนอนบนเตียงเฉลี่ย 9.41 วันต่อปี

สถานที่รักษาพยาบาลและการรับการรักษา จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าส่วนมากผู้ป่วยไปรับการรักษาพยาบาลจากโรงพยาบาลของรัฐบาลร้อยละ 79.67 คลินิกร้อยละ 7.67 โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ 5 สถานีอนามัยร้อยละ 5 และรักษาจากสถานพยาบาลสังกัดหน่วยงานของผู้ป่วยเองร้อยละ 2.67

ผู้ให้การรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลจากแพทย์และพยาบาลร้อยละ 92 นักกายภาพบำบัดและนักกิจกรรมบำบัดร้อยละ 3 และได้รับการรักษาพยาบาลจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขร้อยละ 5

4.1.5 ลักษณะค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยจะแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยใน ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอก ค่ายารักษาโรคที่ผู้ป่วยซื้อเอง ค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องจากการเจ็บป่วย

ตารางที่ 4.8 ลักษณะค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวน (คน)	%	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
การรักษาพยาบาลของผู้ป่วยใน					
จำนวนครั้งที่เข้ามารักษาในฐานะผู้ป่วยใน(ครั้ง)	236	78.67	12	1	2.17
จำนวนวันที่พักรักษาในฐานะผู้ป่วยใน(วัน)	236	78.67	180	2	17.39
ระยะทางจากบ้านมาโรงพยาบาล (กิโลเมตร)	236	78.67	200	1	33.58
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาล (บาท)	222	74.00	2,700	20	209.1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวน (คน)	%	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
การรักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอก					
จำนวนครั้งที่เข้ามารักษาในฐานะผู้ป่วยนอก	234	78.00	40	1	6.34
ระยะทางจากบ้านมาโรงพยาบาล (กิโลเมตร)	234	78.00	936	1	70.41
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาล (บาท)	230	76.67	12,000	10	693.8
ค่ายารักษาโรคที่ผู้ป่วยซื้อเอง					
จำนวนครั้งที่มีค่าใช้จ่ายด้านยารักษาโรค(ครั้ง)	135	45.00	20	1	3.57
ค่าใช้จ่ายด้านยารักษาโรค (บาท)	135	45.00	12,000	10	769.6
ค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุ					
จำนวนครั้งที่มีค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุ (ครั้ง)	88	29.33	2	1	1.08
ค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุ (บาท)	88	29.33	64,298	20	8,048
ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ (บาท)	73	24.33	71,800	40	2,066

การรักษาพยาบาลของผู้ป่วยใน จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมามีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ในฐานะผู้ป่วยในจำนวน 236 คน (ร้อยละ 78.67)

โดยพบว่ามีจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยในเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 2.17 ครั้งต่อปี จำนวนวันที่ผู้ป่วยเข้ามาพักรักษาตัวในฐานะผู้ป่วยในพบว่าเฉลี่ย 17.39 วันต่อปี

ระยะทางที่ผู้ป่วยใช้เดินทางจากบ้านมาที่โรงพยาบาลเฉลี่ย 33.58 กิโลเมตรต่อปี ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วยใน ซึ่งพบว่าในจำนวนผู้ป่วยในทั้งหมดพบว่าค่าเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับเพื่อรักษาตัวที่โรงพยาบาลคือ 209.10 บาทต่อปี มีผู้ป่วยในจำนวน 14 คน (ร้อยละ 5.9) ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ เวลาที่ผู้ป่วยในใช้รอรับการรักษาพยาบาล (มีผู้ป่วยร้อยละ 73.20 ที่ต้องรอรับการรักษาพยาบาล) พบว่าเฉลี่ย 7.19 ชั่วโมงต่อปี ส่วนอีกร้อยละ 26.80 ได้รับการรักษาในทันที จำนวนญาติที่ดูแลผู้ป่วยระหว่างที่ผู้ป่วยรักษาตัวในโรงพยาบาล (ผู้ป่วยร้อยละ 94.5 มีญาติมาดูแล) โดยเฉลี่ย 1.84 คนต่อปี และในส่วนที่จ้างคนมาดูแลระหว่างที่รักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาล พบเพียงร้อยละ 2.9 โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย 692.86 บาทต่อปี

การรักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอก จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมามีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ในฐานะผู้ป่วยนอกจำนวน 234 คน (ร้อยละ 78)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยพบว่ามีจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยนอกเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลในฐานะผู้ป่วยนอกโดยเฉลี่ย 6.34 ครั้งต่อปี

ระยะทางที่ผู้ป่วยใช้เดินทางจากบ้านมาที่โรงพยาบาลเฉลี่ย 70.41 กิโลเมตรต่อปี ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วยนอก ซึ่งพบว่าในจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมดมีค่าเดินทางมาโรงพยาบาลของผู้ป่วย (มีผู้ป่วยนอกร้อยละ 98.3 ที่มีค่าเดินทาง) มีค่าเฉลี่ยคือ 693.80 บาทต่อปี มีผู้ป่วยนอกจำนวน 4 คน (ร้อยละ 1.70) ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ เวลาที่ผู้ป่วยนอกใช้รอรับการรักษาพยาบาล (มีผู้ป่วยร้อยละ 78.40 ที่ต้องรอรับการรักษาพยาบาล) มีค่าเฉลี่ย 7.38 ชั่วโมงต่อปี ส่วนอีกร้อยละ 21.60 ได้รับการรักษาในทันที จำนวนผู้ป่วยนอกที่มีญาติมาด้วย (ผู้ป่วยร้อยละ 73.6 มีญาติมาด้วย) โดยเฉลี่ย 1.10 คนต่อปี และในส่วนที่จ้างคนมาดูแลระหว่างที่รักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาล พบเพียงร้อยละ 0.4 โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย 200 บาทต่อปี

ลักษณะค่ายารักษาโรคของผู้ป่วย ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะไม่รวมในค่ายารักษาโรคที่จ่ายพร้อมกับค่าใช้จ่ายผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอก และค่ารักษาจากอุบัติเหตุ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่า มีผู้ป่วยที่ซื้อยารักษาโรคเองเพียง 135 คน (ร้อยละ 45) โดยในจำนวนนี้ซื้อเฉลี่ย 3.57 ครั้งต่อปี และมีค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 769.64 บาทต่อปี

ลักษณะค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 88 คน (ร้อยละ 29.33) ที่มีค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุ โดยพบว่ามีค่าเฉลี่ย 1.08 ครั้งต่อปี และมีค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 8,048 บาทต่อปี

ลักษณะค่าใช้จ่ายอื่นๆ ค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายในสี่ประเภทข้างต้น โดยในการศึกษาครั้งนี้จะแบ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ออกเป็น 5 ประเภทด้วยกันคือ ค่าจ้างคนมาดูแลผู้ป่วยขณะพักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน ค่าต่อเติมส่วนต่างๆ ของบ้านเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วย ค่าอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น รถเข็น ค่าอาหารเสริม รวมทั้งยาบำรุงที่นอกเหนือจากยารักษาโรค และค่าสาธารณูปโภคต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการเจ็บป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด พบว่ามีผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพียงร้อยละ 24.33 โดยพบว่าค่าใช้จ่ายในการจ้างคนมาดูแลผู้ป่วยขณะพักรักษาตัวอยู่ที่บ้านเฉลี่ย 993.15 บาทต่อปี ค่าต่อเติมส่วนต่างๆ ของบ้านเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยเฉลี่ย 856.16 บาทต่อปี ค่าอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ป่วยเฉลี่ย 693.74 บาทต่อปี ค่าอาหารพิเศษสำหรับผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ย 5,048.77 บาทต่อปี และค่าสาธารณูปโภคต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการเจ็บป่วยเฉลี่ย 897.26 บาทต่อปี

ลักษณะการจ่ายค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วย แบ่งออกเป็น 5 วิธีด้วยกัน คือ จ่ายเอง จ่ายด้วยบัตรประกันสุขภาพของรัฐบาล (บัตรทอง) จ่ายด้วยบัตรประกันสังคม ใช้สิทธิข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ และอื่นๆ เช่น จ่ายด้วยสิทธินักเรียนหรือนักศึกษา บัตรผู้สูงอายุ สิทธิผู้พิการ และใช้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สิทธิ พ.ร.บ รถมอเตอร์ไซค์ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่ามีผู้ป่วยจ่ายค่ารักษาพยาบาลโดยใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพของรัฐบาลมากที่สุด (บัตรทอง) คือร้อยละ 51.67 จ่ายโดยใช้สิทธิข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจร้อยละ 20.33 จ่ายเองร้อยละ 10.67 จ่ายโดยบัตรประกันสังคมร้อยละ 9.67 และจ่ายโดยวิธีอื่นๆ เช่น สิทธินักเรียนหรือนักศึกษา บัตรผู้สูงอายุ สิทธิผู้พิการ และใช้สิทธิ พ.ร.บ ร้อยละ 7.67 ดูรายละเอียดได้ในตารางในภาคผนวก 48ก

4.1.6 ลักษณะต้นทุนทางอ้อมของผู้ป่วย

ในส่วนนี้จะอธิบายถึงลักษณะของต้นทุนทางอ้อมที่เกิดขึ้นของผู้ป่วยซึ่งประกอบด้วยลักษณะการขาดงานของผู้ป่วยที่ทำงานในปัจจุบันและส่งผลทำให้ผู้ป่วยขาดรายได้ และจำนวนเวลาที่เสียไปเพื่อไปพบแพทย์ที่รวมเวลาในการเดินทางและระหว่างรับการรักษาของผู้ป่วย

การขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ในการศึกษาครั้งนี้จะกำหนดให้การขาดงานของผู้ป่วย คือการไม่สามารถไปทำงานกรณีผู้ป่วยประกอบอาชีพที่มีรายได้ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด พบว่ามีผู้ป่วยที่เคยขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพในช่วงปีที่ผ่านมา ร้อยละ 34.0 โดยเป็นการขาดงานเฉลี่ย 20.72 วันต่อปี

การไม่สามารถทำงานประจำได้เพราะปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ในการศึกษาครั้งนี้จะกำหนดให้การไม่สามารถทำงานประจำวันได้ของผู้ป่วย คือการที่ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานตามปกติในชีวิตประจำวันได้ เช่น การทำงานบ้านต่างๆ ของแม่บ้าน หรือการซ่อมแซมสิ่งของต่าง ๆของพ่อบ้าน เป็นต้น จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่ามีผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำงานประจำได้เพราะปัญหาจากสุขภาพในช่วงปีที่ผ่านมาร้อยละ 41.70 โดยเฉลี่ย 14.98 วันต่อปี

การหยุดงานเป็นเวลานานเพราะปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่ามีผู้ป่วยที่ต้องหยุดงานเป็นเวลานานเพราะปัญหาสุขภาพในปีที่ผ่านมาร้อยละ 27.33 โดยมีระยะเวลาที่ผู้ป่วยต้องหยุดงานเป็นเวลานานเฉลี่ย 30.23 วันต่อปี

การเปลี่ยนชั่วโมงการทำงานเพราะปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่า มีผู้ป่วยที่ต้องเปลี่ยนชั่วโมงการทำงานเพราะปัญหาสุขภาพในช่วงปีที่ผ่านมาร้อยละ 6.00 เฉลี่ย 2.94 ครั้งต่อปี และมีจำนวนชั่วโมงการทำงานที่ลดลง 7 ชั่วโมงต่อปี

การเสียเวลาไปพบแพทย์เพราะปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่ามีผู้ป่วยที่เคยเสียเวลาเพื่อไปพบแพทย์ในช่วงปีที่ผ่านมาร้อยละ 87.33 โดยจำนวนชั่วโมงที่ผู้ป่วยเสียเวลาเพื่อไปพบแพทย์เฉลี่ย 42.78 ชั่วโมงต่อปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.1.7 ข้อมูลทั่วไปของญาติผู้ป่วย

ข้อมูลในส่วนนี้เป็นข้อมูลทั่วไปที่ได้จากการสัมภาษณ์ญาติของผู้ป่วยโดยตรงจำนวน 217 คน ซึ่งจะประกอบไปด้วย เพศ อาชีพ รายได้ในปัจจุบัน เป็นต้น

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลทั่วไปของญาติผู้ป่วย

ลักษณะผู้ป่วย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
จำนวนญาติผู้ป่วย	217	72.33	-	-	-
การทำงานของญาติผู้ป่วย					
ญาติผู้ป่วยที่ไม่ได้ทำงาน	24	11.06	-	-	-
ญาติผู้ป่วยที่ทำงาน	193	88.94	-	-	-
รายได้ของญาติผู้ป่วย	187	62.33	50,000	50	7,945.3
เวลาที่ใช้เดินทางมายังโรงพยาบาลต่อครั้ง (นาที)	216	72.00	240	1	49.90
ค่าใช้จ่ายของญาติที่ใช้ในการเดินทางต่อครั้ง	206	68.67	1,500	15	135.82
จำนวนครั้งที่เดินทางมากับผู้ป่วย (ครั้ง)	217	72.33	40	1	3.63
การขาดงานของญาติผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วยนอก(วัน)	40	27.03	40	1	1.97
ลางานเฉพาะพาผู้ป่วยมารับการรักษา (ชั่วโมง)	74	50.00	6	1	2.23
เสียเวลารอผู้ป่วยขณะเข้ารับการรักษาต่อครั้ง	148	49.33	7	5	2.84
การลาหรือขาดงานในกรณีของญาติผู้ป่วยใน (วัน)	122	40.67	9	1	2.75

อาชีพของญาติผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ญาติของผู้ป่วยจำนวน 217 คน พบว่ามีญาติผู้ป่วยที่ไม่ได้ทำงาน 24 คน (ร้อยละ 11.06) และทำงานอีก 193 คน (ร้อยละ 88.94) แบ่งเป็นอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 21.24 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชนร้อยละ 8.29 อาชีพผู้ใช้แรงงานหรือกรรมกรร้อยละ 2.59 เกษียณอายุร้อยละ 1.55 อาชีพข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจร้อยละ 13.99 อาชีพเกษตรกรหรือรับจ้างร้อยละ 42.49 แม่บ้านร้อยละ 5.70 นักเรียนหรือนักศึกษาร้อยละ 4.15

รายได้ปัจจุบันของญาติผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ญาติของผู้ป่วยจำนวน 217 คน พบว่ามีรายได้เฉลี่ย 7,945.3 บาทต่อเดือน

เวลาที่ญาติผู้ป่วยใช้เดินทางมาโรงพยาบาล จากการสัมภาษณ์ญาติของผู้ป่วยจำนวน 217 คน พบว่าญาติผู้ป่วยใช้เวลาเดินทางมาโรงพยาบาลแต่ละครั้งเฉลี่ย 49.90 นาทีต่อครั้ง

ค่าใช้จ่ายของญาติผู้ป่วยที่ใช้ในการเดินทางมาโรงพยาบาล จากการสัมภาษณ์ญาติของผู้ป่วยจำนวน 217 พบว่าญาติของผู้ป่วยจะต้องใช้ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 135.82 ต่อครั้ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จำนวนครั้งที่เดินทางมากับผู้ป่วยในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมา จากการสัมภาษณ์ญาติของผู้ป่วยจำนวน 217 พบว่าญาติของผู้ป่วยเดินทางมากับผู้ป่วยทุกครั้งจำนวน 146 คน (ร้อยละ 67.28) และเดินทางมาด้วยบางครั้งจำนวน 71 คน (ร้อยละ 32.72) โดยเฉลี่ย 5.01 ครั้งต่อปี

การลาหรือขาดงานในกรณีของญาติผู้ป่วยนอก จากการสัมภาษณ์ญาติของผู้ป่วยจำนวน 217 พบว่าญาติของผู้ป่วยที่ต้องขาดงานหรือลางานเพื่อพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาลมีจำนวนทั้งหมด 148 คน โดยพบว่าญาติของผู้ป่วยที่ต้องขาดงานทั้งวันเพื่อพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาลร้อยละ 27.03 ส่วนญาติผู้ป่วยที่ต้องลางานเฉพาะพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาลร้อยละ 50 โดยลางานเฉลี่ย 2.23 ชั่วโมงต่อครั้ง และญาติผู้ป่วยที่พาผู้ป่วยมาโรงพยาบาลแต่ไม่ได้ลา หรือหยุดงานเนื่องจากไม่ได้ทำงานร้อยละ 22.97

สำหรับการเสียเวลารอผู้ป่วยขณะที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาของญาติผู้ป่วยนอก พบว่าเฉลี่ย 2.84 ชั่วโมงต่อครั้ง

การลาหรือขาดงานในกรณีของญาติผู้ป่วยใน จากการสัมภาษณ์ญาติของผู้ป่วยจำนวน 217 คน พบว่าญาติผู้ป่วยที่ต้องอยู่ดูแลผู้ป่วยในมีจำนวนทั้งหมด 122 คน (ร้อยละ 56.74) โดยในจำนวนนี้ญาติของผู้ป่วยในต้องขาดงานเพื่ออยู่ดูแลผู้ป่วยเฉลี่ยครั้งละ 2.75 วันต่อครั้ง ขาดงานสูงที่สุดคือ 9 วันต่อครั้ง และน้อยที่สุดคือ 1 วันต่อครั้ง

เพศของญาติผู้ป่วย จำนวนผู้ป่วยที่ทำการสัมภาษณ์ทั้งหมด 300 คน พบว่าผู้ป่วยที่มีญาติมาโรงพยาบาลด้วยจำนวน 217 คน แบ่งเป็นเพศชาย 67 คน (ร้อยละ 30.88) และเพศหญิง 150 คน (ร้อยละ 69.12)

4.2 ต้นทุนส่วนบุคคลเนื่องจากการเจ็บป่วยของประชากรที่ศึกษา (Private Costs)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด 300 คน และจากบัญชีเวชระเบียนของผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยแยกต้นทุนส่วนบุคคลของการเจ็บป่วยออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ตามที่ได้กล่าวเอาไว้ข้างต้นแล้ว คือ ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ซึ่งจะได้ผลเป็นต้นทุนส่วนบุคคลโดยเฉลี่ยต่อราย 86,106.64 บาทต่อรายต่อปี ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดของต้นทุนประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.10 ต้นทุนทางตรงของผู้ป่วย (Direct Costs)

ลักษณะค่าใช้จ่าย	จำนวน (คน)	ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ค่า เฉลี่ย
ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยใน	236	861,000	1,967	94,397.29
ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก	234	21,540	50	4,668.36
ต้นทุนค่ายารักษาโรค	135	12,000	10	769.64
ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุ	88	64,298	20	8,048.31
ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆ	73	71,800	40	8,489.08

4.2.1 ต้นทุนทางตรงของผู้ป่วย (Direct Costs) หมายถึง ทรัพยากรที่ใช้ไปซึ่งเกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย ในที่นี้คือต้นทุนส่วนบุคคลของผู้ป่วยนั่นเอง

ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยใน สำหรับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทั้งหมดของผู้ป่วยใน ในระยะเวลา 1 ปี ในการศึกษาครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ค่า คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากที่สุด ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลน้อยที่สุด และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเฉลี่ย (ที่ต้องกำหนดเป็น 3 ค่า เนื่องจากว่าผู้ป่วยใน ส่วนมากจ่ายค่ารักษาพยาบาลโดยใช้บัตรประกันสุขภาพของรัฐบาลหรือบัตร 30 บาท รักษาทุกโรค และจ่ายโดยใช้สิทธิของข้าราชการ ทำให้ไม่ทราบค่ารักษาพยาบาลที่แท้จริงของผู้ป่วย ในการศึกษาจึงต้องใช้ค่าตัวแทน (Proxy) จากฐานข้อมูลค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยในที่ทางโรงพยาบาลได้บันทึกไว้ ซึ่งจะแยกตามเพศ อายุ และการวินิจฉัยโรค มาจัดกลุ่มผู้ป่วยแล้วนำค่ารักษาพยาบาลของแต่ละกลุ่มโรคมาเป็นตัวแทนค่ารักษาพยาบาลในตัวอย่างผู้ป่วยที่ทำการศึกษา) จากการสัมภาษณ์และจัดกลุ่มค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยในทั้งหมด พบว่าค่ามากที่สุดของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมีมูลค่าเท่ากับ 861,000 บาทต่อรายต่อปี ค่าน้อยที่สุดของค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยในมีมูลค่าเท่ากับ 1,967 บาทต่อรายต่อปี และค่าเฉลี่ยของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 94,397.29 บาทต่อรายต่อปี

ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก สำหรับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทั้งหมดของผู้ป่วยนอก ในระยะเวลา 1 ปี การศึกษาครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ค่า คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากที่สุด ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลน้อยที่สุด และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเฉลี่ย เช่นเดียวกับกรณีผู้ป่วยใน ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยนอกทั้งหมด พบว่าค่ามากที่สุดของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกมีมูลค่าเท่ากับ 21,540 บาทต่อรายต่อปี ค่าน้อยที่สุดของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกมีมูลค่าเท่ากับ 50 บาทต่อรายต่อปี และค่าเฉลี่ยของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,668.36 ต่อรายต่อปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ต้นทุนค่ายารักษาโรค ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เป็นค่ายารักษาโรคที่ผู้ป่วยซื้อเองในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด พบว่ามีผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ร้อยละ 43.33 โดยมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 769.64 บาทต่อรายต่อปี

ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุของผู้ป่วย สำหรับค่าใช้จ่ายในส่วนนี้คือค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาพยาบาลจากการเกิดอุบัติเหตุของผู้ป่วย โดยจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ร้อยละ 28.33 โดยมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8,048.31 บาทต่อรายต่อปี

ต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆ สำหรับค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่นอกเหนือจากต้นทุนค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยใน ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก ค่ายารักษาโรค และค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด พบว่ามีผู้ป่วยที่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ร้อยละ 21 โดยมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8,489.08 บาทต่อรายต่อปี

ต้นทุนทางตรงทั้งหมด เมื่อรวมเอาต้นทุนทางตรงทั้ง 5 ชนิด ของผู้ป่วย คือต้นทุนค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยใน ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก ต้นทุนค่ายารักษาโรค ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุของผู้ป่วย และต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆ พบว่าต้นทุนทางตรงทั้งหมดของผู้ป่วยมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 82,660.48 บาทต่อรายต่อปี คิดเป็นร้อยละ 95.99 ของต้นทุนรวมทั้งหมด

4.2.2 ต้นทุนทางอ้อมของผู้ป่วย (Indirect Costs) หมายถึง ทรัพยากรที่ต้องสูญเสียไปเพราะการเจ็บป่วย ซึ่งจะมีทั้งส่วนของผู้ป่วยเอง และของญาติผู้ป่วยที่ต้องมาอยู่ดูแลระหว่างที่ผู้ป่วยรับการรักษา ดังนั้นต้นทุนทางอ้อมประกอบไปด้วย

ตารางที่ 4.11 ต้นทุนทางอ้อมของผู้ป่วย (Indirect Costs)

ลักษณะค่าใช้จ่าย	จำนวน (คน)	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
รายได้ของผู้ป่วยที่สูญเสียไป	100	36,000	167	5,480.75
รายได้ของญาติผู้ป่วยที่สูญเสีย	115	10,833	16	1,175.35
ต้นทุนค่าเสียเวลาของผู้ป่วย	285	18,425	70	486.02
ต้นทุนค่าเสียเวลาของญาติผู้ป่วย	217	18,500	19	760.72

รายได้ของผู้ป่วยที่สูญเสียไปเนื่องจากการขาดงานเพราะการเจ็บป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด 300 คน พบว่ามีผู้ป่วยที่ต้องสูญเสียรายได้ไปเนื่องจากการขาดงานและต้องพักรักษาตัวอยู่ที่บ้านเพราะการเจ็บป่วยร้อยละ 33.33 โดยมีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 5,480.75 บาทต่อรายต่อปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รายได้ของญาติผู้ป่วยที่สูญเสียไปเนื่องจากการขาดงานมาอยู่ดูแลผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ญาติผู้ป่วยทั้งหมด 217 คน พบว่ามีญาติของผู้ป่วยจำนวน 115 คน (ร้อยละ 53.49) ที่สูญเสียรายได้ไปเนื่องจากการขาดงานและต้องลางานมาอยู่ดูแลผู้ป่วย โดยมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,175.35 บาทต่อรายต่อปี

ต้นทุนค่าเสียเวลาในการเดินทางและรอรับการตรวจของผู้ป่วย จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้งหมด พบว่าผู้ป่วยจำนวน 285 คน (ร้อยละ 95.00) ที่ต้องสูญเสียเวลาในการเดินทางไปรักษายังสถานพยาบาลและต้องเสียเวลารอรับการตรวจรักษา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 486.02 บาทต่อรายต่อปี

ต้นทุนค่าเสียเวลาในการเดินทางและรอขณะผู้ป่วยรับการตรวจรักษาของญาติ จากการสัมภาษณ์ญาติผู้ป่วยทั้งหมด 217 คน พบว่ามีญาติของผู้ป่วยทั้งหมด ต้องสูญเสียเวลาในการเดินทางไปสถานพยาบาลกับผู้ป่วยและต้องเสียเวลารอขณะผู้ป่วยทำการตรวจรักษา โดยมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 760.72 บาทต่อรายต่อปี

ต้นทุนทางอ้อมทั้งหมด เมื่อรวมเอาต้นทุนทางอ้อมทั้งสี่ชนิดของผู้ป่วยคือ รายได้ของผู้ป่วยที่สูญเสียไปเนื่องจากการขาดงานเพราะการเจ็บป่วย รายได้ของญาติผู้ป่วยที่สูญเสียไปเนื่องจากการขาดงานเพื่อมาอยู่ดูแลผู้ป่วย ต้นทุนค่าเสียเวลาในการเดินทางและรอกับการตรวจรักษาของผู้ป่วย และต้นทุนค่าเสียเวลาในการเดินทางและรอขณะผู้ป่วยทำการตรวจรักษาของญาติผู้ป่วย พบว่าต้นทุนทางอ้อมทั้งหมดของผู้ป่วยมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,446.16 บาทต่อรายต่อปี คิดเป็นร้อยละ 4.01 ของต้นทุนรวมทั้งหมด

4.3 ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

4.3.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในค่าใช้จ่ายทั้ง 5 ชนิด

แบบจำลองที่มีสองส่วน (The Two-Part Model) ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะทำนายค่าคาดหมาย (Expected level) ของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เกิดขึ้นสำหรับผู้ป่วยที่มีลักษณะเฉพาะหรือปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวแปรอิสระซึ่งกำหนดค่าใช้จ่ายรักษาพยาบาลที่เกิดขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทั้งหมด 5 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาสำหรับผู้ป่วยใน (Inpatient or Hospital) ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก (Outpatient or Ambulatory) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยารักษาโรค (Prescription drug) ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุ (Accidence expense) และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (Other expense)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าตัวแปรในแบบจำลองโพรบิต (Probit) ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในโดยวิธีการประมาณค่าที่ควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน	6.351	155,263	0.000
เพศชาย	-0.161	0.252	-0.639
อายุระหว่าง 35-64 ปี	0.122	0.405	0.302
อายุ 65 ปีขึ้นไป	0.626	0.493	1.270
ไม่ได้เรียนหนังสือ	0.581	0.541	1.071
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	0.451	0.431	1.047
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.927	0.401	2.309**
ผู้ป่วยทำงาน	0.535	0.602	0.888
รายได้ของผู้ป่วย	0.164	0.589	0.278
รายได้ของครอบครัวผู้ป่วย	0.366	0.480	0.763
แต่งงานแล้ว	-0.364	0.384	-0.949
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	0.098	0.250	0.392
อาศัยอยู่ ถ้าอยู่ในเขตอำเภอเมือง	0.085	0.234	0.395
ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ	0.238	0.613	0.392
ผู้ป่วยมีรูปร่างเริ่มอ้วน	0.174	0.622	0.273
ผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วนมากระดับ 1 และ 2	-0.326	0.657	-0.497
เป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	-8.100	155,263	0.000
เป็นโรคในกลุ่มโรคในกลุ่มเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร	-6.973	155,263	0.000
เป็นโรคในกลุ่มโรคอื่นๆ	-7.050	155,263	0.000
สวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	0.346	0.229	1.510
ออกกำลังกายเป็นประจำ	-0.025	0.191	-0.135
สูบบุหรี่เป็นประจำ	0.372	0.222	1.672
จ่ายค่ารักษาด้วยบัตรทอง	0.292	0.283	1.030
จ่ายค่ารักษาด้วยสิทธิของข้าราชการ	1.003	0.371	2.702
ดื่มหนักในปัจจุบัน	-0.738	0.518	-1.424
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	-0.760	0.372	-2.040*
ดื่มหนักในอดีตและเพิ่งเลิก	0.394	0.665	0.593
ดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน	-0.485	0.461	-1.052

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.352	0.328	-1.075
ดื่มไม่หนักในอดีตและเลิกมานาน	0.063	0.416	0.152

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ตารางที่ 4.13 ค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าตัวแปรในแบบจำลองโพรบิต (Probit) ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในโดยวิธีการประมาณค่าที่ควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)

ตัวแปรตาม (Dependent variable): ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยใน (INPEXP)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	0.720
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.449
ขนาดของแบบจำลอง (Model size)	
จำนวนตัวอย่าง (Observations: N)	300
จำนวนตัวแปรอธิบาย (Parameters: k)	31
ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom: k-1)	30
ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)	
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	42.372
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.396
การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-likelihood function: ln L)	-185.511
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log-likelihood function: in L_0)	-132.095
ค่าสถิติไคร์สแควร์ ($\chi^2 = 2(\ln L - \ln L_0)$)	106.832
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)	0.000

หมายเหตุ: ค่าสถิติที่ใช้อธิบายแบบจำลองมาจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3.1.1 ผลการประมาณค่าแบบจำลองโพรบิต (Probit Model) ที่แสดงความน่าจะเป็นการเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยใน

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.12 และ 4.13 พบว่าเมื่อประมาณค่าแบบจำลองโพรบิตด้วยวิธีการประมาณค่าควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum likelihood estimation: MLE) ค่าสถิติไคร์สแควร์ (χ^2 – Statistic) จะใช้ทดสอบความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามของตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการเหมือนกับสถิติ F (F – Statistic) ที่ใช้ทดสอบสำหรับการประมาณค่าด้วยวิธีการประมาณค่าน้อยที่สุด (Ordinary least square: OLS) โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 106.832 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติไคว์สแควร์ ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 50.892 ซึ่งเป็นการแสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0:α= 0) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A:$\alpha \neq 0$) หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัว (ตัวแปร X) สามารถอธิบายความน่าจะเป็นที่เกิดมีค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังจากนั้นทำการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้สถิติ t (t – Statistic) ในการทดสอบพบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยซึ่งจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (HISCHOOL) มีค่าเท่ากับ 0.9273 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยซึ่งจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษามีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 92.73 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยใน พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.309 มากกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.042 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i \neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษามีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งดื่มไม่หนักในปัจจุบัน (STATUS2) มีค่าเท่ากับ -0.7597 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งดื่มไม่หนักในปัจจุบันไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งดื่มไม่หนักในปัจจุบันมีค่าลดลงร้อยละ 75.97 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งดื่มไม่หนักในปัจจุบันและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยใน พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.040 น้อยกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.697 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i \neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งดื่มไม่หนักในปัจจุบัน มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.14 ค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log-Lin (Log-lin Model) ของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในโดยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Regression: OLS)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน	4.534	0.380	11.930
เพศชาย	-0.036	0.099	-0.363
อายุระหว่าง 35-64 ปี	-0.112	0.174	-0.641
อายุ 65 ปีขึ้นไป	-0.014	0.209	-0.065
ไม่ได้เรียนหนังสือ	0.238	0.212	1.120
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	0.092	0.174	0.526
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.100	0.165	0.602
ผู้ป่วยทำงาน	-0.087	0.193	-0.449
รายได้ของผู้ป่วย	0.071	0.190	0.375
รายได้ของครอบครัวผู้ป่วย	0.216	0.188	1.145
แต่งงานแล้ว	-0.026	0.152	-0.173
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	0.014	0.099	0.134
อาศัยอยู่ ถ้าอยู่ในเขตอำเภอเมือง	-0.01	0.091	-0.119
ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ	0.489	0.235	1.989*
ผู้ป่วยมีรูปร่างเริ่มอ้วน	0.340	0.214	1.842*
ผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วนมากระดับ 1 และ 2	0.207	0.239	0.867
เป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	-0.328	0.101	-3.243***

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
เป็นโรคในกลุ่มโรคในกลุ่มเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร	-0.689	0.130	-5.283***
เป็นโรคในกลุ่มโรคอื่นๆ	-0.790	0.133	-5.922***
สวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	0.050	0.089	0.557
ออกกำลังกายเป็นประจำ	-0.079	0.075	-1.041
สูบบุหรี่เป็นประจำ	0.131	0.085	1.549
จ่ายค่ารักษาด้วยบัตรทอง	-0.250	0.110	-2.255**
จ่ายค่ารักษาด้วยสิทธิของข้าราชการ	0.077	0.130	0.596
ดื่มหนักในปัจจุบัน	-0.055	0.244	-0.226
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	0.126	0.160	0.791
ดื่มหนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.062	0.161	-0.390
ดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน	-0.028	0.167	-0.172
ดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.035	0.119	-0.292
ดื่มไม่หนักในอดีตและเลิกมานาน	0.210	0.155	1.355

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ตารางที่ 4.15 ค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log-Lin (Log-lin Model) ของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในโดยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Regression: OLS)

ตัวแปรตาม (Dependent variable): ค่าลอการิทึมของค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยใน (LNINPEXP)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	4.640
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.624
ขนาดของแบบจำลอง (Model size)	
จำนวนตัวอย่าง (Observations: N)	236
จำนวนตัวแปรอธิบาย (Parameters: k)	31
ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom: N-k)	205
ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)	
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	64.628

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.560
ความสามารถในการอธิบายตัวแปรตาม (Goodness of fit)	
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R-squares)	0.294
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R-squares)	0.194
การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (Model test)	
ค่าสถิติ F(F[30, 205]) ค่าความน่าจะเป็น (Probability value)	2.94 0.000
การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-likelihood function: ln L) ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log-likelihood function: in L_0) ค่าของ Log Amemiya's Prediction criteria ค่าของ Akaike's Information criterion	-182.037 -223.086 -1.040 1.797
พิจารณาความสัมพันธ์ในตัวอย่างของค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)	
ค่าสถิติของ Durbin-Watson (d-Statistic) ค่า Rho ($\hat{\rho} = d / 2$)	2.060 -0.030
พิจารณาความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (Rusults Corrected for Heteroscedasticity)	
การทดสอบของ Breusch-Pagan โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ (χ^2 [30])	46.10

หมายเหตุ: ค่าสถิติที่ใช้อธิบายแบบจำลองมาจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

4.3.1.2 ผลการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log – Lin (Log – Lin Model) ที่แสดงค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยใน

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.14 และ 4.15 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.2938 และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว ($\overline{R^2}$) เท่ากับ 0.1944 หมายความว่าตัวแปรอิสระในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในได้ร้อยละ 29.38 และร้อยละ 19.44 ตามลำดับ

ทดสอบความสามารถในการอธิบายสมการของตัวแปรอิสระทั้งหมด โดยค่าสถิติ F (F – Statistic) ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 2.94 มากกว่าค่าวิกฤติ F ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 และ 205 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.79 ซึ่งแสดงว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta \neq 0$) หมายความว่าการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการทดสอบแบบจำลองที่ใช้วิธีการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least square: OLS) ว่าเกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ (Heterscedasticity) หรือไม่โดยใช้วิธีการทดสอบของ Breusch – Pagan (Breusch – Pagan test) โดยกำหนดสมมติฐาน คือ H_0: Homoscedasticity (ไม่เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่) และ H_A: Heteroscedasticity (เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่) ซึ่งนิยมใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ทดสอบ พบว่าค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 46.10 น้อยกว่าค่าวิกฤติไคร์สแควร์ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าเท่ากับ 50.89 ซึ่งแสดงว่า ต้องยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานทางเลือก (H_A) หมายความว่าแบบจำลองข้างต้นไม่มีปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่

ทำการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัว มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่โดยใช้สถิติ t (t–Statistic) ในการทดสอบพบตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าคงที่ที่มีค่าอยู่ในรูปลอการึทึมเท่ากับ 4.5337 หรือมีค่าเท่ากับ 93.059 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการมีค่าเท่ากับศูนย์แล้วค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 93.059 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 11.930 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 205 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.600 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่า อิทธิพลอื่นๆ ที่นอกเหนือไปจากตัวแปรอิสระที่ปรากฏในสมการนั้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะสุขภาพผู้ป่วยที่มีน้ำหนักปกติ (FITBMI) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 0.4890 หรือมีค่าเท่ากับ 1.631 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะสุขภาพซึ่งมีน้ำหนักปกติไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1.631 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.989 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 205 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.652 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หลัก (H_0: $\beta_i = 0$)และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักปกติมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะสุขภาพผู้ป่วยที่มีรูปร่างเริ่มอ้วน (FATBMI) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 0.3400 หรือมีค่าเท่ากับ 1.405 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะสุขภาพซึ่งมีรูปร่างเริ่มอ้วนไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1.405 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.842 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 205 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.652 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$)และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่มีรูปร่างเริ่มอ้วนมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด (HEART) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.3281 หรือมีค่าเท่ากับ 0.7203 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.7203 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -3.243 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 205 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.600 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$)และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรคในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มระบบย่อยอาหาร (DIGESTIVE) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.6892 หรือมีค่าเท่ากับ 0.5020 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มระบบย่อยอาหารไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.5020 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เท่ากับ -5.283 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 205 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.600 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$)และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรคในกลุ่มระบบย่อยอาหารมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มอื่นๆ (OTHER) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.7898 หรือมีค่าเท่ากับ 0.4540 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มอื่นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.4540 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -5.922 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 205 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.600 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$)และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรคในกลุ่มอื่นๆ มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายลักษณะการจ่ายค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยโดยใช้บัตรประกันสุขภาพของรัฐบาล (GOLDCARD) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.2502 หรือมีค่าเท่ากับ 0.7787 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายลักษณะการจ่ายค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยโดยใช้บัตรประกันสุขภาพของรัฐบาลไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.7787 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.255 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 205 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.971 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$)และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$)หมายความว่า ผู้ป่วยที่จ่ายค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยโดยใช้บัตรประกันสุขภาพของรัฐบาล มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.16 ค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าตัวแปรในแบบจำลองโพรบิต (Probit) ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกโดยวิธีการประมาณค่าที่ควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน	1.994	1.140	1.749
เพศชาย	-0.335	0.262	-1.276
อายุระหว่าง 35-64 ปี	0.733	0.418	1.752
อายุ 65 ปีขึ้นไป	0.807	0.529	1.525
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-0.577	0.548	-1.053
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	-0.826	0.428	-1.928*
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	-0.074	0.380	-0.195
ผู้ป่วยทำงาน	-0.013	0.538	-0.025
รายได้ของผู้ป่วย	-0.490	0.544	-0.901
รายได้ของครอบครัวผู้ป่วย	0.399	0.578	0.691
แต่งงานแล้ว	0.404	0.354	1.141
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	-0.066	0.354	-0.260
อาศัยอยู่ ถ้าอยู่ในเขตอำเภอเมือง	-0.657	0.235	-2.791**
ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ	-1.381	0.774	-1.798
ผู้ป่วยมีรูปร่างเริ่มอ้วน	-0.743	0.789	-0.955
ผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วนมากระดับ 1 และ 2	-0.916	0.837	-1.094
เป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	0.346	0.274	1.262
เป็นโรคในกลุ่มโรคในกลุ่มเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร	-0.040	0.335	-0.121
เป็นโรคในกลุ่มโรคอื่นๆ	0.372	0.328	1.135
สวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	-0.028	0.232	-0.123
ออกกำลังกายเป็นประจำ	0.003	0.213	0.015
สูบบุหรี่เป็นประจำ	-0.091	0.221	-0.411
จ่ายค่ารักษาด้วยบัตรทอง	0.289	0.270	1.069
จ่ายค่ารักษาด้วยสิทธิของข้าราชการ	0.297	0.325	0.913
ดื่มหนักในปัจจุบัน	-0.617	0.497	-1.240
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	-0.340	0.355	-0.959

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ดื่มหนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.585	0.405	-1.444
ดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน	-0.759	0.393	-1.928*
ดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.512	0.308	-1.665
ดื่มไม่หนักในอดีตและเลิกมานาน	-0.595	0.423	-1.406

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90
**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95
***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ตารางที่ 4.17 ค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าตัวแปรในแบบจำลองโพรบิต (Probit) ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกโดยวิธีการประมาณค่าที่ควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)

ตัวแปรตาม (Dependent variable): ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยนอก (OUTPEXP)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	0.807
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.396
ขนาดของแบบจำลอง (Model size)	
จำนวนตัวอย่าง (Observations: N)	300
จำนวนตัวแปรอธิบาย (Parameters: k)	31
ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom: k-1)	30
ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)	
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	38.403
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.377
การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-likelihood function: ln L)	-117.333
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log-likelihood function: in L_0)	-146.954
ค่าสถิติไคร์สแควร์ ($\chi^2 = 2(\ln L - \ln L_0)$)	59.242
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)	0.001

หมายเหตุ: ค่าสถิติที่ใช้อธิบายแบบจำลองมาจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3.1.3 ผลการประมาณค่าแบบจำลองโพรบิต(Probit Model) ที่แสดงความน่าจะเป็นการเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.16 และ 4.17 พบว่าเมื่อประมาณค่าแบบจำลองโพรบิตด้วยวิธีการประมาณค่าควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum likelihood estimation: MLE) ค่าสถิติไคร์สแควร์ (χ^2 – Statistic) จะใช้ทดสอบความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามของตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการเหมือนกับสถิติ F (F – Statistic) ที่ใช้ทดสอบสำหรับการประมาณค่าด้วยวิธีการประมาณค่าน้อยที่สุด (Odinary least square: OLS) โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 59.242 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติไควร์สแควร์ ที่ได้จากตารางที่ระดับความขั้นความเสรี 30 ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 50.892 ซึ่งเป็นการแสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0:$\alpha = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A:$\alpha \neq 0$)หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัว (ตัวแปร X) สามารถอธิบายความน่าจะเป็นที่เกิดมีค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังจากนั้นทำการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้สถิติ t (t – Statistic) ในการทดสอบพบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยซึ่งจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (PRIMARY) มีค่าเท่ากับ -0.8264 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยซึ่งจบการศึกษาระดับประถมศึกษาไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีค่าลดลงร้อยละ 82.64 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่จบการศึกษาปริญญาตรีหรือสูงกว่า ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งจบการศึกษาระดับประถมศึกษาและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยใน พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -1.928 น้อยกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.697 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i \neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยซึ่งอาศัยอยู่ในเมือง (INCITY) มีค่าเท่ากับ -0.6572 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยซึ่งอาศัยอยู่ในเมืองไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในที่อาศัยอยู่ในเมือง มีค่าลดลงร้อยละ 65.72 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่อาศัยอยู่นอกเมือง ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายสถานภาพผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเมืองและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยใน พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.791 น้อยกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.042 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i \neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเมือง มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งเคยดื่มหนักและเลิกมานาน 10 ปี (STATUS4) มีค่าเท่ากับ -0.7586 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งเคยดื่มหนักและเลิกมานาน 10 ปี ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่ที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในที่ดื่มหนักและเลิกมานาน 10 ปีมีค่าลดลงร้อยละ 75.86 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่เคยดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งเคยดื่มหนักและเลิกมานาน 10 ปีและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยใน พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -1.928 น้อยกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.697 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i \neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งเคยดื่มหนักและเลิกมานาน 10 ปีมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.18 ค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log-Lin (Log-lin Model) ของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก โดยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Regression: OLS)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน	3.482	0.360	9.673***
เพศชาย	0.121	0.104	1.162
อายุระหว่าง 35-64 ปี	0.180	0.160	1.122
อายุ 65 ปีขึ้นไป	0.035	0.199	0.178

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ไม่ได้เรียนหนังสือ	0.034	0.206	0.165
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	-0.060	0.164	-0.368
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	-0.081	0.149	-0.547
ผู้ป่วยทำงาน	0.052	0.206	0.255
รายได้ของผู้ป่วย	-0.022	0.203	-0.108
รายได้ของครอบครัวผู้ป่วย	-0.493	0.202	-2.439***
แต่งงานแล้ว	0.146	0.146	1.003
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	0.203	0.095	2.130**
อาศัยอยู่ ถ้าอยู่ในเขตอำเภอเมือง	0.048	0.96	0.498
ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ	-0.007	0.184	-0.026
ผู้ป่วยมีรูปร่างเริ่มอ้วน	0.068	0.189	0.367
ผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วนมากระดับ 1 และ 2	0.068	0.210	0.326
เป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	0.198	0.119	1.658
เป็นโรคในกลุ่มโรคในกลุ่มเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร	0.082	0.145	0.566
เป็นโรคในกลุ่มโรคอื่นๆ	-0.020	0.141	-0.142
สวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	-0.215	0.089	-2.415**
ออกกำลังกายเป็นประจำ	-0.067	0.077	-0.880
สูบบุหรี่เป็นประจำ	-0.005	0.086	-0.056
จ่ายค่ารักษาด้วยบัตรทอง	-0.077	0.114	-0.679
จ่ายค่ารักษาด้วยสิทธิของข้าราชการ	0.037	0.133	0.278
ดื่มหนักในปัจจุบัน	-0.524	0.228	-2.295**
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	0.017	0.149	0.144
ดื่มหนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.093	0.189	-0.493
ดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน	-0.223	0.206	-1.078
ดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.163	0.131	-1.251
ดื่มไม่หนักในอดีตและเลิกมานาน	-0.010	0.182	-0.057

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.19 ค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log-Lin (Log-lin Model) ของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกโดยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Regression: OLS)

ตัวแปรตาม (Dependent variable): ค่าลอการิทึมของค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยนอก (LNOUTPEXP)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	3.324
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.610
ขนาดของแบบจำลอง (Model size)	
จำนวนตัวอย่าง (Observations: N)	234
จำนวนตัวแปรอธิบาย (Parameters: k)	31
ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom: N-k)	203
ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)	
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	69.275
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.582
ความสามารถในการอธิบายตัวแปรตาม (Goodness of fit)	
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R-squares)	0.202
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R-squares)	0.089
การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (Model test)	
ค่าสถิติ F(F[30, 203])	1.78
ค่าความน่าจะเป็น (Probability value)	0.010
การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-likelihood function: ln L)	-189.616
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log-likelihood function: in L_0)	-216.159
ค่าของ Log Amemiya's Prediction criteria	-0.959
ค่าของ Akaike's Information criterion	1.877
พิจารณาความสัมพันธ์ในตัวอย่างของค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)	
ค่าสถิติของ Durbin-Watson(d-Statistic)	1.691
ค่า Rho $(\hat{\rho} = d / 2)$	0.154
พิจารณาความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (Rusults Corrected for Heteroscedasticity)	
การทดสอบของ Breusch-Pagan โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ (χ^2 [30])	41.08

หมายเหตุ: ค่าสถิติที่ใช้อธิบายแบบจำลองมาจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3.1.4 ผลการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log – Lin (Log – Lin Model) ที่แสดงค่าใช้จ่าย ในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.18 และ 4.19 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.2029 และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว ($\overline{R^2}$)เท่ากับ 0.0896 หมายความว่าตัวแปรอิสระในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกได้ร้อยละ 20.29 และร้อยละ 8.96 ตามลำดับ

ทดสอบความสามารถในการอธิบายสมการของตัวแปรอิสระทั้งหมด โดยค่าสถิติ F (F – Statistic) ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 1.78 มากกว่าค่าวิกฤติ F ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 และ 203 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.38 ซึ่งแสดงว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta \neq 0$) หมายความว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการทดสอบแบบจำลองที่ใช้วิธีการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least square: OLS) ว่าเกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ (Heterscedasticity) หรือไม่โดยใช้วิธีการทดสอบของ Breusch – Pagan (Breusch – Pagan test) โดยกำหนดสมมติฐาน คือ H_0: Homoscedasticity (ไม่เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่) และ H_A: Heteroscedasticity (เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่) ซึ่งนิยมใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ทดสอบ พบว่าค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 41.08 น้อยกว่าค่าวิกฤติไคร์สแควร์ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าเท่ากับ 50.89 ซึ่งแสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานทางเลือก (H_A) หมายความว่าแบบจำลองข้างต้นไม่มีปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่

ทำการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัว มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่โดยใช้สถิติ t (t–Statistic) ในการทดสอบพบตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าคงที่ที่มีค่าอยู่ในรูปลอการึทึมเท่ากับ 3.4826 หรือมีค่าเท่ากับ 32.53 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการมีค่าเท่ากับศูนย์แล้วค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 32.53 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 9.673 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 203 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.600 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่า อิทธิพลอื่นๆ ที่นอกเหนือไปจากตัวแปรอิสระที่ปรากฏในสมการนั้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งครอบครัวมีรายได้เป็นประจำทุกเดือน (FAMILYIN) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.4929 หรือมีค่าเท่ากับ 0.611 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งครอบครัวมีรายได้เป็นประจำทุกเดือนไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.611 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.439 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 203 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.600 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งครอบครัวมีรายได้เป็นประจำทุกเดือนไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีบ้านเป็นของตัวเอง (HOUSE) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 0.2032 หรือมีค่าเท่ากับ 1.225 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีบ้านเป็นของตัวเองไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1.225 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.130 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 203 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.971 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งมีบ้านเป็นของตัวเองไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายความเสี่ยงของผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้ง (SEATBELT) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.2149 หรือมีค่าเท่ากับ 0.807 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายความเสี่ยงของผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้งไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.807 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.415 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 203 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.971 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้งไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งดื่มหนักในปัจจุบัน (STATUS1) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.5243 หรือมีค่าเท่ากับ 0.592 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งดื่มหนักในปัจจุบันไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.592 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.295 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 203 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.971 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งดื่มหนักในปัจจุบันไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.20 ค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าตัวแปรในแบบจำลองโพรบิต (Probit) ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ายารักษาโรคโดยวิธีการประมาณค่าที่ควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน	-1.026	0.798	-1.286
เพศชาย	0.054	0.210	0.259
อายุระหว่าง 35-64 ปี	-0.495	0.339	-1.458
อายุ 65 ปีขึ้นไป	-0.580	0.413	-1.405
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-0.191	0.432	-0.442
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	-0.028	0.343	-0.084
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	-0.722	0.328	-2.197**
ผู้ป่วยทำงาน	-0.355	0.419	-0.847
รายได้ของผู้ป่วย	0.091	0.412	0.22
รายได้ของครอบครัวผู้ป่วย	0.519	0.475	1.092

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
แต่งงานแล้ว	0.084	0.311	0.270
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	-0.146	0.201	-0.729
อาศัยอยู่ ถ้าอยู่ในเขตอำเภอเมือง	0.229	0.196	1.169
ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ	0.570	0.456	1.254
ผู้ป่วยมีรูปร่างเริ่มอ้วน	0.794	0.470	1.692
ผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วนมากระดับ 1 และ 2	0.526	0.505	1.042
เป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	0.263	0.240	1.096
เป็นโรคในกลุ่มโรคในกลุ่มเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร	0.069	0.295	0.236
เป็นโรคในกลุ่มโรคอื่นๆ	0.253	0.283	0.896
สวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	-0.859	0.191	4.497***
ออกกำลังกายเป็นประจำ	0.061	0.167	0.366
สูบบุหรี่เป็นประจำ	-0.163	0.178	-0.915
จ่ายค่ารักษาด้วยบัตรทอง	-0.001	0.222	-0.007
จ่ายค่ารักษาด้วยสิทธิของข้าราชการ	-0.239	0.271	-0.882
ดื่มหนักในปัจจุบัน	0.314	0.430	0.731
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	0.930	0.298	0.312
ดื่มหนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.493	0.360	-1.369
ดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน	-1.027	0.406	-2.527
ดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.420	0.261	-1.606
ดื่มไม่หนักในอดีตและเลิกมานาน	0.069	0.355	0.194

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.21 ค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าตัวแปรในแบบจำลองโพรบิต (Probit) ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ายารักษาโรคโดยวิธีการประมาณค่าที่ควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)

ตัวแปรตาม (Dependent variable): ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ายารักษาโรค (PHAEXP)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	0.450
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.498
ขนาดของแบบจำลอง (Model size)	
จำนวนตัวอย่าง (Observations: N)	300
จำนวนตัวแปรอธิบาย (Parameters: k)	31
ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom: k-1)	30
ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)	
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	59.863
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.471
การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-likelihood function: ln L)	-183.925
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log-likelihood function: in L_0)	-216.230
ค่าสถิติไคร์สแควร์ ($\chi^2 = 2(\ln L - \ln L_0)$)	64.611
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)	0.000

หมายเหตุ: ค่าสถิติที่ใช้อธิบายแบบจำลองมาจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

4.3.1.5 ผลการประมาณค่าแบบจำลองโพรบิต (Probit Model) ที่แสดงความน่าจะเป็นการเกิดค่ายารักษาโรคของผู้ป่วย

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.20 และ 4.21 พบว่าเมื่อประมาณค่าแบบจำลองโพรบิตด้วยวิธีการประมาณค่าควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum likelihood estimation: MLE) ค่าสถิติไคร์สแควร์ (χ^2 – Statistic) จะใช้ทดสอบความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามของตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการเหมือนกับสถิติ F (F – Statistic) ที่ใช้ทดสอบสำหรับการประมาณค่าด้วยวิธีการประมาณค่าน้อยที่สุด (Ordinary least square: OLS) โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 64.611 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติไคว์สแควร์ ที่ได้จากตารางที่ระดับความขั้นความเสรี 30 ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 50.892 ซึ่งเป็นการแสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0:$\alpha = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A:$\alpha \neq 0$) หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อิสระทุกตัว(ตัวแปร X) สามารถอธิบายความน่าจะเป็นที่เกิดมีค่ายารักษาโรคได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังจากนั้นทำการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้สถิติ t (t-Statistic) ในการทดสอบพบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยซึ่งจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (HISCHOOL) มีค่าเท่ากับ -0.7224 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยซึ่งจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะเกิดมีค่ายารักษาโรคสำหรับผู้ป่วยที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีค่าลดลงร้อยละ 72.24 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่จบการศึกษาปริญญาตรีหรือสูงกว่า ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดมีค่ายารักษาโรค พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.197 น้อยกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.042 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i := 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i :\neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดมีค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายความเสี่ยงด้านสุขภาพของผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้ง (SEATBELT) มีค่าเท่ากับ -0.8594 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายความเสี่ยงด้านสุขภาพของผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้งไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะเกิดมีค่ายารักษาโรคสำหรับผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้ง มีค่าลดลงร้อยละ 85.94 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่คาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้ง ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายความเสี่ยงด้านสุขภาพของผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้งและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดมีค่ายารักษาโรค พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 4.497 มากกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.750 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i := 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i :\neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่คาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้งมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดมีค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.22 ค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log-Lin (Log-lin Model) ของระดับค่ายารักษาโรค โดยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Regression: OLS)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน	1.071	0.589	1.815*
เพศชาย	-0.243	0.119	-2.030**
อายุระหว่าง 35-64 ปี	0.425	0.208	2.042**
อายุ 65 ปีขึ้นไป	0.379	0.286	1.322
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-0.277	0.281	-0.985
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	-0.398	0.220	-1.807
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	-0.015	0.182	-0.083
ผู้ป่วยทำงาน	-0.715	0.269	-2.648***
รายได้ของผู้ป่วย	0.894	0.259	3.443***
รายได้ของครอบครัวผู้ป่วย	0.595	0.343	1.733
แต่งงานแล้ว	-0.223	0.189	-1.178
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	0.227	0.131	1.732
อาศัยอยู่ ถ้าอยู่ในเขตอำเภอเมือง	0.270	0.122	2.200**
ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ	0.924	0.347	2.701***
ผู้ป่วยมีรูปร่างเริ่มอ้วน	0.855	0.359	2.418**
ผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วนมากระดับ 1 และ 2	0.741	0.384	1.927
เป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	-0.285	0.158	-1.805
เป็นโรคในกลุ่มโรคในกลุ่มเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร	-0.531	0.218	-2.428**
เป็นโรคในกลุ่มโรคอื่นๆ	-0.329	0.177	-1.851
สวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	-0.127	0.130	-0.972
ออกกำลังกายเป็นประจำ	-0.088	0.122	-0.786
สูบบุหรี่เป็นประจำ	-0.211	0.117	-1.805
จ่ายค่ารักษาด้วยบัตรทอง	0.174	0.140	1.249
จ่ายค่ารักษาด้วยสิทธิของข้าราชการ	0.149	0.189	0.793
ดื่มหนักในปัจจุบัน	0.210	0.229	0.919
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	0.149	0.161	0.930

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ดื่มหนักในอดีตและเพิ่งเลิก	0.252	0.241	1.048
ดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน	-0.011	0.304	-0.037
ดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก	0.206	0.153	1.345
ดื่มไม่หนักในอดีตและเลิกมานาน	0.274	0.210	1.302

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90
**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95
***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ตารางที่ 4.23 ค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log-Lin (Log-lin Model) ของระดับค่ายารักษาโรคโดยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Regression: OLS)

ตัวแปรตาม (Dependent variable): ค่าลอการิทึมของค่ายารักษาโรค (LNPHAEXP)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	2.373
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.626
ขนาดของแบบจำลอง(Model size)	
จำนวนตัวอย่าง (Observations: N)	135
จำนวนตัวแปรอธิบาย (Parameters: k)	31
ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom: N-k)	104
ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)	
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	28.617
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.522
ความสามารถในการอธิบายตัวแปรตาม (Goodness of fit)	
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R-squares)	0.456
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R-squares)	0.306
การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (Model test)	
ค่าสถิติ F(F[30, 104])	3.02
ค่าความน่าจะเป็น (Probability value)	0.000

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-likelihood function: ln L)	-86.845
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log-likelihood function: in L_0)	-128.006
ค่าของ Log Amemiya's Prediction criteria	-1.099
ค่าของ Akaike's Information criterion	1.731
พิจารณาความสัมพันธ์ในตัวอย่างของค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)	
ค่าสถิติของ Durbin-Watson (d-Statistic)	1.879
ค่า Rho ($\hat{\rho} = d / 2$)	0.060
พิจารณาความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (Rusults Corrected for Heteroscedasticity)	
การทดสอบของ Breusch-Pagan โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ (χ^2 [30])	32.36

หมายเหตุ: ค่าสถิติที่ใช้อธิบายแบบจำลองมาจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

4.3.1.6 ผลการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log – Lin (Log – Lin Model) ที่แสดงค่าใช้จ่ายด้านยารักษาโรค

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.22 และ 4.23 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.4565และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว ($\overline{R^2}$) เท่ากับ 0.3064 หมายความว่าตัวแปรอิสระในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับของค่ายารักษาโรคได้ร้อยละ 45.65 และร้อยละ 30.64 ตามลำดับ

ทดสอบความสามารถในการอธิบายสมการของตัวแปรอิสระทั้งหมด โดยค่าสถิติ F (F – Statistic) ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 3.02 มากกว่าค่าวิกฤติ F ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 และ 104 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.89 ซึ่งแสดงว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta \neq 0$) หมายความว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับของค่ายารักษาโรคได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการทดสอบแบบจำลองที่ใช้วิธีการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least square: OLS) ว่าเกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ (Heterscedasticity) หรือไม่โดยใช้วิธีการทดสอบของ Breusch – Pagan (Breusch – Pagan test) โดยกำหนดสมมติฐานคือ H_0: Homoscedasticity (ไม่เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่) และ H_A: Heteroscedasticity (เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่) ซึ่งนิยมใช้ค่าสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ไคร์สแควร์ทดสอบ พบว่าค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 32.36 น้อยกว่าค่าวิกฤติไคร์สแควร์ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าเท่ากับ 50.89 ซึ่งแสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานทางเลือก (H_A) หมายความว่า แบบจำลองข้างต้นไม่มีปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่

ทำการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัว มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่โดยใช้สถิติ t (t–Statistic) ในการทดสอบพบตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าคงที่ที่มีค่าอยู่ในรูปลอการึทึมเท่ากับ 1.0710 หรือมีค่าเท่ากับ 2.918 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการมีค่าเท่ากับศูนย์แล้วค่ายารักษาโรคมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 2.918 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.815 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 104 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.660 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่า อิทธิพลอื่นๆ ที่นอกเหนือไปจากตัวแปรอิสระที่ปรากฏในสมการนั้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งเป็นเพศชาย (MALE) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.2426 หรือมีค่าเท่ากับ 0.785 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งเป็นเพศชายไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ายารักษาโรคมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.785 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.030 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 104 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -1.983 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) คือผู้ป่วยซึ่งเป็นเพศชายไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีอายุระหว่าง 35 ถึง 64 ปี (AGE35_64) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 0.4247 หรือมีค่าเท่ากับ 1.529 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีอายุระหว่าง 35 ถึง 64 ปีไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ายารักษาโรคมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1.529 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.042 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตาราง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ที่ระดับขั้นความเสรี 104 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.983 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งมีอายุระหว่าง 35 ถึง 64 ปีไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งทำงาน (WORK) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.7148 หรือมีค่าเท่ากับ 0.489 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งทำงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ายารักษาโรคมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.489 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.648 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 104 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.624 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งทำงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีรายได้ประจำ (INCOME) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 0.8939 หรือมีค่าเท่ากับ 2.444 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีรายได้ประจำไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ายารักษาโรคมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 2.444 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 3.443 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 104 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.624 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งมีรายได้ประจำไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งอาศัยอยู่ในเมือง (INCITY) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 0.2696 หรือมีค่าเท่ากับ 1.309 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งอาศัยอยู่ในเมืองไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ายารักษาโรคมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1.309 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.200 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 104 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.983 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0:

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งอาศัยอยู่ในเมืองไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีน้ำหนักปกติ (FITBMI) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 0.9240 หรือมีค่าเท่ากับ 2.519 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีน้ำหนักปกติไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ายารักษาโรคมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 2.519 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.701 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 104 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.624 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งมีน้ำหนักปกติไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีรูปร่างเริ่มอ้วน (FATBMI) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 0.8550 หรือมีค่าเท่ากับ 2.351 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีรูปร่างเริ่มอ้วนไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ายารักษาโรคมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 2.351 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.418 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 104 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.983 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งมีรูปร่างเริ่มอ้วนไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มระบบย่อยอาหาร (DIGESTIVE) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.5308 หรือมีค่าเท่ากับ 0.588 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มระบบย่อยอาหารไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่ายารักษาโรคมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.588 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.428 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 104 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

นั้นมีค่าเท่ากับ -1.983 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มระบบย่อยอาหารไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่ายารักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.24 ค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าตัวแปรในแบบจำลองโพรบิต (Probit) ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุโดยวิธีการประมาณค่าที่ควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน	-2.155	1.026	-2.099
เพศชาย	0.267	0.274	0.973
อายุระหว่าง 35-64 ปี	-1.172	0.404	-2.895
อายุ 65 ปีขึ้นไป	-1.224	0.520	-2.354
ไม่ได้เรียนหนังสือ	1.445	0.616	2.346
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	0.689	0.494	1.394
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.525	0.419	1.253
ผู้ป่วยทำงาน	1.753	0.940	1.865
รายได้ของผู้ป่วย	-0.853	0.933	-0.915
รายได้ของครอบครัวผู้ป่วย	0.279	0.626	0.446
แต่งงานแล้ว	-0.203	0.365	-0.557
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	-0.238	0.256	-0.929
อาศัยอยู่ ถ้าอยู่ในเขตอำเภอเมือง	-0.321	0.272	-1.181
ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ	0.002	0.557	0.003
ผู้ป่วยมีรูปร่างเริ่มอ้วน	-0.028	0.567	-0.049
ผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วนมากระดับ 1 และ 2	-0.240	0.624	-0.385
เป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	1.104	0.362	3.049
เป็นโรคในกลุ่มโรคในกลุ่มเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร	0.653	0.439	1.488
เป็นโรคในกลุ่มโรคอื่นๆ	2.458	0.411	5.982
สวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	0.201	0.240	0.838
ออกกำลังกายเป็นประจำ	-0.103	0.215	-0.479
สูบบุหรี่เป็นประจำ	0.500	0.237	2.111**
จ่ายค่ารักษาด้วยบัตรทอง	-0.133	0.288	-0.464
จ่ายค่ารักษาด้วยสิทธิของข้าราชการ	0.151	0.356	0.423

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ดื่มหนักในปัจจุบัน	-0.164	0.542	-0.303
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	-0.129	0.370	-0.350
ดื่มหนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.762	0.582	-1.309
ดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน	0.338	0.4696	0.725
ดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.527	0.350	-1.506
ดื่มไม่หนักในอดีตและเลิกมานาน	0.041	0.479	0.086

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ตารางที่ 4.25 ค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าตัวแปรในแบบจำลองโพรบิต (Probit) ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุ โดยวิธีการประมาณค่าที่ควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)

ตัวแปรตาม (Dependent variable): ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุ (ACCPEXP)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	0.293
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.456
ขนาดของแบบจำลอง(Model size)	
จำนวนตัวอย่าง (Observations: N)	300
จำนวนตัวแปรอธิบาย (Parameters: k)	31
ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom: k-1)	30
ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)	
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	32.620
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.348
การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-likelihood function: ln L)	-93.089
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log-likelihood function: in L_0)	-189.635
ค่าสถิติไคร์สแควร์ ($\chi^2 = 2(\ln L - \ln L_0)$)	193.093
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)	0.000

หมายเหตุ: ค่าสถิติที่ใช้อธิบายแบบจำลองมาจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3.1.7 ผลการประมาณค่าแบบจำลองโพรบิต (Probit Model) ที่แสดงความน่าจะเป็นการเกิดค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุ

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.24 และ 4.25 พบว่าเมื่อประมาณค่าแบบจำลองโพรบิตด้วยวิธีการประมาณค่าควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum likelihood estimation: MLE) ค่าสถิติไคร์สแควร์ (χ^2 – Statistic) จะใช้ทดสอบความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามของตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการเหมือนกับสถิติ F (F – Statistic) ที่ใช้ทดสอบสำหรับการประมาณค่าด้วยวิธีการประมาณค่าน้อยที่สุด (Ordinary least square: OLS) โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 193.093 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติไควร์สแควร์ ที่ได้จากตารางที่ระดับความขั้นความเสรี 30 ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 50.892 ซึ่งเป็นการแสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0:$\alpha = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A:$\alpha \neq 0$) หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัว (ตัวแปร X) สามารถอธิบายความน่าจะเป็นที่เกิดมีค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังจากนั้นทำการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้สถิติ t (t – Statistic) ในการทดสอบพบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายความเสี่ยงของผู้ป่วยซึ่งสูบบุหรี่เป็นประจำ (SMOKE) มีค่าเท่ากับ 0.5004 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายความเสี่ยงของผู้ป่วยซึ่งสูบบุหรี่เป็นประจำไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุของผู้ป่วยซึ่งสูบบุหรี่เป็นประจำมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 50.04 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่เลย ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายความเสี่ยงของผู้ป่วยซึ่งสูบบุหรี่เป็นประจำและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุ พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.111 มากกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.042 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i := 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i :\neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.26 ค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log-Lin (Log-lin Model) ของค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุโดยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Regression: OLS)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน	2.281	0.993	2.296
เพศชาย	-0.547	0.203	-2.612**
อายุระหว่าง 35-64 ปี	-0.341	0.254	-1.340
อายุ 65 ปีขึ้นไป	-0.255	0.477	-0.535
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-0.055	0.447	-0.124
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	-0.043	0.360	-0.122
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.264	0.288	0.919
ผู้ป่วยทำงาน	1.805	0.769	2.345**
รายได้ของผู้ป่วย	-1.398	0.787	-1.776
รายได้ของครอบครัวผู้ป่วย	0.254	0.955	0.266
แต่งงานแล้ว	-0.006	0.249	-0.026
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	-0.198	0.179	-1.108
อาศัยอยู่ ถ้าอยู่ในเขตอำเภอเมือง	-0.120	0.94	-0.619
ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ	0.111	0.366	0.271
ผู้ป่วยมีรูปร่างเริ่มอ้วน	0.345	0.368	0.948
ผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วนมากระดับ 1 และ 2	0.557	0.443	1.256
เป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	0.312	0.567	0.550
เป็นโรคในกลุ่มโรคในกลุ่มเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร	0.431	0.652	0.661
เป็นโรคในกลุ่มโรคอื่นๆ	1.301	0.571	2.274**
สวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	-0.464	0.192	-2.405**
ออกกำลังกายเป็นประจำ	0.472	0.189	0.249
สูบบุหรี่เป็นประจำ	0.146	0.179	0.816
จ่ายค่ารักษาด้วยบัตรทอง	0.394	0.201	1.956
จ่ายค่ารักษาด้วยสิทธิของข้าราชการ	0.112	0.281	0.398
ดื่มหนักในปัจจุบัน	-0.121	0.291	-0.417
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	-0.403	0.233	-1.729

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ดื่มหนักในอดีตและเพิ่งเลิก	0.131	0.358	0.368
ดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน	-0.170	0.420	-0.406
ดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.238	0.288	-0.829
ดื่มไม่หนักในอดีตและเลิกมานาน	0.040	0.632	0.063

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90
**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95
***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ตารางที่ 4.27 ค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log-Lin (Log-lin Model) ของค่ารักษาพยาบาลจากอุบัติเหตุโดยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Regression: OLS)

ตัวแปรตาม (Dependent variable): ค่าลอการิทึมของค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุ (LNACCEXP)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	3.281
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.892
ขนาดของแบบจำลอง (Model size)	
จำนวนตัวอย่าง (Observations: N)	88
จำนวนตัวแปรอธิบาย (Parameters: k)	31
ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom: N-k)	57
ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)	
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	22.947
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.629
ความสามารถในการอธิบายตัวแปรตาม (Goodness of fit)	
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R-squares)	0.668
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R-squares)	0.503
การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (Model test)	
ค่าสถิติ F(F[30, 57])	4.04
ค่าความน่าจะเป็น (Probability value)	0.000

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-likelihood function: ln L)	-65.725
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log-likelihood function: in L_0)	-114.353
ค่าของ Log Amemiya's Prediction criteria	-0.634
ค่าของ Akaike's Information criterion	2.176
พิจารณาความสัมพันธ์ในตัวอย่างของค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)	
ค่าสถิติของ Durbin-Watson (d-Statistic)	2.111
ค่า Rho ($\hat{\rho} = d / 2$)	-0.055
พิจารณาความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (Rusults Corrected for Heteroscedasticity)	
การทดสอบของ Breusch-Pagan โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ (χ^2 [30])	45.66

4.3.1.8 ผลการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log – Lin (Log – Lin Model) ที่แสดงค่าใช้จ่ายในการรักษาจากอุบัติเหตุ

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.26 และ 4.27 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.6688และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว ($\overline{R^2}$)เท่ากับ 0.5033 หมายความว่าตัวแปรอิสระในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับของค่ารักษาพยาบาลสำหรับค่าใช้จ่ายในการรักษาจากอุบัติเหตุได้ร้อยละ 66.88 และร้อยละ 50.33 ตามลำดับ

ทดสอบความสามารถในการอธิบายสมการของตัวแปรอิสระทั้งหมด โดยค่าสถิติ F (F – Statistic) ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 4.04 มากกว่าค่าวิกฤติ F ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 และ 57 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.05 ซึ่งแสดงว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta \neq 0$) หมายความว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการทดสอบแบบจำลองที่ใช้วิธีการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least square: OLS) ว่าเกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) หรือไม่โดยใช้วิธีการทดสอบของ Breusch – Pagan (Breusch – Pagan test) โดยกำหนดสมมติฐานคือ H_0: Homoscedasticity (ไม่เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่) และ H_A: Heteroscedasticity (เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่) ซึ่งนิยมใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ทดสอบ พบว่าค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 45.66 น้อยกว่าค่าวิกฤติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ไคร์สแควร์ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าเท่ากับ 50.89 ซึ่งแสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: Homoscedasticity) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: Heteroscedasticity) หมายความว่า แบบจำลองข้างต้นไม่มีปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่

ทำการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัว มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่โดยใช้สถิติ t (t–Statistic) ในการทดสอบพบตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าคงที่ที่มีค่าอยู่ในรูปลอการึทึมเท่ากับ 2.281 หรือมีค่าเท่ากับ 9.794 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการมีค่าเท่ากับศูนย์แล้วค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 9.794 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.296 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 57 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.002 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่า อิทธิพลอื่นๆ ที่นอกเหนือไปจากตัวแปรอิสระที่ปรากฏในสมการนั้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งเป็นเพศชาย (MALE) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.5468 หรือมีค่าเท่ากับ 0.579 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งเป็นเพศชายไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.579 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.612 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 57 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.002 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งเป็นเพศชายไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งทำงาน (WORK) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 1.805 หรือมีค่าเท่ากับ 6.079 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งทำงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 6.079 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เท่ากับ 2.345 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 57 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.002 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งทำงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคในกลุ่มอื่นๆ (OTHER) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 1.301 หรือมีค่าเท่ากับ 3.672 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มอื่นๆไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 3.672 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.274 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 57 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.002 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มอื่นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายความเสี่ยงของผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้ง (SEATBELT) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.464 หรือมีค่าเท่ากับ 0.629 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายความเสี่ยงของผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้งไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุมีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.629 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.405 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 57 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.002 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้งไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.28 ค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าตัวแปรในแบบจำลองโพรบิต (Probit) ของความ น่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยวิธีการประมาณค่าที่ควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน	-2.318	0.877	-2.642
เพศชาย	-0.368	0.226	-1.631
อายุระหว่าง 35-64 ปี	-0.028	0.382	-0.075
อายุ 65 ปีขึ้นไป	-0.042	0.461	-0.091
ไม่ได้เรียนหนังสือ	0.903	0.456	1.979*
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	0.652	0.371	1.759
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.162	0.346	0.470
ผู้ป่วยทำงาน	0.501	0.446	1.123
รายได้ของผู้ป่วย	-0.562	0.440	-1.278
รายได้ของครอบครัวผู้ป่วย	0.155	0.486	0.320
แต่งงานแล้ว	-0.071	0.347	-0.206
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	0.158	0.230	0.688
อาศัยอยู่ ถ้าอยู่ในเขตอำเภอเมือง	0.500	0.205	2.435**
ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ	0.706	0.524	1.353
ผู้ป่วยมีรูปร่างเริ่มอ้วน	0.794	0.535	1.484
ผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วนมากระดับ 1 และ 2	1.284	0.579	2.217
เป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	-0.140	0.265	-0.530
เป็นโรคในกลุ่มโรคในกลุ่มเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร	-0.218	0.328	-0.663
เป็นโรคในกลุ่มโรคอื่นๆ	0.433	0.308	1.407
สวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	0.045	0.204	0.223
ออกกำลังกายเป็นประจำ	0.216	0.181	1.191
สูบบุหรี่เป็นประจำ	-0.273	0.198	-1.375
จ่ายค่ารักษาด้วยบัตรทอง	-0.159	0.251	-0.633
จ่ายค่ารักษาด้วยสิทธิของข้าราชการ	0.690	0.288	2.390**
ดื่มหนักในปัจจุบัน	-0.862	0.617	-1.398
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	-0.078	0.344	-0.229

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ดื่มหนักในอดีตและเพิ่งเลิก	0.120	0.390	0.308
ดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน	0.655	0.390	1.679
ดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก	0.421	0.279	1.508
ดื่มไม่หนักในอดีตและเลิกมานาน	0.374	0.390	0.958

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90
**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95
***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ตารางที่ 4.29 ค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าตัวแปรในแบบจำลองโพรบิต (Probit) ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยวิธีการประมาณค่าที่ควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)

ตัวแปรตาม (Dependent variable): ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายอื่นๆ (OTHPEXP)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	0.243
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.430
ขนาดของแบบจำลอง (Model size)	
จำนวนตัวอย่าง (Observations: N)	300
จำนวนตัวแปรอธิบาย (Parameters: k)	31
ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom: k-1)	30
ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)	
ผลรวมกำลังสอง (Sum of squares)	46.829
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.416
การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-likelihood function: ln L)	-147.124
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log-likelihood function: in L_0)	-171.858
ค่าสถิติไคร์สแควร์ ($\chi^2 = 2(\ln L - \ln L_0)$)	49.469
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance level)	0.019

หมายเหตุ: ค่าสถิติที่ใช้อธิบายแบบจำลองมาจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3.1.9 ผลการประมาณค่าแบบจำลองโพรบิต (Probit Model) ที่แสดงความน่าจะเป็นการเกิดค่าใช้จ่ายอื่นๆ

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.28 และ 4.29 พบว่าเมื่อประมาณค่าแบบจำลองโพรบิตด้วยวิธีการประมาณค่าควรจะเป็นมากที่สุด (Maximum likelihood estimation: MLE) ค่าสถิติไคร์สแควร์ (χ^2 – Statistic) จะใช้ทดสอบความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามของตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการเหมือนกับสถิติ F (F – Statistic) ที่ใช้ทดสอบสำหรับการประมาณค่าด้วยวิธีการประมาณค่าน้อยที่สุด (Ordinary least square: OLS) โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 49.469 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤติไคว์สแควร์ ที่ได้จากตารางที่ระดับความขั้นความเสรี 30 ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 43.773 ซึ่งเป็นการแสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0:$\alpha = 0$)และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A:$\alpha \neq 0$)หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัว (ตัวแปร X) สามารถอธิบายความน่าจะเป็นที่เกิดมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังจากนั้นทำการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้สถิติ t (t – Statistic) ในการทดสอบพบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยที่ไม่ได้เรียนหนังสือ (NOLEARN) มีค่าเท่ากับ 0.9027 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยที่ไม่ได้เรียนหนังสือไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายอื่นๆ มีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 90.27 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายความเสี่ยงของผู้ป่วยซึ่งไม่ได้เรียนหนังสือและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1. 979 มากกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 นั้นมีค่าเท่ากับ 1.697 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i := 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i :\neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้เรียนหนังสือมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเมือง (INCITY) มีค่าเท่ากับ 0.4997 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเมืองไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายอื่นๆ มีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 49.97 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง ผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายสถานภาพของผู้ป่วยซึ่งอาศัยอยู่ในเมืองและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.435 มากกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.042 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i := 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i :\neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพของผู้ป่วยที่จ่ายค่ารักษาพยาบาลโดยวิธีใช้สิทธิ์ข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ (GOVCARD) มีค่าเท่ากับ 0.6897 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการ ยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยที่จ่ายค่ารักษาพยาบาลโดยวิธีใช้สิทธิ์ข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายอื่นๆ มีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 68.97 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่จ่ายด้วยวิธีอื่นๆ ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอธิบายสถานภาพของผู้ป่วยซึ่งจ่ายค่ารักษาพยาบาลโดยวิธีใช้สิทธิ์ข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจและตัวแปรตามที่อธิบายโอกาสความน่าจะเป็นของการเกิดค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.390 มากกว่าค่าวิกฤติ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.042 แสดงว่า ต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\alpha_i := 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\alpha_i :\neq 0$) หมายความว่า ผู้ป่วยที่จ่ายค่ารักษาพยาบาลโดยวิธีใช้สิทธิ์ข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจมีความสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.30 ค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log-Lin (Log-lin Model) ของค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Regression: OLS)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
ค่าตัดแกน	4.129	0.695	5.933
เพศชาย	0.074	0.149	0.499
อายุระหว่าง 35-64 ปี	0.728	0.261	2.782***
อายุ 65 ปีขึ้นไป	-0.219	0.285	-0.770
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-0.029	0.270	-0.108
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา	-0.177	0.228	-0.778
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.186	0.218	0.851
ผู้ป่วยทำงาน	-0.868	0.335	-2.590**

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	สัมประสิทธิ์	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สถิติ t (b/St.Er.)
รายได้ของผู้ป่วย	0.279	0.301	0.927
รายได้ของครอบครัวผู้ป่วย	-0.169	0.380	-0.445
แต่งงานแล้ว	0.163	0.216	0.757
เป็นเจ้าของบ้านที่อาศัยอยู่	-0.007	0.185	-0.040
อาศัยอยู่ ถ้าอยู่ในเขตอำเภอเมือง	0.437	0.151	2.889***
ผู้ป่วยมีน้ำหนักปกติ	-0.018	0.516	-0.037
ผู้ป่วยมีรูปร่างเริ่มอ้วน	0.194	0.528	0.361
ผู้ป่วยมีรูปร่างอ้วนมากระดับ 1 และ 2	0.622	0.552	1.127
เป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	-0.672	0.209	-3.205***
เป็นโรคในกลุ่มโรคในกลุ่มเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร	-0.583	0.248	-2.347**
เป็นโรคในกลุ่มโรคอื่นๆ	-1.011	0.219	-4.610***
สวมหมวกนิรภัยหรือคาดเข็มขัดนิรภัยเป็นประจำ	-0.356	0.145	-2.453**
ออกกำลังกายเป็นประจำ	-0.291	0.159	-1.829
สูบบุหรี่เป็นประจำ	0.271	0.162	1.673
จ่ายค่ารักษาด้วยบัตรทอง	-0.071	0.167	-0.427
จ่ายค่ารักษาด้วยสิทธิของข้าราชการ	-0.009	0.174	-0.053
ดื่มหนักในปัจจุบัน	1.406	0.580	2.421**
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	-0.362	0.249	-1.454
ดื่มหนักในอดีตและเพิ่งเลิก	-0.448	0.324	-1.385
ดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน	-0.606	0.241	-2.510**
ดื่มไม่หนักในอดีตและเพิ่งเลิก	0.157	0.189	0.831
ดื่มไม่หนักในอดีตและเลิกมานาน	0.263	0.285	0.923

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.31 ค่าสถิติต่างๆ จากการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log-Lin (Log-lin Model) ของค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares Regression: OLS)

ตัวแปรตาม (Dependent variable): ค่าลอการิทึมของค่าใช้จ่ายอื่นๆ (LNOTHEXP)	
ค่าเฉลี่ย (Mean)	3.503
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.688
ขนาดของแบบจำลอง (Model size)	
จำนวนตัวอย่าง (Observations: N)	73
จำนวนตัวแปรอธิบาย (Parameters: k)	31
ระดับขั้นความเสรี (Degree of freedom: N-k)	42
ค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals)	
ผลรวมกำลังสอ ง(Sum of squares)	7.274
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)	0.411
ความสามารถในการอธิบายตัวแปรตาม (Goodness of fit)	
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R-squares)	0.787
ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R-squares)	0.643
การทดสอบตัวแปรในแบบจำลอง (Model test)	
ค่าสถิติ F(F[30, 42])	5.47
ค่าความน่าจะเป็น (Probability value)	0.000
การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลอง (Diagnostic)	
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับแบบจำลองที่เหมาะสม (Log-likelihood function: ln L)	-19.410
ฟังก์ชันควรจะเป็นลอการิทึมสำหรับการถดถอยกับค่าคงที่เพียงค่าเดียว (Restricted log-likelihood function: in L_0)	-75.789
ค่าของ Log Amemiya's Prediction criteria	-1.433
ค่าของ Akaike's Information criterion	1.354
พิจารณาความสัมพันธ์ในตัวอย่างของค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)	
ค่าสถิติของ Durbin-Watson (d-Statistic)	1.778
ค่า Rho ($\hat{\rho} = d / 2$)	0.110
พิจารณาความแปรปรวนที่ไม่คงที่ของค่าความคลาดเคลื่อน (Rusults Corrected for Heteroscedasticity)	
การทดสอบของ Breusch-Pagan โดยใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ (χ^2 [30])	32.77

หมายเหตุ: ค่าสถิติที่ใช้อธิบายแบบจำลองมาจากการคำนวณด้วยโปรแกรม Limdep version 7.0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3.1.10 ผลการประมาณค่าแบบจำลองเชิงเส้นแบบ Log – Lin (Log – Lin Model) ที่แสดงค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ

จากค่าสถิติที่แสดงไว้ในตาราง 4.30 และ 4.31 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.7866 และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับค่าแล้ว ($\overline{R^2}$)เท่ากับ 0.6427 หมายความว่าตัวแปรอิสระในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับของค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ ได้ร้อยละ 78.66 และร้อยละ 64.27 ตามลำดับ

ทดสอบความสามารถในการอธิบายสมการของตัวแปรอิสระทั้งหมด โดยค่าสถิติ F (F – Statistic) ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 5.47 มากกว่าค่าวิกฤติ F ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 และ 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.18 ซึ่งแสดงว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta \neq 0$) หมายความว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการทดสอบแบบจำลองที่ใช้วิธีการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least square: OLS) ว่าเกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) หรือไม่โดยใช้วิธีการทดสอบของ Breusch – Pagan (Breusch – Pagan test) โดยกำหนดสมมติฐานคือ H_0: Homoscedasticity (ไม่เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่) และ H_A: Heteroscedasticity (เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่) ซึ่งนิยมใช้ค่าสถิติไคร์สแควร์ทดสอบ พบว่าค่าสถิติไคร์สแควร์ที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 32.77 น้อยกว่าค่าวิกฤติไคร์สแควร์ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 30 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าเท่ากับ 50.89 ซึ่งแสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานทางเลือก (H_A) หมายความว่าแบบจำลองข้างต้นไม่มีปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่

ทำการทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัว มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในสมการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่โดยใช้สถิติ t (t – Statistic) ในการทดสอบพบตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังนี้

ค่าคงที่ที่มีค่าอยู่ในรูปลอการึทึมเท่ากับ 4.1291 หรือมีค่าเท่ากับ 62.095 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการมีค่าเท่ากับศูนย์แล้วค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ มีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 62.095 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 5.933 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.698 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่า อิทธิพลอื่นๆ ที่นอกเหนือไปจากตัวแปรอิสระที่ปรากฏในสมการนั้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีอายุระหว่าง 35 ถึง 64 ปี (AGE35_64) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 0.728 หรือมีค่าเท่ากับ 2.071 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งมีอายุระหว่าง 35 ถึง 64 ปีไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ มีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.728 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.782 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.698 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งมีอายุระหว่าง 35 ถึง 64 ปีไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งทำงาน (WORK) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.868 หรือมีค่าเท่ากับ 0.420 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยที่ทำงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ มีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.420 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.590 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.018 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งทำงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยซึ่งอาศัยอยู่ในอำเภอเมือง (INCITY) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 0.4373 หรือมีค่าเท่ากับ 1.548 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสถานภาพผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ มีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1.548 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.889 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.698 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งอาศัยอยู่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ในอำเภอเมืองไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด (HEART) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.6716 หรือมีค่าเท่ากับ 0.511 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือดไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ มีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.511 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -3.205 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.698 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือดไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มระบบย่อยอาหาร (DIGESTIVE) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.5834 หรือมีค่าเท่ากับ 0.558 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มระบบย่อยอาหารไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ มีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.558 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.347 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.018 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มระบบย่อยอาหารไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มอื่นๆ (OTHER) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -1.0111 หรือมีค่าเท่ากับ 0.3639 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการเกิดโรคของผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มอื่นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ มีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.3639 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -4.610 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.698 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคในกลุ่มอื่นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายความเสี่ยงของผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้ง (SEATBELT) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.3563 หรือมีค่าเท่ากับ 0.700 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายความเสี่ยงของผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้งไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ มีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.700 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.453 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.018 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งคาดเข็มขัดนิรภัยหรือสวมหมวกกันน็อคทุกครั้งไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งดื่มหนักในปัจจุบัน (STATUS1) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ 1.4058 หรือมีค่าเท่ากับ 4.078 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งดื่มหนักในปัจจุบันไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ มีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 4.078 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.421 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ 2.018 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งดื่มหนักในปัจจุบันไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งเคยดื่มหนักและเลิกมานาน 10 ปี (STATUS4) มีค่าในรูปลอการึทึมเท่ากับ -0.6055 หรือมีค่าเท่ากับ 0.5458 บาทต่อปี หมายความว่าเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอิสระทุกตัวที่ปรากฏในสมการยกเว้นตัวแปรอิสระที่อธิบายสภาวะการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งเคยดื่มหนักในอดีตและเลิก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

มานาน 10 ปีไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ มีค่าเริ่มต้นที่ปรากฏในสมการมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 0.5458 บาทต่อปี ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม พบว่าค่าสถิติ t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ -2.510 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติที่ t ที่ได้จากตารางที่ระดับขั้นความเสรี 42 ณ ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นมีค่าเท่ากับ -2.018 ซึ่งแสดงว่าต้องปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0: $\beta_i = 0$) และยอมรับสมมติฐานทางเลือก (H_A: $\beta_i \neq 0$) หมายความว่าผู้ป่วยซึ่งดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยซึ่งเคยดื่มหนักในอดีตและเลิกมานาน 10 ปีไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระดับค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.3.2 การคำนวณค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (Alcohol–Attributable Fractions: AAFs) ของประชากรที่ศึกษา

จากการคำนวณข้างต้นจะได้ค่าสัมประสิทธิ์จากแบบจำลองที่มีสองส่วน (Two–Part Model) ทั้งหมด 10 สมการ นำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไปประมาณค่าแล้วนำไปคำนวณในสมการคาดหมายหาค่าความน่าจะเป็น ทั้ง 2 ค่า และระดับของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล 2 ค่า ได้ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของค่าใช้จ่ายทั้งห้าชนิด ดังนี้

4.3.2.1 ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยใน (AAFs of Inpatient Expenditures)

สำหรับการแสดงให้เห็นถึงค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (AAFs) ของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยใน จะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนตามคุณลักษณะของผู้ป่วยเพื่อให้เห็นรายละเอียดมากขึ้น เพราะเป็นไปไม่ได้ที่จะนำเสนอค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยแต่ละคนออกมาทั้ง 300 คน โดยสามารถแบ่งออกได้เป็นส่วนแรกเป็นการอธิบายค่าสัดส่วนที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยจำแนกตามปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ป่วย ส่วนที่สองเป็นการอธิบายค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยที่จำแนกตามสภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ส่วนที่สามเป็นการอธิบายค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยจำแนกตามพฤติกรรมความเสี่ยงต่างๆ ของผู้ป่วย และในส่วนที่สี่เป็นการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อธิบายค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยโดยจำแนกตามสภาวะการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วย

ในที่นี้จะแสดงการคำนวณค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยทั้งหมด ส่วนค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ที่แยกตามคุณลักษณะต่างๆ 4 ส่วน ของผู้ป่วยนั้นก็มีวิธีในการคำนวณเหมือนกัน

คำนวณโดยนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าจากแบบจำลองโพรบิต และแบบจำลอง Log-Lin ไปแทนค่าในสมการ (3.25) จะได้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในที่คาดหมายไว้เมื่อผู้ป่วยมีการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จริง (ค่าที่นำมาคำนวณ คือ ผลรวมของค่าที่คาดหมายไว้จากตารางภาคผนวก ข)

EXP_A (INPATIENT) = 13,119.31 บาท

และนำสัมประสิทธิ์เดียวกันนี้ไปแทนค่าในสมการที่ (3.26) จะได้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในที่คาดหมายไว้เมื่อสมมติให้ผู้ป่วยไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย (กำหนดให้ตัวอย่างทั้งหมดมีตัวแปรอิสระที่แสดงว่าผู้ป่วยไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย หรือ STATUS7 = 1 ผลรวมของค่าที่คาดหมายไว้คือ

EXP_{ND} (INPATIENT) = 1,515.22 บาท

นำผลรวมของค่าคาดหมายสองค่านี้เข้าไปแทนในสมการ (3.27) จะได้ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยทั้งหมดสำหรับผู้ป่วยในดังนี้

AAFs (INPATIENT) = $\left(\frac{13,119.31 - 1,515.22}{13,119.31}\right) = 0.8845$ หรือร้อยละ 88.45

4.3.2.2 ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก (AAFs of Outpatient Expenditures)

คำนวณโดยนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าจากแบบจำลองโพรบิต และแบบจำลอง Log-Lin ไปแทนค่าในสมการ (3.25) จะได้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกที่คาดหมาย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ไว้เมื่อผู้ป่วยมีการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จริง (ค่าที่นำมาคำนวณ คือ ผลรวมของค่าที่คาดหมายไว้ จากตารางภาคผนวก ข)

EXP_A (OUTPATIENT) = 2,845.85 บาท

และนำสัมประสิทธิ์เดียวกันนี้ไปแทนค่าในสมการที่ (3.26) จะได้ค่าใช้จ่ายรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอกที่คาดหมายไว้เมื่อสมมติให้ผู้ป่วยไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย (กำหนดให้ตัวอย่างทั้งหมดมีตัวแปรอิสระที่แสดงว่าผู้ป่วยไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย หรือ STATUS7 = 1 ผลรวมของค่าที่คาดหมายไว้คือ

EXP_{ND} (OUTPATIENT) = 797.41 บาท

นำผลรวมของค่าคาดหมายสองค่านี้เข้าไปแทนในสมการ (3.27) จะได้ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยทั้งหมดสำหรับผู้ป่วยนอกดังนี้

$$AAFs\ (OUTPATIENT) = \left(\frac{2,845.85 - 797.41}{2,845.85}\right) = 0.7198$$ หรือร้อยละ 71.98

4.3.2.3 ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของค่ายารักษาโรค (AAFs of Drug Expenditures)

คำนวณโดยนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าจากแบบจำลองโพรบิต และแบบจำลอง Log-Lin ไปแทนค่าในสมการ (3.25) จะได้ค่าใช้จ่ายของยารักษาโรคที่คาดหมายไว้เมื่อผู้ป่วยมีการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จริง (ค่าที่นำมาคำนวณ คือ ผลรวมของค่าที่คาดหมายไว้ จากตารางภาคผนวก ข)

EXP_A (DRUG) = 470.82 บาท

และนำสัมประสิทธิ์เดียวกันนี้ไปแทนค่าในสมการที่ (3.26) จะได้ค่าใช้จ่ายของยารักษาโรคที่คาดหมายไว้เมื่อสมมติให้ผู้ป่วยไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย (กำหนดให้ตัวอย่างทั้งหมดมีตัวแปรอิสระที่แสดงว่าผู้ป่วยไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย หรือ STATUS7 = 1 ผลรวมของค่าที่คาดหมายไว้คือ

EXP_{ND} (DRUG) = 405.30 บาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

นำผลรวมของค่าคาดหมายสองค่านี้เข้าไปแทนในสมการ (3.27) จะได้ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยทั้งหมดสำหรับค่ายารักษาโรคดังนี้

$$\text{AAFs (DRUG)} = \left(\frac{470.82 - 405.30}{470.82}\right) = 0.1392 \text{ หรือร้อยละ } 13.92$$

4.3.2.4 ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุ (AAFs of Accidence Expenditures)

คำนวณโดยนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าจากแบบจำลองโพรบิต และแบบจำลอง Log-Lin ไปแทนค่าในสมการ (3.25) จะได้ค่าใช้จ่ายของค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุที่คาดหมายไว้เมื่อผู้ป่วยมีการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จริง(ค่าที่นำมาคำนวณ คือ ผลรวมของค่าที่คาดหมายไว้ จากตารางภาคผนวก ข)

$$EXP_A(\text{ACCIDENCE}) = 1{,}827.72 \text{ บาท}$$

และนำสัมประสิทธิ์เดียวกันนี้ไปแทนค่าในสมการที่ (3.26) จะได้ค่าใช้จ่ายของค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุที่คาดหมายไว้เมื่อสมมติให้ผู้ป่วยไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย(กำหนดให้ตัวอย่างทั้งหมดมีตัวแปรอิสระที่แสดงว่าผู้ป่วยไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย หรือ STATUS7 = 1 ผลรวมของค่าที่คาดหมายไว้คือ

$$EXP_{ND}(\text{ACCIDENCE}) = 368.20 \text{ บาท}$$

นำผลรวมของค่าคาดหมายสองค่านี้เข้าไปแทนในสมการ (3.27) จะได้ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยทั้งหมดสำหรับค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุดังนี้

$$\text{AAFs (ACCIDENCE)} = \left(\frac{1{,}827.72 - 368.20}{1827.72}\right) = 0.7982 \text{ หรือร้อยละ } 79.82$$

4.3.2.5 ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของค่าใช้จ่ายอื่นๆ (AAFs of Other Expenditures)

คำนวณโดยนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าจากแบบจำลองโพรบิต และแบบจำลอง Log-Lin ไปแทนค่าในสมการ (3.25) จะได้ค่าใช้จ่ายของค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่คาดหมายไว้เมื่อผู้ป่วยมีการดื่ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์จริง (ค่าที่นำมาคำนวณ คือ ผลรวมของค่าที่คาดหมายไว้ จากตารางภาคผนวก ข)

$EXP_A(OTHER) =$ 933.71 บาท

และนำสัมประสิทธิ์เดียวกันนี้ไปแทนค่าในสมการที่ (3.26) จะได้ค่าใช้จ่ายของค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่คาดหมายไว้เมื่อสมมติให้ผู้ป่วยไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย (กำหนดให้ตัวอย่างทั้งหมดมีตัวแปรอิสระที่แสดงว่าผู้ป่วยไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เลย หรือ STATUS7 = 1 ผลรวมของค่าที่คาดหมายไว้คือ

$EXP_{ND}(OTHER) =$ 564.24 บาท

นำผลรวมของค่าคาดหมายสองค่านี้เข้าไปแทนในสมการ (3.27) จะได้ค่าสัดส่วนที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยทั้งหมดสำหรับค่าใช้จ่ายอื่นๆ ดังนี้

$$AAFs\ (OTHER) = \left(\frac{933.71 - 564.24}{933.71}\right) = 0.3957$$ หรือร้อยละ 39.57

สรุปค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์หรือค่า AAFs พบว่าเมื่อพิจารณาจากผู้ป่วยทั้งหมด 300 คน ค่า AAFs ของค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมีค่าสูงสุดคือร้อยละ 88.45 รองลงมาคือค่า AAFs ของค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุร้อยละ 79.82 ค่า AAFs ของค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยนอกร้อยละ 71.98 ค่า AAFs ของค่าใช้จ่ายอื่นๆ ร้อยละ 39.57 และค่า AAFs ของค่ายารักษาโรคมีค่าต่ำสุดคือร้อยละ 13.92 และมีค่า AAFs เฉลี่ยที่หาโดยวิธีการหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted average) ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 64.44

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.32 ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (Alcohol – attributable fractions: AAFs) สำหรับค่าใช้จ่ายทั้ง 5 ชนิด จำแนกตามลักษณะที่สำคัญของผู้ป่วย

กลุ่มผู้ป่วย	จำนวน (คน)	ผู้ป่วยใน (%)	ผู้ป่วยนอก (%)	ยารักษาโรค (%)	อุบัติเหตุ (%)	อื่นๆ (%)	เฉลี่ย (%)
ทั้งหมด	300	88.45	71.98	13.92	79.82	39.57	64.44
เพศชาย	199	87.96	70.96	14.60	78.72	39.56	59.19
เพศหญิง	101	48.03	55.81	11.60	58.90	23.95	36.84
อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง	87	85.24	60.96	34.00	75.53	3.12	55.31
อาศัยนอกอำเภอเมือง	213	89.10	75.07	2.38	81.64	67.48	58.26
เป็นโรคกลุ่มมะเร็ง	57	43.81	64.53	-0.93	-0.84	33.64	24.23
เป็นโรคกลุ่มหัวใจและหลอดเลือด	121	87.20	75.65	30.01	36.73	44.88	58.97
เป็นโรคในกลุ่มระบบย่อยอาหาร	45	91.30	73.37	5.82	13.79	56.75	53.48
เป็นโรคกลุ่มอื่นๆ	77	11.98	69.13	13.75	85.76	32.87	41.85
สูบบุหรี่เป็นประจำ	116	86.24	69.62	1.98	85.21	58.76	66.24
ไม่ได้สูบบุหรี่	184	89.82	73.59	28.68	71.95	29.09	62.91
ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ดื่มหนักในปัจจุบัน	17	77.11	62.64	34.76	87.46	91.47	72.25
ดื่มไม่หนักในปัจจุบัน	46	71.70	75.30	31.28	83.42	64.09	62.82
ดื่มหนักและเพิ่งเลิกดื่ม	22	91.07	70.93	34.49	82.37	50.06	69.75
ดื่มหนักและเลิกมานาน 10 ปี	18	89.19	41.75	22.84	68.54	18.07	54.39
ดื่มไม่หนักและเพิ่งเลิก	52	84.64	77.09	7.44	65.51	46.08	58.17
ดื่มไม่หนักและเลิกมานาน 10 ปี	25	75.78	69.22	32.57	11.30	11.83	42.95

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อพิจารณาค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์หรือค่า AAFs ของผู้ป่วยตามตารางที่ 4.32 พบว่าผู้ป่วยเพศชายมีค่า AAFs โดยเฉลี่ยร้อยละ 59.19 และค่า AAFs ของเพศหญิงร้อยละ 36.84 ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองมีค่า AAFs ร้อยละ 55.31 ผู้ป่วยที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองมีค่า AAFs ร้อยละ 58.26

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พิจารณาลักษณะของผู้ป่วยในส่วนของสภาวะสุขภาพที่สำคัญของผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มโรคมะเร็งมีค่า AAFs ร้อยละ 24.23 ผู้ป่วยในกลุ่มหัวใจและหลอดเลือดมีค่า AAFs ร้อยละ 58.97 ผู้ป่วยในกลุ่มระบบย่อยอาหารมีค่า AAFs ร้อยละ 53.48 ผู้ป่วยในกลุ่มโรคอื่นๆ มีค่า AAFs ร้อยละ 41.85 ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่เป็นประจำมีค่า AAFs ร้อยละ 66.24 สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้สูบบุหรี่ร่วมด้วยซึ่งมีค่าร้อยละ 62.91

เมื่อพิจารณาลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยในส่วนของสภาวะการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยที่ดื่มหนักในปัจจุบันมีค่า AAFs สูงที่สุดคือร้อยละ 72.25 รองลงมาคือผู้ป่วยที่เคยดื่มหนักและเพิ่งเลิกดื่มและดื่มไม่หนักในปัจจุบันมีค่า AAFs ใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 69.75 และ 62.82 ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยที่ดื่มไม่หนักและเพิ่งเลิกดื่มมีค่า AAFs ร้อยละ 58.17 ผู้ป่วยที่เคยดื่มหนักและเลิกมานาน 10 ปีแล้วมีค่า AAFs ร้อยละ 54.39 และผู้ป่วยที่เคยดื่มไม่หนักและเลิกมานาน 10 ปีแล้วมีค่า AAFs ต่ำที่สุดร้อยละ 42.95

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.33 ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2533-2549

พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายสุขภาพทั้งประเทศ*(ล้านบาท)	สัดส่วนประชากรจังหวัดเชียงใหม่เทียบกับประชากรทั้งประเทศ[1]	ค่าใช้จ่ายจังหวัดเชียงใหม่[2] (ล้านบาท)	GPP ของเชียงใหม่** (ล้านบาท)
2533	111,635	0.0242	2,703.94	44,435.85
2534	116,955	0.0243	2,841.58	46,135.42
2535	127,368	0.0244	3,109.94	52,085.25
2536	143,634	0.0243	3,484.34	56,640.06
2537	149,962	0.0243	3,637.05	65,084.80
2538	161,255	0.0239	3,851.05	71,394.70
2539	172,438	0.0239	4,118.37	78,379.63
2540	178,935	0.0237	4,246.35	82,443.82
2541	162,025	0.0257	4,170.74	81,617.89
2542	166,284	0.0257	4,280.94	80,503.43
2543	172,671	0.0242	4,186.06	81,423.72
2544	182,108	0.0257	4,678.75	83,775.84
2545	187,949	0.0254	4,776.11	88,893.76
2546	187,365	0.0254	4,762.01	94,162.37
2547	205,371	0.0263	5,404.08	98,004.58
2548	209,948	0.0264	5,549.94	103,276.06
2549	214,587	0.0255	5,475.96	112,221.82

หมายเหตุ: [1] สัดส่วนประชากรจังหวัดเชียงใหม่เทียบกับประชากรทั้งประเทศและให้เป็นตัวแทนสำหรับสัดส่วนของค่าใช้จ่ายเพื่อสุขภาพในจังหวัดเชียงใหม่ด้วย

[2] จากการคูณค่าใช้จ่ายเพื่อสุขภาพของทั้งประเทศกับสัดส่วนจังหวัดเชียงใหม่

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product : GPP)

ที่มา: * การสาธารณสุขไทย พ.ศ.2545-2549 (2549, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ)

** สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4.4 ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (Alcohol – Attributable Expenditures: AAEs) ของประชากรที่ศึกษา

ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หรือค่า AAEs คือต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพหรือต้นทุนค่ารักษาพยาบาลที่เกิดขึ้นเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ โดยค่านี้จะหาโดยนำค่า AAFs ที่คำนวณได้ก่อนหน้านี้ไปคูณกับค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพหรือค่ารักษาพยาบาลที่เกิดขึ้นทั้งหมดของประชากรที่ศึกษา โดยข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของจังหวัดเชียงใหม่หาโดยเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนประชากรของจังหวัดเชียงใหม่กับจำนวนประชากรทั้งประเทศ โดยจากการคำนวณพบว่าจำนวนประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2549 มีจำนวนทั้งหมด 1,603,307 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 2.55 ของประชากรทั้งประเทศซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 62,829,000 คน และนำค่าสัดส่วนนี้ไปคูณกับค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของทั้งประเทศที่มีมูลค่าจากการคำนวณเท่ากับ 214,587 ล้านบาท ดังนั้นจะได้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของจังหวัดเชียงใหม่มีมูลค่าเท่ากับ 5,475.96 ล้านบาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.34 ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (AAEs) ของประชากรทั้งหมดในจังหวัดเชียงใหม่ มูลค่าปัจจุบัน พ.ศ. 2533 - 2549 โดยใช้ค่าสัดส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวเนื่องจากพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (AAFs) ที่คำนวณได้ของ พ.ศ.2549

พ.ศ.	AAFsของประชากรทั้งหมด*	ค่าใช้จ่ายจังหวัดเชียงใหม่ (ล้านบาท)	AAEs ของประชากรทั้งหมด[1] (ล้านบาท)	จำนวนประชากรทั้งหมด[4]** (คน)	AAEs ต่อประชากร[2] (บาท)	ร้อยละของ GPP[3]
2533	0.6444	2,703.94	1,742.42	1,367,218	1,274.43	3.9212
2534	0.6444	2,841.58	1,831.11	1,382,428	1,324.56	3.9690
2535	0.6444	3,109.94	2,004.05	1,397,245	1,434.28	3.8476
2536	0.6444	3,484.34	2,245.31	1,403,988	1,599.24	3.9642
2537	0.6444	3,637.05	2,343.72	1,411,327	1,660.65	3.6010
2538	0.6444	3,851.05	2,481.62	1,421,919	1,745.26	3.4759
2539	0.6444	4,118.37	2,653.88	1,435,765	1,848.41	3.3859
2540	0.6444	4,246.35	2,736.35	1,443,245	1,895.97	3.3190
2541	0.6444	4,170.74	2,687.62	1,582,222	1,698.64	3.2929
2542	0.6444	4,280.94	2,758.64	1,587,465	1,737.76	3.4267
2543	0.6444	4,186.06	2,697.50	1,500,127	1,798.18	3.3129
2544	0.6444	4,678.75	3,014.99	1,600,850	1,883.37	3.5989
2545	0.6444	4,776.11	3,077.73	1,595,855	1,928.57	3.4623
2546	0.6444	4,762.01	3,068.64	1,603,220	1,914.05	3.2589
2547	0.6444	5,404.08	3,482.39	1,630,769	2,135.43	3.5533
2548	0.6444	5,549.94	3,576.38	1,650,009	2,167.49	3.4629
2549	0.6444	5,475.96	3,528.71	1,603,307	2,200.89	3.1444

หมายเหตุ: [1]จากการคูณค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในจังหวัดเชียงใหม่กับค่า AAFs ของประชากรทั้งหมด

[2] ค่า AAEs ของประชากรทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมด

[3] ค่า AAEs ของประชากรทั้งหมดเทียบกับ GPP ของจังหวัดเชียงใหม่

[4] จำนวนประชากรทั้งหมดของจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา: *จากการคำนวณ

**สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2550)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากค่า AAFs โดยเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งห้าชนิดของผู้ป่วยทั้งหมดที่คำนวณได้ คือ ร้อยละ 64.44 สามารถคำนวณหาค่า AAEs ของประชากรทั้งหมดในจังหวัดเชียงใหม่ได้ โดยนำค่า AAFs ไปคูณกับค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของจังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2549 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5,475.96 ล้านบาท พบว่าค่า AAEs ของประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2549 มีมูลค่าเท่ากับ 3,528.71 ล้านบาท และได้ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อจำนวนประชากร (AAEs per capita) โดยค่าที่คำนวณได้มีมูลค่าเท่ากับ 2,200.89 บาทต่อคนต่อปี และพบว่าค่า AAEs ของประชากรในจังหวัดเชียงใหม่คิดเป็นร้อยละ 3.14 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.35 ต้นทุนทางตรง ต้นทุนทางอ้อม และต้นทุนส่วนบุคคลที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในจังหวัดเชียงใหม่ มูลค่าปัจจุบัน พ.ศ.2533 – 2549

พ.ศ.	สัดส่วนของต้นทุนทางตรง[1]	สัดส่วนของต้นทุนทางอ้อม[1]	ต้นทุนทางตรงต่อประชากร[2] (บาท)	ต้นทุนทางอ้อมต่อประชากร[3] (บาท)	ต้นทุนส่วนบุคคลต่อประชากร[2+3] (บาท)
2533	95.9900	4.01	1,274.43	53.24	1,327.67
2534	95.9900	4.01	1,324.56	55.33	1,379.90
2535	95.9900	4.01	1,434.28	59.92	1,494.20
2536	95.9900	4.01	1,599.24	66.81	1,666.04
2537	95.9900	4.01	1,660.65	69.37	1,730.02
2538	95.9900	4.01	1,745.26	72.91	1,818.17
2539	95.9900	4.01	1,848.41	77.22	1,925.62
2540	95.9900	4.01	1,895.97	79.20	1,975.17
2541	95.9900	4.01	1,698.64	70.96	1,769.60
2542	95.9900	4.01	1,737.76	72.60	1,810.36
2543	95.9900	4.01	1,798.18	75.12	1,873.30
2544	95.9900	4.01	1,883.37	78.68	1,962.04
2545	95.9900	4.01	1,928.57	80.57	2,009.14
2546	95.9900	4.01	1,914.05	79.96	1,994.01
2547	95.9900	4.01	2,135.43	89.21	2,224.64
2548	95.9900	4.01	2,167.49	90.55	2,258.04
2549	95.9900	4.01	2,200.89	91.94	2,292.83

หมายเหตุ: [1]จากการคำนวณหาค่าสัดส่วนของต้นทุนแต่ละชนิดในบทที่ 4

[2] ค่า AAEs ต่อจำนวนประชากรที่คำนวณได้

[3] จากการเทียบสัดส่วนโดยอ้างอิงจากค่า AAEs

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.36 ต้นทุนทางตรง ต้นทุนทางอ้อม และต้นทุนสังคมที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในจังหวัดเชียงใหม่ มูลค่าปัจจุบัน พ.ศ. 2533 – 2549

พ.ศ.	ต้นทุนทางตรง[1] (ล้านบาท)	ร้อยละของ GPP[2]	ต้นทุนทางอ้อม[3] (ล้านบาท)	ร้อยละของ GPP[4]	ต้นทุนทางสังคม[1+3] (ล้านบาท)	ร้อยละของ GPP[5]
2533	1,742.42	3.9212	72.79	0.1638	1,815.21	4.0850
2534	1,831.11	3.9690	76.50	0.1658	1,907.61	4.1348
2535	2,004.05	3.8476	83.72	0.1607	2,087.76	4.0084
2536	2,245.31	3.9642	93.80	0.1656	2,339.11	4.1298
2537	2,343.72	3.6010	97.91	0.1504	2,441.62	3.7515
2538	2,481.62	3.4759	103.67	0.1452	2,585.29	3.6211
2539	2,653.88	3.3859	110.87	0.1414	2,764.74	3.5274
2540	2,736.35	3.3190	114.31	0.1387	2,850.66	3.4577
2541	2,687.62	3.2929	112.28	0.1376	2,799.90	3.4305
2542	2,758.64	3.4267	115.24	0.1432	2,873.88	3.5699
2543	2,697.50	3.3129	112.69	0.1384	2,810.19	3.4513
2544	3,014.99	3.5989	125.95	0.1503	3,140.94	3.7492
2545	3,077.73	3.4623	128.57	0.1446	3,206.30	3.6069
2546	3,068.64	3.2589	128.19	0.1361	3,196.83	3.3950
2547	3,482.39	3.5533	145.48	0.1484	3,627.87	3.7017
2548	3,576.38	3.4629	149.40	0.1447	3,725.79	3.6076
2549	3,528.71	3.1444	147.41	0.1314	3,676.12	3.2758

หมายเหตุ: [1] AAEs ของประชากรทั้งหมดที่คำนวณได้

[2] ต้นทุนทางตรงเทียบกับ GPP ของจังหวัดเชียงใหม่

[3] จากการเทียบสัดส่วนจากต้นทุนทางตรง

[4] ต้นทุนทางอ้อมเทียบกับ GPP ของจังหวัดเชียงใหม่

[5] ต้นทุนทางสังคมเทียบกับ GPP ของจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เราสามารถหาต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยนำเอาต้นทุนส่วนต่างๆ ของผู้ป่วยที่ได้จากการสำรวจ มาเทียบบัญญัติไตรยางศ์ (Rule of three) เพื่อหาสัดส่วนของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมของผู้ป่วยเพื่อจะได้นำเอาค่าสัดส่วนนี้ไปเปรียบเทียบหาต้นทุนที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยที่เกิดขึ้น โดยจากการคำนวณเพื่อเปรียบเทียบพบว่า ต้นทุนส่วนบุคคล (Private Costs) ที่ได้จากการสำรวจมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 86,106.64 บาทต่อรายต่อปี โดยแบ่งเป็นต้นทุนทางตรง (Direct Costs) ที่ได้จากการสำรวจมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 82,660.48 บาทต่อรายต่อปี โดยมีสัดส่วนมากที่สุดในต้นทุนส่วนบุคคลของผู้ป่วยคือ ร้อยละ 95.99 และต้นทุนทางอ้อมของผู้ป่วยมีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,446.16 โดยมีสัดส่วนในต้นทุนส่วนบุคคลคือ ร้อยละ 4.01

นำสัดส่วนที่คำนวณได้นี้ไปเปรียบเทียบหาค่าต้นทุนทางอ้อมที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ โดยอ้างอิงจากค่า AAEs ที่คำนวณได้ซึ่งเป็นต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จากการคำนวณพบว่าต้นทุนทางอ้อมที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อจำนวนประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2549 มีมูลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.94 บาทต่อคนต่อปี เมื่อนำไปรวมกับค่า AAEs ต่อจำนวนประชากรที่คำนวณได้ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ย 2,200.89 บาทต่อคนต่อปี จะได้ค่าต้นทุนส่วนบุคคลที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยพบว่ามีมูลค่าเฉลี่ย 2,292.83 บาทต่อคนต่อปี

สำหรับต้นทุนส่วนบุคคลที่คำนวณได้ เมื่อนำไปคูณกับจำนวนประชากรทั้งหมดในจังหวัดเชียงใหม่ จะทำให้ทราบถึงต้นทุนทางสังคม (Social Costs) ที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งจากการคำนวณพบว่า ในปี พ.ศ.2549 ต้นทุนทางสังคมที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในจังหวัดเชียงใหม่มีมูลค่าเท่ากับ 3,676.12 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 3.28 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดเชียงใหม่ (GPP) ในปี พ.ศ.2549 และต้นทุนทางอ้อมที่เกี่ยวเนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มีมูลค่าเท่ากับ 147.41 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.13 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดเชียงใหม่ (GPP) ในปี พ.ศ.2549

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved