



ต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร แผนก ก แบบ ก 2 ปริญญาโทมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร แผนก ก แบบ ก 2 ปริญญาโทมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

COST OF ILLNESS AND OUTCOMES OF KNEE OSTEOARTHRITIS TREATMENTS
AT BANG SAAI HOSPITAL PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA PROVINCE



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Pharmacy (SOCIAL AND ADMINISTRATIVE PHARMACY)

Silpakorn University

Academic Year 2022

Copyright of Silpakorn University

61362312 : เกษศาสตร์สังคมและการบริหาร แผน ก แบบ ก 2 ปริญญามหาบัณฑิต

คำสำคัญ : ต้นทุนความเจ็บป่วย, ผลลัพธ์ทางคลินิก, คุณภาพชีวิต, อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ, โรคข้อเข่าเสื่อม

นางสาว สิริรัตน์ สุทธิสุทธิ์: ต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : เกษศกรหญิง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฏฐิญา คำผล

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาต้นทุนการเจ็บป่วย ผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย วิธีการ: รูปแบบการศึกษาแบบย้อนหลังเพื่อคำนวณหาต้นทุนความเจ็บป่วยในมุมมองทางสังคม โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์จำนวน 109 คน และการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางเพื่อประเมินผลลัพธ์การรักษาโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยด้วยแบบประเมิน Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) และวัดคุณภาพชีวิตด้วยแบบวัด EQ-5D-5L วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน พิสัย และสถิติเชิงอนุมานได้แก่ Multiple regression และ Logistic regression ผลการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 83 มีอายุเฉลี่ย 66.95±9.70 ปี กลุ่มตัวอย่างมีคะแนน KOOS ในมิติกิจวัตรประจำวันมากที่สุดเฉลี่ย 82.28±15.62 และมีคะแนนในมิติการออกกำลังกายน้อยที่สุดเฉลี่ย 45.64±23.36 เมื่อจำแนกตามเกณฑ์คะแนน KOOS กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 93.60 มีปัญหาข้อเข่าในมิติคุณภาพชีวิต และร้อยละ 91.70 มีปัญหาข้อเข่าในมิติการออกกำลังกาย เมื่อวัดคุณภาพชีวิตด้วย EQ-5D-5L กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอรรถประโยชน์เฉลี่ย 0.80±0.17 ต้นทุนความเจ็บป่วยมีมูลค่าเฉลี่ย 8,772.44 บาทต่อคนต่อปี โดยองค์ประกอบหลักเป็นต้นทุนทางตรงทางการแพทย์มีมูลค่าเฉลี่ย 4,179.76 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 47.64 และส่วนใหญ่เป็นต้นทุนทางตรงนอกโรงพยาบาลร้อยละ 60.88 ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์มีสัดส่วนร้อยละ 26.39 โดยต้นทุนค่าเสียโอกาสของผู้ดูแลมีสัดส่วนมากที่สุดร้อยละ 43.04 ส่วนต้นทุนทางอ้อมมีสัดส่วนร้อยละ 25.95 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วย ได้แก่ จำนวนครั้งที่มารับรักษาและการรักษาในโรงพยาบาล ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพบว่าเพศชาย อายุ น้ำหนักมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านกิจวัตรประจำวัน ส่วนผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุพบว่าปัจจัยด้านอายุ น้ำหนัก วิธีการรักษาสัมพันธ์กับความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตและน้ำหนักเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ด้านการทำกิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกายมากที่สุด สรุปผล : โรคข้อเข่าเสื่อมส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย คุณภาพชีวิต และต้นทุนความเจ็บป่วย การลดโอกาสการเกิดปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาข้อเข่า เช่น การลดน้ำหนักจะช่วยลดผลกระทบทางคลินิกที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้ ดังนั้นผู้ให้บริการสุขภาพควรให้คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยในการปฏิบัติตัวเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว

61362312 : Major (SOCIAL AND ADMINISTRATIVE PHARMACY)

Keyword : Cost of illness, Clinical outcomes, Quality of life, Utility, Knee osteoarthritis

MISS Sirirat SUPEESUT : COST OF ILLNESS AND OUTCOMES OF KNEE OSTEOARTHRITIS TREATMENTS AT BANG SAAI HOSPITAL PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA PROVINCE Thesis advisor : Assistant Professor Nattiya Kapol, Ph.D.

Objective: To study the cost of illness, the clinical outcomes and health-related quality of life in patients with knee osteoarthritis at Bang-saai Hospital. Methods: A retrospective study was conducted to calculate the cost of illness from a societal perspective, using data from electronic medical records and interviews with 109 patients with knee osteoarthritis. A cross-sectional study was conducted using the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) and the EQ-5D-5L to evaluate clinical outcomes and quality of life respectively. Data were analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage, mean, standard deviation, median and range) and inferential statistics (multiple regression and logistic regression). Results: The sample group of knee osteoarthritis patients who participated in the study was predominantly female, with 83% of the sample. The average age was 66.95 ± 9.70 years. The sample group had a maximum average score of 82.28 ± 15.62 on the KOOS in the daily living dimension and a minimum average score of 45.64 ± 23.36 in the physical function dimension. When classified according to KOOS score criteria, 93.60% of the sample group had knee problems in the quality of life dimension and 91.70% had knee problems in the physical activity dimension. When quality of life was measured using EQ-5D-5L, the sample group had an average score of 0.80 ± 0.17 . The cost of illness in the social perspective had an average value of 8,772.44 Thai baht per person per year. The main component is direct medical cost with an average of 4,179.76 Thai baht per person per year, which accounted for the percentage of 47.64 and the majority of the cost were direct cost outside of the hospital with the percentage of 60.88. Direct non-medical cost accounted for the percentage of 26.39 by the cost of caregivers takes the largest proportion at 43.04 percent. Indirect cost at the percentage of 25.95. The factors related to the cost of illness were number of visit and hospitalization. The result from logistic regression shows that in male patients, age and weight were related to daily physical activity. The result of multiple regression analysis shows that age, weight and co-treatment were associated with knee-related quality of life, which weight was the most influencing factor on daily life activities and physical exercise. Conclusion: Knee osteoarthritis affects patients' physical outcomes, quality of life and cost of illness. Reducing the factors that affect knee problems, such as reducing weight, will help reduce the clinical impact on patients. Therefore, healthcare providers should advise patients on how to behave in order to reduce the clinical consequences.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ญญ.ผศ.ดร.ณัฐธิดา คำผล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่สละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำแนวทางการทำวิทยานิพนธ์และตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ญญ.รศ.ดร.อุษา ฉายเกล็ดแก้ว, ญญ.ผศ.ดร.น้ำฝน ศรีบัณฑิต และ ญญ.ผศ.ดร.สุรสิทธิ์ ล้อจิตร์อำนวย ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ญญ.รศ.รพีพรรณ ฉลองสุข, ญญ.ผศ.ดร.น้ำฝน ศรีบัณฑิต, ญญ.ปิยธิดา พูนพัฒนปรีชา เกษัชกรชำนาญการพิเศษ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านแพรง ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และดร.วีรยา ชลานันท์ นักกายภาพบำบัดชำนาญการ ที่ให้คำแนะนำการใช้แบบสอบถาม KOOS ในการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ ซึ่งอนุญาตให้ใช้แบบสอบถาม KOOS ฉบับภาษาไทยและให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลทางคลินิกเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่านที่ให้ความรู้ในการเรียนตลอดหลักสูตร ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลบางซ้ายทุกท่านที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มผู้ป่วย ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยทุกท่านที่เข้าร่วมการวิจัยและให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล ขอขอบคุณเพื่อนเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหารทุกคนที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือกันตลอดการศึกษา สุดท้ายนี้ขอขอบคุณครอบครัวที่คอยสนับสนุนในการศึกษาด้วยดีตลอดมา

นางสาว สิริรัตน์ สุภิสุทธิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
วัตถุประสงค์.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
ขอบเขตการศึกษา.....	6
กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	7
บทที่ 2 ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
1.โรคข้อเข่าเสื่อม.....	8
2. ผลลัพธ์ทางสุขภาพ (Health outcomes).....	12
2.1 ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก (Clinical outcome).....	13
2.2 ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์ (Humanistic outcome).....	16
2.3 ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic outcomes).....	21
3.ต้นทุนของการเจ็บป่วย (Cost of illness).....	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	26
1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	26
2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	27
3.วิธีการเก็บข้อมูล.....	30

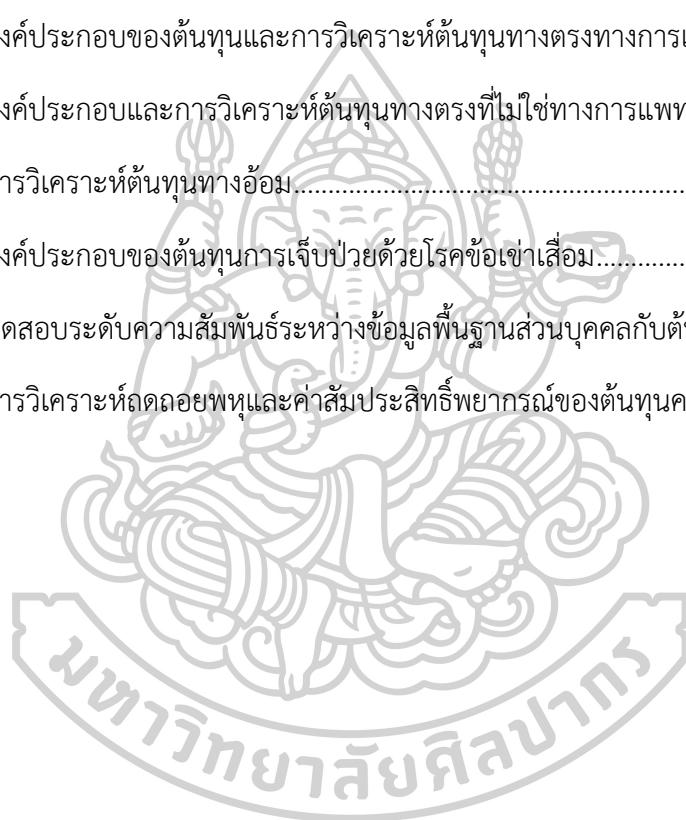
4.การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	41
ส่วนที่ 1.ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	41
ส่วนที่ 2.ข้อมูลการวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคลินิกทั้ง 5 ด้านของกลุ่มตัวอย่าง.....	44
ส่วนที่ 3 ข้อมูลการวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคุณภาพชีวิตและอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ.....	54
ส่วนที่ 4. ต้นทุนความเจ็บป่วย (Cost of illness).....	59
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล.....	66
สรุปผลการวิจัย.....	66
อภิปรายผลการวิจัย.....	68
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	76
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	77
รายการอ้างอิง.....	78
ภาคผนวก.....	85
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	86
ภาคผนวก ข การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.....	102
ภาคผนวก ค เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย.....	104
ภาคผนวก ง หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย.....	108
ประวัติผู้เขียน.....	111

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคุณลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก	15
ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคุณลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ..	19
ตารางที่ 3 การแปลงตัวแปรเชิงคุณภาพเป็นตัวแปรหุ่น	32
ตารางที่ 4 การตรวจสอบเงื่อนไขทางสถิติถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)	33
ตารางที่ 5 การกำหนดค่าของตัวแปรตาม	34
ตารางที่ 6 การตรวจสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์ทางสถิติถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis)	35
ตารางที่ 7 การตรวจสอบเงื่อนไขทางสถิติถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)	40
ตารางที่ 8 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	42
ตารางที่ 9 ข้อมูลคะแนนการประเมินข้อเข้าด้วยแบบวัด KOOS ฉบับภาษาไทย	44
ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ถดถอยพหุและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกาย	45
ตารางที่ 11 ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานทั่วไปกับผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกาย	47
ตารางที่ 12 การวิเคราะห์ถดถอยพหุและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิต	47
ตารางที่ 13 ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานทั่วไปกับผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิต	49
ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ถดถอยพหุและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน	49
ตารางที่ 15 ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานทั่วไปกับผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน	50
ตารางที่ 16 กลุ่มตัวอย่างแบ่งตามคะแนนด้านต่างๆ	51
ตารางที่ 17 ผลการทดสอบระดับความสัมพันธ์ของตัวแปร	53

ตารางที่ 18 ทดสอบสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกของปัจจัยแต่ละตัวที่ส่งต่อผลลัพธ์ด้านกิจวัตรประจำวัน (Activity) โดยใช้สถิติทดสอบของ Wald	53
ตารางที่ 19 ความถี่และร้อยละของคะแนนคุณภาพชีวิตแต่ละมิติ	54
ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยของคะแนนอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility)	56
ตารางที่ 21 ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างอรรถประโยชน์ (Utility) กับข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	57
ตารางที่ 22 การวิเคราะห์ถดถอยพหุและค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์อรรถประโยชน์ (Utility)	57
ตารางที่ 23 องค์ประกอบของต้นทุนและการวิเคราะห์ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์	59
ตารางที่ 24 องค์ประกอบและการวิเคราะห์ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์	61
ตารางที่ 25 การวิเคราะห์ต้นทุนทางอ้อม	62
ตารางที่ 26 องค์ประกอบของต้นทุนการเจ็บป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อม	62
ตารางที่ 27 ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลกับต้นทุนความเจ็บป่วย	63
ตารางที่ 28 การวิเคราะห์ถดถอยพหุและค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ของต้นทุนความเจ็บป่วย	64



บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันประชากรในหลายประเทศทั่วโลกได้เข้าสู่สังคมสูงอายุแล้ว โดยในปีพ.ศ.2564 ประชากรโลกที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีจำนวน 1,082 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 13.7 ของประชากรทั้งหมด โดยมีอัตราส่วนผู้สูงอายุเพศชาย 86 คน ต่อผู้สูงอายุเพศหญิง 100 คน [1] เช่นเดียวกับประเทศไทยที่มีประชากรผู้สูงอายุเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ของประเทศ ในปีพ.ศ.2564 ประเทศไทยมีประชากรรวม 66.7 ล้านคน เป็นประชากรสูงอายุ 12.5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 19 ของประชากรทั้งหมด และประเทศไทยกำลังกลายเป็นสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปีพ.ศ.2565[1] คาดการณ์ว่าในปีพ.ศ. 2583 จะเป็นสังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด (super aged society) โดยมีประชากรสูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไป สูงถึง 20.5 ล้านคน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 32 ของจำนวนประชากรไทยทั้งหมด[2] การก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุจะส่งผลให้ภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศเพิ่มขึ้นเนื่องจากกลุ่มผู้สูงอายุที่มีแนวโน้มเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและภาวะทุพพลภาพซึ่งต้องการการดูแลรักษาระยะยาว[2] การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุส่งผลกระทบต่อความชุกของโรคที่เกี่ยวกับความเสื่อมถอยของอวัยวะและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สถานการณ์ด้านสุขภาพโดยกรมอนามัยพบผู้สูงอายุเพียงร้อยละ 5 ที่มีสุขภาพแข็งแรง ผู้สูงอายुर้อยละ 95 มีปัญหาสุขภาพ และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขพบว่าโรคที่มักพบในผู้สูงอายุได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคข้อเสื่อม เป็นต้น[2]

โรคข้อเสื่อมพบมากในผู้สูงอายุเนื่องจากเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงตามอายุที่เกิดจากความเสื่อมถอยของร่างกาย การเสื่อมสภาพของข้อและการสึกกร่อนของข้อ ในกลุ่มโรคข้อเสื่อมทั้งหมดพบว่าโรคข้อเข่าเสื่อม (Knee Osteoarthritis) มีความชุกสูงสุด เนื่องจากข้อเข่าเป็นข้อที่มีขนาดใหญ่ทำหน้าที่รับน้ำหนักของร่างกายโดยตรงและมีการเคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลา ข้อเข่าจึงเสื่อมได้ง่ายและพบได้มากที่สุด ซึ่งสถิติจำนวนผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมเพิ่มมากขึ้นในทุกๆปีสอดคล้องกับจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น[3] โรคข้อเข่าเสื่อมเป็น 1 ใน 5 โรคสำคัญที่พบบ่อยในผู้สูงอายุและเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของโลกและระบบบริการสุขภาพของประเทศไทยเนื่องจากเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะพิการหรือทุพพลภาพ อันส่งผลให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ[4] ถึงแม้โรคข้อเข่าเสื่อมจะไม่ใช่อันตรายถึงชีวิตแต่ความพิการทางร่างกายนำไปสู่การเป็นภาระพึ่งพิงของครอบครัวที่ต้องรับภาระในการดูแลผู้ป่วย [5] ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคนกลุ่มวัยแรงงานที่ต้องมีภาระในการดูแลผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นจนอาจก่อให้เกิดการขาดแคลนแรงงานที่จะสร้างผลิตภาพในประเทศตามมา[6] ทำให้เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ แรงงาน สังคม รวมถึงการ

สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลระยะยาว[5] มีรายงานการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายรวมเฉลี่ยรายละ 78,995 บาทต่อปี และผู้ป่วยยังเสียเวลาเฉลี่ยนานถึง 12 วันในการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล[7]

เนื่องจากโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเสื่อมของร่างกายตามธรรมชาติ โรคนี้จึงเป็นปัญหาสุขภาพใกล้ตัวโดยแต่ละคนมีปัจจัยเสี่ยงที่แตกต่างกันออกไปตามสภาพสังคมและการดำเนินชีวิตประจำวันที่แตกต่างกัน ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมีความจำเป็นต้องได้รับการคัดกรองและรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยหรือไม่ได้รับการดูแลรักษาตลอดจนการส่งเสริมสุขภาพอย่างเหมาะสม อาจทำให้ผู้ป่วยบางรายเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง[8] ส่งผลให้อุบัติการณ์และความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมเพิ่มสูงขึ้น อุบัติการณ์เริ่มพบในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปี และความชุกของโรคที่เพิ่มขึ้นมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ ความชุกของโรคอ้วนที่เพิ่มขึ้น การมียาหรือเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยรักษาโรคต่างๆมากขึ้นทำให้ประชากรมีอายุที่ยืนยาว[9] องค์การอนามัยโลกประมาณการว่าประชากรโลกที่อายุมากกว่า 60 ปี เป็นโรคข้อเสื่อมมากกว่าร้อยละ 10[10] จากการศึกษาสถานการณาระบาดวิทยาของโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทยสำรวจสุขภาพของผู้สูงอายุไทยปีพ.ศ. 2556 พบผู้สูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 10.6 และการศึกษาความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมในศูนย์เวชปฏิบัติครอบครัวโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาในปีพ.ศ. 2559 รายงานว่าผู้สูงอายุมีความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 13.10 และพบความชุกสูงในกลุ่มผู้สูงอายุวัยต้น (อายุระหว่าง 60-69 ปี) คิดเป็นร้อยละ 17.33 [11] การศึกษาความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมในปีพ.ศ.2563 พบผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 30.88 [12] และการศึกษาในจังหวัดพัทลุงพบความชุกของความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุถึงร้อยละ 57.33[13] สำหรับโรงพยาบาลที่ทำการครั้งนี้ศึกษาเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด F3 ในเขตอำเภอบางชัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ให้บริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขระดับอำเภอ ครอบคลุมประชากร 14,058 คน มีสถิติผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 287 รายในปีพ.ศ.2561 และเพิ่มขึ้นเป็น 292 รายในปีพ.ศ.2562 ซึ่งอุบัติการณ์การเกิดโรคนี้น่าจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น [3] สอดคล้องกับสังคมสูงอายุที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน

ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมีอาการแสดงของโรคที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพของข้อที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการข้อฝืด เวลาเคลื่อนไหวมีเสียงดังในข้อ ข้อผิดรูป อาการความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไปและไม่หายขาด ผู้ป่วยต้องดำรงชีวิตอยู่กับอาการของโรคที่เรื้อรัง อาการแสดงของโรคจะแตกต่างกันในแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพ

ของข้อที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการปวดข้อ เวลาเคลื่อนไหวมีเสียงดังในข้อ อาการปวดข้อเข้าแบบเรื้อรังมักทำให้ผู้ป่วยรู้สึกทุกข์ทรมานและมารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยแบบแผนต่างๆ [11, 14] ทั้งแบบแผนไทยหรือแบบแผนปัจจุบัน ผู้ป่วยบางรายอาจหาซื้อยารับประทานเองและก่อให้เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม มีการศึกษาถึงปัญหาการใช้ยาแก้ปวดในผู้ป่วยข้อเสื่อมพบว่าเกิดอาการไม่พึงประสงค์ต่อระบบทางเดินอาหารจากยาในกลุ่มต้านการอักเสบแบบมาตรฐาน (NSAIDs) และพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม NSAIDs แต่ไม่ได้รับยาป้องกันผลข้างเคียงจากยาต่อระบบทางเดินอาหารมีความเสี่ยงสูงในการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารมากที่สุด[15] หรืออาจเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจากการรับประทานยา NSAIDs เป็นระยะเวลาสั้น

การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมตามแนวทางปฏิบัติทางคลินิกของราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทยประกอบด้วย การรักษาโดยไม่ใช้ยา (non pharmacological therapy) เช่น การให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การลดน้ำหนัก การออกกำลังกายและกายภาพบำบัด การรักษาโดยใช้ยา (pharmacological therapy) และการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (surgical treatment)[5] ปัจจุบันนอกจากการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมตามแนวทางดังกล่าวแล้วยังมีการรักษาโดยการแพทย์ทางเลือกหรือการแพทย์แผนไทยอีกหลายแนวทางได้แก่ การนวดไทย การประคบ การพอกยาสมุนไพร[16] ปัจจุบันมีการศึกษาทางการแพทย์แผนไทยในการรักษาข้อเข่าเสื่อมหลายการศึกษาเช่น การศึกษาประสิทธิผลของการพอกยาสมุนไพรที่หัวเข่าต่อการลดระดับความปวดและการฝืดตึงของข้อ[17] การศึกษาประสิทธิผลของการเผายาสมุนไพรเปรียบเทียบกับการทำกายภาพบำบัด[18] นอกจากนี้ยังมีการรักษาแบบผสมผสานทั้งการใช้ยาและไม่ใช้ยา เช่น การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยกายภาพบำบัดร่วมกับยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์เปรียบเทียบกับการรักษาด้วยยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์เพียงอย่างเดียว การศึกษาผลลัพธ์การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมตามโปรแกรมการรักษาด้วยหลายแนวทางร่วมกันทั้งการให้ความตระหนักรู้กายภาพบำบัด อัลตราซาวด์และรับประทานยาแก้ปวด[19] เป็นต้น

จากที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในปัจจุบันมีหลากหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีอาจมีประสิทธิผลและต้นทุนการรักษาที่แตกต่างกันไป การเลือกแนวทางการบำบัดรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่เหมาะสมจะช่วยบรรเทาอาการทางคลินิกพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้นและช่วยลดภาระทางเศรษฐกิจได้[20] โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังซึ่งผู้ป่วยจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องเพื่อควบคุมความรุนแรงของโรคไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหรือความพิการที่อาจส่งผลกระทบต่อในด้านค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าซึ่งเป็นการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในระยะสุดท้าย มีการศึกษาภาระทางเศรษฐศาสตร์ของการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในมุมมองของสถานพยาบาลพบว่าต้นทุนทางตรงต่อรายหัวที่เกิดขึ้นทั้งหมดส่วนใหญ่เป็น

ค่าใช้จ่ายจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า ส่วนต้นทุนต่อปีสุขภาวะ (Cost/QALYs) โดยไม่พิจารณาค่าใช้จ่ายจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าของกลุ่มที่ได้รับยาต้านการอักเสบแบบเฉพาะเจาะจงเท่ากับ 8,714.31 บาท ส่วนกลุ่มที่ได้รับยาต้านการอักเสบแบบมาตรฐานเท่ากับ 2,504.81 บาท แต่ถ้านำค่าใช้จ่ายจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่ามาพิจารณาร่วมด้วย ต้นทุนต่อปีสุขภาวะ (Cost/QALYs) จะใกล้เคียงกันในทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 26,809.61 บาท และ 27,887.54 บาทตามลำดับ[6] จะเห็นได้ว่าหากอาการของโรคอยู่ในระดับที่รุนแรงจนต้องผ่าตัดจะก่อให้เกิดเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงขึ้นมากซึ่งอาจเป็นภาระทางเศรษฐกิจที่ต้องพิจารณา นอกจากนี้ยังมีการศึกษาต้นทุนการเจ็บป่วยและภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าเสื่อมในต่างประเทศหลายการศึกษาโดยทุกการศึกษาพบว่าโรคข้อเข่าเสื่อมก่อให้เกิดเป็นต้นทุนของสังคมและมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ เช่น การศึกษาภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศอิตาลีพบว่าต้นทุนส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งหนึ่งของต้นทุนรวมเป็นผลมาจากต้นทุนทางอ้อม ส่วนการศึกษาต้นทุนการเจ็บป่วยในประเทศอินเดียพบว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากต้นทุนทางตรงร้อยละ 56 โดยเป็นต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ร้อยละ 76 และต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่การแพทย์ร้อยละ 24 [21, 22] การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของการศึกษาต้นทุนการเจ็บป่วยจากโรคข้อเสื่อมทั่วโลกโดยวิเคราะห์ทั้งต้นทุนทางตรงและทางอ้อมพบว่าต้นทุนรวมรายปีต่อคนอยู่ในช่วง 7-12 ยูโร เป็นต้นทุนทางตรง 5-10.9 ยูโร และต้นทุนทางอ้อม 0.2-12.3 ยูโร (1 ยูโร เท่ากับ 37.50 บาท) จากการศึกษาเหล่านี้ยืนยันว่าโรคข้อเสื่อมเป็นต้นทุนของสังคม[23] ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยทำให้ผลผลิตในประเทศลดลง เนื่องจากผู้ป่วยร้อยละ 14 ต้องการการช่วยเหลือในชีวิตประจำวันและร้อยละ 11 ต้องการผู้ดูแลเนื่องจากมีปัญหาข้อจำกัดในการทำกิจกรรม ดังนั้นการบริหารจัดการโรคข้อเข่าเสื่อมเพื่อลดค่าใช้จ่ายจากการเจ็บป่วยจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อลดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและพัฒนาระบบสุขภาพให้มีประสิทธิภาพ[24]

การประเมินผลการรักษาหรือผลลัพธ์การดูแลสุขภาพแบ่งได้เป็น 3 มิติได้แก่ มิติทางคลินิก มิติทางเศรษฐศาสตร์และมิติทางความเป็นมนุษย์เรียกว่า ECHO model (Economic, Clinical and Humanistic outcomes)[25] สอดคล้องกับการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ตามที่องค์การอนามัยโลกให้คำนิยามของสุขภาพที่ครอบคลุมทุกองค์ประกอบของความเป็นมนุษย์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม สิ่งแวดล้อม[26] มิติความเป็นมนุษย์หรือการวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเป็นส่วนสำคัญในระบบสุขภาพเพราะเป็นแนวคิดที่ผสมผสานปัจจัยทั้งหมดที่มีผลต่อผู้ป่วยโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเรื้อรัง[27] นอกจากนี้แล้วคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพยังเป็นหนึ่งในเป้าหมายการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมตามแนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมสมาคมรูมาติซึมแห่งประเทศไทย ดังนั้นบุคลากรการแพทย์ควรให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตในการประเมินประสิทธิภาพการรักษาเช่นเดียวกับผลลัพธ์ทางคลินิก การศึกษาที่ผ่านมามพบการศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมหลายการศึกษาโดยประเมินคุณภาพชีวิตด้วยแบบวัดคุณภาพชีวิตทั้งแบบเฉพาะโรคและแบบทั่วไป เช่น การศึกษา

คุณภาพชีวิตของประชากรในประเทศอินเดียที่เป็นข้อเข่าเสื่อม ประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไปด้วยแบบประเมิน Short From 36 (SF-36) และแบบประเมินแบบเฉพาะโรค Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)[28, 29] เป็นต้น การศึกษาเรื่องโรคข้อเข่าเสื่อมที่ผ่านมาในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิต ส่วนการศึกษาด้านต้นทุนของโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทยที่พบนั้นเป็นการศึกษาเฉพาะต้นทุนทางตรงในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมซึ่งเป็นต้นทุนในมุมมองของผู้ให้บริการเท่านั้น แต่ยังคงขาดการศึกษาต้นทุนในมุมมองทางสังคมซึ่งครอบคลุมต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดภาครัฐและภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสุขภาพ นอกจากจะช่วยให้ประเมินผลกระทบของโรคต่อระบบสุขภาพในประเทศแล้ว ต้นทุนการเจ็บป่วยยังเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขในการกำหนดนโยบาย วางแผนการดำเนินงาน พัฒนาระบบบริการสุขภาพและจัดบริการสาธารณสุข [22, 25]

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่ามีการศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมหลายการศึกษาด้วยแนวทางการรักษาที่แตกต่างกันทั้งวิธีการรักษาและชนิดของยาที่ใช้ โรงพยาบาลที่ทำการศึกษาคือโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก (ระดับ F3) มีแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยเป็นแพทย์ทั่วไป โดยแนวทางการรักษาผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมของโรงพยาบาลตามแนวทางเวชปฏิบัติของประเทศไทย รูปแบบการรักษาประกอบด้วย 1) การรักษาโดยใช้ยาทั้งในรูปแบบยารับประทานได้แก่ ยากลุ่ม NSAIDs, Tramadol ,Paracetamol, Orphenadrine + Paracetamol ยาฉีดได้แก่ Tramadol injection, Diclofenac injection และยาทาภายนอก 2) การรักษาแบบไม่ใช้ยาโดยวิธีทางกายภาพบำบัดและการรักษาทางการแพทย์แผนไทยได้แก่ การนวด ประคบและการใช้ยาสมุนไพร เช่น ยากษัยเส้น ยาสหสูตร ยาเถวัลย์เปรียง ยาหม่องไฟลขี้ผึ้ง ลูกประคบ หากผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรักษาโดยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจะถูกส่งตัวไปรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์ต่อไป ด้วยบริบทที่แตกต่างจากการศึกษาอื่นทั้งวิธีการรักษา ชนิดของยาที่ใช้ เครื่องมือวัดผลลัพธ์และมุมมองที่ศึกษา ดังนั้นการศึกษานี้จึงศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตและต้นทุนการเจ็บป่วยของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มารักษาในโรงพยาบาลบางซ้ายในมุมมองทางสังคม (societal perspective) ซึ่งจะครอบคลุมต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดในสังคมทั้งงบประมาณโรงพยาบาลและภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและครอบครัว ทั้งนี้หากใช้เฉพาะมุมมองของโรงพยาบาลหรือผู้ให้บริการจะทำให้ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยถูกละเลย โดยเฉพาะโรคเรื้อรังที่ต้องเดินทางไปพบแพทย์เป็นประจำและโรคที่เกี่ยวกับภาวะทุพพลภาพที่ต้องมีผู้ดูแลใกล้ชิด มุมมองทางสังคมจึงเป็นมุมมองที่กว้างและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย วางแผนการดำเนินงาน การจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม การพัฒนาระบบบริการสุขภาพและจัดบริการสาธารณสุข[30] ผู้ให้บริการสามารถบริหารจัดการการดูแลสุขภาพผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมโดยพิจารณาถึงสิ่งต่างๆทั้งหมดที่มีความสัมพันธ์กันตามแนวคิดการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพและต้นทุนการเจ็บป่วยของโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลบางซ้าย

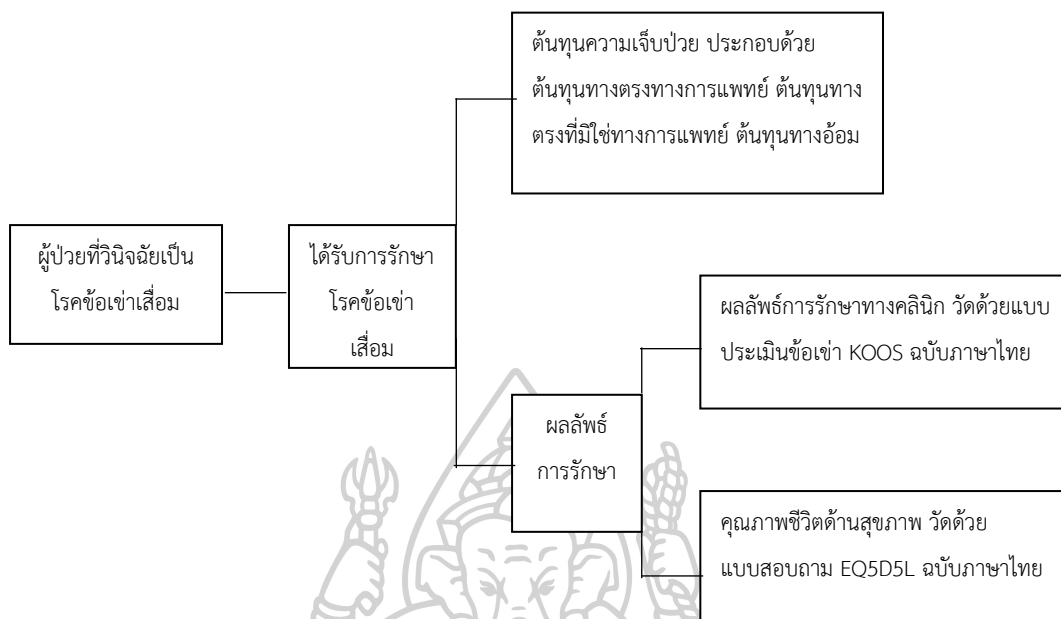
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ต้นทุนความเจ็บป่วย (cost of illness) เป็นข้อมูลในการประเมินภาระทางเศรษฐศาสตร์หรือผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากการป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อมในระดับโรงพยาบาลชุมชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพระบบบริการสุขภาพ การพิจารณาปรับปรุงอัตราค่าบริการ การประเมินทางเลือกของการใช้ทรัพยากรและเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
- 2) ข้อมูลผลลัพธ์การรักษา (outcomes) จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ให้บริการได้ทราบผลลัพธ์จากการรักษา นำไปพัฒนาระบบบริการสุขภาพ จัดบริการสาธารณสุขเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา และอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพยังเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญจำเป็นในการประเมินทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

ขอบเขตการศึกษา

- 1) ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาต้นทุนการเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษาทางด้านคุณภาพชีวิตใน 5 มิติ และผลลัพธ์การรักษาทางคลินิก 5 ด้านได้แก่ ด้านอาการ ด้านการปวด ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน ด้านการออกกำลังกายและด้านคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับบริการที่โรงพยาบาลบางซ้ายในมุมมองทางสังคม
- 2) ขอบเขตด้านระยะเวลา ศึกษาข้อมูลย้อนหลังในระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564

กรอบแนวคิดในการศึกษา



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษาต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



บทที่ 2

ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. โรคข้อเข่าเสื่อม
2. ผลลัพธ์ทางสุขภาพ
3. ต้นทุนความเจ็บป่วย

1.โรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญที่พบมากในผู้สูงอายุ เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเสื่อมตามธรรมชาติของร่างกาย อาการที่พบได้บ่อยคือ อาการปวดข้อ ข้อฝืด การเคลื่อนไหวยากลำบาก ถึงแม้จะเป็นโรคที่ไม่เป็นอันตรายถึงชีวิต แต่อาจทำให้ผู้ป่วยบางรายเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจนเป็นเหตุให้เกิดผลกระทบที่สำคัญคือความพิการได้[5]

ลักษณะของโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis of knee) เป็นสภาวะที่เกิดจากการเสื่อมสภาพหรือมีการสึกกร่อนของกระดูกอ่อนที่หุ้มผิวข้อเข่า (Degenerative joint disease) พยาธิสภาพของโรคพบตำแหน่งกระดูกอ่อนผิวข้อ (articular cartilage) เกิดการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการทำลายกระดูกอ่อนที่หุ้มผิวข้อจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆอย่างต่อเนื่องตามเวลา และอายุที่มากขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงของน้ำไขข้อการผลิตน้ำไขข้อลดลงทำให้คุณสมบัติการหล่อลื่นลดลง จนทำให้กระดูกอ่อนที่หุ้มผิวข้อสูญเสียหน้าที่ในการดูดซับแรงกระแทกของข้อเข่า นอกจากนี้ยังอาจทำให้ขอบกระดูกในข้อ (Sun-chondral bone) หนาตัวขึ้น ก่อให้เกิดการเสียดสีของขอบกระดูกเมื่อเคลื่อนไหว หากกระดูกอ่อนผิวข้อ (Articular cartilage) ถูกทำลาย จะส่งผลให้กระดูกที่อยู่ใต้กระดูกอ่อนผิวข้อสัมผัสกัน กล้ามเนื้อและเอ็นรอบข้อถูกยึดเป็นสาเหตุให้เกิดอาการปวดตามมา ในระยะที่รุนแรงจะพบเศษกระดูกอ่อนหลุดเข้าไปในน้ำหล่อเลี้ยงข้อก่ให้เกิดการอักเสบวมและปวดมากขึ้น การดำเนินไปของโรคเป็นไปอย่างต่อเนื่องใช้ระยะเวลาหลายปี และไม่สามารถกลับคืนสู่สภาวะเดิมได้ [4, 10, 31]

ชนิดของโรคข้อเข่าเสื่อม แบ่งได้ 2 ชนิดตามสาเหตุที่ทำให้เกิดโรค [4]

1. โรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ (Primary หรือ Idiopathic osteoarthritis of knee) คือข้อเข่าเสื่อมชนิดที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติเสื่อมตามอายุที่มากขึ้นโดยผู้ป่วยไม่เคยมีประวัติของโรคหรือการเจ็บป่วยที่เกิดกับข้อเข่าโดยตรงมาก่อน โรคข้อเสื่อมชนิดนี้พบได้มากในชุมชนที่มีผู้สูงอายุจำนวนมาก

2. โรคข้อเข่าเสื่อมชนิดทุติยภูมิ (Secondary osteoarthritis of knee) คือข้อเข่าเสื่อมที่เกิดจากความผิดปกติที่สามารถระบุสาเหตุได้เช่น มีประวัติการหักของกระดูกที่มีรอยผ่านผิวข้อทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อเรียงตัวไม่เรียบ มีการติดเชื้อมาในข้อ ความผิดปกติแต่กำเนิด พันธุกรรม โรคข้อเสื่อมชนิดนี้พบน้อยกว่าชนิดแรก

อาการทางคลินิก

โรคข้อเข่าเสื่อมทำให้เกิดอาการทางคลินิกหลากหลาย อาการเตือนที่สำคัญในระยะเริ่มแรกคือ อาการปวดข้อ ข้อฝืด ข้อบวมเล็กน้อย ซึ่งอาการเหล่านี้จะหายไปตัวเองเมื่อพักข้อ ลดการทำงานใช้งานข้อและการรักษาเบื้องต้น อาการในระยะท้ายจะมีการอักเสบของข้อ ผู้ป่วยรู้สึกปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออ่อนแรง ข้อเข่าโก่ง การทำงานของข้อเสียไป การเคลื่อนไหวลดลง ข้อฝืดตึง (Stiffness) ข้อใหญ่ผิดปกติ (Bony enlargement) เสียงดังกรอบแกรบในข้อขณะเคลื่อนไหว (Crepitus) การเคลื่อนไหวและการทำงานเสียไป (Reduced function) ข้อเข่าเคลื่อนไหวได้จำกัด (Restricted movement) อาการทางคลินิกเหล่านี้จึงใช้เป็นตัวชี้วัดอาการความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม หากกระบวนการเหล่านี้ดำเนินต่อไปจะมีผลให้ข้อผิดรูปและพิการในที่สุด [4, 32]

การประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม[5]

การประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมอาจประเมินได้หลายวิธี ได้แก่ การประเมินโดยการสังเกตลักษณะทางกายภาพของข้อเข่า เช่น ท่าทางการเดิน ความโก่งของขา เป็นต้น การประเมินระดับความรุนแรงของโรคจากการรับรู้ความปวดของผู้ป่วยและภาวะข้อจำกัดของการปวดเข่าจากแบบสอบถาม และการประเมินจากถ่ายภาพรังสีข้อเข่าซึ่งสามารถจำแนกระยะความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมตามระบบขั้นเคแอล (Kellgren-Lawrence radiographic grading scale) ได้เป็น 5 ขั้นดังนี้

เคแอลขั้น 0 ภาพรังสีไม่ปรากฏลักษณะข้อเข่าเสื่อม

เคแอลขั้น 1 มีปุ่มกระดูกงอกไม่ชัดเจน มีนัยสำคัญทางคลินิกน้อย

เคแอลขั้น 2 มีปุ่มกระดูกงอกชัดเจนแต่ช่องข้อยังไม่ผิดปกติ

เคแอลขั้น 3 มีปุ่มกระดูกงอกชัดเจนและช่องข้อแคบลงปานกลาง

เคแอลขั้น 4 มีปุ่มกระดูกงอกชัดเจนร่วมกับช่องข้อแคบลงรุนแรงมีเนื้อกระดูกใต้กระดูกอ่อน

กระด้าง

การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม

การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมนั้นมีเป้าหมายเพื่อบรรเทาอาการปวด แก้ไขความคงสภาพหรือฟื้นฟูการทำงานของข้อให้เป็นปกติ ชะลอการดำเนินไปของโรค ป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรค การทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ป่วย ผู้ป่วยและญาติมีความเข้าใจโรคและการปฏิบัติตัวการบำบัดรักษา การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมนั้นมีหลายวิธี ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการ

บำบัดโดยการฉายาและไม่ใช่ยาาร่วมกันเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการจัดการกับโรคข้อเข่าเสื่อม โดยสามารถป้องกันและชะลอการดำเนินโรคไม่ให้รุนแรงจนผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัด [4, 19]

การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมตามแนวทางปฏิบัติทางคลินิกของราชวิทยาลัยแพทย ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทยประกอบด้วย การรักษาโดยไม่ใช้ยา (Non-pharmacological therapy) การรักษาโดยใช้ยา (Pharmacological therapy) และการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อ เข่าเทียม (Surgical treatment) ดังนี้[4]

1.การรักษาโดยไม่ใช้ยา (Non-pharmacological therapy)

- การให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเรื่องของปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค การดำเนินไปของโรค การออกกำลังกายบริหารข้อ การทำกิจกรรม เพื่อลดแรงกระทำที่ข้อ และให้ผู้ป่วยปฏิบัติตนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการรักษาโดยไม่ใช้ยาโดยการให้ความรู้ แนะนำการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม อาจยังไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ [7] ด้วยข้อจำกัดด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ป่วย
- การลดน้ำหนัก ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายเกิน 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ลดน้ำหนักลงให้อยู่ในระดับมาตรฐานหรือร้อยละ 5-10 ของน้ำหนักเดิมขณะที่มีอาการปวดข้อ
- ภาวะสุขภาพบำบัดและกิจกรรมบำบัด ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและ ความสามารถใช้อุปกรณ์ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การบริหารกล้ามเนื้อ การใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมในการดำเนินชีวิตประจำวัน
- การบริหาร (Therapeutic exercise) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อรอบข้อ เพิ่มการเคลื่อนไหวป้องกันการติดของข้อ

2.การรักษาโดยใช้ยา (Pharmacological therapy)

- ยาบรรเทาปวดเช่น Paracetamol, NSAIDs ในผู้ที่มีอาการปวดข้อ ตามแนวทางเวชปฏิบัติ ส่วนใหญ่แนะนำให้ใช้ Paracetamol บรรเทาปวดในผู้ป่วยข้อเข่าและข้อสะโพกเสื่อมเพราะ ยามีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง จึงควรใช้เป็นยาขนานแรกเพื่อบำบัดอาการปวดระดับน้อยถึงปานกลาง หากได้ผลควรใช้เป็นยาต่อเนื่องเพื่อบรรเทาปวดระยะยาวในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนต่อทางเดินอาหาร หรือใช้ยากลุ่ม COX-2 selective inhibitor หรืออาจใช้ NSAIDs ร่วมกับยากลุ่ม Proton pump inhibitor ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องผลข้างเคียงจากการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคไต โรคกระเพาะอาหาร[15] ดังนั้นควรใช้ NSAIDs ในปริมาณต่ำสุดและไม่ควรใช้ระยะยาว เนื่องจากการใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงหัวใจและหลอดเลือดอาจเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง ส่วนยา NSAIDs ชนิด ทาภายนอกนิยมใช้เป็นยาเสริมหรือยาทางเลือกในผู้ป่วยที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม โดยมี

ประสิทธิภาพในการลดอาการปวดในช่วง 2 สัปดาห์แรกของการรักษา แต่ยังไม่มีการศึกษาการใช้ NSAIDs ชนิดทาภายนอกในระยะยาว

- ยาอนุพันธ์ฝิ่น (Opioid หรือ Nacotic analgesic) แนะนำให้ใช้ในกลุ่มนี้ในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อสะโพกหรือข้อเข่าเสื่อมเพื่อรักษาอาการปวดแบบเรื้อรัง เนื่องจากมีหลักฐานแสดงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาที่ยอมรับได้ในการศึกษาระยะสั้น พบว่าสามารถลดอาการปวดได้ดีแต่มีผลให้การทำงานของข้อ (function score) ดีขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ไม่แนะนำให้ใช้ยาในกลุ่มนี้ระยะยาวในผู้ป่วยข้อเสื่อมเนื่องจากผลข้างเคียงของยา
- ยาสเตียรอยด์ สเตียรอยด์ชนิดฉีดเข้าข้อเป็นยาเสริมในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีการบวมจากน้ำซึมผ่านในข้อเข่าเพื่อบรรเทาปวดระยะสั้นเท่านั้น พบรายงานอาการไม่พึงประสงค์หลายอย่าง จึงไม่แนะนำให้ใช้เกิน 1 ปี ความถี่ไม่ต่ำกว่า 3 เดือน ดังนั้นในการใช้ยาฉีดเข้าข้อต้องคำนึงถึงผลที่ได้รับและการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เช่น เนื้อเยื่อตายเฉพาะส่วนและเนื้อเยื่อรอบข้อฝ่อ
- ยาไฮยาลูโรนิก แอซิด เป็นยาทางเลือกในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับเคแอลชั้นที่ 2 ถึง 4 ที่อาการไม่ดีขึ้นหลังจากได้รับยาบรรเทาปวดหรือในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ชัดเจน มีรายงานการศึกษาถึงประสิทธิภาพลดการปวดในเดือนที่ 2-3 หลังฉีดเข้าข้อทุก 1 สัปดาห์ 3 ครั้ง ไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากยา พบผลข้างเคียงเล็กน้อย เช่น การปวดบริเวณที่ฉีด
- Symptomatic slow acting drugs for osteoarthritis (SYSADOA) จากการศึกษาทบทวนอย่างเป็นระบบของกลูโคซามีน ซึ่งให้ผลสรุปที่แตกต่างกันในการใช้ยาในกลุ่มนี้ลดอาการปวด เพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อ ดังนั้นจึงไม่แนะนำการใช้ยาในกลุ่มนี้เพื่อป้องกันข้อเสื่อม โดยอาจเป็นการบำบัดทางเลือกในผู้ป่วยข้อเสื่อมที่มีความรุนแรงเคแอลชั้น 2-4 [5]

3.การบำบัดโดยการผ่าตัด (Surgical treatment)

- การรักษาด้วยการผ่าตัดซึ่งเป็นวิธีสุดท้ายในการรักษาเมื่ออาการปวดหรือการทำงานของข้อไม่ดีขึ้นด้วยการรักษาทั้งการใช้ยาและไม่ใช้ยาแล้ว และเป็นอย่างต่อเนื่องโดยไม่ได้รับการบำบัดฟื้นฟู จนกระดูกอ่อนผิวข้อชำรุดไปหมด ช่องว่างผิวข้อหายไป กระดูกปลายข้อหลุดตัวเข้าโคง [4]

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อม

สาเหตุการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมมาจากหลากหลายปัจจัยที่ส่งเสริมร่วมกัน ทั้งจากปัจจัยที่ควบคุมได้และปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ จากการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคม การใช้ชีวิตประจำวันที่เป็นปัจจัยเสี่ยงส่งเสริมให้เกิดโรคได้ตั้งแต่วัยผู้ใหญ่และมีอาการมากขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุเนื่องจากเสื่อมลงของร่างกาย ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เกิดโรค เช่น อายุเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่ก่อให้เกิด

โรคข้อเข่าเสื่อมเพราะอายุที่มากขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงเซลล์เนื้อเยื่อที่กระดูกอ่อนผิวข้อและการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอลดลง เพศหญิงมีความเสี่ยงในการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่าเพศชาย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนเอสโตรเจนที่ลดลง ภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดข้อเข่าเสื่อม เนื่องจากข้อเข่ารองรับแรงกดทับจากน้ำหนักตัวส่งผลให้กระดูกอ่อนที่รองรับแรงกระทำเสื่อมเร็วกว่าผู้ที่มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ พฤติกรรมการใช้งานข้อเข่าที่มากเกินไปและอิริยาบถที่ทำให้เข่าถูกกดทับหรืออยู่ในท่างอเข่าจะส่งเสริมให้เกิดข้อเข่าเสื่อมได้เร็วขึ้น อาชีพที่ต้องใช้ข้อเข่ามากเป็นประจำ เช่น การยืน เดิน การยกของหนัก ก่อให้เกิดข้อเข่าเสื่อมได้เร็วขึ้น [32]

การศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะของโรคข้อเข่าเสื่อม

การศึกษาของกฤติเดช มิ่งไม้ และฉันทชนก อินทร์ศรี [33] พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของอาการปวดข้อเข่าของผู้สูงอายุ ได้แก่ ผู้สูงอายุตอนกลาง ผู้สูงอายุตอนปลาย ภาวะน้ำหนักเกิน พฤติกรรมการดูแลตนเองระดับกลางและระดับต่ำและความไม่สม่ำเสมอในการมารับบริการ

การศึกษาของรักสกุลชัย ทองจันทร์ [34] ศึกษาปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมวิเคราะห์ด้วยวิธีถดถอยโลจิสติกพบว่าปัจจัยด้านน้ำหนักมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม แสดงว่าหากมีน้ำหนักตัวเปลี่ยนแปลงไปเป็นผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม

การศึกษาของแจ่มจันทร์ เทศสิงห์และคณะ[35] ศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุโดยการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุพบว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคสูงขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ปัจจัยด้านดัชนีมวลกายและความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม

การศึกษาของสมเกียรติยศ วรเดชและคณะ [13] ศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเสี่ยงข้อเข่าเสื่อมโดยสถิติถดถอยโลจิสติก พบว่าปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยผู้ที่มีอายุมากกว่า 80 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดข้อเข่าเสื่อมเป็น 1.36 เท่า และอายุ 70-79 ปี โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดข้อเข่าเสื่อมเป็น 1.3 เท่า เมื่อเทียบกับอายุ 60-69 ปี

2. ผลลัพธ์ทางสุขภาพ (Health outcomes)

ผลลัพธ์ทางสุขภาพหมายถึงประโยชน์ทางสุขภาพที่ได้รับจากบริการทางสุขภาพรวมถึงอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่มาจากการรักษาโรค [36] ผลลัพธ์การดูแลสุขภาพในระดับบุคคลแบ่งได้เป็น 3 มิติ ได้แก่ มิติทางคลินิก มิติทางเศรษฐศาสตร์ และมิติทางความเป็นมนุษย์ (27) เช่นเดียวกับการประเมินผลการรักษาด้วยยาและบริการประกอบด้วยผลลัพธ์ 3 ด้านคือผลลัพธ์ทาง

คลินิก (Clinical outcomes) ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic outcomes) และผลลัพธ์ความเป็นมนุษย์ (Humanistic outcomes) [37]

2.1 ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก (Clinical outcome)

ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก หมายถึงเหตุการณ์ทางการแพทย์ที่เป็นผลลัพธ์ที่มาจากการรักษาโรค เช่น การตาย การรอดชีพ การเกิดโรคหรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ การดำเนินไปของโรค และการนอนรักษาตัวที่โรงพยาบาล[36] ซึ่งผลลัพธ์ทางสุขภาพหรือผลลัพธ์ทางคลินิกนี้แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ผลลัพธ์ระยะกลาง (Intermediate outcomes) และผลลัพธ์สุดท้าย (Final outcomes)

- 1) ผลลัพธ์ระยะกลาง (Intermediate outcome) หรือ surrogate outcome หมายถึง ค่าวัดที่ได้จากห้องปฏิบัติการหรือค่าสัญญาณทางกายภาพ เช่น ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ความร่วมมือในการใช้ยา ความรู้หรือทัศนคติ ข้อดีของผลลัพธ์ระยะกลางคือสามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ในระยะเวลาสั้น รวมถึงค่าใช้จ่ายในการวัดผลลัพธ์ประเภทนี้ถูกกว่าการวัดผลลัพธ์สุดท้าย โดยมีสมมติฐานว่าการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ระยะกลางจะสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์สุดท้ายด้วย เช่น ความหนาแน่นของมวลกระดูกที่เพิ่มขึ้นแสดงถึงโอกาสในการเกิดกระดูกหักลดลง
- 2) ผลลัพธ์สุดท้าย (Final outcome) เป็นสิ่งที่มีความสำคัญกับผู้ป่วย เช่น การตายหรือการรอดชีพ การเกิดโรคแทรกซ้อน หัวใจขาดเลือด เส้นเลือดสมองตีบ ไตวายระยะสุดท้าย การนอนรักษาในโรงพยาบาล [38]

การประเมินผลการรักษาทางคลินิก

การประเมินอาการระดับความรุนแรงและผลการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมโดยใช้แบบสอบถามประเมินตนเอง เป็นวิธีการที่สามารถแสดงถึงระดับอาการจากการรับรู้ของผู้ป่วยเอง [10] ซึ่งการวัดผลลัพธ์การรักษาของโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยแบบประเมินหรือแบบสอบถามนั้นมีหลายวิธีวัดที่สามารถนำไปใช้ในทางคลินิกและในงานวิจัย ซึ่งแบบประเมินทางคลินิกของโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้รับการทดสอบความตรง ความน่าเชื่อถือของแบบประเมินแล้ว [39] และมีการนำไปใช้ในทางคลินิกอย่างแพร่หลาย เช่น Oxford Knee Score, Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC) และ Knee Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

แบบประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก

Oxford Knee score เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่เฉพาะเจาะจงต่อโรคข้อเข่าเสื่อม พัฒนาโดย Dawson et al. ในปีค.ศ.1998 มหาวิทยาลัย Oxford ประเทศอังกฤษ Oxford Knee score ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยและประเมินความน่าเชื่อถือแล้วโดย กิรติ เจริญชลวานิช และบุญชนะ พงษ์เจริญ [40] แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถาม 12 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 5

ระดับ ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด ถึงระดับ 5 หมายถึงยากมากที่สุด ข้อคำถามประกอบด้วย การปวด การอาบน้ำ การขึ้นลงจากรถ การเดิน การปวดหลังลุกยืน ข้อจำกัดในการเดิน การปวดตอนกลางคืน การปวดขณะทำงาน การเดินขึ้นลงบันได การเดินไปจ่ายตลาด การแปลผลคะแนนตั้งแต่ 0-48 คะแนน โดย 0-19 คะแนนหมายถึงมีอาการข้อเข่าเสื่อมระดับรุนแรง คะแนน 20-29 หมายถึงมีอาการระดับปานกลางถึงรุนแรง 30-39 คะแนนหมายถึงมีอาการระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง 40-48 คะแนนหมายถึงไม่มีอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมยังไม่จำเป็นต้องรักษา การขออนุญาตใช้แบบสอบถามจากผู้พัฒนาต้นฉบับมีค่าลิขสิทธิ์

Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC)

เป็นแบบสอบถามที่มีความจำเพาะต่อโรคข้อเข่าเสื่อม [39] พัฒนาขึ้นโดย Bellamy N. และคณะในปี ค.ศ. 1982 ประเทศแคนาดา มีข้อคำถาม 24 ข้อ ประกอบด้วย มิติด้านความปวด ด้านความฝืดของข้อ และด้านการใช้งานเคลื่อนไหวข้อและแบบมาตราส่วนประเมินค่าเชิงเส้นตรง Visual analog scales มีการแปลเป็นภาษาต่างๆหลายภาษารวมทั้งได้รับการแปลเป็นภาษาไทยและได้รับการทดสอบความเที่ยงตรงและทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามในคนไทยแล้ว [41] การขออนุญาตใช้แบบสอบถามจากผู้พัฒนาต้นฉบับมีค่าลิขสิทธิ์

Knee Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) เป็นแบบประเมินตนเองที่ใช้สำหรับผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมทุกช่วงอายุ มีความจำเพาะต่อโรคข้อเข่าเสื่อม พัฒนาขึ้นโดย E.M.Roos และคณะในปี ค.ศ. 2003 ประเทศสวีเดน [42] ซึ่งพัฒนาเพิ่มเติมมาจากแบบประเมิน WOMAC เป็นแบบประเมินอาการและความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ประกอบด้วย การประเมินระดับอาการปวด อาการฝืดขัดของข้อต่อ อาการขณะเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน โดยมีการเพิ่มประเมินการเคลื่อนไหวออกกำลังกายและการประเมินระดับคุณภาพชีวิต ข้อดีของแบบประเมินนี้คือสามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทุกช่วงอายุ สามารถคิดเทียบคะแนนไปเป็น WOMAC ได้ แบบประเมินข้อเข่า KOOS เป็นที่นิยมอย่างมากเนื่องจากผู้พัฒนาต้นฉบับภาษาอังกฤษอนุญาตให้ใช้โดยไม่มีค่าลิขสิทธิ์ ปัจจุบันมีการแปลเป็นภาษาต่างๆหลายภาษารวมทั้งภาษาไทยซึ่งแปลและทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามและทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทยแล้ว โดย รศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ [43] ข้อคำถามมีจำนวน 41 ข้อ ประกอบด้วย ด้านอาการ (Stiff) 7 ข้อ ด้านการปวด (Pain) 9 ข้อ ด้านกิจวัตรประจำวัน (Function) 17 ข้อ ด้านการออกกำลังกาย (Sport) 5 ข้อ และด้านคุณภาพชีวิต (Quality of life) 4 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 5 ตัวเลือก แบ่งเป็นระดับคะแนนเรียงจาก 0-4 คะแนน 0 หมายถึงมีอาการรุนแรงมากที่สุด และ 4 หมายถึงไม่มีอาการ คำนวณคะแนนโดยแยกเป็นแต่ละด้าน 5 ด้าน คะแนนที่ได้จากการคำนวณเป็นร้อยละมีค่า 0-100 คะแนน ผลคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 แปลผลว่ามีอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมรุนแรง ผลคะแนนสูงสุดเท่ากับ 100 แปลผลว่าไม่มีอาการผิดปกติจากโรคข้อเข่าเสื่อม

มีการศึกษาถึงผลของอายุและเพศที่มีต่อแบบวัด Knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS) ของ Paradowski T.P. และคณะ [44] พบว่าอาการของข้อเข่า การปวดการทำงานของข้อเข่าและคุณภาพชีวิต (knee related quality of life) แตกต่างกันไปตามอายุและเพศ โดยเพศชายมีคะแนนด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน คะแนนด้านการทำงานของข้อและคะแนนด้านการออกกำลังกายน้อยหรือแย่งลงในกลุ่มอายุ 75-84 ปี เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า ส่วนในเพศหญิงพบว่ามีความคะแนนด้านการปวด คะแนนด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน คะแนนด้านการออกกำลังกายและคะแนนด้านคุณภาพชีวิตน้อยหรือแย่งลงในกลุ่มอายุ 55-74 ปี เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคุณลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก

ประเภทของเครื่องมือ	ข้อดี	ข้อเสีย
Oxford Knee score	<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีการแปลเป็นภาษาไทยและประเมินความน่าเชื่อถือของเครื่องมือแล้ว ▪ ข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ▪ การตอบแบบสอบถามใช้เวลาไม่นาน 	การขออนุญาตใช้แบบสอบถามจากผู้พัฒนาต้นฉบับมีค่าลิขสิทธิ์
WOMAC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีทั้งคะแนนรายมิติและคะแนนแบบมาตราส่วนประเมินค่าเชิงเส้นตรง ▪ มีการแปลเป็นหลายภาษารวมทั้งภาษาไทย ▪ มีการทดสอบความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามในคนไทย ▪ ข้อคำถามจำนวน 24 ข้อการตอบแบบสอบถามใช้เวลาไม่นาน 	การขออนุญาตใช้แบบสอบถามจากผู้พัฒนาต้นฉบับมีค่าลิขสิทธิ์
KOOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทุกช่วงอายุ 	ข้อคำถามจำนวน 41 ข้อการตอบแบบสอบถามใช้เวลานานในการ

ประเภทของเครื่องมือ	ข้อดี	ข้อเสีย
	<ul style="list-style-type: none"> ■ สามารถคิดเทียบคะแนนไปเป็น WOMAC ได้ ■ มีการแปลเป็นภาษาต่างๆ หลายภาษารวมทั้งภาษาไทย ■ ผู้พัฒนาต้นฉบับภาษาอังกฤษอนุญาตให้ใช้โดยไม่มีค่าลิขสิทธิ์ ■ มีการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความน่าเชื่อถือ และทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทย 	ตอบคำถาม

2.2 ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์ (Humanistic outcome)

ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์ หมายถึงสภาวะสุขภาพหรือผลกระทบของโรคหรือการรักษาที่มีต่อผู้ป่วยจากมุมมองของตัวผู้ป่วย โดยสามารถวัดได้จากความพึงพอใจต่อการดูแลรักษาและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ [36] คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจึงเป็นการวัดคุณภาพชีวิตที่เป็นผลมาจากโรคและการรักษา ประกอบด้วย สุขภาพทางด้านกายภาพ สุขภาพทางด้านจิตใจ สุขภาพทางด้านสังคม และสุขภาพโดยทั่วไป คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเป็นผลลัพธ์ทางสุขภาพที่สำคัญสามารถใช้ในการติดตามการรักษา ติดตามภาวะสุขภาพของประชากร เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการรักษาโรค[45] และการประเมินเทคโนโลยีทางสุขภาพที่เหมาะสมรวมทั้งใช้ในการประเมินเศรษฐศาสตร์ทางยา [26] ซึ่งการวัดผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์จากคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเรียกว่าอรรถประโยชน์ (Utility) [36]

ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory) อรรถประโยชน์เป็นรูปแบบเหตุผลเชิงบรรทัดฐานของการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน เป็นความชอบของแต่ละบุคคลต่อกระบวนการหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (preferences of the individual over the process and outcome) ดังนั้น อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพจึงหมายถึงสิ่งที่ใช้บ่งบอกความต้องการหรือความชอบต่อสถานะหรือผลลัพธ์ทางสุขภาพ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของบุคคลในแต่ละช่วงเวลา [46] ในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์ อรรถประโยชน์หมายถึงระดับสุขภาพของบุคคลนั้น

เปรียบเทียบเกณฑ์อ้างอิงของประชากรปกติ ดัชนีชี้วัดมีค่าระหว่าง 0-1 ซึ่ง 0 หมายถึงเสียชีวิต และ 1 หมายถึง การมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง [47] นอกจากนี้คะแนนอรรถประโยชน์สามารถจะบ่งบอก ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยได้แล้ว ยังสามารถนำมาใช้ในการคำนวณปีสุขภาพ (Quality adjusted life year, QALY) ซึ่งเป็นผลลัพธ์สุขภาพที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลและต้นทุน อรรถประโยชน์

ปัจจุบันมีการพัฒนาแบบสอบถามวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลายประเภทเพื่อสามารถวัด คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพได้ครอบคลุมถูกต้องและแม่นยำมากที่สุด แบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้าน สุขภาพแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบสอบถามแบบทั่วไป และแบบสอบถามแบบเฉพาะเจาะจง

1. เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป (generic instruments) เป็นแบบสอบถามที่ พัฒนาเพื่อใช้ในการวัดระดับคุณภาพชีวิตกับประชากรทั่วไปและผู้ป่วยทุกโรค แบบสอบถาม ประเภทนี้มีข้อดีคือ คุณภาพชีวิตที่วัดได้สามารถใช้เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประชากรหรือ เปรียบเทียบผู้ป่วยในแต่ละโรคได้และสามารถรายงานผลในรายมิติสุขภาพได้ แต่มีข้อเสียคือ มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะของโรคต่ำ [26] ตัวอย่างแบบสอบถามคุณภาพชีวิต แบบทั่วไป เช่น Short Form 36 (SF-36), Euro Quality of life-5-Dimensions (EQ-5D) , World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)
2. เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะ (specific instruments) เป็นแบบสอบถามที่ พัฒนาขึ้นให้มีความจำเพาะเจาะจงต่อโรคในแต่ละโรค แบบสอบถามประเภทนี้มีข้อดีคือมี ความไวสูง เนื่องจากข้อคำถามหรือมิติสุขภาพมีความจำเพาะเจาะจงต่อโรคที่ศึกษาสามารถใช้ประเมินผลลัพธ์จากการรักษาโรคได้ แต่มีข้อเสียคือคุณภาพชีวิตที่วัดได้จะไม่สามารถ เปรียบเทียบข้ามกลุ่มประชากรหรือผู้ป่วยแต่ละโรคได้ [26] เครื่องมือชนิดนี้ไวต่อการ เปลี่ยนแปลงของโรคหรือปัญหาสุขภาพแต่ไม่ครอบคลุมมิติด้านอื่นๆของชีวิตที่ไม่ได้เกี่ยวข้อง โดยตรงกับโรค และไม่สามารถเปรียบเทียบคะแนนระหว่างโรคได้ ตัวอย่างแบบสอบถาม คุณภาพชีวิตแบบเฉพาะ เช่น Quality of life in Epilepsy, Function assessment of cancer therapy-breast scale, Diabetes quality of life [48]

นอกจากนี้แล้วเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพยังสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มตามลักษณะ การรายงานคะแนนดังนี้

1. คะแนนตามมิติ (Health profile scores) แบบสอบถามประเภทนี้วัดคุณภาพชีวิตในหลาย มิติสุขภาพและรายงานคะแนนในรูปแบบคะแนนรายมิติและคะแนนรวม ข้อดีคือมี รายละเอียดสำหรับการทำวิจัยที่ต้องใช้ข้อมูลแบบแยกรายมิติ แต่คะแนนที่ได้ไม่สามารถ นำไปใช้ในการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ได้ [26] เช่น World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) และ Short Form 36 (SF-36)

2. ค่าอรรถประโยชน์ (Utility) เป็นแบบสอบถามวัดคุณภาพชีวิตที่ประกอบด้วยคำถามในหลายมิติและสามารถแปลผลคะแนนเป็นค่าอรรถประโยชน์ (utility) ซึ่งเป็นตัวเลขระหว่าง 0-1 โดยคะแนน 0 หมายถึง ตาย และ 1 หมายถึง สุขภาพที่ดีที่สุด ค่าอรรถประโยชน์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในงานวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข หรือการประเมินความคุ้มค่าทางการแพทย์ได้ ตัวอย่างของแบบสอบถามกลุ่มนี้ เช่น The Quality of Well-Being (QWB) Scale, The Health Utilities Index (HUI), Euro Quality of life-5-Dimensions (EQ-5D) [48]

แบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

Short Form Health Survey-36 (SF-36) เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาโดย Ware และคณะประเทศสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 36 ข้อ แบ่งออกเป็น 8 มิติสุขภาพ ได้แก่ Physical function, Role limitation due to physical problem, Body pain, General health perception, Vitality, Social function, Role limitation due to emotional problem และ Mental health รายงานคะแนนเป็นมิติสุขภาพใน 8 มิติ และรายงานคะแนนรวมใน 2 มิติคือ Physical component score และ Mental component scores คะแนนมีค่าในช่วง 0-100 คะแนน 0 หมายถึงไม่มีปัญหา 100 หมายถึงมีปัญหาในทุกข้อของมิติสุขภาพนั้น [26, 47]

World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาโดยองค์การอนามัยโลก พัฒนาโดยการเก็บข้อมูลกับประชากร 15 ประเทศรวมถึงประเทศไทย มีข้อคำถาม 100 ข้อแบ่งเป็น 24 หมวด ซึ่งเป็นข้อเสียของแบบสอบถามนี้ที่ทำให้ผู้ตอบคำถามเสียเวลาในการตอบคำถาม

The Health Utilities Index (HUI) เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาโดย Torrance และคณะ โดยแบบสอบถาม HUI3 พัฒนาเพื่อใช้ได้กับผู้ป่วยและประชากรทั่วไป เป็นคุณภาพชีวิต 8 มิติสุขภาพ ได้แก่ มิติการมองเห็น มิติการได้ยิน มิติการพูด มิติการเดิน มิติด้านอารมณ์ การใช้ความคิด การใช้มือ และความเจ็บปวด แต่ละมิติมีระดับคำตอบให้เลือกตอบ 5-6 ระดับ นอกจากนี้แบบสอบถาม HUI3 มีการพัฒนาสมการคำนวณค่าอรรถประโยชน์จากประชากรในประเทศแคนาดา [26, 47]

Euro Quality of life-5-Dimensions (EQ-5D) เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาโดยกลุ่มนักวิจัยจากหลายประเทศในทวีปยุโรป เช่น อังกฤษ ฟินแลนด์ เนเธอร์แลนด์ นอร์เวย์ สวีเดน แบบสอบถามนี้สามารถใช้วัดคุณภาพชีวิตได้ไม่จำเพาะเจาะจงต่อโรคและสามารถใช้ประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ได้ ข้อคำถามมีทั้งหมด 5 ข้อหรือ 5 มิติสุขภาพ ได้แก่ มิติการเคลื่อนไหว มิติการดูแลตนเอง มิติการทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ มิติการเจ็บปวดไม่สบายตัว และมิติกังวลซึมเศร้า โดยแต่ละมิติมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ EQ-5D-5L มีการแปลเป็นภาษาต่างๆทั่วโลก รวมถึงภาษาไทย

นอกจากนี้สามารถคำนวณอรรถประโยชน์ได้จากสมการคำนวณค่าอรรถประโยชน์ซึ่งมีการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละมิติสุขภาพจากกลุ่มประชากรไทยแล้ว[26, 49]

Visual Analog Scale (VAS) เป็นวิธีการวัดอรรถประโยชน์แบบให้คะแนน (rating) เป็นสเกลในแนวดิ่ง ด้านสูงสุดเป็นคะแนน 100 คะแนนหมายถึงสภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ ด้านล่างสุดมีคะแนน 0 คะแนนหมายถึงสุขภาพแย่มากที่สุด คำนวณคะแนนอรรถประโยชน์จากคะแนนที่ตอบหารด้วย 100 เป็นวิธีที่ง่ายและใช้เวลาน้อยที่สุดในการวัดอรรถประโยชน์ทางตรง

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคุณลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

ประเภทของเครื่องมือ	ข้อดี	ข้อเสีย
เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป เช่น SF-36, WHOQOL, EQ-5D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ประเมินสุขภาพได้ในหลายมิติ ▪ รายงานผลลัพธ์รายมิติสุขภาพได้ ▪ เปรียบเทียบผู้ป่วยในแต่ละโรคได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะของโรคต่ำ ▪ ไม่ครอบคลุมอาการหรือลักษณะที่เฉพาะเจาะจงของโรค
เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะเช่น Quality of life in Epilepsy, Function assessment of cancer therapy-breast scale, Diabetes quality of life	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ข้อคำถามมีความจำเพาะเจาะจงต่อโรค ▪ มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะของโรคสูง 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ คุณภาพชีวิตที่วัดได้ไม่สามารถเปรียบเทียบข้ามกลุ่มประชากรหรือผู้ป่วยแต่ละโรคได้ ▪ ไม่ครอบคลุมมิติด้านอื่นของชีวิตที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับโรค ▪ การวัดจำกัดเฉพาะประชากรบางกลุ่ม
เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตเป็นคะแนนอรรถประโยชน์ เช่น EQ-5D, HUI, QWB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ คะแนนอรรถประโยชน์สามารถใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ได้ ▪ สามารถเปรียบเทียบระหว่างโรคต่างๆได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะของโรคต่ำ

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตหรืออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

อรรถประโยชน์หรือคุณภาพชีวิตเป็นความพึงพอใจของบุคคลต่อสภาวะสุขภาพของตนเอง จากปัจจัยหลายด้าน ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แสดงถึงสภาวะสุขภาพในมุมมองของผู้ป่วย มีงานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพชีวิตและปัจจัยที่ส่งผลต่ออรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ดังต่อไปนี้

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมของบุษรา วาจาจำริญ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-3L และ WOMAC วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยวิธีถดถอยพหุ พบว่าปัจจัยด้านระดับความปวด สิทธิสวัสดิการข้าราชการมีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด EQ-5D-3L ส่วนปัจจัยทำนายที่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพจากแบบวัด EQ-VAS คือระดับความรุนแรงของโรคระดับน้อย (KL grade 0-2) และการมีระดับความรุนแรงของโรคระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4) [50]

การศึกษาปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมที่รักษาทางการแพทย์แผนไทยของวาสนา กรุดไทย ด้วยแบบวัดคุณภาพชีวิตผู้ที่มีข้อเข่าอักเสบ Quality of life index arthritis version-III และ WOMAC พบว่าปัจจัยด้านความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์ทางลบ ความเข้มแข็งในการมองโลกมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม ส่วนปัจจัยด้านเพศ อายุ น้ำหนัก จำนวนครั้งที่มารักษาไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต [16]

การศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทยของ ธนชัย รินโรตอง [51] ปีพ.ศ. 2564 ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลบรบือ พบว่าโรคข้อเข่าเสื่อมมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในมิติความปวดและการใช้งานข้อในการทำงานบ้านมากที่สุด แต่มีผลไม่มากต่อคุณภาพชีวิตด้านข้อฝืดขัด

การศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมในประเทศบราซิล ใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-36 พบว่าผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม มีระดับคุณภาพชีวิตต่ำในมิติความสามารถในการใช้งานข้อ ข้อจำกัดในการใช้งานข้อ และการปวด ปัจจัยด้านระดับการศึกษาต่ำมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตระดับต่ำ [52]

การศึกษาในประเทศสเปน [53] ประเมินอรรถประโยชน์จาก EQ-5D-5L ในผู้ป่วย Knee osteoarthritis และ Hip osteoarthritis พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีอรรถประโยชน์ต่ำในมิติความปวด มิติอาการความฝืดตึงข้อและมิติการใช้งานข้อเข่า

2.3 ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic outcomes)

ผลลัพธ์ในมิติทางเศรษฐศาสตร์หมายถึง ต้นทุนของการรักษาที่เกิดขึ้นทั้งกับผู้ให้บริการและผู้รับบริการรวมถึงสังคมโดยรวม [25] การประเมินผลลัพธ์ทางเศรษฐศาสตร์เป็นการเปรียบเทียบต้นทุน ซึ่งอาจจะเป็นต้นทุนทางตรง (Direct cost) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) หรือต้นทุนที่มองไม่เห็น (Intangible cost) กับผลการให้บริการทางสาธารณสุข รวมถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยหรือระบบสุขภาพและสังคม ซึ่งอาจเป็นต้นทุนและผลลัพธ์ของทางเลือกวิธีรักษาด้วยยาหรือการให้บริการอย่างน้อย 2 ทางเลือก [36] เพื่อตัดสินใจเลือกทางเลือกที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในระบบสุขภาพมากที่สุด ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขหรือเภสัชเศรษฐศาสตร์ (Pharmacoeconomic) สามารถใช้ในการกำหนดนโยบาย วางแผนการดำเนินงาน พัฒนาวิธีรักษาพยาบาลและจัดบริการสาธารณสุข เช่น การพิจารณาในบัญชียาหลัก การพิจารณาชุดสิทธิประโยชน์ของการประกันสุขภาพแห่งชาติ ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสุขภาพ ต้นทุนที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขคือ ต้นทุนของการบริหารจัดการการสนับสนุนด้านสาธารณสุข ต้นทุนของการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ต้นทุนของโครงการหรือมาตรการทางสาธารณสุขและต้นทุนของการเจ็บป่วย [25]

3. ต้นทุนของการเจ็บป่วย (Cost of illness)

ต้นทุนความเจ็บป่วย (Cost of illness) หมายถึงภาระทางเศรษฐศาสตร์ (Economic burden) ของโรคหรืออาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นแก่สังคม เป็นส่วนสำคัญของการวิเคราะห์และประเมินทางเศรษฐศาสตร์และเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยผลลัพธ์ด้านสุขภาพ (Health outcome research) การวิเคราะห์ต้นทุนของการเจ็บป่วยได้มาจากการจำแนกทรัพยากรที่ใช้ (Identification) การวัดทรัพยากรที่ใช้ (Measurement) และการตีค่าทรัพยากรเป็นเงิน (Valuation) ซึ่งผลการศึกษาด้านทุนความเจ็บป่วยสามารถนำไปใช้ประโยชน์บริหารจัดการได้หลากหลาย เช่น การจัดลำดับความสำคัญของการเจ็บป่วยประเภทต่างๆเพื่อทราบผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ และตัดสินใจกำหนดความสำคัญในการแก้ปัญหาสนับสนุนงบประมาณ การปรับปรุงประสิทธิภาพบริการของหน่วยงาน การปรับปรุงอัตราการเบิกจ่ายค่าบริการ การประเมินทางเลือกของการใช้ทรัพยากร[25]

แนวคิดต้นทุนทางสังคมเมื่อมีการเจ็บป่วยมี 3 ลักษณะ ดังนี้

- 1) Foregone Earning คือรายได้จากผลผลิตที่ควรจะมีแต่ไม่เกิดขึ้นเนื่องจากการตายหรือการเจ็บป่วย โดยค่าของชีวิตหรือความเจ็บป่วยที่สูงสูญเสียไปเท่ากับค่าแรงของบุคคลนั้น และค่าแรงของบุคคลนั้นคือมูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตจากการทำงานได้ปกติ

- 2) Medical Expenditure คือเมื่อบุคคลเจ็บป่วยจะก่อให้เกิดต้นทุนของสังคมในรูปของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ซึ่งเป็นต้นทุนในการจัดหาบริการสาธารณสุขเพื่อรักษาผู้ป่วย
- 3) Psychological Costs คือต้นทุนความไม่สบายใจ เมื่อบุคคลเจ็บป่วยย่อมเกิดความเจ็บปวดไม่สบายกายและใจ ความกังวล ของทั้งผู้ป่วยเองและครอบครัว ซึ่งต้นทุนในส่วนนี้ยากที่จะประเมินออกมาเป็นตัวเงินได้ จึงไม่นำมาคิดในการประมาณต้นทุนของการเจ็บป่วยตามหลักต้นทุนมนุษย์ [54]

การประเมินต้นทุนของการเจ็บป่วย

การประเมินต้นทุนความเจ็บป่วยโดยกำหนดกรอบของโรคหรือความเจ็บป่วย กำหนดประเภทการศึกษาเป็นประเภทอิงความชุกหรืออิงอุบัติการณ์ กำหนดกรอบเวลาที่เก็บต้นทุน (Time horizon) หรือช่วงเวลาที่มีการใช้ทรัพยากรไป กำหนดมุมมองที่ศึกษา ได้แก่ มุมมองของผู้ให้บริการ มุมมองของผู้รับบริการ มุมมองทางสังคม เป็นต้น กำหนดองค์ประกอบของต้นทุนตามมุมมอง เก็บข้อมูลทรัพยากรที่ใช้หรือรายการต้นทุนที่เกิดขึ้นและแปลงทรัพยากรที่ใช้เป็นมูลค่าเงิน วิเคราะห์ต้นทุนในรูปแบบต้นทุนรวม โครงสร้างต้นทุน ต้นทุนต่อหน่วยและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนความเจ็บป่วย [38]

การกำหนดกรอบเวลาที่เก็บต้นทุน (Time horizon)

- 1) การกำหนดเวลาบนพื้นฐานความชุก (Prevalence based approach) เป็นการคิดต้นทุนที่เกิดกับทุกคนที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคในช่วงเวลาของการศึกษาที่กำหนด โดยทั่วไปกำหนด 1 ปี โดยรวมทั้งผู้ป่วยที่ป่วยก่อนหน้าและในช่วงเวลาที่กำหนด ผลลัพธ์ต้นทุนที่ได้จะเป็นต้นทุนเฉลี่ยของโรคที่เกิดขึ้นในเวลา 1 ปี (Cost per patient per year) ที่มีความหลากหลายของลักษณะตามระยะอาการของการเกิดโรค
- 2) การกำหนดเวลาบนพื้นฐานอุบัติการณ์ของโรค (Incidence-based approach) เป็นการคิดต้นทุนของกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะรายใหม่ (new case) ที่เริ่มป่วยในช่วงเวลาที่กำหนด โดยทั่วไปกำหนด 1 ปีเช่นเดียวกัน แล้วติดตามรวบรวมข้อมูลต้นทุนไปจนหายป่วยหรือผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นต้นทุนโรคตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุด (Life time disease costs) [25, 38]

การจำแนกประเภทของต้นทุนความเจ็บป่วย

การจำแนกหรือแบ่งประเภทต้นทุนความเจ็บป่วยแบ่งได้หลายลักษณะดังนี้ [25]

การแบ่งประเภทต้นทุนตามการใช้ทรัพยากร

- 1) ต้นทุนจากการใช้ทรัพยากรในการดูแลสุขภาพ เช่น ทรัพยากรที่ใช้ในการรักษาในโรงพยาบาลและทรัพยากรที่ใช้ดูแลในชุมชนเช่น การเยี่ยมบ้าน
- 2) การใช้ทรัพยากรของผู้ป่วยและครอบครัว ได้แก่ ค่าเดินทาง ค่าเสียโอกาส การจ้างผู้ดูแล การใช้ทรัพยากรภาคส่วนอื่นๆเช่น สังคมสงเคราะห์

การแบ่งประเภทของต้นทุนที่ใช้ในการประเมินทางเศรษฐศาสตร์

- 1) ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (Direct medical costs) หมายถึงทรัพยากรที่ใช้ไปในการวินิจฉัยโรค การรักษา การติดตามผล การฟื้นฟู การรักษาระยะสุดท้าย การนอนโรงพยาบาลที่เกิดขึ้นทั้งในสถานพยาบาลและนอกสถานพยาบาลได้แก่ โรงพยาบาล คลินิก ร้านขายยา การรักษาทางการแพทย์ทางเลือก
- 2) ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ (Direct non-medical costs) หมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจากสาเหตุการเจ็บป่วยแต่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการรักษา เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยหรือญาติจ่ายเองสำหรับสินค้าและบริการที่นอกเหนือจากการแพทย์โดยตรง ได้แก่ ค่าเดินทาง ค่าอาหาร ที่พัก ค่าจ้างผู้ดูแล ค่าเสียเวลาของผู้ดูแลหรือการดูแลแบบไม่เป็นทางการ (Informal care)
- 3) ต้นทุนทางอ้อม (Indirect costs) หมายถึงต้นทุนผลิตผล (Productivity costs) หรือมูลค่าการผลิตที่สูญเสียไปจากการขาดงานระหว่างที่เจ็บป่วย การพิการแบบถาวรหรือเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยของตัวผู้ป่วย [38] การคำนวณต้นทุนทางอ้อมนิยมใช้วิธีต้นทุนมนุษย์ (Human capital method) โดยการใช้ค่าแรงจริงของผู้ป่วยหรือใช้ค่าแรงอ้างอิงหรือใช้ผลิตผลเฉลี่ยต่อหัวประชากรของประเทศ คูณกับเวลาที่สูญเสียไป [25] โดยยึดหลักการให้ความสำคัญของการเจ็บป่วยเท่ากันไม่ว่าจะเป็นเวลาทำงานที่มีรายได้หรือไม่มีรายได้เพราะหากเจ็บป่วยทำให้สูญเสียเวลาเท่ากัน [38]

การศึกษาต้นทุนความเจ็บป่วยโรคข้อเสื่อม

จากการทบทวนวรรณกรรมการศึกษาต้นทุนความเจ็บป่วยของโรคข้อเข่าเสื่อมในต่างประเทศ มีการจำแนกองค์ประกอบของต้นทุนแตกต่างกันไป ทำให้สัดส่วนของต้นทุนแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา ได้แก่

การศึกษาต้นทุนความเจ็บป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมของ Venkatagiri S.S.F. และคณะ[22] ในประเทศอินเดียพบว่าต้นทุนทางตรงรวมมีสัดส่วนร้อยละ 56 มากกว่าต้นทุนทางอ้อมซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 44 องค์ประกอบของต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์พบว่าการรักษาที่สถานพยาบาลอื่นนอกโรงพยาบาลมีสัดส่วนต้นทุนสูงถึงร้อยละ 51 และการปรับปรุงบ้านพักเพื่อช่วยในการดำเนินกิจวัตรประจำวันมีสัดส่วนของต้นทุนรองลงมาร้อยละ 17

การศึกษาระหว่างเศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าเสื่อมระยะเวลา 1 ปีของ G. Leardini และคณะ[21] ในประเทศอิตาลี พบว่ามีต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยต่อปีที่สูงกว่าต้นทุนทางตรงรวมร้อยละ 30 ทั้งนี้เนื่องจากการจำแนกองค์ประกอบของต้นทุนตามแนวคิดของ The Erasmus group ในยุโรปของการศึกษานี้ได้รวมต้นทุนการสูญเสียผลิตภาพและต้นทุน Informal care เป็นต้นทุนทางอ้อม

การศึกษาในประเทศแคนาดาของ S.Gupta และคณะ ถึงภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าเสื่อมและข้อสะโพกเสื่อมในมุมมองของผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะพิการทุพพลภาพจากโรคข้อเข่าเสื่อมและข้อสะโพกเสื่อมพบว่า ต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เกิดจากเวลาที่สูญเสียไปจากการทำงาน และการจ้างผู้ดูแล (ต้นทุนทางอ้อม) นอกจากนี้พบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นตามสถานะสุขภาพที่แย่ลงหรือต้นทุนจะเพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงของโรคที่มากขึ้น[55]

การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาของ X.Zhao และคณะ ประเมินผลลัพธ์ทั้ง 3 ด้านของโรคข้อเสื่อมทั้งผลลัพธ์ทางคลินิก ผลลัพธ์ทางความเป็นมนุษย์และภาระทางเศรษฐศาสตร์ ในผู้ใหญ่ที่อายุมากกว่า 18 ปี พบความชุกของโรคข้อเสื่อมในประชากรสหรัฐอเมริการ้อยละ 10.5 โรคข้อเสื่อมส่งผลกระทบต่อทั้งทางคลินิก คุณภาพชีวิตและทางเศรษฐศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นโรคข้อเสื่อม โดยผลทางคลินิกพบว่าอาการปวดรบกวนการทำกิจกรรมในกิจวัตรประจำวัน เกิดข้อจำกัดด้านการทำงาน และมีคุณภาพชีวิตแย่ลง ภาระทางเศรษฐศาสตร์พบว่าค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้น ต้นทุนทางอ้อมสูงขึ้น ต้นทุนในมุมมองทางสังคมอยู่ระหว่าง 0.25%-0.5%ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นของการประเมินผลลัพธ์แบบกว้างทั้งในส่วนของคุณภาพทางคลินิก ทางคุณภาพชีวิต และทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการนโยบายการดูแลสุขภาพในโรคข้อเสื่อม [56]

การศึกษาในประเทศไทยถึงต้นทุนอรรถประโยชน์และภาระทางเศรษฐศาสตร์ของการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยยาต้านการอักเสบชนิดไม่เฉพาะเจาะจงเทียบกับชนิดเฉพาะเจาะจง ในมุมมองของสถานพยาบาลของ Thana Turajane และคณะ[6] พบว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์จากการรักษาด้วยยา NSAIDs เท่ากับ 17,468 บาทต่อคนต่อปี และยา Celecoxib เท่ากับ 17,495 บาทต่อคนต่อปี อรรถประโยชน์ผู้ป่วยที่รักษาด้วยยา NSAIDs 0.692 Celecoxib 0.654 อรรถประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยที่รักษาด้วย NSAIDs 0.34 ± 0.11 Celecoxib 0.36 ± 0.11 ต้นทุนต่อปีสุขภาพของผู้ป่วยที่รักษาด้วย NSAIDs เท่ากับ 8,714.13 บาท Celecoxib เท่ากับ 2,504.81 บาท

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนความเจ็บป่วย

การศึกษาในประเทศไทยถึงต้นทุนบริการและปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ของ ปิยนุช บัตรสูงเนิน [57] พบว่าต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนครั้งการมารับบริการผู้ป่วยนอก อายุและการดื้อยา

การศึกษาต้นทุนความเจ็บป่วยการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กเล็กที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลัน ของภาสกร ศรีทิพย์สุโข และคณะ [58] พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโรงพยาบาลคือจำนวนวันนอน ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่กระทบต่อต้นทุนหลักในการรักษาพยาบาล

การประมาณค่าต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานในโรงพยาบาลชุมชน ของ วิกฤตธนรากรณ์ คงแดง [59] พบว่าปัจจัยด้านอายุไม่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการรักษาพยาบาล ช่วงอายุ 80 ปีขึ้นไปจะมีต้นทุนการรักษามากกว่าช่วงอายุอื่นๆ และต้นทุนการรักษามีการเพิ่มขึ้นทุกปี

การศึกษาปัจจัยที่มีผลกับต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล ชุมชน และ รพ.สต.อำเภอเกาะคา จ.ลำปาง ของสุทธิธินภา วงศ์ส่วย [60] พบว่าต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ของผู้ป่วยที่รับบริการที่โรงพยาบาลชุมชนสูงกว่าที่ รพ.สต. โดยองค์ประกอบหลักของต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์เป็นต้นทุนค่าเดินทางและต้นทุนเวลาที่ใช้ในการรักษาในโรงพยาบาล

การศึกษาต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ของผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก ของ วิน เตชะเคหะกิจ และคณะ [61] พบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลสูงขึ้นคือ ระยะเวลา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาล เวลาที่ใช้ในโรงพยาบาลของผู้ป่วยและผู้ดูแล

การศึกษาในประเทศ Ethiopia ถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วยของโรคความดันโลหิตสูงของ Elsabet Adane และคณะ [62] พบว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์มีสัดส่วนของต้นทุนสูงสุดของต้นทุนรวม ปัจจัยที่สัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วยที่สูงของโรคความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การรักษาในโรงพยาบาล การใช้จ่ายจำนวนหลายชนิด การมีโรคร่วมหรือภาวะแทรกซ้อน การศึกษาระดับวิทยาลัยขึ้นไปและการจ้างงานของรัฐ

การศึกษาในประเทศ Ethiopia อีกการศึกษาหนึ่งถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วยของโรคลมชักของ Piniei Melkamu และคณะ [63] พบว่าต้นทุนรวมต่อปีของการเจ็บป่วยด้วยโรคลมชักมีมูลค่าสูงเมื่อเทียบกับรายได้ต่อหัวประชากร ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการเจ็บป่วยของโรคลมชัก ได้แก่ อายุ เพศ สถานะการศึกษา ความถี่ในการชัก ระยะเวลาที่เป็นโรค และสถานที่ที่ผู้ป่วยชื่อยา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้มีรูปแบบการวิจัยเป็นเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-section descriptive studies) เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย และการศึกษาแบบย้อนหลังถึงต้นทุนความเจ็บป่วยของโรคข้อเข่าเสื่อม (Retrospective cost of illness studies) ในมุมมองทางสังคม (Societal perspective) โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และการสอบถามผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์และคำนวณเป็นมูลค่าในปีพ.ศ.2563 โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีเก็บข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมมีรหัสโรคเป็น M179 และมารับการรักษาที่โรงพยาบาลบางซ้าย กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากประชากรผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม (มีรหัสโรค M179) ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลบางซ้าย ด้วยวิธีการสุ่มตามสะดวก (Convenience sampling) เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการศึกษาในช่วงเดือนมีนาคม 2564 ถึงเดือนพฤษภาคม 2564 โดยเก็บตัวอย่างให้กระจายเท่าเทียมกันในแต่ละเดือน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติตามที่กำหนดดังนี้

เกณฑ์รับเข้าศึกษา

- 1) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นข้อเข่าเสื่อมและมีรหัสการวินิจฉัยโรคเป็น M179
- 2) มีประวัติได้รับการรักษาข้อเข่าเสื่อมมาก่อนช่วงระยะเวลาที่ทำการเก็บข้อมูลอย่างน้อย 1 ปี ทั้งในโรงพยาบาลหรือนอกโรงพยาบาล

เกณฑ์คัดออก

- 1) ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแล้วอย่างน้อย 1 ข้าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดตัวอย่างจากประชากรที่จะนำมาศึกษาเป็นผู้ป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลบางซ้าย โดยจำนวนประชากรผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมมีรหัสโรค M179 และได้รับการรักษาในโรงพยาบาลบางซ้ายในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาทั้งหมด 287 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวทางของเครซีและมอร์แกน Krejcie & Morgan (1970) เนื่องจากสามารถคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีขนาดเล็กได้ จากการประมาณค่าสัดส่วนของประชากรตามสูตรการคำนวณ [64, 65]

$$n = \frac{X^2NP(1-P)}{e^2(N-1) + X^2P(1-P)}$$

- n แทนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
- N แทนขนาดของประชากร
- P แทนสัดส่วนความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมเท่ากับ 0.131 [11]
- e ระดับความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ 5% (ค่า e = 0.05)
- X^2 แทนค่าไคสแควร์ที่ df = 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% (ค่า $X^2 = 3.841$) [64]

$$n = \frac{3.841 \times 287 \times 0.131 (1-0.131)}{0.05^2 (287-1) + 3.841 \times 0.131(1-0.131)}$$

$$n = 108.89$$

ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาในครั้งนี้ จำนวนอย่างน้อย 109 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการตามสะดวก (Convenience sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน (ภาคผนวก ก) ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป แบบสอบถามส่วนนี้ผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนาขึ้น โดยข้อคำถามมีลักษณะทั้งแบบเลือกตอบและแบบเติมคำตอบ ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก อาชีพ ระยะเวลาที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวนโรคร่วม ประเภทของโรคร่วม สิทธิการรักษา ประเภทของการรักษาที่ได้รับในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา และจำนวนครั้งที่มารักษาในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผลลัพธ์การรักษา

ผลลัพธ์การรักษาวัดผลลัพธ์ระยะกลาง (Intermediate outcome) ใช้แบบประเมินข้อเข่า Knee Injury and Osteoarthritis Outcome score (KOOS Thai version) ฉบับภาษาไทย โดยขอ อนุญาตใช้แบบสอบถาม KOOS Thai version จาก ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ [43] ซึ่งได้รับอนุญาต การแปลแบบประเมิน KOOS เป็นภาษาไทยจาก Associate Professor Ewa M. Roos, Lund University Hospital, Sweden และได้รับการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยตรวจสอบความ เทียง (Reliability) และความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทยแล้ว [43] ในแบบประเมินมีข้อความจำนวน 42 ข้อ ประกอบด้วย ด้านอาการ (Stiff) 7 ข้อ ด้านการปวด (Pain) 9 ข้อ ด้านกิจวัตรประจำวัน (Function) 17 ข้อ ด้านการออกกำลังกายและกิจกรรมอื่น (Sport) 5 ข้อ และด้านคุณภาพชีวิต (Quality of life) 4 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 5 ตัวเลือก แบ่งเป็นระดับคะแนนเรียงจาก 0-4 คะแนน [42, 43]

ส่วนที่ 3 ข้อมูลคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพ 5 ด้าน EQ-5D-5L ฉบับ ภาษาไทย ซึ่งเป็นแบบสอบถามคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป ขออนุญาตใช้แบบสอบถาม EQ-5D-5L จาก EuroQOL group โดยลงทะเบียนงานวิจัยที่เว็บไซต์ <http://euroqol.org/register> แบบสอบถาม คุณภาพชีวิต EQ-5D-5L นี้มีค่าสัมประสิทธิ์สำหรับการคำนวณคะแนนอรรถประโยชน์ซึ่งได้มาจากการ สสำรวจกลุ่มตัวอย่างประชากรไทย และมีการทดสอบความตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) ในคนไทยแล้ว [48, 49] โดยแบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพนี้ ส่วนแรกประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ ประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการเคลื่อนไหว ด้านการดูแลตนเอง ด้าน การทำกิจกรรมที่จำเป็น ด้านความเจ็บปวดและด้านความวิตกกังวล ซึ่งแต่ละด้านมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับดังนี้ ระดับ 1 คือไม่มีปัญหา ระดับ 2 มีปัญหาเล็กน้อย ระดับ 3 มีปัญหาปานกลาง ระดับ 4 มี ปัญหาหนัก และระดับ 5 มีปัญหาหนักที่สุดหรือไม่สามารถทำกิจกรรมนั้นได้เลย ส่วนที่สองเป็นแบบ ประเมินสภาวะสุขภาพทางตรง (Visual analog scale) มีลักษณะเป็นสเกลตั้งแต่ 0-100 โดย 0 หมายถึงสุขภาพแย่มากที่สุดและ 100 หมายถึงสุขภาพที่ดีที่สุด

ส่วนที่ 4 ข้อมูลต้นทุนการเจ็บป่วย

ต้นทุนการเจ็บป่วยใช้แบบสอบถามต้นทุนการเจ็บป่วยซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดย ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แบบสอบถามส่วนนี้ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (Direct medical cost) ต้นทุนทางตรงที่ไม่มีใช่ทางการแพทย์ (Direct non-medical cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัย

ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ ประกอบด้วยส่วนที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล ได้แก่ ต้นทุนหมวดค่าบริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยนอก ต้นทุนหมวดค่ายา ต้นทุนหมวดค่าตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา และห้องปฏิบัติการ ต้นทุนหมวดการหัตถบำบัดเพื่อการรักษาโรค ต้นทุนหมวดกายภาพบำบัด ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลัง 1 ปีจากฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลบางชัย โดยราคาอ้างอิงจากอัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการ (Charge) และต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ส่วนที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาล เช่น การรักษาทางเลือกอื่น การซื้อยา อาหารเสริมหรืออุปกรณ์เครื่องมือแพทย์เพื่อใช้บำบัดอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยตนเอง โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัย

ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ได้แก่ ค่าเดินทางมารักษาที่โรงพยาบาล ค่าอาหารส่วนเพิ่มของผู้ป่วยและผู้ดูแล ส่วนเวลาที่เสียไปของผู้ดูแลหรือเวลาที่ใช้ในการเดินทางมาโรงพยาบาลแต่ละครั้ง นำมาคำนวณเป็นค่าเสียโอกาสของผู้ดูแล โดยคำนวณจากรายได้มวลรวมประชาชาติ (Gross National Income)

ต้นทุนทางอ้อมคือ ค่าเวลาที่เสียหรือค่าเสียโอกาสของผู้ป่วย เป็นเวลาที่ใช้ในการมาโรงพยาบาลเพื่อรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม นำมาคำนวณเป็นค่าเสียโอกาสของผู้ป่วย [66, 67] และคำนวณจากรายได้มวลรวมประชาชาติ (Gross National Income)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

สำหรับเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น คือแบบสอบถามต้นทุนการเจ็บป่วย ผู้วิจัยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของภาษาและตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยประเมินค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องหรือ Index of item objective congruence (IOC) ซึ่งมีเกณฑ์ตรวจพิจารณาข้อคำถามดังนี้ คะแนน +1 แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ คะแนน 0 ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ คะแนน -1 แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ จากนั้นรวมคะแนนในแต่ละข้อคำถามแล้วหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดคือ 3 ท่าน เครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาต้องมีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5

สำหรับเครื่องมือสำเร็จรูปที่ใช้ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้ใช้แบบสอบถามแล้ว โดยแบบวัดคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ดำเนินการขออนุญาตจาก EuroQOL group ผ่านทางเว็บไซต์ www.euroqol.org และแบบประเมินข้อเข่า KOOS ฉบับแปลภาษาไทยได้รับอนุญาตจาก ผศ.ดร. กานดา ชัยภิญโญ วิทยาลัยนานาชาติเพื่อศึกษาความยั่งยืน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จริยธรรมงานวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้ดำเนินการวิจัยเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2564 หนังสือรับรองเลขที่ COE 64.0218-021 (ภาคผนวก ข)

3.วิธีการเก็บข้อมูล

1. ผู้วิจัยรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยที่มีรหัสโรคเป็น M179 หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมแล้ว ในแต่ละวันนัด จากฐานข้อมูลเวชระเบียนในระบบในระบบคอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลบางชัย
2. เมื่อผู้ป่วยมารับบริการตามแพทย์นัด ที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลบางชัย ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วยโดยวิธีการสุ่มตามสะดวก (Convenience sampling) สุ่มเก็บตัวอย่างให้มีการกระจายโดยทั่วถึงกันในแต่ละเดือน โดยทำการเก็บตัวอย่างเดือนละ 35-40 คนเป็นระยะเวลา 3 เดือน
3. ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบถึงโครงการวิจัยตามเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย (ภาคผนวก ค) และขออนุญาตทำการสัมภาษณ์ เมื่อผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการวิจัย ให้ผู้ป่วยลงนามไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารยินยอมเข้าร่วมวิจัย (ภาคผนวก ง)
4. เมื่อผู้วิจัยลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จึงดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ระหว่างที่ผู้ป่วยรอพบแพทย์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเองทุกรายและผู้วิจัยเป็นผู้กรอกแบบสอบถามให้กับผู้ป่วย ซึ่งข้อมูลการสัมภาษณ์ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย ผลลัพธ์การรักษาด้านอาการทางคลินิกและด้านคุณภาพชีวิต ข้อมูลต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่การแพทย์ ต้นทุนทางอ้อม และข้อมูลต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ส่วนที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาลที่ศึกษาในช่วงระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา
5. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ส่วนที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่ถูกสัมภาษณ์แล้ว โดยรวบรวมจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ HosXP ของโรงพยาบาล ทำการเก็บข้อมูลต้นทุนย้อนหลัง 1 ปี ระยะเวลาตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564

4.การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาตรวจสอบความครบถ้วนและบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก อาชีพ สิทธิการรักษา มีหรือไม่มีโรคร่วม ประเภทการรักษาและยาที่ได้รับ จำนวนครั้งที่มารักษา ระยะเวลาที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิก

ผลลัพธ์ทางคลินิกเป็นการประเมินตามการรับรู้อาการของข้อเข่าของผู้ป่วยและภาวะข้อจำกัดจากการปวดเข่า แบบประเมินที่มีการใช้ในการประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่นำมาใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินข้อเข่า Knee Injury and Osteoarthritis Outcome score (KOOS) ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ ประกอบด้วย ผลลัพธ์ด้านอาการ 7 ข้อ ด้านการปวด 9 ข้อ ด้านกิจวัตรประจำวัน 17 ข้อ ด้านการออกกำลังกาย 5 ข้อ และด้านคุณภาพชีวิต 4 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำคะแนนในแต่ละข้อย่อยมารวมกันโดยแยกแต่ละด้าน แล้วนำคะแนนแต่ละด้านที่รวมได้มาคิดเทียบจาก 100 คะแนน คะแนนที่ได้จากการคำนวณเป็นร้อยละมีค่า 0-100 คะแนน ผลคะแนนที่คำนวณได้เท่ากับ 0 แสดงว่ามีอาการของข้อเข่ารุนแรง ผลคะแนนที่เท่ากับ 100 แสดงว่าไม่มีอาการผิดปกติจากโรคข้อเข่าเสื่อม [42] การแปลผลคะแนนที่ได้จากการประเมินตนเองจะแปลตามคะแนนเฉลี่ยของแต่ละด้านโดยแยกตามมิติ คำนวณคะแนนโดยใช้โปรแกรม KOOS scoring file Excel จาก www.koos.nu [68] สำหรับการคำนวณคะแนนด้วยตนเองใช้สูตรคำนวณคะแนนดังนี้

- 1) คะแนนด้านอาการของข้อเข่า (stiff) = $100 - (\text{คะแนนเฉลี่ยจากข้อ S1-S7/4}) \times 100$
- 2) คะแนนด้านการปวด (pain) = $100 - (\text{คะแนนเฉลี่ยจากข้อ P1-P9/4}) \times 100$
- 3) คะแนนด้านการทำกิจวัตรประจำวัน (activity) = $100 - (\text{คะแนนเฉลี่ยจากข้อ A1-A17/4}) \times 100$
- 4) คะแนนด้านเคลื่อนไหวออกกำลังกาย (sport) = $100 - (\text{คะแนนเฉลี่ยจากข้อ SP1-SP5/4}) \times 100$
- 5) คะแนนด้านคุณภาพชีวิต (quality of life) = $100 - (\text{คะแนนเฉลี่ยจากข้อ Q1-Q4/4}) \times 100$

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัย ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของคะแนนการประเมินผลทางคลินิกของข้อเข่าทั้ง 5 ด้านของกลุ่มตัวอย่าง

2.2 วิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของข้อเข่าด้านต่างๆ ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ อาการปวด (Pain) อาการ (Symptom) การทำกิจวัตรประจำวัน (Activity) การ

ออกกำลังกาย (Sport) คุณภาพชีวิต (Quality of life) ด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) เนื่องจากตัวแปรตามหรือคะแนนผลลัพธ์ด้านต่างๆเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ส่วนตัวแปรอิสระจำนวนมากกว่า 1 ตัวเป็นทั้งตัวแปรเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

เนื่องจากตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอย (Regression) ต้องอยู่ในระดับ Interval หรือ Ratio scale ดังนั้นตัวแปรอิสระที่อยู่ในระดับ Nominal หรือ Ordinal จะแปลงเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variable) ก่อนนำไปวิเคราะห์ถดถอย ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การแปลงตัวแปรเชิงคุณภาพเป็นตัวแปรหุ่น

ตัวแปรเชิงคุณภาพ	ค่าเดิมของข้อมูล	ตัวแปรหุ่น
เพศ	เพศชาย = 1 เพศหญิง = 2	เพศชาย (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) เพศหญิง (กลุ่มอ้างอิง = 0)
อาชีพปัจจุบัน	ไม่ได้ประกอบอาชีพ = 0 อาชีพรับจ้าง = 1 อาชีพเกษตรกร = 2 อาชีพค้าขาย = 3 ข้าราชการและข้าราชการ บำนาญ = 4	อาชีพรับจ้าง (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) อาชีพเกษตรกร (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) ข้าราชการและข้าราชการบำนาญ (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) อาชีพค้าขาย (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (กลุ่มอ้างอิง = 0)
สิทธิการรักษา	ประกันสุขภาพถ้วนหน้า = 1 เบิกจ่ายตรงกรมบัญชีกลาง = 2 ประกันสังคม = 3	เบิกจ่ายตรงกรมบัญชีกลาง (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) ประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) ประกันสังคม (กลุ่มอ้างอิง = 0)
ประเภทการรักษาที่ได้รับ	รักษานอกโรงพยาบาล = 0 รักษาด้วยยา = 1 รักษาด้วยยาและไม่ใช้ยา ร่วมกัน = 2 รักษาโดยไม่ใช้ยา = 3	รักษาด้วยยาและไม่ใช้ยา ร่วมกัน (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) รักษาโดยไม่ใช้ยา (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) รักษาด้วยยา (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) รักษานอกโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง = 0)

ขั้นตอนการวิเคราะห์สถิติถดถอยพหุ

1. ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยสถิติ Collinearity
2. ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามด้วย F-test
3. ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามจากค่า R square
4. การวิเคราะห์ถดถอยพหุทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตามและค่าสัมประสิทธิ์ของสมการพยากรณ์ Unstandardized Coefficients(B)

การตรวจสอบเงื่อนไขทางสถิติถดถอยพหุ ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การตรวจสอบเงื่อนไขทางสถิติถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

ข้อกำหนด	การทดสอบ
1. ตัวแปรอิสระไม่สัมพันธ์กัน (Multicollinearity)	ค่า Tolerance ต้องมากกว่า 0.1 ค่า VIF ต้องไม่มากกว่า 10
2. ความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน (Independence of Residual)	ค่า Durbin Watson อยู่ระหว่าง 1.5-2.5
3. ความคลาดเคลื่อนมีการกระจายตัวปกติ (Normality of Residual)	ค่า Skewness อยู่ระหว่าง ± 1 และ Kurtosis อยู่ระหว่าง ± 2 หรือทดสอบสถิติ Kolmogorov-Smirnova
4. ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (Homoscedasticity)	กราฟ Scatter plot ของค่า Standardized Residual กับค่าพยากรณ์ อยู่ในช่วง ± 2

2.3 แบ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยตามเกณฑ์คะแนน (Cut off score) ผลลัพธ์ทางคลินิกในแต่ละด้าน ทั้ง 5 ด้าน สำหรับประชากรผู้ป่วยทั่วไปไม่เฉพาะเจาะจงของ Lohmander L.S. และคณะ[69] โดยแต่ละด้านแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้ ด้านการปวด (Pain) กลุ่ม 1 ผู้ที่มีปัญหาข้อเข่าด้านการปวด มีคะแนนด้านการปวดต่ำกว่า 86.10 คะแนน กลุ่ม 2 ผู้ที่ไม่มีปัญหาข้อเข่าด้านการปวดมีคะแนนด้านการปวดมากกว่า 86.10 คะแนน ด้านอาการของข้อเข่า (stiff) กลุ่ม 1 ผู้ที่มีปัญหาข้อเข่าด้านอาการมีคะแนนด้านอาการต่ำกว่า 85.70 คะแนน กลุ่ม 2 ผู้ที่ไม่มีปัญหาข้อเข่าด้านอาการมีคะแนนด้านอาการมากกว่า 85.70 ด้านการทำกิจวัตรประจำวัน (activity) กลุ่ม 1 ผู้ที่มีปัญหาข้อเข่าด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันมีคะแนนด้านกิจวัตรประจำวันต่ำกว่า 86.80 คะแนน กลุ่ม 2 ผู้ที่ไม่มีปัญหาข้อเข่าด้านกิจวัตรประจำวันมีคะแนนด้านกิจวัตรประจำวันมากกว่า 86.80 คะแนน ด้านเคลื่อนไหวออกกำลังกาย (sport) กลุ่ม 1 ผู้ที่มีปัญหาข้อเข่าในการเคลื่อนไหวออกกำลังกายมี

คะแนนด้านการออกกำลังกายน้อยกว่า 85.00 คะแนน กลุ่ม 2 ผู้ที่ไม่มีปัญหาข้อเข่าด้านการเคลื่อนไหวออกกำลังกายมีคะแนนมากกว่า 85.00 คะแนน ด้านคุณภาพชีวิต (quality of life) กลุ่ม 1 ผู้ที่มีปัญหาข้อเข่าด้านคุณภาพชีวิตมีคะแนนคุณภาพชีวิตน้อยกว่า 87.50 คะแนน กลุ่ม 2 ผู้ที่ไม่มีปัญหาข้อเข่าด้านคุณภาพชีวิตมีคะแนนคุณภาพชีวิตมากกว่า 87.50 คะแนน [69]

2.4 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการประเมินทางคลินิกของข้อเข่าทั้ง 5 ด้านของกลุ่มตัวอย่าง และหาความถี่ ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างเมื่อแบ่งกลุ่มตามเกณฑ์คะแนนแต่ละด้าน

2.5 วิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกด้านต่างๆและทำนายโอกาส (Probability) ที่จะเกิดผลลัพธ์ทางคลินิกของข้อเข่าทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ อาการปวด (Pain) อาการ (Symptom) การทำกิจวัตรประจำวัน (Activity) การออกกำลังกาย (Sport) คุณภาพชีวิต (Quality of life) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก Logistic Regression Analysis เนื่องจากตัวแปรอิสระมีมากกว่า 1 ตัวและตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม ในการศึกษาี้แบ่งตัวแปรตามหรือผลลัพธ์ทางคลินิกแต่ละด้านเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีปัญหาของข้อเข่ากับกลุ่มที่ไม่มีปัญหาของข้อเข่าเป็นตัวแปรตามและกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0 และ 1 และใช้การวิเคราะห์ถดถอยแบบ Binary Logistic Regression ตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การกำหนดค่าของตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม	กำหนดค่า
1. Pain score 0-86 คะแนน (มีปัญหาข้อเข่าด้านการปวด) 86.10-100 คะแนน (ไม่มีปัญหาข้อเข่าด้านการปวด)	0 1
2. Symptom score 0-85.60 คะแนน (มีปัญหาข้อเข่าด้านอาการ) 85.70-100 คะแนน (ไม่มีปัญหาข้อเข่าด้านอาการ)	0 1
3. Activity score 0-86.70 คะแนน (มีปัญหาข้อเข่าด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน) 86.80-100 คะแนน (ไม่มีปัญหาข้อเข่าด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน)	0 1
4. Sport score 0-84 คะแนน (มีปัญหาข้อเข่าด้านการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย) 84.10-100 คะแนน (ไม่มีปัญหาข้อเข่าด้านการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย)	0 1

ตัวแปรตาม	กำหนดค่า
5. Quality of life score	
0-87.40 คะแนน (มีปัญหาข้อเข้าด้านคุณภาพชีวิต)	0
87.50-100 คะแนน (ไม่มีปัญหาข้อเข้าด้านคุณภาพชีวิต)	1

ขั้นตอนการวิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติก

1. ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามหรือความเหมาะสมของตัวแปรในสมการด้วยค่า Chi-square
2. ตรวจสอบระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรในสมการด้วยสถิติทดสอบ Cox&Snall R square และสถิติทดสอบ Nagelkerke R square
3. ตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกด้วยสถิติทดสอบของวอลด์ (Wald statistic)

ตรวจสอบเงื่อนไขทางสถิติถดถอยโลจิสติก ตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การตรวจสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์ทางสถิติถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis)

ข้อกำหนด	การทดสอบ
1. ตัวแปรอิสระไม่สัมพันธ์กัน (Multicollinearity)	ค่า Tolerance ต้องมากกว่า 0.1 ค่า VIF ต้องไม่มากกว่า 10
2. ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual) เป็นอิสระกัน	ค่า Durbin Watson อยู่ระหว่าง 1.5-2.5
3. ค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนเป็น 0 หรือค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนไม่สัมพันธ์กัน	สถิติ T-test ค่า Mean เท่ากับ 0

3. การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

แบบสอบถามคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ส่วนแรกประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อได้แก่ คุณภาพชีวิตด้านการเคลื่อนไหว ด้านการดูแลตนเอง ด้านการทำกิจกรรมที่จำเป็น ด้านความเจ็บปวดและด้านความวิตกกังวล ซึ่งจะได้ค่าคะแนนคุณภาพชีวิตที่ประกอบด้วยตัวเลข 5 ตัวเรียงตามมิติสุขภาพ และส่วนที่ 2 เป็นแบบประเมินสภาวะสุขภาพทางตรงหรือ Visual Analog Scale (VAS) เป็นสเกลตั้งแต่ 0 ถึง 100 คะแนน และคำนวณคะแนนอรรถประโยชน์จากเลขสถานะสุขภาพทั้ง 5 ด้านที่ได้จากแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรม Excel ของโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพจาก

<http://www.hitap.net/documents/89762> [48] นอกจากนี้สามารถคำนวณคะแนนอรรถประโยชน์ได้จากการนำสภาวะสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์ซึ่งมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 1 หักลบด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละมิติทางสุขภาพทั้ง 5 ด้าน ตามสูตรการคำนวณคะแนนอรรถประโยชน์ดังนี้[48]

$$\text{คะแนนอรรถประโยชน์} = 1 - \text{ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละมิติทางสุขภาพแต่ละข้อ}$$

ค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าอรรถประโยชน์ที่สูญเสียไปจากการมีสภาวะสุขภาพที่ไม่สมบูรณ์ โดยจะมีค่าที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศขึ้นกับทัศนคติที่มีต่อสภาวะสุขภาพ ในประเทศไทยมีการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์ในกลุ่มตัวอย่างคนไทยแล้ว การศึกษานี้ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับคำนวณคะแนนอรรถประโยชน์ของแบบสอบถาม EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทยของ Juntana Pattanaphesaj [49]

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนานำเสนอข้อมูลบรรยายสภาวะสุขภาพทั้ง 5 ด้านเป็นความถี่ ร้อยละของคะแนนคุณภาพชีวิตในแต่ละมิติของผู้ป่วย และหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) ที่วัดด้วยแบบวัด EQ-5D-5L และ VAS

3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหรือข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่ส่งผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) ด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอย (Regression) ในการศึกษาที่มีตัวแปรตามหรืออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (Interval scale) 1 ตัวและตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว จะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) และเนื่องจากตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอย (Regression) ต้องอยู่ในระดับ Interval หรือ Ratio scale ดังนั้นตัวแปรอิสระที่อยู่ในระดับ Nominal หรือ Ordinal จะแปลงเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variable) ก่อนนำไปวิเคราะห์ถดถอย ตามตารางที่ 3 และตรวจสอบเงื่อนไขทางสถิติของถดถอยพหุ ตามตารางที่ 4

4. การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการเจ็บป่วย

การวิเคราะห์และจำแนกประเภทของต้นทุนการเจ็บป่วย (Cost of illness) ในการศึกษาครั้งนี้ จำแนกต้นทุนการเจ็บป่วยเป็นต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (Direct medical cost) ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลจากการรักษาดูแลผู้ป่วยและต้นทุนที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาลซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่การแพทย์ (Direct non-medical cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) การศึกษานี้เก็บข้อมูลจากประวัติการรักษาในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ย้อนหลังและจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย คำนวณต้นทุนการเจ็บป่วยจากผลรวมของต้นทุนทั้งหมด โดยมีรายละเอียดของการคำนวณต้นทุนประเภทต่างๆดังต่อไปนี้

4.1 การประเมินต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (Direct medical cost) ในการศึกษานี้ใช้แนวทาง อัตราร้อยละต้นทุนต่อมูลค่าเรียกเก็บ (Cost to charge ratio) ในการคำนวณต้นทุน ข้อมูลต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ที่ได้จากฐานข้อมูลในระบบ HosXP ของโรงพยาบาล อ้างอิงจากอัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาล ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการเรียกเก็บ (Charge) แต่เนื่องจากการคิดต้นทุนในมุมมองทางสังคมจะใช้ต้นทุนค่ายาและบริการจากต้นทุนจริง (Cost) [70] การคำนวณค่าเรียกเก็บ (Charge) เป็นต้นทุนที่ให้บริการ (Cost) โดยนำค่าใช้จ่ายเรียกเก็บ (Charge) มาคูณด้วยสัดส่วนต้นทุนต่อค่าเรียกเก็บ (Ratio of cost to charge) ตามสูตรคำนวณดังนี้ [25, 38]

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนในการให้บริการ} &= \text{ค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บ} \times \text{อัตราส่วนต้นทุนต่อมูลค่าเรียกเก็บ} \\ \text{Cost} &= \text{Charge} \times \text{Ratio of cost to charge} \end{aligned}$$

โดยค่าสัดส่วนร้อยละของต้นทุนต่อมูลค่าเรียกเก็บ (Ratio of costs to charge) อ้างอิงจากรายงานต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพหรืองานวิจัยที่มีการศึกษาก่อนหน้า [71] สำหรับการแปลงมูลค่าจากอัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการมาเป็นต้นทุนโดยใช้สมมติฐานว่า ต้นทุนคิดเป็นสัดส่วนที่คงที่เมื่อเปรียบเทียบกับราคาที่เรียกเก็บ สามารถทำได้โดยปรับค่าด้วยอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาเรียกเก็บ (Ratio of cost to charge) โดยใช้ค่า 1.45 สำหรับโรงพยาบาลชุมชน[38] ในการศึกษานี้อ้างอิง Ratio of cost to charge จากการศึกษาต้นทุนบริการ (Unit cost) ของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 9 ซึ่งมีอัตราส่วนต้นทุนต่อค่าบริการ Ratio of cost to charge แยกเป็นรายหมวดในโรงพยาบาลแต่ละระดับดังนี้ Ratio of cost to charge ในภาพรวม (รวมทุกหมวด) ของโรงพยาบาลชุมชนระดับ F3 มีค่าเท่ากับ 1.46 [71] ค่าบริการทางการแพทย์หรือการพยาบาลมีค่าเท่ากับ 2.30 อุปกรณ์เครื่องมือการแพทย์มีค่าเท่ากับ 0.73 การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยามีค่าเท่ากับ 1.31 การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์มีค่าเท่ากับ 1.60 การฝังเข็มหรือการบำบัดของผู้ประกอบโรคศิลปะอื่น ๆ เท่ากับ 1.48 [71] ส่วนต้นทุนค่ายาคำนวณเฉพาะยาที่เกี่ยวข้องกับโรคข้อเข่าเสื่อมจากต้นทุนจริงของโรงพยาบาลและยาที่ผู้ป่วยต้องชำระเงินเอง ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์นอกโรงพยาบาลเป็นต้นทุนจริงจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย

4.2 การประเมินข้อมูลต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่การแพทย์ (Direct non-medical cost) ในการศึกษานี้ใช้ค่าใช้จ่ายจริงที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ได้แก่ ค่าอาหารส่วนเพิ่ม ค่าเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายกิโลเมตรละ 4 บาท ส่วนรถมอเตอร์ไซด์คิดเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายกิโลเมตรละ 2 บาท [67] และต้นทุนค่าเสียเวลาของผู้ดูแล (Informal care) กำหนดเป็นต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทาง

การแพทย์ เนื่องจากตามแนวทางของประเทศไทยกำหนดไว้ว่าในการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการประเมินทางเศรษฐศาสตร์นั้น ต้นทุนของการเจ็บป่วยจะไม่รวมต้นทุนทางอ้อมหรือค่าเสียเวลาของผู้ป่วย แต่จะรวมต้นทุนค่าเสียเวลาของผู้ดูแลเท่านั้น ดังนั้นในการจำแนกประเภทของต้นทุน ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์จึงรวมค่าเสียเวลาของผู้ดูแลและค่าจ้างผู้ดูแลด้วย เพื่อให้สามารถตัดต้นทุนทางอ้อมออกได้เมื่อต้องการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ [25, 38]

4.3 การประเมินข้อมูลต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) โดยใช้วิธีต้นทุนมนุษย์ (Human capital method) ซึ่งกำหนดว่าไม่ว่าผู้ป่วยจะมีอายุ เพศหรืออาชีพที่แตกต่างกัน หากเกิดการเจ็บป่วยทำให้เสียเวลาเท่ากัน ดังนั้นเวลาที่สูญเสียไปไม่ว่าจะเป็นเวลาทำงานที่มีรายได้หรือเวลาพักผ่อน หากเกิดการเจ็บป่วยทำให้เสียเวลาเท่ากันมีต้นทุนผลิตภาพ (Productivity cost) เท่ากัน การประเมินต้นทุนที่เกิดจากการหยุดงานของผู้ป่วยในการศึกษานี้ ประเมินจากต้นทุนผลิตภาพ (Productivity cost) ที่สูญเสียไปจากการหยุดงานเพื่อมารักษาอาการป่วยที่โรงพยาบาล หรือค่าเสียเวลาในการมารับการรักษาที่โรงพยาบาล แต่ไม่ได้รวมถึงต้นทุนจากการลาหยุดงานหรือลาป่วยเพื่อพักอยู่บ้านด้วยโรคข้อเข่าเสื่อม

ในการศึกษานี้ใช้แนวทางการคำนวณต้นทุนจากรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวประชากรต่อปี (Per capital Gross National Income, GNI) ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยทุกคน (รายได้ประชาชาติ GNI ในปีพ.ศ. 2563 มีมูลค่า 15,277,823 ล้านบาท) [72]

วิธีรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวประชากรต่อปี (Per capital Gross National Income, GNI)

วิธีรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวประชากรต่อปี คำนวณจากจำนวนวันที่ขาดงานคุณด้วยรายได้มวลรวมประชาชาติเฉลี่ยต่อคนต่อวัน (รายได้มวลรวมประชาชาติเฉลี่ยต่อคนต่อปีหารด้วย 365 วัน) หรือคิดเป็นจำนวนชั่วโมงการดูแลอย่างไม่เป็นทางการ (Informal care) ให้นับเวลาการดูแลเป็นชั่วโมงคุณด้วยอัตราค่าแรงรายชั่วโมง ซึ่งปรับจากรายได้มวลรวมประชาชาติเฉลี่ยต่อคนต่อปี หารด้วย 52 สัปดาห์ต่อปี และเวลาทำงาน 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ [38] ตามสูตรการคำนวณ

สูตรคำนวณ

- 1) รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อบุคคล = รายได้ประชาชาติในปีที่พิจารณา / จำนวนประชากรของประเทศในปีที่พิจารณา
- 2) มวลรวมประชาชาติเฉลี่ยต่อคนต่อวัน = รายได้มวลรวมประชาชาติเฉลี่ยต่อคนต่อปี / 365 วัน

- 3) อัตราค่าแรงรายชั่วโมง = (รายได้มวลรวมประชาชาติเฉลี่ยต่อคนต่อปี / 52 สัปดาห์) / 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- 4) ต้นทุนทางอ้อม = จำนวนวันที่ขาดงาน x รายได้มวลรวมประชาชาติเฉลี่ยต่อคนต่อวัน
- 5) ต้นทุนการดูแลอย่างไม่เป็นทางการ = จำนวนชั่วโมงที่มาดูแล x อัตราค่าแรงรายชั่วโมง

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาบรรยายองค์ประกอบของต้นทุนความเจ็บป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อม ค่าสถิติของต้นทุน ต้นทุนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต้นทุนสูงสุดและต่ำสุด ต้นทุนมัธยฐาน และสัดส่วนร้อยละขององค์ประกอบของต้นทุน

4.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหรือข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่ส่งผลต่อต้นทุนการเจ็บป่วย (Cost of illness) ด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอย (Regression) ในการศึกษาตัวแปรตามคือต้นทุนการเจ็บป่วยเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (Interval scale) 1 ตัวกับตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) ในการศึกษาทดสอบทางสถิติถดถอยพหุของต้นทุนมีข้อกำหนดว่าตัวแปรผลลัพธ์จะต้องมีการกระจายแบบปกติ ซึ่งโดยธรรมชาติของข้อมูลต้นทุนการเจ็บป่วยจะกระจายแบบไม่ปกติ (Non-normal distribution) จึงต้องแปลงค่าต้นทุนให้อยู่ในรูป Natural logarithm (Ln) ซึ่งจะทำให้ข้อมูลต้นทุนมีการกระจายแบบปกติ (Normal distribution)[25] และเนื่องจากตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอย (Regression) ต้องอยู่ในระดับ Interval หรือ Ratio scale ดังนั้นตัวแปรอิสระที่อยู่ในระดับ Nominal หรือ Ordinal จะแปลงเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variable) ก่อนนำไปวิเคราะห์ถดถอยตามตารางที่ 3

ขั้นตอนการวิเคราะห์สถิติถดถอยพหุ

1. ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยสถิติ Collinearity
2. ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามด้วย F-test
3. ทดสอบระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามจากค่า R square และ Adjust R square
4. การวิเคราะห์ถดถอยพหุทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตามและค่าสัมประสิทธิ์ของสมการพหุคูณ Unstandardized Coefficients(B)
5. ตรวจสอบเงื่อนไขทางสถิติถดถอยพหุ ตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การตรวจสอบเงื่อนไขทางสถิติถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

ข้อกำหนด	การทดสอบ
1. ตัวแปรอิสระไม่สัมพันธ์กัน (Multicollinearity)	ค่า Tolerance ต้องมากกว่า 0.1 ค่า VIF ต้องไม่มากกว่า 10
2. ความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน (Independence of Residual)	ค่า Durbin Watson อยู่ระหว่าง 1.5-2.5
3. ความคลาดเคลื่อนมีการกระจายตัวปกติ (Normality of Residual)	ค่า Skewness อยู่ระหว่าง ± 1 และ Kurtosis อยู่ระหว่าง ± 2 หรือใช้สถิติทดสอบ Kolmogorov-Smirnova
4. ตัวแปรตามมีการกระจายตัวปกติ	กราฟ Histogram



บทที่ 4 ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก ผลลัพธ์ทางคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพและต้นทุนความเจ็บป่วยในมุมมองทางสังคมของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลบางซ้าย โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอก ด้วยแบบสอบถามคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย แบบประเมินข้อเข่า KOOS ฉบับภาษาไทยและแบบสอบถามต้นทุนความเจ็บป่วย การศึกษานี้เก็บข้อมูลต้นทุนย้อนหลังจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลบางซ้ายเป็นระยะเวลา 1 ปีตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 ถึงกุมภาพันธ์ 2564 และเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมีนาคม 2564 ถึงเดือนพฤษภาคม 2564 มีกลุ่มผู้ป่วยเข้าร่วม การศึกษาจำนวน 109 คน ข้อมูลจากการศึกษานำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัยด้วยตาราง ประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งการนำเสนอผลการศึกษากออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกทั้ง 5 ด้าน วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยด้านต่างๆ ความถี่ ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มคะแนนในแต่ละด้าน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยข้อมูลพื้นฐาน ทั่วไปกับคะแนนผลลัพธ์ทางคลินิกด้านต่างๆด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปกับกลุ่มตัวอย่าง ที่แบ่งตามคะแนนด้านต่างๆทั้ง 5 ด้านโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลผลลัพธ์ทางคุณภาพชีวิต วิเคราะห์คะแนนอรรถประโยชน์เฉลี่ย (Utility) ความถี่และร้อยละของคะแนนคุณภาพชีวิตในแต่ละมิติ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยข้อมูล พื้นฐานทั่วไปกับคะแนนอรรถประโยชน์ (Utility) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

ส่วนที่ 4 ข้อมูลต้นทุนความเจ็บป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อม วิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุน ความเจ็บป่วย ค่าสถิติพื้นฐานของต้นทุนและวิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่ส่งผลต่อต้นทุนการ เจ็บป่วย (Cost of illness) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

ส่วนที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลบางซ้าย ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2564 ถึง 31 พฤษภาคม 2564 มีผู้เข้าร่วม

วิจัยจำนวนทั้งหมด 115 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่ามาแล้วซึ่งอยู่ในเกณฑ์คัดออกจำนวน 6 ราย จึงเหลือผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษาวิจัยจำนวน 109 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาหาความถี่ ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	จำนวน (N = 109)	ร้อยละ
เพศ		
▪ หญิง	91	83.50
▪ ชาย	18	16.50
อายุ (Mean 66.95 ± SD 9.70)		
▪ น้อยกว่า 60 ปี	24	22.00
▪ 60-69 ปี	39	35.80
▪ 70-79 ปี	34	31.20
▪ มากกว่าหรือเท่ากับ 80 ปี	12	11.00
น้ำหนัก (Mean 64.59 ± SD 13.40)		
▪ น้อยกว่า 55 กิโลกรัม	28	25.70
▪ 55-65 กิโลกรัม	30	27.50
▪ 66-75 กิโลกรัม	30	27.50
▪ มากกว่า 75 กิโลกรัม	21	19.30
อาชีพปัจจุบัน		
▪ ไม่ได้ประกอบอาชีพ	64	58.70
▪ อาชีพเกษตรกร	18	16.50
▪ อาชีพรับจ้าง	16	14.70
▪ อาชีพค้าขาย	7	6.40
▪ ข้าราชการและข้าราชการบำนาญ	4	3.70
สิทธิการรักษา		
▪ ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	97	89.00
▪ สวัสดิการข้าราชการ	10	9.20
▪ ประกันสังคม	2	1.80
ระยะเวลาที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม (Mean 3.06 ± SD 2.49)		

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	จำนวน (N = 109)	ร้อยละ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ น้อยกว่า 2 ปี ▪ 2 ปี ถึง 3 ปี 11 เดือน ▪ 4 ปี ถึง 5 ปี 11 เดือน ▪ มากกว่าหรือเท่ากับ 6 ปี 	<p>35</p> <p>45</p> <p>16</p> <p>13</p>	<p>32.10</p> <p>41.30</p> <p>14.70</p> <p>11.90</p>
การมีโรคร่วม (Mean 2.63 ± SD 0.89) <ul style="list-style-type: none"> ▪ มีโรคร่วม 1 โรค ▪ มีโรคร่วม 2 โรค ▪ มีโรคร่วม 3 โรค ▪ มีโรคร่วมมากกว่าหรือเท่ากับ 4 โรค ▪ ไม่มีโรคร่วม 	<p>11</p> <p>26</p> <p>56</p> <p>14</p> <p>2</p>	<p>10.10</p> <p>23.90</p> <p>51.40</p> <p>12.80</p> <p>1.80</p>
ประเภทของโรคร่วมที่เป็นอยู่ปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 โรค) <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคความดันโลหิตสูง ▪ โรคไขมันในเลือดสูง ▪ โรคเบาหวาน ▪ โรคอื่นๆ 	<p>93</p> <p>91</p> <p>43</p> <p>60</p>	<p>85.32</p> <p>83.48</p> <p>39.44</p> <p>55.04</p>
ประเภทการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม <ul style="list-style-type: none"> ▪ รักษาด้วยยา ▪ รักษาด้วยยาและไม่ใช้ยาร่วมกัน ▪ รักษาโดยไม่ใช้ยา ▪ ไม่ได้รักษาในโรงพยาบาล 	<p>72</p> <p>23</p> <p>7</p> <p>7</p>	<p>66.05</p> <p>21.10</p> <p>6.42</p> <p>6.42</p>
จำนวนครั้งที่มารักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในช่วง 1 ปี (Mean 5.94±SD 3.72) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0-4 ครั้ง ▪ 5-9 ครั้ง ▪ มากกว่าหรือเท่ากับ 10 ครั้ง 	<p>33</p> <p>65</p> <p>11</p>	<p>30.30</p> <p>59.60</p> <p>10.10</p>

จากตารางที่ 8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 91 ราย คิดเป็นร้อยละ 83 กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 66.95 ± 9.70 ปี ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.50 รองลงมาคืออายุ 70-79 ปีจำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.20 กลุ่มผู้ป่วยมีน้ำหนักเฉลี่ย 64.59 ± 13.40 กิโลกรัม ปัจจุบันกลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 58.70 รองลงมาคืออาชีพเกษตรกรและอาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 16.50 และ 14.70 ตามลำดับ สิทธิการรักษาร้อยละ 89.00 เป็นประกันสุขภาพถ้วนหน้า ส่วนข้อมูลพื้นฐานทางด้านคลินิกของผู้ป่วยพบว่า ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจนถึงวันที่ทำการศึกษามีระยะเวลาเฉลี่ย 3.06 ± 2.49 ปี ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวรวมจำนวน 3 โรค คิดเป็นร้อยละ 51.40 โดยพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด 93 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.40 รองลงมาเป็นโรคไขมันในเลือดสูง 91 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.70 และโรคอื่นๆ ได้แก่ โรคกรดไหลย้อน โรคหัวใจ โรคไตวายเรื้อรัง โรคเกาต์ โรคหอบหืด โรคไทรอยด์ โรคต่อมลูกหมากโต โรคซึมเศร้า และโรคโลหิตจาง จำนวน 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.90 ประเภทของการรักษาที่ได้รับส่วนใหญ่ใช้วิธีการรักษาด้วยยาเพียงอย่างเดียวร้อยละ 66.05 ซึ่งประกอบด้วยยาแผนปัจจุบันและยาแผนไทย รองลงมาได้รับการรักษาด้วยยาและไม่ใช้ยาร่วมกันร้อยละ 21.10 และพบว่ามีผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ไม่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.42 จำนวนครั้งที่มารับรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในช่วงระยะเวลา 1 ปีเฉลี่ย 5.94 ± 3.72 ครั้ง โดยจำนวนครั้งที่มาโรงพยาบาลน้อยที่สุดคือ 0 ครั้งและมากที่สุด 22 ครั้ง โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกร้อยละ 75.31 รองลงมาเป็นการรักษาที่แผนกกายภาพบำบัดและแผนกแผนไทยร้อยละ 15.18 และ 9.51 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2. ข้อมูลการวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคลินิกทั้ง 5 ด้านของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อวัดผลลัพธ์ทางคลินิกของกลุ่มผู้ป่วยด้วยแบบประเมินข้อเข่า Knee Osteoarthritis Outcome Score ฉบับภาษาไทย ได้ผลลัพธ์เป็นคะแนนในมิติด้านต่างๆ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ข้อมูลคะแนนการประเมินข้อเข่าด้วยแบบวัด KOOS ฉบับภาษาไทย

การประเมินข้อเข่า	Range	Minimum	Maximum	Mean±S.D.
ด้านอาการปวด (Pain)	100	0	100	79.67±18.32
ด้านอาการ (Symptom)	86	14	100	80.32±18.42
ด้านกิจวัตรประจำวัน (Activity)	68	32	100	82.28±15.62
ด้านการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย (Sport)	95	5	100	45.64±23.36
ด้านคุณภาพชีวิต (Quality of Life)	94	6	100	48.48±21.85

จากตารางที่ 9 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนด้านกิจวัตรประจำวันสูงสุดเฉลี่ย 82.28 ± 15.62 รองลงมาเป็นคะแนนด้านอาการและคะแนนด้านการปวดมีคะแนนเฉลี่ย 80.32 ± 18.42 และ 79.67 ± 15.62 ตามลำดับ ส่วนคะแนนด้านการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 45.68 ± 23.26

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในด้านต่างๆ

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปกับคะแนนผลลัพธ์ทางคลินิกด้านต่างๆ โดยสถิติถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) ดังนี้

ตรวจสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

จากการตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ถดถอยพหุของผลลัพธ์ทางคลินิกด้านการออกกำลังกายในการศึกษานี้พบว่าค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าอยู่ระหว่าง 0.13 - 0.88 ซึ่งมีความมากกว่า 0.1 และค่า VIF ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าอยู่ระหว่าง 1.13 - 7.60 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 อยู่ในเกณฑ์ที่เงื่อนไขกำหนด แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันหรือไม่เกิด Multicollinearity ค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระโดยมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.17 ซึ่งอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และค่าความคลาดเคลื่อนมีการกระจายตัวปกติโดยมีค่า Skewness อยู่ระหว่าง ± 1 และ Kurtosis อยู่ระหว่าง ± 2 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และจากการตรวจสอบความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนโดยใช้ scatter plot พบว่าค่า Standardized Residual ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง ± 2 ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์มีค่าคงที่

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลกับผลลัพธ์ด้านต่างๆด้วยสถิติ F (F-test) พบว่าข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลไม่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านอาการและด้านการปวด แต่พบว่ามีตัวแปรข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลอย่างน้อย 1 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกาย ($F = 2.598$, $P\text{-value} < 0.05$) มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิต ($F = 1.913$, $P\text{-value} < 0.05$) และมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน ($F = 2.331$, $P\text{-value} < 0.05$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของปัจจัยข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลแต่ละตัวกับตัวแปรตามหรือผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน ด้านการออกกำลังกายและด้านคุณภาพชีวิต โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 10-15

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ถดถอยพหุและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกาย

Coefficients^a

ตัวแปรอิสระ	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ Constant	176.342	35.838		4.921	<0.001*
เพศชาย	14.243	7.029	0.227	2.026	0.046*
เพศหญิง (กลุ่มอ้างอิง = 0)					
อายุ	-0.802	0.287	-0.333	-2.794	0.006*
น้ำหนัก	-0.733	0.204	-0.421	-3.591	0.001*
ระยะเวลาที่เป็นโรค	-0.120	0.896	-0.013	-0.134	0.894
จำนวนครั้งที่มารับรักษา	0.164	0.833	0.026	0.197	0.844
จำนวนโรคร่วม	-1.795	2.587	-0.069	-0.694	0.490
อาชีพปัจจุบัน					
อาชีพรับจ้างทั่วไป	5.305	6.583	0.081	0.806	0.422
อาชีพเกษตรกร	8.561	6.758	0.137	1.267	0.208
อาชีพค้าขาย	-9.067	8.802	-0.096	-1.030	0.306
อาชีพรับราชการ	.676	16.896	0.005	0.040	0.968
ไม่ได้ประกอบอาชีพ (กลุ่มอ้างอิง=0)					
สิทธิการรักษา					
สวัสดิการข้าราชการ	-12.863	19.356	-0.160	-0.665	0.508
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	-19.920	16.818	-0.268	-1.184	0.239
ประกันสังคม (กลุ่มอ้างอิง=0)					
การรักษา					
รักษาโดยใช้ยา	-8.911	10.418	-0.181	-0.855	0.395
รักษาโดยไม่ใช้ยา	-19.933	15.709	-0.210	-1.269	0.208
รักษาร่วมทั้งยาและไม่ใช้ยา	-16.379	12.851	-0.287	-1.275	0.206
รักษานอกในโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง=0)					

a. Dependent Variable: KOOS_sport p-value<0.05

จากตารางที่ 10 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ เพศชาย (B 14.24 , P-value 0.04) อายุ (B -0.80 , P-value 0.006) น้ำหนัก (B -0.73 , P-value 0.001) แสดงว่าเพศชายมีคะแนนผลลัพธ์ด้านออกกำลังกายมากกว่าเพศหญิง 14.24 คะแนน ปัจจัยด้านอายุ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปีจะส่งผลให้คะแนนผลลัพธ์ด้านออกกำลังกายลดลง 0.80 คะแนน ปัจจัยด้านน้ำหนัก เมื่อน้ำหนักเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้คะแนนผลลัพธ์ด้านออกกำลังกายลดลง 0.73 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามโดยพิจารณาความสัมพันธ์มาตรฐาน (Standardized Coefficients) พบว่าน้ำหนักมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ด้านออกกำลังกายมากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอิสระอื่นๆ (Beta = 0.421)

ตารางที่ 11 ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานทั่วไปกับผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกาย

Model summary^b

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of Estimate	Durbin-Watson
1	0.543 ^a	0.295	0.182	21.13608	2.170

จากตารางที่ 11 แสดงว่าปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปสามารถอธิบายความผันแปรของผลลัพธ์ด้านออกกำลังกายได้ร้อยละ 29.5 (R square 0.295)

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์ถดถอยพหุและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิต

Coefficients^a

ตัวแปรอิสระ	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ Constant	135.049	34.906		3.869	<0.001*
เพศชาย	10.327	6.846	0.176	1.508	0.135
เพศหญิง (กลุ่มอ้างอิง = 0)					
อายุ	-0.569	0.280	-0.253	-2.035	0.045*
น้ำหนัก	-0.590	0.199	-0.362	-2.967	0.004*
ระยะเวลาที่เป็นโรค	-0.280	0.873	-0.032	-0.321	0.749

ตัวแปรอิสระ	Unstandardized		Standardized	t	Sig
	Coefficients		Coefficients		
จำนวนครั้งที่มารับรักษา	1.147	0.811	0.195	1.414	0.161
จำนวนโรคร่วม	0.136	2.520	0.006	0.054	0.957
อาชีพปัจจุบัน					
อาชีพรับจ้างทั่วไป	7.358	6.412	0.120	1.148	0.254
อาชีพเกษตรกร	4.581	6.582	0.078	0.696	0.488
อาชีพค้าขาย	-0.384	8.573	-0.004	-0.045	0.964
อาชีพรับราชการ	-2.311	16.456	-0.020	-0.140	0.889
ไม่ได้ประกอบอาชีพ (กลุ่มอ้างอิง=0)					
สิทธิการรักษา					
สวัสดิการข้าราชการ	-0.957	18.853	-0.013	-0.051	0.960
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	-8.774	16.381	-0.126	-0.536	0.593
ประกันสังคม (กลุ่มอ้างอิง=0)					
การรักษา					
รักษาโดยใช้ยา	-8.097	10.147	-0.176	-0.798	0.427
รักษาโดยไม่ใช้ยา	-21.309	15.300	-0.240	-1.393	0.167
รักษาร่วมทั้งยาและไม่ใช้ยา	-26.069	12.516	-0.489	-2.083	0.040*
รักษานอกโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง=0)					

a. Dependent Variable: KOOS_QoL

จากตารางที่ 12 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ อายุ (B -0.56 , P-value 0.045) น้ำหนัก (B -0.59 , P-value 0.004) และวิธีการรักษาแบบร่วมทั้งใช้ยาและไม่ใช้ยา (B -26.06 , P-value 0.04) ปัจจัยด้านอายุ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปี คะแนนผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตจะลดลง 0.56 คะแนน ปัจจัยด้านน้ำหนัก เมื่อน้ำหนักเพิ่มขึ้น 1 หน่วยคะแนนผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตจะลดลง 0.59 คะแนน ผู้ป่วยที่รักษาร่วมทั้งใช้ยาและไม่ใช้ยามีคะแนนผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รักษาในโรงพยาบาลหรือรักษานอกโรงพยาบาล(กลุ่มอ้างอิง) 26.069 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัว

แปรตามโดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Standardized Coefficients) พบว่าการรักษาร่วมทั้งวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยามีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตมากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอิสระอื่นๆ (Beta = 0.489)

ตารางที่ 13 ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานทั่วไปกับผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิต

Model summary^b

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of Estimate	Durbin-Watson
1	0.486 ^a	0.236	0.113	20.58618	1.807

จากตารางที่ 13 แสดงว่าปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปสามารถอธิบายความผันแปรของผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตได้ร้อยละ 23.6 (R square 0.236)

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ถดถอยพหุและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน

Coefficients^a

ตัวแปรอิสระ	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ Constant	143.482	24.332		5.897	<0.001*
เพศชาย	11.192	4.772	0.267	2.345	0.021*
เพศหญิง (กลุ่มอ้างอิง = 0)					
อายุ	-.403	.195	-0.250	-2.067	0.041*
น้ำหนัก	-.363	.139	-0.311	-2.618	0.010*
ระยะเวลาที่เป็นโรค	.191	.608	0.031	0.314	0.754
จำนวนครั้งที่มารักษา	.482	.565	0.115	0.852	0.396
จำนวนโรคร่วม	-1.548	1.757	-0.089	-0.881	0.380
อาชีพปัจจุบัน					
อาชีพรับจ้างทั่วไป	4.304	4.470	0.098	0.963	0.338
อาชีพเกษตรกร	7.016	4.588	0.168	1.529	0.130

ตัวแปรอิสระ	Unstandardized		Standardized	t	Sig
	Coefficients		Coefficients		
อาชีพค้าขาย	-2.679	5.976	-0.042	-0.448	0.655
อาชีพรับราชการ	-8.122	11.471	-0.098	-0.708	0.481
ไม่ได้ประกอบอาชีพ (กลุ่มอ้างอิง=0)					
สิทธิการรักษา					
สวัสดิการข้าราชการ	-13.761	13.142	-0.255	-1.047	0.298
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	-13.907	11.419	-0.280	-1.218	0.226
ประกันสังคม (กลุ่มอ้างอิง=0)					
การรักษา					
รักษาโดยใช้ยา	3.099	7.073	0.094	0.438	0.662
รักษาโดยไม่ใช้ยา	.623	10.665	0.010	0.058	0.954
รักษาร่วมทั้งยาและไม่ใช้ยา	-8.446	8.725	-0.222	-0.968	0.336
รักษานอกโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง=0)					

a. Dependent Variable: KOOS_activity

จากตารางที่ 14 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ เพศชาย (B 11.19 , P-value 0.02) อายุ (B -0.40 , P-value 0.04) น้ำหนัก (B -0.363 , P-value 0.01) ปัจจัยด้านเพศ พบว่าเพศชายมีคะแนนผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันมากกว่าเพศหญิง 11.19 คะแนน ปัจจัยด้านอายุ พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปี ส่งผลให้คะแนนผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันจะลดลง 0.40 คะแนน ปัจจัยด้านน้ำหนัก น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วยส่งผลให้คะแนนผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันจะลดลง 0.363 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามโดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Standardized Coefficients) พบว่าน้ำหนักมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันมากที่สุด (Beta=0.311)เมื่อเทียบกับตัวแปรอิสระอื่นๆ

ตารางที่ 15 ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานทั่วไปกับผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน

Model summary^b

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of Estimate	Durbin-Watson
1	0.523 ^a	0.273	0.156	14.35015	1.855

จากตารางที่ 15 แสดงว่าข้อมูลพื้นฐานทั่วไปสามารถอธิบายความผันแปรของผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันได้ร้อยละ 27.3 (R square 0.273)

เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คะแนนในแต่ละด้าน (KOOS score) เป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีปัญหาข้อเข่าและกลุ่มที่ไม่มีปัญหาข้อเข่า และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงผลดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 กลุ่มตัวอย่างแบ่งตามคะแนนด้านต่างๆ

คะแนน	จำนวน	ร้อยละ
ด้านอาการปวด (Pain score)		
0 – 86 คะแนน (มีปัญหาข้อเข่า)	62	56.90
86.10 – 100 คะแนน (ไม่มีปัญหาข้อเข่า)	47	43.10
ด้านอาการ (Symptom score)		
0 – 85.60 คะแนน (มีปัญหาข้อเข่า)	50	45.90
85.70 – 100 คะแนน (ไม่มีปัญหาข้อเข่า)	59	54.10
ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน (Activity score)		
0 – 86.70 คะแนน (มีปัญหาข้อเข่า)	54	49.50
86.80 – 100 คะแนน (ไม่มีปัญหาข้อเข่า)	55	50.50
ด้านการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย (Sport score)		
0–84 คะแนน (มีปัญหาข้อเข่า)	100	91.70
84.10 – 100 คะแนน (ไม่มีปัญหาข้อเข่า)	9	8.30
ด้านคุณภาพชีวิต (Quality of life score)		
0 – 87.40 คะแนน (มีปัญหาข้อเข่า)	102	93.60
87.50 – 100 คะแนน (ไม่มีปัญหาข้อเข่า)	7	6.40

จากตารางที่ 16 เมื่อจำแนกตามคะแนนด้านคุณภาพชีวิตพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหข้อเข่าจำนวน 102 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.60 เมื่อจำแนกตามคะแนนด้านการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหาข้อเข้าจำนวน 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.70 เมื่อจำแนกตามคะแนนด้านการปวดพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหาข้อเข้าจำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.90 และเมื่อจำแนกตามคะแนนด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 54 ราย มีปัญหาข้อเข้าคิดเป็นร้อยละ 50.50 และเมื่อจำแนกตามคะแนนด้านอาการพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำนวน 59 รายไม่มีปัญหาข้อเข้าคิดเป็นร้อยละ 54.10

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านต่างๆด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก Logistic Regression Analysis

ศึกษาปัจจัยข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านต่างๆ ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการปวด (Pain) ด้านอาการ (Symptom) ด้านการทำกิจวัตรประจำวัน (Activity) ด้านการออกกำลังกาย (Sport) ด้านคุณภาพชีวิต (Quality of life) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก Logistic Regression Analysis วิธี Enter

ตรวจสอบเงื่อนไขของ Logistic Regression

จากการตรวจสอบ Multicollinearity ของตัวแปรอิสระโดยสถิติ Pearson correlation ตัวแปรอิสระทุกตัวมีระดับความสัมพันธ์ไม่เกิน 0.8 (Correlation coefficient $r < 0.8$) ค่า Tolerance และ VIF ของตัวแปรอิสระทุกตัว Tolerance มีค่ามากกว่า 0.1 และ VIF น้อยกว่า 10 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เงื่อนไขกำหนด แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่มีสัมพันธ์กันหรือไม่เกิด Multicollinearity และจากการทดสอบสถิติ t-test พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อน (Residual) เท่ากับ 0 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนไม่สัมพันธ์กัน และค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน ตรวจสอบโดยค่า Durbin-Watson อยู่ระหว่าง 1.5-2.5 ตามเกณฑ์ที่เงื่อนไขกำหนด

จากการวิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านต่างๆทั้ง 5 ด้าน ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก โดยทำการทดสอบความเหมาะสมของสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกด้วยสถิติ Chi-square พบว่าข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลไม่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ในด้านการปวด (Chi-square 11.52, P-value > 0.05) ไม่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านอาการ (Chi-square 13.32, P-value > 0.05) ไม่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย (Chi-square 18.959, P-value > 0.05) ไม่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิต (Chi-square 21.27, P-value > 0.05) แต่พบว่าปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลอย่างน้อย 1 ตัว มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Chi-square 31.093, P-value < 0.05)

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบระดับความสัมพันธ์ของตัวแปร

Model of Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	120.004 ^a	0.248	0.331

จากตารางที่ 17 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลสามารถอธิบายความผันแปรของผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจกรรมประจำวันได้ร้อยละ 33.10 (Nagelkerke R Square 0.331)

ตารางที่ 18 ทดสอบสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกของปัจจัยแต่ละตัวที่ส่งต่อผลลัพธ์ด้านกิจกรรมประจำวัน (Activity) โดยใช้สถิติทดสอบของ Wald

Variables in the Equation

ตัวแปรต้น	B	S.E.	Wald	Sig	Exp(B)
Constant ค่าคงที่	11.197	3.716	9.080	0.003*	72929.686
เพศชาย	1.680	0.844	3.963	0.047*	5.368
เพศหญิง (กลุ่มอ้างอิง = 0)					
อายุ	-0.103	0.034	9.318	0.002*	0.902
น้ำหนัก	-0.066	0.024	7.552	0.006*	0.936
ระยะเวลาที่เป็นโรค	0.064	0.091	0.500	0.480	1.066
จำนวนครั้งที่มารับรักษา	-0.053	0.090	0.350	0.554	0.948
จำนวนโรคร่วม	-0.226	0.274	0.680	0.409	0.798
อาชีพปัจจุบัน					
อาชีพรับจ้างทั่วไป	0.186	0.705	0.069	0.792	1.204
อาชีพเกษตรกร	0.725	0.747	0.942	0.332	2.065
อาชีพรับราชการ	-1.688	1.500	1.267	0.260	0.185
ไม่ได้ประกอบอาชีพ (กลุ่มอ้างอิง = 0)					
อาชีพค้าขาย	-1.244	1.241	1.004	0.316	0.288
การรักษา					
ไม่ได้รักษาในโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง = 0)					

ตัวแปรต้น	B	S.E.	Wald	Sig	Exp(B)
รักษาร่วมทั้งยาและไม่ใช้ยา	-0.384	1.382	0.077	0.781	0.681
รักษาโดยไม่ใช้ยา	0.774	1.627	0.226	0.634	2.168
รักษาโดยใช้ยา	0.665	1.144	0.338	0.561	1.944

จากตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกของผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ ปัจจัยด้านเพศชาย อายุ และน้ำหนัก โดยเพศชายมีความสัมพันธ์ทางบวก ($B = 1.68$) ส่วนปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์ทางลบ ($B = -0.103$) และปัจจัยด้านน้ำหนักมีความสัมพันธ์ทางลบ ($B = -0.066$) โดยเพศ อายุและน้ำหนักเป็นปัจจัยทำนายโอกาสที่จะเกิดปัญหาข้อเข่าในมิติด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันดังนี้ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปี มีโอกาสเสี่ยงมีปัญหาข้อเข่าโดยส่งผลให้การเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันลดลง 0.902 เท่า (odds ratio = 0.902) ปัจจัยด้านน้ำหนัก เมื่อผู้ป่วยมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีโอกาสเสี่ยงมีปัญหาข้อเข่าโดยส่งผลให้การเคลื่อนไหวในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง 0.936 เท่า (odds ratio = 0.936) ปัจจัยด้านเพศ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมเพศชายมีโอกาสเสี่ยงมีปัญหาข้อเข่าในด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันมากกว่าเพศหญิง 5.368 เท่า (odds ratio = 5.368) โดยปัจจัยทำนายเหล่านี้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันได้ร้อยละ 33.10 (Nagelkerke R Square = 0.331)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคุณภาพชีวิตและอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

เมื่อวัดผลลัพธ์ทางคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพด้วยแบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพชีวิตแต่ละมิติด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ความถี่และร้อยละของคะแนนคุณภาพชีวิตแต่ละมิติ

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพใน 5 มิติ	ความถี่	ร้อยละ
1.การเคลื่อนไหว		
▪ ไม่มีปัญหา	19	17.40
▪ มีปัญหาเล็กน้อย	45	41.30
▪ มีปัญหปานกลาง	30	27.50
▪ มีปัญหามาก	15	13.80
▪ มีปัญหามากที่สุด	0	0

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพใน 5 มิติ	ความถี่	ร้อยละ
2.การดูแลตนเอง		
▪ ไม่มีปัญหา	104	95.40
▪ มีปัญหาเล็กน้อย	4	3.70
▪ มีปัญหาปานกลาง	0	0
▪ มีปัญหามาก	0	0
▪ มีปัญหามากที่สุด	1	0.90
3.กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ		
▪ ไม่มีปัญหา	61	56.00
▪ มีปัญหาเล็กน้อย	29	26.60
▪ มีปัญหาปานกลาง	13	11.90
▪ มีปัญหามาก	5	4.60
▪ มีปัญหามากที่สุด	1	0.90
4.อาการเจ็บปวดไม่สบายตัว		
▪ ไม่มีปัญหา	28	25.70
▪ มีปัญหาเล็กน้อย	54	49.50
▪ มีปัญหาปานกลาง	19	17.40
▪ มีปัญหามาก	5	4.60
▪ มีปัญหามากที่สุด	3	2.80
5.ความวิตกกังวลซึมเศร้า		
▪ ไม่มีปัญหา	69	63.30
▪ มีปัญหาเล็กน้อย	26	23.90
▪ มีปัญหาปานกลาง	9	8.30
▪ มีปัญหามาก	3	2.80
▪ มีปัญหามากที่สุด	2	1.80

จากตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์คะแนนคุณภาพชีวิตใน 5 มิติพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีปัญหาในมิติ การดูแลตนเองและการทำกิจวัตรประจำวันจำนวน 104 คน และ 61 คน คิดเป็นร้อยละ 94.5 และ 56.0 ตามลำดับ เช่นเดียวกับมิติด้านความวิตกกังวลซึมเศร้าซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มี ปัญหาความวิตกกังวลซึมเศร้าจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 63.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหา

เล็กน้อยในมิติด้านการเคลื่อนไหวและความเจ็บปวดไม่สบายจำนวน 45 คนและ 54 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3 และร้อยละ 49.5 ตามลำดับ ส่วนคะแนนคุณภาพชีวิตที่ประเมินด้วย VAS กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อสภาวะสุขภาพของตนเองเท่ากับ 62.15 ± 18.64

เมื่อกำหนดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) จากคะแนนคุณภาพชีวิต ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ในแต่ละมิติสุขภาพเป็นคะแนนอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยของคะแนนอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility)

ค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility)	คะแนน (mean \pm S.D.)
EQ-5D-5L (n=109)	0.80 \pm 0.17
EQ-VAS (n=106)	0.62 \pm 0.18

จากตารางที่ 20 ผลการประเมินด้วย EQ-5D-5L พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพเฉลี่ย 0.80 ± 0.17 และจากการประเมินสภาวะสุขภาพทางตรง Visual analog scale (VAS) กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอรรถประโยชน์เฉลี่ย 0.62 ± 0.18

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility)

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปกับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) โดยสถิติถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) ดังนี้

ตรวจสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

จากการตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ถดถอยพหุของอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในการศึกษานี้พบว่าค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 - 0.80 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.1 และค่า VIF ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าอยู่ระหว่าง 1.20 - 2.74 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 อยู่ในเกณฑ์ที่เงื่อนไขกำหนด แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันหรือไม่เกิด Multicollinearity ค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระโดยมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.119 ซึ่งอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 ตามเกณฑ์ที่กำหนด และค่าความคลาดเคลื่อนมีการกระจายตัวปกติโดยมีค่า Skewness และค่า Kurtosis เท่ากับ 0.427 และ 0.301 ตามลำดับซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และจากการตรวจสอบความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนโดยใช้ scatter plot พบว่าค่า Standardized Residual ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง ± 2 แต่ส่วนน้อยอยู่นอกช่วง ± 2 ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ส่วนใหญ่มีค่าคงที่

3.1 อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) จากแบบวัด EQ-5D-5L

จากการวิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพจากแบบวัด EQ-5D-5L ด้วยสถิติ F-test พบว่าข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลไม่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ($F = 1.092$, $P\text{-value} > 0.05$)

3.2 อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) จากแบบวัด EQ-VAS

จากการวิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพจากแบบวัด EQ-VAS ด้วยสถิติ F-test พบว่ามีปัจจัยข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลอย่างน้อย 1 ตัวมีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($F = 1.834$, $P\text{-value} < 0.05$)

ตารางที่ 21 ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างอรรถประโยชน์ (Utility) กับข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

Model summary^b

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of Estimate	Durbin-Watson
1	0.484 ^a	0.234	0.107	0.176	2.119

จากตารางที่ 21 แสดงว่าข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลสามารถอธิบายอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพจากแบบวัด VAS ได้ร้อยละ 23.40 (R Square 0.234)

ตารางที่ 22 การวิเคราะห์ถดถอยพหุและค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์อรรถประโยชน์ (Utility)

Coefficients^a

ตัวแปรอิสระ	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ Constant	1.159	0.279		4.151	<0.001**
เพศชาย	0.091	0.059	0.184	1.547	0.125
เพศหญิง (กลุ่มอ้างอิง = 0)					
อายุ	-0.005	0.002	-0.242	-1.899	0.061*
น้ำหนัก	-0.002	0.002	-0.177	-1.421	0.159
ระยะเวลาที่เป็นโรค	0.004	0.007	0.052	0.513	0.609

ตัวแปรอิสระ	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
จำนวนครั้งที่มารับรักษา	-2.910	0.007	-0.001	-0.004	0.997
จำนวนโรคร่วม	-0.025	0.023	-0.115	-1.068	0.289
อาชีพปัจจุบัน					
อาชีพรับจ้างทั่วไป	0.036	0.056	0.07	0.642	0.523
อาชีพเกษตรกร	-0.106	0.057	-0.214	-1.846	0.068*
อาชีพค้าขาย	-0.136	0.074	-0.182	-1.854	0.067*
อาชีพรับราชการ	0.076	0.141	0.078	0.54	0.591
ไม่ได้ประกอบอาชีพ (กลุ่มอ้างอิง=0)					
สิทธิการรักษา					
สวัสดิการข้าราชการ	-0.077	0.162	-0.057	-0.476	0.635
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	-0.014	0.077	-0.023	-0.179	0.859
ประกันสังคม (กลุ่มอ้างอิง=0)					
การรักษา					
รักษาโดยใช้ยา	0.002	0.087	0.006	0.027	0.978
รักษาโดยไม่ใช้ยา	0.074	0.131	0.099	0.561	0.576
รักษาร่วมทั้งยาและไม่ใช้ยา	-0.021	0.109	-0.046	-0.193	0.848
รักษานอกโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง=0)					

a. Dependent Variable: VAS Utility * p value < 0.1

จากตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า P-value > 0.05 แสดงว่าข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลไม่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่เมื่อพิจารณาที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 (P-value < 0.1) พบว่าตัวแปรอายุ (B -0.005, P-value 0.06) อาชีพเกษตรกร (B -0.106, P-value 0.06) และอาชีพค้าขาย (B -0.136, P-value 0.06) มีความสัมพันธ์ทางลบต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพลดลง 0.005 หน่วย เมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปี และกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพค้าขายและเกษตรกรมีอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้

ประกอบอาชีพ (กลุ่มอ้างอิง) เท่ากับ 0.136 และ 0.106 หน่วยตามลำดับ โดยปัจจัยทำนายนี้มีอำนาจการพยากรณ์อัตราประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดจาก VAS ได้ร้อยละ 23.40 (R Square 0.234)

ส่วนที่ 4. ต้นทุนความเจ็บป่วย (Cost of illness)

การวิเคราะห์ต้นทุนความเจ็บป่วยในมุมมองทางสังคมในการศึกษานี้จำแนกองค์ประกอบของต้นทุนเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (Direct medical cost) ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ (Direct non-medical cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost)

4.1 ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (Direct medical cost)

ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ในมุมมองทางสังคมประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล และต้นทุนที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาล โดยมีองค์ประกอบของต้นทุนแสดงดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 องค์ประกอบของต้นทุนและการวิเคราะห์ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์

ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์	ต้นทุนต่ำสุด	ต้นทุนสูงสุด	ต้นทุนมัธยฐาน	ต้นทุนเฉลี่ยต่อคนต่อปี n = 109	SD	ร้อยละ
ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ส่วนที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล						
หมวดค่าบริการทางการแพทย์ผู้ป่วยนอก	0.00	2,530.0	690.0	668.55	406.50	40.89
หมวดค่ายา	0.00	720.6	77.90	99.17	112.61	6.05
หมวดค่าวินิจฉัยทางรังสี ห้องปฏิบัติการ	0.00	1,729.2	576.40	100.11	330.39	6.12
หมวดกายภาพบำบัด	0.00	13,920.0	3,088.0	575.70	1,915.24	35.21
หมวดฝังเข็มและการบำบัด (แผนไทย)	0.00	4,070.0	1,147.0	191.44	662.88	11.71
รวม	0.00	1,6450.0	819.60	1,634.81	2,312.20	39.11

ต้นทุนทางตรง ทางการแพทย์	ต้นทุน ต่ำสุด	ต้นทุน สูงสุด	ต้นทุน มัธยฐาน	ต้นทุนเฉลี่ย ต่อคนต่อปี n = 109	SD	ร้อยละ
ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ส่วนที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาล						
ค่ายาแก้ปวด ยาชุด ยาลูกกลอน สมุนไพร	65.00	5,820.0	286.0	393.90	982.31	15.47
ค่าอาหารเสริม	0.00	24,000.0	2,050.0	1,326.39	3,225.79	52.11
อุปกรณ์การแพทย์	0.00	1,500.0	384.50	145.79	259.53	5.72
คลินิกต่างๆ	0.00	10,280.0	600.0	618.14	1,763.58	24.28
บริการอื่นๆ เช่น บริการนวดตามบ้าน	0.00	1,440.0	270.0	60.87	213.99	2.39
รวม	65.00	25,000.0	1457.0	2,545.12	4,247.41	60.88
ต้นทุนทางตรง ทางการแพทย์	65.00	30,726.95	2,228.0	4,179.76	5,323.78	100

จากการตารางที่ 23 ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์เฉลี่ย 4,179.76±5,323.78 บาทต่อคนต่อปี ประกอบด้วยต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ในโรงพยาบาลมูลค่าเฉลี่ย 1,634.81±2,312.20 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 39.11 โดยหมวดค่าบริการทางการแพทย์มีต้นทุนเฉลี่ย 668.55±406.50 บาทต่อคนต่อปี มีสัดส่วนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40.89 และต้นทุนทางตรงทางการแพทย์นอกโรงพยาบาลมีต้นทุนเฉลี่ย 2,545.12±4,247.41 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 60.88 ซึ่งพบว่าร้อยละ 52.11 เป็นต้นทุนจากค่าอาหารเสริมบำรุงข้อเข่ามีมูลค่าเฉลี่ย 1,326.39±3,225.79 บาทต่อคนต่อปี รองลงมาเป็นการใช้บริการที่คลินิกต่างๆ มีต้นทุนเฉลี่ย 618.14±1,763.58 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 24.28

4.2 ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ (Direct non-medical cost)

มูลค่าต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ มีองค์ประกอบของต้นทุนแสดงดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 องค์ประกอบและการวิเคราะห์ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์

ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์	ต้นทุนต่ำสุด	ต้นทุนสูงสุด	ต้นทุนมัธยฐาน	ต้นทุนเฉลี่ย (ต่อคนต่อปี) n = 109	SD	ร้อยละ
ค่าเสียเวลาหรือค่าเสียโอกาสของผู้ดูแล (วิธี GNI)	0.00	7,120.19	0.00	996.75	1,140.31	43.04
ค่าเดินทาง	0.00	1,800.00	400.00	486.35	424.71	21.16
ค่าอาหารส่วนเพิ่ม	0.00	720.00	240.00	77.29	152.06	3.38
ค่าอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวัน	0.00	24,410.0	3,000.00	751.46	3,581.18	32.45
ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์	0.00	25,167.41	1,143.24	2,315.54	3,832.59	100.00

จากการตารางที่ 24 ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ต่ำสุดเท่ากับ 0 บาท และสูงสุดเท่ากับ 25,167.41 บาทต่อคนต่อปี และพบว่าต้นทุนค่าเสียเวลาหรือค่าเสียโอกาสของผู้ดูแล (Informal care) มีสัดส่วนของต้นทุนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 43.04 มีมูลค่าเฉลี่ย $996.75 \pm 1,140.31$ บาทต่อคนต่อปี รองลงมาเป็นต้นทุนค่าอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโรคข้อเข่าเสื่อม และค่าเดินทาง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 32.45 และร้อยละ 21.16 ตามลำดับ

4.3 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost)

การศึกษานี้เก็บข้อมูลจำนวนครั้งและจำนวนชั่วโมงที่ผู้ป่วยเสียเวลาหรือขาดงานเพื่อมารับการรักษาที่โรงพยาบาล พบว่าผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลเฉลี่ย 5.95 ± 3.72 ครั้งต่อคนต่อปี และจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่ผู้ป่วยเสียเวลามารับการรักษาที่โรงพยาบาล 4.12 ± 1.11 ชั่วโมงต่อคนต่อครั้ง คำนวณเป็นต้นทุนค่าเสียเวลาของผู้ป่วย คำนวณโดยใช้วิธีรายได้มวลรวมประชาชาติ (Gross National Income, GNI) แสดงดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 การวิเคราะห์ต้นทุนทางอ้อม

ต้นทุนทางอ้อม	ต้นทุนต่ำสุด	ต้นทุนสูงสุด	ต้นทุนมัธยฐาน	ต้นทุนเฉลี่ย (ต่อคนต่อปี) n = 109	SD
ค่าเสียเวลาหรือค่าเสียโอกาสของผู้ป่วย (วิธี GNI)	0	8,137.36	2,219.28	2,276.97	1,459.44

จากตารางที่ 25 คำนวณต้นทุนทางอ้อมจากค่าเสียเวลาหรือค่าเสียโอกาสของผู้ป่วยจากรายได้มวลรวมประชาชาติ พบว่าต้นทุนทางอ้อมมีมูลค่าเฉลี่ย $2,276.97 \pm 1,459.44$ บาทต่อคนต่อปี มีต้นทุนต่ำสุด 0 บาทและสูงสุด 8,137.36 บาทต่อคนต่อปี

4.4 ต้นทุนความเจ็บป่วยรวม (Total Cost of Illness)

วิเคราะห์ต้นทุนความเจ็บป่วยรวมของโรคข้อเข่าเสื่อม (Total Cost of Illness) โดยรวมต้นทุนทั้งหมดจากต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (Direct medical cost) ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ (Direct non-medical cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) แสดงดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 องค์ประกอบของต้นทุนการเจ็บป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อม

ประเภทของต้นทุน	ต้นทุนต่ำสุด n=109	ต้นทุนสูงสุด n=109	ต้นทุนมัธยฐาน	ต้นทุนเฉลี่ย (ต่อคนต่อปี) n = 109	SD	ร้อยละ
1. ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์	65.00	30,726.95	2,228.0	4,179.76	5323.77	47.64
2. ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์	0.00	25,167.41	1,143.24	2,315.54	3,832.59	26.39
3. ต้นทุนทางอ้อม	0.00	8,137.36	2,219.28	2,276.97	1,459.44	25.95
ต้นทุนความเจ็บป่วย	65.00	32,402.21	6,706.80	8,772.44	7,060.63	100

จากตารางที่ 26 ต้นทุนความเจ็บป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อมมีมูลค่าเฉลี่ย $8,772.44 \pm 7,060.63$ บาทต่อคนต่อปี ต้นทุนความเจ็บป่วยสูงสุด 32,402.21 บาทต่อคนต่อปี และต่ำสุด 65.00 บาทต่อคนต่อปี โดยประกอบด้วยต้นทุนทางตรงทางการแพทย์เฉลี่ย $4,179.76 \pm 5,323.77$ บาทต่อคนต่อปี คิดเป็น

สัดส่วนร้อยละ 47.64 รองลงมาเป็นต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์และต้นทุนทางอ้อมมูลค่า 2,315.54±3,832.59 และ 2,276.97±1,459.44 บาทต่อคนต่อปี ตามลำดับ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วย โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis)

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรข้อมูลพื้นฐานทั่วไปกับต้นทุนความเจ็บป่วย โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) เมื่อตรวจสอบการกระจายตัวของข้อมูล ต้นทุนหรือตัวแปรตามด้วยกราฟฮิสโตแกรมพบว่าตัวแปรต้นทุนมีการกระจายตัวแบบเบ้ทางขวาหรือมีการกระจายตัวไม่ปกติ จึงแปลงข้อมูลต้นทุนความเจ็บป่วยให้อยู่ในรูปแบบ Natural Logarithm (Ln) แล้วตรวจสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยกราฟฮิสโตแกรม พบว่าตัวแปรต้นทุนในรูปแบบ Natural Logarithm มีการกระจายตัวปกติตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติถดถอยพหุ

ตรวจสอบเงื่อนไขสถิติการถดถอยพหุ

ตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ถดถอยพหุ ตัวแปรตามหรือต้นทุนความเจ็บป่วยในรูปแบบ Natural Logarithm มีการกระจายตัวเป็นปกติ ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระจากค่า Tolerance และ VIF พบว่าค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าอยู่ระหว่าง 0.13 - 0.88 และค่า VIF ของตัวแปรอิสระมีค่าอยู่ระหว่าง 1.13 - 6.76 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เงื่อนไขกำหนดแสดงว่าตัวแปรอิสระไม่เกิด Multicollinearity หรือไม่มีความสัมพันธ์กัน ค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระโดยมีค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.03 ซึ่งอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 ตามเกณฑ์ที่เงื่อนไขกำหนด

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วย (Ln Cost of illness) ด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression) โดยวิธี Enter ผลการวิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วย ด้วยสถิติ F-test พบว่ามีปัจจัยข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลอย่างน้อย 1 ตัวมีความสัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วยที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($F = 7.745$, $P\text{-value} < 0.0001$)

ตารางที่ 27 ทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลกับต้นทุนความเจ็บป่วย

Model summary^b

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of Estimate	Durbin-Watson
1	0.745 ^a	0.555	0.484	0.78500	2.03

จากตารางที่ 27 พบว่าปัจจัยด้านข้อมูลส่วนบุคคลสามารถอธิบายความผันแปรของต้นทุนความเจ็บป่วยได้ร้อยละ 55.5 (R square 0.555)

ตารางที่ 28 การวิเคราะห์ถดถอยพหุและค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ของต้นทุนความเจ็บป่วย

Coefficients^a

ตัวแปรอิสระ	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ Constant	4.446	1.331		3.340	0.001*
เพศชาย	-0.138	0.261	-0.047	-0.529	0.598
เพศหญิง (กลุ่มอ้างอิง = 0)					
อายุ	0.008	0.011	0.071	0.750	0.455
น้ำหนัก	0.011	0.008	0.138	1.478	0.143
ระยะเวลาที่เป็นโรค	0.027	0.033	0.063	0.823	0.413
จำนวนครั้งที่มารักษา	0.074	0.031	0.253	2.394	0.019*
จำนวนโรคร่วม	0.111	0.096	0.091	1.156	0.251
อาชีพปัจจุบัน					
อาชีพรับจ้างทั่วไป	0.063	0.245	0.020	0.257	0.798
อาชีพเกษตรกร	0.067	0.251	0.023	0.268	0.789
อาชีพค้าขาย	0.351	0.327	0.079	1.075	0.285
อาชีพรับราชการ	0.043	0.628	0.007	0.069	0.945
ไม่ได้ประกอบอาชีพ (กลุ่มอ้างอิง=0)					
สิทธิการรักษา					
สวัสดิการข้าราชการ	0.043	0.628	0.007	0.069	0.945
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	-0.118	0.625	-0.034	-0.189	0.850
ประกันสังคม (กลุ่มอ้างอิง=0)					
การรักษา					
รักษาโดยวิธีใช้ยา	2.343	0.387	1.020	6.056	0.000*
รักษาโดยวิธีไม่ใช้ยา	2.540	0.583	0.573	4.354	0.000*

ตัวแปรอิสระ	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
รักษาร่วมทั้งวิธียาและไม่ใช้ยา	2.574	0.477	0.966	5.392	0.000*
รักษานอกโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง=0)					

จากตารางที่ 28 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ จำนวนครั้งที่มารักษาที่โรงพยาบาล (B 0.074, P-value < 0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก และวิธีการรักษาโดยวิธีใช้ยา (B 2.34, P-value < 0.05) การรักษาโดยวิธีไม่ใช้ยา (B 2.54, P-value < 0.05) การรักษาร่วมกันโดยวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยา (B 2.57, P-value < 0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก แสดงความสัมพันธ์ในรูปสมการต้นทุน

$$\begin{aligned} \text{Ln Cost of illness} = & 4.446 + 0.074 (\text{จำนวนครั้งที่มารักษา}) + 2.34 (\text{รักษาโดยวิธีใช้ยา}) \\ & + 2.54 (\text{รักษาโดยวิธีไม่ใช้ยา}) + 2.57 (\text{รักษาโดยวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยาร่วมกัน}) \end{aligned}$$

จากสมการ ต้นทุนความเจ็บป่วยในหน่วยของ natural Log มีค่าเท่ากับ ค่าคงที่ 4.446 รวมกับต้นทุนที่เพิ่มขึ้น 0.074 หน่วย เมื่อผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลเพิ่มขึ้น 1 ครั้ง และผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีใช้ยามีต้นทุนเพิ่มขึ้น 2.34 หน่วย เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่รักษานอกโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง) ผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีไม่ใช้ยามีต้นทุนเพิ่มขึ้น 2.54 หน่วยเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่รักษานอกโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง) ผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยาร่วมกันมีต้นทุนเพิ่มขึ้น 2.57 หน่วยเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่รักษานอกโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง) โดยปัจจัยทำนายนี้อธิบายการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนความเจ็บป่วยได้ร้อยละ 55.5 หรือปัจจัยทำนายมีค่าอำนาจการพยากรณ์ร้อยละ 55.5 (R square 0.555)

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาต้นทุนการเจ็บป่วยในมุมมองทางสังคมและผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลบางซ้าย และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วยผลลัพธ์ทางคลินิก และอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมสำหรับการศึกษาคั้งนี้จำนวน 109 ราย

เมื่อประเมินผลทางคลินิกด้วยแบบประเมิน Knee Osteoarthritis Outcome Score แต่ละด้าน และเมื่อจำแนกตามมิติด้านอาการ (Symptom) พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 54.10 ไม่มีปัญหาข้อเข่าโดยมีคะแนนด้านอาการเฉลี่ย 80.32 ± 18.42 เมื่อจำแนกตามมิติด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน (Activity) พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50.50 ไม่มีปัญหาข้อเข่า โดยมีคะแนนด้านกิจวัตรประจำวันเฉลี่ย 82.28 ± 15.62 เมื่อจำแนกตามมิติด้านการปวด (Pain) พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56.90 มีปัญหาข้อเข่าโดยมีคะแนนด้านการปวดเฉลี่ย 79.67 ± 18.32 เมื่อจำแนกตามมิติด้านการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย (Sport) พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 91.70 มีปัญหาข้อเข่าโดยมีคะแนนด้านการออกกำลังกายเฉลี่ย 45.64 ± 23.36 เมื่อจำแนกตามมิติด้านคุณภาพชีวิต (Quality of life) พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 93.60 มีปัญหาข้อเข่าโดยมีคะแนนด้านคุณภาพชีวิตเฉลี่ย 48.48 ± 21.85

จากการประเมินคุณภาพชีวิตด้วย EQ-5D-5L ในแต่ละมิติพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 94.5 ไม่มีปัญหาในการดูแลตนเอง ร้อยละ 56 ไม่มีปัญหาด้านกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ ร้อยละ 63.3 ไม่มีปัญหาความวิตกกังวลซึมเศร้า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 41.3 มีปัญหาเล็กน้อยในมิติด้านการเคลื่อนไหวและความเจ็บปวดไม่สบายร้อยละ 49.5 ส่วนการวัดคุณภาพชีวิตแบบทางตรงด้วย VAS พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อสภาวะสุขภาพของตนเองเท่ากับ 62.15 ± 18.64 และเมื่อคำนวณคะแนนคุณภาพชีวิตเป็นค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอรรถประโยชน์เฉลี่ย 0.80 ± 0.17 เมื่อวัดด้วย EQ-5D-5L และคะแนนอรรถประโยชน์เฉลี่ย 0.62 ± 0.18 เมื่อวัดด้วย VAS

การวิเคราะห์ต้นทุนความเจ็บป่วยในมุมมองทางสังคมโดยวิธีรายได้ประชาชาติต่อหัวประชากรเฉลี่ยต่อปี (Gross national income) พบว่าต้นทุนความเจ็บป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อม (Total cost of illness) มีมูลค่าเฉลี่ย 8,772.44 บาทต่อคนต่อปี โดยมีองค์ประกอบหลักเป็นต้นทุน

ทางตรงทางการแพทย์มีมูลค่าเฉลี่ย 4,179.76 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 47.64 รองลงมาเป็นต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์มีมูลค่าเฉลี่ย 2,315.54 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26.39 และต้นทุนทางอ้อมมีมูลค่าเฉลี่ย 2,276.97 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25.95

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนความเจ็บป่วย (Ln cost of illness) ด้วยสถิติถดถอยพหุ (multiple regression analysis) พบว่าจำนวนครั้งที่มารักษาที่โรงพยาบาล (B 0.074, P-value < 0.05) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับต้นทุนความเจ็บป่วย และวิธีการรักษาโดยวิธีใช้ยา (B 2.34, P-value < 0.05) การรักษาโดยวิธีไม่ใช้ยา (B 2.54, P-value < 0.05) การรักษาาร่วมกันโดยวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยา (B 2.57, P-value < 0.05) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับต้นทุนความเจ็บป่วย แสดงความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการต้นทุน

$$\begin{aligned} \text{Ln Cost of illness} = & 4.446 + 0.074 (\text{จำนวนครั้งที่มารักษา}) + 2.34 (\text{รักษาโดยวิธีใช้ยา}) \\ & + 2.54 (\text{รักษาโดยวิธีไม่ใช้ยา}) + 2.57 (\text{รักษาโดยวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยาร่วมกัน}) \end{aligned}$$

โดยปัจจัยนี้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนความเจ็บป่วยหรือมีอำนาจการพยากรณ์ต้นทุนความเจ็บป่วยได้ร้อยละ 55.5

ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) โดยใช้สถิติถดถอยพหุ (Multiple regression analysis) พบว่าปัจจัยด้าน อายุ เพศ น้ำหนัก ระยะเวลาที่เป็นโรค จำนวนโรคคร่อม อาชีพปัจจุบัน สิทธิการรักษา จำนวนครั้งที่มารักษาที่โรงพยาบาล วิธีการรักษา ไม่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

ในด้านปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านต่างๆ โดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยพหุ (Multiple regression analysis) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกาย ได้แก่ เพศชายมีความสัมพันธ์ทางบวก อายุ และน้ำหนักมีความสัมพันธ์ทางลบแสดงว่าเมื่ออายุหรือน้ำหนักมากขึ้นส่งผลให้คะแนนผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกายลดลง โดยน้ำหนักมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกายมากที่สุด ซึ่งปัจจัยทำนายนี้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกายได้ร้อยละ 29.50 ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ เพศชายมีความสัมพันธ์ทางบวก อายุ และน้ำหนักมีความสัมพันธ์ทางลบแสดงว่าเมื่ออายุหรือน้ำหนักมากขึ้นส่งผลให้คะแนนผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันลดลง โดยน้ำหนักมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันมากที่สุด ซึ่งปัจจัยทำนายนี้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันได้ร้อยละ 27.30

ปัจจัยด้านเพศพบว่าเพศชายมีคะแนนด้านการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันมากกว่าเพศหญิง ส่วนผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตพบว่าปัจจัยด้านอายุ น้ำหนัก และวิถีชีวิตรวมทั้งวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยามีความสัมพันธ์ทางลบแสดงว่าเมื่ออายุหรือน้ำหนักมากขึ้นส่งผลให้คะแนนด้านคุณภาพชีวิตลดลง ผู้ป่วยที่รักษาพร้อมทั้งใช้ยาและไม่ใช้ยามีคะแนนด้านคุณภาพชีวิตน้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้รักษาในโรงพยาบาล ในส่วนการวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติก (Binary logistic regression analysis) (กำหนดตัวแปรหุ่น กลุ่มที่มีปัญหาข้อเข่า = 0 , ไม่มีปัญหาข้อเข่า = 1) พบว่าปัจจัยด้านเพศชาย อายุและน้ำหนักมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันหรือเป็นปัจจัยทำนายโอกาสการเกิดปัญหาข้อเข่าในมิติด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน ซึ่งปัจจัยทำนายนี้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันได้ร้อยละ 33.30 โดยเมื่ออายุหรือน้ำหนักเพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีโอกาสที่จะมีปัญหาข้อเข่าโดยส่งผลให้การเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันได้ลดลง ส่วนเพศชายมีโอกาสที่จะมีปัญหาข้อเข่าด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันมากกว่าเพศหญิง

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาความเป็นจริงของต้นทุนความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นจากโรคข้อเข่าเสื่อม ในมุมมองทางสังคมและผลลัพธ์การรักษาในโรงพยาบาลชุมชน จากการศึกษาผลลัพธ์การรักษาของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยแบบประเมิน Knee Injury and Osteoarthritis Outcome score เมื่อจำแนกตามมิติด้านอาการพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาข้อเข่าด้านอาการ ส่วนในมิติด้านการปวดพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหาข้อเข่าด้านการปวด นอกจากนี้แล้วแบบประเมิน KOOS ยังเพิ่มมิติในการประเมินอีก 2 มิติได้แก่ มิติการออกกำลังกายและมิติคุณภาพชีวิต ในการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาข้อเข่าในด้านการเคลื่อนไหวออกกำลังกายมากที่สุด (โดยมีคะแนนเฉลี่ยด้านออกกำลังกายน้อยที่สุดเท่ากับ 45.64 ± 23.36) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (อายุเฉลี่ย 66.95 ± 9.70 ปี) อาจทำให้การออกกำลังกายที่ใช้ข้อเข่ามีความยากลำบากถึงไม่สามารถทำได้ โดยเฉพาะความสามารถในการวิ่ง กระโดด นั่งยอง คุกเข่า การหมุนเข่าข้างที่ปวดตามข้อคำถามในมิติการออกกำลังกาย และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 93.60 มีปัญหาข้อเข่าเมื่อจำแนกในมิติคุณภาพชีวิต โดยมีคะแนนด้านคุณภาพชีวิตเฉลี่ย 48.48 ± 21.85 หากเปรียบเทียบกับ การประเมินผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตด้วย EQ-5D-5L พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาคุณภาพชีวิตในแต่ละมิติที่แตกต่างกันโดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหาเล็กน้อยในมิติการเคลื่อนไหวและในมิติการเจ็บปวด แต่ไม่มีปัญหาในการดูแลตนเองการทำกิจวัตรประจำวันและไม่มีควมวิตกกังวล ซึ่งอาจแตกต่างจากมิติด้านคุณภาพชีวิตของแบบประเมิน KOOS ที่พบว่าส่วนใหญ่มีปัญหาข้อเข่า ทั้งนี้อาจเนื่องจาก KOOS เป็นแบบประเมินที่มีข้อคำถามที่เฉพาะเจาะจงต่อโรคข้อเข่าเสื่อมส่วน EQ-5D-5L

และ VAS เป็นแบบประเมินแบบทั่วไปมีข้อคำถามไม่เฉพาะเจาะจงโรคใดโรคหนึ่ง ผู้ป่วยอาจนำความรู้สึกในด้านอื่นมาประเมินร่วมด้วย เช่น การมีปัญหาสุขภาพด้านอื่นๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าถึงแม้ผู้ป่วยจะไม่มีปัญหาสุขภาพในหลายมิติแต่ยังคิดว่าตัวเองไม่ได้มีสุขภาพที่แข็งแรงเต็มที่ ยังคงมีโรคประจำตัวที่ต้องมาพบแพทย์เป็นประจำ ซึ่งจะเห็นได้จากข้อมูลพื้นฐานของการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 98.2 มีโรคประจำตัวอื่นร่วมด้วย และส่วนใหญ่มีโรคร่วมมากถึง 3 โรค มีการศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทยปีพ.ศ.2564 ของ ธนชัย รินโธสง[51] ด้วยแบบประเมิน WOMAC พบว่าโรคข้อเข่าเสื่อมมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตทั้งในมิติด้านความปวดและมิติความสามารถในการใช้งานข้อเข่ามากที่สุด แต่มีผลไม่มากต่อมิติด้านอาการเช่นการฝืดขัดของข้อเข่าและการศึกษาในประเทศสเปน[53] ประเมินอรรถประโยชน์จาก EQ-5D-5L ในผู้ป่วย Knee osteoarthritis และ Hip osteoarthritis พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีอรรถประโยชน์ต่ำในมิติความปวด มิติอาการความฝืดขัดข้อเข่าและมิติการใช้งานข้อเข่า

อรรถประโยชน์หรือคุณภาพชีวิตเป็นความพึงพอใจของบุคคลต่อสภาวะสุขภาพของตนเองจากปัจจัยหลายด้าน ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อมแสดงถึงสภาวะสุขภาพในมุมมองของผู้ป่วย ในการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอรรถประโยชน์เฉลี่ย 0.80 ± 0.17 และเมื่อประเมินสภาวะสุขภาพทางตรงด้วย VAS มีคะแนนอรรถประโยชน์เฉลี่ย 0.62 ± 0.18 แตกต่างจากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมปีพ.ศ.2559 ของบุษรา วาจาจำริญ[50] ใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-3L, VAS และ WOMAC ที่พบว่าอรรถประโยชน์จาก VAS มีค่าสูงกว่าจาก EQ-5D-3L อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของระดับการวัดซึ่ง EQ-5D-3L มีเพียง 3 ระดับ ส่วน EQ-5D-5L มีระดับการวัด 5 ระดับ และ VAS เป็นการบ่งบอกสถานะสุขภาพโดยรวม ไม่ได้กำหนดมิติในการประเมิน กลุ่มตัวอย่างอาจนำความรู้สึกด้านอื่นๆต่อสถานะสุขภาพมาประเมินร่วมด้วยเช่น การมีโรคประจำตัวอื่นาร่วมสถานะสุขภาพโดยภาพรวมจึงมีอรรถประโยชน์ที่ต่ำกว่าสถานะสุขภาพที่กำหนดมิติในการประเมิน 5 มิติ นอกจากนี้ความแตกต่างของพื้นที่ที่ศึกษาที่อาจมีปัจจัยด้านข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลแตกต่างกันไป เช่น อาชีพ พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตที่แตกต่างกัน อาจเป็นผลให้สภาวะสุขภาพมีความแตกต่างกัน

ต้นทุนความเจ็บป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในมุมมองทางสังคมมีมูลค่าเฉลี่ย 8,772.44 บาทต่อคนต่อปี โดยมีองค์ประกอบหลักเป็นต้นทุนทางตรงทางการแพทย์มูลค่าเฉลี่ย 4,179.76 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นสัดส่วนมากที่สุดร้อยละ 47.64 ของต้นทุนความเจ็บป่วยทั้งหมด สอดคล้องกับการศึกษาต้นทุนความเจ็บป่วยการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กเล็กที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลันของภาสกร ศรีทิพย์สุโข และคณะ[58] พบว่าค่าใช้จ่ายด้านบริการพยาบาล ค่าห้อง ค่าอาหารระหว่างการรักษาใน

โรงพยาบาลเป็นต้นทุนสำคัญของการเจ็บป่วย โดยค่าใช้จ่ายด้านการบริการทางพยาบาลเป็นต้นทุนสูงสุดทั้งในมุมมองทางสังคมและสถานพยาบาล เมื่อจำแนกประเภทต้นทุนพบว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์สูงถึงร้อยละ 85.10 และต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ร้อยละ 9.80 โดยไม่ได้ศึกษาต้นทุนทางอ้อม เช่นเดียวกับการศึกษาในต่างประเทศถึงต้นทุนความเจ็บป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศอินเดีย ของ Venkatagiri S.S.F. และคณะ[22] ซึ่งพบว่าต้นทุนทางตรงรวมมีสัดส่วนมากกว่าต้นทุนทางอ้อมเป็นร้อยละ 56 แต่การศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศอิตาลีของ G.Leardini และคณะ[21] ที่พบว่าต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยต่อปีมีมูลค่าสูงกว่าต้นทุนทางตรงรวมร้อยละ 30 และการศึกษาในประเทศแคนาดาของ S.Glupta และคณะ[55] ถึงภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าเสื่อมและข้อสะโพกเสื่อมในมุมมองของผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะพิการทุพพลภาพจากโรคข้อเข่าเสื่อมและข้อสะโพกเสื่อมที่พบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เกิดจากเวลาที่สูญเสียไปจากการทำงานและการจ้างผู้ดูแล (ต้นทุนทางอ้อม) ทั้งนี้เนื่องจากการจำแนกองค์ประกอบของต้นทุนที่ต่างกัน โดยการศึกษาในประเทศอิตาลีและแคนาดาได้รวมต้นทุนการสูญเสียผลิตภาพและต้นทุนผู้ดูแล Informal care เป็นต้นทุนทางอ้อม ตามแนวคิดของ The Erasmus group ในยุโรปซึ่งรวมต้นทุนค่าผู้ดูแลและต้นทุนผลิตภาพที่สูญเสียของผู้ป่วยและผู้ดูแลเป็นต้นทุนทางอ้อม แตกต่างจากการศึกษานี้ที่ใช้แนวทางของประเทศไทยซึ่งจะรวมต้นทุนผลิตภาพของผู้ดูแลเป็นต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ส่วนต้นทุนผลิตภาพของผู้ป่วยเป็นต้นทุนทางอ้อม [25, 38] นอกจากนี้แล้วในการศึกษานี้ยังพบว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ส่วนที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาลซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยมีมูลค่าสูงกว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์จากการรักษาในโรงพยาบาลซึ่งเป็นต้นทุนของผู้ให้บริการ โดยพบว่าต้นทุนนอกโรงพยาบาลร้อยละ 52.11 เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ซึ่งผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่พบในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทถึงเข้าแคปซูลและประเภทคอลลลาเจน เช่นเดียวกับการศึกษาของออร์นิ วาสนาพิตรานนท์[73] พบว่าผลิตภัณฑ์อาหารเสริมที่ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังบริโภคมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ถังเช่าสกัดร้อยละ 21 รองลงมาคือคอลลลาเจนร้อยละ 14 ซึ่งพบว่าผู้ป่วยบริโภคเพื่อบำรุงร่างกายมากที่สุดโดยใช้เพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน กระดูกเสื่อม และข้อเข่าเสื่อมมากที่สุดร้อยละ 45.5 รองลงมาใช้เพื่อรักษาโรคโดยพบว่าใช้เพื่อรักษาโรคกระดูกเสื่อม ข้อเข่าเสื่อม ปวดเข่า มากที่สุดร้อยละ 45.8 ส่วนอาหารเสริมอื่นๆที่พบจากการสัมภาษณ์มีความหลากหลาย เช่น Glucosamine แคลเซียม น้ำสมุนไพร น้ำมันงาคุด ถั่วผง เห็ดหลินจือ น้ำมันตับปลาผสมงาดำ เป็นต้น ต้นทุนอื่นๆที่พบจากการสัมภาษณ์ ได้แก่ ต้นทุนจากการซื้อยาแก้ปวด เช่น ยากลุ่ม NSAIDs Paracetamol ยาชุดแก้ปวด ยาลูกกลอน ยาสมุนไพรเถาวัลย์เปรียง ยาทาภายนอก น้ำมันนวด ต้นทุนจากค่าอุปกรณ์การแพทย์เช่น อุปกรณ์ช่วยพยุงเข่า อุปกรณ์ช่วยพยุงเดิน และต้นทุนจากการ

รักษาแบบทางเลือกอื่นๆ เช่น การใช้บริการฉีดยาแก้ปวดในคลินิก การใช้บริการนวดคลินิกแผนไทย บริการนวดตามบ้าน นวดตามวัดและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น

เมื่อพิจารณาต้นทุนของโรงพยาบาลหรือผู้ให้บริการพบว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ส่วนที่ เกิดขึ้นในโรงพยาบาลมีองค์ประกอบหลักเป็นต้นทุนในหมวดค่าบริการทางการแพทย์คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 40.89 ซึ่งต้นทุนส่วนนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี จากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ใน โรงพยาบาล ส่วนต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาลผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการ สัมภาษณ์ผู้ป่วยถึงการรักษาด้วยตนเองย้อนหลังในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา อาจมีผู้ป่วยบางรายไม่ทราบ ราคาหรือจําราคาต้นทุนไม่ได้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในเรื่องการเก็บข้อมูลต้นทุนจากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ แก้ไขข้อจำกัดโดยให้ผู้ป่วยประมาณราคาหรือใช้ราคาในท้องตลาด ต้นทุนบางรายการจึงเป็นราคา โดยประมาณ สำหรับผู้ป่วยบางรายที่จําราคาต้นทุนบางรายการไม่ได้จริงๆและไม่มีราคาในท้องตลาด เช่น ยาชุด จึงอาจทำให้มีข้อมูลต้นทุนบางส่วนขาดหายไป แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าไม่มีต้นทุน ต้นทุน จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยจึงอาจต่ำกว่าความเป็นจริง อย่างไรก็ตามจำนวนผู้ป่วยที่จําราคาต้นทุนไม่ได้ จริงๆในการศึกษานี้มีจำนวนไม่มาก

ถึงแม้ว่าต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ในการศึกษาจะไม่ได้เป็นต้นทุนหลักแต่เป็น ต้นทุนในมุมมองของผู้ป่วยที่ต้องสูญเสียไปมีสัดส่วนถึงร้อยละ 26.39 ของต้นทุนความเจ็บป่วยทั้งหมด ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปกลับโรงพยาบาล ค่าอาหารที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินชีวิตปกติ ค่าเสียเวลาของผู้ดูแลหรือญาติที่เดินทางมาด้วย และค่าอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโรคข้อเข่าเสื่อม ใน การศึกษานี้พบว่าค่าเสียเวลาหรือค่าเสียโอกาสของผู้ดูแล (Informal care) มีสัดส่วนของต้นทุนมาก ที่สุดคิดเป็นร้อยละ 43.04 ปี รองลงมาเป็นต้นทุนค่าอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโรคข้อเข่าเสื่อมและค่า เดินทาง ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 32.45 และร้อยละ 21.16 ตามลำดับ เช่นเดียวกับการศึกษาภาระทาง เศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าเสื่อมและข้อสะโพกเสื่อมในประเทศแคนาดาของ S.Gupta และคณะ [55] พบว่าต้นทุนทางอ้อมร้อยละ 52.1 เป็นต้นทุนจากการจ้างผู้ดูแล (Informal care) และ การศึกษาภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศอิตาลีของ G.Leardini และคณะ [21] พบว่าต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยต่อปีมีมูลค่าสูงสุดโดยร้อยละ 60 เป็นต้นทุนผู้ดูแล (Informal care) ส่วนต้นทุนค่าอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโรคข้อเข่าเสื่อมมีสัดส่วนของต้นทุนรองลงมาคิดเป็นร้อยละ 32.45 ซึ่งประกอบด้วยค่าอุปกรณ์ในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในบ้านเพื่อช่วยลดแรงกดการเสียดสีของข้อเข่า และช่วยในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ เช่น การทำราวบันไดบ้านเพื่อช่วยในการเดิน การทำราวจับ ยึดในห้องน้ำช่วยลุกยืนและกันลื่นล้ม การปรับเปลี่ยนโลส้วมแบบนั่งยองเป็นแบบนั่งชักโครก การทำ ราวเหล็กครอบโลส้วมสำหรับจับยึดกันหกล้ม เป็นต้น ส่วนต้นทุนค่าเดินทางมีสัดส่วนของต้นทุนคิด

เป็นร้อยละ 21.16 เนื่องจากในพื้นที่ที่ศึกษาเป็นโรงพยาบาลชุมชนในเขตชนบทซึ่งไม่มีรถประจำทาง ผู้ป่วยต้องเดินทางโดยรถส่วนตัวหรือเดินทางโดยรถรับจ้าง ซึ่งพบว่าค่าเดินทางโดยรถรับจ้างในเขตอำเภอมีมูลค่าสูงสุด 300 บาทต่อครั้ง ซึ่งเกือบเท่ากับค่าแรงขั้นต่ำ 325 บาทต่อวัน ดังนั้นต้นทุนค่าเดินทางจึงอาจเป็นอุปสรรคด้านค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยในการมารับบริการที่โรงพยาบาลและอาจเป็นสาเหตุของปัญหาการเข้าถึงบริการสุขภาพในโรงพยาบาล อาจทำให้ผู้ป่วยบางส่วนเลือกรับบริการจากแหล่งอื่นที่อยู่ใกล้บ้านหรือมีความสะดวกในการเดินทางเข้าถึงมากกว่า ซึ่งจากการศึกษานี้จะเห็นได้ว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ส่วนที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาลมีสัดส่วนที่สูงกว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ส่วนที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล ส่วนต้นทุนทางอ้อมในการศึกษานี้พบว่ามีสัดส่วนร้อยละ 25.95 ซึ่งใกล้เคียงกับต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ที่มีสัดส่วนร้อยละ 26.39 ซึ่งอาจแตกต่างจากการศึกษาภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศอิตาลีของ G.Leardini และคณะ [21] พบว่าต้นทุนทางอ้อมเฉลี่ยต่อปีที่สูงกว่าต้นทุนทางตรงรวมร้อยละ 30 และการศึกษาในประเทศแคนาดาของ S.Gupta และคณะ[55] พบว่าภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าและข้อสะโพกเสื่อมส่วนใหญ่มาจากต้นทุนทางอ้อมซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากค่าเสียเวลาในการทำงานและค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ดูแล ทั้งนี้เนื่องจากการจำแนกองค์ประกอบต้นทุนที่แตกต่างกันตามที่กล่าวข้างต้น

การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาของ X.Zhao และคณะ[56] ที่ศึกษาการประเมินผลลัพธ์ทั้ง 3 ด้านของโรคข้อเสื่อมทั้งผลลัพธ์ทางคลินิก ผลลัพธ์ทางความเป็นมนุษย์และภาระทางเศรษฐศาสตร์ ในผู้ใหญ่ที่อายุมากกว่า 18 ปี พบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมอยู่ในระดับต่ำ อาการทางคลินิกด้านการปวดส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตประจำวันและเกิดข้อจำกัดในการใช้งานข้อ ส่วนภาระทางเศรษฐศาสตร์โรคข้อเสื่อมพบว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์มีมูลค่าสูงสุด ค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้น ต้นทุนทางอ้อมสูงขึ้นจากการสูญเสียค่าจ้าง ต้นทุนของโรคข้อเสื่อมในมุมมองทางสังคมอยู่ระหว่าง 0.25%-0.5%GDP หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกจากแบบประเมิน KOOS โดยใช้สถิติถดถอยพหุ (Multiple Regression) พบว่าปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคลไม่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านอาการ (symptom) และด้านการปวด (pain) แต่พบว่าปัจจัยด้านเพศ อายุ น้ำหนักมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันและผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกาย เพศชายมีคะแนนผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันมากกว่าเพศหญิง อายุที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้คะแนนผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันจะลดลง น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้คะแนนผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันจะลดลง แสดงว่าเมื่ออายุหรือน้ำหนักมากขึ้นเป็นผลให้คะแนนด้านต่างๆน้อยลงหรืออาการด้านต่างๆของข้อเข่าแยกลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Paradowski T.P. และคณะ[44] ศึกษาผลของเพศและอายุที่มีต่อแบบวัด Knee injury and osteoarthritis

outcome score KOOS พบว่า การปวด อาการของข้อเข่า การทำงานของข้อเข่า และคุณภาพชีวิต (knee related quality of life) แตกต่างกันไปตามอายุและเพศ พบว่าเพศชายมีคะแนน KOOS ด้านต่างๆน้อยหรือแย่งลงในกลุ่มอายุ 75-84 ปีเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า และเพศหญิงพบว่า มีคะแนน KOOS น้อยหรือแย่งลงในกลุ่มอายุ 55-74 ปีเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่าแสดงว่าเมื่ออายุมากขึ้นเป็นผลให้คะแนนด้านต่างๆน้อยลงหรืออาการด้านต่างๆของข้อเข่าแย่งลง และการศึกษาของสมเกียรติยศ วรเดชและคณะ[13] พบว่าปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์กับความเสียหายของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยผู้ที่มีอายุมากกว่า 80 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดข้อเข่าเสื่อมเป็น 1.36 เท่า และอายุ 70-79 ปี โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดข้อเข่าเสื่อมเป็น 1.3 เท่า เมื่อเทียบกับอายุ 60-69 ปี และการศึกษาของ Naota F. และคณะ[74] พบว่าดัชนีมวลกายส่งผลต่อแนวข้อเข่าในการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินจะทำให้การเคลื่อนไหวของข้อเข่าเป็นไปด้วยความลำบาก ส่วนผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยาร่วมกันนั้นพบว่ามีความสัมพันธ์ในมิติคุณภาพชีวิตน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือรักษานอกโรงพยาบาล(กลุ่มอ้างอิง) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยที่รักษาโดยหลายวิธีร่วมกันเพื่อบรรเทาอาการของโรคที่อาจมีระดับอาการที่รุนแรงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือรักษานอกโรงพยาบาล ซึ่งผู้ป่วยที่มีระดับอาการรุนแรงจะมีคุณภาพชีวิตต่ำ เช่นการศึกษาของวาสนา กรุดไทย[16] พบว่าปัจจัยด้านความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตของผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อม

ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ด้านต่างๆ ทั้ง 5 ด้าน โดยใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Binary Logistic Regression) พบว่า เพศ อายุและน้ำหนักเป็นปัจจัยทำนายโอกาสการเกิดปัญหาข้อเข่าในมิติด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน เมื่ออายุหรือน้ำหนักเพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีโอกาสเสี่ยงมีปัญหาข้อเข่าโดยส่งผลให้การเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันลดลง และพบว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมเพศชายมีโอกาเสี่ยงมีปัญหาข้อเข่าในด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันมากกว่าเพศหญิง ปัจจัยทำนายเหล่านี้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันได้ร้อยละ 33.10 สอดคล้องกับ และการศึกษาของแจ่มจันทร์ เทศสิงห์ และคณะ[12] พบว่าดัชนีมวลกายและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม และการศึกษาของรักสกุลชัย ทองจันทร์[34] พบว่าน้ำหนักเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อโรคข้อเข่าเสื่อมและสามารถทำนายความเสี่ยงได้ร้อยละ 22.5 โดยน้ำหนักมีความสัมพันธ์เชิงลบหรือหากน้ำหนักตัวเปลี่ยนแปลงไปเป็นผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม

ในการศึกษานี้พบว่าปัจจัยด้านเพศอาจไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่เคยมีการศึกษามาก่อนนี้ในพื้นที่อื่น เนื่องจากแต่ละการศึกษามีการใช้เครื่องมือวัดผลทางคลินิกที่แตกต่างกันหรือกลุ่มตัวอย่างที่

อยู่ต่างพื้นที่กันอาจทำให้มีปัจจัยด้านข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลแตกต่างกันไป เช่น อาชีพ พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตที่แตกต่างกัน

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับบรรลประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) โดยใช้สถิติถดถอยพหุ (Multiple Regression) พบว่าปัจจัยด้านเพศ อายุ น้ำหนัก ระยะเวลาที่เป็นโรค จำนวนครั้งที่มารักษา จำนวนโรคร่วม สิทธิการรักษา วิธีการรักษา ไม่มีความสัมพันธ์กับบรรลประโยชน์ด้านสุขภาพ (Utility) ซึ่งการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อบรรลประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมของบุชรา วาจาจำเริญ [50] โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-3L และ WOMAC พบว่าปัจจัยด้านระดับความปวดและสิทธิสวัสดิการข้าราชการมีความสัมพันธ์กับบรรลประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดจากแบบวัด EQ-5D-3L ส่วนปัจจัยด้านเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย จำนวนข้างที่เป็นโรค การใช้ยา การมีโรคร่วมและสิทธิการรักษาไม่มีความสัมพันธ์กับบรรลประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ส่วนปัจจัยทำนายที่มีความสัมพันธ์กับบรรลประโยชน์ด้านสุขภาพจากแบบวัด EQ-VAS คือระดับความรุนแรงของโรคระดับน้อย (KL grade 0-2) และการมีระดับความรุนแรงของโรคระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4) ส่วนการศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมในประเทศบราซิล[52] ด้วยแบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-36 พบว่าปัจจัยด้านระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต และผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมมีคุณภาพชีวิตระดับต่ำในมิติความสามารถในการทำงานข้อเข่า มิติข้อจำกัดในการทำงานข้อเข่าและมิติการปวดข้อเข่า

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนความเจ็บป่วยรวม (Total Cost of Illness) ในรูปแบบ Natural Logarithm (Ln Cost of illness) โดยใช้สถิติถดถอยพหุ (Multiple Regression analysis) พบว่าปัจจัยด้านจำนวนครั้งที่มารักษาที่โรงพยาบาล วิธีการรักษาโดยวิธีใช้ยา การรักษาโดยวิธีไม่ใช้ยา การรักษาร่วมกันโดยวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับต้นทุนความเจ็บป่วย โดยปัจจัยทำนายต้นทุนความเจ็บป่วยได้ร้อยละ 55.5 สมการต้นทุนความเจ็บป่วยในรูปของ Natural Log ซึ่งมีค่าเท่ากับค่าคงที่ 4.446 รวมกับต้นทุนที่เพิ่มขึ้น 0.074 หน่วย เมื่อผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลเพิ่มขึ้น 1 ครั้ง และผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีใช้ยามีต้นทุนเพิ่มขึ้น 2.34 หน่วย ผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีไม่ใช้ยามีต้นทุนเพิ่มขึ้น 2.54 หน่วย ผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยาร่วมกันมีต้นทุนเพิ่มขึ้น 2.57 หน่วยเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่รักษานอกโรงพยาบาล (กลุ่มอ้างอิง) เช่นเดียวกับการศึกษาของปิยนุช บัทรสูงเนิน[57] พบว่าต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนครั้งการมารับบริการผู้ป่วยนอกโดยปัจจัยทำนายนี้สามารถอธิบายต้นทุนได้ร้อยละ 57.3 มีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ของผู้ป่วยที่มารับบริการที่

แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของสุพรรณบุรี วงศ์ส่วย [60] พบว่าองค์ประกอบหลักในต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ได้แก่ ระยะทางการเดินทางและเวลาที่ผู้ป่วยใช้ในโรงพยาบาล ส่วนการศึกษาต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ของผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกของ วิน เตชะเคหะกิจและคณะ[67] พบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลสูงขึ้นคือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาโรงพยาบาล ระยะเวลาที่ใช้ในโรงพยาบาลของผู้ป่วยและผู้ดูแล เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มขึ้นตามระยะทางและจำนวนครั้งการเดินทาง จากที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าจำนวนครั้งการมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยเป็นปัจจัยสำคัญซึ่งส่งผลต่อต้นทุนความเจ็บป่วย

แม้ว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมจะได้รับการรักษาโดยแนวทางต่างๆ แต่โรคข้อเข่าเสื่อมยังมีผลกระทบต่อร่างกายโดยมีปัจจัยด้านปัจจัยด้านเพศ อายุ น้ำหนักมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันและผลลัพธ์ด้านการออกกำลังกายหรือเป็นปัจจัยทำนายโอกาสการเกิดปัญหาข้อเข่าในมิติด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน และพบว่าน้ำหนักมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ด้านออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันมากที่สุด ดังนั้นลดโอกาสของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาข้อเข่าที่เป็นปัจจัยที่ควบคุมได้ เช่น การลดน้ำหนักจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยดำเนินกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ นอกจากนี้การลดโอกาสการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมโดยควบคุมปัจจัยที่ควบคุมได้ จะเป็นการช่วยต้นทุนหลักหรือต้นทุนทางตรงทางการแพทย์จากการรักษาโรคในโรงพยาบาลไม่ว่าจะโดยวิธีใช้ยาหรือไม่ใช้ยาซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนความเจ็บป่วย อีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ต้นทุนการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นคือ จำนวนครั้งการมารักษาที่โรงพยาบาล เนื่องจากแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลจะมีค่าใช้จ่ายทั้งค่าเดินทางและค่าเสียโอกาสในการทำงาน รวมทั้งยังเป็นต้นทุนการรักษาของโรงพยาบาลจากหมวดค่าบริการทางการแพทย์ซึ่งขึ้นกับจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการ ดังนั้นการลดจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยต้องเดินทางมารักษาที่โรงพยาบาลจะช่วยลดต้นทุนของทั้งผู้ป่วยและสถานพยาบาล การลดการเดินทางมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยนั้นอาจพิจารณาใช้เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ซึ่งผู้ป่วยในพื้นที่ชนบทห่างไกลไม่จำเป็นต้องเดินทางมาโรงพยาบาล และเป็นการลดระยะเวลาที่ใช้ในโรงพยาบาลซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย และยังช่วยลดต้นทุนค่าเดินทางซึ่งเป็นต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ถึงแม้จะไม่ใช่อันดับต้นๆ แต่พบว่ามีสัดส่วนของต้นทุนสูงถึงร้อยละ 26.39 นอกจากนี้ต้นทุนในมุมมองทางสังคมยังพบว่าค่าใช้จ่ายจากการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของผู้ป่วยเป็นต้นทุนสำคัญในหมวดต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ที่ควรพิจารณา โดยการให้คำแนะนำความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องกับผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เหมาะสมปลอดภัย และความคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่อาจสูญเสียไปโดยไม่จำเป็น

ข้อจำกัดงานวิจัย

1. ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์นอกโรงพยาบาลนั้นผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยถึงการรักษาด้วยตนเองย้อนหลังในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา อาจมีผู้ป่วยบางรายไม่ทราบราคาหรือจําราคาต้นทุนไม่ได้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในเรื่องการเก็บข้อมูลต้นทุนจากการสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้แก้ไขข้อจำกัดโดยให้ผู้ป่วยประมาณราคาหรือใช้ราคาในท้องตลาด ต้นทุนบางรายการจึงเป็นราคาโดยประมาณ ผู้ป่วยบางรายที่จําราคาต้นทุนบางรายการไม่ได้จริงๆและไม่มีราคาในท้องตลาดเช่นยาชุด จึงอาจทำให้มีข้อมูลต้นทุนบางส่วนขาดหายไป ต้นทุนจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยจึงอาจต่ำกว่าความเป็นจริง อย่างไรก็ตามผู้ผู้ป่วยที่จําต้นทุนไม่ได้จริงๆมีไม่มาก
2. ต้นทุนทางอ้อมในการศึกษานี้เก็บเฉพาะการขาดงานจากการมารักษาโรคที่โรงพยาบาล ไม่ได้รวมการขาดงานจากอาการป่วยและพักอยู่บ้าน ต้นทุนทางอ้อมจึงอาจต่ำกว่าความเป็นจริง แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 58.70 ไม่ได้ประกอบอาชีพซึ่งไม่จำเป็นต้องลาป่วยเพื่อพักอยู่บ้าน
3. การแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คะแนนจุดตัดในแต่ละด้าน (KOOS cut off score) ตามการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งลักษณะกลุ่มตัวอย่างอาจแตกต่างจากประเทศไทย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลการศึกษานี้พบว่าต้นทุนความเจ็บป่วยหลักของโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ซึ่งส่วนมากเป็นต้นทุนทางตรงที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาลร้อยละ 52.11 เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ปัจจัยด้านอายุและน้ำหนักเป็นปัจจัยทำนายโอกาสการเกิดปัญหาข้อเข่าในมิติด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันโดยส่งผลให้การเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันลดลงตามอายุและน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ปัจจัยด้านจำนวนครั้งการมารักษาที่โรงพยาบาลและการรักษาในโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนความเจ็บป่วยของโรคข้อเข่าเสื่อม จึงมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังนี้

1. โรงพยาบาลควรมีนโยบายส่งเสริมสุขภาพการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการควบคุมน้ำหนักในผู้ที่มีความเสี่ยงหรือผู้ที่มี BMI เกินเกณฑ์ เช่น มีกิจกรรมการควบคุมลดน้ำหนักในผู้ที่มีความเสี่ยง ซึ่งจะช่วยลดโอกาสการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม เป็นการลดต้นทุนทางตรงที่จะเกิดขึ้นจากการรักษาโรคด้วย

2. โรงพยาบาลวางแผนการรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมในระยะเริ่มต้นโดยมีกิจกรรมการลดน้ำหนักควบคู่ไปกับการรักษา
3. โรงพยาบาลวางแผนในการเพิ่มการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพในการติดตามการรักษาผู้ป่วยด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) เพื่อจำนวนครั้งการเดินทางมาโรงพยาบาลของผู้ป่วย เป็นการลดต้นทุนค่าเดินทาง (ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์) และช่วยลดข้อจำกัดด้านการเดินทางมารักษาที่โรงพยาบาลโดยเฉพาะผู้ป่วยที่อยู่ในเขตพื้นที่ชนบท
4. หน่วยงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ดำเนินการเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์เสริมอาหารให้มีความปลอดภัยและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เหมาะสมแก่ผู้บริโภค
5. ข้อมูลจากงานวิจัยใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประมาณต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในการให้บริการผู้ป่วยและพิจารณาวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนความเจ็บป่วยผลลัพธ์การรักษาและอรรถประโยชน์โรคข้อเข่าเสื่อมในครั้งต่อไปอาจเพิ่มตัวแปรต้นหรือปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษาอื่นๆที่อาจมีความสัมพันธ์แต่ยังไม่ได้นำมาศึกษา เช่น ระดับความรุนแรงของโรค ระดับความปวด ระดับพฤติกรรมดูแลตนเอง ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ใช้ในโรงพยาบาล ค่าเดินทาง เพื่อได้ปัจจัยที่สามารถอธิบายผลลัพธ์การรักษาและต้นทุนการเจ็บป่วยได้มากขึ้น (มีค่า R square มากขึ้น)
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนความเจ็บป่วยในแต่ละระดับความรุนแรงของโรคและการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนความเจ็บป่วยระหว่างโรงพยาบาลในเขตชุมชนเมืองและชนบท เนื่องจากอาจมีความแตกต่างในลักษณะของการดำเนินชีวิตประจำวัน อาชีพ สิทธิการรักษา วิธีการรักษาและยาที่ได้รับของผู้ป่วย

รายการอ้างอิง

1. ปราโมทย์ ประสาทกุลและคณะ, สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2564. 2565, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
2. วิมล บ้านพวนและคณะ, รายงานผลการดำเนินงานการพัฒนาาระบบแผนส่งเสริมสุขภาพดูแลผู้สูงอายุรายบุคคลในชุมชน. 2563, กรุงเทพฯ: สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
3. Chatsuda Kankayan, Apiradee Charoennukul, and Wittaya Wayo, Delaying knee osteoarthritis prior advancing age. Rama Nurse Journal, 2020. 26(1): p. 1-17.
4. ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย, แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคข้อเข่าเสื่อม. 2554, ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย: กรุงเทพฯ.
5. สมาคมรูมาติซึมแห่งประเทศไทย, แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม. 2553, สมาคมรูมาติซึมแห่งประเทศไทย: กรุงเทพฯ.
6. Thana Turajane et al., Cost-utility analysis and economic burden of knee osteoarthritis treatment: The analysis from the real clinical practice. J Med Assoc Thai, 2012. 95(10): p. S98-S104.
7. Yuwadee Saraboon, e.a., Symptoms, knowledge and perceived illness representation related to knee osteoarthritis among elderly in a community: a pilot study. Journal of Boromrajonani college of nursing, 2014. 30(2): p. 12-24.
8. Chanida Inkaew, Effectiveness of the program to reduce knee pain in osteoarthritis elderly patients in Chang-sai health promotion hospital. Med Journal, 2019. 33(2): p. 293-302.
9. Kamolporn Kaewpornasawan et al., Medical utilization review using indicators orthopaedics in orthopaedics inpatients under universal coverage policy admitted to Siriraj Hospital. Siriraj Med Journal, 2006. 58: p. 720-724.
10. Nongpimol Nimit-arnun, The Epidemiological situation and risk assessment of knee osteoarthritis among thai people. Journal of The Royal Thai Army Nurses, 2014. 15(3): p. 185-194.
11. Tatree Bosittipichet, Prevalence of knee osteoarthritis in elderly in family practice center Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. Journal of preventive

- medicine association of thailand, 2560. 1: p. 1-10.
12. Chaemchan Thessingha et al, The prevalence and risk factors of knee osteoarthritis among the elderly in northeast. Journal of Boromarajonani College of Nursing surin., 2020. 10(1): p. 80-90.
 13. Somkiattiyos Waradet et al, Prevalence and factors associated with risk of osteoarthritis among people in Pa Phayom district of Phatthalung province The southern college network journal of nursing and public health, 2019. 7(1): p. 277-239.
 14. Kitsadakamon Chuen-im, Health-related quality of life amongst elderly people with osteoarthritis at a community in Samut sakhon province [Master's thesis]. 2555, Christian University: Bangkok.
 15. Pattarin Kittiboonyakun and Watcharin Paktipat, Prescribing patterns and medication problems related to the use of pain medication and adjuvant drugs in patients with osteoarthritis. Thai Journal of Pharmacy practice 2019. 7(2): p. 278-287.
 16. Wassana Krudthai et al, Predicting factors of quality of life among persons with osteoarthritis of knee receiving thai traditional medicine. Nursing Journal 2012. 39(1): p. 146-157.
 17. Piyaphon Poonsuk et al, Effectiveness of herbal poultice for knee pain relief in patients with osteoarthritis of knee. Thammasat Medical Journal 2561. 18(1): p. 104-111.
 18. Ketmalee T. and Chautrakarn S., Effectiveness of thai herb heat treatment compared to physical therapy in primary knee osteoarthritis. Chula Med J, 2561. 62(6): p. 975-985.
 19. Chawit Methabut, The effectiveness of programs for treatment of knee osteoarthritis in Phimai hospital. Nakhon Racth Med Bull 2018. 40: p. 25.
 20. Jack F. et al, Quality of life in patients with knee osteoarthritis: a commentary on nonsurgical and surgical treatments. The open orthopedics journal, 2013. 7: p. 619.
 21. Giani, L., et al., Direct and indirect costs of osteoarthritis of the knee. Clinical and Experimental Rheumatology, 2004. 22(6): p. 699-706.

22. Shaik, S.F.V., et al., Cost of illness analysis of knee osteoarthritis in a tertiary care hospital. *J Young Pharm*, 2018. 10(3): p. 322.
23. Salmon, J., et al., Economic impact of lower-limb osteoarthritis worldwide: a systematic review of cost-of-illness studies. *Osteoarthritis and Cartilage* 2016. 24(9): p. 1500-1508.
24. Hunter David J et al., The individual and socioeconomic impact of osteoarthritis. *Nature Review Rheumatology*, 2014. 10(7): p. 437.
25. อาทรรู้ไวบูลย์, การวิเคราะห์ต้นทุนในการพัฒนาระบบสุขภาพ. 2561, กรุงเทพฯ: ศักดิ์สิมการพิมพ์.
26. กฤตภาส กังวานรัตน์กุล แบบสอบถามวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (Health-related quality of life questionnaires). *ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์*, 2562. 1-16.
27. Mohmad, A.D., M. Maqbool, and Javed S., Assessment health-related quality of life (QOL) in Rheumatoid arthritis. *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2019. 6(1): p. 988-994.
28. Jadhav, M.P., et al., A prospective observational study to assess quality of life and prescription pattern in osteoarthritis patients at tertiary health centre in Mumbai. *Indian Journal of Medical Sciences*, 2011. 65(2).
29. Palo, N., et al., Effects of osteoarthritis on quality of life in elderly population of Bhubaneswar, India: a prospective multicenter screening and therapeutic study of 2854 patients. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*, 2015. 6(4): p. 269-275.
30. วันทนีย์ กุลเพ็ง และวิทวิช พันธ์มงคล. คุ่มค่าหรือไม่เขามองจากมุมมองใคร. 2560 [cited 2565 2 ธันวาคม 2565]; Available from: hitap.net.
31. Suwannee Sroisong et al., Nursing care for elderly people with knee osteoarthritis. *Med Journal*, 2562. 33(2): p. 197-210.
32. Chatsuda Kankayan, Apiradee Charoennukul, and Wittaya Wayo, Delayinj Knee Osteoarthritis Prior to Advancing Age. *Rama Nurse Journal.*, 2020. 26(1): p. 1-17.
33. Krittidech Mingmai and Chanchanok Insri, Factors associated to the severity of knee pain among older people in Phak-hai district Pha nakhon si ayutthaya province. *VRU Research and development journal science and technology*, 2560. 12(3): p. 91-104.

34. Ruksakulchai Thongjan, Kittiwat Junrith, and Thanakorn Thanawat, The Predictive Factors of Osteoarthritis Risk Among the Elderly People in Ngewngem Queen Sirikit Health Center. *Academic Journal of Community Public Health*, 2021. 7: p. 118-128.
35. Chaemchan Thessingha, et al., The Prevalence and Risk Factors of Knee Osteoarthritis among the Elderly in Northeast Thailand. *Journal of Boromarajonani college of nursing surin*, 2020. 10(1): p. 80-90.
36. พรรณทิพา ศักดิ์ทอง เศรษฐศาสตร์ทางยาและผลลัพธ์. ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์, 2559. 1-11.
37. Kozma CM, Reeder CE, and Schulz RM, Clinical, and humanistic outcomes: a planning model for pharmacoeconomic research. *Clinical Therapeutics* 1993. 15: p. 1121-1132.
38. อุษา ฉายเกล็ดแก้ว, คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย. 2557, นนทบุรี: โรงพิมพ์วีชรินทร์ พี พี.
39. Pimchanok Ongsantiphap et al., Reliability study of measures in subjects with knee osteoarthritis. *Bull Chiang Mai Assoc Med Sci*, 2558. 48(2): p. 107-114.
40. Keerati Charoencholvanich and Boonchana Pongcharoen, Oxford Knee Score and SF-36: Translation & Reliability for Use with Total Knee Arthroscopy Patients in Thailand. *J Med Assoc Thai*, 2005. 88(9): p. 1194-1202.
41. Papatsara Harnmontree et al., The test-retest reliability and correlation of Thai version of the Western Ontario and McMaster Universities osteoarthritis index and pain scale in older people with knee osteoarthritis. *Journal of medical technology and physical therapy* 2557. 26(1): p. 84-92.
42. Roos E.M and Lohmander L.S., The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): from joint injury to osteoarthritis. *Health and quality of life outcomes.*, 2003. 1(1): p. 1-8.
43. Kanda Chaipinyo, Test-retest reliability and construct validity of the Thai version of knee osteoarthritis outcome score (KOOS). *Thai journal of physical therapy*, 2009. 31(2): p. 67-76.
44. Paradowski T.P. et al., Knee complaints vary with age and gender in the adult population. *Population-based reference data for the knee injury and*

- osteoarthritis outcome score KOOS. BMC Musculoskeletal disorder, 2006. 7: p. 1-38.
45. Pantipa Sakthong, Health-related quality of life. Thai Pharm Health Sci J. , 2007. 2(3): p. 327-337.
 46. Feeny, D., Utility approach to the assessment of health-related quality of life. . Med Care, 2000. 3(9): p. 151-154.
 47. Trevittaya, P., Concepts of quality of life. Bull Chiang Mai Assoc Med Sci, 2016. 49(2): p. 171-184.
 48. Juntana Pattanaphesaj and Montarat Thavorncharoensap Health-related quality of life measure EQ-5D-5L Thai version [online]. 2014.
 49. Juntana Pattanaphesaj, Health-related quality of life measure (EQ-5D-5L): measurement property testing and its preference-based score in Thai population. 2014, Mahidol University Salaya, Thailand.
 50. Bussara Wajajamroen, Factors affecting health utilities in patients with knee osteoarthritis at Nopparat rajathanee hospital [Master's thesis]. 2015, Silpakorn University: Nakorn-Pratom.
 51. Tanachai Rinthaisong, Quality of life of knee osteoarthritis patients in Borabue hospital. Academic Journal of Mahasarakham Provincial public health office, 2021. 5(10): p. 64-75.
 52. Marcio Massao Kawano et al., Assessment of quality of life in patients with knee osteoarthritis. Acta Ortop Bras., , 2015. 23(5): p. 307-310.
 53. Garcia-Perez et al, EQ-5D-5L utilities per health states in Spanish population with knee or hip osteoarthritis. Health and quality of life outcomes., 2019. 17(164): p. 1-14.
 54. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ and ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, รายงานฉบับขสมบูรณ์โครงการศึกษาต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของผลกระทบจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีต่อครัวเรือนในประเทศไทย. 2562.
 55. Gupta, S., et al., The economic burden of disabling hip and knee osteoarthritis (OA) from the perspective of individuals living with this condition. Rheumatology, 2005. 44(12): p. 1531-1537.
 56. X.Zhao et al., Clinical, humanistic and economic burden of osteoarthritis among

- noninstitutionalized adults in the United States. *Osteoarthritis and Cartilage*, 2019. 27: p. 1618-1626.
57. Piyanuch Butsoongnoen, Cost analysis and factors affecting treatment cost of HIV/AIDS at Phra thong kham chaleom phrakiat hospital. *Journal of health systems research*, 2564. 15(2): p. 174-182.
58. Paskorn Sritipsukho et al., Cost of acute wheezing in young children for hospitalization at Thammasat university hospital *Thammasat Medical Journal*, 2559. 16(4): p. 553-560.
59. Wikritnarakorn Kongdaeng, Estimating medical costs of out-patients among diabetes mellitus patients in community hospital. *Thai journal of public health and health sciences*, 2019. 2(2): p. 54-61.
60. Sutnapa Wongsuay, Factors associated with direct non-medical costs of outpatients in the community hospital and health promoting hospitals in Kokha district: a cross-sectional survey. *Vajira medical journal : Journal of urban medicine* 2019. 63(4): p. 239-246.
61. Win Techakehakij et al., Direct non-medical cost for health care seekers at the out-patient department: a cross-sectional survey. *Journal of health systems research*, 2556. 7(2): p. 235-240.
62. Elsabet Adane et al., The cost of illness of hypertension and associated factors at the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital Northwest Ethiopia. *Clinico Economics and Outcomes Research* 2020. 12: p. 133-140.
63. Piniel Melkamu et al., Cost of illness of epilepsy and associated factors in patients attending adult outpatient department of University of Gondar Referral Hospital Northwest Ethiopia. *Risk Management and Healthcare Policy* 2021. 14: p. 2385-2394.
64. Krejcie R.V. and Morgan D.W., Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 1970. 30: p. 607-610.
65. Prasopchai Pasunon, Sample size determination from Krejcie and Morgan. *Journal of Faculty of Applied Arts, King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 2014: p. 112-120.
66. Arthorn Riewpaiboon, Standard cost lists for health economic evaluation in

- Thailand. Journal of the medical association of Thailand, 2014. 97: p. S127-34.
67. Win Techakehakij et al., Direct non-medical cost for health care seekers at the out-patient department: a cross-sectional survey. Journal of Health System Research 2012. 2: p. 235-240.
 68. E.M.Roos and L.S.Lohmander. KOOS Scoring [online]. 2012; Available from: www.koos.nu.
 69. Sralab.org. Knee injury and osteoarthritis outcome score [online] Available from: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/knee-injury-and-osteoarthritis-outcome-score>.
 70. Win Techakehakij, Cost-Outcome Analysis of Hypertension Treatment at The Out-Patient Department: a Comparison Across Public Health Insurance Schemes. Journal of Health Science., 2016: p. 284-295.
 71. คณะทำงานการพัฒนากิจการจัดทำต้นทุนบริการ (unit cost) เขตสุขภาพที่ 9, รายงานการศึกษาต้นทุนบริการ (unit cost) ของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. 2559.
 72. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, รายได้ประชาชาติของประเทศไทย พ.ศ. 2563 แบบปริมาณลูกโซ่. 2563, กรุงเทพฯ: สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
 73. Oranee Watsanaphitranon, Behavior of dietary supplement consumption of patients with non-communicable disease in Samut songkhram [Master's thesis]. 2020, Silpakorn University: Nakorn-Pratom.
 74. Naota F. et al, Association of varus thrust with pain and stiffness and activities of daily living in patients with medial knee osteoarthritis. Physical therapy., 2016. 96(2): p. 167-175.



ภาคผนวก



รหัสแทนผู้ป่วย.....

แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่องต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่

โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Cost of illness and outcomes of knee osteoarthritis treatments at Bang Saai Hospital

Phra Nakhon Si Ayutthaya Province.

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ และต้นทุนการเจ็บป่วยของโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลบางซ้ายในมุมมองทางสังคม ผลการศึกษานี้จะสามารถประเมินภาระทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากการป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อมในระดับโรงพยาบาลชุมชน เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมต่อไปในอนาคต นอกจากนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้กำหนดนโยบายใช้ในการพิจารณาวางแผนการจัดการในระบบสุขภาพให้มีประสิทธิภาพ และผู้ให้บริการได้ทราบผลลัพธ์การรักษานำไปพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อลดต้นทุนทั้งรัฐและประชาชน

กลุ่มเป้าหมายที่ขอความอนุเคราะห์ให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถามคือผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลบางซ้าย การดำเนินการศึกษานี้จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามชุดนี้ หากท่านต้องการยกเลิกการเข้าร่วมการศึกษานี้ ท่านสามารถกระทำได้อย่างอิสระและจะไม่มีการติดต่อการรักษารักษาโรคที่ท่านจะได้รับต่อไป ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ท่านตอบแบบสอบถามในครั้งนี้จะเป็นความลับ ไม่เปิดเผยและใช้ในงานวิจัยเท่านั้น

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ใช้เวลาในการตอบประมาณ 15-30 นาที

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิก

ส่วนที่ 3 คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

ส่วนที่ 4 ต้นทุนการเจ็บป่วย

2. ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่กำหนดให้ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถตอบคำถามได้ด้วยตนเองหรือท่านสามารถให้ผู้วิจัยอ่านแบบสอบถามให้ท่านเพื่อตอบข้อความชุดนี้ได้ หากท่านมีข้อสงสัยในคำถามใดๆสามารถซักถามผู้วิจัยได้อย่างเต็มที่

การยินยอมให้ข้อมูลโดยสมัครใจ

หากท่านยินยอมให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อ “ยินยอม” หากท่านไม่สะดวกให้ข้อมูลท่านสามารถเลือกทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อ “ไม่ยินยอม” และออกจากหน้าแบบสอบถามนี้ได้ อย่างอิสระโดยไม่ต้องตอบแบบสอบถามในหน้าถัดไป

ข้าพเจ้ายินยอมให้ข้อมูลการวิจัยโดยสมัครใจ

ยินยอม ไม่ยินยอม

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป โปรดทำเครื่องหมายลงใน ในช่อง หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ.....ปี
3. น้ำหนัก.....กิโลกรัม
4. อาชีพ เกษตรกร ค้าขาย
 รับจ้างทั่วไป พนักงานโรงงาน
 ข้าราชการ ไม่ได้ประกอบอาชีพ อื่นๆ
5. สิทธิการรักษา ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประกันสังคม
 เบิกจ่ายตรงกรมบัญชีกลาง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
 รัฐวิสาหกิจ ข้าราชการ อื่นๆ
6. โรคร่วมกับโรคข้อเข่าเสื่อม ไม่มีโรคร่วม มีโรคร่วม (โปรดระบุ).....
7. ระยะเวลาที่ท่านเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม (นับตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยถึงปัจจุบัน).....ปี
8. จำนวนครั้งที่มารับรักษาอาการข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา.....ครั้ง
9. ประเภทของการรักษาที่ท่านได้รับในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา
 - การรักษาโดยใช้ยาอย่างเดียว (ระบุยา).....
 - การรักษาโดยไม่ใช้ยา (ระบุประเภท).....
 - การรักษาโดยใช้ยาร่วมกับไม่ใช้ยา 2 แนวทาง (ระบุ).....
 - การรักษาโดยใช้ยาร่วมกับไม่ใช้ยา 3 แนวทาง (ระบุ).....

ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิก

แบบประเมินข้อเข่า Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) ฉบับภาษาไทยนี้ได้รับอนุญาตให้ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้แล้วจาก ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ วิทยาลัยนานาชาติเพื่อศึกษาความยั่งยืน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการประเมินข้อเข่าด้วย KOOS Thai version	คะแนน
1. คะแนนด้านอาการของข้อเข่า S1-S7 (stiff)	
2. คะแนนด้านอาการปวด P1-P9 (pain)	
3. คะแนนด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน A1-A17 (function)	
4. คะแนนด้านการเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมอื่น SP1-SP5 (sport)	
5. คะแนนด้านคุณภาพชีวิต Q1-Q4 (quality of life)	

ส่วนที่ 3 คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

แบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทยที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ได้รับอนุญาตจาก EuroQol group แล้วเมื่อวันที่ 10/9/2563

ผลการประเมินสถานะสุขภาพด้วย EQ-5D-5L Thai version					
มิติสุขภาพ 5 ด้าน	การเคลื่อนไหว	การดูแลตนเอง	กิจกรรมประจำวัน	อาการเจ็บปวด	ความวิตกกังวล
สถานะสุขภาพ					
คะแนนอรรถประโยชน์					

ส่วนที่ 4 ต้นทุนความเจ็บป่วย (กำหนดกรอบระยะเวลาที่ศึกษาเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 1 ปี)

วันที่มา โรงพยาบาล	รายการ	ต้นทุน (Cost)	ราคาเรียกเก็บ (Charge)
ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (ส่วนที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา)			ต่อครั้ง
หมวดค่าบริการ			
	ค่าบริการผู้ป่วยนอกทั่วไป		
	ค่าบริการทางการแพทย์หรือการพยาบาล		
	ค่าบริการร่วมจ่าย 30 บาท		
หมวดค่ายา			
	ค่ายาในบัญชียาหลัก.....		
	ค่ายานอกบัญชียาหลัก.....		
	ค่ายาอื่นๆ เช่น ลูกประคบ		
หมวดการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาและห้องปฏิบัติการ			
	ค่าบริการภาพถ่ายเอ็กซเรย์ดิจิทัล		
	ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าตรวจไต		
หมวดการฝังเข็มหรือการบำบัดของผู้ประกอบโรคศิลปะอื่นๆ			
	ค่าบริการทางการแพทย์แผนไทยรวม		
หมวดค่าบริการทางกายภาพบำบัดและทางเวชกรรมฟื้นฟู			
	ค่าการประคบด้วยแผ่นความร้อน (hydrocollator)		
	ค่าการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้า (electrical stimulation)		
	ค่าการรักษาด้วยคลื่นสั้น (short wave diatromy)		
	ค่าการรักษาด้วยคลื่นเสียง (ultrasound diathermy)		
	ค่าการฝึกออกกำลังกายทั่วไป (active exercise)		
	ค่าการสอนญาติและผู้ป่วยปฏิบัติตนที่บ้าน (home program)		
หมวดอุปกรณ์เครื่องมือการแพทย์			
	Elastic bandage/Knee support		
	อื่นๆ		
ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (ส่วนที่เกิดขึ้นนอกโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา)		ต่อครั้ง	จำนวนครั้ง
	ค่ายาและอุปกรณ์ที่ซื้อเพื่อรักษาข้อเข่าเสื่อมจากร้านขายยาได้แก่		
	▪ กลุ่มยาแก้ปวด		
	▪ กลุ่มอาหารเสริม		
	▪ อุปกรณ์ช่วยเดินหรือการเคลื่อนไหว		
	▪ อุปกรณ์ช่วยพยุงข้อเข่า		
	▪ ยาอื่นๆ		

วันที่มา โรงพยาบาล	รายการ	ต้นทุน (Cost)	ราคาเรียกเก็บ (Charge)
	ค่ารักษาข้อเข่าเสื่อมที่สถานบริการอื่นนอกโรงพยาบาลได้แก่		
	▪ คลินิกแพทย์โรคกระดูกและข้อ		
	▪ คลินิกกายภาพบำบัด		
	▪ คลินิกแผนไทย		
	▪ อื่นๆ		
(ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ ในส่วนที่เป็น charge คำนวณต้นทุนโดยวิธี cost to charge ratio)			
ต้นทุนทางตรงที่มีใช้ทางการแพทย์		ต่อครั้ง	จำนวนครั้ง
	ค่าจ้างผู้ดูแล / ค่าเสียเวลาของญาติหรือผู้ดูแล (Informal care)		
	ค่าเดินทางไป-กลับบ้านกับโรงพยาบาล		
	▪ ค่ารถโดยสารสาธารณะ		
	▪ ค่ารถยนต์ส่วนตัว (คิดตามระยะทางเป็นกิโลเมตร)		
	ค่าอาหารส่วนเพิ่มของผู้ป่วยและผู้ดูแลเมื่อมาโรงพยาบาล		
	ค่าอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโรคข้อเข่าเสื่อมที่ผู้ป่วยต้องจ่าย		
	▪ อุปกรณ์ช่วยอำนวยความสะดวกการปรับปรุงที่พัก		
	▪ อุปกรณ์ออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูข้อเข่า		
(ต้นทุนทางตรงที่มีใช้ทางการแพทย์ คำนวณจากค่าใช้จ่ายจริงของผู้ป่วย)			
ต้นทุนทางอ้อม		ต่อครั้ง	จำนวนครั้ง
	ค่าเสียเวลาของผู้ป่วยในการมารับการรักษาและพักฟื้นที่บ้าน		

ต้นทุนความเจ็บป่วย (กรอบระยะเวลาเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 1 ปี)

	ต้นทุนความเจ็บป่วย	รวม (บาทต่อคนต่อปี)
1	ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์	
2	ต้นทุนทางตรงที่มีใช้ทางการแพทย์	
3	ต้นทุนทางอ้อม	
	รวม	



The EuroQol Group

Certified Translation: EQ-5D-5L Thai version for Thailand

This is to certify that in 2012, a qualified language consultant recruited locally in Thailand by PharmaQuest Ltd., and under contract to the EuroQol Group produced the EQ-5D-5L version for Thailand. This was achieved by adapting and harmonizing the EQ-5D-3L Thai version for Thailand and the EQ-5D-5L English 'source' version for the UK. PharmaQuest specialize in the cultural adaptation and linguistic validation of Patient Reported Outcome instruments and have considerable experience in this area in a wide range of therapeutic areas.

The translation followed established EuroQol Group translation methodology¹, which was developed with the aim of achieving semantic equivalence to the original and to ensure the new version would be easily understandable to members of the target population. The methodology requires two independent forward translations into the target language by native speakers, production of a reconciled version of the two forward translations, and two independent back-translations of the reconciled version by native English speakers who are fluent in the target language. A second reconciled version is produced after the back translation stage. This version was tested on 8 Thai-speaking respondents, with a spread of socio-demographic characteristics and including both patients and healthy individuals.

All translation steps were taken in full cooperation with members of the EuroQol Group's translation review team, who reviewed reports provided by PharmaQuest after each stage of the process. All translation work was performed by members of the Thai translation team to the best of their abilities as native speakers of Thai (or English in the case of the back-translators), and as translators and researchers experienced in the field of health-related quality of life research. This translation is, to the best of my knowledge, a valid and accurate translation of the corresponding original document.

Name: Rosalind Rabin

Title: Executive Officer, EuroQol Foundation and member of the EuroQol Group Translation Review Team

Signature:

Date: March 2012

¹ Herdman M, Fox-Rushby J, Rabin R, Badia X, Selai C. Producing other language versions of the EQ-5D. In: Brooks R, Rabin R, de Charro F (eds). The measurement and valuation of health status using EQ-5D: A European perspective. Kluwer Academic Publishers. 2003.



แบบสอบถามเรื่องสุขภาพ

ฉบับภาษาไทยสำหรับใช้ในประเทศไทย

(Thai version for Thailand)

ในแต่ละหัวข้อ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสี่เหลี่ยม **เพียงช่องเดียว** ที่ตรงกับสภาพของท่านในวันนี้ มากที่สุด.

การเคลื่อนไหว

- ข้าพเจ้าไม่มีปัญหาในการเดิน
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการเดินเล็กน้อย
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการเดินปานกลาง
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการเดินอย่างมาก
- ข้าพเจ้าเดินไม่ได้

การดูแลตนเอง

- ข้าพเจ้าไม่มีปัญหาในการอาบน้ำ หรือใส่เสื้อผ้าด้วยตนเอง
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการอาบน้ำ หรือใส่เสื้อผ้าด้วยตนเองเล็กน้อย
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการอาบน้ำ หรือใส่เสื้อผ้าด้วยตนเองปานกลาง
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการอาบน้ำ หรือใส่เสื้อผ้าด้วยตนเองอย่างมาก
- ข้าพเจ้าอาบน้ำ หรือใส่เสื้อผ้าด้วยตนเองไม่ได้

กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ (เช่น ทำงาน, เรียนหนังสือ, ทำงานบ้าน, กิจกรรมในครอบครัว หรือกิจกรรมยามว่าง)

- ข้าพเจ้าไม่มีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำเล็กน้อย
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำปานกลาง
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำอย่างมาก
- ข้าพเจ้าทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำไม่ได้

อาการเจ็บปวด / อาการไม่สบายตัว

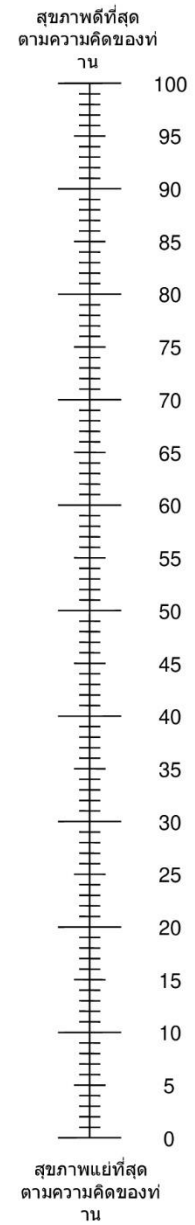
- ข้าพเจ้าไม่มีอาการเจ็บปวดหรืออาการไม่สบายตัว
- ข้าพเจ้ามีอาการเจ็บปวดหรืออาการไม่สบายตัวเล็กน้อย
- ข้าพเจ้ามีอาการเจ็บปวดหรืออาการไม่สบายตัวปานกลาง
- ข้าพเจ้ามีอาการเจ็บปวดหรืออาการไม่สบายตัวอย่างมาก
- ข้าพเจ้ามีอาการเจ็บปวดหรืออาการไม่สบายตัวอย่างมากที่สุด

ความวิตกกังวล / ความซึมเศร้า

- ข้าพเจ้าไม่รู้สึกวิตกกังวลหรือซึมเศร้า
- ข้าพเจ้ารู้สึกวิตกกังวลหรือซึมเศร้าเล็กน้อย
- ข้าพเจ้ารู้สึกวิตกกังวลหรือซึมเศร้าปานกลาง
- ข้าพเจ้ารู้สึกวิตกกังวลหรือซึมเศร้าอย่างมาก
- ข้าพเจ้ารู้สึกวิตกกังวลหรือซึมเศร้าอย่างมากที่สุด

- เราอยากทราบว่าสุขภาพของท่านเป็นอย่างไรในวันนี้.
- สเกลวัดสุขภาพนี้มีตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 100.
- 100 หมายถึง สุขภาพดีที่สุด ตามความคิดของท่าน.
0 หมายถึง สุขภาพแย่ที่สุด ตามความคิดของท่าน.
- ทำเครื่องหมาย X บนสเกลเพื่อระบุว่าสุขภาพของท่านเป็นอย่างไรในวันนี้.
- ตอนนี้
กรุณาใส่ตัวเลขที่คุณได้ทำเครื่องหมายไว้บนสเกลในช่องสี่เหลี่ยมด้านล่างนี้.

สุขภาพของท่านในวันนี้ =



Thai version of KOOS

The consistency of the translated Thai version of KOOS to the original English version has been evaluated and approved by 3 Thai physical therapists who have had clinical and research experiences in knee osteoarthritis (OA)¹. The test-retest reliability was assessed using Intraclass correlation coefficients (ICC) and Cronbach's alpha within 5 domains. There were 25 participants (18 females, age 63.4±7.0) in the study. High reliability (ICC = 0.78-0.82) for pain and activity daily living domains and acceptable reliability (ICC = 0.71-0.72) for sport and recreation and quality of life domains were found while lower but still acceptable ICC = 0.45) for symptoms were recorded. Cronbach's alpha for internal consistency reliability from all domains was 0.9.

Constructed validity was assessed using Spearman's correlation coefficient to test the relationship of each KOOS domain to muscle strength and Aggregated functional performance time, including walking 15 meters, get up from chair and walk 15 meters, ascending and descending 11 steps of stairs. Data obtained from 48 participants (37 females, age 66.15±7.32) showed moderate correlation of 2 domains of KOOS including sport and recreation domain and quality of life domain to knee flexor and extensor muscle strength of the knee OA side ($r = 0.35-0.5$). Outcomes from 4 domains except pain domain showed moderate correlation to AFPT ($r = 0.38-0.5$).

Thai version of KOOS was used in a clinical study as a self-reported functional outcome after 4-week simple home-based exercise in participants with knee OA². It was also been used to evaluate the functional outcome after autologous chondrocytes implantation for traumatic cartilage defects of the knee^{3,4}.

Information about the Thai version of KOOS can be required from:

Kanda Chaipinyo, PT, PhD.	ผศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ
Physical Therapy Division,	สาขากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์
Faculty of Health Science,	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Srinakharinwirot University.	องครักษ์ นครนายก 26120
Ongkharak, Nakhon-nayok, 26120	อีเมล์ kanda@swu.ac.th
Thailand.	
Fax: int+ 66 37395438	
Email: kanda@swu.ac.th	

Reference

1. Kanda Chaipinyo. Test-retest reliability and construct validity of Thai version of Knee Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). Thai J Physical Therapy, 2009; 31(2): 67-76.
2. Kanda Chaipinyo, Orapin Karoonsupcharoen. No difference between home-based strength and home-based balance training on pain in patients with knee osteoarthritis: a randomised trial. Aust J Physiotherapy, 2009; 55(1): 25-30.
3. Channarong Kasemkijwattana, Suraphol Kesprayura, Kanda Chaipinyo, Cholawish Chanlalit, Kosum Chansiri. [Autologous Chondrocytes Implantation with Three-Dimensional Collagen Scaffold](#). J Med Assoc Thai, 2009; 92(10): 1282-6.
4. Channarong Kasemkijwattana, Suraphol Kesprayura, Kanda Chaipinyo, Cholawish Chanlalit, Kosum Chansiri. Autologous Chondrocytes Implantation for Traumatic Cartilage Defects of the Knee. J Med Assoc Thai, 2009; 92(5): 648-53.

แบบประเมินข้อเข่า Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

วันที่ประเมิน _____

คำชี้แจง แบบประเมินนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับข้อเข่า ข้อมูลนี้จะช่วยในการติดตามอาการที่เกิดขึ้น และประเมินระดับความสามารถในการเคลื่อนไหวของท่าน

โปรดตอบทุกคำถามโดยเลือกตอบข้อที่เหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียวในแต่ละคำถาม
 โดยทำเครื่องหมายที่ตัวเลือกนั้น หากไม่แน่ใจกรุณาเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงที่สุด

1. อาการ คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับอาการที่เกิดขึ้นกับท่านในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

S1 ข้อเข่าของท่านมีอาการบวมหรือไม่

ไม่มี ไม่ค่อยมี บางครั้ง มีอาการบ่อยๆ บวมตลอดเวลา

S2 ท่านรู้สึกข้อเข่ามีการเสียดสีกัน หรือมีเสียงเกิดขึ้นในข้อขณะเคลื่อนไหวหรือไม่

ไม่มี ไม่ค่อยมี บางครั้ง เป็นบ่อยๆ เป็นตลอดเวลา

S3 ข้อเข่าของท่านมีอาการติด หรือยึดในขณะเคลื่อนไหวหรือไม่

ไม่มี ไม่ค่อยมี บางครั้ง เป็นบ่อยๆ เป็นตลอดเวลา

S4 ท่านสามารถเหยียดเข่าได้สุดหรือไม่

ทำได้ทุกครั้ง ทำได้เป็นส่วนใหญ่ ทำได้บางครั้ง ทำไม่ค่อยได้ ทำไม่ได้เลย

S5 ท่านสามารถงอเข่าได้สุดหรือไม่

ทำได้ทุกครั้ง ทำได้เป็นส่วนใหญ่ ทำได้บางครั้ง ทำไม่ค่อยได้ ทำไม่ได้เลย

2. การฟิตซัดของข้อ คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับการฟิตซัดของข้อเข่าที่ท่านรู้สึกในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา
 การฟิตซัดของข้อเข่าเป็นความรู้สึกถึงการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อเข่า หรือเคลื่อนไหวข้อเข่าในทิศทางต่างๆ
 ได้ช้าลง

S6 เมื่อท่านตื่นนอนตอนเช้า ระดับความรุนแรงของการฟิตซัดของข้อเข่าเป็นอย่างไร

ไม่มีอาการ มีอาการเล็กน้อย มีอาการปานกลาง มีอาการรุนแรง มีอาการรุนแรงมาก

**S7 ระดับความรุนแรงของการฟิตซัดของข้อเข่าหลังจากนั่ง นอน หรือพักการใช้ขาในช่วงเวลากลางวัน
 เป็นอย่างไร**

ไม่มีอาการ มีอาการเล็กน้อย มีอาการปานกลาง มีอาการรุนแรง มีอาการรุนแรงมาก

3. อาการปวด

P1 ท่านรู้สึกว่ามีอาการปวดข้อเข่าบ่อยครั้งเพียงใด

ไม่มีอาการ	ทุกเดือน	ทุกสัปดาห์	ทุกวัน	ตลอดเวลา
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

โปรดระบุระดับความปวดข้อเข่าที่เกิดขึ้นในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา
ในขณะที่เคลื่อนไหวข้อเข่าในลักษณะต่อไปนี้

P2 หมุนบิดขาขึ้นข้างที่ปวดขณะยืน

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P3 เขยียดเข่าจนสุด

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P4 งอเข่าจนสุด

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P5 เดินบนพื้นราบ

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P6 เดินขึ้น หรือลงบันได

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P7 ขณะนอนอยู่บนเตียงตอนกลางคืน

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P8 นั่งหรือนอน

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P9 ยืนตรง

ไม่มีอาการ	มีอาการเล็กน้อย	มีอาการปานกลาง	มีอาการรุนแรง	มีอาการรุนแรงมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. การเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเคลื่อนไหวที่เป็นส่วนประกอบของการทำกิจวัตรประจำวัน ซึ่งหมายถึงการเคลื่อนไหวและดูแลตนเอง

โปรดเลือกคำตอบที่แสดงระดับความยากลำบากของการเคลื่อนไหวต่อไปนี้
ที่ท่านรู้สึกในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

A1 เดินลงบันได

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A2 เดินขึ้นบันได

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A3 ลุกขึ้นจากเก้าอี้

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A4 ยืนตรง

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A5 ก้มหยิบของจากพื้น

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A6 เดินบนพื้นราบ

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A7 ก้าวขึ้นหรือลงจากรถ

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A8 เดินไปซื้อของระยะใกล้ ๆ

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A9 สวมถุงน่องหรือถุงเท้า

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A10 ลุกขึ้นจากเตียง

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A11 ถอดถุงห่องหรือถุงเท้า

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A12 นอนพลิกตัวบนเตียงโดยไม่ขยับเข่าก่อน

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A13 ก้าวขาเข้าและออกจากห้องน้ำ

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A14 นั่ง

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A15 นั่งลง และลุกจากโถส้วม โปรดระบุหากเป็นส้วมแบบนั่งยองๆ ไม่ใช่แบบโถนั่ง

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A16 ทำงานบ้านหนัก ๆ เช่น เคลื่อนย้ายสิ่งของ ขัดพื้น

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

A17 ทำงานบ้านเบา ๆ เช่น ทำกับข้าว กวาดบ้าน

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

5. การเคลื่อนไหวในการออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมอื่น ๆ คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนไหวที่เป็นส่วนประกอบของการออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากการทำกิจวัตรประจำวัน โปรดเลือกคำตอบที่แสดงระดับความยากลำบากของการเคลื่อนไหวต่อไปนี้ที่ท่านรู้สึกในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

SP1 ย่อเข้า/ นั่งยอง ๆ

ไม่ลำบากเลย ลำบากเล็กน้อย ลำบากปานกลาง ลำบากมาก ลำบากมากที่สุด

SP2 ริ่ง

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP3 กระโดด

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP4 หมุนบิดขานเข้าข้างที่ปวด

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP5 คูกเข้า

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. คุณภาพชีวิต**Q1 ท่านรู้สึกว่าการเข้าของท่านมีปัญหาบ่อยเพียงใด**

ไม่มีปัญหาเลย	ทุกเดือน	ทุกสัปดาห์	ทุกวัน	ตลอดเวลา
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q2 ท่านได้ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตหรือกิจวัตรประจำวันเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการบาดเจ็บของข้อเข่ามากขึ้นหรือไม่

ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q3 ท่านรู้สึกไม่มั่นใจต่อสภาพของข้อเข่ามากน้อยเพียงใด

ไม่รู้สึกเลย	ไม่มั่นใจเล็กน้อย	ไม่มั่นใจปานกลาง	ไม่มั่นใจมาก	ไม่มั่นใจมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q4 โดยทั่วไปแล้ว ท่านคิดว่าข้อเข่าของท่านทำให้เกิดความยากลำบากต่อท่านมากน้อยเพียงใด

ไม่ลำบากเลย	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากปานกลาง	ลำบากมาก	ลำบากมากที่สุด
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ขอขอบคุณที่กรุณาตอบคำถามในแบบประเมินนี้ครับทุกข้อ



ภาคผนวก ข
การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



มหาวิทยาลัยสกลนคร

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

รหัสโครงการ: REC 63.1126-144-6690

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย): ต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษารักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ): Cost of illness and outcomes of knee osteoarthritis treatments at Bang Saai Hospital Phra Nakhon Si Ayutthaya Province.

ผู้วิจัยหลัก: นางสาวสิริรัตน์ สุทธิสุทธิ

สังกัด: คณะเภสัชศาสตร์

เอกสารที่รับรอง:

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 01 ฉบับลงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2563
2. แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ฉบับภาษาไทย) เวอร์ชัน 01 ฉบับลงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2563
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย เวอร์ชัน 02 ฉบับลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2564

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยสกลนคร โดยยึดหลักเกณฑ์ตามคำประกาศ เฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมายข้อบังคับ และข้อกำหนดภายในประเทศ โดยขอให้รายงานฉบับสมบูรณ์เมื่อโครงการเสร็จสิ้น



(ศาสตราจารย์ ดร.พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์)
ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยสกลนคร

หมายเลขใบรับรอง COE 64.0218-021

วันที่รับรอง: 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2564

วันหมดอายุ: 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2565

สำนักงานบริหารการวิจัย นวัตกรรมและการสร้างสรรค์

6 ถนนราชมรรคาใน ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

โทร 0-3425-5808 โทรสาร (Fax) : 0-3425-5808

email : su.ethicshuman@gmail.com



AF 03-09 เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (Participant Information Sheet) สำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยที่อายุ 18 ปีขึ้นไป

ชื่อโครงการวิจัย

ต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สถานที่วิจัย โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ผู้ทำวิจัย ชื่อ นางสาวสิริรัตน์ สุภิสุทธิ์

ที่อยู่ โรงพยาบาลบางซ้าย เลขที่ 58 หมู่ 1 ต.บางซ้าย อ.บางซ้าย จ.พระนครศรีอยุธยา 13270

เบอร์โทรศัพท์ ที่ทำงาน (035)375908 ต่อ 13 และ 092 2604646 โทรศัพท์มือถือ 093 1245630

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นหนึ่งในกลุ่มประชากรที่มีการวินิจฉัยจากแพทย์ระบุว่าโรคข้อเข่าเสื่อมและมารับการรักษาที่โรงพยาบาลบางซ้าย ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติมกรุณาซักถามจากผู้ทำวิจัย ซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้

ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ และต้นทุนการเจ็บป่วยของโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้าย

เหตุผลและความจำเป็นของการศึกษาวิจัยนี้เนื่องจากโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญอันมีผลกระทบของโรคคือความพิการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยรวมทั้งเศรษฐกิจของครอบครัว แรงงานและสังคม ปัจจุบันมีวิธีการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมหลากหลายวิธีทั้งการใช้ยาและไม่ใช้ยาโดยมีการศึกษาถึงผลลัพธ์การรักษาและคุณภาพชีวิตแต่ยังไม่มีการศึกษาถึงต้นทุนความเจ็บป่วยหรือภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรคข้อเข่าเสื่อมในบริบททางสังคม การวิจัยนี้จึงทำการศึกษาด้านต้นทุนการเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษาทั้งทางด้านคลินิกและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลบางซ้าย

จำนวนผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย 110 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างจากผู้มารับบริการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลบางซ้าย ท่านได้รับการคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มตามสะดวก โดยเน้นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างให้กระจายเท่าเทียมกันในแต่ละเดือน มีได้เฉพาะเจาะจงแต่อย่างไร

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษา

- 1) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นข้อเข่าเสื่อมและมีรหัสการวินิจฉัยโรคเป็น M179
 - 2) มีประวัติได้รับการรักษาข้อเข่าเสื่อมมาก่อนช่วงระยะเวลาที่ทำการเก็บข้อมูลอย่างน้อย 1 ปี
- เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา
- 1) ผู้ป่วยที่เคยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมาแล้ว

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยนี้แล้ว จะมีวิธีการวิจัยดังต่อไปนี้คือ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที ให้ท่านตอบข้อคำถาม โดยไม่มีการบันทึกเสียง

ความรับผิดชอบของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

เพื่อความปลอดภัย ปกป้องสิทธิของท่าน ทั้งนี้ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ผู้มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลของท่านจะมีเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เท่านั้น

ความเสี่ยงที่อาจได้รับ

ท่านร่วมวิจัยอาจมีความเสี่ยงเล็กน้อยที่ไม่มากกว่าความเสี่ยงในชีวิตประจำวันคือ ท่านอาจเสียเวลาในการตอบคำถามประมาณ 15-30 นาที บางคำถามอาจทำให้ท่านไม่สบายใจ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจได้รับจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านสามารถสอบถามจากผู้ทำวิจัยได้ตลอดเวลา

ประโยชน์ที่ท่านได้รับ

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้อาจทำให้ท่านได้ทราบถึงภาวะสุขภาพด้านข้อเข่าของท่าน แต่ไม่ได้รับรองว่าสุขภาพของท่านจะต้องดีขึ้นหรือความรุนแรงของโรคจะลดลง ผลการศึกษาที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ข้อมูลผลการศึกษาก็จะสามารถประเมินภาวะทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากการป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อมในระดับโรงพยาบาลชุมชน และจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม นำไปพัฒนาระบบบริการสุขภาพให้มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนทั้งภาครัฐและประชาชน

การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา การขอถอนตัวออกจากโครงการวิจัยจะไม่มีผลต่อการดูแลรักษาโรคของท่านแต่อย่างใด

การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร



AF 03-13 หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed Consent Form)

สำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยที่อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

ข้าพเจ้า ซึ่งได้ลงนามท้ายหนังสือนี้ ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย เรื่อง ต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่โรงพยาบาลบางซ้ายจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่าง ๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัยและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และความเสี่ยงจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยนั้น

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจข้อสงสัยเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับผู้วิจัย นางสาวสิริรัตน์ สุภิสุทธิ์ โรงพยาบาลบางซ้าย เลขที่ 58 หมู่ 1 ต.บางซ้าย อ.บางซ้าย จ.พระนครศรีอยุธยา 13270 โทรศัพท์ที่ทำงาน (035)375908 ต่อ 13 และ 092 2604646 โทรศัพท์มือถือ 093 1245630

หากข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยติดต่อได้ที่ สำนักงานบริหารการวิจัย นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เลขที่ 6 ถ.ราชมรรคาใน ต.พระปฐมเจดีย์ อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 หมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร 034-255808 มือถือ 098-5479738 ในเวลาราชการ

ข้าพเจ้าได้เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ ผู้เข้าร่วมการวิจัย ลงชื่อ หัวหน้าโครงการวิจัย

(.....)

(.....)

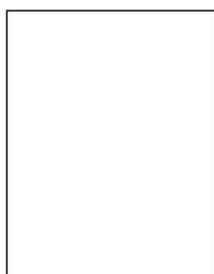
วันที่

วันที่

* กรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถอ่าน-เขียนหนังสือได้

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่าน-เขียนหนังสือได้ แต่ผู้ให้ข้อมูลได้อ่านข้อความในเอกสารนี้ให้ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจแล้ว ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจึงประทับตราลายนิ้วมือขวาของข้าพเจ้าในเอกสารนี้ด้วยความเต็มใจ

ประทับตราลายนิ้วมือขวา



ลายมือชื่อผู้ให้ข้อมูล

(.....)

วันที่

พยาน (ไม่ใช่ผู้อธิบาย)

(.....)

วันที่

หัวหน้าโครงการวิจัย

(.....)

วันที่

ลายประทับนิ้วหัวแม่มือขวาของ

ประทับไว้ ณ วันที่ เดือน พ.ศ.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวสิริรัตน์ สุภิสุทธิ์
วุฒิการศึกษา	พ.ศ.2553 สำเร็จการศึกษาปริญญาเกาส์ศาสตรบัณฑิต สาขาการบริหาร ทางเภสัชกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2561 ศึกษาต่อระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคม และการบริหาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ที่อยู่ปัจจุบัน	1/10 หมู่ 5 ตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13110
ผลงานตีพิมพ์	สิริรัตน์ สุภิสุทธิ์ และ ญัฐิญา คำผล. ต้นทุนความเจ็บป่วยและผลลัพธ์การ รักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ที่โรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารเภสัชกรรมไทย 2567;16(1):1-13.

