

# ผลของการส่งเสริมความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังในชุมชนโดยโปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง

จิรวัดณ์ ทิววัฒน์ปกรณ์ วท.ม.\*, ทวีศักดิ์ วงศ์กิติเมธาวิ วท.บ.\*, สินีนาฏ สุขอุบล วท.ม.\*, โยธากา ดวงจันทร์ วท.บ.\*, พัฒนสิน อารีอุดมวงศ์ วท.บ.\*, ป.ร.ด.\*\*

\*งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลศูนย์หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

\*\*สาขาวิชากายภาพบำบัด สำนักวิชาการแพทยบูรณาการ ม.แม่ฟ้าหลวง ต.ท่าสุต อ.เมือง จ. เชียงราย 57100

## Abstract: Promoting knowledge and self-care behaviors among patients with chronic low back pain in the community through the Back Pain School Program

Jirawat Tiwawatpakorn, M.Sc.\*, Thaweesak Wongkiratimethawi, B.Sc.\*,

Sineenart Sukubol, M.Sc.\*, Yothaka Duangjan, B.Sc.\*,

Pattanasin Areeudomwong, B.Sc.\*,Ph.D.\*\*

\*Physiotherapist, Department of Physical Therapy, Hat Yai Subdistrict, Hat Yai District, Songkhla Province 90110

\*\*Department of Physical Therapy, School of Integrative Medicine, Mae Fah Luang University, Tha Sut Subdistrict,

Mueang Chiang Rai District Chiang Rai Province 57100

(Received: 23 September, 2021; Revised: 26 November, 2021; Accepted: 5 May, 2022)

**Background:** Chronic low back pain syndrome is more common in musculoskeletal disorders. Understanding back pain and self-care can help reduce low back pain and have the ability to use daily life better. **Objective:** To study the effect of education and self-care with back pain school program on the level of numerical resting scale (NRS), disability (Roland – Morris disability questionnaire), knowledge of back pain, and self-care behaviors in patients with chronic low back pain. **Method:** This study was a quasi-experimental study that recruited a specific sample of 30 people who were diagnosed by a physician and referred to a multidisciplinary team for pain relief and a record form for indicators in this study. The data in this study are presented in terms of percentage, mean, and standard deviation. **Result:** The results showed no statistically significant difference in the mean level of NRS and disability when comparing the results between before and after participating in the Back pain school program at two weeks ( $p > 0.05$ ). There was a statistically significant difference in these indicators when comparing the results before and after the program at one month, three months and six months, respectively ( $p < 0.05$ ). The mean scores of patients' knowledge of back pain and self-care behaviors were statistically improved across all assessment periods compared to before participating in the program ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Back pain school programs can reduce pain and disability and make patients with chronic low back pain have better knowledge and behavior in taking care of themselves.

**Keywords:** Chronic Low Back Pain, Back School, Numerical Resting Scale, Back Education, Self-Care Behavior

### บทคัดย่อ

**ภูมิหลัง:** กลุ่มอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังสามารถพบได้บ่อยในกลุ่มโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการปวดหลังและการดูแลตนเองจะช่วยให้อาการปวดหลังส่วนล่างลดลง และมีความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้และการดูแลตนเองด้วยโปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง ต่อระดับความเจ็บปวดขณะพัก

ภาวะทุพพลภาพ (แบบประเมิน Roland – Morris disability questionnaire ฉบับภาษาไทย) ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและพฤติกรรมดูแลตนเองในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง **วิธีการ:** การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาที่ทดลองโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และส่งปรึกษาทีมสหวิชาชีพเพื่อลดอาการปวด เครื่องมือ ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และแบบบันทึกตัวชี้วัดในการศึกษาครั้งนี้

ข้อมูลในศึกษานี้จะแสดงในรูปของร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน **ผลการศึกษา:** ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยของระดับความเจ็บปวดขณะพัก ภาวะทุพพลภาพ เมื่อเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังที่ 2 สัปดาห์ ( $p > 0.05$ ) แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของตัวชี้วัดดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังจากได้รับโปรแกรมที่ 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน ตามลำดับ ( $p < 0.05$ ) นอกจากนี้ยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคปวดหลังและพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงการประเมินเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ( $p < 0.05$ )

**สรุป:** โปรแกรมโรงเรียนปวดหลังสามารถลดอาการปวดและภาวะทุพพลภาพ และทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังมีความรู้ และพฤติกรรมในการดูแลตัวเองดีขึ้น

**คำสำคัญ:** ปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง, โรงเรียนปวดหลัง, ความเจ็บปวดขณะพัก, ความรู้เรื่องปวดหลัง, พฤติกรรมการดูแลตนเอง

## unนำ (Introduction)

อาการปวดหลัง เป็นกลุ่มอาการที่สร้างความไม่สุขสบายและความยากลำบากในการดำเนินชีวิต พบได้บ่อยในวัยทำงาน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ในหนึ่งช่วงชีวิตของคนจะมีประสบการณ์ปวดหลังมากถึง ร้อยละ 84<sup>1</sup> และความชุกในรอบหนึ่งปีมีร้อยละ 38 ของประชากรทั่วไป และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในทุกปี<sup>2</sup> สำหรับประเทศไทย พบว่ามีความชุกของผู้ป่วยโรคปวดหลังจากประชากรหลากหลายวิชาชีพอยู่ระหว่างร้อยละ 22.3 -83.1<sup>3-6</sup> และจากการศึกษาภาระโรคปวดหลังในผู้ประกอบอาชีพ พบว่ามีผู้ป่วยโรคปวดหลังทุกชนิด (ICD10 M40-M54.9) เป็น 52 รายต่อผู้ประกอบอาชีพ 1,000 ราย หากแบ่งตามตำแหน่งของพยาธิสภาพของกระดูกสันหลังสามารถพบอาการปวดหลังส่วนล่าง (ICD10 M54.5) ได้มากที่สุด คือร้อยละ 33.29 ของผู้ป่วยโรคปวดหลังทุกชนิด<sup>7, 2</sup> อาการปวดหลังส่วนล่างเป็นอาการปวดบริเวณหลังตั้งแต่นอกเข่าไปจนถึง 11-12 ตลอดจนถึงกระดูกกระเบนเหน็บขึ้นไป<sup>8</sup> และจากการศึกษาของ Qaseem และคณะ (2017) พบว่าประมาณ 1 ใน 4 ของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างจะพัฒนาไปสู่ปัญหาปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง นั่นคืออาการปวดอยู่นานกว่า 12 สัปดาห์<sup>9</sup> จากการศึกษาที่ผ่านมามีการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังพบว่า บุคลากรทางการแพทย์จะต้องสร้างความตระหนักโดยการให้ความรู้และฝึกทักษะในการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วยและญาติ ให้มีความเชื่อมั่นในการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยตนเอง มีรายงานการศึกษาการพัฒนาศักยภาพในการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง โดยการจัดโครงการอบรมให้ความรู้เรื่องการดูแลตนเองเมื่อปวดหลังพบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการมีศักยภาพในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น<sup>10</sup>

การรักษาโดยส่วนใหญ่จึงเป็นการรักษาตามที่เป็นเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา มีเป้าหมายเพื่อควบคุมอาการปวด เพิ่มสมรรถนะ

ร่างกาย ป้องกันภาวะทุพพลภาพและเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น<sup>11</sup> ซึ่งโปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง เป็นหนึ่งในการรักษาแบบอนุรักษ์ มีเป้าหมายเพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง มีการจัดกลุ่มเพื่อสนับสนุนซึ่งกันและกัน ช่วยลดความวิตกกังวลและการแยกตัว หลีกเลี่ยงการรักษาที่อาจจะเป็นอันตราย ทั้งการผ่าตัดที่ไม่จำเป็น และยังช่วยลดค่ารักษาพยาบาล ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาประสิทธิผลในการนำโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังแบบเข้มข้นต่ำ โดยมีหลักฐานว่าโรงเรียนปวดหลังแบบเข้มข้นต่ำ มีประสิทธิผลดีในด้านลดอาการปวด จำนวนวันลางาน เพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังขนาดใหญ่ไว้แล้วก่อนหน้านี้<sup>12</sup> มาประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังในชุมชน โดยประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง<sup>13</sup> ซึ่งการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นการแก้ไขปัญหาของชุมชนด้วยตนเอง ถือว่าเป็นแนวทางแก้ปัญหาที่ทำให้เกิดความยั่งยืน ทำให้ประชาชนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ และมีส่วนร่วมในงานสาธารณสุขทั้งด้านกำลังคน กำลังเงิน วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในชุมชน ทั้งนี้กลวิธีดำเนินการที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งคือ การมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุข เพื่อเกิดการดูแลที่ต่อเนื่องและการสร้างเสริมให้คนมีสุขภาพดีโดยเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพและการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ<sup>14, 15</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าโรงเรียนปวดหลัง ถูกคิดค้นขึ้นโดย Mariane Zachrisson Forsell ประเทศสวีเดน ในปี 1969 มีเป้าหมายเพื่อให้การดูแลและการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะปวดหลังซ้ำในกลุ่มผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง โดยจะประกอบด้วยโปรแกรมการสอนให้ผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางกายวิภาค ระบาดวิทยา การยศาสตร์ ปัจจัยด้านชีวกลศาสตร์การเคลื่อนไหว ที่เกี่ยวกับกระดูกสันหลัง และการฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหว ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง แบ่งกิจกรรมออกเป็น 4 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 45 นาทีต่อครั้ง<sup>16</sup> การศึกษาในครั้งนี้คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการส่งเสริมความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังโดยโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังในชุมชน ต่อความสามารถในการลดอาการปวดและภาวะทุพพลภาพ ความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง

## วัตถุประสงค์และวิธีการ (Materials and Methods)

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi - experimental research) โดยมีกลุ่มศึกษาเพียงกลุ่มเดียวและมีการประเมินก่อน-หลังจากการนำโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังขนาดใหญ่ไปใช้ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง การศึกษานี้มีการประเมินข้อมูลทั่วไป ระดับความเจ็บปวดขณะพัก ภาวะทุพพลภาพ คะแนนความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเอง โดยทำการประเมินจำนวน

5 ครั้ง คือ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ หลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน ตามลำดับ ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลพะตง โดยมีช่วงดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 โดยงานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ซึ่งได้รับการรับรองตามเอกสารรับรองจริยธรรมทางการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ เลขที่ 34/2562 ลงวันที่ 24 เมษายน 2562

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว ณ ศูนย์แพทย์ชุมชนตำบลพะตง และส่งต่อปรึกษานักกายภาพบำบัดเพื่อลดปวด

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังตามเกณฑ์ในการคัดเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ เพศชายหรือหญิง อายุระหว่าง 18 – 65 ปี ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไป มีระดับคะแนนความเจ็บปวดขณะพักจากการประเมินด้วยแบบสอบถาม numerical rating scale (NRS) สื่อสารเข้าใจสามารถทำตามคำแนะนำได้และให้ความร่วมมือในการรักษา โดยมีเกณฑ์ในการคัดออก ได้แก่ เพศหญิงที่กำลังตั้งครรภ์ มีประวัติการผ่าตัดที่หลังส่วนล่าง มีภาวะกระดูกสันหลังส่วนล่างเคลื่อนหรือหมอนรองกระดูกสันหลังปลิ้น มีที่ปัญหาแรงของโรคกระดูกสันหลัง เช่น กระดูกสันหลังแตก หักหรือร้าว มีภาวะ cauda equina syndrome โรคมะเร็งกระดูกสันหลัง และภาวะกระดูกสันหลังอักเสบหรือติดเชื้อ รวมทั้งมีอาการของรากประสาทที่ถูกรบกวน (neurological deficit) โดยมีอาการดังต่อไปนี้มากกว่า 1 อาการขึ้นไป ได้แก่ 1) มีความรู้สึกของขาที่เปลี่ยนไปหรือไร้ความรู้สึกซึ่งสัมพันธ์กับรากประสาทที่ไปเลี้ยงบริเวณนั้น ๆ 2) มีการเปลี่ยนของ reflex ของขา หรือ 3) มีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อขาซึ่งสัมพันธ์กับรากประสาทที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อนั้น ๆ มีโรคหรือภาวะผิดปกติของขา เช่น มีกระดูกข้อสะโพกเสื่อม เข้าเสื่อม โรคข้อรูมาตอยด์ ได้รับบาดเจ็บที่ขา เอ็นข้อเข่าหรือข้อเท้า รวมทั้ง ผู้ที่มีข้อห้ามในการออกกำลังกายที่มีแรงต้าน เช่น มีความดันโลหิตสูงชนิดควบคุมไม่ได้ หรือมีโรคหัวใจ

ทั้งนี้ หากอาสาสมัครมีอาการปวดหรือมีภาวะทุพพลภาพเพิ่มขึ้น และขอหยุดการเข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลและการประเมินผล

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง BMI อาชีพสถานะภาพ โรคประจำตัว ระยะเวลาทำงาน ชั่วโมงทำงาน ชั่วโมงการนอนหลับ ลักษณะท่าทางในการปฏิบัติงาน อุบัติเหตุที่เคยได้รับที่หลัง ระยะเวลาอาการปวดหลัง การรักษาอาการปวดหลังที่ได้รับ

2. แบบประเมินอาการปวดขณะพัก (numerical rating scale) การศึกษาครั้งนี้ใช้มาตรวัดระดับความรุนแรงของอาการปวด มีลักษณะเป็นเส้นตรงซึ่งมีเส้นแบ่งสเกล ทั้งหมด 11 เส้น โดยเส้นแบ่งสเกลมีหมายเลขกำกับตั้งแต่ 0 ถึง 10 ซึ่งเลข 0 คือ ไม่มีอาการปวด และ เลข 10 คือ มีอาการปวดมากที่สุด โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยชี้จุดตำแหน่งบนแถบเส้นตรงนี้เทียบจากอาการปวดของตนเอง ขณะพักอยู่นิ่ง ๆ ประมาณ 10 นาทีที่ตรงกับความรู้สึกปัจจุบัน จากการศึกษาในอดีตพบว่าแถบวัดอาการปวดขณะพัก มีค่าความน่าเชื่อถือที่ระดับสูง (ICC=0.96)<sup>16</sup>

3. แบบประเมินภาวะทุพพลภาพ-โรแลนด์-มอร์ริส ฉบับภาษาไทย จะประกอบไปด้วย คำถามทั้งหมด 24 ข้อ เกี่ยวกับการทำกิจวัตรประจำวันบางอย่างที่ทำได้ยากลำบากกว่าปกติ เป็นผลมาจากอาการปวดหลัง และต้องตรงกับอาการในวันที่ทำแบบสอบถามเท่านั้น การตอบแบบสอบถามจะให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทำเครื่องหมาย (v) หน้าข้อความที่ตรงกับอาการของผู้เข้าร่วมวิจัย ถ้าข้อใดไม่ตรงกับอาการให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเว้นว่างไว้แล้วตอบข้อถัดไป จากการศึกษาหาความน่าเชื่อถือของแบบประเมิน ในการประเมินอาการปวดหลังอยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือได้ คือค่า Cronbach's alpha อยู่ระหว่าง 0.71-0.93 ไม่ว่าจะเป็นการทดสอบแบบสอบถามรวมหรือแยกทดสอบแบบสอบถามแต่ละคำถาม<sup>17</sup>

4. แบบสอบถามความรู้โรคปวดหลัง ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนความรู้ ประกอบด้วย 15 ข้อคำถาม แต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก ซึ่งวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามประกอบด้วยประเมินความรู้ด้านสาเหตุของการปวดหลัง จำนวน 5 ข้อ ประเมินความรู้ด้านอาการปวดหลัง จำนวน 2 ข้อ ประเมินความรู้ด้านการรักษาอาการปวดหลัง จำนวน 3 ข้อ ประเมินความรู้ด้านการออกกำลังกายในผู้ป่วยปวดหลัง จำนวน 2 ข้อ และประเมินความรู้ด้านท่าทางที่ถูกต้องเมื่อมีอาการปวดหลัง จำนวน 3 ข้อ

5. แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนความรู้ ประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ แบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้ 1) การดูแลตนเองที่จำเป็นทั่วไป จำนวน 10 ข้อ คือ ข้อ 2, 3, 5, 6, 7, 9-13 2) การดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการ จำนวน 4 ข้อ คือ ข้อ 1, 4, 14, 17 และ 3) การดูแลตนเองที่จำเป็นในภาวะเป็ยงเบนทางด้านสุขภาพ จำนวน 8 ข้อ คือ ข้อ 8, 16, 18-22 ลักษณะของข้อคำถามแต่ละข้อมีคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 อันดับ คือ ทำเป็นประจำ หมายถึง กิจกรรมนั้นได้ปฏิบัติทุกครั้ง และ/หรือ ทุกวันอย่างสม่ำเสมอ ทำเป็นบางครั้ง หมายถึง กิจกรรมนั้นได้ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ไม่ทำ เป็นประจำ หมายถึง กิจกรรมนั้นไม่เคยปฏิบัติเลย อาสาสมัครตอบแบบสอบถามโดยเลือกคำตอบแต่ละข้อเพียงคำตอบเดียว เท่านั้นโดยใส่เครื่องหมาย (v) ลงในช่องข้อความที่ตรงกับการปฏิบัติของผู้ตอบ แบบสอบถามความรู้โรคปวดหลัง และแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง ผู้วิจัยได้ทำการทำการตรวจสอบค่าตรงความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผลการตรวจสอบได้ค่า (content validity index for scale; S-CVI) เท่ากับ 0.86 และ 0.82 ตามลำดับ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

อาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก ผู้วิจัยทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

และจะต้องลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการศึกษาด้วยความสมัครใจ จากนั้นได้รับการประเมินข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสุขภาพและข้อมูลของตัวชี้วัดต่าง ๆ ได้แก่ ระดับความเจ็บปวดขณะพัก ภาวะทุพพลภาพความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน

จากนั้นอาสาสมัครเข้าร่วมกิจกรรมโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังร่วมกับทีมสุขภาพและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องชุมชนพะตง จำนวน 2 ครั้ง โดยที่ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ห่างกัน 1 สัปดาห์ และผู้วิจัยแนะนำขอให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามโปรแกรมด้วยตนเองที่บ้านอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 20-30 นาทีและทำการจดบันทึกการออกกำลังกายในแต่ละวัน หลังจากได้รับโปรแกรมทันที ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทำการเก็บข้อมูล ระดับความเจ็บปวดขณะพัก ภาวะทุพพลภาพ ความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองอีกครั้ง

1 เดือน ครู ก. (ผู้ช่วยวิจัย) เยี่ยมกลุ่มตัวอย่างที่บ้านหรือนัดมาที่ศูนย์แพทย์ชุมชน ตำบลพะตง ทำการรวบรวมข้อมูลของตัวชี้วัดต่าง ๆ จากนั้นซักถาม การปฏิบัติ ปัญหาและ อุปสรรค วิธีการจัดการแก้ไข ผู้วิจัยชื่นชมเมื่อกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามได้อย่างเหมาะสม และให้กำลังใจผู้ที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะและ

คำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเห็นผลดีและเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติ ทำการรวบรวมข้อมูลของตัวชี้วัดต่าง ๆ และทำการนัดหมายในการเข้าร่วมกิจกรรมในเดือนที่ 3

3 เดือน ผู้วิจัย และ ครู ก. (ผู้ช่วยวิจัย) นัดกลุ่มตัวอย่างมาที่ศูนย์แพทย์ชุมชน ตำบลพะตง ทำการรวบรวมข้อมูลของตัวชี้วัดต่าง ๆ และทำการนัดหมายในการเข้าร่วมกิจกรรมในเดือนที่ 6

6 เดือน ผู้วิจัย และ ครู ก. (ผู้ช่วยวิจัย) นัดกลุ่มตัวอย่างมาที่ศูนย์แพทย์ชุมชน ตำบลพะตง ทำการรวบรวมข้อมูลของตัวชี้วัดต่าง ๆ และตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของแบบประเมินและแบบสอบถาม โดยแสดงไว้ในตารางที่ 1

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงพรรณนาของการศึกษาที่เป็นข้อมูลแบบต่อเนื่อง (continuous data) เช่น อายุ น้ำหนักและส่วนสูง เป็นต้น นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในส่วนของข้อมูลแบบแจกนับ (categorical data) เช่น เพศ และอาชีพ เป็นต้น รายงานด้วยจำนวนและค่าสัดส่วนที่เป็นร้อยละ ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ข้อมูลทั้งหมดมีการกระจายตัวแบบปกติทดสอบโดยใช้สถิติ Shapiro Wilk test สถิติ ANOVA วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระหว่างก่อนและหลังการทดลองทั้ง 4 ช่วงเวลา และเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้สถิติ Bonferroni และกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

## ตารางที่ 1 กิจกรรมโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังในชุมชน

กิจกรรม	โปรแกรมการออกกำลังกาย
<b>สัปดาห์ที่ 1 อาสาสมัครมาเข้าร่วมกิจกรรมที่ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง โดยผู้วิจัยและ ครู ก</b>	
1. กล่าวทักทาย แนะนำตนเอง อธิบายเป้าหมายและขั้นตอนการเข้าร่วมโปรแกรมให้อาสาสมัครทราบถึงวัตถุประสงค์การวิจัย ลงชื่อในเอกสารพิกสิทธิ์ จากนั้นทำการประเมินข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสุขภาพ และข้อมูลของตัวชี้วัดต่าง ๆ และเปิดโอกาสให้ซักถาม แสดงความคิดเห็น	- ฝึกหายใจโดยใช้กระบังลม - ยืดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง - ยืดกล้ามเนื้อหน้าท้อง - ยืดกล้ามเนื้อด้านข้างลำตัว
2. นำเข้าสู่ เนื้อหา โปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง	- ยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า
3. ความรู้เรื่องกายวิภาคศาสตร์ของหลัง	- ยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง
4. ความรู้เรื่องสาเหตุของอาการปวดหลัง	- ฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อท้อง
5. ความรู้เรื่องกลไกของการปวดหลังที่เกิดจากพยาธิสภาพที่กระดูกสันหลัง	- ฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อหลัง - ฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อด้านข้างลำตัว
6. ความรู้เรื่องแนวทางการบำบัดรักษาอาการปวดหลัง	- ฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อสะโพก
7. ความรู้เรื่องความแตกต่างของแรงเชิงกลต่อการเคลื่อนไหวแบบต่าง ๆ	
8. ความรู้เรื่องข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ที่ปวดหลัง	
9. การฝึก อริยาบถที่ถูกต้อง	*โดยในแต่ละท่าทำ 10 ครั้ง/set
10. ความรู้เรื่องหลักการออกกำลังกาย	ทำ 3 set/วัน (จะใช้เวลาโดยรวมประมาณ 20-30 นาที)
11. ฝึกหายใจเพื่อผ่อนคลายที่ถูกต้อง	
12. ฝึกยืดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ยืดกล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง	
13. ฝึกออกกำลังกายเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อท้อง กล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อด้านข้างลำตัว กล้ามเนื้อแกนกลางตัว กล้ามเนื้อสะโพก และกล้ามเนื้ออก	
14. แนะนำการออกกำลังกายเองที่บ้าน และการบันทึกการออกกำลังกาย	

กิจกรรม	โปรแกรมการออกกำลังกาย
<b>สัปดาห์ที่ 2 : อาสาสมัครมาเข้าร่วมกิจกรรมที่ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง โดยผู้วิจัยและ ครู ก</b>	
1. กล่าวทักทาย	
2. การประเมินข้อมูลของตัวชี้วัดต่าง ๆ	
3. ตรวจสอบบันทึกการออกกำลังกาย	
4. ทบทวนการออกกำลังกายและเทคนิคที่ให้ทั้งหมด	
5. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างอาสาสมัครและผู้วิจัย อภิปรายกลุ่ม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการตอบข้อซักถาม	
ผู้ช่วยอธิบายปัญหาของตนเอง ทักทายการแก้ปัญหา	
ผู้วิจัยให้คำแนะนำในการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องใน ชีวิตประจำวัน	
<b>1 เดือน : ครู ก และผู้ช่วย เยี่ยมอาสาสมัครที่บ้าน หรือนัดมาที่ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง</b>	
1. กล่าวทักทาย	
2. การประเมินข้อมูลของตัวชี้วัดต่าง ๆ	
3. ตรวจสอบบันทึกการออกกำลังกาย	
4. ซักถาม การปฏิบัติ ปัญหาและ อุปสรรค วิธีการจัดการแก้ไข ผู้วิจัยชื่นชมเมื่อกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมและ ให้กำลังใจผู้ที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่าง เห็นผลดีและเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติ และทำการนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมอีก ครั้งในอีก 3 เดือน และ 6 เดือน	
<b>3 เดือน และ 6 เดือน : อาสาสมัคร มาเข้าร่วมกิจกรรมที่ศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง โดยผู้วิจัยและ ครู ก</b>	
- การประเมินข้อมูลของตัวชี้วัดต่าง ๆ	

## ผล

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ พบว่า ร้อยละ 73.3 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ยของกลุ่มอาสาสมัคร  $57.6 \pm 11.32$  ปี (Min 34 ปี, Max 78 ปี) มีโรคประจำตัวจำนวน 16 คน ร้อยละ 53.3 ประกอบอาชีพเกษตรกร/ประมงมากที่สุด จำนวน 11 คน ร้อยละ 36.7 และรองลงมาอาชีพรับจ้าง จำนวน 8 คน ร้อยละ 26.7 ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดหลัง 3-6 เดือน พบมากที่สุด คือ จำนวน 3-6 เดือน ร้อยละ 73.3 และพบว่าไม่ได้รับอุบัติเหตุที่หลังจำนวน 18 คน ร้อยละ 60.0

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังหัดใหญ่ ของระดับความเจ็บปวดขณะพัก และภาวะทุพพลภาพ (แบบประเมิน Roland - Morris disability questionnaire ฉบับภาษาไทย) ระหว่างแรกรับและหลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ 2 สัปดาห์ พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p > 0.05$  แต่คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคปวดหลังและพฤติกรรมการดูแลตนเอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p = 0.002$  และ  $0.006$  ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมที่ 1 เดือน พบว่า ระดับความเจ็บปวดขณะพัก และ ภาวะทุพพลภาพ คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคปวดหลังและพฤติกรรมการดูแลตนเอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p = 0.001$ ,  $p = 0.005$ ,  $p = 0.002$  และ  $p = 0.001$  ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมที่ 3 เดือน พบว่า ระดับความเจ็บปวดขณะพัก ภาวะทุพพลภาพ คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคปวดหลังและพฤติกรรมการดูแลตนเอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.001$ ,  $p = 0.001$ ,  $p < 0.001$  และ  $p < 0.001$  ตามลำดับ

และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมที่ 6 เดือน พบว่าระดับความเจ็บปวดขณะพัก ภาวะทุพพลภาพ คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคปวดหลังและพฤติกรรมการดูแลตนเอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p = 0.009$ ,  $p = 0.009$ ,  $p < 0.001$  และ  $p = 0.008$  ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงผลที่ได้จากการวิเคราะห์ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระหว่างก่อนและหลังการทดลองทั้ง 3 ช่วงเวลา

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย±SD					p-value	เปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้สถิติ Bonferroni			
	แรกเริ่ม	2 สัปดาห์	1 เดือน	3 เดือน	6 เดือน		แรกเริ่ม- 2 สัปดาห์	แรกเริ่ม- 1 เดือน	แรกเริ่ม- 3 เดือน	แรกเริ่ม- 6 เดือน
NRS	5.87±1.91	5.57±1.59	5.20±1.37	4.83±1.11	4.53±0.97	<0.001	0.06	0.001	<0.001	0.009
RMDQ	9.43±5.90	9.08±5.15	8.47±4.54	7.53±3.85	7.03±3.25	<0.001	0.05	0.005	0.001	0.009
ความรู้โรคปวดหลัง	10.50±2.64	11.07±1.91	11.27±1.62	12.50±1.23	12.60±0.89	<0.001	0.002	0.002	<0.001	<0.001
พฤติกรรมการดูแลตนเอง	46.58±6.60	47.93±4.99	49.70±4.23	51.23±5.88	50.63±5.74	<0.001	0.006	0.001	<0.001	0.008

NRS: Numerical rating scale, RMDQ: Roland-Morris disability questionnaire

## วิจารณ์ (Discussion)

โปรแกรมโรงเรียนปวดหลังมีประสิทธิภาพต่อการลดอาการปวด และเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ โดยให้ผลดีเมื่อติดตามผลระยะสั้น ดังการศึกษาของ Sahin และคณะ, (2011) ที่พบว่า ภายหลังจากผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังได้เข้าร่วมโปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง เมื่อประเมินผลที่ 3 เดือน พบว่า กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลังส่วนล่างลดลง และความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่เพิ่มขึ้น<sup>18</sup> และกับสอดคล้องกับการศึกษา Durmus และคณะ, (2014) ที่พบว่า ภายหลังจากผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังได้เข้าร่วมโปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง เมื่อประเมินผลที่ 6 เดือน พบว่า กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลังส่วนล่างลดลงและความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะเห็นว่าโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังมีประสิทธิภาพในการลดอาการปวด และเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่<sup>19</sup>

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนภาวะสุขภาพในการทำกิจกรรมของอาสาสมัครก่อนเข้าร่วมโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังขนาดใหญ่ หลังเข้าร่วมที่ 1 เดือน, 3 เดือน และ 6 เดือน ดีขึ้น โปรแกรมโรงเรียนปวดหลังมีการให้ความรู้ร่วมกับการฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพต่อการลดอาการปวดหลังส่วนล่าง และเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ การให้โปรแกรมความรู้เรื่องท่าทางที่ถูกต้องในชีวิตประจำวัน และการออกกำลังกายเพื่อลดและป้องกันการปวดหลังด้วยการให้ความรู้แบบสาธิตและฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สามารถลดอาการปวดหลังและช่วยให้สมรรถภาพในการทำงานดีขึ้น<sup>20</sup> เนื่องจากการให้ความรู้ ทำให้ผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง เข้าใจวงจรของอาการปวดหลังส่วนล่าง เรียนรู้วิธีฟื้นฟูสมรรถภาพของหลัง หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดอาการปวดได้<sup>21</sup> นอกจากนี้การออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างที่เหมาะสม จะช่วยลดอาการปวดหลังและเสริมความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อหลังโดยเฉพาะกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว ทำให้เพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ อีกทั้งกิจกรรมกลุ่มในการฝึกปฏิบัติการจัดการอาการปวดหลังส่วนล่าง ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ระหว่างผู้ที่ประสบปัญหาจากอาการปวดหลังส่วนล่างแบบเดียวกันเกิดการเรียนรู้ และสร้างความมั่นใจในการดูแลสุขภาพหลังของตนเองมากขึ้น<sup>22</sup>

คะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคปวดหลังและคะแนนพฤติกรรม

การดูแลตนเองเมื่อปวดหลังของอาสาสมัครดีขึ้น หลังเข้าร่วมโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังขนาดใหญ่ ผลของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดูแลตนเองและความรู้ดังกล่าว เป็นผลจากการให้โปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง ซึ่งเป็นกิจกรรมการให้ความรู้ การสาธิต และสาธิตย้อนกลับท่าทางที่เหมาะสม และการออกกำลังกายที่ถูกต้อง เพื่อเพิ่มความมั่นคงของกระดูกสันหลังเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สุขภาพทั้งด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมดูแลตนเองที่ถูกต้อง<sup>23</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยหลาย ๆ การศึกษาที่พบว่า การสอนหรือการจัดกิจกรรมให้ความรู้แบบกลุ่ม สามารถเป็นการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยและอาสาสมัคร รวมถึงอาสาสมัครด้วยกันเอง โดยการบรรยาย เสริมความรู้เดิม เกี่ยวกับโรค สาเหตุ การรักษา การใช้ท่าทางที่เหมาะสมในการปฏิบัติกิจกรรม สาธิต การปฏิบัติตน และการบริหารร่างกาย เกี่ยวกับโรคปวดหลังเรื้อรัง การให้ผู้ป่วยได้มีส่วนร่วมโดยมีการฝึกทักษะการบริหารร่างกาย และการสาธิตย้อนกลับ ทำให้อาสาสมัครที่เข้าร่วมโปรแกรมได้มีโอกาสในการฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง ทำให้มีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้น

### ข้อจำกัดการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาในอาสาสมัครเพียงกลุ่มเดียวโดยไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ การศึกษาในอนาคตอาจจะออกแบบการศึกษาเชิงทดลองโดยมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
2. การศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงจากการศึกษาที่คล้ายคลึงกับการศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นการศึกษาในอนาคตควรมีการคำนวณกลุ่มตัวอย่างให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

## สรุป (Conclusion)

โปรแกรมโรงเรียนปวดหลังขนาดใหญ่ในศูนย์แพทย์ชุมชนพะตง พบว่า การใช้โปรแกรมโรงเรียนปวดหลังร่วมกับการประยุกต์ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในชุมชน โดยมี อสม. ที่รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยในชุมชนเป็นผู้ช่วยวิจัย และการอบรมโดยครู ก. ในพื้นที่ทำหน้าที่เป็นผู้นำในการใช้โปรแกรมโรงเรียนปวดหลังขนาดใหญ่ในการทำกิจกรรมดังกล่าว ส่งผลในการลดปวด ลดภาวะสุขภาพเพิ่มระยะห่างของการเคลื่อนไหวกระดูกสันหลังระดับเอว เพิ่มคุณภาพ

ชีวิต มีความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น ดังนั้นการรักษาด้วยโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังขนาดใหญ่ เป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการดูแล และฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังในชุมชน ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทางกายวิภาค ระบาดวิทยา การยศาสตร์ ปัจจัยด้านชีวกลศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลัง ท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานและกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และความมั่นคงของกระดูกสันหลังส่วนล่าง โดยการจัดกิจกรรม

กลุ่มให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสซักถามข้อสงสัย อีกทั้งเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปวดหลังระหว่างผู้ป่วยด้วยกันเองและผู้วิจัย ทั้งนี้ควรจัดรูปแบบของโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังให้มีความน่าสนใจและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้เห็นความสำคัญ มีความเชื่อมั่นในวิธีการรักษา และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตน ซึ่งการศึกษานี้ อาจจะเป็นความรู้หนึ่งเพื่อพิจารณาเลือกใช้วิธีการรักษาแบบไม่ใช้ยาแก่ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว

## References

1. Wheeler SG, Wipf JE, Staiger TO, Deyo RA, Jarvik JG. Evaluation of low back pain in adults. UpToDate April. 2016;27.
2. Manchikanti L, Singh V, Falco FJ, Benyamin RM, Hirsch JA. Epidemiology of low back pain in adults. *Neuromodulation Technol Neural Interface*. 2014;17:3-10.
3. Siriphanich S, Meanpheung P, Sayumpurujinan S. Occupational and environmental disease situation 2003-2009 occupational disease and environmental monitoring system. *Wkly Epidemiol Surveill Rep WESR*. 2011;42(14):209-23. (In Thai)
4. Chaiklieng S, Suggaravetsiri P, Pultumetakul R. Prevalence and risk factors of low back pain among informal garment workers in the northeast of Thailand. *Occup Env Med*. 2013;70 (Suppl 1):A1-149. (In Thai)
5. Khruakhorn S, Sritipsukho P, Siripakarn Y, Vachalathiti R. Prevalence and risk factors of low back pain among the university staff. *J Med Assoc Thai Chotmaihet Thangphaet*. 2010 Dec;93 Suppl 7:S142-8. (In Thai)
6. Keawduangdee P, Puntumetakul R, Swangnetr M, Laohasirivong W, Settheetham D, Yamauchi J, et al. Prevalence of low back pain and associated factors among farmers during the rice transplanting process. *J Phys Ther Sci*. 2015 Jul;27(7):2239-45. (In Thai)
7. Untimanon O, Boonmeepong K, Saipang T, Sukanun K, Promrat A, Julraung P, et al. Burden of back pain among working populations. *Dep Dis Control*. 2016;42(2):119-29. (In Thai)
8. O'Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Man Ther*. 2005 Nov;10(4):242-55.
9. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forcica MA. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: A clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):514-30.
10. Wongwilairat K. Potential development for Self-Care Low Back Pain People: Ban Nonsaad Moo2, Nonsaad Sub-district, Nonsaad District, Udonthani Province. [Master of Public Health Thesis in Public Health Administration, Graduate school]. [Khon Kaen]: Khon Kaen University; 2011. (In Thai)
11. Jiraratphonchai K. Spine Disease Empirical Evidence, Book 1. (1st edition). Khon Kaen: Khon Kaen University Printing; 2011. (Epidemiology of neck and back pain). (In Thai)
12. Tiwawatpakorn J, Wongkiratimethawi T, Sukubol S. The Development and Effectiveness of the Hat-Yai Back School Program in patients with chronic low back pain. *Thai J Phys Ther*. in press; (In Thai)
13. Tiwawapakorn J, Sutheeravat P. Collaboration of Patients with Chronic Low Back Pain Rehabilitation by community participation: A study from Tambon Patong Municipality, Hat-Yai District, Songkhla Province. *Thai J Public Health*. 2021;51(1):75-87. (In Thai)
14. Chuengsatiansup K, Suksut P. Health Volunteers in the Context of Change : Potential and Developmental Strategies. *J Health Syst Res*. 2009;1(4):268-79. (In Thai)
15. Garcia AN, Costa L da CM, da Silva TM, Gondo FLB, Cyrillo FN, Costa RA, et al. Effectiveness of back school versus McKenzie exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Phys Ther*. 2013;93(6):729-47.
16. Mannion AF, Balagué F, Pellisé F, Cedraschi C. Pain measurement in patients with low back pain. *Nat Rev Rheumatol*. 2007;3 (11):610.
17. Jirattanaphochai K, Jung S, Sumananont C, Saengnipanthkul S. Reliability of the Roland-Morris Disability Questionnaire (Thai version) for the evaluation of low back pain patients. *J Med Assoc Thai*. 2005;88(3):407-11.
18. Sahin N, Albayrak I, Durmus B, Ugurlu H. Effectiveness of back school for treatment of pain and functional disability in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med*. 2011;43(3):224-29.
19. Durmus D, Unal M, Kuru O. How effective is a modified exercise program on its own or with back school in chronic low back pain? A randomized-controlled clinical trial. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2014;27(4):553-61.
20. Hanchanlert Y. Effectiveness of Education Program on Correct Posture and Daily Exercise in Reducing and Preventing Back Pain in Patients with Chronic Low Back Pain, Kuean Sub-district, Kosumpisai District, Mahasarakam Province. *J Health Sci*. 2014;23(4):601-8. (In Thai)

21. Kaplansky BD, Wei FY, Reecer MV. Prevention strategies for occupational low back pain. *Clin Occup Environ Med.* 2006;5(3):529-44.
22. Areeudomwong P, Puntumetakul R, Jirattanaphochai K, Wanpen S, Kanpittaya J, Chatchawan U, et al. Core Stabilization Exercise Improves Pain Intensity, Functional Disability and Trunk Muscle Activity of Patients with Clinical Lumbar Instability: a Pilot Randomized Controlled Study. *J Phys Ther Sci.* 2012;24(10):1007-12.
23. Nimtrong K. Effectiveness of Educative Supportive Programme on Self-care Behaviors and Pain Level among Patients with Chronic Low Back Pain [Thesis M.N.S. in Community Nurse Practitioner]. [Phitsanulok]: Naresuan University; 2012. (In Thai)