



ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี



โดย  
นางบุษรา วาจาจำเริญ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการทางเภสัชกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปัจจัยที่มีผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการทางเภสัชกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

FACTORS AFFECTING HEALTH UTILITIES IN PATIENTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS  
AT NOPPARAT RAJATHANEE HOSPITAL



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

Master of Pharmacy Program in Pharmacy Management

Program of Pharmacy Management

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2015

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “ ปัจจัยที่มีผลต่อ  
อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ” เสนอโดย  
นางบุษรา วาจาจำเริญ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการทางเภสัชกรรม

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. เกสัชกรหญิง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐธิญา คำผล
2. เกสัชกร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ ล้อจิตรอำนาจ

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(เกสัชกรหญิง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ ไผ่ตรีมิตร)

...../...../.....

..... กรรมการ  
(เกสัชกรหญิง รองศาสตราจารย์ ดร.อุษา ฉายเกล็ดแก้ว )

...../...../.....

..... กรรมการ  
(เกสัชกรหญิง อาจารย์ ดร.วารณี บุญช่วยเหลือ)

...../...../.....

..... กรรมการ  
(เกสัชกรหญิง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐธิญา คำผล)

...../...../.....

..... กรรมการ  
(เกสัชกร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ ล้อจิตรอำนาจ)

...../...../.....

54362204 : สาขาวิชาการจัดการทางเภสัชกรรม

คำสำคัญ :

บุษรา วาจาจำเริญ : ปัจจัยที่มีผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลพรัตนราชธานี. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ญ.พศ.ดร.ณัฐจิฎา คำผล และ ญ.พศ.ดร.สุรสิทธิ์ ล้อจิตระอานวย. 86 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลพรัตนราชธานี และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ โดยใช้การวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพด้วยแบบวัด EQ-VAS, EQ-5D-3L และแบบวัด modified WOMAC ฉบับภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม อายุ 15 ปีขึ้นไป ที่สามารถสื่อสารให้ข้อมูลได้และยังไม่ได้รับการผ่าตัดข้อเข่า ที่มารับบริการตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2557 ถึงเดือนมกราคม 2558 จำนวน 196 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล แบบบันทึกระดับความรุนแรงของโรคและข้อมูลการใช้ยา แบบวัดระดับความรุนแรงของการปวดแบบ visual analogue scale แบบวัดคุณภาพชีวิต EQ-VAS, EQ-5D-3L และ แบบวัด modified WOMAC พบว่าค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด EQ-VAS, EQ-5D-3L และ modified WOMAC เท่ากับ 0.70, 0.55 และ 0.75 ตามลำดับ ค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากแบบวัดทั้งสามมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ พบว่าความปวด มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด EQ-5D-3L โดยสามารถทำนายความผันแปรของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพได้ร้อยละ 30.4 ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วย modified WOMAC มีความสัมพันธ์กับความปวด และการมีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางถึงมาก โดยสามารถทำนายความผันแปรของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพได้ร้อยละ 35.3 และสำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด EQ-VAS คือ การมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก แต่สามารถทำนายความผันแปรของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพได้เพียงร้อยละ 2.8 เท่านั้น

---

การจัดการทางเภสัชกรรม

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. ....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

2. ....

54362204 : MAJOR : PHARMACY MANAGEMENT

KEY WORD : KNEE OSTEOARTHRITIS/HEALTH UTILITY/QUALITY OF LIFE

BUSSARA WAJAJAMROEN : FACTORS AFFECTING HEALTH UTILITIES IN PATIENTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS AT NOPPARAT RAJATHANEE HOSPITAL. THESIS ADVISORS : ASST.PROF.NATTIYA KAPOL, Ph.D.,ASST.PROF.SURASIT LOCHIT-AMNUAY, Ph.D. 87 pp.

This study aimed to measure the health utility score of patients with knee osteoarthritis at Nopparat Rajathanee Hospital by EQ-VAS, EQ-5D-3L and modified WOMAC, and to explore factors predicting health utilities. The sample of 196 persons with knee osteoarthritis was recruited based on inclusion criteria. Eligible participants were those who (1) were at least 15 years old, (2) were diagnosed with knee osteoarthritis who have not gotten knee surgery, (3) were literate in Thai, and (4) able to participate in face-to-face interview. The patients were invited to participate in the study and responded to the questionnaire including general information, pain assessment tool, EQ-VAS, EQ-5D-3L, modified WOMAC. The results revealed that the average health utility score measured by EQ-VAS, EQ-5D-3L and modified WOMAC were 0.70, 0.55 and 0.75 respectively. Health utilities elicited by EQ-VAS, EQ-5D-3L and modified WOMAC were significantly different.

This finding indicated that pain score were statistically significant associated with health utility score measured by EQ-5D-3L. While pain score and KL-grade 3-4 severity associated with health utility score measured by modified WOMAC. There was association between KL-grade 3-4 severity and utility score measured by EQ-VAS with low predictive power regression model.

---

Program of Pharmacy Management

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature .....

Academic Year 2015

Thesis Advisors' signature 1. .... 2. ....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยการให้ความช่วยเหลือแนะนำของ ผศ. ดร. ญัญญิญา คำผล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ. ดร. สุรสิทธิ์ ล้อจิตรอำนวย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ได้กรุณาให้แนวคิด ให้คำปรึกษาแนะนำในทุกๆ ด้านระหว่างดำเนินการ ตลอดจนตรวจสอบ และแก้ไขร่างวิทยานิพนธ์ มาโดยตลอด ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ ผศ. ดร. ผกามาศ ไมตรีมิตร ประธานสอบวิทยานิพนธ์ รศ.ดร. อุษา ฉายเกล็ดแก้ว ภาญ. อ. ดร. วารณี บุญช่วยเหลือ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ปรึกษาแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัย และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่มอบทุนอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุน และประสานงานในการรับมอบทุนดังกล่าว

ขอขอบคุณ อ. ดร. วิภาวรรณ เล้าอรุณ ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาในการใช้สถิติที่เหมาะสม ตลอดจนแนะนำการแก้ไขปัญหาระหว่างการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบคุณ นพ. ศักรินทร์ วงศ์เลิศศิริ หัวหน้ากลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ นพ. ประรภ ทิยะพัฒน์พุดิ และศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีทุกท่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้ความรู้ในระหว่างการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ตลอดจนช่วยวินิจฉัยระดับความรุนแรงของโรคในผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัย

ขอขอบคุณ คุณอมรพรรณ วัลยานนท์ รวมถึงเจ้าหน้าที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก และประสานงานในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม และเภสัชกรกลุ่มงานเภสัชกรรมทุกท่าน ที่สนับสนุน ส่งเสริม ให้โอกาสและให้เวลาผู้วิจัย และท้ายที่สุดขอขอบคุณทุกคนในครอบครัวที่เป็นกำลังใจอันดีเยี่ยม และให้การสนับสนุนมาโดยตลอดจนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงตามที่คาดหวัง

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
บทที่	
1    บทนำ.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	5
2    ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
โรคข้อเข่าเสื่อม.....	6
คุณภาพชีวิตและอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ.....	12
ปัจจัยที่มีผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิต.....	19
3    วิธีดำเนินการวิจัย.....	24
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	24
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	26
วิธีการเก็บข้อมูล.....	27
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
4    ผลการวิจัย.....	31
ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	32
ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย.....	41
5    สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	51





## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	การแปลงตัวแปรเชิงคุณภาพเป็นตัวแปรหุ่น..... 28
3.2	การทดสอบความแปรปรวนและการกระจายของข้อมูลอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ด้วยการวัดในแต่ละวิธี..... 30
4.1	ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง..... 32
4.2	ข้อมูลระดับความปวดของกลุ่มตัวอย่าง..... 34
4.3	ข้อมูลระดับความรุนแรงของโรค..... 35
4.4	ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดด้วยวิธี EQ-VAS, EQ-5D-3L และ modified WOMAC. 35
4.5	ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดด้วยวิธี EQ-VAS, EQ-5D-3L และ modified WOMAC แสดงตามลักษณะของประชากร..... 36
4.6	ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดด้วยวิธี EQ-VAS, EQ-5D-3L และ modified WOMAC แสดงตามระดับความรุนแรงของโรค..... 37
4.7	ความถี่และร้อยละของคะแนนคุณภาพชีวิตแต่ละมิติของแบบวัด EQ-5D-3L..... 38
4.8	ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมตามแบบสอบถาม Modified WOMAC ฉบับภาษาไทยในแต่ละข้อคำถาม..... 39
4.9	การทดสอบความแปรปรวนและการกระจายของแต่ละกลุ่มของการทดสอบ ความแตกต่างของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี..... 41
4.10	การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มของการทดสอบความแตกต่าง ของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี..... 41
4.11	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเพศกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ..... 43
4.12	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอายุกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ..... 43
4.13	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ..... 43
4.14	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการมีโรคร่วมกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ..... 43
4.15	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนข้างที่เป็นกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ..... 44
4.16	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระดับความปวดกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ..... 44

ตารางที่	หน้า
4.17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้ยากับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ.....	44
4.18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลข้าราชการกับ ค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ.....	44
4.19 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้ากับ ค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ.....	45
4.20 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรงน้อย (KL grade 0-2)กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ.....	45
4.21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรงปานกลางถึง มาก (KL grade 3-4) กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ.....	45
4.22 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ จากแบบวัด EQ-VAS.....	46
4.23 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (Regression Coefficient) ของสมการทำนายค่า อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด EQ-VAS.....	46
4.24 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จาก แบบวัด EQ-5D-3L.....	47
4.25 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (Regression Coefficient) ของสมการทำนายค่า อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด EQ-5D-3L.....	48
4.26 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ที่ได้จากแบบวัด modified WOMAC.....	49
4.27 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (Regression Coefficient) ของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด modified WOMAC.....	49

## บทที่ 1

### บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม (knee osteoarthritis) เป็นโรคข้ออักเสบชนิดหนึ่งที่พบบ่อยที่สุดในประชากรสูงอายุ[1] โดยพบว่าผู้สูงอายุทั่วโลกมีอาการของโรคข้อเข่าเสื่อม ร้อยละ 9.6 ในเพศชาย และร้อยละ 18 ในเพศหญิง โดยความชุกของโรคจะสูงขึ้นในกลุ่มประชากรที่มีอายุมากขึ้นด้วยทั้งนี้ เนื่องมาจากเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้[2] สำหรับประเทศไทยนั้นจากการศึกษาของ WHO-ILAR COPCORD ในประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่อาศัยอยู่ในชนบทพบความชุกของโรคนี้ เท่ากับร้อยละ 11.3[3] โรคข้อเสื่อมมักพบได้บ่อยที่ข้อสะโพกและข้อเข่า โดยพบว่าในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองของกรุงเทพมหานครความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อมสูงถึงร้อยละ 34.5-45.6[4] และจากการที่ประชากรไทยมีชีวิตยืนยาวขึ้น จำนวนประชากรสูงอายุมีมากขึ้น[5] จำนวนผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมจึงมีมากขึ้นตามไปด้วย สำหรับโรงพยาบาลพระรัตนราชธานีซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 561 เตียง ให้การดูแลผู้ป่วยในเขตกรุงเทพมหานครตะวันออก มีจำนวนผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมเพิ่มขึ้นทุกปี โดยพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม 1,489 ราย ในปี พ.ศ.2557 และเพิ่มขึ้นเป็น 1,648 รายในปี พ.ศ.2558 และแม้ว่าโรคข้อเข่าเสื่อมจะไม่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต แต่เป็นโรคที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย[6,7] และยังเป็นหนึ่งในสิบโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญให้เกิดทุพพลภาพของผู้สูงอายุในประเทศไทย[8]

นอกจากนี้ โรคข้อเข่าเสื่อมยังก่อให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน โดยจากการศึกษาเป็นระยะเวลา 4 ปี ในผู้ป่วยที่อาการไม่ดีขึ้นด้วยการใช้ยาบรรเทาปวด และยาต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) พบว่าต้นทุนทางตรงของการดูแลผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยการฉีดยาเข่าเทียมร่วมกับการรับประทานยาเท่ากับ 47,044.18 บาทต่อปีและเท่ากับ 144,884 บาทต่อปี สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการฉีดยาเข่าเทียมและต้องรับการผ่าตัด[9]

พยาธิสภาพของโรคเกิดจากการเสื่อมสภาพของกระดูกอ่อนผิวข้อ (articular cartilage) ทำให้มีอาการปวดจากผิวข้อขรุขระและการอักเสบ และสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของข้อเข่าเนื่องจากอาการปวดและข้อฝืดตึงหรือข้อหนีต ผู้ป่วยจึงเคลื่อนไหวได้จำกัด โรคข้อเข่าเสื่อมสามารถแบ่งระดับ

ความรุนแรงของโรคโดยใช้ภาพถ่ายรังสีข้อเข่าโดยจำแนกความรุนแรงตามระบบชั้นเคแอล(Kellgren-Lawrence grading system) แบ่งเป็นระดับตั้งแต่ 0-4 ตามลักษณะที่พบในภาพถ่ายรังสี

แม้ว่าโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และมีการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมอยู่บ้างทั้งในและต่างประเทศ ทั้งปัจจัยด้านความรุนแรงของโรคและปัจจัยส่วนบุคคลโดยใน the Hizen-Oshima study พบว่า อายุ ระดับความปวด การมีโรคร่วม และระยะเวลาในการเปลี่ยนท่าจากนั่งเป็นยืน มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตทางสุขภาพ[10] และ the ROAD study รายงานผลการศึกษาว่าในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคตามระบบ KL ที่ระดับ 3 และ 4 จะมีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านกายภาพต่ำ แต่คะแนนคุณภาพชีวิตด้านจิตใจสูงกว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับ 0 และ 1[11] แต่ยังไม่พบว่ามีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในประเทศไทย พบเพียงการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของอาการแตกต่างกัน[12] การศึกษาระดับความปวดในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมแต่ละระดับความรุนแรงของโรค[13] และการศึกษาผลกระทบของความปวดต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและการใช้งานข้อของผู้ป่วย[14] นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยส่วนบุคคลบางปัจจัยซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมได้แก่ เพศ สิทธิการรักษา และยาที่ใช้ในการรักษา ซึ่งยังไม่พบว่ามีการศึกษาปัจจัยดังกล่าว

ในการประเมินคุณภาพชีวิตเกี่ยวกับสุขภาพนั้นสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งหากแบ่งตามกลุ่มประชากรสามารถแบ่งได้เป็น การประเมินโดยใช้เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไปและแบบเฉพาะ เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไปนั้นไม่จำกัดอายุ เพศ หรือสภาวะโรคที่เป็น จึงสามารถนำผลการประเมินมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยต่างโรคได้ อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องมือประเภทนี้อาจไม่มีความไวหรือการตอบสนองที่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงของโรคหรืออาการและอาจไม่ครอบคลุมถึงลักษณะที่เฉพาะเจาะจงของโรคต่างๆ ส่วนเครื่องมือแบบเฉพาะนั้น แม้จะมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโรคหรืออาการได้ดีแต่ไม่สามารถนำผลการประเมินมาเปรียบเทียบระหว่างโรคได้ นอกจากนี้หากจำแนกเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตตามการรายงานคะแนนสามารถแบ่งเป็นแบบ index score ซึ่งจะรายงานคะแนนเป็นตัวเลขเดี่ยวเป็นค่าอรรถประโยชน์ (utility) และแบบ profile score ซึ่งจะรายงานคะแนนตามมิติ ซึ่งสามารถนำคำตอบในแต่ละมิติที่ผู้ตอบเลือกมาคำนวณค่าอรรถประโยชน์ด้วยสมการที่ได้มีการพัฒนาขึ้นได้เช่นกันซึ่งการวัดอรรถประโยชน์นี้เป็นวิธีการที่ใช้

กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดสำหรับการประเมินความคุ้มค่าของเทคโนโลยีด้านสุขภาพ โดยการวัดอรรถประโยชน์นี้เป็นการวัดความพึงพอใจของด้านสุขภาพของแต่ละบุคคล และเมื่อนำคะแนนอรรถประโยชน์มาคูณกับระยะเวลาในการมีชีวิตอยู่ (life expectancy) จะทำให้ได้จำนวนปีสุขภาพ (quality adjusted life years หรือ QALYs) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ทางสุขภาพที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล และต้นทุนอรรถประโยชน์ของเทคโนโลยีด้านสุขภาพ[15] ดังนั้นในการศึกษานี้จะ ใช้การประเมินคุณภาพชีวิตด้วยเครื่องมือเฉพาะโรคข้อเข่าเสื่อมคือ modified Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) เพื่อประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในแต่ละระดับความรุนแรงได้อย่างละเอียด ร่วมกับการประเมินอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยด้วยแบบวัด EQ-VAS ซึ่งมีการวัดแบบ index score เป็นการวัดอรรถประโยชน์ทางตรงและ EQ-5D-3L ซึ่งมีการวัดแบบ profile score เป็นการวัดอรรถประโยชน์ทางอ้อม ผลการศึกษานี้จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีด้วยเครื่องมือวัดแบบเฉพาะ (specific instrument) และด้วยเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป (generic instrument) ทั้งด้วยการวัดแบบทางตรงและทางอ้อม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล และด้านระดับความรุนแรงของโรค
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วยเครื่องมือ EQ-5D-3L, EQ-VAS และ WOMAC

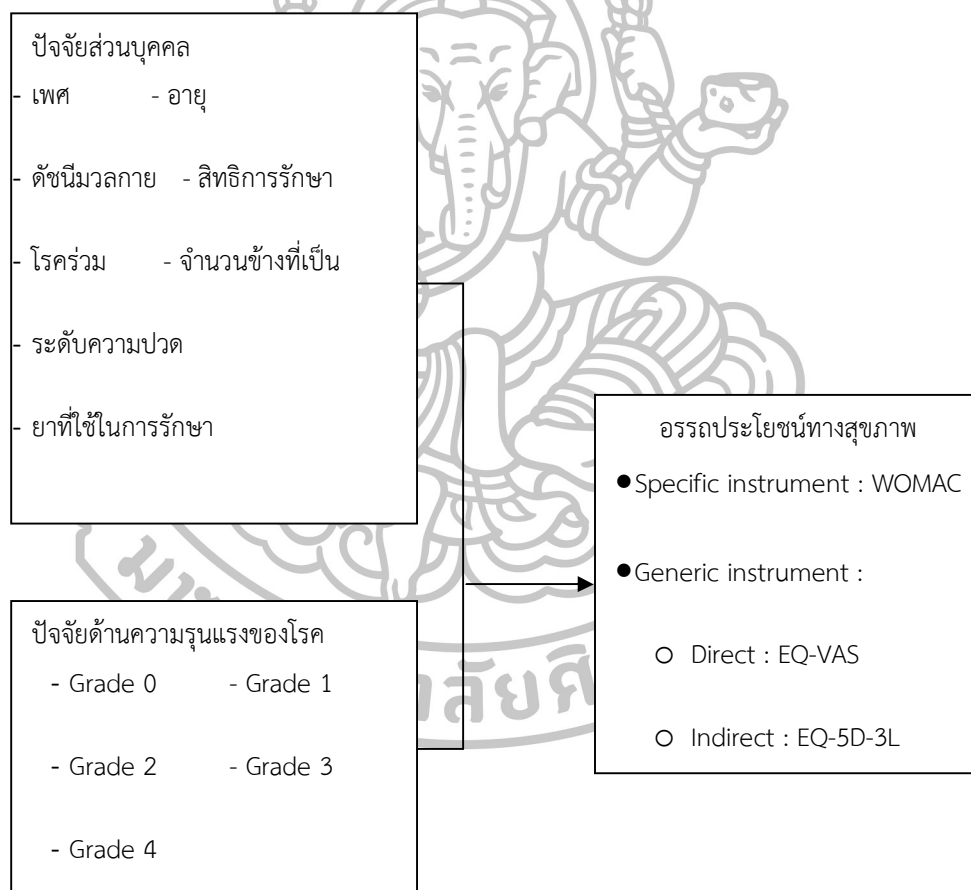
#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำข้อมูลอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมไปใช้สำหรับการศึกษาต้นทุนอรรถประโยชน์ของการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. อรรถประโยชน์ หมายถึงค่าที่แสดงถึงความพึงพอใจ (preference) ของบุคคลต่อสภาวะสุขภาพ ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0 (สภาวะที่แย่ที่สุดหรือเสียชีวิต) ถึง 1 (สภาวะที่แข็งแรงสมบูรณ์ที่สุด) [15]
2. โรคข้อเข่าเสื่อม หมายถึงโรคที่เกิดจากการสึกกร่อนของกระดูกอ่อนผิวข้อซึ่งเป็นผลมาจากอายุที่เพิ่มขึ้นและการใช้งานมากเมื่อมีการใช้งานผิวข้อที่สึกจะมีการขัดสีกัน ทำให้เกิดอาการปวดข้อเข่าตามมา

### กรอบแนวคิดในการศึกษา



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

### สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้จากการวัดแต่ละวิธีมีความแตกต่างกัน
2. ปัจจัยด้านบุคคลและด้านระดับความรุนแรงของโรค มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม





## บทที่ 2

### ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยปัจจุบันที่มีผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาล  
นพรัตนราชธานี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. โรคข้อเข่าเสื่อม
2. คุณภาพชีวิตและอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ
3. ปัจจัยที่มีผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิต

#### 1. โรคข้อเข่าเสื่อม [16]

คำจำกัดความ

โรคข้อเข่าเสื่อม คือโรคของข้อที่เกิดจากการเสื่อมของกระดูกอ่อนข้อต่อ การเปลี่ยนแปลงที่  
เกิดจากกระบวนการเสื่อมจะไม่สามารถกลับสู่สภาพเดิมและอาจทวีความรุนแรงขึ้นตามลำดับ

พยาธิวิทยา

กระดูกอ่อนผิวข้อเข่ามีการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี ชีวกลวิธาน (biomechanical) และชีวสัณฐาน (biomorphology) กระดูกอ่อนผิวข้อจะมีลักษณะเริ่มนุ่มกว่าปกติ สีเปลี่ยนจากใส  
เป็นเหลือง มีการแตกของผิวข้อ จากนั้นกระดูกอ่อนผิวข้อจะบางลง ขอบกระดูกในข้อ (subchondral  
bone) หนาตัวขึ้น มีปุ่มกระดูกงอก (osteophyte) ทำให้พิสัยการเคลื่อนไหวลดลง มีการ  
เปลี่ยนแปลงน้ำไขข้อ ทำให้คุณสมบัติการหล่อลื่นลดลง

การวินิจฉัย

อาศัยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย โดยผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมักมีอาการและอาการแสดง  
ดังต่อไปนี้

อาการและอาการแสดง

อาการของโรคข้อเข่าเสื่อม

1. ปวด มักมีการปวดตื้อๆ ทั่วๆ ไปบริเวณข้อโดยไม่สามารถระบุตำแหน่งได้ชัดเจน มักเป็นเรื้อรัง อาการปวดมักเป็นมากขึ้นเมื่อใช้งานในท่างอเข่า ขึ้นลงบันได หรือลงน้ำหนักบนข้อนั้นๆ และอาการจะทุเลาลงเมื่อพักการใช้งานแต่เมื่อการดำเนินโรครุนแรงขึ้นอาจปวดตลอดเวลาแม้ขณะพัก บางรายมีอาการปวดตึงบริเวณข้อพับเข่าด้วย
2. ข้อฝืด (stiffness) พบได้บ่อยในช่วงเช้า แต่มักไม่นานเกิน 30 นาที อาการฝืดตึงอาจเกิดขึ้นชั่วคราวในช่วงแรกของการเคลื่อนไหวหลังจากพักเป็นเวลานาน เรียกว่า “ข้อเหนียว” (gelling phenomenon) เช่น ข้อเข่าฝืดหลังจากนั่งนานแล้วลุกขึ้น ทำให้ต้องหยุดพักขยับข้อระยะหนึ่ง จึงจะเคลื่อนไหวได้สะดวก

#### อาการแสดง

ระยะแรก อาจมีอาการข้อเข่าบวมเล็กน้อยและข้อฝืด

ระยะท้าย ข้อบวมและผิดรูป (swelling and deformity) เป็นลักษณะข้อเข่าโก่ง (bow legs) หรือข้อเข่าฉิ่ง (knock knee) ข้อที่บวมเป็นการบวมจากกระดูกงอก (osteophyte) และ/หรือมีของเหลวในข้อ (effusion) มีการสูญเสียการเคลื่อนไหวและการทำงานของข้อ ข้อเข่าเหยียดและ/หรืองอไม่สุด กล้ามเนื้อรอบหัวเข่าอ่อนแรง ผู้ป่วยเดินไม่สะดวก อาจมีเสียงตึงกรอบแกรบ (crepitus) ในข้อขณะเคลื่อนไหว

#### ระดับความรุนแรง

โรคข้อเข่าเสื่อมสามารถแบ่งระดับความรุนแรงของโรคโดยใช้ภาพถ่ายรังสีข้อเข่า ซึ่งสามารถจำแนกความรุนแรงได้หลายระบบ ดังนี้

1. การจำแนกความรุนแรงตามระบบขึ้นเคแอล (Kellgren-Lawrence grading system) ดังนี้ [8]

#### ขั้นโรคข้อเข่าเสื่อม

#### ลักษณะที่พบ

- |   |   |
|---|---|
| 0 | ภาพรังสีไม่ปรากฏลักษณะข้อเข่าเสื่อม                 |
| 1 | มีปุ่มกระดูกงอกไม่ชัดเจนซึ่งมีนัยสำคัญทางคลินิกน้อย |
| 2 | มีปุ่มกระดูกงอกชัดเจนแต่ช่องข้อยังไม่ผิดปกติ        |
| 3 | มีปุ่มกระดูกงอกชัดเจนและช่องข้อแคบลงปานกลาง         |

4 มีปุ่มกระดูกงอกชัดเจนร่วมกับช่องข้อแคบลงรุนแรงและมี  
เนื้อกระดูกใต้กระดูกอ่อนกระดูกต่าง

2. การจำแนกความรุนแรงตามระบบออบัค (Ahlbäck classification system)

มีการจำแนกความรุนแรงดังนี้ [17]

ขั้นโรคข้อเข่าเสื่อม	ลักษณะที่พบ
1	ช่องข้อแคบลงน้อยกว่า 3 มม.
2	ช่องข้อแคบลงรุนแรง
3	กระดูกผิวข้อบางส่วนสับกัน (0-5 มม.)
4	กระดูกผิวข้อสับกันปานกลาง (5-10 มม.)
5	กระดูกผิวข้อสับกันรุนแรง (มากกว่า 10 มม.)

สำหรับการจำแนกความรุนแรงทั้ง 2 ระบบนี้ มีความแตกต่างกัน โดยการจำแนกตามระบบเคแอลนั้นให้ความสำคัญกับการมีปุ่มกระดูกงอกและระดับความแคบลงของช่องข้อ ส่วนการจำแนกตามระบบออบัคนั้น ให้ความสำคัญกับความแคบของช่องข้อและ indirect sign of cartilage loss พบว่าการจำแนกความรุนแรงตามระบบเคแอลนั้นมีความนิยมมากที่สุด ส่วนการจำแนกความรุนแรงตามระบบออบัคนั้นพบในหลายการศึกษาทาง Northern Europe สำหรับแนวปฏิบัติบริการดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย ปี 2553 ใช้การจำแนกความรุนแรงตามระบบเคแอล [8]

**เป้าหมายการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม [8]**

1. ให้ผู้ป่วยและญาติมีความเข้าใจเกี่ยวกับโรคแนวทางการปฏิบัติตัวการบำบัดโรคและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น
2. บรรเทาอาการปวด
3. แก้ไขคงสภาพหรือฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของข้อให้ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด
4. ชะลอการดำเนินของโรค
5. ป้องกันภาวะแทรกซ้อนอันเกิดจากตัวโรคและการรักษาทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง
6. ให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี
7. ฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ป่วย

การบำบัดโรคข้อเข่าเสื่อม

การบำบัดโรคข้อเข่าเสื่อมนั้นมีหลายวิธี ซึ่งจากการทบทวนและรวบรวมไว้ในแนวปฏิบัติ

บริการดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย [8] สามารถ  
จำแนกได้เป็น 2 แนวทาง ดังนี้

1. การบำบัดโดยไม่ใช้ยา (non-pharmacologic therapy)
  1. การให้คำปรึกษาแนะนำ (counseling) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
  2. การลดน้ำหนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 23 กก/ตร.ม. ซึ่งการลดน้ำหนักตัวที่ช่วยลดอาการนั้นจะต้องลดให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวเดิม หรือลดน้ำหนักให้มากกว่าร้อยละ 0.24 ของน้ำหนักตัวเดิมต่อสัปดาห์
  3. การฟื้นฟูสมรรถภาพข้อเข่า ได้แก่ การประเมินความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันขึ้นพื้นฐานและความสามารถในการใช้อุปกรณ์ช่วยในชีวิตประจำวัน การปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิต เช่น หลีกเลี่ยงการงอเข่าคุกเข่า ชัดสมาธิ ขึ้นลงบันไดเท่าที่จำเป็น สำหรับผู้ป่วยที่มีเข่าไม่มั่นคงทั้งขาโก่งและขาฉีกที่ยังไม่ถึงระดับรุนแรงควรให้สวมสนับเข่าแทนเหล็กด้านข้างหรือใช้อุปกรณ์พยุงเข่านอกจากนี้ยังสามารถใช้การฝังเข็มเพื่อช่วยลดอาการปวด ข้อติด และเพิ่มการทำงานของข้อได้อีกด้วย
  4. กายบริหารบำบัด มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อรอบข้อ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) กายบริหารแบบใช้ออกซิเจนและแรงกระแทกต่ำ ได้แก่ การเดิน การปั่นจักรยาน การออกกำลังกายในน้ำ เป็นต้น 2) กายบริหารงอเหยียดข้อเข่าเพื่อป้องกันการยึดติดของข้อ และ 3) กายบริหารเพื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าขา (quadriceps exercise)
2. การบำบัดด้วยยา (pharmacologic therapy) เนื่องจากมีการศึกษาในปัจจุบันพบว่า มียาหลายขนานที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถช่วยให้ผู้ป่วยบรรเทาอาการปวดและอาการอักเสบ รวมทั้งผู้ป่วยสามารถใช้งานข้อที่มีพยาธิสภาพได้ดีขึ้นมาก ยาบางชนิดสามารถชะลอความเสื่อมสภาพได้ อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายในการรักษาทางยาก็มีแนวโน้มสูงชันมากด้วย ราชวิทยาลัยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทยจึงจัดตั้งกลุ่มแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันต่างๆ และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันทบทวนหลักฐานการศึกษาและประสานประสบการณ์เพื่อกำหนดแนวปฏิบัติทาง

คลินิกการดูแลรักษาผู้ป่วยข้อเสื่อมของราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทยขึ้น สำหรับด้านการบำบัดด้วยยานั้น มีรายละเอียดคำแนะนำและคัดค้านสำหรับการใช้ยาดังนี้ [8]

#### 1. ยาแก้ปวด

แนะนำอย่างยิ่งให้ใช้ยาแก้ปวด เช่น acetaminophen, NSAIDs ในผู้ที่มีอาการปวดข้อ ยกเว้นในผู้ที่ไม่สามารถใช้ยาทั้งสองชนิดได้ โดยให้ใช้ยาขนาดต่ำที่สุดและให้ระวังภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินอาหาร โดยเฉพาะหากต้องใช้ acetaminophen ขนาดมากกว่า 3 กรัมต่อวันร่วมกับ NSAIDs นอกจากนี้แนวเวชปฏิบัติส่วนใหญ่แนะนำให้ใช้ acetaminophen เพื่อบรรเทาปวดในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ปัจจุบันในยุโรปแนะนำให้ใช้ยานี้ในการรักษาผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมเพราะยามีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงดังนั้นจึงควรเลือกใช้เป็นยาขนานแรกในการบำบัดอาการปวดระดับน้อยจนถึงปานกลาง และหากได้ผลควรใช้เป็นยาต่อเนื่องเพื่อบรรเทาปวดระยะยาว

แนะนำให้ใช้ยาต้านอักเสบ(NSAIDs) ในผู้ป่วยโรคทางเดินอาหารหรือโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างระมัดระวังโดยผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางเดินอาหาร เช่น อายุมากกว่า 60 ปี มีประวัติโรคกระเพาะทะลุ เลือดออกในกระเพาะอาหาร ใช้ยาสแตียรอยด์ชนิดกิน ใช้ยาละลายลิ่มเลือด แนะนำให้ใช้ยากลุ่ม COX-2 selective หรือใช้ non-selective NSAIDs ร่วมกับยากลุ่ม Proton-pump inhibitor PPIs และยาในกลุ่มนี้ควรใช้ด้วยความระมัดระวังในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจ

แนะนำให้ใช้ COX-2 selective NSAIDs ร่วมกับยากลุ่ม PPIs เฉพาะในผู้ป่วยอายุมากกว่า 75 ปี

แนะนำให้ใช้ยา NSAIDs ในปริมาณที่น้อยที่สุด และคัดค้านให้ใช้ยาดังกล่าวในระยะยาวเนื่องจากในผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงด้านหัวใจและหลอดเลือดอาจเกิดภาวะไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงได้

แนะนำให้ใช้ยาต้านการอักเสบชนิดทาภายนอกหรือยาทาเจลพริกททดแทนการ  
กินยาบรรเทาปวดและลดการอักเสบในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้

## 2. การฉีดยาสเตียรอยด์เข้าข้อ

ไม่แนะนำการฉีดยาสเตียรอยด์เข้าข้อในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมทั่วไปยกเว้น  
ผู้ป่วยที่มีอาการบวมจากน้ำซึมชานในข้อเพื่อบรรเทาอาการปวดระยะสั้น  
เท่านั้น โดยเว้นระยะห่างอย่างน้อยสามเดือนต่อหนึ่งครั้งและไม่แนะนำให้ใช้  
เกินกว่า 1 ปี

## 3. การฉีดยาไฮยาลูโรนิกเข้าข้อ

ยังมีหลักฐานไม่เพียงพอในการสนับสนุนหรือคัดค้านการฉีดยาไฮยาลูโรนิก  
เข้าข้อโดยแพทย์เฉพาะทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และไม่แนะนำการฉีด  
โดยแพทย์ทั่วไป

## 4. SYSADOA

ยังมีหลักฐานไม่เพียงพอในการสนับสนุนหรือคัดค้านการใช้ยากลุ่ม  
glucosamine sulfate, chondroitin sulfate หรือ diacerein เป็นการ  
บำบัดทางเลือกในการรักษาผู้ป่วยข้อเสื่อมที่มีความรุนแรงเคแอลชั้น 2-4 โดย  
ให้เลือกใช้ยาในกลุ่มนี้ตัวใดตัวหนึ่งเท่านั้น

## 3. การบำบัดโดยการผ่าตัด

### 1. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม

แนะนำอย่างยิ่งให้ผ่าตัดเปลี่ยนข้อ ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่อาการปวดไม่  
บรรเทาเท่าที่ควร หรือการทำงานของข้อไม่ดีขึ้นด้วยการรักษาแบบอนุรักษ์  
ร่วมกันทั้งการใช้ยาและไม่ใช้ยา

### 2. การล้างข้อและการตัดแต่งเนื้อเยื่อในข้อด้วยการส่องกล้อง

แนะนำให้ทำการส่องกล้องผ่าตัดในข้อเฉพาะในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการทางกลวิธาน คือมีหมอนรองข้อเข่าหรือกระดูกอ่อนหลวม หรือมีแผ่นเนื้อ (flap) ทำให้ข้อเข่ายึดเหยียดงอไม่ได้ หรือเดินแล้วล้าเมื่อนั้น แต่ไม่แนะนำอย่างยิ่งในการทำในรายที่ไม่มีอาการดังกล่าว ไม่แนะนำอย่างยิ่งในการครูดหรือเจาะเนื้อเยื่อในข้อ (arthoscopic abrasion or drilling) เพราะไม่ให้ประโยชน์และอาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย

### 3. การผ่าตัดกระดูกเปลี่ยนแนว (osteotomy) และหัตถการคงสภาพข้อ (joint preserving procedures)

แนะนำอย่างยิ่งให้ผ่าตัดกระดูกจัดแนวเชิงด้านบน (high tibial osteotomy: HTO) ในผู้ป่วยอายุน้อยและยังมีกิจกรรมมาก โดยผู้ป่วยต้องมีลักษณะก่อนผ่าตัดได้แก่ 1) งอเข่าได้อย่างน้อย 90 องศา 2) ยังมีกระดูกอ่อนผิวข้อด้านในเหลืออยู่ 3) ไม่มีการเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อเข่าด้านนอกหรือน้อยมาก 4) เข่ายังมั่นคงดีหรือมีการเลื่อนไปด้านนอกหรือความไม่มั่นคงไม่มากนัก

### 4. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมบางส่วน

ยังมีหลักฐานไม่เพียงพอในการสนับสนุนหรือคัดค้านการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมแบบบางส่วนในผู้ป่วยที่มีข้อเข่าเสื่อมจำกัดอยู่ในส่วนเดียว ไม่แนะนำการใช้ free-floating interpositional device สำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการบริเวณช่องด้านเดียว (symptomatic unicompartement OA of the knee)

## 2. คุณภาพชีวิตและอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ [18]

คุณภาพชีวิต เป็นโครงสร้างที่ประกอบขึ้นด้วยสุขภาพในหลายด้าน ได้แก่ สุขภาพด้านกายภาพ (physical health) สุขภาพด้านจิตใจ (mental health) สุขภาพด้านสังคม (social health) และภาวะสุขภาพโดยทั่วไป (general health)

การประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพ สามารถแบ่งตามประชากร หรือแบ่งตามการรายงานคะแนนดังนี้

การประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพ แบ่งตามประชากร

คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพที่มีพื้นฐานตามกลุ่มประชากรสามารถแบ่งได้เป็น การประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป และแบบเฉพาะโรค ดังนี้

1. การประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพแบบทั่วไป (Generic health-related quality of life) ซึ่งจะใช้เครื่องมือวัดแบบทั่วไป (generic instrument) ซึ่งไม่จำกัดอายุ เพศ หรือภาวะโรคที่เป็น ตัวอย่างของเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป ได้แก่ Short Form Health Survey (SF-36), WHOQOL-BREF, Quality of Well-Being, Health Utility Index, และ EuroQOL ข้อดีของเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป คือสามารถวัดผลของการรักษาที่มีต่อชีวิตในมิติต่างๆ และสามารถเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มโรคต่างๆ ได้ ข้อเสียอาจเพราะการที่ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโรคหรือสุขภาพค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเครื่องมือเหล่านี้ไม่เฉพาะต่อโรคใดโรคหนึ่งหรือสภาวะใดสภาวะหนึ่ง
2. การประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพแบบเฉพาะ (specific instrument) เช่น เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะโรค (disease-specific instrument) ตัวอย่างเช่น ในโรคมะเร็งสามารถใช้ Functional Assessment of Cancer FACT-G และเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะอายุ (age-specific instrument) เช่น Pediatric Asthma Quality of Life นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือที่เฉพาะต่อการทำงานของร่างกาย เช่น sex function และที่เฉพาะต่อปัญหา เช่น การประเมินความปวด เป็นต้น ข้อดีของเครื่องมือประเภทนี้คือจะไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโรคหรือปัญหาสุขภาพ แต่ก็อาจไม่ครอบคลุมหลายมิติของชีวิต และไม่สามารถนำคะแนนคุณภาพชีวิตที่ได้มาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโรคได้ นอกจากเปรียบเทียบผลของการรักษาหรือการเปลี่ยนแปลงในโรคเดียวกันเอง สำหรับโรคข้อเข่าเสื่อมนั้น พบว่ามีการศึกษาที่ใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะโรค ดังนี้



- 2.1 Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) พัฒนาขึ้นโดย Bellamy, Buchanan, Goldsmith, Campbell ในปี ค.ศ.1982 ประกอบด้วยคำถาม 24 ข้อ ซึ่งประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าหรือสะโพกเสื่อมใน 3 มิติ ได้แก่ ความปวด ความฝืดของข้อ และการใช้งานข้อ โดยแบบประเมินคุณภาพชีวิต WOMAC นี้ได้รับการพัฒนาเป็นฉบับภาษาไทยโดย วิไล คุปต์นิริติศัยกุลและมณี รัตนไชยานนท์ ใช้การแปลย้อนกลับเพื่อทดสอบความเที่ยงตรงเฉพาะหน้าและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือนในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมจำนวน 114 คน โดยเปรียบเทียบคะแนน WOMAC ฉบับภาษาไทยกับการประเมินด้วย Lequesne Index ด้านอาการปวดและการใช้งานข้อพบว่ามีความสัมพันธ์กัน การทดสอบความน่าเชื่อถือโดยวิธีสอบซ้ำ (test-retest reliability) โดยทำในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมจำนวน 89 คน ทำแบบทดสอบสองครั้งในเวลาห่างกัน 3 สัปดาห์ intraclass correlation มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.65-0.71 และ internal consistency มีค่า Chronbach's alpha ระหว่าง 0.85-0.97 [19]
- 2.2 The Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score Questionnaire (KOOS) พัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1990 เป็นแบบประเมินด้านการใช้งานข้อและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บข้อเข่าทุกประเภทซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดข้อเข่าเสื่อมด้วย ดังนั้นจึงมีความเที่ยงตรงสำหรับใช้ประเมินผู้ป่วยที่ทำหัตถการทางกระดูกและข้อ เช่น Total knee arthroplasty, ACL reconstruction เป็นต้น [20] แบบวัดนี้ประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ ความปวด อาการอื่นๆ การใช้งานข้อในกิจกรรมประจำวัน การใช้งานข้อในการเล่นกีฬาและสันทนาการและคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับข้อเข่า [21]
- 2.3 The Lequesne Algofunctional Index เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นในปี ค.ศ.1980 ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อสำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โดยเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับอาการปวดหรือไม่สุขสบายจำนวน 5 ข้อ คำถามเกี่ยวกับระยะทางสูงสุดในการเดิน 1 ข้อ และอีก 4 ข้อเป็นคำถามด้านความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน ซึ่งคะแนนที่สูงขึ้นหมายถึงความรุนแรง

ของอาการที่มากขึ้นด้วย และได้ทำการทดสอบความเชื่อมั่นในผู้ป่วย femoro-tibial OA จำนวน 27 คน เปรียบเทียบในกลุ่มที่ได้รับยา tiaprefenic acid และกลุ่มที่ได้รับยาหลอก พบว่าการประเมินโดยผู้ประเมินสองท่านให้ผลอยู่ในเกณฑ์ดี แบบสอบถามนี้เหมาะสำหรับใช้ในการประเมินผลจากการใช้ยา NSAIDs หรือ ยา ระวังอาการปวด และสำหรับการติดตามอาการของผู้ป่วยในระยะยาว [22]

การประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพแบ่งตามการรายงานคะแนน

เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตทางด้านสุขภาพสามารถแบ่งประเภทตามการรายงานคะแนน ได้เป็น 2 แบบ คือ profile score และ index score

1. Profile score เป็นการคิดคะแนนที่ใช้การวัดเชิงจิตวิทยา ซึ่งจะรายงานคะแนนตามมิติของเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตนั้นๆ เช่น แบบสอบถาม SF-36 จะรายงานคะแนนทั้งหมด 8 ด้านตามมิติจำนวน 8 มิติ นอกจากนั้นยังรวมเป็นคะแนนสรุป 2 ด้าน คือ คะแนนสรุปทางด้านกายภาพและด้านจิตใจ แต่ไม่มีคะแนนรวมของทุกมิติที่เป็นตัวเลขเดียว ซึ่งทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ในการประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
2. Index score เป็นคะแนนที่ได้จากการวัดอรรถประโยชน์ ค่าอรรถประโยชน์ (utility) เป็นค่าที่แสดงถึงความพึงพอใจ (preference) ของบุคคลต่อสภาวะสุขภาพ อันมีค่าตั้งแต่ 0 (สภาวะที่แย่ที่สุดหรือเสียชีวิต) ถึง 1 (สภาวะที่แข็งแรงสมบูรณ์ที่สุด)

เนื่องจากค่าอรรถประโยชน์ มีความสำคัญในการนำมาใช้ประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข จึงมีความพยายามที่จะหาค่าอรรถประโยชน์จากเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตทางด้านสุขภาพทั้งแบบ profile score และแบบ index score ดังนั้นในปัจจุบัน สามารถจำแนกวิธีวัดค่าอรรถประโยชน์เป็น 2 วิธีหลัก [15] คือ

1. วิธีทางตรง (direct method) ได้แก่การวัดด้วยวิธี Standard Gamble (SG), Time Trade-Off(TTO), และ Visual Analog Scale (VAS) รายละเอียดของแต่ละวิธีมีดังนี้
  - 1.1 Visual Analog Scale (VAS) เป็นวิธีการวัดอรรถประโยชน์แบบให้คะแนน (rating) ซึ่งมีที่มาจากทฤษฎีของการประมวล (integration theory) ทฤษฎีนี้ประกอบด้วยโครงสร้าง 2 ส่วนคือ การประมวล (integration) และการให้ค่า (valuation) วิธี VAS จะให้ผู้ตอบให้คะแนนสภาวะสุขภาพของตนเองในวันที่ตอบ โดยที่ VAS จะ

เป็นสเกลในแนวตั้งหรือแนวนอนก็ได้ โดยที่ขอบบน (upper bound) จะมีคะแนน 100 คะแนนหมายถึงสภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ และขอบล่างจะมีคะแนน 0 คะแนน หมายถึงความเสียชีวิต คะแนนอรรถประโยชน์จะหาได้จากคะแนนที่ตอบหารด้วย 100 วิธี VAS ถือว่าเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการวัดอรรถประโยชน์ทางตรง และใช้เวลาในการตอบไม่นานซึ่งจะเป็นผลดีต่อผู้ตอบที่จะไม่ทำให้เสียเวลามากนัก

วิธีของการให้คะแนนนอกจาก VAS แล้วยังมีวิธีอื่นอีก เช่น rating scale (RS) และ category scale (CS) โดยที่ RS จะเหมือนกับ VAS คือเป็นสเกลที่มีตัวเลข 0 – 100 และให้ผู้ตอบให้คะแนนสุขภาพตัวเอง อาจต่างจาก VAS เพียงแค่ VAS ให้ผู้ตอบกาเครื่องหมาย x ของคะแนนที่ต้องการตอบบนสเกล ขณะที่ RS ให้เขียนคำตอบที่เป็นตัวเลขออกมา สำหรับ CS จะประกอบด้วย categories ที่มีคำอธิบาย และมีคะแนน 0 – 10 ให้เลือกตอบเช่น สภาวะสุขภาพที่พอใจมากที่สุด (10 คะแนน) สภาวะสุขภาพที่พอใจมาก (9 คะแนน) ไล่ลงไปจนถึงสภาวะสุขภาพที่ไม่พอใจมากที่สุด (0 คะแนน)

1.2 Standard Gamble (SG) เป็นวิธีการวัดอรรถประโยชน์ที่ใช้หลักการตามทฤษฎีอรรถประโยชน์ที่มีการตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขของความไม่แน่นอน โดยผู้ตอบจะมีทางเลือกที่ต้องตัดสินใจระหว่างการรักษาที่มีความเสี่ยงของการเสียชีวิต แต่ถ้ายการรักษาประสบผลสำเร็จก็จะทำให้กลับมามีสุขภาพที่สมบูรณ์ โดยอรรถประโยชน์จะวัดจากความน่าจะเป็นหรือร้อยละที่จะรักษาหายและผู้ตอบจะยอมรับได้หรือเลือกที่จะรับการรักษานั้น

1.3 Time Trade-Off (TTO) โดยทฤษฎีของวิธี TTO มีความน่าสนใจเนื่องจากมีความคล้ายคลึงกับแนวคิดของปีชีวิตที่มีคุณภาพ (QALYs) วิธี TTO ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่ง นอกเหนือจาก SG เนื่องจากวิธีของ SG ยากแก่การอธิบายเรื่องความน่าจะเป็นให้ผู้ตอบเข้าใจ โดยวิธี TTO ผู้ตอบจะถูกถามให้เลือกระหว่างการมีชีวิตอยู่ในสภาวะสุขภาพที่ไม่ดีในช่วงระยะเวลา (t) หรือการมีสภาวะสุขภาพที่ดีแต่อยู่ในช่วงระยะเวลาที่สั้นกว่า (x) ยกตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ตอบมีทางเลือกระหว่างการมีชีวิตอยู่โดยที่มีการติดเชื้อเอชไอวี (HIV) หรือมีโรคเอดส์เป็นระยะเวลา 10 ปี

กับการมีชีวิตอยู่ที่สุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์โดยไม่มีการติดเชื้อเอชไอวีแต่ต้องอยู่เป็นระยะเวลาที่น้อยกว่า 10 ปี อรรถประโยชน์จะหาจากระยะเวลาที่สั้นกว่า (x) ที่ผู้ตอบเลือก หารด้วย 10

2. วิธีทางอ้อม (indirect method) ซึ่งเป็นการวัดโดยใช้ระบบการแบ่งสถานะทางสุขภาพแบบหลายมิติโดยใช้แบบสอบถามวัดคุณภาพชีวิตทางด้านสุขภาพซึ่งมีการรายงานคะแนนแบบ profile score และได้มีการพัฒนาสมการสำหรับคำนวณค่าอรรถประโยชน์จากคำตอบในแต่ละมิติที่เลือก ทั้งนี้แบบสอบถามที่สามารถนำมาใช้วัดค่าอรรถประโยชน์ด้วยวิธีทางอ้อมได้แก่แบบสอบถาม EuroQoL(EQ-5D), Health Utilities Index (HUI), SF-6D, และ Quality of Well-Being (QWB) รายละเอียดของแต่ละวิธีมีดังนี้
  - 2.1 Quality of Well-Being (QWB) ประกอบด้วยมิติทางสุขภาพอยู่ 4 มิติ คือ การเคลื่อนไหว (mobility) กิจกรรมทางด้านกายภาพ (physical activity) กิจกรรมทางด้านสังคม (social activity) และมิติทางอารมณ์ (symptom-problem complex) ในแต่ละของมิติทางการเคลื่อนไหวและกิจกรรมทางกายภาพจะมี 3 หัวข้อ ขณะที่มิติทางด้านสังคมจะมี 5 หัวข้อ และมิติทางอารมณ์มีทั้งหมด 27 อาการ สมการที่ใช้หาคะแนนอรรถประโยชน์ได้มาจากวิธี CS จากประชากรทั่วไปแบบสุ่ม (random sample of generic public) ในประเทศสหรัฐอเมริกา คะแนนอรรถประโยชน์ที่ได้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 – 1 เครื่องมือ QWB เป็นแบบสอบถามที่ผู้ตอบต้องใช้เวลานานในการตอบแบบสอบถามประมาณ 15 – 18 นาที ซึ่งอาจก่อให้เกิดภาระในการตอบกับผู้ตอบแบบสอบถามได้
  - 2.2 EuroQOL (EQ-5D) ประกอบด้วยมิติทางสุขภาพอยู่ 5 มิติ คือ การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง การทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ความเจ็บปวดและความไม่สุขสบาย และ ความวิตกกังวลและซึมเศร้า แต่ละมิติจะมีตัวเลือกอยู่ 3 ระดับ คือ ไม่มีปัญหา มีปัญหาปานกลาง และมีปัญหาอย่างมาก ดังนั้น สมการที่จะใช้หาคะแนนอรรถประโยชน์ได้มาจากวิธี TTO จากประชากรทั่วไปที่เป็นผู้ใหญ่แบบสุ่มในประเทศอังกฤษจำนวนประมาณ 3,000 คน คะแนนอรรถประโยชน์ที่ได้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.59 – 1.00 และเวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม EQ-5D ประมาณ 1

นาที่ และแบบสอบถามนี้ได้มีการแปลเป็นภาษาต่างๆ มากมายรวมถึงภาษาไทยด้วย ปัจจุบันมีการพัฒนาแบบวัดภาษาไทยที่ตัวเลือกของแต่ละมิติเป็น 5 ระดับด้วย สำหรับในคู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทยฉบับที่ 1 นั้น เสนอแนะให้ใช้แบบสอบถาม EQ-5D ในการวัดค่าอรรถประโยชน์โดยการคำนวณค่าอรรถประโยชน์จากคำตอบที่ได้จากแบบสอบถาม EQ-5D นั้นสามารถทำได้โดยใช้ตารางคะแนนอรรถประโยชน์ (value sets หรือ tariff) ซึ่งเป็นการคำนวณจากสมการที่ได้รับการพัฒนาขึ้นสำหรับประชากรไทย ทั้งนี้ในการพัฒนาตารางค่าอรรถประโยชน์และสมการสำหรับประชากรไทยนั้นได้จากการเก็บข้อมูลในประชากรไทย จำนวน 1,409 ราย จาก 17 จังหวัดทั่วประเทศ ในปี พ.ศ. 2550 โดยกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวจะทำการให้คะแนนอรรถประโยชน์ของสภาวะสุขภาพ EQ-5D ที่กำหนดให้ด้วยวิธี TTO และ VAS จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาสร้างสมการถดถอย (regression) สำหรับคำนวณค่าอรรถประโยชน์ของแต่ละสภาวะสุขภาพ[23]

2.3 Health Utilities Index (HUI) แบบสอบถาม HUI ที่มีการใช้มากได้แก่ HUI2 และ HUI3 โดยที่ HUI2 ถูกพัฒนาขึ้นและใช้เป็นครั้งแรกในผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคมะเร็ง ต่อมาได้มีการปรับปรุงเพื่อใช้ในผู้ใหญ่ HUI2 ประกอบด้วยมิติทางสุขภาพทั้งหมด 7 มิติ คือ ความรู้สึก การเคลื่อนไหว อารมณ์ การใช้ความคิด การดูแลตนเอง ความเจ็บปวด และการสืบพันธุ์ แต่ละมิติจะมีตัวเลือกอยู่ 4 - 5 ระดับตั้งแต่ระดับแย่มากจนถึงระดับปกติ สมการที่ใช้หาคะแนนอรรถประโยชน์ได้มาจากวิธี VAS และ SG จากผู้ปกครองของเด็กนักเรียนในเมืองแฮมิลตัน ประเทศแคนาดา และคะแนนอรรถประโยชน์ที่ได้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.03 - 1.00

สำหรับ HUI3 มีความคล้ายกับ HUI2 แต่มิติทางด้านความรู้สึกถูกตัดออก มิติทางด้านความรู้สึกถูกขยายออกเป็นอีก 3 มิติคือ การมองเห็น การได้ยิน และการพูด โดยสรุป HUI3 มีทั้งหมด 8 มิติ ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การพูด การเดิน การใช้มือ อารมณ์ การใช้ความคิด และความเจ็บปวด โดยที่แต่ละมิติมีตัวเลือกอยู่ 5 - 6 ระดับ สมการที่จะใช้หาคะแนนอรรถประโยชน์ได้มาจากวิธี VAS และ SG จากประชากรทั่วไปที่เป็นผู้ใหญ่ในเมืองแฮมิลตัน ประเทศแคนาดา HUI3 แบบสอบถามล่าสุดได้มาจากวิธีของ SG และคะแนนอรรถประโยชน์ที่ได้จะมีค่าอยู่ระหว่าง -0.36

ถึง 1.00 เวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามประมาณ 10 นาที โดยวิธีตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง และประมาณ 2 – 3 นาทีโดยวิธีสัมภาษณ์

2.4 SF-6D แบบสอบถาม SF-36 ถูกนำมาดัดแปลงใหม่ให้ 6 มิติ เรียกว่า SF-6D ได้แก่ การทำหน้าที่ทางกายภาพ (physical functioning) การทำหน้าที่ด้านสังคม (social functioning) บทบาทการทำงานที่ถูกจำกัด (role-limitations) ความมีพลังกำลัง (vitality) การทำหน้าที่ทางด้านจิตใจ (mental functioning) ความเจ็บปวด โดยที่แต่ละมิติมีตัวเลือก 4 – 6 ระดับ การหาคะแนนอรรถประโยชน์จากวิธี SG จากตัวแทนของประชาชนในประเทศอังกฤษจำนวน 611 คน คะแนนอรรถประโยชน์ที่ได้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.29 – 1.00 ดังนั้นวิธี SF-6D สามารถหาอรรถประโยชน์ที่ได้จากข้อมูลของ SF-36 โดยผ่านสมการถดถอยที่ได้สร้างขึ้น

### 3. ปัจจัยที่มีผลต่ออรรถประโยชน์ด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิต

สำหรับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิตเป็นผลมาจากปัจจัยหลายๆ ด้าน ทั้งในส่วนของโรคภัยไข้เจ็บ และปัจจัยพื้นฐานทั่วไป มีหลายการศึกษาที่ประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่ออรรถประโยชน์และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เพศ ในการศึกษาของ ปราณี กาญจนวรรณศรี ซึ่งศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 100 ราย พบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม [24] และจากการศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ของยุพิน โกรินทร์ พบว่าคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมในเพศหญิงต่ำกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [25] เช่นเดียวกับการศึกษาของ Azinal F Zakaria และคณะ พบว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมเพศชายมีคะแนนคุณภาพชีวิตสูงกว่าเพศหญิง [26]

อายุ จากการศึกษาของปราณี กาญจนวรรณศรี พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 [24] เช่นเดียวกับในการศึกษาของ Takahiro Norimatsu และคณะ ที่ศึกษาในสตรีชาวญี่ปุ่น จำนวน 392 คนพบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่วัดด้วยแบบวัด JKOM (Japanese Knee Osteoarthritis Measure Score) [10] และในการศึกษาของ JOSE´ G. CHACO´N และคณะ พบว่า

อายุมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่วัดด้วยแบบวัด AIMS scale [27] ส่วนในการศึกษาของ Zainal F Zakaria และคณะพบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติด้านกายภาพ แต่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติด้านจิตใจ [26]

ระดับความรุนแรงของโรค พบว่ามีหลายการศึกษาที่พบว่าความรุนแรงของโรคมีหรืออาจมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โดยในการศึกษาของกนกพร สุคำวัง ซึ่งศึกษาแบบจำลองเชิงสาเหตุซึ่งทำการศึกษากายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีความผาสุกในชีวิตของแอนโทนอฟสกี โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของโรค ความรู้เกี่ยวกับโรค และความเข้มแข็งในการมองโลก กับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่าความรุนแรงของโรคมีผลทางอ้อมต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย[28] อย่างไรก็ตามผลการศึกษาในลักษณะของความสัมพันธ์ยังมีผลการศึกษาที่หลากหลาย ดังนี้ การศึกษาของปราณี กาญจนวรงค์ พบว่าความรุนแรงของโรคมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001[24] ส่วนในการศึกษา The ROAD study พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคตามระบบ KL grading ที่ระดับ 3 และ 4 จะมีคุณภาพชีวิตด้านกายภาพที่วัดด้วย SF-8 และคะแนนในมิติความปวดที่วัดด้วย WOMAC ต่ำกว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับ 1 และ 0 อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงระดับ 3 และ 4 จะมีคุณภาพชีวิตในมิติด้านจิตใจจากการวัดด้วย SF-8 สูงกว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับ 0-1[11] การศึกษาของ วิภา งามสุทธิกุล พบว่า ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการรุนแรงและอาการปานกลาง มีคุณภาพชีวิตด้านร่างกายและด้านจิตใจต่ำกว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการของโรคน้อย[12] และในการศึกษาของมาริสสา สุวรรณราช เรื่อง ความปวด การจัดการความปวด และสภาวะสุขภาพในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม พบว่าภาพถ่ายรังสีของข้อเข่าเสื่อมที่ต่างกันจะมีความปวดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[13] นอกจากนี้จากการศึกษาของThe Hizen-Oshima Study พบว่าความปวดมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ดังนั้น ความรุนแรงของโรคที่ประเมินได้จากภาพถ่ายรังสีจึงอาจมีผลทางอ้อมต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยด้วยเช่นกัน [10]

การมีโรคร่วม จากการศึกษาคือการศึกษาของ Zainal F Zakaria พบว่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีโรคร่วมจะมีคะแนนคุณภาพชีวิตในทุกมิติต่ำกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วม [26] และในการศึกษาของ Salaffi F และคณะ พบว่า การมีโรคร่วมมีความสัมพันธ์กับคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งในมิติทางด้านกายภาพและมิติทางด้านจิตใจ [7] เช่นเดียวกับการศึกษาของ KossarHosseiniและคณะ

ซึ่งพบว่าการมีโรคร่วมนั้น มีความสัมพันธ์ทางลบกับค่าอัตราประโยชน์ทางอ้อมของผู้ป่วยข้อเสื่อมโดยศึกษาในข้อสะโพกหรือข้อเข่าเสื่อม [29] นอกจากนี้ในการศึกษา The Hizen-Oshima Study พบว่าการมีโรคร่วมสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมเช่นกัน [10]

ความอ้วน จากการศึกษาของ Paul Creamer และคณะ พบว่าความอ้วนมีผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรมซึ่งวัดด้วยแบบวัด WOMAC [30] นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาของ W. Jack Rejeski และคณะ ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมสูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วน พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ควบคุมอาหารและออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 18 เดือนมีคะแนนคุณภาพชีวิตจากการวัดด้วยแบบวัด SF-36 ดีขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม [31]

ความปวด จากการศึกษาของ JOSE´ G. CHACÓN และคณะ ทำการศึกษาแบบ cross-section ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 126 คน เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย พบว่าความปวดเป็นปัจจัยที่มีผลมากที่สุดต่อคุณภาพชีวิตที่วัดด้วย AIMS scale [27] เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Norimatsu Takahiro ซึ่งสรุปว่าปัจจัยด้านความปวดมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม [10]

ด้านการใช้ยาในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมนั้น มีการศึกษาจำนวนมากที่ศึกษาผลของการใช้ยาในด้านผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งมักศึกษาผลด้านการลดความปวด การใช้งานข้อเป็นต้น อย่างไรก็ตามมีการศึกษาจำนวนไม่มากที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ยากับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ดังนี้

Briggs A และคณะ ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมอายุมากกว่า 65 ปี พบว่าคุณภาพชีวิตที่ดีมีความสัมพันธ์กับการรับประทานยาระงับปวดกลุ่ม NSAID โดยในการศึกษานี้ใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต SF-36 [32] อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาที่มีผลตรงกันข้าม โดย Carlos M Nunez และคณะ ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่รื้อผ่าตัด TKR จำนวน 100 คน พบว่าการใช้ NSAID มากกว่า 7 ครั้งต่อสัปดาห์ มีผลกระทบเชิงลบต่อคะแนนคุณภาพชีวิตที่วัดด้วยแบบวัด SF-36 ในมิติด้านการทำงานของร่างกายและมิติด้านอารมณ์นอกจากนี้ยังมีผลต่อคะแนนคุณภาพชีวิตที่วัดด้วยแบบวัด WOMAC ในมิติด้านความผิดปกติของข้ออีกด้วย [33]



Manoj P Jadhav และคณะ ศึกษาคุณภาพชีวิตและรูปแบบการใช้ยาของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม ในเมืองมุมไบ พบว่าภายหลังได้รับการรักษา ยาที่ผู้ป่วยได้รับและมีคะแนนคุณภาพชีวิตซึ่งวัดด้วย WOMAC score ลดลงมากที่สุดได้แก่ hydroxyl chloroquine sulfate รองลงมาคือ paracetamol, indomethacin และ diclofenac sodium ตามลำดับ [34]

จากผลการทบทวนอย่างเป็นระบบของ Nicholas Bellamy และคณะ ได้ทบทวนการศึกษาทางคลินิกจำนวน 28 เรื่องพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับคอร์ติโคสเตียรอยด์ฉีดเข้าข้อสามารถลดความปวดได้ สำหรับการใช้น้ำยาในช่วงระยะเวลาสั้นๆ อย่างไรก็ตามสำหรับการใช้ในระยะเวลาอันยาวนานไม่พบว่ามีประโยชน์แต่อย่างใดและเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ ไฮยาลูโรนิกฉีดเข้าข้อ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญภายหลังการได้รับยาใน 1-4 สัปดาห์ แต่พบว่าภายหลังได้รับยาเป็นระยะเวลา 5-13 สัปดาห์ การฉีดไฮยาลูโรนิกจะมีประสิทธิผลดีกว่าการให้คอร์ติโคสเตียรอยด์เมื่อวัดผลด้วย WOMAC OA Index, Lequesne Index ระดับความปวด ระยะการเคลื่อนไหว และจำนวนผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อยา [35]

จากการทำ meta-analysis ของการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled trial) เปรียบเทียบการใช้ topical NSAID กับยาหดรอกหรือ oral NSAID ในการรักษาโรคข้อเสื่อม พบว่า topical NSAID สามารถลดความปวด อาการข้อฝืดและเพิ่มการใช้งานข้อได้ดีกว่า ยาหดรอกในสองสัปดาห์แรกของการรักษาเท่านั้น และเมื่อเปรียบเทียบกับ oral NSAID พบว่า topical NSAID มีประสิทธิผลต่ำกว่า oral NSAID แม้ในสัปดาห์แรกของการรักษา [36]

สำหรับการใช้น้ำยา tramadol ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม opioid นั้น จากการทบทวนอย่างเป็นระบบพบว่าทั้ง tramadol และ tramadol/paracetamol ลดระดับความรุนแรงของการปวด ช่วยให้อาการของผู้ป่วยดีขึ้น และการใช้งานข้อดีขึ้น อย่างไรก็ตามพบว่าประโยชน์ดังกล่าวไม่มากนัก และพบว่ามีอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจทำให้ผู้ป่วยต้องหยุดใช้น้ำยา ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดสำหรับการใช้น้ำยาในการรักษาโรคข้อเสื่อม [37]

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราประโยชน์ด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมอยู่บ้างทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับอัตราประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม

ในลักษณะการสร้างสมการพยากรณ์ผลนั้นมีน้อยมาก มีเพียงการศึกษาของ Norimatsu Takahiro  
ทำการศึกษาในผู้สูงอายุประเทศญี่ปุ่น [10] และยังไม่พบการศึกษาในประเทศไทย



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เพื่อศึกษาอัตราประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี โดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตแบบทั่วไปคือ EQ-VAS, EQ-5D-3L และแบบวัดแบบเฉพาะคือ WOMAC โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

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

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับบริการที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับบริการที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2556 ถึงเดือนมกราคม 2557 ซึ่งมีคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา

1. ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมอายุ 15 ปีขึ้นไป

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา

1. ผู้ป่วยไม่สามารถอ่านภาษาไทยได้หรือไม่สามารถให้ข้อมูลได้
2. ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าแล้ว
3. ผู้ป่วยไม่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจากสัดส่วนของประชากรที่เป็นโรค  
ข้ออักเสบในการศึกษา WHO-ILAR COPCORD ซึ่งศึกษาในประเทศไทย มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 11.3  
[3] แทนค่าในสูตร ดังนี้

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 P(1-P)}{e^2}$$

เมื่อ  $Z_{\alpha}$  คือ ค่าคะแนนมาตรฐานซึ่งเมื่อกำหนดจากระดับความเชื่อมั่นที่ต้องการใช้ในการ  
แปลผลข้อมูล ซึ่งในการศึกษานี้กำหนดความเชื่อมั่น 95% จะใช้ค่า  $Z_{\alpha}$  เท่ากับ 1.96

$P$  คือ ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อม เท่ากับ 0.113

$1-\alpha$  คือ ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนดให้ซึ่งในการศึกษานี้กำหนดให้เท่ากับ 95%

$e$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างสัดส่วนของประชากรกับค่าของกลุ่มตัวอย่างที่  
ยอมให้เกิดขึ้นในการศึกษา ซึ่งในการศึกษานี้กำหนดความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อน  
เท่ากับ 0.05

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 P(1-P)}{e^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.113(1.0-0.113)}{(0.05)^2}$$

$$(0.05)^2$$

$$n = 150.55 \text{ คน}$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวน 151 คน  
อย่างไรก็ตาม ในการศึกษานี้จะใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression  
Analysis) จึงต้องใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก โดยขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์การถดถอย  
ไม่ควรน้อยกว่า 20 เท่าของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทำนาย [38] ซึ่งในการศึกษานี้ทำการศึกษาในตัว  
แปรอิสระจำนวน 9 ตัวแปร จึงคำนวณขนาดตัวอย่างได้ดังนี้

$$\text{ขนาดตัวอย่าง} = \text{จำนวนตัวแปรอิสระ} \times 20$$

$$= 9 \times 20$$

$$= 180$$

ดังนั้น ในการศึกษานี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนอย่างน้อย 180 ราย

มีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 196 ราย

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงและพัฒนาขึ้น โดยแบ่งเป็น 5 ส่วน (ภาคผนวก ก.) ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนาขึ้น เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง สถิติการรักษา โรคร่วมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จำนวนข้างที่เป็นยาที่ใช้รักษาในปัจจุบัน
2. แบบประเมินความปวดแบบ visual rating scale เป็นการวัดระดับความปวดโดยใช้เส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร แบ่งเป็น 10 ช่อง ช่องละ 1 เซนติเมตรให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมายบนเส้นตรงที่มีตัวเลขแทนค่าความรุนแรงของความปวดโดยใช้ปลายข้างหนึ่งแทนค่าด้วยเลข 0 หมายถึงไม่ปวด ปลายอีกข้างหนึ่งแทนค่าด้วยเลข 10 หมายถึงปวดรุนแรงมากที่สุด ผู้ป่วยทำเครื่องหมายตรงกับเลขใดถือเป็นคะแนนความปวด
3. แบบสอบถาม EQ5D descriptive system ฉบับภาษาไทยซึ่งเป็นเครื่องมือวัดอรรถประโยชน์ทางอ้อมซึ่งพัฒนาขึ้นโดย The EuroQOL group โดยมีการประเมิน 5 ด้าน ได้แก่ การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง การทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ ความเจ็บปวดหรือไม่สุขสบาย ความวิตกกังวลหรือซึมเศร้า โดยในแต่ละด้านจะประเมินเป็น 3 ระดับ คือไม่มีปัญหา มีปัญหาบ้าง และมีปัญหามากจากนั้นนำค่าที่ได้มาแปลงเป็นค่าอรรถประโยชน์จากตารางสำเร็จรูป ซึ่งได้จากศึกษาในประชากรไทย [39](ภาคผนวก ข.)
4. แบบวัดอรรถประโยชน์ทางตรงด้วย EQ-VAS เป็นเครื่องมือวัดอรรถประโยชน์ทางตรงแบบให้คะแนน (rating scale) โดยให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมายในคะแนนที่ตนเองคิดว่าตรงกับสภาวะสุขภาพของตนเองในวันนั้น โดยแบบวัดมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 100 โดยเป็นสเกลแนวตั้ง ขอบล่างมี 0 คะแนน หมายถึงสภาวะสุขภาพที่แย่มากที่สุด และขอบบนมี 100 คะแนน หมายถึงสภาวะสุขภาพที่ดีที่สุดเมื่อได้ค่าคะแนนแล้วนำมาหารด้วย 100 จะได้เป็นค่าอรรถประโยชน์
5. แบบสอบถาม Modified WOMAC (Western Ontario and MacMaster University) ฉบับภาษาไทย ซึ่งเป็นการประเมินอาการของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม ประกอบด้วยคำถาม 3 หมวด คือ หมวดคำถามระดับความปวด ประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ หมวดคำถามระดับอาการข้อฝืด ประกอบด้วยคำถาม 2 ข้อ และหมวดคำถามระดับความสามารถในการใช้

งานข้อ ประกอบด้วยคำถาม 15 ข้อ ในแต่ละข้อคำถามจะมีลักษณะเป็น visual analogue scale ให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมายในคะแนนที่ตรงกับอาการที่เป็นอยู่ โดยมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 10 ซึ่งคะแนน 0 หมายถึง ไม่มีปัญหาในข้อคำถามนั้น ส่วนคะแนน 10 หมายถึงมีปัญหาจนไม่สามารถทนได้ เมื่อได้คะแนนแล้วนำมารวมกันในแต่ละหมวดคำถามแล้วนำมาคำนวณให้เป็นคะแนนแบบ Likert scale 0-4 โดย 0.4 คะแนนแบบ Likert scale จะมีค่าเท่ากับ 9.7, 9.3, และ 10.0 คะแนนเมื่อวัดด้วย visual analogue scale ในหมวดคำถามระดับความปวด, ระดับความสามารถในการใช้ข้อ, และระดับความผิด ตามลำดับ [40] จากนั้นนำค่าคะแนนที่ได้ในแต่ละหมวดคำถามไปคำนวณเป็นค่าอรรถประโยชน์จากสมการ

$$EQ-5D = 0.83414 - 0.00166 \times WOMAC \text{ pain score} - 0.00092 \times WOMAC \text{ stiffness score} - 0.00330 \times WOMAC \text{ function score} \quad [41]$$

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้ใช้แบบสอบถามแล้วทั้งสิ้น โดย EQ-5D descriptive system และ EQ-VAS ได้ดำเนินการขออนุญาตจาก EuroQOL group ผ่านทางเว็บไซต์ [www.euroqol.org](http://www.euroqol.org) ส่วน modified WOMAC ได้รับอนุญาตจาก Professor Nicholas Bellamy (ภาคผนวก ค.)

### 3. วิธีการเก็บข้อมูล

การวิจัยนี้ได้ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยและจริยธรรมวิจัยโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี อนุมัติให้ดำเนินการวิจัยได้เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2556 (ภาคผนวก ง.) โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

- 3.1 เมื่อผู้ป่วยมารับบริการตามแพทย์นัดที่แผนกผู้ป่วยนอก และผ่านการตรวจรักษาโดยแพทย์ออร์โธปิดิกส์และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมแล้ว ผู้ป่วยจะได้รับการส่งต่อมาพบผู้วิจัยพร้อมกับประวัติการรักษา
- 3.2 ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการปฏิบัติตัวของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ความเสี่ยงหรือความไม่สบายที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนรายละเอียดอื่นๆ ของการวิจัย ตามเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (ภาคผนวก ก) พร้อมทั้งขออนุญาตทำการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมโครงการศึกษาจะตรวจสอบภาพถ่ายรังสีเดิมของผู้ป่วย หากไม่มีภาพถ่ายรังสีข้อเข่า หรือเป็นภาพถ่ายรังสีที่เก่ากว่า 3 เดือน จะส่ง

ผู้ป่วยไปยังแผนกรังสีวิทยาเพื่อทำการถ่ายภาพถ่ายรังสีข้อเข่าของผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของโรคตาม KL grading

- 3.3 ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วย เริ่มจากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถาม EQ5D descriptive system ฉบับภาษาไทย แบบวัดรรถประโยชน์ทางตรงด้วย EQ-VAS แบบสอบถาม Modified WOMAC (Western Ontario and MacMaster University) ฉบับภาษาไทย จากนั้นสัมภาษณ์ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ประกอบกับการศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล
- 3.4 นำภาพถ่ายรังสีข้อเข่าของผู้ป่วยให้แพทย์ออร์โธปิดิกส์เพื่อประเมินระดับความรุนแรงของโรค และบันทึกผลการประเมินลงในแบบบันทึกข้อมูล
- 3.5 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ตั้งแต่วันจันทร์ถึงศุกร์ ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2556 ถึง 31 มกราคม 2557

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตรวจสอบความครบถ้วนและบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติ ดังนี้

- 4.1 ตรวจสอบระดับข้อมูลของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบ เนื่องจากตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุจะต้องอยู่ในมาตราวัดระดับ interval หรือ ratio scale ซึ่งในกรณีตัวแปรอิสระอยู่ในมาตรานามบัญญัติ หรือมาตราอันดับ จะแปลงเป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) ก่อนจะนำไปวิเคราะห์ ซึ่งผลการแปลงเป็นตัวแปรหุ่นในการศึกษานี้แสดงใน ตาราง 3.1

ตาราง 3.1 การแปลงตัวแปรเชิงคุณภาพเป็นตัวแปรหุ่น

ตัวแปรเชิงคุณภาพ	ค่าเดิมของข้อมูล	ตัวแปรหุ่น
1. เพศ	เพศชาย = 1 เพศหญิง = 2	เพศชาย (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0)
2. สิทธิการรักษา	ข้าราชการ = 1 ประกันสุขภาพถ้วนหน้า = 2 อื่นๆ = 3	ข้าราชการ (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) ประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0)

ตาราง 3.1 การแปลงตัวแปรเชิงคุณภาพเป็นตัวแปรหุ่น (ต่อ)

ตัวแปรเชิงคุณภาพ	ค่าเดิมของข้อมูล	ตัวแปรหุ่น
3. ระดับความรุนแรงของโรค	Grade 0 = 0 Grade 1 = 1 Grade 2 = 2 Grade 3 = 3 Grade 4 = 4	ระดับความรุนแรงน้อย (grade 0-2) (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0) ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก (grade 3-4) (ใช่ = 1 ไม่ใช่ = 0)

#### 4.2 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analysis)

ใช้ในการวิเคราะห์และอธิบายข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง สิทธิการรักษา โรคร่วมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จำนวนข้างที่เป็นระดับความปวด และข้อมูลปัจจัยด้านความรุนแรงของโรค โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาค่าเฉลี่ยของค่าอันดับประโยชน์ที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี โดยใช้สถิติได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

#### 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential statistics analysis)

4.3.1 ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variances) แบบจำแนกทางเดียว ภายใต้ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 และใช้ post hoc test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison) โดยกรณีความแปรปรวนไม่แตกต่างกันจะใช้ค่า Scheffe และกรณีความแปรปรวนแตกต่างกันใช้ค่า Tamhane เพื่อทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอันดับประโยชน์ที่วัดได้จากเครื่องมือทั้ง 3 วิธี ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ สำหรับในการศึกษานี้ได้ทำการทดสอบความแปรปรวนและการทดสอบการกระจายของข้อมูลในแต่ละกลุ่ม ผลการทดสอบเป็นดังตารางที่ 3.2



ตารางที่ 3.2 การทดสอบความแปรปรวนและการกระจายของข้อมูล  
อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพด้วยการวัดในแต่ละวิธี

Levene Statistic	df1	df2	p-value
65.017	2	558	<0.01

จากตารางที่ 3.2 พบว่าค่า p-value มีค่า <0.01 หมายความว่า ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดด้วยแต่ละวิธี มีอย่างน้อย 2 วิธีที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายใต้ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้น หากจะทดสอบ Post Hoc จะใช้วิธีการทดสอบแบบ ความแปรปรวนแตกต่างกัน โดยเลือกใช้ Tamhane

4.3.2 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพ จะเลือกใช้สถิติในการทดสอบตามระดับของตัวแปร โดยตัวแปรทำนายที่เป็นระดับอันดับ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย จำนวนข้างที่เป็นระดับความปวด ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในการทดสอบความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพส่วนตัวแปรทำนายที่เป็นตัวแปรนามบัญญัติ ได้แก่ เพศ การช้ยา สิทธิการรักษา และตัวแปรอันดับ ได้แก่ ระดับความรุนแรงของโรค นั้นใช้การทดสอบแบบ ETA โดยการกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในการทดสอบความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

4.3.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) โดยใช้วิธี stepwise method

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โรงพยาบาลพรตพระราชธานี และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ โดยใช้การวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพด้วยแบบวัด EQ-VAS, EQ-5D-3L และแบบประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม modified WOMAC ฉบับภาษาไทย เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยนอกที่เข้ามาใช้บริการในแผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลพรตพระราชธานี เป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2556 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2557 มีผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาจำนวน 196 คน นอกจากนี้ในการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนพบว่า มีข้อมูลผู้ป่วยจำนวน 2 รายที่เป็น outlier ซึ่งมีผลทำให้สมการถดถอยเบี่ยงเบนไป และทำให้การทำนายค่าอรรถประโยชน์มีความผิดพลาดได้ จึงตัดข้อมูลนี้ออกจากการศึกษาด้วย คงเหลือจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 194 คนผลการวิจัยนำเสนอด้วยตารางประกอบคำบรรยายตามลำดับ ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยด้านความรุนแรงของโรคของกลุ่มตัวอย่าง

ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่วัดด้วยวิธีต่างๆ

ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ตามลักษณะของประชากร

ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ตามระดับความรุนแรงของโรค

ข้อมูลคะแนนคุณภาพชีวิตในแต่ละมิติของแบบวัด EQ-5D-3L

ข้อมูลคะแนนการประเมินอาการของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมตามแบบสอบถาม modified WOMAC ฉบับภาษาไทย

## ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว เพื่อการเปรียบเทียบผลการวัด

อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพด้วยการวัดแต่ละวิธี

การทดสอบสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายผลกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายผลกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี

## ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

### ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 194คน แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	36	18.6
หญิง	158	81.4
<b>อายุ(n=190)(เฉลี่ย<math>65.05 \pm 10.17</math>, range 30-88 ปี)</b>		
30-40 ปี	1	0.5
41-50 ปี	10	5.3
51-60 ปี	58	30.5
61-70 ปี	59	31.1
71-80 ปี	50	26.3
81-90 ปี	12	6.3
<b>BMI (n=191) (เฉลี่ย = <math>26.31 \pm 3.78</math>, range 16.62-38.74)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 18.49	2	1.0

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
18.50 -22.99	34	17.5
23.00-24.99	44	22.7
25.00-29.99	84	43.3
30.00-34.99	24	12.4
มากกว่าหรือเท่ากับ 35	6	3.1
<b>สิทธิการรักษา(n=192)</b>		
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	34	17.7
ข้าราชการ	118	64.46
อื่นๆ (ประกันสังคม, ไม่มีสิทธิการรักษา)	40	2.08
<b>การมีโรคร่วม(n=193)</b>		
ไม่มีโรคร่วม	34	17.6
มีโรคร่วม	159	82.4
<b>โรคร่วมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน</b>		
โรคความดันโลหิตสูง	110	56.99
โรคเบาหวาน	37	19.17
โรคอื่นๆ	59	30.57
<b>จำนวนข้างที่เป็น (n=194)</b>		
1 ข้าง	68	35.1
2 ข้าง	126	64.9
<b>การใช้ยาในการรักษา (n=189)</b>		
ไม่มีการใช้ยา	60	31.7
มีการใช้ยา	129	68.3

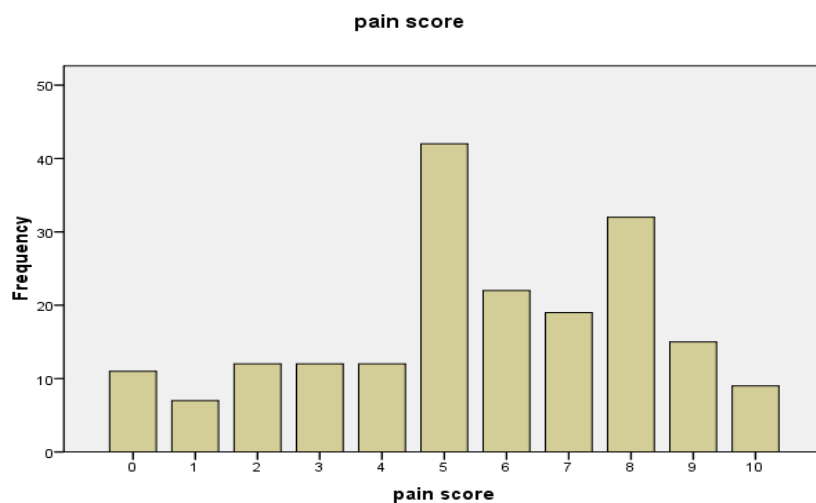
จากตารางที่ 4.1พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยมีจำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 81.4อายุเฉลี่ย 65.05 ปี มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 26.31 สิทธิการรักษาส่วนใหญ่ใช้สิทธิข้าราชการ โดยมีจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 64.46 และมีโรคร่วมจำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 82.4 โรคร่วมที่พบมากที่สุดคือ ความดันโลหิตสูง จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 56.99 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมทั้ง 2 ข้าง จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 64.9 ด้านการใช้ยาในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้ยาในการรักษา จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 68.3

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลระดับความปวดของกลุ่มตัวอย่าง (n=193)

ระดับความปวด	
ค่าเฉลี่ย	5.55
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.65
ค่าน้อยสุด	0
ค่ามากที่สุด	10

ความถี่



ระดับความปวด

รูปที่ 4.1 ความถี่ของค่าระดับความปวดของกลุ่มตัวอย่าง

จากตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลระดับความปวดของกลุ่มตัวอย่างที่วัดด้วยแบบประเมินความปวดพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของระดับความปวดเท่ากับ 5.55 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความปวดน้อยที่สุดเท่ากับ 0 และมีระดับความปวดมากที่สุดเท่ากับ 10 และจากรูปที่ 4.1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความปวดที่คะแนนเท่ากับ 5

ปัจจัยด้านความรุนแรงของโรคของกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านความรุนแรงของโรค แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลระดับความรุนแรงของโรค

ระดับความรุนแรงของโรค (n= 179)	จำนวน	ร้อยละ
Grade 0	4	2.1
Grade 1	33	17.0
Grade 2	21	10.8
Grade 3	54	27.8
Grade 4	67	34.5

ตารางที่ 4.3 แสดงระดับความรุนแรงของโรคซึ่งได้มาจากการประเมินภาพถ่ายรังสีข้อเข่า ด้วยเกณฑ์ประเมิน KL grading พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลการประเมินระดับความรุนแรงของโรคตาม KL grading จำนวน 179 คน ส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 4 โดยมีจำนวน 67คน คิดเป็นร้อยละ 34.5 รองลงมา มีระดับความรุนแรงของโรค อยู่ในระดับ 3 โดยมีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8

ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างที่วัดด้วยวิธีต่างๆ

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของประชากรที่วัดด้วยวิธีต่างๆ แสดงผลได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดด้วยวิธี EQ-VAS, EQ-5D-3L และ modified WOMAC

	EQ-VAS (n=188)	EQ-5D-3L (n=191)	Modified WOMAC (n=182)
ค่าเฉลี่ย	0.70	0.55	0.75
มัธยฐาน	0.70	0.57	0.76
ฐานนิยม	0.50	0.60	0.83
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.19	0.19	0.06
ค่าน้อยสุด	0.20	0.06	0.59
ค่ามากที่สุด	1.00	1.00	0.83

จากตารางที่ 4.4 พบว่าข้อมูลค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วยวิธี EQ-VAS, EQ-5D-3L

และจากแบบประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม modified WOMAC ฉบับภาษาไทย พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.70 ( $\pm 0.19$ ), 0.55 ( $\pm 0.19$ ) และ 0.75 ( $\pm 0.06$ ) ตามลำดับ

#### ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ตามลักษณะของประชากร

ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย EQ-VAS, EQ-5D-3L และจากแบบประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม modified WOMAC ฉบับภาษาไทย โดยจำแนกตามลักษณะของประชากรนั้น แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมตามลักษณะของประชากร

	EQ-VAS (mean $\pm$ S.D.)	EQ-5D-3L (mean $\pm$ S.D.)	Modified WOMAC (mean $\pm$ S.D.)
<b>เพศ</b>			
ชาย	0.67 $\pm$ 0.20	0.56 $\pm$ 0.16	0.74 $\pm$ 0.06
หญิง	0.72 $\pm$ 0.19	0.55 $\pm$ 0.20	0.75 $\pm$ 0.60
<b>อายุ</b>			
30-40 ปี	0.60	0.57	0.77
41-50 ปี	0.64 $\pm$ 0.18	0.52 $\pm$ 0.17	0.76 $\pm$ 0.06
51-60 ปี	0.70 $\pm$ 0.20	0.53 $\pm$ 0.17	0.74 $\pm$ 0.05
61-70 ปี	0.72 $\pm$ 0.18	0.58 $\pm$ 0.22	0.76 $\pm$ 0.06
71-80 ปี	0.71 $\pm$ 0.20	0.56 $\pm$ 0.18	0.74 $\pm$ 0.06
81-90 ปี	0.75 $\pm$ 0.16	0.53 $\pm$ 0.22	0.75 $\pm$ 0.07
<b>BMI</b>			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 18.49	0.70 $\pm$ 0.28	0.65 $\pm$ 0.06	0.80 $\pm$ 0.04
18.50 -22.99	0.70 $\pm$ 0.18	0.57 $\pm$ 0.16	0.76 $\pm$ 0.06
23.00-24.99	0.73 $\pm$ 0.20	0.53 $\pm$ 0.20	0.74 $\pm$ 0.06
25.00-29.99	0.72 $\pm$ 0.19	0.56 $\pm$ 0.21	0.75 $\pm$ 0.06
30.00-34.99	0.69 $\pm$ 0.18	0.56 $\pm$ 0.15	0.74 $\pm$ 0.05
มากกว่าหรือเท่ากับ 35	0.58 $\pm$ 0.25	0.51 $\pm$ 0.23	0.69 $\pm$ 0.07
<b>สิทธิการรักษา</b>			
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	0.65 $\pm$ 0.22	0.51 $\pm$ 0.19	0.72 $\pm$ 0.06

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมตามลักษณะของประชากร(ต่อ)

	EQ-VAS (mean±S.D.)	EQ-5D-3L (mean±S.D.)	Modified WOMAC (mean±S.D.)
ข้าราชการ	0.73±0.18	0.58±0.18	0.75±0.06
สิทธิอื่นๆ	0.71±0.18	0.50±0.19	0.75±0.06
<b>การมีโรคร่วม</b>			
ไม่มีโรคร่วม	0.73±0.19	0.56±0.17	0.76±0.05
มีโรคร่วม	0.70±0.20	0.55±0.20	0.74±0.06
<b>โรคร่วมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน</b>			
โรคความดันโลหิตสูง	0.69±0.18	0.55±0.19	0.74±0.06
โรคเบาหวาน	0.67±0.21	0.53±0.18	0.72±0.06
โรคอื่นๆ	0.72±0.19	0.58±0.18	0.76±0.05
<b>จำนวนข้างที่เป็น</b>			
1 ข้าง	0.72±0.19	0.56±0.18	0.75±0.06
2 ข้าง	0.70±0.19	0.55±0.20	0.75±0.06
<b>การใช้ยาในการรักษา</b>			
ไม่มีการใช้ยา	0.69±0.21	0.54±0.16	0.75±0.06
มีการใช้ยา	0.72±0.18	0.56±0.20	0.75±0.06

**ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคข้อเข่า ตามระดับความรุนแรงของโรค**

ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ที่วัดด้วยวิธี EQ-VAS, EQ-5D-3L และจากแบบประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม modified WOMAC ฉบับภาษาไทย โดยแสดงตามระดับความรุนแรงของโรคนั้น แสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคข้อเข่าตามระดับความรุนแรงของโรค

	EQ-VAS (mean±S.D.)	EQ-5D-3L (mean±S.D.)	Modified WOMAC (mean±S.D.)
Grade 0	0.67±0.14	0.62±0.05	0.74±0.05
Grade 1	0.78±0.14	0.52±0.19	0.75±0.06



ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคข้อเข่าตามระดับความรุนแรงของโรค(ต่อ)

	EQ-VAS (mean±S.D.)	EQ-5D-3L (mean±S.D.)	Modified WOMAC (mean±S.D.)
Grade 2	0.76±0.19	0.70±0.13	0.78±0.04
Grade 3	0.69±0.21	0.56±0.21	0.75±0.06
Grade 4	0.69±0.20	0.54±0.19	0.73±0.06

ข้อมูลคะแนนคุณภาพชีวิตในแต่ละมิติของแบบวัด EQ-5D-3L

ตารางที่ 4.7 ความถี่และร้อยละของคะแนนคุณภาพชีวิตแต่ละมิติของแบบวัด EQ-5D-3L

	ความถี่	ร้อยละ
1. ความสามารถในการเคลื่อนไหว (n=193)		
1.1 ไม่มีปัญหา	44	22.8
1.2 มีปัญหาบ้าง	148	76.7
1.3 ไม่สามารถเดินได้	1	0.5
2. การดูแลตนเอง (n=193)		
2.1 ไม่มีปัญหา	163	84.5
2.2 มีปัญหาบ้าง	30	15.5
2.3 ไม่สามารถดูแลตนเองได้	0	0
3. การทำกิจวัตรประจำวัน (n=191)		
3.1 ไม่มีปัญหา	131	68.6
3.2 มีปัญหาบ้าง	57	29.8
3.3 ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้	3	1.6
4. ความเจ็บป่วย/ความไม่สบาย (n=192)		
4.1 ไม่มีอาการปวด	22	11.5
4.2 มีอาการปวดปานกลาง	146	76.0
4.3 มีอาการปวด/ไม่สบายอย่างมาก	24	12.5

ตารางที่ 4.7 ความถี่และร้อยละของคะแนนคุณภาพชีวิตแต่ละมิติของแบบวัด EQ-5D-3L (ต่อ)

	ความถี่	ร้อยละ
5. ความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า (n=192)		
5.1 ไม่มีความวิตกกังวล	94	49.0
5.2 มีความวิตกกังวลปานกลาง	91	47.4
5.3 มีความวิตกกังวลอย่างมาก	7	3.6

จากตารางที่ 4.7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการดูแลตนเองและการทำกิจวัตรประจำวัน โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีปัญหาในมิตินี้จำนวน 163 และ 131 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 84.5 และ 68.6 ตามลำดับ สำหรับมิติต้านความสามารถในการเคลื่อนไหวนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหาบ้าง มีจำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 สำหรับมิติต้านความเจ็บป่วย/ความไม่สบายนั้นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการปวดปานกลาง จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 76.0 ส่วนมิติต้านความวิตกกังวล/ความซึมเศร้านั้น กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีปัญหาวิตกกังวลและกลุ่มตัวอย่างที่มีความวิตกกังวลปานกลางจำนวนใกล้เคียงกัน คือเท่ากับ 94 คน และ 91 คนตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 49.0 และ 47.4 ตามลำดับ

#### ข้อมูลคะแนนการประเมินอาการของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมตามแบบสอบถาม modified WOMAC ฉบับภาษาไทย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินอาการของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมตามแบบสอบถาม modified WOMAC ฉบับภาษาไทยนั้น แสดงผลได้ดังตารางที่ 4.8 ซึ่งในแต่ละข้อคำถามมีคะแนนตั้งแต่ 0-10 โดยคะแนน 0 หมายถึง ไม่มีปัญหาเลย ส่วนคะแนน 10 หมายถึง มีปัญหาหนักที่สุด

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมตามแบบสอบถาม modified WOMAC ฉบับภาษาไทย

	คะแนน (mean±S.D.)
<b>คำถามระดับความปวด</b>	
1. ปวดขณะเดิน (n=193)	4.71±3.14
2. ปวดขณะขึ้นลงบันได (n=193)	6.25±3.25

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมตามแบบสอบถาม  
modified WOMAC ฉบับภาษาไทย(ต่อ)

	คะแนน (mean±S.D.)
3. ปวดข้อตอนกลางคืน (n=194)	3.21±3.38
4. ปวดข้อขณะอยู่เฉยๆ (n=193)	1.16±2.09
5. ปวดข้อขณะยืนลงน้ำหนัก (n=193)	3.41±3.14
<b>คำถามระดับอาการข้อฝืด, ข้อยึด</b>	
1. ข้อฝืดช่วงเช้า (ขณะตื่นนอน) (n=192)	2.69±3.55
2. ข้อฝืดในช่วงระหว่างวัน (n=192)	1.85±2.98
<b>คำถามความสามารถในการใช้งานข้อ</b>	
1. การลงบันได(n=194)	5.88±3.22
2. การขึ้นบันได (n=194)	6.25±3.09
3. การลุกยืนจากท่านั่ง (n=191)	3.93±3.55
4. การยืน (n=194)	2.88±3.18
5. การเดินบนพื้นราบ (n=194)	3.41±3.19
6. การขึ้นลงรถยนต์ (n=194)	4.38±3.46
7. การไปซื้อของนอกบ้านหรือการไปจ่ายตลาด (n=192)	3.62±4.10
8. การใส่กางเกง (n=193)	3.10±3.30
9. การลุกจากเตียง (n=191)	3.50±3.43
10.การถอดกางเกง (n=193)	2.72±3.19
11.การอาบน้ำ (n=192)	1.06±2.41
12.การนั่ง (n=193)	2.44±3.08
13.การนั่งส้วม (n=191)	2.40±3.30
14.การทำงานบ้านหนักๆ (n=193)	4.03±4.16
15.การทำงานบ้านเบาๆ(n=193)	1.66±3.10

จากตาราง พบว่า ในข้อคำถามระดับความปวดนั้น กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความปวดมากที่สุด  
ในขณะขึ้นลงบันได โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.25 และมีระดับความปวดน้อยที่สุดในขณะอยู่เฉยๆ  
โดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.16 สำหรับคำถามความสามารถในการใช้งานข้อนั้นพบว่ากิจกรรมที่

กลุ่มเป้าหมายทำได้ยากที่สุดคือการขึ้นบันได โดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.25 ส่วนกิจกรรมที่มีปัญหาน้อยที่สุดคือ การอาบน้ำ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.06

## ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว เพื่อการเปรียบเทียบผลการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพด้วยการวัดแต่ละวิธี

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดด้วยแต่ละวิธีแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 4.9 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มของการทดสอบความแตกต่างของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี

### ANOVA

Utility					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	p-value
Between Groups	3.976	2	1.988	77.818	<0.01
Within Groups	14.256	558	0.026		
Total	18.232	560			

พบว่าค่า p-value มีค่า <0.01 ดังแสดงในตารางที่ 4.9 ซึ่งหมายความว่า ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดด้วยแต่ละวิธีมีอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายใต้ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดในแต่ละวิธี โดยการทำ Post Hoc Test ด้วย Tamhane แสดงผลการทดสอบในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison)

Post Hoc Test ของค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ทางสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี

Group (I)	Group (J)	Mean Difference (I)- (J)	S.E	p-value	95% Confidence Interval (Lower Bound-Upper Bound)
EQ-VAS	EQ-5D-3L	0.1561	0.0195	<0.01	0.1093-0.2029

ตารางที่ 4.10 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison)

Post Hoc Test ของค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ทางสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี (ต่อ)

Group (I)	Group (J)	Mean Difference (I)-(J)	S.E	p-value	95% Confidence Interval (Lower Bound-Upper Bound)
EQ-VAS	modified WOMAC	-0.0377	0.0145	0.03	(-0.0726)-(-0.0028)
EQ-5D-3L	modified WOMAC	-0.1939	0.0145	<0.01	(-0.2286)-(-0.1590)

จากตารางที่ 4.10 พบว่าค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย EQ-VAS กับค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย EQ-5D-3L นั้นมีค่า p-value < 0.01 ซึ่งหมายความว่าค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มนั้นแตกต่างกัน โดยพบว่า ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย EQ-VAS สูงกว่าค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย EQ-5D-3L

ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย EQ-VAS กับค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย modified WOMAC นั้นมีค่า p-value เท่ากับ 0.03 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่าค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มนั้นแตกต่างกัน โดยค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย EQ-VAS นั้นมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย modified WOMAC

ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย EQ-5D-3L กับค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย modified WOMAC นั้นมีค่า p-value < 0.01 หมายความว่าค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มนั้นแตกต่างกัน โดยค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย EQ-5D-3L นั้นมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัดด้วย modified WOMAC

**การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายผลกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี**

ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายผลกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธีเป็นดังนี้

ตาราง 4.11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเพศกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
Eta value	0.103	0.028	0.017

จากตาราง 4.11 พบว่า เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี

ตาราง 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอายุกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
R	0.065	0.057	-0.005
p-value	0.379	0.435	0.949

จากตาราง 4.12 พบว่า อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี

ตาราง 4.13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
R	-0.067	0.046	-0.132
p-value	0.367	0.528	0.077

จากตาราง 4.13 พบว่าค่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี

ตาราง 4.14 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการมีโรคร่วมกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
Eta value	0.046	0.016	0.132

จากตาราง 4.14 พบว่า การมีโรคร่วม ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี

ตาราง 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนข้างที่เป็นกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
R	-0.060	-0.029	-0.023
p-value	0.543	0.690	0.760

จากตาราง 4.15 พบว่า จำนวนข้างที่เป็น ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี

ตาราง 4.16 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระดับความปวดกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
R	-0.068	-0.559	-0.575
p-value	0.357	<0.001	<0.001

จากตาราง 4.16 พบว่า ระดับความปวด ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดด้วย EQ-VAS แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดด้วย EQ-5D-3L และแบบวัด modified WOMAC

ตาราง 4.17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้จ่ายกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
Eta value	0.058	0.056	0.008

จากตาราง 4.17 พบว่า การใช้จ่ายไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี

ตาราง 4.18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลข้าราชการกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
Eta value	0.116	0.201	0.138

จากตาราง 4.18 พบว่า การใช้สิทธิ์การรักษาพยาบาลข้าราชการมีความสัมพันธ์กับค่า  
 อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด EQ-5D-3L แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์  
 ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดด้วยแบบวัด EQ-VAS และ modified WOMAC

ตาราง 4.19 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการใช้อัตริธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้ากับค่า  
 อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
Eta value	0.143	0.113	0.169

จากตาราง 4.19 พบว่า การใช้สิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีความสัมพันธ์กับค่า  
 อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จาก modified WOMAC แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์  
 ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดด้วยแบบวัด EQ-VAS และ EQ-5D-3L

ตาราง 4.20 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรงน้อย  
 (KL grade 0-2) กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
Eta value	0.167	0.081	0.176

จากตาราง 4.20 พบว่า การมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับน้อย (grade 0-2) มี  
 ความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด EQ-VAS และ modified WOMAC  
 แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดด้วยแบบวัด EQ-5D-3L

ตาราง 4.21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรงปานกลางถึง  
 มาก (KL grade 3-4) กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ

	EQ-VAS	EQ-5D-3L	Modified WOMAC
Eta value	0.167	0.081	0.176

จากตาราง 4.21 พบว่าการมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก (grade 3-4)  
 มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วย EQ-VAS และ modified WOMAC แต่ไม่มี  
 ความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดด้วยแบบวัด EQ-5D-3L



การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายผลกับค่า

อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดแต่ละวิธี

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุของตัวแปรทำนายผลกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ  
ที่ได้จากแบบวัด EQ-VAS

จากผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ได้นำตัวแปรทำนายที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดด้วยแบบวัด EQ-VAS ได้แก่ การมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับน้อย (KL grade 0-2) และ การมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4) มาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค multiple regression analysis แบบ stepwise โดยมีค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด EQ-VAS เป็นตัวแปรตาม (dependent variable) ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

ตาราง 4.22 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพจากแบบวัด

EQ-VAS

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.167	0.028	0.022	0.18729

จากตาราง 4.22 พบว่าสมการทำนายมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.028 โดยสมการนี้ประกอบด้วยตัวแปรต้น คือการมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4)

ตาราง 4.23 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด

EQ-VAS

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	0.755	0.025		29.914	<0.001
Grade 3-4	-0.068	0.031	-0.167	-2.215	0.028

จากข้อมูลในตาราง 4.23 สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของสมการที่ได้ มาสร้างเป็นสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด EQ-VAS ได้ดังนี้

$$EQ-VAS = 0.755 - 0.068 (\text{การมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก})$$

อย่างไรก็ตาม สมการทำนายนี้มีค่าอำนาจการพยากรณ์เท่ากับ ร้อยละ 2.8 เท่านั้น

#### การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุของตัวแปรทำนายผลกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด EQ-5D-3L

จากผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายผลกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ได้นำตัวแปรทำนายที่พบที่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดด้วยแบบวัด EQ-5D-3L จำนวน 2 ตัวแปร คือระดับความปวด และการใช้สิทธิ์การรักษาพยาบาล ข้าราชการมาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค multiple regression analysis นำตัวแปรทั้งสองเข้าสมการด้วยวิธี stepwise โดยมีค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด EQ-5D-3L เป็นตัวแปรตาม (dependent variable) ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

ตาราง 4.24 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด EQ-5D-3L

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.552	0.304	0.301	0.157

จากตาราง 4.24 พบว่า สมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพที่ได้จากแบบวัด EQ-5D-3L นี้มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.304 โดยสมการดังกล่าวนี้ประกอบด้วยตัวแปรต้น 1 ตัวแปร ได้แก่ ระดับความปวด และมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด EQ-5D-3L ดังตาราง 4.25

ตาราง 4.25 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด

EQ-5D-3L

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	0.772	0.027		29.009	<0.001
ระดับความปวด	-0.039	0.004	-0.552	-9.044	<0.001

จากข้อมูลในตาราง 4.25 สามารถนำมาสร้างเป็นสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด EQ-5D-3L ได้ดังนี้

$$EQ-5D-3L = 0.772 - 0.039 (\text{ระดับความปวด})$$

โดยสมการทำนายนี้มีค่าอำนาจการพยากรณ์เท่ากับ ร้อยละ 30.4

**การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุของตัวแปรทำนายผลกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด modified WOMAC ฉบับภาษาไทย**

จากผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายผลกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ได้นำตัวแปรทำนายที่พบที่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัด modified WOMAC จำนวน 4 ตัวแปร คือ ระดับความปวด การใช้สิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้า การมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับน้อย (KL grade 0-2) และการมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4) มาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค multiple regression analysis นำตัวแปรเข้าสมการด้วยวิธี stepwise โดยมีค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการวัดด้วยแบบวัด modified WOMAC เป็นตัวแปรตาม (dependent variable) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของสมการสรุปได้ดังตาราง 4.26 และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของสมการทำนายผลสรุปได้ดังตาราง 4.27

ตาราง 4.26 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด modified WOMAC

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.566(a)	0.320	0.316	0.050
2	0.594(b)	0.353	0.345	0.049

- a. Predictors: (Constant), ระดับความปวด
- b. Predictors: (Constant), ระดับความปวด, การมีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางถึงมาก

จากตาราง 4.26 พบว่า สมการทำนายในแบบจำลองที่ 1 มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.320 โดยสมการดังกล่าวนี้ประกอบด้วยตัวแปรต้น 1 ตัวแปร ได้แก่ ระดับความปวด ส่วนสมการทำนายในแบบจำลองที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.353 โดยประกอบด้วยตัวแปรต้นจำนวน 2 ตัว ได้แก่ ระดับความปวด และการมีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางถึงมาก

ตาราง 4.27 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด modified WOMAC

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	0.816	0.009		91.423	<0.001
ระดับความปวด	-0.013	0.001	-0.566	-8.795	<0.001
2 (Constant)	0.832	0.010		80.359	<0.001
ระดับความปวด	-0.013	0.001	-0.563	-8.929	<0.001
KL grade 3-4	-0.024	0.008	-0.181	-2.869	0.005

จากข้อมูลในตาราง 4.27สามารถนำมาสร้างเป็นสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด modified WOMAC ได้ดังนี้

สมการในแบบจำลองที่ 1

WOMAC = 0.816 - 0.013 (ระดับความปวด)

โดยสมการทำนายนี้มีค่าอำนาจการทำนายเท่ากับ ร้อยละ 32

สมการในแบบจำลองที่ 2

WOMAC = 0.832 - 0.014 (ระดับความปวด) - 0.024 (KL grade 3-4)

โดยสมการทำนายนี้มีค่าอำนาจการทำนายเท่ากับ ร้อยละ 35.3



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 1. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษารอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ โดยใช้การวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพด้วยแบบวัด EQ-VAS, EQ-5D-3L และแบบประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม modified WOMAC ฉบับภาษาไทยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เฉพาะทางสาขาออร์โธปิดิกส์ จำนวน 194 ราย ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2556 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2557

ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากแบบวัด EQ-5D-3L ฉบับภาษาไทย พบว่า ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์มีค่า  $0.55 (\pm 0.19)$  ส่วนค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากแบบวัด EQ-VAS มีค่าเท่ากับ  $0.70 (\pm 0.19)$  และค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากแบบประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม modified WOMAC ฉบับภาษาไทย มีค่าเท่ากับ  $0.75 (\pm 0.06)$

เมื่อทำการทดสอบหาความแตกต่างของค่ากลางระหว่างประชากรโดยการวิเคราะห์ผ่านค่าความแปรปรวนด้วยวิธี ANOVA พบว่าค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่ได้จากแบบวัดทั้ง 3 แบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดสอบสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายผลกับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่ได้จากการวัดในแต่ละวิธี โดยปัจจัยทำนายผลที่มีมาตรวัดแบบนามบัญญัติใช้การทดสอบด้วย ETA ส่วนปัจจัยทำนายผลที่มีมาตรวัดแบบอันตรภาค และอัตราส่วน ใช้การทดสอบสหสัมพันธ์เพียร์สัน พบว่าปัจจัยทำนายผลที่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด EQ-VAS ได้แก่ การมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับน้อย (KL grade 0-2) การมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4) ส่วนปัจจัยทำนายผลที่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด EQ-5D-3L ได้แก่ ระดับความปวด การใช้สิทธิ์รักษาพยาบาลข้าราชการ ส่วนปัจจัยทำนายผลที่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากแบบวัด modified WOMAC ได้แก่ ระดับความปวดการมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับน้อย

(KL grade 0-2) การมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4) การใช้สิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้า

เมื่อนำปัจจัยทำนายผลที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพมาทดสอบความสัมพันธ์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (multiple regression analysis) พบว่า ค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพจากแบบวัด EQ-VAS มีความสัมพันธ์กับปัจจัยทำนายผล 1 ปัจจัย คือ การมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4) โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ด้วยสมการตัวแบบ

$$\text{EQ-VAS} = 0.755 - 0.068 (\text{KL grade 3-4})$$

สามารถทำนายความผันแปรของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพได้ร้อยละ 2.8

สำหรับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด EQ-5D-3L พบว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัย 1 ชนิด ได้แก่ ระดับความปวด ดังสมการตัวแบบ

$$\text{EQ-5D-3L} = 0.772 - 0.039 (\text{ระดับความปวด})$$

สามารถทำนายความผันแปรของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพได้ร้อยละ 30.4

ส่วนค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วยแบบวัด modified WOMAC ฉบับภาษาไทย มีความสัมพันธ์กับปัจจัย 2 ชนิด ได้แก่ ระดับความปวดการมีความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4) ดังสมการตัวแบบ

$$\text{WOMAC} = 0.832 - 0.014 (\text{ระดับความปวด}) - 0.024 (\text{KL grade 3-4})$$

และสามารถทำนายความผันแปรของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพได้ร้อยละ 35.3

## 2. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี มีประเด็นอภิปรายผลดังนี้

### ค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพ

ในการศึกษานี้ใช้การวัดอรรถประโยชน์ทางสุขภาพโดยใช้เครื่องมือทั้งแบบ index score คือ EQ-VAS ซึ่งเป็นการวัดอรรถประโยชน์แบบทางตรง และใช้เครื่องมือแบบ profile score ทั้งที่เป็นแบบทั่วไป ได้แก่ EQ-5D-3L และแบบเฉพาะโรค ได้แก่ modified WOMAC ฉบับภาษาไทย ซึ่งเป็นการวัดอรรถประโยชน์แบบทางอ้อม โดยพบว่า

อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีที่วัดด้วย เครื่องมือวัดแบบทั่วไปทั้งในการวัดแบบทางตรงได้แก่ EQ-VAS และแบบทางอ้อม ได้แก่ ใช้แบบวัด EQ-5D-3L แล้วนำคะแนนประเมินในแต่ละมิติมาเทียบเคียงเป็นค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพโดยใช้ Thai preference scores for EQ-5D health states มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญโดยค่า อรรถประโยชน์ที่ได้จากแบบวัด EQ-VAS ให้ค่าที่สูงกว่าแบบวัด EQ-5D-3L ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการ ประเมินโดยใช้แบบวัด EQ-VAS นั้น ไม่มีการกำหนดมิติในการประเมิน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างสามารถนำ ประสบการณ์ของตนในด้านต่างๆ มาประกอบการพิจารณาประเมินสภาวะสุขภาพของตนเองได้ใน ภาพรวม เช่น ผู้ป่วยบางรายขณะสัมภาษณ์พบว่าการใช้งานข้อทำได้น้อย ดูตนเองหรือทำกิจกรรม ได้ไม่มาก มีระดับความปวดมาก แต่มีครอบครัวดูแลใกล้ชิด ผู้ป่วยมีความรู้สึกพึงพอใจต่อสภาวะที่ เป็นอยู่และให้คะแนน EQ-VAS สูงมากซึ่งแตกต่างจากแบบวัด EQ-5D-3L ที่มีการกำหนดมิติในการ ประเมินเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ความปวด การเคลื่อนไหว ความสามารถในการทำกิจกรรม และความวิตกกังวลหรือซึมเศร้า กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถนำประสบการณ์ด้านอื่นของตนมาประกอบการพิจารณาให้ คะแนนได้ จึงอาจเป็นเหตุให้มีค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่แตกต่างกันเมื่อวัดด้วยแบบวัด 2 ชนิดนี้ เช่นเดียวกับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีที่ได้จาก การวัดด้วยแบบประเมินคุณภาพชีวิต modified WOMAC ฉบับภาษาไทยแล้วคำนวณเป็นค่า อรรถประโยชน์มีค่าแตกต่างกับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของที่วัดด้วยแบบประเมินคุณภาพชีวิต แบบทางตรง EQ-VAS ทั้งนี้เนื่องมาจากแบบประเมินคุณภาพชีวิต modified WOMAC เป็นแบบวัดที่ จำกัดมุมมองในการประเมินไว้เพียง 3 ด้าน ได้แก่ ความปวด ภาวะข้อติด และการใช้งานข้อ โดยในแต่ ละมุมมองจะมีข้อคำถามที่จำเพาะเจาะจงประเมินเฉพาะในบางกิจกรรมอีกด้วย จึงทำให้ค่า อรรถประโยชน์ทางสุขภาพที่ได้จากการใช้เครื่องมือสองชนิดนี้มีความแตกต่างกัน

อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีที่วัดด้วย การใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต modified WOMAC ฉบับภาษาไทย แล้วคำนวณเป็นค่า อรรถประโยชน์ตามสมการคำนวณที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาของ FengXie และคณะมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $0.75 (\pm 0.06)$  เมื่อทดสอบโดย Post Hoc Test พบว่าแตกต่างจากค่าอรรถประโยชน์ที่คำนวณได้จาก การใช้แบบวัด EQ-5D-3L แล้วคำนวณเป็นค่าอรรถประโยชน์โดยใช้ Thai preference scores for EQ-5D health states ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์เท่ากับ  $0.55 (\pm 0.19)$  โดยค่าอรรถประโยชน์ด้าน สุขภาพที่ได้จากการวัดด้วย modified WOMAC มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้



จากการวัดด้วย EQ-5D-3L ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแบบวัด modified WOMAC นั้นมีการกำหนดมุมมองที่แตกต่างจาก EQ-5D-3L โดยแบบวัด modified WOMAC มีการกำหนดมุมมองที่จำเพาะต่ออาการของโรค ส่วน EQ-5D-3L นั้น มีการกำหนดมุมมอง 5 มิติ คือ ความปวด การเคลื่อนไหว ความสามารถในการทำกิจกรรม และความวิตกกังวลหรือซึมเศร้า ทำให้แบบวัด EQ-5D-3L มีข้อคำถามในการประเมินด้านความวิตกกังวลหรือซึมเศร้าซึ่งเป็นมิติที่ไม่ถูกนำมาประเมินในแบบประเมินคุณภาพชีวิต modified WOMAC และจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 49 ที่ตอบว่าไม่มีความวิตกกังวล ส่วนผู้ป่วยอีกร้อยละ 51 ตอบว่ามีความวิตกกังวลปานกลางและมีความวิตกกังวลอย่างมาก จึงอาจทำให้ค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยที่ประเมินด้วยแบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-3L มีค่าต่ำกว่าค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยที่ประเมินด้วยแบบประเมินคุณภาพชีวิต modified WOMAC นอกจากนี้แม้ว่าแบบวัดทั้งสองจะมีการประเมินในมิติที่ใกล้เคียงกันถึง 2 ด้าน ได้แก่ ความปวด ความสามารถในการทำกิจกรรม แต่แบบวัด modified WOMAC มีการเลือกประเมินเฉพาะในบางกิจกรรมเท่านั้น ส่วนแบบวัด EQ-5D-3L นั้นเป็นการประเมินภาพรวม ซึ่งผู้ป่วยอาจให้ความสำคัญในกิจกรรมที่นอกเหนือจากกิจกรรมที่ระบุในแบบวัด modified WOMAC ทำให้ค่าอรรถประโยชน์ที่ได้มีความแตกต่างกัน

นอกเหนือจากความแตกต่างด้านมุมมองในการประเมินของแบบวัดทั้งสองแล้ว สาเหตุที่ทำให้ค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการใช้แบบวัด modified WOMAC แตกต่างจากค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากแบบวัด EQ-5D-3L นั้นอาจมาจากสมการคำนวณค่า modified WOMAC ซึ่งใช้สมการคำนวณจากการศึกษาของ FengXie และคณะ[41] โดยในการศึกษาของ FengXie และคณะนี้ใช้การประเมินด้วยแบบประเมิน EQ-5D-3L แล้วคำนวณค่าอรรถประโยชน์โดยใช้ Japanese scoring algorithm จากการศึกษานี้ของ Tsuchika A และคณะ[44] ก่อนจะนำไปสร้างสมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการประเมินด้วยแบบวัด WOMAC ซึ่งอาจทำให้สมการที่ได้เมื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างเชื้อชาติไทยอาจมีความคลาดเคลื่อนในการทำนายผลได้เมื่อเทียบกับค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการทำแบบประเมิน EQ-5D-3L แล้วคำนวณจาก Thai preference scores for EQ-5D health states ซึ่งมาจากการศึกษาในกลุ่มประชากรเชื้อชาติไทย

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ยังอาจมีความคลาดเคลื่อนในการคำนวณค่าอรรถประโยชน์จากการใช้แบบวัด modified WOMAC ได้ในบางขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการคำนวณค่าอรรถประโยชน์โดยใช้

สมการคำนวณของ FengXie และคณะ ซึ่งสมการดังกล่าวได้พัฒนาจากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้โดยเป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเชื้อชาติจีนร้อยละ 89 มาเลเซียร้อยละ 5 อินเดียร้อยละ 5 และเชื้อชาติอื่นๆ ร้อยละ 1 [41] แต่ในการศึกษานี้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเชื้อชาติไทยทั้งหมดซึ่งอาจมีมุมมองสุขภาพ การให้คุณค่า และการตัดสินใจที่แตกต่างกัน ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลอื่นๆ ของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ เพศ อายุ ในการศึกษาของ FengXie และคณะ มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ นอกจากนี้ การเลือกใช้แบบประเมินที่มีวิธีการประเมินแตกต่างกันโดยในการศึกษานี้ใช้แบบประเมิน modified WOMAC ฉบับภาษาไทย โดยใช้แบบ visual analogue scale ซึ่งแบ่งระดับคะแนนในแต่ละหัวข้อคำถามตั้งแต่ 0-10 แต่เมื่อนำไปคำนวณเป็นค่าอัตราประโยชน์โดยใช้สมการทำนายค่าอัตราประโยชน์จากการศึกษาของ FengXie และคณะ ซึ่งใช้คะแนน modified WOMAC แบบ Likert ซึ่งแบ่งระดับคะแนนในหัวข้อคำถามเป็น 0-4 จึงต้องมีการแปลงคะแนนโดยใช้ผลการศึกษาของ Ehrlich EW และคณะ [40] จากขั้นตอนนี้อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของผลคะแนนขึ้นได้เมื่อนำมาคำนวณค่าอัตราประโยชน์

### **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม**

#### **ความปวด**

ปัจจัยด้านความปวด มีความสัมพันธ์กับค่าอัตราประโยชน์ทางสุขภาพที่ได้จากการใช้แบบประเมิน EQ-5D-3L และแบบประเมิน modified WOMAC ฉบับภาษาไทย ซึ่งอาจเนื่องจากในแบบประเมินทั้งสองชนิดนี้ มีการกำหนดมุมมองการประเมินในด้านความปวดด้วย สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านระดับความปวดกับอัตราประโยชน์ทางสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ JOSE´ G. CHACO´N และคณะ ที่พบว่าความปวดเป็นปัจจัยที่มีผลมากที่สุดต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่วัดด้วย AIMS scale [27] การศึกษาของ Andrew Briggs และคณะ ซึ่งพบว่าระดับความปวดเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่วัดด้วยแบบวัด SF-36 [32] และการศึกษาของ Norimatsu Takahiro ซึ่งสรุปว่าปัจจัยด้านความปวดมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่วัดด้วยแบบวัด JKOM [10]

#### **ระดับความรุนแรงของโรค**

ปัจจัยด้านระดับความรุนแรงของโรคนั้น ในการศึกษานี้พบว่าการมีระดับความรุนแรงของโรค

ที่ระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4) มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ได้จากการใช้แบบประเมิน EQ-VAS และ modified WOMAC โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบ ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Shigeyuki Muraki และคณะ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคที่ KL grade 3 หรือ 4 จะมีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านกายภาพที่วัดด้วยแบบวัด SF-8 และคะแนนในมิติด้านความปวดที่วัดด้วยแบบวัด WOMAC ต่ำกว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคที่ KL grade 0 หรือ 1 [11] การศึกษาของ วิภา งามสุทธิกุล ซึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการรุนแรงและอาการปานกลาง มีคุณภาพชีวิตทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจต่ำกว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการของโรคน้อย [12] นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาของปราณี กาญจนวรวงศ์ พบว่าความรุนแรงของโรคมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 [24] อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้แตกต่างกับการศึกษาของ L. Martin-Martin และคณะ ที่พบว่าระดับความรุนแรงของโรคตาม KL grading ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนคุณภาพชีวิตที่วัดด้วย EQ5D และไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนคุณภาพชีวิตทุกมิติที่วัดด้วย modified WOMAC [49]

### ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

#### เพศ

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของปราณี กาญจนวรวงศ์ [24] ซึ่งพบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ในขณะที่การศึกษาของยูพิน โกรินทร์ [25] และการศึกษาของ Azinal F Zakaria และคณะ [26] จะให้ผลว่าผู้ป่วยเพศชายมีคะแนนคุณภาพชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยเพศหญิง

#### อายุ

ผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับการศึกษาของ ปราณี กาญจนวรวงศ์ [24] ซึ่งศึกษาในผู้สูงอายุที่มีโรคข้อเข่าเสื่อม พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ทั้งนี้ อาจเป็นผลมาจากช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันโดยในการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างมีอายุตั้งแต่ 30-88 ปี ซึ่งอาจมีมุมมอง ทักษะ ทักษะ ทักษะ ต่อคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพแตกต่างไปจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาของปราณี กาญจนวรวงศ์ ที่ทำการศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Takahiro Norimatsu และคณะ [10] และการศึกษาของ JOSE´ G. CHACÓN และคณะ [27] พบว่าอายุมี

ความสัมพันธ์กับคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมซึ่งทั้งสองการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างมีเชื้อชาติแตกต่างกันและแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ด้วย จึงอาจมีมุมมอง ทศนคติที่แตกต่างกันและเป็นสาเหตุให้ผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างกันได้เช่นกัน ส่วนในการศึกษาของ Azinal F Zakaria และคณะ พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติด้านกายภาพ แต่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติด้านจิตใจ [26] ดังนั้นอาจไม่มีผลต่อคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมเช่นเดียวกับการศึกษานี้

### ดัชนีมวลกาย

แม้ว่าในการศึกษาของ Elizabeth Weiss รายงานว่าผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายสูงจะมีระดับความปวดมากกว่าผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายต่ำกว่า [50] และแนวปฏิบัติบริการดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมของราชวิทยาลัยออร์โธปิดิกส์แนะนำให้ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 23 กก./ตร.ม. ลดน้ำหนักลงให้อยู่ในระดับใกล้เคียงมาตรฐาน [8] แต่ในการศึกษานี้พบว่าดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วย

### จำนวนข้างของข้อเข่าที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม

แม้ว่าจะยังไม่พบว่ามีการศึกษาใดที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนข้างของข้อเข่าที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมกับคุณภาพชีวิตหรือค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพ แต่ในการศึกษานี้ได้ทำการศึกษาดูด้วยแนวคิดที่ว่าหากผู้ป่วยมีโรคข้อเข่าเสื่อมเพียงข้างเดียวจะทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งสองข้าง และอาจมีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพของผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้พบว่าจำนวนข้างของข้อเข่าที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพของผู้ป่วยไม่ว่าจะวัดด้วย EQ-VAS EQ-5D-3L หรือ modified WOMAC

### การใช้ยา

ปัจจัยด้านการใช้นั้นพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ Andrew Briggs และคณะ ที่รายงานว่าคุณภาพชีวิตที่ดีมีความสัมพันธ์กับการรับประทานยาระงับปวดกลุ่ม NSAID โดยในการศึกษานี้ใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต SF-36 [32] และการศึกษาของ Carlos M Nunez และคณะ พบว่าการใช้ NSAID มากกว่า 7 ครั้งต่อสัปดาห์ มีผลกระทบเชิงลบต่อคะแนนคุณภาพชีวิตที่วัดด้วยแบบวัด SF-36 ในมิติด้านการทำงานของร่างกาย

และมีมิติด้านอารมณ์ และมีผลต่อคะแนนคุณภาพชีวิตที่วัดด้วยแบบวัด WOMAC ในมิติด้านความปวดของข้อ [33] นอกจากนี้ ในการศึกษาของ Manoj P Jadhav และคณะ พบว่าภายหลังได้รับการรักษา ยาที่ผู้ป่วยได้รับและมีคะแนนคุณภาพชีวิตซึ่งวัดด้วย WOMAC score ลดลงมากที่สุดได้แก่ hydroxyl chloroquine sulfate รองลงมาคือ paracetamol, indomethacin และ diclofenac sodium ตามลำดับ [34]

สำหรับปัจจัยด้านการใช้ยาต่อค่าคะแนนอรรถประโยชน์ทางสุขภาพนั้น ในการศึกษาไม่ได้ศึกษาแยกแยะแต่ละชนิด นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากไม่ได้ทำการศึกษารายละเอียดที่อาจมีผลต่อผลการใช้ยา เช่น ระยะเวลาในการใช้ยา ความสม่ำเสมอของการใช้ยา ตลอดจนขนาดยาที่ใช้ ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้อาจมีผลต่อประสิทธิผลของการใช้ยาด้วย

### การมีโรคร่วม

ปัจจัยด้านการมีโรคร่วมของผู้ป่วยพบว่าค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านการมีโรคร่วมของผู้ป่วย ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ Salaffi F และคณะ ที่สรุปว่า การมีโรคร่วมมีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่วัดด้วยแบบวัด SF-36 ทั้งในมิติทางด้านกายภาพและมิติทางด้านจิตใจ [7]

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาปัจจัยด้านการมีโรคร่วมนั้นยังอาจมีปัจจัยอื่นๆ ที่ในการศึกษานี้ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ร่วม เช่นระดับความรุนแรงของโรคร่วม แรงสนับสนุนทางสังคม ระดับการควบคุมโรค เป็นต้น

### สิทธิการรักษา

ในการศึกษาปัจจัยด้านสิทธิการรักษานั้น พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ไม่ว่าจะวัดด้วยแบบวัด EQ-VAS EQ-5D-3L หรือ modified WOMAC อย่างไรก็ตามยังไม่พบว่ามีการศึกษาอื่นๆ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิทธิการรักษาและค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลการศึกษา พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางลบต่อค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมนั้นได้แก่ระดับความปวดภาวะความปวด และการมีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับปานกลางถึงมาก (KL grade 3-4) ซึ่งทั้งสองปัจจัยนี้ มีผลทำให้อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพลดลง จึงมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังนี้

1. ในการกำหนดนโยบายการใช้จ่ายของโรงพยาบาล ควรนำข้อมูลอรรถประโยชน์หรือคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมาประกอบการพิจารณา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีซึ่งเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งในปัจจุบันยังพิจารณาจากข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกเท่านั้น
2. ทีมดูแลผู้ป่วย (Patient Care Team; PCT) ควรกำหนดเป้าหมายในการดูแลผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมโดยมุ่งเน้นชะลอการดำเนินของโรคไม่ให้มีระดับความรุนแรง KL grade 3 และ 4 และมุ่งเน้นการจัดการความปวดของผู้ป่วย โดยมีการติดตามประเมินการดำเนินของโรคจากภาพถ่ายรังสีเป็นระยะ เพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วยแต่ละรายอย่างเหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันจะมีการประเมินภาพถ่ายรังสีข้อเข่าของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยต้องเข้ารับการผ่าตัดเท่านั้น และกำหนดให้มีระบบการประเมินและจัดการความปวดในผู้ป่วยทุกราย

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ควรเลือกใช้แบบวัดที่มีความเหมาะสม ซึ่งจากการศึกษานี้ พบว่าแบบวัด EQ-5D-3L นั้นมีความเหมาะสมที่สุดเนื่องจากมีมุมมองการประเมินในมิติด้านจิตใจร่วมด้วย ซึ่งแตกต่างจากแบบวัด modifiedWOMAC และในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวนร้อยละ 51 ที่มีความรู้สึกวิตกกังวลหรือซึมเศร้าด้วยนอกจากนี้ ในการคำนวณค่าอรรถประโยชน์ทางสุขภาพจากคะแนนประเมินในแบบวัด EQ-5D-3L นั้น สามารถใช้การเทียบค่าจาก Thai preference scores for EQ-5D health states ซึ่งทำการศึกษาในประเทศไทย จะมีมุมมองทางสุขภาพและการให้คุณค่าต่อเรื่องต่างๆ ไม่แตกต่างจากกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษา อย่างไรก็ตาม แบบวัด EQ-5D-3L นั้น ยังมีข้อจำกัดในเรื่องอิทธิพลของเพศาน ซึ่งแบบวัด EQ-5D-5L มีข้อดีเหนือกว่าและยังมีอำนาจจำแนกสูงกว่าเนื่องจากแบ่ง

ระดับการประเมินออกเป็น 5 ระดับ แต่การศึกษาวิจัยนี้ได้เริ่มทำการศึกษาในขณะที่ value sets สำหรับ EQ-5D-5L ยังอยู่ในระหว่างการพัฒนา ซึ่งในปัจจุบันได้ดำเนินการแล้วเสร็จแล้ว จึงเสนอแนะให้ใช้แบบวัด EQ-5D-5L ในการศึกษาค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

#### 4. ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากการศึกษานี้ได้ทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับบริการที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี จึงอาจไม่เป็นตัวแทนอธิบายอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในพื้นที่อื่นๆ ได้ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีความสัมพันธ์ต่อค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่ยังไม่นำมาศึกษา เช่น ระยะเวลาของการเป็นโรค การสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น ซึ่งหากสามารถศึกษาปัจจัยทำนายได้อย่างครอบคลุมเพียงพออาจทำให้สมการทำนายค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพมีอำนาจการพยากรณ์ที่สูงขึ้นด้วย



## รายการอ้างอิง

- [1] National Institute for Health and Clinical Excellence. (2008). **NICE clinical guideline 59 Osteoarthritis: the care and management of osteoarthritis in adults [electronic version]**. Accessed April 10. Available from <http://www.nice.org.uk/cg59>
- [2] Woolf, Anthony D., and Pfleger B. (2003). "Burden of major musculoskeletal conditions." **Bulletin of the World Health Organization**. 81, 9 (September): 646-56.
- [3] Pornthita Chaiamnuay. Et al. (1998). "Epidemiology of rheumatic disease in rural Thailand: a WHO-ILAR COPCORD study. Community Oriented Programme for the Control of Rheumatic Disease." **J Rheumatol**. 25, 7 (July): 1382-7.
- [4] VilaiKuptniratsaikul. et al. (2002). "The epidemiology of osteoarthritis of the knee in elderly patients living an urban area of Bangkok." **J Med Assoc Thai**. 85, 2 (Febuary): 154-61.
- [5] ปราโมทย์ ประสาทกุล และ ปัทมา ว่าพัฒนางศ์. (2555). **โครงสร้างประชากรและการเปลี่ยนแปลง[ฉบับอิเล็กทรอนิกส์]**.เข้าถึงเมื่อ 5 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก [http://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/ThaiHealth2012/thai2012\\_2.pdf](http://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/ThaiHealth2012/thai2012_2.pdf)
- [6] Shigeyuki Muraki. et al. (2010). "Association of radiographic and symptomatic knee osteoarthritis with health-related quality of life in a population-based cohort study in Japan: the ROAD study." **Osteoarthritis Cartilage**. 18, 9 (September):1227-34.



- [7] Salaffi F, et al. (2005). "Health-related quality of life in older adults with symptomatic hip and knee osteoarthritis: a comparison with matched healthy controls." *Aging ClinExp Res*.17, 4 (August): 255-63.
- [8] ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย. (2554). **แนวปฏิบัติบริการดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม พ.ศ. 2554 [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์]**. เข้าถึงเมื่อ 22 กรกฎาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.rcost.or.th/web2012/data/cpgoa2554.pdf>
- [9] Thana Turajane, VirojLabpiboonpong, and SamartMaungsiri. (2007). "Cost analysis of intra-articular sodium hyaluronate treatment in knee osteoarthritis patients who failed conservative treatment." *J Med Assoc Thai*. 90, 9 (October): 1839-44.
- [10] Norimatsu Takahiro. et al. (2011). "Factors predicting health-related quality of life in knee osteoarthritis among community-dwelling woman in Japan: The Hizen-Oshima Study." *Orthopedics*. 32, 9 (September): 535-40.
- [11] ShigeyukiMuraki, et al. (2010). "Association of radiographic and symptomatic knee osteoarthritis with health-related quality of life in a population-based cohort study in Japan: the ROAD study." *Osteoarthritis and Cartilage*. 18, 9 (September): 1227-34.
- [12] วิภา งามสุทธิกุล. (2543). "ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคข้อเข่าเสื่อมและคุณภาพชีวิต." วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ (วิทยาการระบาด). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [13] มาริสา สุวรรณราช. (2544). "ความปวด การจัดการกับความปวด และภาวะสุขภาพในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม." วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- [14] มาริสา สุวรรณราช, และคณะ.(2554).“ความปวดเข่า ผลกระทบของความปวดเข่า และการมารับบริการสุขภาพในผู้สูงอายุเขตเทศบาลนครสงขลา.” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [15] อุษา ฉายเกล็ดแก้ว และคณะ, บรรณาธิการ. (2552).**คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย**. นนทบุรี: เดอะ กราฟิก ซิสเต็มส์.
- [16] กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.(2548).**แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม**. กรุงเทพฯ: ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [17] Petersson, Ingemar F., et al. (1997). “Radiographic osteoarthritis of the knee classified by the Ahlbäck and Kellgren & Lawrence systems for the tibiofemoral joint in people aged 35-54 years with chronic knee pain.” **Annals of the Rheumatic Diseases**.1997, 56:493–6 Downloaded from ard.bmj.com on October 15, 2014.
- [18] พรรณทิพา คักดีทอง. (2550).“คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพ.”**Thai Pharmaceutical and Health Science Journal**.2, 3 (Sep-Dec): 327-37.
- [19] VilaiKuptniratsaikul and ManeeRattanachaiyanont. (2007).“Validation of a modified Thai Version of the Western Ontario and McMaster (WOMAC) osteoarthritis index for knee osteoarthritis.” **Clinical rheumatology**. 26, 10 (October): 1641-5.
- [20]Rodriguez-Merchan, E.C. (2012). “Knee instruments and rating scales designed for measure outcomes.” **Journal of Orthopaedics and Traumatology**.13, (March):1-6.
- [21] Alviar, Maria Jenelyn., et al. (2011). “Do patient-reported outcome measures used in assessing outcomes in rehabilitation after hip and knee arthroplasty

capture issues relevant to patients? Results of a systematic review and ICF linking process.” **Journal of rehabilitation medicine**. 43, (April):374-81.

- [22] Lequesne, Michel G. et al. (1987). “Index of severity for osteoarthritis of the Hip and Knee.” **Scandinavian Journal of Rheumatology**. Supplement 65: 85-9.
- [23] อุษา ฉายเกล็ดแก้ว และยศ ตีระวัฒนานนท์, บรรณาธิการ. (2556). **คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย ฉบับที่ 2**. นนทบุรี: วัชรินทร์ พี.พี.
- [24] ปราณี กาญจนรวงศ์.(2539). “คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม.” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [25] ยุพิน โกรินทร์.(2536). “คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคข้อเสื่อม.” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [26] Zainal F Zakaria., et al. (2009). “Health-related quality of life in patients with knee osteoarthritis attending two primary care clinics in Malaysia: a cross-sectional study.” **Asia Pacific Family Medicine**. 8,1 (December): 10.
- [27] JOSÉ G. CHACÓN. et al. (2004). “Effect of knee osteoarthritis on the perception of quality of life in Venezuelan patients.” **Arthritis and Rheumatism (Arthritis Care & Research)**. 51, 3 (June): 377-82.
- [28] กนกพร สุคำวัง. (2540). “แบบจำลองเชิงสาเหตุของคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุโรคข้อเสื่อม” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [29] Hosseini, Kossar., et al. (2012). “Impact of co-morbidities on measuring indirect & Research Clinical Rheumatology. 26, 5 (October): 627-35.

- [30] Creamer, Paul, M. Lethbridge-Cejku, and M. C. Hochberg. (2000). "Factors associated with functional impairment in symptomatic knee osteoarthritis." **Rheumatology**. 39, 5 (May): 490-96.
- [31] Rejesk, W. Jack., et al. (2002). "Obese, older adults with knee osteoarthritis: weight loss, exercise, and quality of life." **Health Psychology**. 21, 5 (September): 419-26.
- [32] Briggs, Andrew, Scott E., and Steele K. (1999). "Impact of osteoarthritis and analgesic treatment on quality of life of an elderly population." **Annals of Pharmacotherapy**. 33, 11(November): 1154-9.
- [33] Nunez, Carlos M., et al. (2007). "Health-related quality of life and costs in patients with osteoarthritis on waiting list for total knee replacement." **Osteoarthritis and Cartilage**. 15, 3 (March): 258-65.
- [34] Manoj P Jadhav., et al. (2011). "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 Science**. 65, 2: 58-63.
- [35] Bellamy, Nicholas., et al. (2006). "Intraarticular corticosteroid for treatment of osteoarthritis of the knee." **Cochrane Database Systematic Review**. 19, 2 (April).
- [36] Jinying Lin., et al. (2004). "Efficacy of topical non-steroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of osteoarthritis: meta-analysis of randomised controlled trials." **British Medical Journal**. 329, 7461 (August): 324-26.
- [37] Cepeda, M Soledad., et al. (2007). "Tramadol for osteoarthritis: a systematic review and metaanalysis." **Journal of Rheumatology**. 34, 3 (March): 543-55.

- [38] ยุทธ ไกยวรรณ. (2556). **การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [39] Tongsir Sirinart, The Thai population-based preference scores for EQ-5D health states. [online] access April 10. Available from [http://www.hitap.net/wp-content/uploads/2014/06/2009-08-04\\_final\\_report\\_01-103-2550.pdf](http://www.hitap.net/wp-content/uploads/2014/06/2009-08-04_final_report_01-103-2550.pdf).
- [40] Ehrich, E William., et al. (2000). “Minimal perceptible clinical improvement with the Western Ontario and McMaster Universities osteoarthritis index questionnaire and global assessment in patients with osteoarthritis.” **Journal of Rheumatology**. 27, 11 (November): 2635-41.
- [41] FengXie., et al. (2010). “Use of a Disease-Specific Instrument in Economic Evaluations: Mapping WOMAC onto the EQ-5D Utility Index.” **Value in Health**. 13, 8 (December): 873-7.
- [42] Spilker, Bert. (1996). **Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials**. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers.
- [43] Whynes, David K. (2008). “Correspondence between EQ-5D health state classifications and EQ VAS scores.” **Health and Quality of Life Outcomes**. 6, (November): 94-102.
- [44] Aki Tsuchiya., et al. (2002). “Estimating an EQ-5D population value set: the case of Japan.” **Health Economics**. 11, 4 (June):341–53.
- [45] Stanos, Steven P. (2013). “Osteoarthritis guidelines: a progressive role for topical non-steroidal anti-inflammatory drugs.” **Journal of Multidisciplinary Healthcare**. 6, (April): 133-37.

[46]Pelletier, J.P., et al. (2000). "Efficacy and safety of diacerein in osteoarthritis of the knee:a double-blind, placebo-controlled trial.The Diacerein Study Group." **Arthritis & Rheumatism**. 43, 10 (October): 2339-48.

[47] Towheed, T.E., et al. (2005). "Glucosamine therapy for treating osteoarthritis." Abstract from Cochrane Database of Systematic Reviews <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD002946.pub2/abstract;jsessionid=5FA9F9034264B640D375BE57185839AA.f03t01>



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย





หมายเลข.....

## แบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

## โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : กรุณาตอบคำถาม หรือทำเครื่องหมาย X ลงในช่องสี่เหลี่ยมของคำถามแต่ละข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. อายุ .....ปี

3. น้ำหนัก.....กิโลกรัม

ส่วนสูง.....เซ็นติเมตร

4. สิทธิการรักษา

 ประกันสุขภาพถ้วนหน้าของ รพ. นพรัตนราชธานี ประกันสุขภาพถ้วนหน้านอกเครือข่าย รพ. นพรัตนราชธานี ประกันสังคม เบิกจ่ายตรงข้าราชการ ชำระเงินแล้วนำไปเบิกจากหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ชำระเงิน (ไม่นำไปเบิก) ต่างตัวขึ้นทะเบียน

5. โรคร่วม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

 โรคหัวใจ โรคปอด โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง อื่นๆ..... ไม่มี

6. จำนวนข้างที่เป็น

 1 ข้าง 2 ข้าง

## ส่วนที่ 2 : แบบสอบถาม EQ-5D

**คำชี้แจง :** กรุณาทำเครื่องหมาย X ลงในช่องสี่เหลี่ยมของคำถามแต่ละข้อที่ตรงกับภาวะสุขภาพของท่านในวันนี้มากที่สุด

### การเคลื่อนไหว

- ข้าพเจ้าไม่มีปัญหาในการเดิน
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการเดินบ้าง
- ข้าพเจ้าไม่สามารถไปไหนได้และจำเป็นต้องอยู่บนเตียง

### การดูแลตนเอง

- ข้าพเจ้าไม่มีปัญหาในการดูแลตนเอง
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการอาบน้ำหรือการแต่งตัวบ้าง
- ข้าพเจ้าไม่สามารถอาบน้ำหรือแต่งตัวด้วยตนเองได้

กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ (เช่นการทำงาน, การเรียนหนังสือ, การทำงานบ้าน, การทำกิจกรรมในครอบครัว หรือการทำกิจกรรมยามว่าง

- ข้าพเจ้าไม่มีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ
- ข้าพเจ้ามีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำอยู่บ้าง
- ข้าพเจ้าไม่สามารถทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำได้

### ความเจ็บปวด/ความไม่สุขสบาย

- ข้าพเจ้าไม่มีอาการเจ็บปวดหรืออาการไม่สุขสบาย
- ข้าพเจ้ามีอาการเจ็บปวดหรืออาการไม่สุขสบายปานกลาง
- ข้าพเจ้ามีอาการเจ็บปวดหรืออาการไม่สุขสบายมากที่สุด

### ความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า

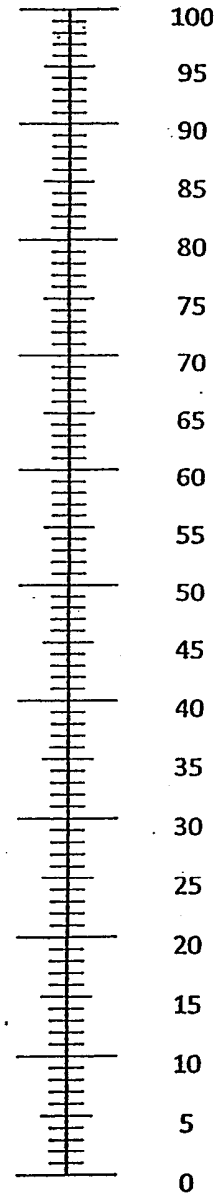
- ข้าพเจ้าไม่รู้สึกรู้สีกวิตกกังวลหรือซึมเศร้า
- ข้าพเจ้ารู้สึกรู้สีกวิตกกังวลหรือซึมเศร้าปานกลาง
- ข้าพเจ้ารู้สึกรู้สีกวิตกกังวลหรือซึมเศร้ามากที่สุด

### ส่วนที่ 3 : EQ VAS

- เราอยากทราบว่าสุขภาพของท่านเป็นอย่างไรในวันนี้
- สเกลวัดสุขภาพนี้มีตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 100
- 100 หมายถึง สุขภาพดีที่สุด ตามความคิดของท่าน  
0 หมายถึง สุขภาพแย่ที่สุด ตามความคิดของท่าน
- ทำเครื่องหมาย X บนสเกลเพื่อระบุว่าสุขภาพของท่านเป็น  
อย่างไรในวันนี้
- ตอนนี้ กรุณาใส่ตัวเลขที่คุณได้ทำเครื่องหมายไว้บนสเกลใน  
ช่องสี่เหลี่ยมด้านล่างนี้

สุขภาพของท่านในวันนี้ =

สุขภาพดีที่สุด  
ตามความคิดของท่าน



สุขภาพแย่ที่สุด  
ตามความคิดของท่าน

**ส่วนที่ 4 : แบบสอบถาม Modified WOMAC (Western Ontario and MacMaster University)  
ฉบับภาษาไทย**

แบบสอบถาม Modified WOMAC ฉบับภาษาไทย เป็นการประเมินอาการของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม ประกอบด้วยคำถาม 3 ส่วน คือ คำถามระดับความปวด ระดับอาการข้อฝืด และระดับความสามารถในการใช้งานข้อ กรุณาภาเครื่องหมาย หรือวงกลมล้อมรอบตัวเลขให้ตรงกับอาการของท่านมากที่สุด

**ระดับความปวด (0 – 10)**

โดย 0 หมายถึงไม่ปวดเลย และ 10 หมายถึงปวดมากจนทนไม่ได้

**1. ปวดขณะเดิน**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ไม่ปวดเลย

ปวดมากจนทนไม่ได้

**2. ปวดขณะขึ้นลงบันได**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ไม่ปวดเลย

ปวดมากจนทนไม่ได้

**3. ปวดข้อตอนกลางคืน**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ไม่ปวดเลย

ปวดมากจนทนไม่ได้

**4. ปวดข้อขณะอยู่เฉยๆ**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ไม่ปวดเลย

ปวดมากจนทนไม่ได้

**5. ปวดข้อขณะขึ้นลงน้ำหนัก (ขาข้างนั้นรับน้ำหนักตัว)**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ไม่ปวดเลย

ปวดมากจนทนไม่ได้

**ระดับอาการข้อฝืด, ข้อยึด (0-10)**

โดย 0 หมายถึงไม่มีอาการฝืดเลย และ 10 หมายถึง มีอาการฝืดมากที่สุด

**1. ข้อฝืดช่วงเช้า (ขณะตื่นนอน)**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่ฝืดเลย								ฝืดมากที่สุด		

**2. ข้อฝืดในช่วงระหว่างวัน**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ไม่ฝืดเลย								ฝืดมากที่สุด		

**ระดับความสามารถในการใช้งานข้อ (0-10)**

โดย 0 หมายถึงไม่มีอาการฝืดเลย และ 10 หมายถึง ไม่สามารถทำกิจกรรมนั้นๆได้

**1. การลงบันได**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

**2. การขึ้นบันได**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

**3. การลุกยืนจากทำนั่ง**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

**4. การยืน**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

**5. การเดินบนพื้นราบ**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

**6. การขึ้นลงรถยนต์**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

## 7. การไปซื้อของนอกบ้าน หรือการไปจ่ายตลาด

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

## 8. การใส่กางเกง

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

## 9. การลุกจากเตียง

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

## 10. การถอดกางเกง

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

## 11. การเข้าออกจากห้องอาบน้ำ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

## 12. การนั่ง

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

## 13. การเข้า-ออกจากส้วม

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

## 14. การทำงานบ้านหนัก ๆ

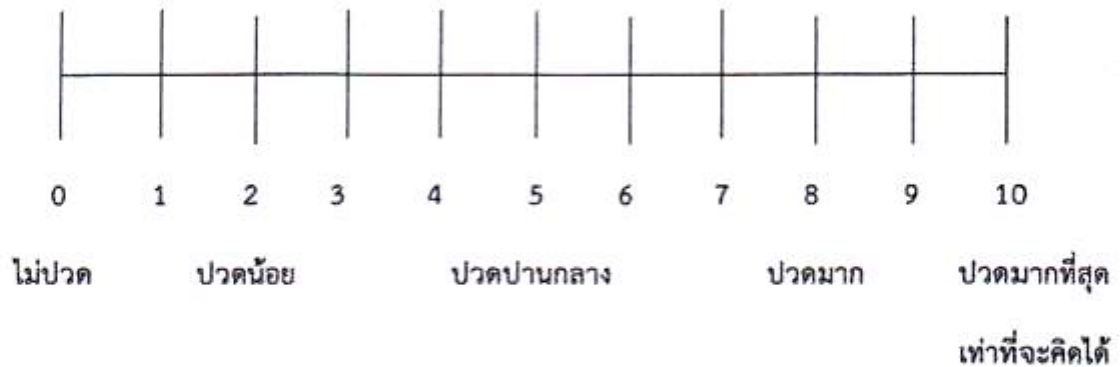
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

## 15. การทำงานบ้านเบา ๆ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ทำได้ดีมาก								เป็นปัญหามากที่สุด (ไม่สามารถทำได้)		

### ส่วนที่ 5 : แบบประเมินระดับความปวด

กรุณาภาเครื่องหมาย หรือวงกลมล้อมรอบตัวเลขให้ตรงกับอาการปวดของท่านในวันนี้มากที่สุด



### แบบบันทึกข้อมูลสำหรับผู้วิจัย

#### 1. ยาที่ใช้ในการรักษา

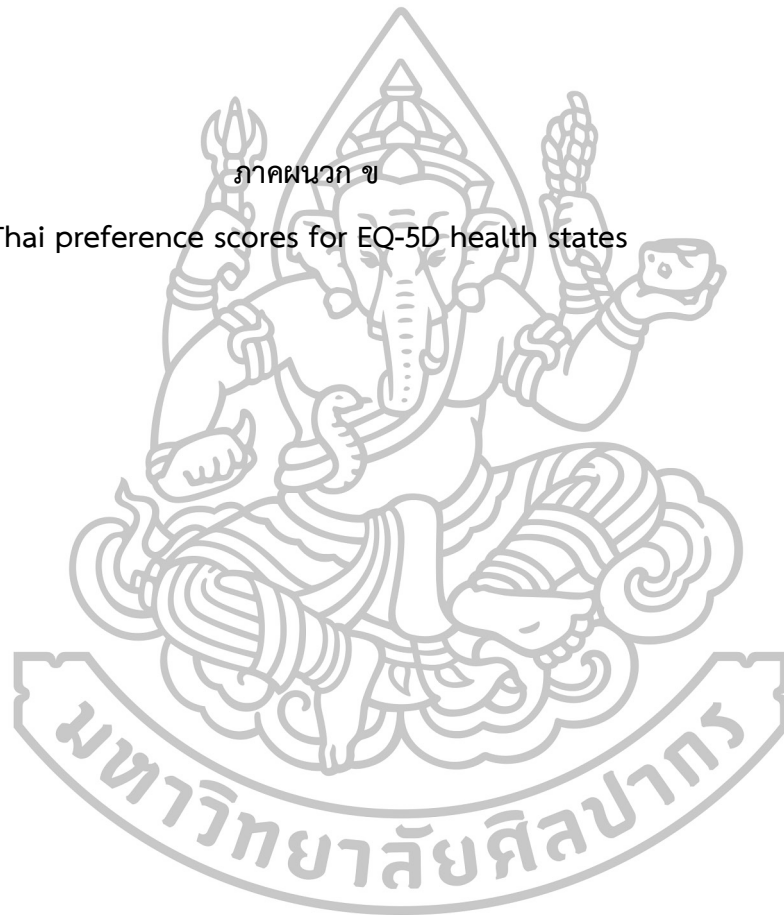
- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Paracetamol     | <input type="checkbox"/> topical NSAIDs or capsaicin |
| <input type="checkbox"/> NSAIDs          | <input type="checkbox"/> COX-2 inhibitor             |
| <input type="checkbox"/> Opioid          | <input type="checkbox"/> IAHA                        |
| <input type="checkbox"/> SYSADOA         | <input type="checkbox"/> IA steroid                  |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... |  |

#### 2. ระดับความรุนแรงของโรค

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> grade 0 | <input type="checkbox"/> grade 1 |
| <input type="checkbox"/> grade 2 | <input type="checkbox"/> grade 3 |
| <input type="checkbox"/> grade 4 |                                  |

ภาคผนวก ข

Thai preference scores for EQ-5D health states

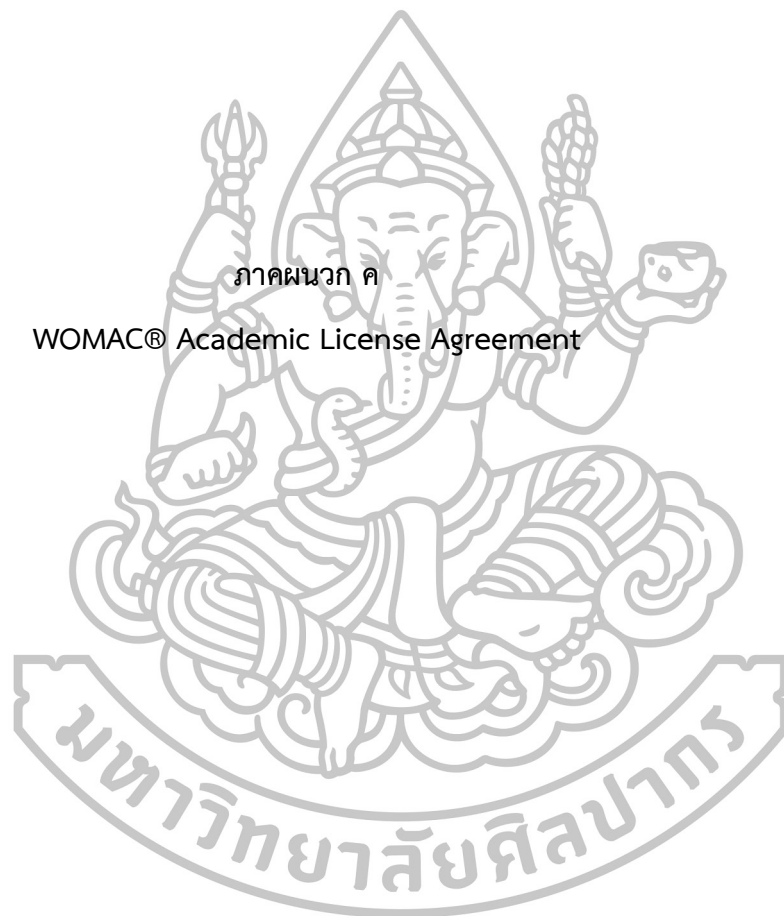




### Thai preference scores for EQ-5D health states

EQ-5D state	Score	EQ-5D state	Score	EQ-5D state	Score
11111	1.000	12222	0.513	13333	-0.022
11112	0.766	12223	0.295	21111	0.677
11113	0.548	12231	0.269	21112	0.645
11121	0.726	12232	0.237	21113	0.427
11122	0.693	12233	0.158	21121	0.605
11123	0.475	12311	0.419	21122	0.573
11131	0.449	12312	0.387	21123	0.355
11132	0.417	12313	0.309	21131	0.328
11133	0.338	12321	0.347	21132	0.296
11211	0.739	12322	0.315	21133	0.217
11212	0.707	12323	0.236	21211	0.618
11213	0.489	12331	0.210	21212	0.586
11221	0.666	12332	0.178	21213	0.368
11222	0.634	12333	0.099	21221	0.546
11223	0.416	13111	0.417	21222	0.513
11231	0.390	13112	0.384	21223	0.295
11232	0.358	13113	0.306	21231	0.269
11233	0.279	13121	0.344	21232	0.237
11311	0.540	13122	0.312	21233	0.158
11312	0.508	13123	0.234	21311	0.419
11313	0.430	13131	0.207	21312	0.387
11321	0.468	13132	0.175	21313	0.309
11322	0.436	13133	0.096	21321	0.347
11323	0.357	13211	0.357	21322	0.315
11331	0.331	13212	0.325	21323	0.236
11332	0.299	13213	0.247	21331	0.210
11333	0.220	13221	0.285	21332	0.178
12111	0.677	13222	0.253	21333	0.099
12112	0.645	13223	0.174	22111	0.556
12113	0.427	13231	0.148	22112	0.524
12121	0.605	13232	0.116	22113	0.306
12122	0.572	13233	0.037	22121	0.484
12123	0.354	13311	0.298	22122	0.452
12131	0.328	13312	0.266	22123	0.234
12132	0.296	13313	0.188	22131	0.207
12133	0.217	13321	0.226	22132	0.175
12211	0.618	13322	0.194	22133	0.096
12212	0.586	13323	0.115	22211	0.497
12213	0.368	13331	0.089	22212	0.465
12221	0.546	13332	0.057	22213	0.247

EQ-5D state	Score	EQ-5D state	Score	EQ-5D state	Score
22221	0.425	23332	-0.064	32221	-0.026
22222	0.392	23333	-0.143	32222	-0.058
22223	0.175	31111	0.226	32223	-0.137
22231	0.148	31112	0.194	32231	-0.163
22232	0.116	31113	0.116	32232	-0.195
22233	0.037	31121	0.154	32233	-0.274
22311	0.299	31122	0.122	32311	-0.013
22312	0.266	31123	0.043	32312	-0.045
22313	0.188	31131	0.017	32313	-0.124
22321	0.226	31132	-0.015	32321	-0.085
22322	0.194	31133	-0.094	32322	-0.117
22323	0.115	31211	0.167	32323	-0.196
22331	0.089	31212	0.135	32331	-0.222
22332	0.057	31213	0.057	32332	-0.254
22333	-0.022	31221	0.095	32333	-0.333
23111	0.296	31222	0.063	33111	-0.015
23112	0.264	31223	-0.016	33112	-0.048
23113	0.185	31231	-0.042	33113	-0.126
23121	0.223	31232	-0.074	33121	-0.088
23122	0.191	31233	-0.153	33122	-0.120
23123	0.113	31311	0.108	33123	-0.199
23131	0.086	31312	0.076	33131	-0.225
23132	0.054	31313	-0.003	33132	-0.257
23133	-0.025	31321	0.036	33133	-0.336
23211	0.237	31322	0.004	33211	-0.075
23212	0.204	31323	-0.075	33212	-0.107
23213	0.126	31331	-0.101	33213	-0.185
23221	0.164	31332	-0.133	33221	-0.147
23222	0.132	31333	-0.212	33222	-0.179
23223	0.054	32111	0.105	33223	-0.258
23231	0.027	32112	0.073	33231	-0.284
23232	-0.005	32113	-0.005	33232	-0.316
23233	-0.084	32121	0.033	33233	-0.395
23311	0.178	32122	0.001	33311	-0.134
23312	0.145	32123	-0.078	33312	-0.166
23313	0.067	32131	-0.104	33313	-0.244
23321	0.105	32132	-0.136	33321	-0.206
23322	0.073	32133	-0.215	33322	-0.238
23323	-0.006	32211	0.046	33323	-0.317
23331	-0.032	32212	0.014	33331	-0.343
		32213	-0.064	33332	-0.375
				33333	-0.454



ภาคผนวก ค

WOMAC® Academic License Agreement

<b>WOMAC<sup>®</sup> Academic License Agreement (2013)</b>
--

THIS AGREEMENT dated 15<sup>th</sup> December 2013 (the "Effective Date") is between **NICHOLAS BELLAMY, MD, MSc, DSc, MBA, FRACP** (the "Licensor") with a business address at CONROD, The University of Queensland, Edith Cavell Building, Royal Brisbane and Women's Hospital, Herston, Queensland 4029, Australia, and **BUSSARA WAJAJAMROEN** (the "User") of Department of Pharmacy, Nopparat Rajathanee Hospital, 679, Ram Intra Rd, Khan Na Yao, Khan Na Yao, Bangkok, 10230 THAILAND.

## BACKGROUND

The User wishes to use the WOMAC<sup>®</sup> NRS for Thailand 3.01 Osteoarthritis Index (the "Index") in association with the User's Protocol entitled "Factors affecting health utility in patients with knee osteoarthritis at Nopparat Rajathanee hospital", which will involve a maximum of 198 enrolled patients (the "Permitted Sample Size") who are scheduled to make a maximum of one visits each (the "Study").

## AGREEMENT

For good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is acknowledged, the parties agree as follows:

1. **Licence.** Subject to the terms and conditions of this agreement, the Licensor grants the User a limited non-exclusive licence (the "Licence") to copy and use the Index only in connection with the Study, and only to the extent necessary for completing the Study.
2. **Non-Commercial Use Only.** The User represents and warrants that the Study is and will remain a Non-Commercial Activity (defined below). The User must not use, exploit, license, print, download or deal with the Index or any results from the use of the Index (or permit any third party to do so) for any other purpose except as expressly permitted by this Agreement or by the Licensor in a signed, written document referring to this Agreement. If the User wishes to use the Index or any results from the use of the Index for commercial or other applications, then upon the User's written request to the Licensor the parties will negotiate in good faith a licence (and associated terms, conditions and fee schedules) for those other applications.

In this Agreement:

- (a) **"Commercial Entity"** means a device manufacturer, a pharmaceutical company, a biotechnology company, and all other for-profit companies, partnerships, joint ventures, persons and other entities; and
- (b) **"Non-Commercial Activity"** means an activity that:
  - (i) is not directly or indirectly funded in whole or in part by a Commercial Entity, and
  - (ii) does not involve developing, testing or providing any feedback regarding a Commercial Entity's product or service.
3. **Authorised Users.** Use of the Index is limited to the User and any third parties who: (a) are not Commercial Entities, and (b) have been approved in writing by the Licensor and who have signed a Support Licence Agreement with the Licensor or agreed in writing with the Licensor to be bound by the terms of this agreement (the "Authorised Users"). The User will cause all Authorised Users to comply with the terms of this agreement. The User will indemnify and

hold harmless the Licensor from and against all claims, liabilities, damages and costs (including reasonable legal fees) suffered by the Licensor in connection with any breach of this agreement by an Authorised User, or by a third party that directly or indirectly accesses or uses the Index through the User.

4. **Publication.** The use and publication of data collected using the Index is not limited in any way; however, User and the Authorised Users must not publish or otherwise display the physical form of the Index in any publication, on the Internet or any other public access medium.

Notwithstanding the foregoing, the User may deliver a copy of the Index and the WOMAC<sup>®</sup> User Guide (the "**Guide**") to one or more medical regulatory authorities and ethics committees (collectively, "**Regulators**") in connection with the Study as required by the Regulators, provided that:

- (a) each page of the Index and Guide are clearly stamped "CONFIDENTIAL" in at least 20 point font, and
- (b) the User enters into confidentiality agreements with each of the Regulators, requiring them to keep the Index and Guide confidential, and
- (c) the User enforces each of the above confidentiality agreements if one or more of the Regulators fails to keep the Index or Guide confidential.

5. **User's Other Obligations.** The User must:

- (a) not use the Index for more than the Permitted Sample Size;
- (b) not copy, use, modify, exploit, commercialize, resell, license or deal with the Index, or permit any third party to do so except as explicitly permitted by the Licensor in writing;
- (c) not allow any third party to access, view, or otherwise take any benefit from the Index without the prior written consent of the Licensor except as explicitly permitted by the Licensor in writing;
- (d) not use, or permit any third party to use, the Index for the development, validation or evaluation of any health status measurement tool except as explicitly permitted by the Licensor in writing;
- (e) employ and maintain stringent security mechanisms (including physical and electronic mechanisms) to protect the Index from unauthorised access, viewing, use, copying, downloading, printing and exploitation;
- (f) not translate or use translated versions of the Index except as explicitly permitted by the Licensor in writing; and
- (g) use the Index only in a manner consistent with all applicable laws and regulations.

6. **Guides.** Licensor will provide the User with one reference copy of the latest version of the Guide. The User will obtain all Guides from the Licensor and will not copy any or all of a Guide.

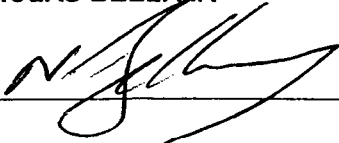
7. **Fees & Payment.** Within 30 days after receiving the Licensor's invoice, the User will pay the Licensor USD\$259.00 for the Licence, plus USD\$87.00 per copy of the Guide, plus USD\$120.00 for shipping and handling, plus applicable taxes on each of the foregoing amounts (collectively, the "Fees"). Copies of the WOMAC® materials licensed under this Agreement will be dispatched to the User upon payment in full of the Fees. The User will also pay the Licensor simple interest on all overdue amounts at a rate of 18% per year, calculated from the date payment was due until the date payment (including accrued interest thereon) is made in full. All Fees are non-refundable.
8. **Intellectual property.** As between Licensor and the User and the Authorised Users, Licensor owns all right, title and interest in the Index and the Guide and all modifications, customizations and additions thereto, and all intellectual property rights therein.
9. **IP Notices.** The User will never remove or obscure any trade-mark or copyright notice appearing on the Index. The User will display all trade-mark and copyright notices in association with the Index, as and how directed by the Licensor from time-to-time.
10. **Audits.** From time-to-time upon Licensor's request, User will permit and facilitate the Licensor or his representatives during normal business hours to inspect or audit the User's records, activities and use of the Index to confirm compliance with this agreement.
11. **Term & Termination.** The term of this agreement will terminate after the data collection for the Study has ended, or 15<sup>th</sup> December 2014, whichever is earlier. Either party may terminate the agreement immediately if the other party breaches any obligation in this agreement and does not remedy the breach within 10 days after receiving written notice of the breach. Upon termination the User will delete all copies of the Index in the User's possession or control, cease all use and exploitation of the Index, and cause the Authorised Users to do the same.
12. **Confidentiality.** The User will, and will cause its directors, officers, employees, agents and Authorised Users to, keep the Confidential Information strictly confidential and not disclose it to anyone unless Licensor consents or unless the User is required by law or court order to do so and first gives the Licensor notice of the proposed disclosure and a reasonable opportunity to prevent it. In this agreement, "**Confidential Information**" means the Index and the Guide and all information, data and financial information relating to the business, commercial strategies, pricing (including the fees in this agreement), personnel, products or services of Licensor, but excludes any information that was lawfully in User's possession before receiving it from Licensor, or that is or becomes generally available to, or accessible by, the public through no fault of User.
13. **Representations/Disclaimer.** The Licensor represents and warrants that to the best of his knowledge he has the right to grant the Licence. EXCEPT FOR THE FOREGOING, THE INDEX AND THE GUIDE ARE PROVIDED ON AN "AS IS" AND "AS AVAILABLE" BASIS, AND ARE USED AT THE USER'S AND AUTHORISED USERS' SOLE RISK. LICENSOR DISCLAIMS AND WILL NOT BE BOUND BY ANY EXPRESS, IMPLIED, STATUTORY OR OTHER REPRESENTATION, WARRANTY, CONDITION OR GUARANTEE IN RESPECT OF THE INDEX OR THE GUIDE.
14. **Limitation of Liability.** THE LICENSOR WILL NOT BE LIABLE TO THE USER OR ANY OF THE AUTHORISED USERS FOR ANY SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES ARISING DIRECTLY OR INDIRECTLY FROM THE INDEX OR THE GUIDE OR

THE USE OF THE INDEX OR THE GUIDE, EVEN IF LICENSOR IS EXPRESSLY ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH LOSS, INJURY OR DAMAGES AND EVEN IF SUCH DAMAGES ARE FORESEEABLE. NOTWITHSTANDING ANYTHING IN THIS AGREEMENT, THE LICENSOR'S MAXIMUM LIABILITY (IF ANY) TO USER UNDER THIS AGREEMENT OR OTHERWISE IN CONNECTION WITH THE INDEX AND THE GUIDE WILL UNDER NO CIRCUMSTANCES EXCEED THE AMOUNTS PAID TO THE LICENSOR UNDER THIS AGREEMENT.

15. **Governing law.** This agreement will be governed by and construed in accordance with the laws in effect in British Columbia, Canada. The parties attorn irrevocably to the exclusive jurisdiction of the British Columbia courts, provided that either party may apply to a court of competent jurisdiction for interim protection or equitable relief such as an interlocutory or interim injunction.
16. **General. Independent Contractors:** The parties are independent contractors. **Time:** Time is of the essence in this agreement. **Waiver:** No waiver, delay, or failure to act by Licensor regarding any particular default or omission will prejudice or impair any of Licensor's rights or remedies regarding that or any subsequent default or omission that are not expressly waived in writing. Time will continue to be of the essence following all such waivers, delays, and failures to act. **Further Assurances:** The parties will execute and deliver to each other any further instruments, and do any further acts, that may be required to give full effect to the intent expressed in this agreement. **Entire Agreement:** This agreement supersedes all prior agreements of the parties regarding the subject matter of this agreement, and constitutes the whole agreement with respect to that subject matter. **Assignment and Sublicensing:** The User may not assign or sublicense this agreement or the Licence or any of its rights hereunder without Licensor's prior written consent, which may be withheld without cause. **Amendments:** All amendments to this agreement must be in writing and signed by the parties' duly authorized representatives. **Enurement:** This agreement will enure to the benefit of and be binding upon the parties and their lawful successors and permitted assigns.

The parties executed this agreement as of the Effective Date:

NICHOLAS BELLAMY




---

BUSSARA WAJAJAMROEN

By:   
 \_\_\_\_\_  
 Authorised Signatory

Its: Pharmacist.  
 \_\_\_\_\_  
 Title of Authorised Signatory



ภาคผนวก ง

ใบรับรองโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมวิจัย  
โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี



**คณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมวิจัย****โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี**

ใบรับรองโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมวิจัย  
โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

ชื่อโครงการ(ไทย)      ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาล  
นพรัตนราชธานี

ชื่อโครงการ(อังกฤษ)      Factors Affecting Health Utilities in Patients with Knee Osteoarthritis at  
Nopparat Rajathane Hospital

ชื่อผู้วิจัย :              นางบุษรา วาจาจำเริญ

เลขที่ใบรับรอง :          4/2557                              รหัสโครงการวิจัย :          57-2-002-0

หน่วยงานที่สังกัด :      คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ประเภทโครงการวิจัย     โครงการวิจัยภายใน  โครงการวิจัยภายนอก

ผลการพิจารณาของคณะกรรมการวิจัย :

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยได้พิจารณารายละเอียดโครงการวิจัย เรื่องดังกล่าว  
ข้างต้นแล้ว ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ

- 1) การเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในโครงการวิจัย
- 2) วิธีการวิจัยที่เหมาะสมและได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วม  
โครงการวิจัย (Informed consent) รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์ และรักษา  
ความลับของกลุ่มตัวอย่างในโครงการวิจัย
- 3) การดำเนินงานวิจัยเหมาะสม ไม่ก่อความเสียหายต่อกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาวิจัย

ออกให้ ณ วันที่ 29 ตุลาคม 2556

หมดอายุวันที่ 29 ตุลาคม 2557

เอกสารนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่าโครงการวิจัยนี้ ได้ผ่านการตรวจสอบและมีมติจากคณะกรรมการวิจัย  
และจริยธรรมวิจัยของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ให้ดำเนินการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีได้ ตาม  
เงื่อนไขและแนวทางที่เจ้าของโครงการเสนอมา

ลงนาม.....

(นายแพทย์กิตติวัฒน์ มะโนจันทร์)

ประธานคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมวิจัย

หมายเหตุ : ใบรับรองนี้เป็นใบรับรองที่จัดทำขึ้นชั่วคราวเท่านั้น ศูนย์วิจัยคลินิกจะดำเนินการออกเอกสารใบรับรองฉบับจริงให้ เมื่อ  
ผู้วิจัยนำรูปเล่มงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ มาส่งที่ศูนย์วิจัยเพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาวิจัยต่อไป

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางบุษรา วาจาจำเริญ
ที่อยู่	186/89 ซ. รามคำแหง 190/1 ถ. รามคำแหง แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510 โทรศัพท์ 0-2171-8086
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2527	สำเร็จระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนอนุบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์
พ.ศ. 2532	สำเร็จระดับมัธยมศึกษา จากโรงเรียนวิทยานุกูลนารีจังหวัดเพชรบูรณ์
พ.ศ. 2537	สำเร็จการศึกษาเภสัชศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2554	ศึกษาต่อระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาการจัดการทางเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2537-2539	กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์
พ.ศ. 2539-2545	กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ กรมการแพทย์
พ.ศ. 2545-2547	กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลเสนา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
พ.ศ. 2547-2556	กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรมการแพทย์
พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน	กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรมการแพทย์