



## การทดสอบคุณสมบัติของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ฉบับภาษาไทย

จิตติกา แสวงการุม พย.ม.\*

อัมพรพรรณ อีรานูตร ปร.ด.\*\*

วิชรา บุญสวัสดิ์ ปร.ด.\*\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาเพื่อแปลและทดสอบคุณสมบัติของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทย ซึ่งพัฒนามาจากแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ ฉบับภาษาอังกฤษของ Leidy & Knebel<sup>1</sup> ใช้แนวทางการแปลของ International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) การทดสอบความตรง และความเที่ยง ในกลุ่มผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 135 คน พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค

ผลการศึกษาพบว่าแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ฉบับภาษาไทย มีความตรงตามเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละข้อกับวัดตุลประสงค์ (IOC) ทุกข้อมากกว่า 0.5 รวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.96 ความตรงตามสภาพการพบความสัมพันธ์กับระยะเวลาเดินในเวลา 6 นาที และค่าความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออก ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.43 และ 0.32 (p-value <0.01) ตามลำดับ ความตรงตามโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์โดยอาศัยกลุ่ม พบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่แตกต่างกันในระดับความรุนแรงของโรคที่ต่างกัน (p-value <0.05) ค่าความเที่ยง ได้แก่ ความสอดคล้องภายในเท่ากับ 0.86 ความสอดคล้องภายนอกเท่ากับ 0.71 (p-value <0.01) เวลาที่ใช้แบบสอบถามเพื่อการประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 8-15 นาที แบบประเมินนี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการประเมินผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

**คำสำคัญ:** แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ ความสามารถในการทำหน้าที่ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

### ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease; COPD) เป็นโรคระบบทางเดินหายใจที่เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย ความพิการ และการเสียชีวิตในผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของระบบสาธารณสุขของประเทศต่างๆ ทั่วโลกและมีการคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2020 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเป็นสาเหตุของความพิการอันดับห้า และเป็นสาเหตุที่สำคัญอันดับสามของการเสียชีวิตของประชากร<sup>1</sup> โรคนี้มีลักษณะของภาวะหลอดลมอุดกั้น ชนิดที่ไม่สามารถกลับคืนได้เต็มที่

และภาวะอุดกั้นนี้จะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ มีความเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการอักเสบที่ตอบสนองต่ออนุภาค หรือก๊าซบางอย่าง มีอาการไอ และหายใจลำบาก<sup>2</sup> ความก้าวหน้าของโรคทำให้มีข้อจำกัดของความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย มีการลดลงของความทนทานต่อการทำกิจกรรมเป็นผลทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง<sup>3,4</sup>

สำหรับในผู้สูงอายุซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านโครงสร้าง การทำหน้าที่ของปอด และการอักเสบที่เกิดขึ้นได้ง่าย มีลักษณะคล้ายคลึงกับพยาธิสภาพของ

\* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\* รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\*\* รองศาสตราจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดขึ้นในผู้สูงอายุแล้วจะทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของปอดในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง และมีการอุดกั้นของทางเดินหายใจมากขึ้น ต้องใช้แรงในการหายใจมากขึ้น ส่งผลทำให้เกิดอาการต่างๆ ที่สำคัญ เช่น อาการหายใจลำบาก และอาการอื่นๆ ตามมา ได้แก่ อาการเหนื่อยล้า ภาวะซึมเศร้าซึ่งพบความชุกร้อยละ 40 และ พบอาการวิตกกังวลถึงร้อยละ 36 ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง<sup>5</sup> ซึ่งอาการเหล่านี้ในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะนำไปสู่ความสามารถในการทำหน้าที่ (functional status) ลดลงในที่สุด<sup>6,7</sup> ผลที่ตามมาคือ มีความต้องการพึ่งพาจากผู้อื่นบ่อยขึ้น เป็นภาระของผู้ดูแล ครอบครัว และมีผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพ การคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำหน้าที่จึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการดูแลผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ความสามารถในการทำหน้าที่ (functional status) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการจัดหาสิ่งที่จำเป็นตามความต้องการพื้นฐานในบทบาทปกติของการดำรงชีวิต เพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพ และความผาสุก ประกอบด้วยหลากหลายมิติ สามารถแบ่งออกเป็น 4 มิติ ได้แก่ 1) สมรรถนะในการทำหน้าที่ (functional capacity) 2) ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ (functional performance) 3) ความสามารถในการทำหน้าที่สำรอง (functional reserve) และ 4) การใช้สมรรถนะในการทำหน้าที่ (functional capacity utilization)<sup>8</sup> ซึ่งมีมิติของสมรรถนะในการทำหน้าที่ และความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ สามารถวัดและสังเกตได้ชัดเจนมากกว่ามิติอื่น<sup>9</sup> โดยการศึกษา<sup>10</sup> ทำการศึกษาในมิติของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่

การศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ผ่านมาในประเทศไทยพบว่ามีการศึกษาจำนวน 2 เรื่องที่มุ่งศึกษาความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ที่มีผลต่อภาวะซึมเศร้าในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เทล เอ็ดแอล (ADL)<sup>9,10</sup> ซึ่งเป็นแบบประเมินที่มีการประเมินด้านการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการปฏิบัติทางกาย ขาดการประเมินทางด้านจิตใจ

สังคม และทางด้านจิตวิญญาณ อย่างเป็นทางการเป็นองค์รวม และจากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศพบว่าแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ (FPI) เป็นแบบประเมินพัฒนามาจากแนวคิดความสามารถในการทำหน้าที่ของ Leidy<sup>8</sup> จากการทบทวนวรรณกรรม<sup>11</sup> และศึกษาเชิงคุณภาพโดยสัมภาษณ์เชิงลึกในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศสหรัฐอเมริกา<sup>12</sup> มีการพัฒนาแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ฉบับแรกในปี ค.ศ. 1999<sup>13</sup> จำนวน 65 ข้อ และมีการพัฒนาแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ให้ลดจำนวนข้อลงเหลือ 32 ข้อในปี 2010<sup>14</sup> แบบประเมินนี้เป็นการประเมินที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกายจิตใจ สังคม และด้านจิตวิญญาณ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่ได้มีการพัฒนาแบบประเมินนี้เป็นฉบับภาษาไทย

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจทดสอบคุณสมบัติของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ฉบับภาษาไทยที่พัฒนามาจากแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ (FPI) โดย Leidy & Knebel<sup>14</sup> เพื่อให้ได้แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่สามารถประเมินได้ครอบคลุมอย่างเป็นองค์รวม ส่งผลทำให้ได้ข้อมูลความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งนำไปใช้ในการวางแผนการพยาบาลผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับความบกพร่องของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่แต่ละด้าน และเพื่อการจัดการทางพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การสร้างเสริมให้คงไว้ หรือเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อทดสอบความตรงของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทย
2. เพื่อทดสอบความเที่ยงของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทย



## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ศึกษาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional study) โดยศึกษาในประชากรผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการตรวจรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 31 กรกฎาคม 2555 ซึ่งมีขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตรการทดสอบค่าเฉลี่ยของคอกแครน<sup>15</sup> ได้จำนวน 135 คน คัดเลือกจากผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด (purposive sampling) ดังต่อไปนี้ 1) อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ไม่จำกัดเพศ 2) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยผลการวัดค่าความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออก (PEFR) มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่าอ้างอิงและเข้ารับการรักษาในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างน้อย 1 ปี 3) สามารถอ่าน พูดย ฟัง และติดต่อสื่อสารได้ดี 4) ผ่านการทดสอบสภาพสมองโดยประเมินจากแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (Mini-Mental State Examination Thai 2002 [MMSE - Thai 2002]) ได้คะแนนตั้งแต่ 15 คะแนนขึ้นไป ผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสือได้คะแนนตั้งแต่ 15 คะแนนขึ้นไป ผู้สูงอายุที่เรียนระดับประถมศึกษาได้คะแนนตั้งแต่ 18 คะแนนขึ้นไป และผู้สูงอายุที่เรียนระดับสูงกว่าประถมศึกษาได้คะแนนตั้งแต่ 23 คะแนนขึ้นไป 5) มีความยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

สำหรับกลุ่มที่ไม่ถูกคัดเข้ามาในการศึกษา (exclusion criteria) เป็นผู้สูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยว่า โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังครั้งแรกเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคปอดอักเสบโรคมะเร็งปอด หรือมีประวัติผ่าตัดปอด หรือมีภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เช่น โรคกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคระบบประสาท

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ประกอบด้วย เครื่องมือ 4 ชนิด คือ

1) **เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง** ใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) เป็นเครื่องมือมาตรฐานพัฒนาโดย สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข เพื่อใช้ในการคัดกรองผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะสูญเสียการทำหน้าที่ของสมองที่เกี่ยวกับปัญญา

2) **เครื่องมือที่พัฒนาในการวิจัยครั้งนี้** ได้แก่ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ฉบับภาษาไทย ที่แปลมาจากแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ (FPI) พัฒนาโดย Leidy & Knebel<sup>14</sup> และได้รับอนุญาตจากเจ้าของเครื่องมือในการแปลเป็นภาษาไทย ตามแนวทางการแปลไป-กลับ (forward -backward translation) ของสมาคมระหว่างประเทศเพื่อเภสัช เศรษฐศาสตร์ และวิจัยเชิงผลลัพธ์ (International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research; ISPOR)<sup>16</sup> ซึ่งแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมในกิจวัตรประจำวัน จำนวนทั้งหมด 32 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ 6 ด้าน ได้แก่ 1) การดูแลร่างกาย 2) การดูแลกิจการภายในบ้าน 3) การออกกำลังกาย 4) การพักผ่อนและนันทนาการ 5) กิจกรรมทางจิตวิญญาณ 6) กิจกรรมทางสังคม การประเมินค่าคะแนนโดยให้ผู้สูงอายุรายงานด้วยตนเองเกี่ยวกับความยากลำบากในการปฏิบัติหน้าที่ที่ด้านต่าง ๆ มี 5 ระดับ คือ คะแนน 1 คะแนน หมายถึง การรับรู้ว่าไม่มีความยากลำบากในการปฏิบัติกิจกรรม คะแนน 2 คะแนน หมายถึง การรับรู้ถึงความยากลำบากในการปฏิบัติกิจกรรมเล็กน้อยคะแนน 3 คะแนน หมายถึง การรับรู้ถึงความยากลำบากในการปฏิบัติกิจกรรมมาก คะแนน 4 คะแนน หมายถึง ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมเนื่องจากภาวะสุขภาพ คะแนน 5 คะแนน หมายถึง ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมเนื่องจากสาเหตุอื่น

3) **เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบคุณสมบัติของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่** ได้แก่ 1) การทดสอบการเดินในเวลา 6 นาที (6 MWT) การทดสอบนี้มีประโยชน์มาก เนื่องจากสามารถประเมินประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายได้อย่างแม่นยำและมีความน่าเชื่อถือ<sup>17</sup> 2) ค่าความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออก (PEFR) เป็นการทดสอบสมรรถภาพปอดอย่างง่ายโดยการใช้เครื่องพีคโฟว์โดยวัดความเร็วลมสูงสุดที่เป่าออก



มาจากปอดอย่างแรง ค่าที่ได้มีหน่วยเป็นลิตร/นาที โดย การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตาม มาตรฐานขององค์การอนามัยโลกและองค์การโรคถุงลม โป่งพองแห่งโลก<sup>6</sup> 3) แบบประเมินความสามารถในการ ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐาน ผู้สูงอายุในสังคมไทย เรียกว่าดัชนีบาร์เทล (Barthel ADL index) ประกอบด้วย 10 กิจกรรม คะแนนในการประเมินคะแนนรวม 0-20 คะแนน

4) เครื่องมือที่ใช้ในการสอบถามข้อมูล ส่วนบุคคล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา ระดับความรุนแรงของโรค

วิธีดำเนินการทดสอบคุณสมบัติของแบบ ประเมินความสามารถการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การทดสอบคุณสมบัติของแบบ ประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรัง ฉบับภาษาไทย มีขั้นตอนของการ ทดสอบคุณสมบัติแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังต่อไปนี้

1. ระยะเตรียมการ ประกอบไปด้วย การขออนุญาตในการนำเครื่องมือมาแปล การเชิญ ผู้พัฒนาเครื่องมือเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา เครื่องมือ และการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิในการแปล ใช้เวลา 1 เดือน

2. ระยะแปลไปกลับ การแปลไปข้างหน้า (forward translation) เป็นการแปลแบบประเมินจาก ต้นฉบับจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยโดยอาจารย์ พยาบาลที่จบปริญญาเอกจากประเทศสหรัฐอเมริกาด้าน การพยาบาลผู้สูงอายุ 1 คน และด้านการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 คน มีการแปลกลับ(backward translation) เป็นภาษา ต้นฉบับโดยอาจารย์ที่สอนสถาบันภาษามหาวิทยาลัย ขอนแก่น ซึ่งไม่มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือนี้มาก่อน มีการทบทวนประสมประสานโดยอาจารย์พยาบาลผู้ทรง คุณวุฒิ ที่จบจากประเทศสหรัฐอเมริกา 1 คน อาจารย์ที่ ปรึกษาสาขาการพยาบาลผู้สูงอายุที่เชี่ยวชาญการดูแล ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและผู้แปลไปข้างหน้า 2 คน

3. ระยะการทดลองใช้นำร่อง โดยนำแบบ ประเมินไปทดลองกับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายกลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 7 คน เพื่อดูความเข้าใจคำถาม

4. ระยะทดสอบคุณสมบัติของแบบประเมิน ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอด อุดกั้นเรื้อรังใช้เวลา 6 เดือนโดยมีการทดสอบค่าความตรง (validity) และความเที่ยง (reliability) ดังต่อไปนี้

4.1 การทดสอบค่าความตรง ประกอบไป ด้วย การทดสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน การหาความตรงตามสภาพการณ์โดยการ หาความสัมพันธ์กับสภาพที่เป็นจริง และเครื่องมือที่มี คุณภาพที่ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การทดสอบระยะทางเดิน ในเวลา 6 นาที (6MWT) ค่าความเร็วสูงสุดของลม ที่เป่าออก (PEFR) และแบบประเมินความสามารถ ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เทล เอดีแอล (ADL) การหาความตรงตามโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์ โดยอาศัยกลุ่ม (known group technique) ในการทดสอบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการ ปฏิบัติหน้าที่ในระดับความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกัน

4.2 การทดสอบค่าความเที่ยง มีการ ทดสอบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยการใช้สูตรการหาค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์ อัลฟาของครอนบาค และการทดสอบความสอดคล้อง ภายนอก (external consistency) โดยวิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest method)

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อทดสอบข้อมูล ที่พัฒนาขึ้น ในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่คลินิก โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล วารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 31 กรกฎาคม 2555 ในช่วง 07.00-12.00น. ในวัน พุธสัปดาห์ และวันศุกร์ โดยการประเมินความสามารถ ในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การทดสอบระยะทางเดินในเวลา 6 นาที (6MWT) การตรวจสอบสมรรถภาพของปอดโดยค่าความเร็วสูงสุดของ ลมที่เป่าออก (PEFR) และแบบประเมินความสามารถ ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เทล เอ ดี แอล (ADL) หลังจากที่ผู้สูงอายุได้รับการชี้แจง และลงนาม ในแบบยินยอมอาสาสมัครให้ทำการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS version 19 การวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย



ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดในการบรรยายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา การทดสอบทางสถิติที่ใช้การทดสอบที (t-test) ในการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง และใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สันในการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่กับค่าคะแนนของการทดสอบการเดินในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) ค่าความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออก (PEFR) และคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ดัชนีบาร์เทิล เอ ดี แอล (ADL) ทดสอบการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในระดับความรุนแรงของโรคที่ต่างกัน ด้วยการวิเคราะห์โดยอาศัยกลุ่ม ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบค่าความเที่ยงจากการหาค่าความสอดคล้องภายในโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) และค่าความสอดคล้องภายนอกโดยวิธีการสอบซ้ำ (test-retest method) โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation)

**จริยธรรมการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการเห็นชอบจากกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE 542283 เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2555

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยเป็นผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวนทั้งหมด 135 คน อายุเฉลี่ย 72.5 ปี (SD=6.45) อายุต่ำสุด 60 ปี อายุมากที่สุด 89 ปี ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเฉลี่ย 6.13 ปี (SD= 7.19) วัยสูงอายุตอนกลางอายุระหว่าง 70 ถึง 79 ปี มากที่สุด ค่าความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออก (PEFR) เฉลี่ย 198.98 ลิตรต่อนาที (SD 75.89) อัตราเร็วของการหายใจออกสูงสุดคิดเป็นเปอร์เซ็นต์เฉลี่ย 50.4 (SD= 16.33) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา ผู้สูงอายุที่เคยสูบบุหรี่จำนวน ร้อยละ 80 ไม่เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 20 ผู้สูงอายุที่สูบบุหรี่คิดเป็น 4 ใน 5 ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระดับความรุนแรงของ

โรคส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ 2 จำนวน 64 คน ร้อยละ 47.4 ระดับที่ 3 จำนวน 53 คน ร้อยละ 39.3 และความรุนแรงระดับที่ 4 มีจำนวนน้อยที่สุดจำนวน 18 คน ร้อยละ 13.3 ผลของการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา มีดังนี้

การทดสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทย พบค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในแต่ละข้อ อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งฉบับเท่ากับ 0.96 ซึ่งเป็นค่าความตรงตามเนื้อหาในระดับที่สูง

การทดสอบความตรงตามสภาพการณ์โดยการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่กับระยะทางเดินในเวลา 6 นาที (6MWT) ค่าความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออก (PEFR) และคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) (ตารางที่ 1) แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของค่าคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกับระยะทางเดินในเวลา 6 นาที (6MWT) ค่าความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออก (PEFR) และคะแนนของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทย กับระยะทางเดินในเวลา 6 นาที (6MWT) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.43 (p-value < 0.01) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางตามการให้ความหมายของ Polit and Beck และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับค่าความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออก (PEFR) เท่ากับ 0.32 (p-value < 0.01) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่กับคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) ไม่มีความสัมพันธ์กัน และจะเห็นได้ว่าความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ด้านการดูแลร่างกายไม่พบความสัมพันธ์กัน การทดสอบความตรงตามโครงสร้าง



โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในระดับความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2) แสดงให้เห็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระดับความรุนแรงที่ 2 แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระดับความรุนแรงที่ 4 และค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระดับความรุนแรงที่ 3 แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระดับความรุนแรงที่ 4 นั้น หมายถึง ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับความรุนแรงของโรคต่างกัน จะมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การทดสอบความเที่ยงทั้งความสอดคล้องภายใน และความสอดคล้องภายนอก ของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นแสดงค่าความเที่ยง (reliability) ของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จากการศึกษานี้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.86 เครื่องมือที่ดีมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคมากกว่า 0.80 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดี ค่าความสอดคล้องภายนอกจากวิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest) ของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทยทั้งฉบับ ในการทดสอบ 2 ครั้งในเวลาต่างกัน 2 สัปดาห์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.71 (p-value < 0.01) ซึ่งเครื่องมือที่ดีมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไปจึงเป็นที่ยอมรับ<sup>19</sup> ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้านที่ต่ำสุด คือ ด้านการพักผ่อน และนั่นหนทางการ และด้านที่สูงที่สุดคือ ด้านการออกกำลังกาย

### การอภิปรายผล

การทดสอบความตรง (validity) จากการศึกษาที่มีการทดสอบความตรงตามเนื้อหา ความตรงตามสภาพการณ์ และความตรงตามโครงสร้าง ในการทดสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังใน

แต่ละข้อ อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับคือ 0.50 ขึ้นไป และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งฉบับเท่ากับ 0.96 ถือว่ามีความตรงตามเนื้อหาในระดับที่สูง สอดคล้องกับการศึกษาของ Yeh et al<sup>18</sup> และ Leidy & Knebel<sup>14</sup> ที่ได้ทดสอบคุณภาพของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.94<sup>18</sup> และ 1<sup>14</sup> ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าความตรงตามเนื้อหาในระดับที่สูงเช่นกัน

ความตรงตามสภาพการณ์ (concurrent validity) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทยทั้งฉบับกับ ระยะทางเดินในเวลา 6 นาที พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งฉบับเท่ากับ 0.43 (p-value < 0.01) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง<sup>19</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ Guo et al.<sup>20</sup> และพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งฉบับกับระยะทางเดินในเวลา 6 นาที มีค่าเท่ากับ 0.56 (p-value < 0.001) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Leidy and Knebel<sup>21</sup> พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระยะทางเดินในเวลา 12 นาที กับความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่เท่ากับ 0.52 (p-value < 0.001) ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับปานกลาง เช่นกัน การทดสอบค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทยกับค่าความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออก (PEFR) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.32 (p-value < 0.01) มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง และ จากการทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทย กับแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ดัชนีบาร์เทล เอดีแอล (ADL) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งผลการทดสอบในครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของ Leidy and Knebel<sup>14</sup> พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.71 (p-value < 0.001) ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกใน



ระดับสูง ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากมีความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาประเมิน จากการศึกษาของ Leidy and Knebel<sup>14</sup> ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เลือกตามสะดวก ระดับความรุนแรงของโรคพบมากในระดับรุนแรง ถึงรุนแรงมากเท่ากับร้อยละ 56 (n=86) และหนึ่งในสาม (n=49) มีการใช้ออกซิเจนที่บ้าน ทำให้ส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ แต่เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรง ถึง รุนแรงมากเท่ากับร้อยละ 43 (n=71) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความรุนแรงของโรคน้อยกว่าในการศึกษาของ Leidy and Knebel<sup>14</sup> และกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้อยู่ในระยะที่มีอาการคงที่ (stable) ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้จึงไม่มีอุปสรรคในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันตามแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เทิล เอดีแอล (ADL) จะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในการศึกษานี้มีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เทิลเอดีแอล(ADL)อยู่ในระดับที่สูงซึ่งหมายความว่าคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีการเปลี่ยนแปลงสูงหรือต่ำอย่างไร ในสภาพที่อาการคงที่ ไม่มีอาการกำเริบหรืออาการหายใจหอบเกิดขึ้น ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก็จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีตามการประเมินตามแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เทิล เอดี แอล จึงเป็นเหตุทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่กับคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เทิล เอดี แอล (ADL) เพราะเนื่องจากคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีคะแนนสูงหรือต่ำ ค่าคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เทิล เอดี แอล (ADL) ในการศึกษาครั้งนี้จะมีค่าคะแนนสูงเสมอจึงเป็นเหตุทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่กับคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เทิล เอดี แอล (ADL)

การทดสอบความตรงตามโครงสร้าง (construct validity) โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถ

ในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับความรุนแรงของโรคที่ต่างกันมีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งในการศึกษานี้พบว่าความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ที่มีความผกผันกับระดับความรุนแรงของโรค จะพบได้ว่าผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรงที่สูงกว่ามีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ได้น้อยกว่าผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความรุนแรงของโรคในระดับที่ต่ำกว่า ผู้สูงอายุที่มีความรุนแรงของโรคต่ำกว่าจะมีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ได้ดีกว่าผู้ที่มีความรุนแรงของโรคในระดับที่รุนแรงสูงกว่า ที่เป็นเช่นนี้ เพราะเกิดจากพยาธิสภาพของโรคที่มีการอุดกั้นของระบบทางเดินหายใจ และจากการเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการชราภาพในผู้สูงอายุ มีผลทำให้การทำหน้าที่ของปอดลดลง ทำให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเหนื่อยง่ายเวลาออกกำลังกาย ลดความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นลดลง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในผู้สูงอายุที่มีความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับที่สูงขึ้นส่งผลทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ลดลง ซึ่งกล่าวได้ว่าแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทย สามารถประเมินความแตกต่างของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในระดับความรุนแรงของโรคที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับการศึกษาของ Leidy and Knebel<sup>14</sup>

การทดสอบความเที่ยง (reliability) ในการศึกษานี้เป็นการคำนวณหาค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยใช้สูตรหาค่าความสอดคล้องภายในสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.86 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูงได้การยอมรับตามมาตรฐานคือมากกว่า 0.80<sup>19</sup> และการทดสอบค่าความสอดคล้องภายนอก (external consistency) เป็นการทดสอบความเที่ยงของแบบประเมินโดยวิธีการวัดซ้ำ (test-retest method) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งฉบับ 0.71 (p-value < 0.01) ซึ่งตามมาตรฐานของเครื่องมือที่ดีนั้นจะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จึงเป็นที่ยอมรับ<sup>19</sup>



จากการนำเสนอ และอภิปรายผลการวิจัย จะเห็นว่าแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทยมีความตรง และความเที่ยงในระดับสูง เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐาน ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการประเมินผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย เพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งจะนำไปเป็นข้อมูลในการวางแผนการพยาบาล และการดูแล เพื่อดำรงไว้ซึ่งความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ที่ต่าง ๆ ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้ยาวนานขึ้น เพื่อความอิสระในการดำรงชีวิต และลดการพึ่งพาผู้อื่น ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

#### ข้อเสนอแนะ

1. การนำแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับภาษาไทยฉบับนี้ควรมีการทดสอบค่าความเที่ยง ความตรงก่อนนำไปประเมินทุกครั้ง
2. แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ฉบับภาษาไทยฉบับนี้มีความเหมาะสมในการประเมินเบื้องต้นเพื่อค้นหาระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ตามความจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตตามปกติ นำไปสู่การค้นหาสาเหตุที่ทำให้ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ลดลงในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
3. การพัฒนาเพื่อทดสอบคุณสมบัติของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังครั้งต่อไป ควรมีการทดสอบในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยการสุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทั่วประเทศไทย

#### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนทุนอุดหนุนและส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์ในการวิจัยครั้งนี้

#### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory disease. A comprehensive approach. Geneva: WHO Publications; 2007.
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for The Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease [database on internet]. 2010 [cited 2012 Nov 11]. Available from: <http://www.goldcopd.com>
3. Leidy NK. State of the Science: Functional performance in people with chronic obstructive pulmonary disease. Journal of Nursing Scholarship 1995; 27(1) : 23-34.
4. Theander, Jakobsson, Torstensson, Unosson. Severity of fatigue is related to functional limitation and health in patients chronic obstructive pulmonary disease. International Journal of Nursing Practice. 2008; 14 (6): 455-462.
5. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, and validation of the BASDEC screening questionnaire. International Journal of Geriatric Psychiatry 2000; 15: 1090-6.
6. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Pocket to COPD Diagnosis, Management and Prevention [database on internet]. 2011 [cited 2012 Dec 2]. Available from: <http://www.goldcopd.com>
7. Rose C, Wallace L, Dickson R, Ayres J, Lehman R, Searle Y, Burge PS. The most effective psychologically-based treatments to reduce anxiety and panic in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review. Patient Education and Counseling 2002; 47(4): 311-318.



8. Leidy NK. Functional status and the forward progress of merry-go-rounds: toward a coherent analytical framework. *Nursing Research* 1994; 43: 196-202.
9. Suwanno J, Suwanno J, Jampat L. The Contribution of Dyspnea Symptom, Lung Function, and Activities of Daily Living to Predict Depression of Older Adults with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Rama Nurse Journal* 2009; 15(1): 127-140.
10. Kantawichai Y. Predictors of Depression among Elderly with Chronic Obstructive Pulmonary Diseases. [Thesis] Chonburi: Burapha University; 2001.
11. Leidy NK. State of the Science: Functional performance in people with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Nursing Scholarship* 1995; 27(1): 23-34.
12. Leidy NK, Haase JE. Functional performance in people with chronic obstructive pulmonary disease: A qualitative analysis. *Advances in Nursing Science* 1996; 18(3): 77-89.
13. Leidy NK, Knebel A. Clinical validation of the Functional Performance Inventory in patients with COPD. *Respiratory Care* 1999; 44(8): 932-939.
14. Leidy NK, Knebel A. In search of parsimony: reliability and validity of the Functional Performance Inventory-Short Form (FPI-SF) International: *Journal Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 2010; 5: 415-423.
15. Chantachum, P. Nursing research: sampling and sample size. Khon Kaen: Khon Kaen printing, Thailand; 2002.
16. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, Erikson P. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value in Health* 2005; 8(2): 94-104.
17. American Thoracic Society. ATS Statement: Guidelines for the Six -Minute Walk Test. *American Journal of respiratory and Critical care* 2002; 166: 111-117.
18. Yeh M, Chen HH, Liao Y, Liao W. Testing the functional status model in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Advanced Nursing* 2004; 48(4): 342-350.
19. Polit, Beck. *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. China: Lippincott; 2012.
20. Guo AM, Han JN, Leidy NK, Wu ZL, Wang P, Lin YX. Validation of the Chinese version of the Functional Performance Inventory Short Form in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Clinical Nursing* 2011; 20: 1613-1622.
21. Leidy NK. Psychometric properties of the functional performance inventory in patient with chronic obstructive pulmonary disease. *Nursing Research* 1999; 48: 20-28.



**ตารางที่ 1** ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่กับระยะทางเดินในเวลา 6 นาที (6MWT) ค่าความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออก (PEFR) คะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL)

| ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่           | 6MWT<br>(Pearson correlation) | PEFR<br>(Pearson correlation) | ADL<br>(t-test) |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| ก. การดูแลร่างกาย                       | 0.07                          | 0.14                          | 0.19            |
| ข. การจัดกิจการภายในบ้าน                | 0.29**                        | 0.23**                        | 0.03            |
| ค. การออกกำลังกาย                       | 0.45**                        | 0.28**                        | -0.01           |
| ง. การพักผ่อน และนันทนาการ              | 0.35**                        | 0.24**                        | 0.49            |
| จ. กิจกรรมทางจิตวิญญาณ                  | 0.30*                         | 0.18*                         | -0.46           |
| ฉ. กิจกรรมทางสังคม กับครอบครัวและเพื่อน | 0.56**                        | 0.24**                        | 0.21            |
| รวม                                     | 0.43**                        | 0.32**                        | 0.04            |

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในระดับความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกัน

| ระดับความรุนแรง (I)          | ระดับความรุนแรง (J)   | Mean Difference<br>(I-J) | Std. Error | Sig. |
|------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|------|
| ความรุนแรงระดับ 2 (n=64 คน)  | ความรุนแรงระดับ 3     | 1.34287                  | 2.24368    | .551 |
|                              | ความรุนแรงระดับที่ 4* | 11.26215 <sup>+</sup>    | 3.22311    | .001 |
| ความรุนแรงระดับ 3 (n=53 คน)  | ความรุนแรงระดับที่ 2  | -1.34287                 | 2.24368    | .551 |
|                              | ความรุนแรงระดับที่ 4* | 9.91929 <sup>+</sup>     | 3.29572    | .003 |
| ความรุนแรงระดับ 4 (n= 18 คน) | ความรุนแรงระดับที่ 2* | -11.26215 <sup>+</sup>   | 3.22311    | .001 |
|                              | ความรุนแรงระดับ 3*    | -9.91929 <sup>+</sup>    | 3.29572    | .003 |

**ตารางที่ 3** ค่าความเที่ยง (reliability) ของแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

| ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่           | จำนวนข้อ | ค่าสัมประสิทธิ์<br>อัลฟาครอนบาค<br>(n=135) | Corrected<br>item-total<br>Correlation | Test-retest<br>Reliability<br>(n=30) |
|---|----------|--|--|--------------------------------------|
| ก. การดูแลร่างกาย                       | 5        | 0.24                                       | -0.02-0.17                             | 0.49**                               |
| ข. การจัดกิจการภายในบ้าน                | 8        | 0.79                                       | -0.68-0.64                             | 0.58**                               |
| ค. การออกกำลังกาย                       | 5        | 0.55                                       | 0.45-0.63                              | 0.82**                               |
| ง. การพักผ่อน และนันทนาการ              | 5        | 0.54                                       | 0.14-0.54                              | 0.37**                               |
| จ. กิจกรรมทางจิตวิญญาณ                  | 4        | 0.69                                       | 0.19-0.41                              | 0.48**                               |
| ฉ. กิจกรรมทางสังคมกับครอบครัว และเพื่อน | 5        | 0.61                                       | 0.52-0.63                              | 0.58**                               |
| รวม                                     | 32       | 0.86                                       | -0.01-0.60                             | 0.71**                               |



## Psychometric Properties of the Thai Functional Performance Inventory in Older Persons with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Thitika Sangarun M.N.S.\*

Ampornpan Theranut PhD\*\*

Watchara Boonsawat PhD\*\*\*

### Abstract

This descriptive research aimed to translate and test for psychometric properties of the Thai functional performance inventory (FPI-Th) in older persons with chronic obstructive pulmonary diseases (COPD). FPI-Th was derived from the functional performance inventory [FPI] English version offered by Leidy & Knebel<sup>1</sup>. The translation tool of the International society for pharmacoeconomics and outcomes research (ISPOR.) was also implemented. The reliability and validity of the FPI-Th were then tested with elderly with COPD at a COPD clinic of a secondary health care facility. Data were subsequently analyzed using descriptive statistics, One-way Analysis of Variance, Pearson's correlation coefficient and Cronbach's alpha coefficient.

Results showed that the FPI-Th in older persons with COPD passed the content validity test. The index scores of item objective congruence (IOC) assessed by experts were greater than 0.5 in every item with a total score of 0.96. The average scores were correlated significantly ( $p$ -value <0.01) with the 6 minute walk test (6MWT)( $r=0.43$ ) and peak expiratory flow rate (PEFR) ( $r=0.32$ ), respectively. The validity of inventory analyzed by known group technique was found that the average scores was statistically different in the Thai functional performance inventory in older persons with COPD in severity levels of illness ( $p$ -value<0.05). The reliabilities of internal and external consistencies were 0.86 and 0.71 ( $p$ -value<0.01), respectively. Time to complete FPI-Th is 8-15 minutes. In recommendation, a higher reliability standard should be established. Therefore, this inventory is suitably applied for the assessment of older persons with COPD

**Keywords:** functional performance inventory, functional status, older persons with chronic obstructive pulmonary disease

---

\* Master of Nursing Science Student in Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Khon Kaen University.

\*\* Associate Professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University.

\*\*\* Associate Professor, Faculty of Medicine, Khon Kaen University