

โมเดลการวัดของแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทย Measurement Model of the Thai Version of Pain Catastrophizing Scale

ยศพล เหลืองโสมนภา, ปส.ด. (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา) ¹

Yosapon Leangsomnapa, Ph.D. (Research and Methodology in Cognitive Science) ¹

นุสรา ประเสริฐศรี, ปส.ด. (การพยาบาล) ²

ชวนชม เพ็ชรพันธ์ไพศาล, พย.ม. (การพยาบาลผู้สูงอายุ) ³

Nusara Prasertsri, Ph.D. (Nursing) ²

Chuanchom Peaschpunpisal, M.N.S. (Gerontological Nursing) ³

ลลิตา เดชาวุธ, พย.ม. (การพยาบาลครอบครัว) ⁴

พิมพ์รัตน์ ไทกุล, พย.บ. ⁵

Lalita Dechavoot, M.N.S. (Family Nursing) ⁴

Pimrat Tokun, B.N.S. ⁵

Received: March 26, 2020 Revised: April 25, 2020 Accepted: April 29, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาโมเดลการวัดของแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีปัญหาความปวดเฉียบพลันและเรื้อรังที่ได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี จำนวน 500 คน เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวด มีค่าความเชื่อมั่น .87 เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2562 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์หาค่าประจักษ์เชิงยืนยัน

ผลการวิจัยพบว่า โมเดลการวัดของแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี โดยมีค่า $\chi^2 = 88.73$, $df = 40$, $\chi^2/df = 2.22$, $p < .001$, RMSEA = .048, NFI = .99 และ CFI = 1 องค์ประกอบของแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การครุ่นคิดแต่เรื่องความปวด การขยายภาพความปวดมากขึ้น และการคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ โดยทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (standardized loading factor) อยู่ในช่วง .60-.97 ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (Rho C) อยู่ในช่วง .78-.91 และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Rho V) อยู่ในช่วง .54-.67 สรุปได้ว่าโมเดลการวัดนี้มีความตรงสู่สมมติฐาน ความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง และความตรงเชิงโครงสร้าง ในการประเมินผู้ป่วยไทยที่มีความปวดเฉียบพลันและเรื้อรัง

^{1, 3, 4} พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

^{1, 3, 4} Registered Nurse, Senior Professional Level, Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi

¹ ผู้เขียนหลัก (Corresponding author) E-mail: cardionursing@hotmail.com

² พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์

² Registered Nurse, Senior Professional Level, Boromarajonani College of Nursing Sunpasitthiprasong

⁵ พยาบาลวิชาชีพ วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

⁵ Registered Nurse, Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า บุคลากรทางการแพทย์ควรนำแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดนี้ไปใช้ในการประเมินผู้ที่มีความปวดโดยเฉพาะระดับมาก เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนจัดการความปวดต่อไป

คำสำคัญ: โมเดลการวัด ความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวด

Abstract

This cross-sectional descriptive research aimed to examine the measurement model of the Thai version of pain catastrophizing scale. The samples were 500 patients with acute and chronic pain who were treated at Prapokklao Hospital, Chanthaburi Province. The research instruments consisted of the demographic questionnaire and the Thai version of pain catastrophizing scale with the reliability of .87. Data were collected from July to December, 2019. Statistics used for data analysis included frequency, percentage, mean, standard deviation, and confirmatory factor analysis.

The research results revealed that the model of the Thai version of pain catastrophizing scale had good of fit with empirical data (relative $\chi^2 = 88.73$, $df = 40$, $\chi^2/df = 2.22$, $p < .001$, root mean square error of approximation [RMSEA] = .048, normed fit index [NFI] = .99, and comparative fit index [CFI] = 1). There were three subscales of pain catastrophizing scale including 1) rumination, 2) magnification, and 3) helplessness, three subscales had standardized loading factor ranged from .60 to .97, construct reliability (Rho C) ranged from .78 to .91, and average variance extracted (Rho V) ranged from .54 to .67. This research has illustrated satisfactory psychometric properties of the Thai version of pain catastrophizing scale. We provide evidence for the convergent validity, construct reliability, and construct validity as an instrument for measuring pain catastrophizing in Thai patient with acute and chronic pain.

This research suggests that health professionals should assess patients' pain catastrophizing to identify vulnerable individuals with severe pain intensity who may be candidates for early and timely intervention efforts to enhance adjustment to pain.

Keywords: Measurement model, Pain catastrophizing

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการความปวดเป็นประเด็นของการดูแลสุขภาพที่สำคัญ เนื่องจากความปวดเป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยของผู้มาใช้บริการทางการแพทย์ (Smeltzer, Bare, Hinkle, & Cheever, 2008) รวมถึงการกำหนดเป็นกิจกรรมมาตรฐานที่สมาคมความปวดของประเทศสหรัฐอเมริกาประกาศให้ความปวดเป็นสัญญาณชีพประการที่ 5 ที่ผู้รับบริการต้องได้รับการประเมินเพิ่มเติมจากสัญญาณชีพพื้นฐาน 4 ประการ (Mularski et al., 2006; Quartana, Campbell, & Edwards, 2009) นอกจากนี้

ความปวดยังเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายของประเทศ ดังผลการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาที่ชี้ให้เห็นว่า ในปี ค.ศ. 2010 มีการใช้งบประมาณของประเทศเพื่อการบริหารจัดการความปวดสูงถึง 560-635 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ แบ่งออกเป็นต้นทุนการดูแลปัญหาสุขภาพที่เพิ่มขึ้นจากการมีความปวด 261-300 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และต้นทุนการเสียโอกาสการสร้างผลผลิตหากไม่มีปัญหาความปวดเกิดขึ้น 299-335 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (Gaskin & Richard, 2012) ดังนั้น ความปวดจึงมีความสำคัญทั้งในแง่ระบบบริการสุขภาพที่มีการกำหนดให้ความชุกของ

ความปวดเป็นดัชนีชี้วัดที่สำคัญต่อคุณภาพการดูแลบุคคลที่มีความปวด (Sawyer, Haslam, Daines, & Stilos, 2010) และแม้มุมการศึกษาวิจัยที่มีการออกแบบศึกษาทั่วโลกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปวดอย่างลึกซึ้งมากขึ้นทั้งในคลินิกและห้องปฏิบัติการ (Lyby, Aslaksen, & Flaten, 2010; Moont, Pud, Sprecher, Sharvit, & Yarnitsky, 2010; Thompson, Keogh, & French, 2011) อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิธีจัดการความปวดยังคงมีความจำเป็นต้องศึกษาต่อเนื่อง เนื่องจากความปวดเป็นประสบการณ์การรับรู้เฉพาะของแต่ละบุคคล (Ip, Abrishami, Peng, Wong, & Chung, 2009) และมีหลายมิติ ทั้งมิติการรับรู้ลักษณะความปวด (sensory component) มิติอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปวด (affective component) มิติความคิดที่เกี่ยวข้องกับความปวด (cognitive component) มิติพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปวด (behavioral component) และมิติสรีระที่เกี่ยวข้องกับความปวด (physiologic component) (Gelinas, 2010)

ความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวด (pain catastrophizing) เป็นตัวแปรในมิติความคิดที่เกี่ยวข้องกับความปวด ในต่างประเทศมีการศึกษาความปวดด้วยตัวแปรนี้มากขึ้นทั้งบริบทความปวดเรื้อรังและเฉียบพลัน (Quartana et al., 2010) ในขณะที่ยังมีการศึกษาน้อยมากในประเทศไทย ความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดนั้น เป็นชุดความคิดด้านลบอย่างมากจนนำไปสู่การตีความหรือคาดคะเนประสบการณ์ความปวดที่มากเกินไปสู่การตีความหรือคาดคะเนประสบการณ์ความปวดที่มากเกินไป (Sullivan, Bishop, & Pivik, 1995) และทำให้บุคคลรายงานความปวดมากขึ้น จากกลไกของความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดนั้น สามารถทำให้จิตใจจดจ่อหรือสนใจต่อความปวดมากขึ้น (Quartana et al., 2009) และสามารถลดการทำหน้าที่ของ endogenous pain inhibitory ได้ (Goodin et al., 2009) ในขณะที่ความปวดเกี่ยวข้องกับความรู้สึกและอารมณ์ (Moriarty, McGuire, & Finn, 2011) ดังนั้น หากมีการประเมินความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดร่วมด้วยเสมอในผู้ที่มีความปวดมาก ย่อมจะมีประโยชน์ในการหาทริคลดความปวดดังกล่าว และส่งผลดีต่อการลดระดับความปวดของบุคคลลงได้

การวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดที่นิยมมากในปัจจุบัน คือ การใช้แบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวด (pain catastrophizing scale [PCS]) ที่พัฒนาโดย Sullivan et al. (1995) ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดหรือความรู้สึกเมื่อมีประสบการณ์ความปวดทั้งสิ้น 13 ข้อ ใน 3 มิติ ได้แก่ มิติการครุ่นคิดแต่เรื่องความปวด (rumination) มิติ

การขยายภาพความปวดมากขึ้น (magnification) และมิติการคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ (helplessness) มีการแปลไปใช้แล้วในหลายภาษา เช่น ภาษาดัตช์ (Crombez, Eccleston, Baeyens, & Eelen, 1998) ภาษาเยอรมัน (Meyer, Sprott, & Mannion, 2008) ภาษาคาตาลัน (Miro, Nieto, & Huguet, 2008) และมีการศึกษาพบว่า คะแนนความคิดที่ไม่เหมาะสมจากแบบวัดนี้มีความสัมพันธ์ทางบวกและสามารถทำนายความปวดได้ทั้งในผู้ที่มีสุขภาพดี (Campbell et al., 2010; Forsythe, Thorn, Day, & Shelby, 2011; Hirsh, George, Bialosky, & Robinson, 2008) ผู้ป่วยโรคเข่าเสื่อม (Edwards et al., 2010) และผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ (Hirsh, George, Riley III, & Robinson, 2007) รวมถึงความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดยังสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของความปวดได้ โดยผู้ป่วยที่มีความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดในระยะก่อนผ่าตัดในระดับสูง มีแนวโน้มของการเกิดความปวดเฉียบพลันในระยะหลังผ่าตัดได้ในระดับสูง และคงทนยาวนานจนเปลี่ยนเป็นความปวดเรื้อรังได้ในที่สุด (Khan et al., 2011)

การมีแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทยที่แปลย้อนกลับจากต้นฉบับของ Sullivan et al. (1995) และผ่านการศึกษามิเดลการวัด (measurement model) เป็นสิ่งที่ช่วยพัฒนาพรมแดนความรู้ในเรื่องการประเมินความปวดของประเทศไทยได้อีกทางหนึ่ง การศึกษาที่ผ่านมาพบงานวิจัยที่มีการแปลย้อนกลับแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดของ Sullivan et al. เป็นภาษาไทย ทำการหาองค์ประกอบ (factor analysis) และความตรง (validity) ของแบบวัดดังกล่าว โดยศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม (Youngcharoen, Aree-U, & Saraboon, 2018) อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาตามทฤษฎีการวัด (measurement theory) เครื่องมือวัดควรผ่านการทดสอบโมเดลการวัดที่ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดตัวแปรแฝงเป็นโครงสร้างเครื่องมือวัด (construct) กำหนดข้อคำถามหรือตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละตัวแปรแฝงชัดเจน และทดสอบชุดความสัมพันธ์ของการวัดตัวแปรแฝงผ่านตัวแปรสังเกตในข้อมูลเชิงประจักษ์ (Hair Jr, Black, Babin, & Anderson, 2010a) ผลดีของการทดสอบโมเดลการวัดจะทำให้เครื่องมือประเมินสิ่งที่วัดได้ดียิ่งขึ้น การทดสอบโมเดลของการวัดแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทยที่ศึกษาในกลุ่มผู้ที่มีปัญหาความปวดที่หลากหลายจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและต้องการการศึกษาค้นคว้าต่อยอด จากความสำคัญดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงศึกษาโมเดลการวัดของ

แบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทย โดยทำการศึกษาในผู้ที่มีปัญหาความปวดที่หลากหลาย ผลการวิจัยจะทำให้ได้แบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทยที่ผ่านการทดสอบโมเดลการวัดและใช้ในการศึกษาวิจัยหรือการประเมินทางคลินิกต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาโมเดลการวัดของแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทย

สมมติฐานการวิจัย

โมเดลการวัดของแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยศึกษาโมเดลการวัดของแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทย ซึ่งเป็นแบบวัดที่พัฒนาโดย Sullivan et al. (1995) โดยความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดตามแนวคิดของ Sullivan ประกอบด้วย 3 มิติ ได้แก่ การครุ่นคิดแต่เรื่องความปวด (rumination) การขยายภาพความปวดมากขึ้น (magnification) และการคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ (helplessness) รวมข้อคำถามทั้งสิ้น 13 ข้อ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นผู้ที่มีปัญหาความปวดเฉียบพลันและเรื้อรังที่ได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ในปี พ.ศ. 2562 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ผู้ที่มีปัญหาความปวดเฉียบพลันหลังการผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจ ทางเดินหายใจ ช่องท้อง อุ้งเชิงกราน และกระดูก ที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล และผู้ที่มีปัญหาความปวดเรื้อรังที่มารับบริการ ณ คลินิกความปวด คลินิกกระดูกและกล้ามเนื้อ คลินิกมะเร็ง และแผนกกายภาพบำบัด 2) กลุ่มปวดเฉียบพลัน อยู่ในระยะ 48-72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ส่วนกลุ่มปวดเรื้อรัง มีระยะเวลาของความปวดมากกว่า 3 เดือน 3) รู้สึกตัวดี 4) ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ไม่มีปัญหาความจำบกพร่องซึ่งประเมินโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination [TMSE]) 5) สามารถสื่อสาร

ภาษาไทยได้ 6) อาการปวดไม่กำเริบ สามารถให้ข้อมูลในขณะสอบถามได้ และ 7) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย กำหนดขนาดตัวอย่างตามหลักการวิเคราะห์ด้วยสถิติในกลุ่มการวิเคราะห์องค์ประกอบ ของ Schumacker and Lomax (2004) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 500 คน และเพื่อเป็นการสำรองข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลกระจายไม่ปกติ จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 550 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบสะดวก

เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัญหาที่ทำให้เกิดความปวด และระยะเวลาของความปวด จำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ

ชุดที่ 2 แบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวด คณะผู้วิจัยใช้แบบวัดของ Sullivan et al. (1995) ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดหรือความรู้สึกเมื่อมีประสบการณ์ความปวด แบ่งออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ มิติการครุ่นคิดแต่เรื่องความปวด (rumination) จำนวน 3 ข้อ มิติการขยายภาพความปวดมากขึ้น (magnification) จำนวน 4 ข้อ และมิติการคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ (helplessness) จำนวน 6 ข้อ รวมจำนวนทั้งสิ้น 13 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จากคะแนน 0-4 ตั้งแต่ไม่มีความคิดหรือความรู้สึกตามเหตุการณ์นั้นๆ เลย จนถึง มีความคิดหรือความรู้สึกตามเหตุการณ์นั้นๆ ตลอดเวลา คะแนนรวมอยู่ในช่วง 0-52 คะแนน ส่วนเกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ มีความคิดที่ไม่เหมาะสมในระดับน้อย (น้อยกว่าหรือเท่ากับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50/ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 26 คะแนน) และมีความคิดที่ไม่เหมาะสมในระดับมาก (สูงกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50/ มากกว่า 26 คะแนน) แบบวัดต้นฉบับภาษาอังกฤษนี้มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .87 ส่วนความเชื่อมั่นของมิติการครุ่นคิดแต่เรื่องความปวด มิติการขยายภาพความปวดมากขึ้น และมิติการคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ มีค่าเท่ากับ .60, .87 และ .79 ตามลำดับ

ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้แบบวัดนี้จากเจ้าของเรียบร้อยแล้ว และแปลแบบวัดด้วยวิธีการแปลย้อนกลับ (back translation) ตามการประยุกต์ใช้ Brislin's translation model (Phongphanngam & Lach, 2019) โดยทำการแปลจากต้นฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย แล้วแปลกลับจากภาษา

ไทยเป็นภาษาอังกฤษ โดยใช้ผู้แปลที่สามารถใช้ได้ทั้ง 2 ภาษา และไม่ใช่ผู้แปลคนเดียวในการแปลแต่ละขั้นตอน จากนั้น คณะผู้วิจัยตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาและบริบททางวัฒนธรรม จนได้เป็นแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทย และนำแบบวัดที่ได้ไปทำการสัมภาษณ์เชิงปัญญา (cognitive interview) กับผู้ที่มีความปวด จำนวน 10 คน เพื่อศึกษาความเข้าใจต่อเนื้อหาในข้อคำถามและคำตอบ ทำให้เป็นเครื่องมือที่ลดความเข้าใจผิดพลาดของผู้ให้ข้อมูลได้มากที่สุด (Izumi, Vandermause, & Benavides-Vaello, 2013) ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้นตามผลการสัมภาษณ์เชิงปัญญา จากนั้น นำแบบวัดไปทดลองใช้กับผู้ที่มีความปวดที่มารับบริการ ณ แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของครอนบาช ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .87 และหาค่าความเชื่อมั่นซ้ำอีกครั้งกับข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (จำนวน 500 คน) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .93 ส่วนความเชื่อมั่นของมิตการครุ่นคิดแต่เรื่องความปวด มิตการขยายภาพความปวดมากขึ้น และมิตการคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ มีค่าเท่ากับ .71, .86 และ .88 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ 1) หลังจากโครงร่างวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6 (เอกสารรับรอง เลขที่ CTIREC 023 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2562) คณะผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูล และ 2) คณะผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย รวมทั้งแจ้งว่าข้อมูลจะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า เข้าพบหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เตรียมผู้ช่วยผู้วิจัย ซึ่งเป็นอดีตอาจารย์พยาบาล พยาบาล และนักกายภาพบำบัด รวมจำนวน 3 คน โดยมีการประชุมร่วมกัน เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหาของข้อคำถามและวิธีการถาม จากนั้นผู้ช่วยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง โดยพบกลุ่มปวดเฉียบพลันที่หอผู้ป่วยที่พักรักษาตัวอยู่ และพบกลุ่มปวดเรื้อรังในขณะรอรับการตรวจรักษาหรือรอรับใบนัด/ใบสั่งยา แนะนำตัว ดำเนินการพิทักษ์สิทธิ

กลุ่มตัวอย่าง (ข้อ 2) และทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างตามแบบสอบถามและแบบวัด โดยใช้เวลาคนละ 20-30 นาที ทั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2562

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 24 และ LISREL เวอร์ชัน 10.2 โดยข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดรายข้อ วิเคราะห์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การกระจายของข้อมูลทดสอบด้วยค่าความเบ้และค่าความโด่ง โมเดลการวัด ทดสอบด้วยสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยกำหนดค่าดัชนีประเมินความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ Chi-square/df ≤ 3 , RMSEA $< .05$, NFI และ CFI $> .95$ (Hair Jr, Black, Babin, & Anderson, 2010b; Tabachnick & Fidell, 2013) ส่วนค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (Rho C) และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Rho V) คำนวณด้วยโปรแกรม Excel โดยกำหนดเกณฑ์ยอมรับค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงและค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ คือ $\geq .60$ และ $\geq .50$ ตามลำดับ (Ahmad, Zulkurnain, & Khairushalimi, 2016) ทั้งนี้ได้ตัดข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสาเหตุของการกระจายที่ผิดปกติ เหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน ซึ่งเป็นไปตามหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบที่วางแผนไว้ (Schumacker & Lomax, 2004)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่มีความปวดเฉียบพลันและเรื้อรัง พบว่า เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.20 มีอายุอยู่ในช่วง 35-59 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51 โดยมีอายุเฉลี่ย 52.30 ปี ($SD = 14.80$) มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.20 ปัญหาที่ทำให้เกิดความปวดส่วนใหญ่ คือ โรคกระดูกและกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 67 และมีระยะเวลาของความปวดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 เดือน (ปวดเฉียบพลัน) คิดเป็นร้อยละ 56.20 และมากกว่า 3 เดือน (ปวดเรื้อรัง) คิดเป็นร้อยละ 43.80

2. โมเดลการวัดของแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทย

การวิเคราะห์โมเดลการวัดของแบบวัดฯ ด้วยการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน พบว่า ข้อคำถามจำนวน 13 ข้อ มีค่าเฉลี่ยรายข้ออยู่ในช่วง 1.68-2.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในช่วง 1.03-1.28

ค่าความเบี่ยงเบนในช่วง (-1.09)-.88 และค่าความโค้งอยู่ในช่วง (-.02)-1.19 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดมีโมเดลการวัดที่ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า $\chi^2 = 756.09$, $df = 62$, $\chi^2/df = 12.20$, $p < .001$, RMSEA = .150,

NFI = .94 และ CFI = .94 หลังการปรับโมเดลแล้วพบว่า โมเดลการวัดที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี โดยมีค่า $\chi^2 = 88.73$, $df = 40$, $\chi^2/df = 2.22$, $p < .001$, RMSEA = .048, NFI = .99 และ CFI = 1 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวด ก่อนและหลังการปรับโมเดล (n = 500)

โมเดล	χ^2	df	χ^2/df	p	RMSEA	NFI	CFI
ก่อนการปรับ	756.09	62	12.20	< .001	.150	.94	.94
หลังการปรับ	88.73	40	2.22	< .001	.048	.99	1.00

เมื่อพิจารณารายละเอียดของผลการวิเคราะห์แต่ละองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบที่ 1 การครุ่นคิดแต่เรื่องความปวด มีข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (standardized loading factor [SLF]) อยู่ในช่วง .62-.97 ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณ (error estimate) อยู่ในช่วง .07-.61 ค่าความเชื่อมั่นของการวัด (R^2) อยู่ในช่วง .39-.93 ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (Rho C) เท่ากับ .89 และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Rho V) เท่ากับ .67 ส่วนองค์ประกอบที่ 2 การขยายภาพความปวดมากขึ้น มีข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในช่วง .60-.86 ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณอยู่ในช่วง .27-.65 ค่าความเชื่อมั่นของการวัดอยู่ในช่วง .35-.73 ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงเท่ากับ .78 และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้เท่ากับ .54 สำหรับองค์ประกอบที่ 3 การคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ มีข้อคำถาม

จำนวน 6 ข้อ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในช่วง .64-.91 ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณอยู่ในช่วง .18-.59 ค่าความเชื่อมั่นของการวัดอยู่ในช่วง .41-.84 ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงเท่ากับ .91 และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้เท่ากับ .63 ดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า โมเดลการวัดของแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทยนี้มีความตรงสู่สมบูรณ (convergent validity) ซึ่งพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ $\geq .50$ มีความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง (construct reliability) ซึ่งพิจารณาจากค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง $\geq .60$ (Ahmad et al., 2016; Hair Jr et al., 2010b) และมีความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) เนื่องจากมีความตรงสู่สมบูรณ ความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง ร่วมกับทุกองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน $\geq .50$ (Hair Jr et al., 2010a)

ตารางที่ 2 องค์ประกอบและค่าประเมินโมเดลการวัด (n = 500)

องค์ประกอบ/ข้อคำถาม	น้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (SLF)	ความคลาดเคลื่อน ของการประมาณ (error estimate)	ความเชื่อมั่น ของการวัด (R^2)	ความเชื่อมั่น ของตัวแปรแฝง (Rho C)	ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวนที่ ถูกสกัดได้ (Rho V)
การครุ่นคิดแต่เรื่องความปวด				.89	.67
8. ฉันกังวลอยากให้ความปวดหายไป	.69	.52	.48		
9. ฉันไม่สามารถสลัดความปวดออกจากความคิดของฉันได้	.94	.11	.89		
10. ฉันคิดตลอดว่าฉันปวดมากแค่ไหน	.97	.07	.93		

ตารางที่ 2 องค์ประกอบและค่าประเมินโมเดลการวัด (n = 500) (ต่อ)

องค์ประกอบ/ข้อคำถาม	น้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (SLF)	ความคลาดเคลื่อน ของการประมาณ (error estimate)	ความเชื่อมั่น ของการวัด (R ²)	ความเชื่อมั่น ของตัวแปรแฝง (Rho C)	ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวนที่ ถูกสกัดได้ (Rho V)
11. ฉันคิดเสมอเกี่ยวกับฉันต้องการ ให้ความปวดลดลง	.62	.61	.39		
การขยายภาพความปวดมากขึ้น				.78	.54
6. ฉันกลัวว่าความปวดจะแย่ลง	.60	.65	.73		
7. ฉันคิดตลอดเวลาเกี่ยวกับ เหตุการณ์หรือประสบการณ์ ความปวดอื่นที่เคยเกิดกับ ตนเอง เช่น ปวดศีรษะ ปวดฟัน ปวดท้อง	.86	.27	.54		
13. ฉันสงสัยว่าอาจมีบางสิ่ง บางอย่างที่ร้ายแรงเกิดขึ้น	.73	.46	.35		
การคิดว่าตนเองหมดความสามารถ ในการจัดการกับความปวดได้				.91	.63
1. ฉันกังวลตลอดเวลาว่า ความปวดจะหายไปหรือไม่	.72	.49	.51		
2. ฉันรู้สึกว่าคุณไม่สามารถ ผ่านมันไปได้	.79	.38	.62		
3. มันแย่มาก และฉันคิดว่ามันคง ไม่มีทางที่จะดีขึ้น	.81	.34	.66		
4. มันน่ากลัวและทำให้ฉันรู้สึก ไม่สามารถจัดการรับมือกับมันได้	.91	.18	.84		
5. ฉันรู้สึกว่าฉันทนไม่ได้	.88	.23	.55		
12. ไม่มีอะไรที่ฉันสามารถทำเพื่อ ลดความรุนแรงของความปวด ได้เลย	.64	.59	.41		

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตาม
วัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า โมเดลการวัดของแบบวัดความคิดที่
ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทยมีความสอดคล้อง
กับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีความตรงสู่สมมติฐาน ความเชื่อมั่น
เชิงโครงสร้าง และความตรงเชิงโครงสร้าง ทั้งนี้อธิบายได้ว่า

แบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดที่พัฒนาโดย
Sullivan et al. เป็นแบบวัดที่สะท้อนแนวคิดของความคิดที่
ไม่เหมาะสม (catastrophizing) ซึ่งเป็นหนึ่งในความคิดที่
คลาดเคลื่อน (Freeman, Pretzer, Fleming, & Simon, 2004)
เพราะโครงสร้างของแบบวัดนี้ครอบคลุมชุดความคิดด้านลบ
อย่างมากที่จะนำไปสู่การตีความหรือคาดการณ์ประสบการณ์
ความปวดที่มากเกินไป ทั้งการครุ่นคิดแต่เรื่องความปวด การขยาย

ภาพความปวดมากขึ้น และการคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวด นอกจากนี้ วิธีการแปลแบบวัดฯ ครั้งนี้ ใช้วิธีการแปลย้อนกลับโดยผู้ที่มีความรู้ ความสามารถทั้ง 2 สมองภาษา รวมถึงมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ต้องการวัด ส่งผลดีให้ข้อคำถามที่แปลนั้นมีความหมายคล้ายคลึงกับแบบวัดต้นฉบับได้มาก และยังมีการเพิ่มขึ้นตอนการพัฒนาคุณภาพของแบบวัดด้วยการสัมภาษณ์เชิงปัญญากับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยไทย ที่มีปัญหาความปวดจริง ทำให้ทราบความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างต่อความหมายของข้อคำถามที่คลาดเคลื่อน เกิดการปรับภาษาของข้อคำถามในแบบวัดได้เหมาะสมกับประเด็นที่ต้องการจะวัดได้อย่างแท้จริง ภายใต้งุดประสงค์การวัดตามแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดต้นฉบับ (Izumi et al., 2013) ส่งผลให้แบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาไทยมีข้อคำถามที่มีความหมาย อ่านเข้าใจชัดเจน มีโมเดลการวัดที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (model fit) และมีความตรง สุ่มบูรณ์ ความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้าง และความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Damme, Crombez, Bijttebier, Goubert, and Houdenhove (2002) ที่นำแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาดัตช์ไปศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันในกลุ่มตัวอย่างที่มีความปวดและไม่มีความปวด พบว่า แบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดใน 3 มิติ ได้แก่ มิติการครุ่นคิด แต่เรื่องความปวด มิติการขยายภาพความปวดมากขึ้น และมิติการคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Severeijns, van den Hout, Vlaeyen, and Picavet (2002) ที่นำแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาดัตช์ไปศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันในกลุ่มตัวอย่างที่มีความปวดกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 2,789 คน พบว่า แบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดใน 3 มิติ ได้แก่ มิติการครุ่นคิดแต่เรื่องความปวด มิติการขยายภาพความปวดมากขึ้น และมิติการคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Miro et al. (2008) ที่แปลแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาคาตาลันซึ่งเป็นภาษาที่ใช้กันในประเทศสเปน และศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันในกลุ่มนักศึกษาที่ไม่มี ความปวดกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความปวดหลังส่วนล่าง จำนวน 426 คน วิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 3 มิติ ด้วยการทดสอบทั้ง

โมเดลที่มี 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติ พบว่า แบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดแบบ 3 มิติ มีค่าดัชนีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่าแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดแบบ 1 มิติ และแบบ 2 มิติ จึงสรุปว่า แบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดแบบ 3 มิติ ได้แก่ มิติการครุ่นคิด แต่เรื่องความปวด มิติการขยายภาพความปวดมากขึ้น และมิติการคิดว่าตนเองหมดความสามารถในการจัดการกับความปวดได้ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

แพทย์และพยาบาลควรนำแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดไปใช้ในการประเมินผู้ป่วยที่มีปัญหาความปวด และจัดการด้วยยาแล้วได้ผลน้อย เพื่อค้นหาความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวด ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มการรับรู้ความปวดของบุคคล โดยนำข้อมูลที่ได้ไปวางแผนลดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดต่อไป เช่น การจัดกิจกรรมบำบัดความคิดและพฤติกรรม (CBT) ที่สามารถนำไปปฏิบัติต่อได้ในชีวิตจริง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดของแบบวัดความคิดที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับความปวดนี้ โดยจำแนกตามเพศ หรือชนิดของความปวด คือ ปวดเฉียบพลัน และปวดเรื้อรัง เนื่องจากเป็นตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องกับการรายงานความปวดของแต่ละบุคคลเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

- Ahmad, S., Zulkurnain, N. A., & Khairushalimi, F. I. (2016). Assessing the validity and reliability of a measurement model in structural equation modeling (SEM). *British Journal of Mathematics & Computer Science*, 15(3), 1-8.
- Campbell, C. M., Witmer, K., Simango, M., Carteret, A., Loggia, M. L., Campbell, J. N., ... Edwards, R. R. (2010). Catastrophizing delays the analgesic effect of distraction. *Pain*, 149(2), 202-207.
- Crombez, G., Eccleston, C., Baeyens, F., & Eelen, P. (1998). When somatic information threatens, pain catastrophizing enhances attentional interference. *Pain*, 75(2-3), 187-198.

- Damme, S. V., Crombez, G., Bijttebier, P., Goubert, L., & Houdenhove, B. V. (2002). A confirmatory factor analysis of the pain catastrophizing scale: Invariant factor structure across clinical and non-clinical populations. *Pain*, 96(3), 319-324.
- Edwards, R. R., Giles, J., Bingham III, C. O., Campbell, C., Haythornthwaite, J. A., & Bathon, J. (2010). Moderator of the negative effects of catastrophizing in arthritis. *Pain Medicine*, 11(4), 591-599.
- Forsythe, L. P., Thorn, B., Day, M., & Shelby, G. (2011). Race and sex differences in primary appraisals, catastrophizing, and experimental pain outcomes. *American Pain Society*, 12(5), 563-572.
- Freeman, A., Pretzer, J., Fleming, B., & Simon, K. M. (2004). *Cognitive therapy in the real world establishing a foundation for effective treatment: Clinical applications of cognitive therapy* (2nd ed.). New York: Klumer Academic Plenum.
- Gaskin, D. J., & Richard, P. (2012). The economic costs of pain in the United States. *The Journal of Pain*, 13(8), 715-724.
- Gelinas, C. (2010). Pain and pain management. In L. D. Urden, K. M. Stacy, & M. E. Lough (Eds.), *Critical Care Nursing* (pp. 135-159). Missouri: Mosby Elsevier.
- Goodin, B. R., McGuire, L., Allshouse, M., Stapleton, L., Haythornthwaite, J. A., Burns, N., ... Edwards, R. R. (2009). Associations between catastrophizing and endogeneous pain-inhibitory processes: Sex differences. *The Journal of Pain*, 10(2), 180-190.
- Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010a). *Application of SEM multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Upper Saddle River: Pearson Education.
- Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010b). *SEM: An introduction multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Upper Saddle River: Pearson Education.
- Hirsh, A. T., George, S. Z., Bialosky, J. E., & Robinson, M. E. (2008). Fear of pain, pain catastrophizing, and acute pain perception: Relative prediction and timing of assessment. *The Journal of Pain*, 9(9), 806-812.
- Hirsh, A. T., George, S. Z., Riley III, J. L., & Robinson, M. E. (2007). An evaluation of the measurement of pain catastrophizing by the coping strategies questionnaire. *European Journal of Pain*, 11(1), 75-81.
- Ip, H. Y., Abrishami, A., Peng, P. W., Wong, J., & Chung, F. (2009). Predictors of postoperative pain and analgesic consumption: A qualitative systematic review. *Anesthesiology*, 111(3), 657-677.
- Izumi, S., Vandermause, R., & Benavides-Vaello, S. (2013). Adapting cognitive interviewing for nursing research. *Research in Nursing & Health*, 36(6), 623-633.
- Khan, R. S., Ahmed, K., Blakewey, E., Skapinakis, P., Nihoyannopoulos, L., Macleod, K., ... Athanasiou, T. (2011). Catastrophizing: A predictive factors for postoperative pain. *The American Journal of Surgery*, 201(1), 122-131.
- Lyby, P. S., Aslaksen, P. M., & Flaten, M. A. (2010). Is fear of pain related to placebo analgesia?. *Journal of Psychosomatic Research*, 68(4), 369-377.
- Meyer, K., Sprott, H., & Mannion, A. F. (2008). Cross-cultural adaption, reliability, and validity of the German version of the pain catastrophizing scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 64(5), 469-478.
- Miro, J., Nieto, R., & Huguet, A. (2008). The Catalan version of the pain catastrophizing scale: A useful instrument to assess catastrophic thinking in whiplash patients. *The Journal of Pain*, 9(5), 397-406.
- Moont, R., Pud, D., Sprecher, E., Sharvit, G., & Yarnitsky, D. (2010). 'Pain inhibits pain' mechanisms: Is pain modulation simply due to distraction?. *Pain*, 150(1), 113-120.

- Moriarty, O., McGuire, B. E., & Finn, D. P. (2011). The effect of pain on cognitive function: A review of clinical and preclinical research. *Progress in Neurobiology*, 93(3), 385-404.
- Mularski, R. A., White-Chu, F., Overbay, D., Miller, L., Asch, S. M., & Ganzini, L. (2006). Measuring pain as the 5th vital sign does not improve quality of pain management. *Journal of General Internal Medicine*, 21(6), 607-612.
- Phongphanngam, S., & Lach, H. W. (2019). Cross-cultural instrument translation and adaptation: Challenges and strategies. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 23(2), 170-179.
- Quartana, P. J., Buenaver, L. F., Edwards, R. R., Klick, B., Haythornthwaite, J. A., & Smith, M. T. (2010). Pain catastrophizing and salivary cortisol responses to laboratory pain testing in temporomandibular disorder and healthy participants. *Journal of Pain*, 11(2), 186-194.
- Quartana, P. J., Campbell, C. M., & Edwards, R. R. (2009). Pain catastrophizing: A critical review. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 9(5), 745-758.
- Sawyer, J., Haslam, L., Daines, P., & Stilos, K. (2010). Pain prevalence study in a large Canadian teaching hospital. Round 2: lessons learned?. *Pain Management Nursing*, 11(1), 45-55.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *Correlation a beginner's guide to structural equation modeling* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associated.
- Severeijns, R., van den Hout, M. A., Vlaeyen, J. W., & Picavet, H. S. (2002). Pain catastrophizing and general health status in a large Dutch community sample. *Pain*, 99(1-2), 367-376.
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2008). *Pain Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing Vol.1*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sullivan, M. J. L., Bishop, S. R., & Pivik, J. (1995). The pain catastrophizing scale: Development and validation. *Psychological Assessment*, 7(4), 524-532.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Structural equation modeling using multivariate statistics* (6th ed.). Upper Saddle River: Pearson Education.
- Thompson, T., Keogh, E., & French, C. C. (2011). Sensory focusing versus distraction and pain: Moderating effects of anxiety sensitivity in males and females. *American Pain Society*, 12(8), 849-858.
- Youngcharoen, P., Aree-U, A., & Saraboon, Y. (2018). Validation of pain catastrophizing scale-Thai version in older adults with knee osteoarthritis. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 22(3), 236-247.