

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ
ในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง



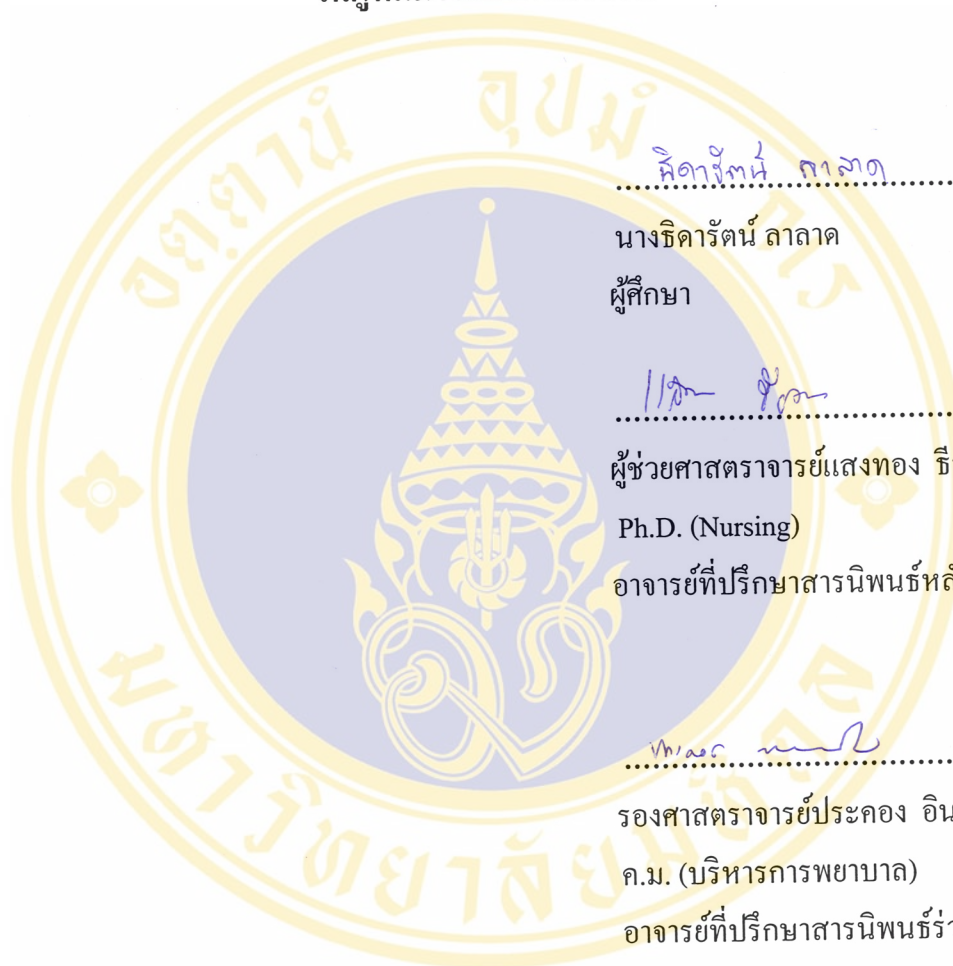
สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2552

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ
ในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง



.....
ศิวารัตน์ ลาลาด

นางศิวารัตน์ ลาลาด

ผู้ศึกษา

.....
[Signature]

ผู้ช่วยศาสตราจารย์แสงทอง ชีระทองคำ,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

.....
[Signature]

รองศาสตราจารย์ประคอง อินทรสมบัติ,

ค.ม. (บริหารการพยาบาล)

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม

.....
[Signature]

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เอี่ยมพร มัชฌิมวงศ์,

Ph.D.

รักษาการแทนคณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
[Signature]

รองศาสตราจารย์อรสา พันธุ์ภักดี,

พย.ค.

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ
ในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

วันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2552

จิตจักร์ ลาลาด

นางจิตจักร์ ลาลาด

ผู้ศึกษา

.....

รองศาสตราจารย์สุลี ทองวิเชียร,

สศ. (การพยาบาลสาธารณสุข)

กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลดาวัลย์ นิษโรจน์,

พย.ค.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....

รองศาสตราจารย์ประคอง อินทรสมบัติ,

ค.ม. (บริหารการพยาบาล)

กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์แสงทอง ธีระทองคำ,

Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เอื้อมพร มัชฌิมวงศ์,

Ph.D.

รักษาการแทนคณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....

ศาสตราจารย์ รัชตะ รัชตะนาวิน,

M.D., F.A.C.E.

คณบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของสารนิพนธ์ฉบับนี้มิได้เกิดจากผู้ศึกษาเพียงผู้เดียว หากแต่ได้รับความอนุเคราะห์และความเอื้ออาทร จากคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. แสงทอง ชีระทองคำ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ประคอง อินทรสมบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลดาวัลย์ นิชโรจน์ ประธานกรรมการและกรรมการสอบสารนิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.สุลี ทองวิเชียร กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่สละเวลาอันมีค่าอย่างยิ่งในการให้คำแนะนำ ปรึกษา ตรวจสอบ แก้ไขและปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ตลอดระยะเวลาที่ได้มีโอกาสเข้ามาศึกษาในสถาบันแห่งนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่เกี่ยวข้อง ที่อำนวยความสะดวกในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ทงนงค์ศักดิ์ มหาเสมาชัย ศัลยแพทย์กระดูกและข้อ โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์ และนายแพทย์พรชัย เดชานูนงษ์ อายุรแพทย์โรคข้อ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ขอขอบคุณ นายแพทย์เชาวโรจน์ อุบลวิโรจน์ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์ น.ส. ทรรศนีย์ นาคราช หัวหน้างานอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานทุกท่าน หน่วยเวชสถิติ และศูนย์คุณภาพ รวมทั้ง คุณศศิสังวาลย์ ศรีสังข์ ที่ให้เกียรติในการถ่ายภาพแสดงท่าโยคะอาสนะ เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของสารนิพนธ์ และขอบคุณผู้รับบริการของโรงพยาบาลมะเร็งรักษ์ที่เป็นแรงกระตุ้นอันก่อให้เกิดผลการศึกษานี้

ท้ายนี้ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัว บุคคลที่ข้าพเจ้ารักที่สนับสนุนทุนการศึกษาและให้กำลังใจมาโดยตลอด

ธิดารัตน์ ลาลาด

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

A RESEARCH SYNTHESIS RELATED TO YOGA EXERCISE FOR PERSONS WITH LOW BACK PAIN

ชิดารัตน์ ฤาชาด 4937560 RACN/M

พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : แสงทอง ชีระทองคำ, Ph.D. (Nursing), ประคอง อินทรสมบัติ, ค.ม. (บริหารการพยาบาล)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง โดยรวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งตีพิมพ์ตั้งแต่ปี 1999-2008 จำนวน 10 เรื่อง จาก 154 เรื่อง เป็นงานวิจัยระดับ A (randomized control trial) จำนวน 8 เรื่อง และงานวิจัยระดับ B (quasi-experimental research) จำนวน 2 เรื่อง

ผลการศึกษาพบว่าโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ส่วนใหญ่ประกอบด้วยกิจกรรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลัง และการป้องกันประเภทโยคะส่วนใหญ่เป็นไอเซนกะโยคะ ใช้ท่าก้มหลังหรือเหยียดหลัง ท่างู และท่าบิดสันหลัง โดยปฏิบัติประมาณ 30 นาที/ครั้ง 7 ครั้ง/สัปดาห์ นานประมาณ 10 สัปดาห์ ทำให้กล้ามเนื้อหลังแข็งแรง ยืดหยุ่นดี การทำหน้าที่ของหลังดีขึ้น และลดอาการปวด ส่งผลให้การใช้ยาแก้ปวดน้อยลง นอกจากนี้ยังช่วยทำให้จิตใจสงบ ผ่อนคลาย เกิดสมาธิ และลดภาวะเครียด รวมทั้งเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดี ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ความรู้ในการดูแลผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

คำสำคัญ : การบริหารร่างกายด้วยโยคะ / ภาวะปวดหลังส่วนล่าง

A RESEARCH SYNTHESIS RELATED TO YOGA EXERCISE FOR PERSONS WITH LOW BACK PAIN

TIDARAT LALAD 4937560 RANC/M

M.N.S. (COMMUNITY HEALTH NURSE PRACTITIONER)

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: SANGTHONG TERATHONGKUM, Ph.D. (NURSING), PRAKONG INTARASOMBUT, M.ED. (NURSING ADMINISTRATION)

ABSTRACT

This study was conducted with the objective of synthesizing research on yoga exercise in persons with low back pain by reviewing, analyzing, and synthesizing 10 domestic and foreign evidence-based practices from electronic databases published between 1999 – 2008. From 154 evidence-based practices, 8 of which were Level A randomized control trials, and 2 were Level B quasi-experimental research.

According to the research findings, most yoga exercise programs consisted of yoga exercise activities along with health education of low back pain and prevention. Most yoga types were Iyenga yoga using the stoop posture or the spinal stretch, the cobra posture, the spinal twist, and practiced for approximately 30 minutes/time, 7 times/week for 10 weeks/ session, to make the back muscles strong and flexible with improved performance and reduction of pain, thus reducing the need for analgesic medicine. Furthermore, practicing yoga also enhanced the patients' serenity, relaxation, and concentration. It also reduced stress and contributed to a higher quality of life. This study will be a guideline for developing a clinical nursing practice guideline for the care of persons with low back pain.

KEY WORDS: YOGA EXERCISE / LOW BACK PAIN

126 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	8
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	24
บทที่ 4 ผลการศึกษา	32
บทที่ 5 อภิปรายผลการศึกษา	52
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา	58
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	60
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	71
รายการอ้างอิง	82
ภาคผนวก	93
ภาคผนวก ก ทำในการบริหารร่างกายของโยคะ	94
ภาคผนวก ข ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย	102
การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง	
ภาคผนวก ค ชื่อทำโยคะในภาษาไทย ภาษาสันสกฤต และภาษาอังกฤษ	124
ประวัติผู้ศึกษา	126

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดและที่ตรงประเด็น จากการสืบค้น โดยใช้ฐานข้อมูล และคำสำคัญ	27
2 แสดงชื่องานวิจัย ผู้แต่ง และระดับของงานวิจัย	33
3 แสดงโปรแกรม กิจกรรม และระยะเวลาของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ	35
4 แสดงประเภทของโยคะที่นำมาใช้ในโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ	42
5 แสดงท่าโยคะที่นำมาใช้ในโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ	43

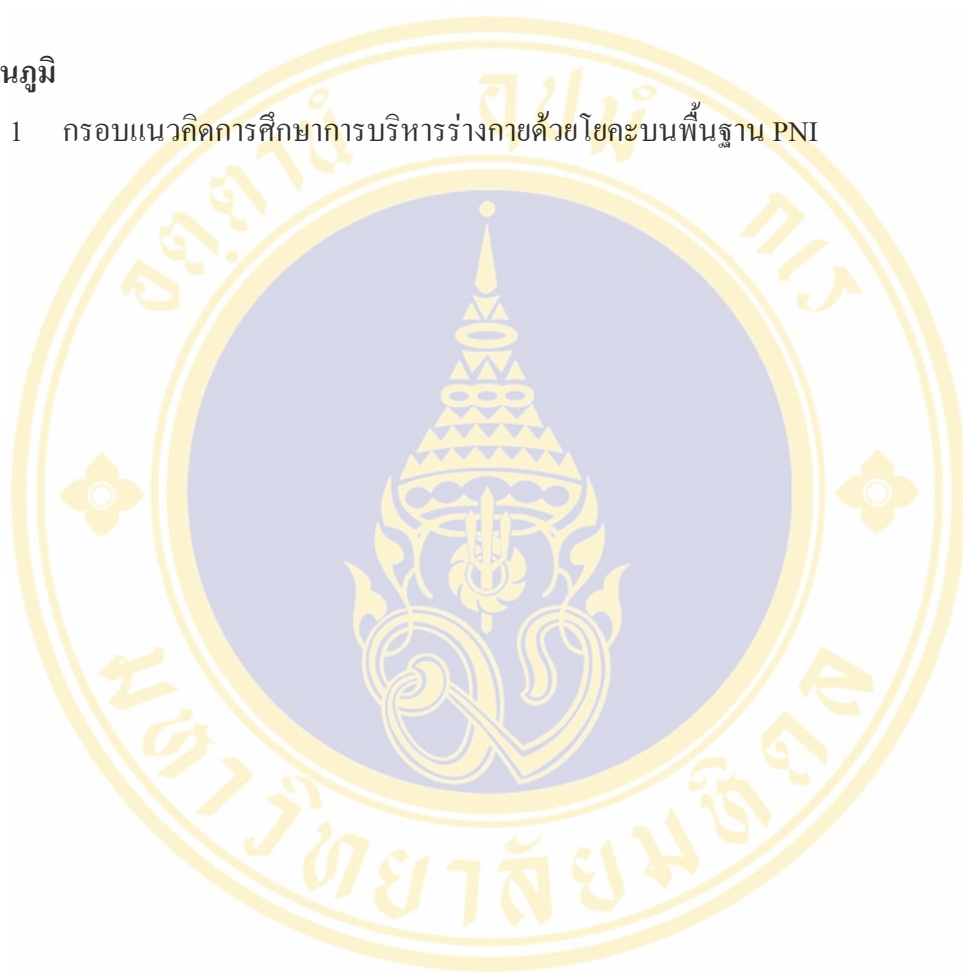
สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ

- 1 กรอบแนวคิดการศึกษาการบริหารร่างกายด้วยโยคะบนพื้นฐาน PNI

หน้า

6



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาการปวดหลัง (low back pain) หมายถึง อาการปวดหรืออาการไม่สุขสบายของหลัง ในระดับต่ำกว่าขอบของกระดูกซี่โครงที่ 12 จนถึงระดับของขอบก้นด้านล่าง (พรชัย เดชานูวงศ์, 2550; สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, 2544) อาการปวดหลังเป็นปัญหาทางสุขภาพ ที่มีอุบัติการณ์เพิ่มสูงขึ้น และเป็นสาเหตุอันดับ 2 ที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ รองจากไข้หวัด (Choi, Verbeek, Jiang & Tang, 2007) ประมาณร้อยละ 60-85 ของประชากรทั่วโลกและมีอาการปวดหลังอย่างน้อยหนึ่งครั้งในชีวิต (Krismer & van Tulder, 2007) พบร้อยละ 23 มีอาการเรื้อรังเกิน 3 เดือน (Andersson, Ejlertsson, Leden & Rosenberg, 1993) ประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าประชากรวัยผู้ใหญ่ 1 ใน 4 ทั้งเพศหญิงและชาย อายุ 20-40 ปี มาพบแพทย์ด้วยอาการปวดหลัง (Choi et al., 2007) สำหรับประเทศไทยพบประชากรที่มีอาการปวดหลัง ร้อยละ 65-80 (จินตนา ฤทธารมย์, ดวงรัตน์ วัฒนกิจ, วรณิ สัตยวิวัฒน์ และ สาริณี ศรีสุภาพ, 2545) โดยผู้ที่มีอาการพบในหลายอาชีพ เช่น เกษตรกร พนักงานโรงงาน และพยาบาล (นิจกานต์ ตันอุ้นเดช และคณะ, 2547)

อาการปวดหลังมีสาเหตุส่วนใหญ่จากการใช้หลังไม่ถูกวิธี และไม่สามารถหาสาเหตุหรือพยาธิสภาพของอาการปวดหลังของผู้ป่วยได้ประมาณร้อยละ 70-85 (แพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ, 2549; พรชัย เดชานูวงศ์, 2550; อัจฉรา กุลวิสุทธิ, 2547) นอกจากนี้อาการปวดหลังยังเกิดจากการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและเอ็นของหลัง และความเสื่อมตามอายุบริเวณข้อต่อ intervertebral disc และ facet joint เนื่องจากกระดูกสันหลังส่วนเอวมีลักษณะใหญ่ทั้งด้านความสูงและความกว้าง และมีความโค้งงอมากที่สุด ทำหน้าที่รับน้ำหนักตัว และมีการเคลื่อนไหวมากกว่ากระดูกสันหลังส่วนอื่น รวมทั้งเป็นที่อยู่ของรากประสาทที่ง่ายต่อการบาดเจ็บ ดังนั้นหลังจึงเป็นส่วนที่จะเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย (วิเชียร เลหาเจริญสมบัติ, 2547) และบุคคลอาจปวดหลังเพิ่มขึ้น หากมีปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ การทำงานหนัก การอยู่ในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสม (Harkness, Macfarlane, Nahit, Silman & Macbeth, 2003) ความเครียด และความอ้วน (อัจฉรา กุลวิสุทธิ, 2547; Shiri et al., 2008)

อาการปวดหลังส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ ในด้านผู้ป่วยทำให้เกิดอาการไม่สุขสบาย การเคลื่อนไหวที่จำกัด ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

ได้ตามปกติ ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลงและใช้เวลาเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบทางด้านจิตใจ ทำให้หงุดหงิดง่าย เนื่องจากภาวะเจ็บป่วยทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่น ทำให้รู้สึกความมีคุณค่าลดลง และเพิ่มภาระให้กับสมาชิกในครอบครัว เมื่อต้องพาผู้ป่วยไปรับการรักษา หรือต้องทำหน้าที่แทนในกิจกรรมบางประการ ทำให้สมาชิกครอบครัวเกิดความเครียด ส่วนผลทางด้านเศรษฐกิจคือรายได้ครอบครัวลดลง เกิดขึ้นจากสมรรถภาพการทำงานของผู้ป่วยลดลง ทำให้ทำงานได้น้อยลงหรืออาจไม่สามารถทำงานได้ และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา (ดลีน ปิ่นน้อย, วรณี สัตยวัฒน์, ผ่องศรี ศรีมรกต และสุรพงษ์ อนุรักษ์เลขา, 2548; Maniadaakis & Gray, 2000) ทำให้ประเทศได้รับผลกระทบทางตรง (direct cost) จากการเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ที่มีอาการปวดหลัง และผลกระทบทางอ้อม (indirect cost) จากการขาดงาน หรือไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Steenstra et al., 2003) จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า คนงานขอหยุดงานจากปัญหาปวดหลัง ปีละประมาณร้อยละ 2 และรัฐบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาประมาณ 5 พันล้านเหรียญสหรัฐ (Choi et al., 2007) สำหรับประเทศไทยจากสถิติกองทุนเงินทดแทน พบว่า จำนวนผู้บาดเจ็บจากการประกอบอาชีพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2544 พบผู้ป่วยปวดหลัง จากการยก เคลื่อนย้ายของหนัก และการใช้ท่าทางไม่ถูกต้อง จำนวน 4,977 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 7,486 ราย ในปี พ.ศ. 2546 (จรรยา จิตราพิเนตร, 2548)

การรักษาอาการปวดหลังขึ้นกับสาเหตุที่ตรวจพบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรเทาอาการปวด ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันและทำงานได้ตามปกติ (Andersson et al., 1993) ทั้งนี้การรักษาอาการปวดหลังแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ การรักษาโดยการผ่าตัด เพื่อรักษาตามสาเหตุของโรค และการรักษาโดยไม่ผ่าตัด การรักษาโดยการผ่าตัด เช่น การทำ spinal fusion เพื่อลดความปวดเรื้อรัง ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนไหวของข้อต่อสันหลังที่เสื่อม จะทำเมื่อรักษาโดยวิธีใช้ยาไม่ได้ผล ส่วนการรักษาโดยไม่ผ่าตัด ได้แก่ การรักษาโดยการใส่ยา และไม่ใส่ยา การรักษาโดยการใส่ยามีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาอาการปวดหลัง เริ่มจากยาในกลุ่ม acetaminophen, aspirin, tramadol hydrochloride, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) หรือ narcotic drug ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของอาการปวดหลัง (อัจฉรา กุณวิสุทธิ์, 2547; Chou & Huffman, 2007) นอกจากนี้ยังมีการฉีดยาหรือคอร์ติโคสเตียรอยด์เฉพาะที่ เพื่อลดอาการปวด และการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ อย่างไรก็ตามการใส่ยา โดยเฉพาะในกลุ่ม NSAIDs มีโอกาสทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น เลือดออกในระบบทางเดินอาหาร ตับอักเสบ และการแพ้ยาตั้งแต่ระดับรุนแรงน้อยถึงรุนแรงมาก โดยอาจเกิด anaphylactic shock หรือ angioedema จนถึงแก่ชีวิต (McPhee, Tiemey & Papadakis, 2007)

ดังนั้นบุคคลจึงแสวงหาการบำบัดเสริม เพื่อบรรเทาอาการปวดหลัง และหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อน ซึ่งมีหลากหลายวิธี อาทิ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงาน เช่น การนั่งตัว

ตรง หลีกเลี่ยงการยกของหนัก และการอยู่ท่าเดียนานเกิน 20 นาที การพักผ่อน การบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ เช่น การตัด การดึง การใช้เครื่องพยุงหลัง การประคบเย็นและประคบร้อน การฝังเข็ม การนวด การฝึกบริหารร่างกาย หรือ การใช้เทคนิคการผ่อนคลาย เพื่อช่วยลดการรับรู้ต่อสิ่งรบกวนทางอารมณ์ เบี่ยงเบนความสนใจจากความปวด และลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ ทั้งนี้การบรรเทา และการป้องกันอาการปวดหลังกลับเป็นซ้ำที่มีประสิทธิภาพ ควรมีการบริหารกล้ามเนื้อหลังซึ่งทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง โดยเริ่มการบริหารจากท่าที่ง่าย ใช้เวลาไม่นาน และเพิ่มการบริหารท่าที่ร่างกายจะกระทำได้ (Chou & Huffman, 2007) จากการทบทวนวรรณกรรมของ เฮเดน และคณะ (Hayden, van Tulder, Malmivaara & Koes, 2007) พบว่า การบริหารร่างกายแบบค่อยเป็นค่อยไปในผู้ที่ปวดหลังระยะกึ่งเฉียบพลัน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่ของหลัง ทำให้กลับไปทำงานได้เร็วขึ้น ลดจำนวนวันลาหยุดงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ ดลิน ปันน้อย และคณะ (2548) ศึกษาผู้ที่ปวดหลังส่วนล่างที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้อหลังครั้งละ 40 นาที วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัว ผลการศึกษาพบว่า ในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 4 คะแนนความปวดลดลง และการรับรู้ต่อภาวะสุขภาพดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

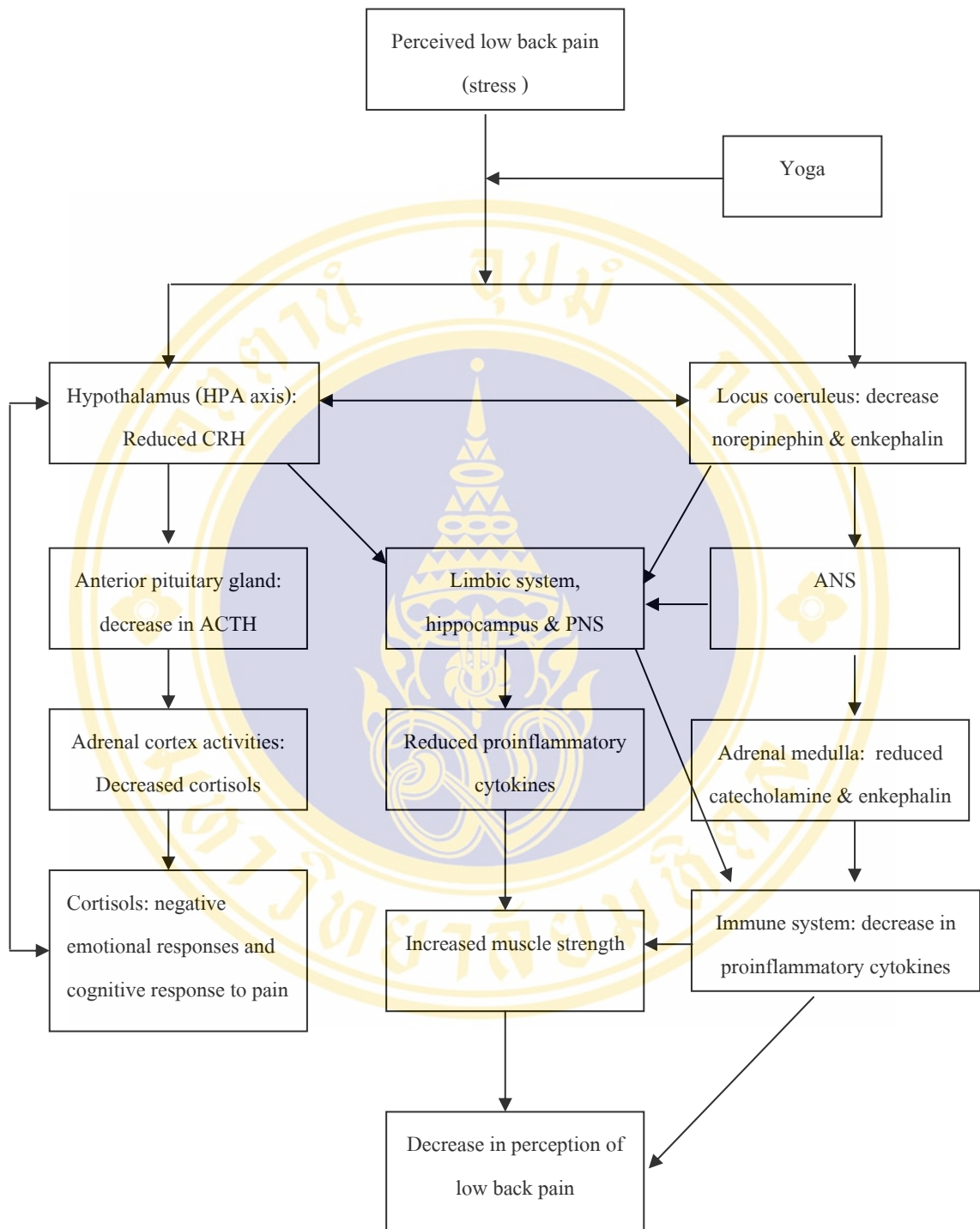
การบริหารร่างกายด้วยโยคะเป็นศาสตร์หนึ่งของภูมิปัญญาตะวันออก (ละเอียดศิลาน้อย, 2537) ที่บูรณาการการบริหารร่างกาย การหายใจ และสมาธิ โดยบริหารร่างกายอย่างช้าๆ ใช้แรงแต่น้อย ผลานให้เป็นอย่างเดียวกับลมหายใจ จนเกิดสมาธิ ทำให้บุคคลเกิดความสมดุลผาสุก และผ่อนคลาย เพิ่มการไหลเวียนของโลหิตไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย ปรับสมดุลของฮอร์โมน และอวัยวะภายใน ลดการคั่งของของเสียภายในเซลล์ กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็น ทำให้ข้อต่อยืดหยุ่นดี และเพิ่มความทนทานต่อความปวด (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Groessl, Weingart, Aschbacher, Pada & Baxi, 2008; Williams et al., 2005) รวมทั้งช่วยลดปริมาณการใช้ยาแก้ปวด ทำให้ลดภาวะไม่พึงประสงค์จากยา (Fleming, Rabago, Mundt & Fleming, 2007) สร้างความแข็งแรงให้กระดูกสันหลัง และลดการใช้พลังงาน (Pullen, Nagamia, Mehta, Thompson, Benadot & Hammond, 2008) ส่วนการบริหารการหายใจ ทำให้เพิ่มปริมาณออกซิเจนในร่างกาย ช่วยในเรื่องของการฟื้นฟูของเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บ (วิระพงษ์ ไกรวิทย์ และจิรพรรณ ตั้งจิตเมธี, 2551) ความดันโลหิตลดลงอยู่ในภาวะปกติ ช่วยลดภาวะตึงเครียด (Hart, 2008; Raub, 2002) ส่งผลให้ร่างกายหลั่งสาร endorphin จากต่อมใต้สมอง ซึ่งออกฤทธิ์เหมือน opioid โดยแย่งจับตัวรับรู้ความเจ็บปวดในระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก ทำให้การรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด และการตอบสนองต่อความรู้สึกเจ็บปวดลดลง (ลลิตา ชีระสิริ และวัลติ ชุนทสวัสดิกุล, 2548; Lee, Mancuso, Carol & Charlson, 2004)

จากการศึกษาของเชอร์แมน และคณะ (Sherman, Cherkin, Erro, Miglioretti & Deyo, 2005) พบว่าการบริหารร่างกายแบบโยคะในผู้ที่ปวดหลังเรื้อรังทุกวัน วันละ 75 นาที เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ทำให้ปวดหลังลดลง และการใช้หลังมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .0025$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ วิลเลียม และคณะ (Williams et al., 2005) พบว่า การบริหารร่างกายแบบโยคะ ครั้งละ 30 นาที 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ทำให้อาการปวดหลังลดลง ($p = .013$) การเคลื่อนไหวหลังดีขึ้น ($p = .009$) และลดการใช้ยาแก้ปวด ($p = .007$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ทำให้จิตเป็นสมาธิ มีสติ เพิ่มประสิทธิภาพในการรับรู้ และยอมรับได้ถึงธรรมชาติของความไม่สุขสบาย ส่งผลให้ผู้ฝึกมีความสามารถในการเผชิญปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Tekur, Singphow, Nagendra & Raguram, 2008)

โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์ อำเภอนาทม จังหวัดกาญจนบุรี เป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิ ขนาด 240 เตียง ให้การรักษาผู้ป่วยทั่วไป จากสถิติของโรงพยาบาลพบว่า ผู้เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดหลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2548 จำนวน 913 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 1,659 ราย ในปีงบประมาณ 2551 (หน่วยเวชสถิติ โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์, 2552) ส่วนใหญ่พบผู้ที่มีอาการปวดหลัง อยู่ในวัยทำงาน คิดเป็นร้อยละ 70 ประกอบอาชีพเกษตรกร หรือพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม มีสาเหตุจากการใช้หลังไม่ถูกวิธี การมีท่าทางไม่เหมาะสม และการอยู่ในอิริยาบถเดิวนานๆ รักษาโดยการใช้ยาร่วมกับการทำกายภาพบำบัด และการฝังเข็ม (หน่วยเวชสถิติ โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์, 2551) อย่างไรก็ตามพบอัตราอาการปวดหลังกลับซ้ำ คิดเป็นร้อยละ 20 ในปีงบประมาณ 2550 (หน่วยเวชสถิติ โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์, 2552) ดังนั้นจึงควรมีการบำบัดเสริม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษา ที่จะช่วยลดอัตราการปวดหลังกลับซ้ำ ทั้งนี้โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์มีการฝึกการบริหารร่างกายด้วยโยคะ เฉพาะในกลุ่มเจ้าหน้าที่และบุคคลที่สนใจ เพื่อส่งเสริมสุขภาพ แต่ยังไม่มีการนำ การบริหารร่างกายด้วยโยคะมาใช้ในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างของโรงพยาบาล นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยต่างๆ พบว่ามีการนำการบริหารร่างกายด้วยโยคะผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง โดยใช้ ประเภทหรือท่าของการบริหารที่แตกต่างกันและหลากหลาย รวมทั้งยังไม่เคยมีการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับท่าโยคะที่ช่วยลดอาการปวดหลัง ผู้ศึกษาในฐานะพยาบาลเวชปฏิบัติซึ่งปฏิบัติงานในคลินิกโรคกระดูกและข้อ เห็นความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัยที่จะช่วยสืบค้นองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะที่บ้านอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพต่อการบรรเทาอาการปวดหลัง และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง จึงสนใจที่จะสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและทำให้สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้อย่างเต็มที่

กรอบแนวคิดของการศึกษา

การสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของ จิตประสาทภูมิคุ้มกันวิทยา (psychoneuroimmunology: PNI) ซึ่งกล่าวถึงความสัมพันธ์ของจิตใจกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ซึ่งจะส่งผลต่อภาวะสุขภาพของมนุษย์ โดยผ่าน neurotransmitters และ neuropeptides ของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ ทำให้เกิดความเข้าใจถึงการเชื่อมโยงของกาย (body) จิต (mind) และจิตวิญญาณ/ ปัญญา (spirit) อันจะนำไปสู่การดูแลสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม (McCain, Gray, Walter, Robins., 2005; Nagarathna & Nagendra, 2006; Starkweather, Witek-Janusek & Mathews, 2005) ดังนั้นเมื่อผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างรับรู้ความเครียดจากความปวด และส่งสัญญาณประสาทไปที่ hypothalamic- pituitary - adrenal axis (HPA axis) และ locus coeruleus-norepinephrine (LC-NE) sympathetic system โดย HPA axis จะเพิ่มการหลั่ง corticotrophin releasing hormone (CRH) ซึ่งกระตุ้นการหลั่ง adrenocorticotrophic hormone (ACTH) จาก anterior pituitary gland มีผลให้เพิ่มการหลั่ง cortisol ซึ่งส่งผลให้มีการตอบสนองความเจ็บปวด ในเวลาเดียวกัน CRH จะไปกระตุ้น limbic system พร้อมกับเพิ่ม catecholamine ที่หลั่งจาก LC-NE ส่งผลให้ cytokines เพิ่มขึ้น ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง และเพิ่มการรับรู้ความปวด การบริหารร่างกายด้วยโยคะช่วยบรรเทาอาการปวด โดยลดการรับรู้ความปวด จึงทำให้ลดการกระตุ้น HPA axis & LC-NE sympathetic system ทำให้ cortisol, cytokines, และ catecholamine ลดลง ส่งผลให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น และลดการรับรู้ความปวด ดังแผนภูมิ 1 (Nagarathna & Nagendra, 2006; Starkweather et al., 2005)



แผนภูมิ 1 กรอบแนวคิดการศึกษาการบริหารร่างกายด้วยโยคะบนพื้นฐาน PNI

ดัดแปลงจาก Starkweather, Witek-Janusek, & Mathews. (2005). Applying the psychoneuroimmunology framework to nursing research. *Journal of Neuroscience Nursing*, 37(1), 55-56.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรม กิจกรรม ท่า และระยะเวลาในการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง
2. เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยใช้การบริหารร่างกายด้วยโยคะ
2. ผู้ใช้บริการได้รับการเพิ่มทางเลือกในการบริการ ที่ช่วยทำให้ความสามารถของหลังดีขึ้น ลดอาการปวด และลดการใช้ยา ส่งผลให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

นิยามศัพท์

ภาวะปวดหลังส่วนล่าง (low back pain) หมายถึง อาการปวดหลังในระดับต่ำกว่าขอบของกระดูกซี่โครงที่ 12 จนถึงระดับของขอบก้นด้านล่าง และไม่พบพยาธิสภาพที่ผิดปกติ (พรชัย เดชานูวงศ์, 2550; สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, 2544)

การบริหารร่างกายด้วยโยคะ หมายถึง การพัฒนากายและจิตใจเป็นหนึ่งเดียว โดยการบริหารร่างกาย ร่วมกับการหายใจ และสมาธิ (ลลิตา วีระสิริ และวัลลี ชุนทสวัสดิกุล, 2548; สุวรรณ โขภระจักษ์ซัด, 2550; อมรรัตน์ จันทร์เพ็ญสว่าง, 2542; Sorosky, Stilp, & Akuthota, 2008) ส่งผลให้ร่างกาย ผ่อนคลาย กล้ามเนื้อหลังยืดหยุ่น และเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของหลัง

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง ผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลัง

- 1.1 ความหมายของอาการปวดหลัง และกายวิภาคของหลัง
- 1.2 ประเภท สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลัง
- 1.3 พยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง
- 1.4 การวินิจฉัยโรค
- 1.5 การรักษา

ส่วนที่ 2 การบริหารร่างกายด้วยโยคะ

- 2.1 ความหมาย และประวัติการบริหารร่างกายด้วยโยคะ
- 2.2 ประเภท และหลักการฝึกโยคะ
- 2.3 ทำในการฝึกโยคะ
- 2.4 ผลของการฝึกโยคะต่อสุขภาพ
- 2.5 ผลของการบริหารร่างกายด้วยโยคะต่อภาวะปวดหลังบนพื้นฐานของ PNI
- 2.6 ข้อควรระวังของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลัง (low back pain)

อาการปวดหลังส่วนล่างเป็นความเจ็บป่วยที่พบบ่อยในบุคคลวัยทำงาน เนื่องจากบุคคลมีพฤติกรรมและอิริยาบถต่างๆ ไม่เหมาะสม จึงส่งผลให้เกิดความไม่สุขสบาย ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อป้องกันอาการปวดหลัง และส่งเสริมสมรรถภาพของหลัง จะช่วยทำให้หลังทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ที่มีอาการปวดหลัง

1.1 ความหมายของอาการปวดหลังและกายวิภาคของหลัง

อาการปวดหลัง (low back pain) หมายถึง อาการปวดหรืออาการไม่สุขสบายของหลัง ในระดับต่ำกว่าขอบของกระดูกซี่โครงที่ 12 จนถึงระดับของ ขอบก้นด้านล่าง ร่วมกับมีอาการปวดหรือไม่มีอาการปวดขา (พรชัย เชนานวงษ์, 2550; สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, 2544)

กายวิภาคของหลัง

กระดูกสันหลังเป็นแกนกลางของร่างกาย ประกอบด้วยกระดูกสันหลัง 33 ชิ้น คือ ส่วนคอ 7 ชิ้น ส่วนอก 12 ชิ้น ส่วนเอว 5 ชิ้น กระเบนเหน็บ 5 ชิ้น (เชื่อมรวมเป็นชิ้นเดียว) และส่วนก้นกบ 4 ชิ้น (มักเชื่อมรวมเป็นชิ้นเดียว) กระดูกสันหลังแต่ละปล้องเชื่อมต่อกันด้วยข้อต่อของตัวกระดูกสันหลังและหมอนรองกระดูกสันหลัง (intervertebral disc body) ซึ่งเป็นไฟโบรคาร์ติเลท (fibrocartilage) อยู่ระหว่างลำตัว (body) ของกระดูกสันหลังทุกปล้อง ยกเว้นกระดูกสันหลังส่วนคอข้อที่ 1 และ 2 หมอนรองกระดูกสันหลัง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- 1) นิวเคลียส พัลโพซัส (nucleus pulposus) เป็นส่วนที่อยู่ตรงกลาง มีลักษณะเหนียวข้น คล้ายวุ้น ช่วยทำให้เกิดความยืดหยุ่น
- 2) เส้นใยแอนนูลัส (annulus fibrosus) เป็นส่วนที่อยู่รอบนิวเคลียสพัลโพซัส (nucleus pulposus) มีลักษณะเหนียว เรียงตัวกันเป็นชั้น ทำให้มีความแข็งแรงและรับแรงกดกระแทกและแรงบิดได้อย่างดี รวมทั้งช่วยยึดกระดูกสันหลังให้มั่นคง และทำให้กระดูกเคลื่อนไหวได้ในขอบเขตที่จำกัด เพื่อป้องกันอันตรายต่อไขสันหลังและรากประสาท
- 3) กระดูกอ่อน (plate cartilage) เกาะอยู่ระหว่างส่วนบนและส่วนล่างของเส้นใยแอนนูลัส กั้นระหว่างลำตัวกระดูกสันหลัง และนิวเคลียส พัลโพซัส (อำนาจ อุณณะนันท์, 2542; Wong & Transfeldt, 2007)

การเรียงตัวของกระดูกสันหลังทำให้เกิดแนวค่อมตามปกติของส่วนทรวงอก เรียกว่า ไคโฟสิส (kyphosis) และโค้งนูนไปด้านหลัง เรียกว่า ลอร์ดोटิก (lordotic) รูปร่างและลักษณะของกระดูกสันหลังแต่ละช่วงจะมีลักษณะเฉพาะ โดยกระดูกสันหลังส่วนเอวเป็นส่วนที่รับน้ำหนักมาก

ที่สุดจึงมีขนาดใหญ่และแข็งแรงกว่าส่วนนอกและคอ ทำให้ได้รับผลกระทบมากที่สุด เนื่องจากในแกนกลางของโพรงกระดูกสันหลัง เป็นที่อยู่ของไขประสาทรสันหลังที่ต่อมาจากสมอง และมีแขนงรากประสาทสันหลังส่งไปเลี้ยงแขน ลำตัว และขา นอกจากนี้บริเวณกระดูกสันหลังยังมีเส้นเอ็นที่อยู่ด้านหน้า (anterior longitudinal ligament) และเส้นเอ็นที่อยู่ด้านหลัง (posterior longitudinal ligament) และเส้นเอ็นที่ปกคลุมเหนือ spinous process (supraspinatous ligament) รวมทั้งกล้ามเนื้อพยุงกระดูกสันหลัง (lumbar multifidus muscle) และกล้ามเนื้อส่วนขวางหน้าท้อง (transversus abdominis) ทำหน้าที่พยุงกระดูกสันหลังส่วนเอวด้านหน้า ดังนั้นเมื่อเกิดการบาดเจ็บของหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้อส่วนหน้าท้องที่อ่อนแอกว่า จะได้รับการบาดเจ็บ อย่างไรก็ตามร่างกายปรับตัวโดยใยกล้ามเนื้อด้านหลัง จะช่วยพยุงกล้ามเนื้อส่วนหน้าท้องไว้ ไม่ให้เกิดการฉีกขาดและป้องกันการบาดเจ็บ ทำให้หลังเกิดการบาดเจ็บ ส่งผลให้บุคคลเกิดอาการปวดหลัง (พุทธิรัตน์ ลีเฉลิมวงศ์, 2544; Borenstein, Wiesel, & Boden, 2004)

1.2 ประเภท สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวกับอาการปวดหลัง

อาการปวดหลังแบ่งตามระยะเวลาของอาการเป็น 4 ประเภท (พรชัย เดชานูวงศ์, 2550) ได้แก่

1. อาการปวดหลังเฉียบพลัน (acute low back pain) หมายถึง อาการปวดหลังที่มีระยะเวลาปวดน้อยกว่า 6 สัปดาห์
2. อาการปวดหลังกึ่งเฉียบพลัน (subacute low back pain) หมายถึง อาการปวดหลังที่มีระยะเวลาปวดมากกว่า 6 สัปดาห์ แต่น้อยกว่า 12 สัปดาห์
3. อาการปวดหลังเรื้อรัง (chronic low back pain) หมายถึง อาการปวดหลังที่มีระยะเวลาปวดมากกว่า 12 สัปดาห์
4. อาการปวดหลังที่กลับเป็นซ้ำ (recurrent low back pain) หมายถึง อาการปวดหลังที่กลับเป็นใหม่ หลังจากที่ไม่มีอาการปวดหลังตั้งแต่ 6 เดือน และไม่ใช่เป็นอาการปวดหลังเรื้อรัง

สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการปวดหลังที่ไม่พบพยาธิสภาพ และเกิดการสูญเสียหน้าที่การทำงานของหลังส่วนใหญ่ เกิดจากสาเหตุภายนอกร่างกาย (เจริญ โชติกวณิชย์, 2548; พรชัย เดชานูวงศ์, 2550; วิเชียร เลหาเจริญสมบัติ, 2547) ได้แก่

1. อิริยาบถไม่เหมาะสม เนื่องจากการใช้หลังทำงานในท่าทางที่ไม่ถูกต้อง เช่น การยกของหนักในท่าแอ่นหลังหรือค่อมหลัง ทำให้เกิดการบาดเจ็บของโครงสร้างของกระดูกสันหลัง ทั้งหมอนรองกระดูก และ articular facets การยกของหนักในระยะไกลตัว ทำให้กระดูกสันหลังต้องรับ

น้ำหนักมากขึ้น การทำงานที่ออกแรงมากเกินไปในคนปกติ ทำให้เกิดการฉีกขาดของกล้ามเนื้อ เอ็น และเนื้อเยื่อหุ้มกระดูก การทำงานโดยที่กล้ามเนื้อไม่พร้อมที่จะทำงาน มีผลให้กล้ามเนื้อบางส่วนหดตัวอย่างรุนแรง เพื่อชดเชยส่วนอื่น หรือหดตัวเพราะการควบคุมยังไม่เป็นระเบียบ ทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้นฉีกขาดหรืออักเสบ

2. ความเครียด เช่น ความกลัว อารมณ์ซึมเศร้า ความวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ทำให้กล้ามเนื้อแข็งตึง โดยเฉพาะบริเวณหลังและเอว ส่งผลให้เกิดอาการปวด

3. ความอ้วน หรือ ผู้ที่ไม่ค่อยมีกิจกรรมการเคลื่อนไหว เช่น กลุ่มบุคคลที่ทำงานในสำนักงาน

1.3 พยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง

กระดูกสันหลังบริเวณบั้นเอวเป็นส่วนที่รับน้ำหนักมากที่สุดในการทำงานของร่างกาย และเมื่อมีการเคลื่อนไหว ต้องอาศัยความยืดหยุ่นของหมอนรองกระดูกสันหลังเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะเวลาก้มหลังทำให้มีการงอ (flexion) ของโครงกระดูกสันหลัง นอกจากนี้ในอิริยาบถต่างๆ จะมีแรงผ่านหรือแรงกระทำต่อกระดูกสันหลังไม่เท่ากัน อิริยาบถที่ทำให้แนวโค้งของน้ำหนักตัวห่างจากกระดูกสันหลังออกไป ทำให้กระดูกสันหลังรับน้ำหนักเพิ่มขึ้น เมื่อกระดูกสันหลังบริเวณบั้นเอวต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นเป็นเวลานานๆ ทำให้เกิดความเสื่อมของโครงสร้างกระดูกสันหลัง ส่งผลให้เกิดอาการปวดหลัง เนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บจะปล่อยสารเคมี เช่น แบริคตินิน (bradykinin) พรอสตาแกลนดิน (prostaglandin) ฮีสตามีน (histamine) และกรดแลคติก (lactic acid) ซีโรโตนิน (serotonin) ส่งผลให้กล้ามเนื้อคลาย และหลอดเลือดบริเวณหลังมีการหดตัว ทำให้เนื้อเยื่อขาดเลือดมาเลี้ยง และการนำของเสียจากบริเวณที่มีการบาดเจ็บลดลง มีการคั่งของของเสียมากขึ้น ทำให้ระคายเคืองเนื้อเยื่อบริเวณหลังเพิ่มขึ้น มีผลทำให้ความทนทานต่อความปวดลดลง การตอบสนองต่อความปวดเพิ่มขึ้น จึงทำให้อาการปวดหลังเพิ่มขึ้น และความสามารถในการทำกิจกรรมของหลังลดลง (วิเชียร เลหาเจริญสมบัติ, 2547; อำนวย อุณณะนันท์, 2542)

1.4 การวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยอาการปวดหลังประกอบด้วย การซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ชวัช ประสาทฤทธา, 2543; พรชัย เดชานุกงษ์, 2550; พรชัย มูลพฤกษ์, 2544; อัจฉรา กุลวิสุทธิ, 2547) ดังนี้

1.4.1 การซักประวัติ เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญ เพื่อคัดกรองผู้ที่มีอาการปวดหลังแบบมีพยาธิสภาพ และส่งต่อให้ได้รับการรักษาตามสาเหตุ เช่น อาการปวดหลังร่วมกับอาการที่แสดงถึง เส้นประสาทถูกกดทับ การควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะไม่ได้ เป็นต้น

1.4.2 การตรวจร่างกาย เพื่อหาความผิดปกติที่แสดงถึงการมีพยาธิสภาพของการปวดหลัง โดยการสังเกตลักษณะภายนอกที่ผิดปกติ ตั้งแต่รูปร่าง การเดิน โดยให้ผู้ป่วยเดินแบบส้นเท้าต่อปลายเท้า (tandem gait/ walk heel to toe) และเดินแบบเขย่งปลายนิ้วเท้า (walk on toes) เพื่อคุณลักษณะการเดินว่ามีความผิดปกติหรือไม่ การคลำ เพื่อตรวจหาความผิดปกติตามแนวกระดูกสันหลัง จนถึงก้นกบและสะโพก เช่น ภาวะกระดูกสันหลังเคลื่อน (spondylolisthesis) และคลำดูกล้ามเนื้อบริเวณหลัง เพื่อดูการเกร็ง และความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ

1.4.3 การตรวจคูพิสัยการเคลื่อนไหวในทิศทางต่างๆ ของกระดูกสันหลัง ประสาทไขสันหลัง โดยทดสอบด้วยวิธี straight leg raising test เพื่อประเมินภาวะอาการปวดร้าวตามเส้นประสาท (sciatica pain) และภาวะจำกัดความสามารถของหลัง

1.4.4 การตรวจพิเศษทางห้องปฏิบัติการ เพื่อช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคในกรณีที่มีพยาธิสภาพของร่างกาย เช่น การตรวจเลือด การตรวจทางรังสี การฉีดสารทึบรังสีเข้าช่องไขสันหลัง การถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์คลื่นแม่เหล็ก เป็นต้น

1.5 การรักษา

การรักษาผู้ป่วยมีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรเทาอาการปวด ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันและทำงานได้ตามปกติ การรักษาอาการปวดหลังแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ การรักษาโดยการผ่าตัดและการรักษาโดยไม่ผ่าตัด การรักษาโดยการผ่าตัดใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังแบบมีพยาธิสภาพ ส่วนการรักษาโดยไม่ผ่าตัด ประกอบด้วย การรักษาโดยการให้ยา และการรักษาแบบไม่ใช้ยา (ธวัช ประสาทฤทธา, 2543; พรชัย เดชานุกงษ์, 2550; อัจฉรา กุลวิสุทธิ, 2547; Liebenson, 1996) ดังนี้

1.5.1 การรักษาโดยการให้ยา เพื่อบรรเทาอาการปวด ควรเลือกให้ยาให้เหมาะสมกับความรุนแรงของอาการปวด และเริ่มใช้ยาที่มีฤทธิ์น้อยก่อนในระยะแรก (Chou & Huffman, 2007) ดังนี้

1) Analgesic กลุ่มยาแก้ปวด เช่น acetaminophen มีอาการข้างเคียงน้อยมาก เช่น แพ้ มีผื่น

2) Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) เป็นกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ เช่น diclofenac อาจทำให้ระคายเคืองทางเดินอาหาร ตับอักเสบและอาจเกิดการแพ้ยาชนิดรุนแรง

3) Cyclooxygenase -2 inhibitor เป็นกลุ่มยาแก้ปวดที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการสร้างพรอสตาแกลนดิน (prostaglandin) โดยผ่านการยับยั้ง cyclooxygenase-2 อาจทำให้เกิดการบวมจากการคั่งของน้ำ เพิ่มความเสี่ยงของระบบหัวใจและหลอดเลือด ควรระมัดระวังในผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือด และผู้ที่ภูมิคุ้มกันไวเกิน

4) Muscle relaxant เช่น diazepam ช่วยลดอาการปวดเกร็งกล้ามเนื้อ มีผลข้างเคียงที่พบบ่อย เช่น เวียนศีรษะ ง่วงนอน จึงควรใช้ยาเมื่อมีกล้ามเนื้อเกร็ง หรือเมื่อใช้ยา paracetamol หรือ NSAIDs แล้วไม่ดีขึ้น และไม่ควรใช้ยาดต่อกันเป็นเวลานาน เนื่องจากการเกร็งตัวมักเกิดขึ้นไม่นาน ส่วนยากลายกล้ามเนื้อชนิดอื่นๆ เช่น cyclobenzaprine, carisoprodol, orphenadrine, และ methocarbamol มักต้องใช้ร่วมกับยาแก้ปวดชนิดอื่นจึงจะได้ผลดี

5) Narcotic เช่น ยาผสมระหว่าง acetaminophen และ codeine, oxycodone หรือ hydrocodone ควรใช้เมื่อควบคุมอาการปวดไม่ได้ และไม่แนะนำให้ใช้เป็นยาตัวแรก เมื่อมีอาการปวดหลัง เนื่องจากประสิทธิภาพการรักษา ไม่ได้แตกต่างจากการใช้ paracetamol หรือ NSAIDs

6) Tricyclic antidepressants เช่น amitriptyline, nortriptyline สำหรับรักษาอาการปวดแบบเรื้อรัง โดยเฉพาะการปวดจากเส้นประสาทถูกกดทับ

1.5.2 การรักษาโดยการไม่ใช้ยา เพื่อบรรเทาอาการปวด และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาโดยใช้ยา (Chou & Huffman, 2007; Furlan, Brosseau, Imamura & Irvin, 2002) ประกอบด้วย

1) การทำกายภาพบำบัด อาทิ การดึงกระดูกหลัง (traction) การประคบร้อน/ เย็น เพื่อช่วยลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ การนวดด้วยคลื่นเสียง การใช้กระแสไฟฟ้ากระตุ้น (transcutaneous electrical nerve stimulation = TENS) และการใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงหลัง จากการศึกษาผู้ที่มีอาการปวดหลังของแผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ที่ได้รับการรักษาโดยกายภาพบำบัด จำนวน 822 ราย ระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2544 ถึง เดือน กันยายน พ.ศ. 2545 ผลการศึกษาพบว่า วิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดที่ใช้มากที่สุดคือ การใช้แผ่นประคบร้อน (hot pack) และการดึงกระดูกสันหลังส่วนเอว (pelvic traction) คิดเป็นร้อยละ 28.18 และ 25.50 ตามลำดับ ทำให้บรรเทาอาการปวดหลัง คิดเป็นร้อยละ 51.6 ระดับความปวดวัดโดย visual analog scale ลดลงจากระดับ 7 เหลือระดับ 4-5 (นิจกานต์ ต้นอุ้นเดช และคณะ, 2547)

2) การบริหารกล้ามเนื้อหลัง (specific back exercise) ในท่าอหลังและแอ่นหลัง ทำให้กระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิต กล้ามเนื้อผ่อนคลาย บรรเทาอาการปวด และการตอบสนองต่อความปวดลดลง

3) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ท่าทางอิริยาบถต่างๆ ที่ถูกต้องในชีวิตประจำวัน เช่น ไม่อยู่ในอิริยาบถ เดียวนานๆ เกิน 20 นาที ระวังระมัดระวังในการเดิน นอน นั่ง หรือไม่เอื้อมหยิบของ ไกลตัว ไม่ยกของหนัก

4) การให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของความปวด และเพิ่มทักษะในการจัดการกับความปวด เพื่อการฟื้นฟูจากภาวะจำกัดความสามารถ

5) การปรับเปลี่ยนความเชื่อ หรือความคิดที่ผิด ควบคู่ไปกับการจัดการกับความปวด นำไปสู่การเตรียมความพร้อมของร่างกายให้ทนต่อการออกกำลังกาย (เจริญ โชติกวนิชย์, 2548; สุรัชย์ ปัญญาพฤกษ์พงศ์, 2544)

6) การควบคุมน้ำหนัก โดยการควบคุมการรับประทานอาหารให้สมดุล ซึ่งเพศชายควรได้รับพลังงานจากอาหาร วันละไม่เกิน 2000 กิโลแคลอรี ส่วนเพศหญิงไม่เกินวันละ 1600 กิโลแคลอรี และควบคุมสัดส่วนปริมาณอาหาร กลุ่มข้าวแป้ง ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ไข่ ถั่วเมล็ดแห้ง นม ผลิตภัณฑ์นม และไขมัน ให้พอเหมาะในแต่ละวัน ร่วมกับการออกกำลังกายอย่างน้อย ครั้งละ 30 นาที เป็นเวลา 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2551) เพื่อให้ดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) ไม่เกินค่าปกติ คือ 18.5– 22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (กรมอนามัย, 2543)

7) การแพทย์ทางเลือกและการบำบัดเสริม เป็นการบริการทางเลือกอีกประเภทหนึ่ง ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดหลัง มีหลายวิธีและต้องเลือกให้เหมาะสมกับผู้มีอาการปวดหลังส่วนล่าง เช่น การใช้จินตภาพบำบัด เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจจากความปวด การใช้เทคนิคการผ่อนคลายในการจัดการกับความปวด (Krismer & van Tulder, 2007) สมาธิบำบัด พลังบำบัด (energy healing) การบริหารร่างกายโดยไทชี (tai chi) ชีกง (chi gong) และโยคะ รวมทั้งการใช้น้ำมันหอมระเหยในการสูดดม ร่วมกับการนวด (ทิพย์สุดา ลาภภักดิ์, 2551) จากการศึกษาของไบรคาส และคณะ (Brinkhaus et al., 2006) พบว่า ภายหลังได้รับการฝังเข็มเป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองชาวเยอรมันที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง มีอาการปวดหลังลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ พูล และคณะ (Poole, Glenn & Murphy, 2007) พบว่า ภายหลังได้รับการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้า กลุ่มทดลองในประเทศอังกฤษ จำนวน 57 คน มีอาการปวดลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ ($p < .0005$) สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมของ เฟอร์แลน และคณะ (Furlan et al., 2002) พบว่า การนวด การบริหาร

ร่างกาย และการให้ความรู้ในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง ทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกสบายขึ้น ช่วยลดอาการปวดหลังที่เกิดจากการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ ในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างระยะกึ่งเฉียบพลัน และเรื้อรัง

ส่วนที่ 2 การบริหารร่างกายด้วยโยคะ

การบริหารร่างกายด้วยโยคะเป็นศาสตร์แผนตะวันออก ที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมสุขภาพและบรรเทาอาการต่างๆ รวมทั้งทำให้จิตใจผ่อนคลาย มีสมาธิ และบรรเทาอาการปวดหลัง

2.1 ความหมายและประวัติการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

การบริหารร่างกายด้วยโยคะ หมายถึง การพัฒนากายและจิตให้เป็นหนึ่งเดียว โดยการบริหารร่างกาย ร่วมกับการหายใจ และสมาธิ (ลลิตา ชีระสิริ และวัลลีย์ ชุณหสวัสดิกุล, 2548; สุวรรณนา โชคประจักษ์ชัด, 2550; อมรรัตน์ จันทรเพ็ญสว่าง, 2542; Sorosky et al., 2008)

ประวัติของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

การบริหารร่างกายด้วยโยคะมีประวัติความเป็นมาประมาณ 3,000-5,000 ปีก่อนคริสตกาล โดยปรากฏหลักฐานเป็นรูปปั้นและชิ้นงานแกะสลักที่พบในหุบเขาอินดัส ที่ปากีสถาน อายุราว 2,800 ปีก่อนคริสตศักราช มีพื้นฐานมาจากวัฒนธรรมของศาสนาฮินดู ปัจจุบันการบริหารร่างกายด้วยโยคะได้รับความนิยมกันเพิ่มขึ้นในประเทศทางตะวันตก (อมรรัตน์ จันทรเพ็ญสว่าง, 2542) โดยประเทศสหรัฐอเมริการู้จักโยคะเมื่อ 40 ปีที่ผ่านมา และพัฒนาในรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพมากกว่าความเชื่อ (Hart, 2008)

สำหรับประเทศไทยในสมัยโบราณ เรียกการบริหารร่างกายด้วยโยคะว่า ฤๅษีตัดตน โดยเริ่มมีตั้งแต่ต้นกรุงรัตนโกสินทร์ สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ทรงโปรดเกล้าให้สร้างฤๅษีตัดตนทำด้วยดิน จนกระทั่งปี พ.ศ. 2374 พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ให้ปฏิสังขรณ์วัดพระเชตุพน และทรงพระกรุณาโปรดเกล้าให้หล่อรูปฤๅษีตัดตน จำนวน 80 คน ตั้งไว้ที่เขาฤๅษีตัดตน ทางด้านใต้ของวิหารทิศพระปัญญาจักขีย์ ตามที่ปรากฏอยู่ในวัดโพธิ์มาจนถึงปัจจุบัน (ลลิตา ชีระสิริ และวัลลีย์ ชุณหสวัสดิกุล, 2548) นอกจากนี้ยังมีภาพเขียนฤๅษีตัดตน ที่บริเวณคอสองของศาลาโถงวัดมัชฌิมาวาส จังหวัดสงขลา แสดงถึงอานิสงค์ของท่าต่างๆ ของฤๅษีตัดตนหรือโยคะ (อาสนะ) ในการบำบัดโรค เช่น บำบัดอาการท้องเฟ้อ โรคกระษัย หรือไตพิการ เป็นต้น นอกจากนี้ได้มีการแปลตำราโยคะเป็นภาษาไทย

ชื่อ โยคีรามจักร (Yogi Ramachakara) ซึ่งเผยแพร่มาจนถึงปัจจุบัน (อนุก ยูวจิตติ และสุนีย์ ยูวจิตติ, 2549)

ปัจจุบันการบริหารร่างกายด้วยโยคะถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันการเจ็บป่วย และบำบัดอาการทางคลินิก เช่น โรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคทางจิตใจ โรคเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน เป็นต้น (Belling, 2008; Hart, 2008) นอกจากนี้ยังนำมาช่วยพัฒนาจิตใจ ความมีสติ และสมาธิ ซึ่งช่วยในการเรียนรู้และการทำงาน (จรรยา สมิงวรรณ, 2550; เยาวเรศ สมทรัพย์, เพียว เกษตรสมบูรณ์, สุรีย์พร กฤษเจริญ และกัญณี พลอินทร์, 2548; วรวิภา ธาราวุฒิ, 2547)

2.2 ประเภทและหลักการฝึกโยคะ

การบริหารร่างกายด้วยโยคะสามารถแบ่งออกเป็น 7 ประเภท ตามวัตถุประสงค์ของการฝึก (สุธีร์ พันทอง, วงจันทร์ อินทรราพรรณ และภัทราทิพย์ พงษ์พานิช, 2548; อมรรัตน์ จันทร์เพ็ญสว่าง, 2542) ดังนี้

2.2.1 ราชาโยคะ (Raja yoga: the royal path of meditation) เป็นการกำหนดจิตให้อยู่กับการเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดสมาธิ ปัญญา หรือจิตวิญญาน ทำให้เกิดการปลดปล่อยจากความโลภ โกรธ หลง มักปฏิบัติร่วมกับ หะฐะโยคะ (Hatha yoga) ข้อดีของการฝึกโยคะชนิดนี้คือ วิธีการฝึกง่าย มีวิธีปฏิบัติที่แน่นอนและนุ่มนวล ทำให้เกิดความสงบและปัญญา ข้อจำกัดคือ การฝึกต้องใช้เวลาาน อาจทำให้ผู้ฝึกแยกตัวเองออกจากสังคม

2.2.2 กามาโยคะ (Karma-yoga: the path of self-transcending action) เป็นโยคะที่เกี่ยวกับศาสนามากที่สุด และเข้าสู่พระผู้เป็นเจ้าโดยอาศัยการปฏิบัติธรรม พิธีกรรมบวงสรวงเทพเจ้า การสวด เทพเจ้าที่บูชา เช่น พระวิษณุ ข้อดีคือ ผู้ฝึกจะไม่เห็นแก่ตัว ทำงานบริการได้ดี

2.2.3 บาคติโยคะ (Bhakti-yoga: the path of devotion) เป็นโยคะสำหรับผู้ฝึกที่ต้องการเสียสละตนเข้าสู่พระผู้เป็นเจ้า โดยอาศัยความรักและความศรัทธา

2.2.4 จนานะโยคะ (Jnana -yoga: the path of wisdom) เป็นการปฏิบัติโยคะเพื่อให้เกิดปัญญา ละทิ้งความเป็นตัวตน อันจะนำไปสู่การเข้าถึงพระพุทธรเจ้า

2.2.5 ต้นตระโยคะ (Tantra-yoga) เป็นการรวมโยคะหลายชนิดเข้าด้วยกัน สอนให้รู้จักด้านมืดของชีวิต เน้นพิธีกรรมบวงสรวง การเข้าฌาน การประสานกายและพลังจิต เพื่อปลุกพลังภายในร่างกายให้ไหลเวียนได้สะดวก

2.2.6 มนตราโยคะ (Mantra-yoga: the path of transformative sound) เป็นโยคะร่วมสมัย เน้นการสวดภาวนา และกล่าวคำว่า “โอม” ร่วมกับการนำเอาทำบริหารร่างกาย (อาสนะ) สมัยเก่ามาดัดแปลงให้ ฝึกด้วยท่าต่างๆ และไม่ซับซ้อน

2.2.7 หะฐะโยคะ (Hatha – Yoga: the forceful path of physical self-transformation) เป็นการฝึกโยคะเพื่อเตรียมร่างกายให้มีพลังที่จะบรรลุสู่ความสำเร็จ ประกอบด้วย การควบคุมการหายใจ ร่วมกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย (นึ่งเนิบ – ดิ่งหย่อน) กำหนดจิตให้อยู่กับการเคลื่อนไหวของร่างกาย ให้เป็นหนึ่งเดียวกัน

ปัจจุบันมีการพัฒนาประเภทของโยคะให้เหมาะสมกับชาวตะวันตก ได้แก่ ไอเอนกะ (Iyenga) โยคะลาทีส (Yogalates) ไวนิโยคะ (Vini yoga) และอนุสราโยคะ (Anussara yoga) ไอเอนกะเป็นแขนงหนึ่งของหะฐะโยคะที่ปรับให้เหมาะสมกับชาวตะวันตก เน้นความแข็งแรงของร่างกาย และแนวของลำตัว คงความแข็งแรงไว้ ทั้งนี้การฝึกไอเอนกะแตกต่างจากหะฐะโยคะ คือการใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น หมอน เชือก ผ้าห่ม เบาะ เป็นต้น ส่วนโยคะลาทีสค้นพบเมื่อ 90 ปีที่ผ่านมา เป็นโยคะสมัยใหม่ที่ผสมผสานการฝึกโยคะกับพิลาทีส เพื่อผสมผสานกายและจิตให้เป็นหนึ่งเดียว โดยทำออกกำลังกายพิลาทีสเป็นการเคลื่อนไหวร่วมกับการฝึกการหายใจ ทั้งนี้การฝึกโยคะลาทีสจะใช้กล้ามเนื้อหลังและหน้าท้องค่อนข้างมาก ผู้ที่ฝึกจึงมีกล้ามเนื้อหน้าท้องและหลังที่กระชับ สวยงาม และได้สัดส่วน (สาลี สุภาภรณ์, 2546) สำหรับไวนิโยคะ เป็นรูปแบบโยคะทางตะวันออก ที่เน้นความปลอดภัย ความเชื่อมโยงของท่าโยคะ และการหายใจ ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ (Sherman et al., 2005) นอกจากนี้แขนงหนึ่งของหะฐะโยคะ ที่เรียกว่า อนุสราโยคะ เป็นโยคะสำหรับผู้เริ่มต้นหรือไม่เคยมีประสบการณ์การฝึกโยคะมาก่อน เน้นการจัดแนวโครงสร้าง หรือท่าทางที่ถูกต้อง ความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหวและการหายใจ รวมทั้งการมีทัศนคติเชิงบวก และเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิญญาณ (Groessl et al., 2008)

ทั้งนี้การฝึกโยคะเน้นหลักการยึดเหนี่ยว เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายของการฝึกปฏิบัติให้ครบทั้ง 8 องค์ประกอบ (สุธีร์ พันทอง และคณะ, 2548; อเนก ยุวจิตติ และสุนีย์ ยุวจิตติ, 2549) ได้แก่

1) ยม (yama) คล้ายกับศีล 5 คือ สอนให้ละเว้นความชั่ว 5 ประการ คือ ไม่ฆ่าสัตว์ ไม่ลักขโมย ไม่ประพฤติผิดในกาม ไม่โกหก ไม่โลภ

2) นียม (niyama) คือ ความดี 5 ประการที่ควรปฏิบัติ เพื่อความบริสุทธิ์แห่งกาย วาจา ใจ ความพอใจในสิ่งที่มีอยู่ ฝึกความเพียรเพื่อข่มกิเลส การศึกษาในเรื่องของตัวตน และการตั้งปณิธานของชีวิตว่า ทำเพื่อพระเจ้าเป็นเจ้า

3) อาสนะ (asana) คือ การบริหารร่างกายเพื่อให้แข็งแรง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจิตและส่งเสริมให้เกิดสมาธิ

4) ปรานายาม (pranayama) คือ การควบคุมกระบวนการหายใจ ประกอบด้วย ปุรกะ (การหายใจเข้า) เรชกะ (การหายใจออก) และกุมภกะ (การกลั้นหายใจ) ทำให้การหายใจมีประสิทธิภาพ และเกิดสมาธิ ส่งผลดีต่อเซลล์ทั่วร่างกาย

5) ปรัตยาหาร (pratyahara) คือ การควบคุมความรู้สึกนึกคิดให้สงบ หรือเป็นการปลดปล่อยอารมณ์ ความรู้สึกให้ออกจากสิ่งที่มองเห็น ไม่ยึดติดกับอารมณ์หรือวัตถุ ทำให้จิตใจบริสุทธิ์มีพลัง

6) ธาธนา (dharana) คือ ความมีสติ ตื่นรู้ หรือเป็นการเพ่งอยู่กับสิ่งที่ เป็นปัจจุบัน เช่น ขณะปฏิบัติทำโยคะให้กำหนดจิตอยู่กับการปฏิบัติ ไม่คิดเรื่องอื่น

7) ธยาน (dhyana) คือ การที่จิตใจมีสมาธิอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะเปลี่ยนอิริยาบถ เช่น การมีสมาธิในขณะที่เปลี่ยนท่าโยคะ

8) สมาธิ (samadhi) คือ การที่ร่างกายและจิตใจอยู่ในสภาวะพัก จิตสงบนิ่ง สมดุล มีสติและรู้ตัวอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งสามารถพิจารณาสภาวะความเป็นจริงในปัจจุบันอย่างแจ่มแจ้ง ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของการฝึกโยคะ

2.3 วิธีการฝึกโยคะ

วิธีการฝึกโยคะประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การออกกำลังกายหรือการฝึกท่าโยคะหรืออาสนะ การบริหารการหายใจหรือลมปราณ และการทำสมาธิ การฝึกท่าโยคะและการบริหารการหายใจจะเป็นพื้นฐาน ทำให้เกิดสมาธิ พลังของชีวิต และมีผลดีต่อสุขภาพกายและจิตใจ โดยการฝึกโยคะมีวิธีการ (กวี คงภักดีพงษ์, 2547; วีระพงษ์ ไกรวิทย์ และจิรวรรณ ตั้งจิตเมธี, 2551) ดังนี้

2.3.1 ขั้นการเตรียมตัว ผู้ฝึกควรทำความสะอาดร่างกาย สวมเสื้อผ้า ไม่รัดแน่นเกินไป ไม่ควรสวมเครื่องประดับ รับประทานอาหารแต่พออิ่ม ควรฝึกหลังอาหารประมาณ 1-2 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่เหมาะสมคือเช้านหรือช่วงเย็น ฝึกในที่มิดชิด สะอาด และอากาศถ่ายเทสะดวก จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ช่วยในการฝึกให้พร้อม เช่น เข็มขัดหรือเชือก เพื่อช่วยดึงรั้ง ผ้าห่ม เสื้อหรือเบาะสำหรับรองขณะฝึก เพื่อลดการกดทับ (ถิอศีล คิฐุวัฒนโยธิน, 2547; อมรรัตน์ จันทรเพ็ญสว่าง, 2542)

2.3.2 การฝึกปฏิบัติโยคะ มีขั้นตอน (สุธีร์ พันทองและคณะ, 2548; อรชุนา ฟองวัฒนากุล, 2551)

- 1) เริ่มต้นด้วยการหายใจออก เข้มงวดท้องขับเอาลมหายใจออกให้หมด
- 2) ยกมือขึ้นเหนือศีรษะช้าๆ สูดหายใจเข้าทางจมูกช้าๆ ให้ลมหายใจค่อยๆ เข้าไปในปอด ทรวงอกพองออก ท้องป่องออก ไหล่ถูกยกขึ้น แล้วกลั้นหายใจไว้ครู่ นับ 1-5 ลมหายใจที่ผ่านเข้า จะทำให้เกิดความรู้สึกเย็นลงและสงบ ส่งผลให้เกิดสมาธิและปัญญาระหว่างการฝึกโยคะ
- 3) หายใจออกช้าๆ นับ 1-5 ค่อยๆ ลดมือลง เวลาหายใจออกบีบทรวงอก เข้มงวด ไต่อากาศออกจากปอดให้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้
- 4) ฝึกการบริหารร่างกายโดยใช้ท่าของโยคะที่ใช้บ่อย เพื่อบรรเทาอาการปวดหลัง ได้แก่ ท่ากระต่าย (*Shashankasana/ rabbit posture*) ท่าศีรษะจรดเข่า (*Janushirasana/ head to knee posture*) และท่ากอดเข่าชิดอกหรือนอนหงายงอเข่า 2 ข้าง (*Supta pavanmuktasana/ both knee to chest*) ช่วยทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกล้ามเนื้อเหยียดเข่าเกร็งค้างไว้ (isometric contraction) เมื่อโน้มตัวไปข้างหน้า ทำให้กล้ามเนื้อหลัง สะโพกและกล้ามเนื้ออกคลายตัว ในขณะที่ท่างู (*Bhujangasana/ cobra posture*) ท่าตั๊กแตน (*Salabhasana/ locust posture*) ช่วยทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดความอ่อนตัวของสะโพกและลำตัวเพิ่มขึ้น การเคลื่อนไหวกระดูกสันหลังระดับเอวเพิ่มขึ้น (สุวรรณ โขภคประจักษ์ชัด, 2550; อมรรัตน์ จันทร์เพ็ญสว่าง, 2542) ท่าเก้าอี้ (*Uttanasana/ chair posture*) ช่วยทำให้กล้ามเนื้อหลังและต้นขาแข็งแรง ส่วนท่าสามเหลี่ยม (*Trikonasana/ triangle posture*) และท่าบิดสันหลัง (*Ardha Matsyendrasana/ spinal twist posture*) ช่วยทำให้กล้ามเนื้อหลังด้านข้างแข็งแรงยืดหยุ่น และท่าผ่อนคลาย หรือท่าศพ (*Shavasana/ corpse posture*) ช่วยทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย ในขณะที่พัก ระหว่างเปลี่ยนท่าหรือหลังจบการฝึก (จุฑารัตน์ ค่าแพง, 2550; ลลิตา ธีระสิริ และวัลลิ ชุณหสวัสดิกุล, 2548; Sherman et al., 2005) รายละเอียดของท่าแสดงในภาคผนวก ก.

ทั้งนี้การเลือกปฏิบัติท่าใดก่อนหลัง ให้ยึดหลักความสมดุล และความกลมกลืน เช่น เมื่อเริ่มท่าก้มตัวไปข้างหน้า ให้ตามด้วยท่าแอ่นตัวไปข้างหลัง ความถี่ ระยะเวลาการฝึก ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความพร้อมทางด้านร่างกายของผู้ฝึกแต่ละบุคคล หลักการง่ายๆ อาจเริ่มจากทำยืน ทำนั่ง ทำบนพื้น ทำเอี้ยวตัว และท่าพัก (ถิอศีล ดิฐวิวัฒน์โยธิน, 2547; อมรรัตน์ จันทร์เพ็ญสว่าง, 2542)

2.4 ผลของการฝึกโยคะต่อสุขภาพ

การบริหารร่างกายด้วยโยคะ มีผลต่อสุขภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ ดังนี้

- 1) ด้านร่างกาย ช่วยทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ยืดหยุ่นดี (จรรยา สมิงวรรณ, 2550; สุจิรา วิเชียรรัตน์, 2547) จากการศึกษาของ อูคร นามไพโร (2545) พบว่า นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 3 จำนวน 30 คน ที่ได้รับการฝึกไอเซนเคโยคะ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวของหัวใจต่ำกว่า ค่าตัวสะโพกและข้อเท้าเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับ สกุลรัตน์ อัสวโกสินชัย และคณะ (2547) พบว่านักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพระปกเกล้า จันทบุรี จำนวน 30 คน ภายหลังได้รับการบริหารร่างกายด้วยโยคะมี ความอ่อนตัวของสะโพก ลำตัว และการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังระดับเอวเพิ่มขึ้น

การบริหารร่างกายด้วยโยคะยังช่วยทำให้ความดันโลหิตอยู่ในระดับสมดุล การหายใจมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาของ จรรยา สมิงวรรณ (2550) พบว่า ภายหลังได้รับการฝึกโยคะในน้ำ อาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 22 คน มีสมรรถนะของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจดีขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ฝึกโยคะบนบก สอดคล้องกับการศึกษาของ สุจิรา วิเชียรรัตน์ (2547) พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมการฝึกโยคะร่วมกับกระบวนการกลุ่ม นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2547 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 30 คน มี ความดันโลหิตตัวบน (systolic blood pressure) ขณะพักลดลง ความจุปอด เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ เอกลักษณ์ พุฒิชินสมบัติ (2549) พบว่า ภายหลังได้รับการฝึกโยคะลาทีส นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน มีระบบการหายใจและระบบการไหลเวียนโลหิตดีขึ้น รวมทั้งการทรงตัวดีขึ้น นอกจากนี้ กัลยา กิจบุญชู และคณะ (2545) ศึกษาผลของการเรียนและฝึกโยคะของอาสาสมัครชายและหญิง จำนวน 30 คน ภายหลังได้รับการอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ของโยคะ 3 วัน และได้รับความรู้ด้านโภชนาการในชีวิตประจำวัน สัปดาห์ละครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ร่วมกับการฝึกโยคะที่บ้านทุกวัน วันละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 เดือน พบว่า มีผลดีต่อสุขภาพ ลดอาการเจ็บป่วย ลดไขมันในเส้นเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง cholesterol และ LDL รวมทั้งชีพจรขณะพักลดลง และสมรรถภาพทางกายดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ เซน และคณะ (Chen, Tseng, Ting & Huang, 2004) พบว่า ภายหลังได้รับการฝึกโยคะผู้สูงอายุจำนวน 14 คน คุณภาพการนอนหลับดีขึ้น อาการปวดเมื่อยร่างกายลดลง

2) ด้านจิตใจ ทำให้ผ่อนคลายความตึงเครียด ดังการศึกษาของ วรุณี ธาราวุฒิ (2547) พบว่า ภายหลังได้รับการฝึกโยคะพนักงานหญิงของบริษัทแห่งหนึ่ง จำนวน 30 คน มีสมาธิดีขึ้น และความเครียดลดลง การบริหารร่างกายด้วยโยคะช่วยทำให้มนุษย์รู้จักสาเหตุ ที่ทำให้ร่างกายขาดสมดุล ก่อให้เกิดการเจ็บป่วย และปรับให้คืนสู่ความเป็นปกติ (สุวรรณา โขคประจักษ์ชัด, 2550; อมรรัตน์ จันทร์เพ็ญสว่าง, 2542) รวมทั้งมีความสามารถในการเผชิญปัญหาได้ดี และมีความคิดเชิงบวก ดังการศึกษาของ เยาวเรศ สมทรัพย์ และคณะ (2548) ศึกษาผลของการฝึกโยคะต่อภาวะสุขภาพนักศึกษาหญิง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จำนวน 64 คน พบว่า ภายหลังฝึกโยคะวัยรุ่นหญิงมีภาวะสุขภาพกาย จิต สังคม จิตวิญญาณ และสมรรถภาพร่างกายดีขึ้น

2.5 ผลของการบริหารร่างกายด้วยโยคะต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง บนพื้นฐานของจิตประสาทภูมิคุ้มกันวิทยา (psychoneuroimmunology: PNI)

จิตประสาทภูมิคุ้มกันวิทยา (psychoneuroimmunology) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ของจิตใจต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของมนุษย์ โดยผ่าน neurotransmitters และ neuropeptides ของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ ทำให้เกิดความเข้าใจถึงการเชื่อมโยงของกาย (body) จิต (mind) และจิตวิญญาณ/ ปัญญา (spirit) อันจะนำไปสู่การดูแลสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม (McCain et al., 2005; Nagarathna & Nagendra, 2006; Starkweather et al., 2005) ดังนั้นเมื่อผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างรับรู้ความเครียดจากความปวด และส่งสัญญาณประสาทไปที่ hypothalamic- pituitary - adrenal axis (HPA axis) และ locus coeruleus-norepinephrine (LC-NE) sympathetic system โดย HPA axis จะเพิ่มการหลั่ง corticotrophin releasing hormone (CRH) ซึ่งกระตุ้นการหลั่ง adrenocorticotrophic hormone (ACTH) จาก anterior pituitary gland มีผลทำให้ adrenal cortex เพิ่มการหลั่ง cortisol ซึ่งส่งผลให้มีการตอบสนองความเจ็บปวด ส่วนสัญญาณประสาทที่กระตุ้น locus coeruleus norepinephrine (LC-NE) sympathetic system จะทำให้ adrenal medulla หลั่ง catecholamines และ enkephalin ซึ่งจะไปควบคุม lymphoid tissues ในระบบภูมิคุ้มกันให้มีการหลั่ง proinflammatory cytokines ในเวลาเดียวกัน CRH จะไปกระตุ้น limbic system พร้อมกับเพิ่ม catecholamines ส่งผลให้ proinflammatory cytokines เพิ่มขึ้น ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง และเพิ่มการรับรู้ความปวด นอกจากนี้สัญญาณประสาทจากความปวดดังกล่าวยังมีผลไปกระตุ้นสมองส่วน limbic system และ hippocampus ซึ่งจะทำให้มีความวิตกกังวล ความเครียด ความซึมเศร้า กระทั่งเกิดการเรียนรู้ และจดจำประสบการณ์ความปวดจนกลายเป็นภาวะอาการปวดเรื้อรัง จำกัดการใช้งานของหลัง หรือการกั้วการเคลื่อนไหวได้ ดังแผนภูมิที่ 1 หน้า 6 (Nagarathna & Nagendra, 2006; Starkweather et al., 2005)

การบริหารร่างกายด้วยโยคะจนเกิดสมาธิและความผ่อนคลาย (deep relaxation) จะช่วยลดสัญญาณประสาทที่กระตุ้น HPA axis ทำให้คอร์ติซอลที่หลั่งจาก adrenal cortex เข้าสู่กระแสเลือดลดลง และผลจากความผ่อนคลายยังทำให้สัญญาณประสาทที่กระตุ้น LC-NE sympathetic system ซึ่งเป็นส่วนที่ควบคุมระบบประสาทอัตโนมัติลดลงด้วย เซลล์ของระบบภูมิคุ้มกัน ที่มีตัวรับสัญญาณจากระบบประสาทอัตโนมัติจึงหลั่ง proinflammatory cytokines ลดลง ทำให้รู้สึกปวดน้อยลง นอกจากนี้คอร์ติซอลในเลือดที่ลดลงร่วมกับผลของสมาธิ และความผ่อนคลายจากการบริหารด้วยโยคะจะส่งสัญญาณประสาทไปยังสมองส่วน limbic system และ hippocampus ทำให้ลดความเครียด ความวิตกกังวล ความซึมเศร้า เพิ่มความสามารถเรียนรู้ และปรับตัวกับอาการปวดหลังส่วนล่าง (Nagarathna & Nagendra, 2006; Starkweather et al., 2005) รวมทั้งทำให้กล้ามเนื้อหลัง

เส้นเอ็น และข้อต่อมีความแข็งแรงและมีความยืดหยุ่นดีขึ้น ทำให้สามารถเคลื่อนไหวได้คล่องในทุกทิศทาง เพิ่มสมรรถนะในการทำงานของหลัง และบรรเทาอาการปวดหลังส่วนล่าง (ลลิตา ชีระศิริ และ วัลลีย์ ชุณหสวัสดิกุล, 2548; Lee et al., 2004) นอกจากนี้ยังทำให้เพิ่มปริมาณออกซิเจนในร่างกาย ลดภาวะความเป็นกรดในเนื้อเยื่อ ทำให้กล้ามเนื้อเรียบและกล้ามเนื้อคลายตัว ออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อเพิ่มขึ้น ส่งเสริมการฟื้นฟูของเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บ (วีระพงษ์ ไกรวิทย์ และจิรวรรณ ตั้งจิตเมธี, 2551) จากการศึกษาของเซอร์แมน และคณะ (Sherman et al., 2005) พบว่าการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่ปวดหลังเรื้อรัง ทุกวัน วันละ 75 นาที เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผู้ป่วยมีอาการปวดหลังลดลง มีการใช้หลังดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .0025$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ วิลเลียม และคณะ (Williams et al., 2005) พบว่าการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ครั้งละ 30 นาที 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ทำให้อาการปวดหลังลดลง ($p = .013$) การเคลื่อนไหวหลังดีขึ้น ($p = .009$) และลดการใช้ยาแก้ปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .007$)

ทีเกอร์และคณะ (Tekur et al., 2008) ศึกษาผลของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะแบบเข้มข้นในระยะสั้นสำหรับผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน กลุ่มควบคุม 40 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกโยคะมีภาวะจำกัดความสามารถของหลังลดลงและ ความยืดหยุ่นของหลังดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมและก่อนทดลอง เช่นเดียวกับ จูฮาร์ตัน ค่าแพง (2550) พบว่า ผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างจำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน ภายหลังที่เข้าร่วมฝึกโปรแกรมการบริหารร่างกายแบบโยคะ ครั้งละ 30 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้ระยะเวลา นาน 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดลดลงและความยืดหยุ่นของหลัง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อเทียบกับก่อนทดลองและกลุ่มควบคุม

กรอส และคณะ (Groessl et al., 2008) พบว่า ทหารผ่านศึกที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างจำนวน 33 คน ภายหลังได้รับการฝึกโยคะเป็นเวลา 10 สัปดาห์ มีอาการปวดหลังลดลง ($p < .001$) ความอ่อนล้าของหลังลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เช่นเดียวกับ มิชาเซน และคณะ (Michalsen et al., 2005) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมไอเอนกะโยคะในอาสาสมัครสตรี จำนวน 24 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 16 คน และกลุ่มควบคุม 8 คน ภายหลังจากที่ได้รับการฝึกไอเอนกะโยคะ วันละ 90 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 3 เดือน กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลังลดลงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

จาคอบ และคณะ (Jacobs et al., 2004) พบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 คนได้รับการฝึกหะฐะโยคะ วันละ 30 นาที 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 3 เดือน ความปวดและภาวะจำกัดความสามารถของหลังดีกว่าก่อนการทดลอง เช่นเดียวกับดอนเซลลี และคณะ (Donzelli et al.,

2006) พบว่า กลุ่มทดลอง 21 คน ภายหลังได้รับการบำบัดด้วยวิธี Pilates Method ต่อเนื่อง 10 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง และได้รับคู่มือไปปฏิบัติต่อที่บ้าน มีคะแนนความปวดและภาวะจำกัดความสามารถของหลังลดลงกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กาลานติโน และคณะ (Galantino et al., 2004) พบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 11 คนได้รับการฝึกหัดโยคะ วันละ 1 ชั่วโมงทุกวัน หรือตามความสามารถเท่าที่จะทำได้ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่ามีภาวะจำกัดความสามารถของหลัง ภาวะซึมเศร้าลดลง และความอ่อนตัวของหลังเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับ กัสตาเวเซน และคณะ (Gustavesen et al., 2008) พบว่ากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ภายหลังได้รับการฝึกโยคะครั้งละ 30 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 10 สัปดาห์ พบว่าคุณภาพชีวิตทางด้านร่างกาย จิตใจ และการปฏิบัติหน้าที่ทางสังคมดีขึ้น ความปวดลดลง ความรู้สึกสงบ ผ่อนคลายมากขึ้น ($p < .001$) ความสามารถในการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้น เดินในที่ต่างระดับได้ดีขึ้น ($p < .012$) ความกลัวในด้านการเคลื่อนไหว ที่มีผลทำให้เกิดการปวดหลังลดลง ($p < .002$) มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักที่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .002$)

2.6 ข้อควรระวังของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

การบริหารร่างกายแบบโยคะมีข้อควรระวัง (ถือศีล ดิฐวัฒน์โยธิน, 2547; อมรรัตน์ จันทร์เพ็ญสว่าง, 2542) ได้แก่

2.6.1 ผู้ที่มีปัญหาปวดหลังเฉียบพลัน ไม่ควรฝึกในระยะสัปดาห์แรก ควรฝึกเมื่ออาการปวดทุเลา

2.6.2 ผู้สูงอายุและผู้ที่ไม่เคยฝึก ควรฝึกกับผู้เชี่ยวชาญ และมีผู้ดูแลใกล้ชิด เนื่องจากอาจเกิดการบาดเจ็บของข้อต่อ เอ็น กล้ามเนื้อ หรือพลัดตกหกล้มได้ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ

2.6.3 ไม่ควรฝึกหลังอาหารทันที เพราะอาจทำให้เกิดอาการจุกแน่น และไม่ควรมีฝึกขณะหิวจัด เพราะการฝึกโยคะต้องใช้พลังงาน และเกิดการเสียน้ำ อาจทำให้หน้ามืดเป็นลม

2.6.4 ผู้ที่มีโรคเกี่ยวกับระบบหลอดเลือด เช่น ความดันโลหิตสูง ควรเว้นท่าก้มศีรษะ หรือเกร็งช่องท้อง เพราะอาจเพิ่มความดันโลหิต

การบริหารร่างกายด้วยโยคะเป็นการฝึกบริหารร่างกาย การหายใจและสมาธิ ช่วยทำให้กล้ามเนื้อหลังแข็งแรง เพิ่มความยืดหยุ่น ลดภาวะจำกัดความสามารถของหลัง และการตอบสนองต่อความปวดลดลง รวมทั้งช่วยสร้างเสริมสุขภาพ และเพิ่มคุณภาพชีวิต

การบำบัดรักษาผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง บนพื้นฐานกรอบแนวคิดของ PNI ร่วมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิทยาศาสตร์ว่ามีประสิทธิภาพและปลอดภัย ทำให้ผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างได้รับการดูแลอย่างเป็นองค์รวม ส่งผลให้ลดอาการปวด และเพิ่มสมรรถนะของหลัง ทำให้บุคคลมีสุขภาวะดี ทั้งกาย จิต และจิตวิญญาณ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัย (research synthesis) มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง กลวิธีในการสืบค้นข้อมูลมีดังนี้

1. การรวบรวมงานวิจัยและหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ
 - แหล่งข้อมูลงานวิจัย (data source)
 - คำสำคัญในการสืบค้น (key words)
 - การคัดเลือกงานวิจัย (study selection)
2. แนวทางในการวิเคราะห์งานวิจัย และหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ
 - การประเมินคุณภาพงานวิจัย (study evaluation)
 - การดึงข้อมูลจากงานวิจัย (data extraction)

1. การรวบรวมงานวิจัยและหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ

1.1 แหล่งข้อมูลงานวิจัย (data source)

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ (information resource) พิจารณาจากวัสดุตีพิมพ์ ผลงานวิจัย และหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (electronic resource) โดยฐานข้อมูลที่เลือกใช้มีดังนี้

1) การสืบค้นงานวิจัยและหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการในประเทศไทย จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2) สืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูลทางการแพทย์และการพยาบาลที่สำคัญ ได้แก่ PubMed, The Cochrane Library, ScienceDirect, CINAHL, Scopus, NursingConsult, และ ProquestNursing

1.2 คำสำคัญในการสืบค้น (key words)

คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นหลักฐานงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ yoga relieve and back pain, yoga and chronic back pain, yoga and back pain relieve, yoga postures and back pain, yoga back stretch, yoga and low back pain, yoga exercise and low back pain, yoga and pain management, mind-body and low back pain

1.3 การคัดเลือกรางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ในการพิจารณาดังนี้

- 1) เลือกเรื่องที่ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารร่างกายแบบโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง
- 2) เลือกเรื่องที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง หรือกึ่งทดลอง
- 3) เลือกเรื่องที่ศึกษาที่เป็นงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full text) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 4) ระยะเวลาการตีพิมพ์อยู่ในช่วง ค.ศ.1999 -2008
- 5) ชนิดของผลลัพธ์จากงานวิจัย คัดเลือกรางานวิจัย ที่เกี่ยวกับทำบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

จากคำสำคัญที่กำหนดสามารถสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 154 เรื่อง แต่เมื่อพิจารณาจากหลักเกณฑ์การคัดเลือก และคิดเรื่องที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละฐานข้อมูลแล้ว มีงานวิจัยที่อยู่ในเกณฑ์ และมี full text ที่สามารถสังเคราะห์ในการศึกษารั้งนี้ จำนวน 10 เรื่อง ดังแสดงในตาราง 1

2. แนวทางในการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์

2.1 การประเมินคุณภาพงานวิจัย (study evaluation)

การประเมินระดับคุณภาพของงานวิจัยตามเกณฑ์ของคณะกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (2544) สามารถแบ่งคุณภาพหลักฐานงานวิจัยออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

Level A หมายถึง หลักฐานที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ที่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (randomized controlled trials) หรือ หลักฐานที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยเชิงทดลองอย่างเป็นระบบ (meta-analysis)

Level B หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่ มีการทบทวนอย่างเป็นระบบ (meta-analysis) โดยมีงานวิจัยเชิงทดลองอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยกึ่งทดลอง

(quasi- experimental research design) ที่มีการออกแบบอย่างรัดกุม หรืองานวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มี การสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม

Level C หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นการศึกษาเปรียบเทียบ การศึกษา ความสัมพันธ์ (correlation) หรืองานวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive study)

Level D หมายถึง หลักฐานที่ได้จากฉันทามติ (consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 1 แสดงจำนวนหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดและที่ตรงประเด็น จากการสืบค้นโดยใช้ ฐานข้อมูล และคำสำคัญ

Database	Key Words	Results	Relevance
PubMed	- Yoga relieve and back pain	1	1
	- Yoga and chronic back pain	1	1
	- Yoga and back pain relieve	1	0
	- Yoga postures and back pain	2	0
	- Yoga back stretch	0	0
	- Yoga and low back pain	14	1
	- Yoga exercise and low back pain	1	0
	- Yoga and pain management	3	0
	- Mind-body and low back pain	4	0
The Cochrane Library	- Yoga relieve and back pain	1	0
	- Yoga and chronic back pain	0	0
	- Yoga and back pain relieve	1	0
	- Yoga postures and back pain	1	1
	- Yoga back stretch	1	0
	- Yoga and low back pain	2	0
	- Yoga exercise and low back pain	0	0

ตาราง 1 แสดงจำนวนหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดและที่ตรงประเด็น จากการสืบค้นโดยใช้ฐานข้อมูล และคำสำคัญ (ต่อ)

Database	Key Words	Results	Relevance
The Cochrane Library	- Yoga and pain management	0	0
	- Mind-body and low back pain	1	0
CINAHL	- Yoga relieve and back pain	2	0
	- Yoga and chronic back pain	5	0
	- Yoga and back pain relieve	3	0
	- Yoga postures and back pain	3	0
	- Yoga back stretch	0	0
	- Yoga and low back pain	21	1
	- Yoga exercise and low back pain	10	0
	- Yoga and pain management	2	0
	- Mind-body and low back pain	4	0
ProquestNursing	- Yoga relieve and back pain	1	0
	- Yoga and chronic back pain	2	0
	- Yoga and back pain relieve	1	0
	- Yoga postures and back pain	0	0
	- Yoga back stretch	0	0
	- Yoga and low back pain	3	1
	- Yoga exercise and low back pain	0	0
	- Yoga and pain management	2	0
	- Mind-body and low back pain	0	0

ตาราง 1 แสดงจำนวนหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดและที่ตรงประเด็น จากการสืบค้นโดยใช้ฐานข้อมูล และคำสำคัญ (ต่อ)

Database	Key Words	Results	Relevance
Scopus	- Yoga relieve and back pain	1	0
	- Yoga and chronic back pain	16	0
	- Yoga and back pain relieve	1	0
	- Yoga postures and back pain	4	0
	- Yoga back stretch	0	0
	- Yoga and low back pain	16	0
	- Yoga exercise and low back pain	9	0
	- Yoga and pain management	2	0
	- Mind-body and low back pain	2	0
ScienceDirect	- Yoga relieve and back pain	2	0
	- Yoga and chronic back pain	1	1
	- Yoga and back pain relieve	2	0
	- Yoga postures and back pain	1	0
	- Yoga back stretch	1	0
	- Yoga and low back pain	3	1
	- Yoga exercise and low back pain	0	0
	- Yoga and pain management	3	1
	- Mind-body and low back pain	2	0

ตาราง 1 แสดงจำนวนหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดและที่ตรงประเด็น จากการสืบค้นโดยใช้ฐานข้อมูล และคำสำคัญ (ต่อ)

Database	Key Words	Results	Relevance
NursingConsult	- Yoga relieve and back pain	5	0
	- Yoga and chronic back pain	1	0
	- Yoga and back pain relieve	0	0
	- Yoga postures and back pain	1	0
	- Yoga back stretch	0	0
	- Yoga and low back pain	0	0
	- Yoga exercise and low back pain	0	0
	- Yoga and pain management	0	0
	- Mind-body and low back pain	0	0
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- Yoga relieve and back pain	0	0
	- Yoga and chronic back pain	1	0
	- Yoga and back pain relieve	0	0
	- Yoga postures and back pain	0	0
	- Yoga back stretch	0	0
	- Yoga and low back pain	0	0
	- Yoga exercise and low back pain	0	0
	- Yoga and pain management	0	0
	- Mind-body and low back pain	0	0

ตาราง 1 แสดงจำนวนหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดและที่ตรงประเด็น จากการสืบค้นโดยใช้ฐานข้อมูล และคำสำคัญ (ต่อ)

Database	Key Words	Results	Relevance
มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	- Yoga relieve and back pain	0	0
	- Yoga and chronic back pain	1	1
	- Yoga and back pain relieve	0	0
	- Yoga postures and back pain	0	0
	- Yoga back stretch	0	0
	- Yoga and low back pain	0	0
	- Yoga exercise and low back pain	0	0
	- Yoga and pain management	0	0
	- Mind-body and low back pain	0	0
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	- Yoga relieve and back pain	0	0
	- Yoga and chronic back pain	5	0
	- Yoga and back pain relieve	0	0
	- Yoga postures and back pain	0	0
	- Yoga back stretch	0	0
	- Yoga and low back pain	0	0
	- Yoga exercise and low back pain	0	0
	- Yoga and pain management	0	0
	- Mind-body and low back pain	0	0

ตาราง 1 แสดงจำนวนหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดและที่ตรงประเด็น จากการสืบค้นโดยใช้ฐานข้อมูล และคำสำคัญ (ต่อ)

Database	Key Words	Results	Relevance
มหาวิทยาลัยมหิดล	- Yoga relieve and back pain	0	0
	- Yoga and chronic back pain	1	0
	- Yoga and back pain relieve	0	0
	- Yoga postures and back pain	0	0
	- Yoga back stretch	0	0
	- Yoga and low back pain	0	0
	- Yoga exercise and low back pain	0	0
	- Yoga and pain management	0	0
	- Mind-body and low back pain	0	0
	Total	154	10

2.2 การดึงข้อมูลจากงานวิจัย (data extraction)

การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบทั้ง 10 เรื่อง ได้กำหนดขอบเขตของข้อมูลที่จะดึงออกมาจากงานวิจัย ดังนี้

- 1) ปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของงานวิจัย (problem / purpose)
- 2) แบบการวิจัย (research design)
- 3) กลุ่มตัวอย่าง (sample)
- 4) สถานที่หรือแหล่งที่วิจัย (setting)
- 5) เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล (data collection)
- 6) วิธีการวิจัยหรือแนวปฏิบัติการพยาบาล (method/ intervention)
- 7) ผลการวิจัย (finding/ result)
- 8) ข้อเสนอสรุปเพื่อการนำไปใช้ (implication / implementation)

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการรวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง โดยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ และห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่างๆ การนำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง
2. การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง
 - 2.1 คุณภาพการวิจัย
 - 2.2 โปรแกรม กิจกรรม เวลา และความถี่ของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ
 - 2.3 ประเภทและท่าที่ใช้ในการบริหารด้วยโยคะ
 - 2.4 ผลของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

1. การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง จำนวน 10 เรื่อง แสดงในภาคผนวก ข

2. การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

2.1 คุณภาพการวิจัย

การประเมินคุณภาพงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จำนวน 10 ฉบับ ตามเกณฑ์ของ คณะอนุกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (2544) พบว่า มีงานวิจัยเชิงทดลอง (randomized controlled trials) ที่มีคุณภาพระดับ A จำนวน 8 เรื่อง และงานวิจัยประเภทกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) ที่มีคุณภาพระดับ B จำนวน 2 เรื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยจากต่างประเทศ จำนวน 9 เรื่อง (ตาราง 2)

ตาราง 2 แสดงชื่องานวิจัย ผู้แต่ง และระดับของงานวิจัย

ผู้แต่ง	ชื่อเรื่อง	ระดับงานวิจัย
1. Donzelli et al. (2006)	Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: A randomized controlled trial	A
2. Galantino et al. (2004)	The impact of modified Hatha yoga on chronic low back pain: A pilot study	A
3. Jacobs et al. (2004)	Feasibility of conducting a clinical trial on Hatha yoga for chronic low back pain: Methodological lessons	A
4. Gustavesen et al. (2008)	Worksite yoga program for non specific low back pain and related symptoms	A
5. Sherman et al. (2005)	Comparing yoga, exercise and self care book for chronic low back pain	A
6. Tekur et al. (2008)	Effect of short-term intensive yoga program on pain, functional disability, and spinal flexibility in chronic low back pain: A randomized control study	A
7. Williams et al. (2005)	Effect of Iyenga yoga therapy for chronic low back pain	A
8. จุฑารัตน์ คำแพง (2550)	การศึกษาโปรแกรมการบริหารร่างกายแบบโยคะ โดยการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเองต่อระดับความปวดในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง	A
9. Groessl et al. (2008)	Yoga for Veterans with chronic low back pain.	B
10. Michalsen et al. (2005)	Rapid stress reduction and anxiously among distressed women as a consequence of a three month intensive yoga program	B

2.2 โปรแกรม กิจกรรม เวลา และความถี่ของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

2.2.1 โปรแกรมและกิจกรรมของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ พบว่า โปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ส่วนใหญ่ประกอบด้วยการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและการป้องกัน จำนวน 6 เรื่อง (Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005) รองลงมา ประกอบด้วยการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและการป้องกัน พร้อมทั้งแจกคู่มือการดูแลหลัง จำนวน 2 เรื่อง (จุฑารัตน์ ค่าแพง, 2550; Donzelli et al., 2006) และมีเฉพาะโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ จำนวน 2 เรื่อง (Gustavesen et al., 2008; Jacobs et al., 2004) (ตาราง 3)

2.2.2 เวลา และความถี่ของโปรแกรม การบริหารร่างกายด้วยโยคะ

โปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะใช้เวลาในการฝึกตั้งแต่ 7 วัน จนถึง 16 สัปดาห์ ส่วนใหญ่ฝึกตั้งแต่ 10 สัปดาห์ จำนวน 6 เรื่อง (Groessl et al., 2008; Gustavesen et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Williams et al., 2005) ในการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลาตั้งแต่ 20 นาที จนถึง 90 นาที โดยพบการฝึกแต่ละครั้งไม่เกิน 30 นาที จำนวน 5 เรื่อง (จุฑารัตน์ ค่าแพง, 2550; Groessl et al., 2008; Gustavesen et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Williams et al., 2005) และ 60 นาทีขึ้นไปต่อครั้ง จำนวน 5 เรื่อง (Donzelli et al., 2006; Galantino et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008) ส่วนความถี่ของการบริหารร่างกายด้วยโยคะพบตั้งแต่ 1-7 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยการศึกษาส่วนมากใช้ความถี่ 7 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 4 เรื่อง (Donzelli et al., 2006; Galantino et al., 2004; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008) รองลงมาคือ 5 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 2 เรื่อง (Jacobs et al., 2004; Williams et al., 2005) (ตาราง 3)

ตาราง 3 แสดงโปรแกรม และระยะเวลาของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

เรื่อง/ผู้แต่ง/ปี	โปรแกรม/ ประเภทโยคะ	ผู้สอน: จำนวนผู้ ฝึกหัด	กิจกรรมในโปรแกรม		เวลา (นาที/ ครั้ง)	ความถี่ (ครั้ง/ สัปดาห์)	ระยะเวลา ของ โปรแกรม	เครื่องมือวัดผล	ผลการศึกษา
			คู่มือการ ดูแลหลัง	การให้ความรู้ เรื่องปวดหลัง					
1. Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: A randomized controlled trial. (Donzelli et al., 2006)	Pilates Convatech method/ Pilates	นัก กายภาพ 1:21	/	/	60	7	10 วัน	- Visual analog scale เพื่อประเมินความปวดมีคะแนนตั้งแต่ 1 คือไม่ปวดจนถึง 10 คือปวดมาก - Oswestry low back pain disability questionnaire (OLBPDQ) เป็นแบบวัดภาวะจำกัดความสามารถของหลัง	- ความปวดลดลง - ภาวะจำกัด ความสามารถของ หลังลดลง
2. The impact of modified Hatha yoga on chronic low back pain: A pilot study. (Galanitino et al., 2004)	Modified Hatha yoga program / Hatha yoga	ครูโยคะ 2:11	/	/	60	7	6 สัปดาห์	- Oswestry disability index (ODI) เพื่อวัดความจำกัด ความสามารถของหลัง - Beck depression inventory (BDI) เพื่อประเมินภาวะซึมเศร้า - Function reach (FR), sit and reach test (SR) เพื่อทดสอบความอ่อนตัวและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง	- ความซึมเศร้า ลดลง - ภาวะจำกัด ความสามารถของ หลังลดลง - ความอ่อนตัวและ ความยืดหยุ่นของ หลังเพิ่มขึ้น

ตาราง 3 แสดงโปรแกรม และระยะเวลาของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ (ต่อ)

เรื่อง/ผู้แต่ง/ปี	โปรแกรม/ ประเภทโยคะ	ผู้สอน: จำนวนผู้ ฝึกหัด	กิจกรรมในโปรแกรม		เวลา (นาที/ ครั้ง)	ความถี่ (ครั้ง/ สัปดาห์)	ระยะเวลา ของ โปรแกรม	เครื่องมือวัดผล	ผลการศึกษา
			คู่มือการ ดูแหล่ง	การให้ความรู้ เรื่องปวดหลัง					
3. Yoga for veterans with chronic low back pain. (Grossl et al., 2008).	Anusara yoga program / Anusara yoga	นัก กายภาพ 1:33		/	20-30	1	10 สัปดาห์	- Visual numeric scale เพื่อ ประเมินความปวดของหลัง - Center for epidemiological studies depression scale (CES-D) เพื่อประเมินอาการซึมเศร้าและ ความอ่อนล้า	- ความปวดลดลง - อาการซึมเศร้า และความอ่อนล้า ลดลง
4. Feasibility of conducting a clinical trial on Hatha yoga for chronic low back pain: Methodological lessons. (Jacobs et. al., 2004)	Yoga protocol development / Iyenga yoga	ครูโยคะ 4:28			30	5	12 สัปดาห์	- Visual analog scale เพื่อ ประเมินความปวด - Roland morris back disability questionnaire เพื่อวัดภาวะจำกัดความสามารถ ของหลัง - แบบสอบถามข้อมูลการใช้ยา	- ความปวดลดลง - ภาวะจำกัด ความสามารถของ หลังลดลง - การใช้ขาดลดลง

ตาราง 3 แสดงโปรแกรม และระยะเวลาของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ (ต่อ)

เรื่อง/ผู้แต่ง/ปี	โปรแกรม/ ประเภทโยคะ	ผู้สอน: จำนวนผู้ ฝึกหัด	กิจกรรมในโปรแกรม		เวลา (นาที/ ครั้ง)	ความถี่ (ครั้ง/ สัปดาห์)	ระยะเวลา ของ โปรแกรม	เครื่องมือวัดผล	ผลการศึกษา
			คู่มือการ ดูแลหลัง	การให้ความรู้ เรื่องปวดหลัง					
5. Rapid stress reduction and anxiously among distressed women as a consequence of a three month intensive yoga program. (Michalsen et al., 2005)	Intensive yoga program/ Iyenga yoga	ครูโยคะ 1:16		/	90	2	12 สัปดาห์	- State – trait anxiety inventory เพื่อประเมินความวิตกกังวล - Cohen perceived stress scale เพื่อประเมินการรับรู้ความเครียด - Profile of mood state เพื่อประเมินการรบกวน ความเข้มแข็ง ความอ่อนล้า ทากะชิมเศร้า และ ความโกรธ - Center for epidemiological studies depression scale : CES-D เพื่อประเมินพฤติกรรม ซึมเศร้า และความอ่อนล้า - The Zerssen Bf-S / Bf-S เพื่อประเมินคุณภาพชีวิต - saliva cortisol	- ความวิตกกังวล และการรับรู้ ความเครียดลดลง -อาการรบกวน จากความปวดหลัง และความอ่อนล้า ลดลง - ความโกรธและ ซึมเศร้าลดลง - ความเข้มแข็ง คุณภาพชีวิต การนอนหลับ และ ความสดชื่น เพิ่มขึ้น - ฮอริโมน ความเครียดใน น้ำลายลดลง

ตาราง 3 แสดงโปรแกรม กิจกรรม และระยะเวลาของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ (ต่อ)

เรื่อง/ผู้แต่ง/ปี	โปรแกรม/ ประเภทโยคะ	ผู้สอน: จำนวนผู้ ฝึกหัด	กิจกรรมในโปรแกรม		เวลา (นาที/ ครั้ง)	ความถี่ (ครั้ง/ สัปดาห์)	ระยะเวลา ของ โปรแกรม	เครื่องมือวัดผล	ผลการศึกษา
			คู่มือการ ดูแลหลัง	การให้ความรู้ เรื่องปวดหลัง					
6. Worksite yoga program for non-specific low back pain and related symptoms. (Gustavsen et al., 2008).	Worksite yoga Program/ NA	N/A	N/A	N/A	30	2	10 สัปดาห์	- Short form health survey (SF-12) เพื่อประเมินภาวะคุณภาพ - Fear avoidance behavior questionnaire (FABQ) เพื่อประเมินพฤติกรรมการหลีกเลี่ยง - Roland – Morris back disability questionnaire (RM 18) เพื่อวัดภาวะจำกัดความสามารถของหลัง	- การควบคุม น้ำหนัก คีขึ้น - ความสงบ ความ ผ่อนคลายเพิ่มขึ้น - ความสามารถใน การทำงานที่ของ หลัง เพิ่มขึ้น - ความกลัวในการ เคลื่อนไหวลดลง
7. Comparing yoga, exercise and self care book for chronic low back pain. (Sherman et al., 2005)	Yoga program / Vini yoga	ครูโยคะ 1:36	/	/	75	7	12 สัปดาห์	- Oswestry Disability Index (ODI) เพื่อวัดภาวะจำกัด ความสามารถของหลัง - Goniometer เพื่อวัด ความ ยืดหยุ่นของกระดูกสันหลัง (Spinal flexibility) - แบบสอบถามข้อมูลการใช้ยา	- ความปวดลดลง - ภาวะจำกัด ความสามารถของ หลังลดลง - การใช้ยาลดลง

ตาราง 3 แสดงโปรแกรม กิจกรรม และระยะเวลาของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ (ต่อ)

เรื่อง/ผู้แต่ง/ปี	โปรแกรม/ ประเภทโยคะ	ผู้สอน: จำนวนผู้ ฝึกหัด	กิจกรรมในโปรแกรม		เวลา (นาที/ ครั้ง)	ความถี่ (ครั้ง/ สัปดาห์)	ระยะเวลา ของ โปรแกรม	เครื่องมือวัดผล	ผลการศึกษา
			คู่มือการ ดูแลหลัง	การให้ความรู้ เรื่องปวดหลัง					
8. Effect of short-term intensive yoga program on pain, functional disability, and spinal flexibility in chronic low back pain: A randomized control study. (Tekur et al., 2008)	Short-Term Intensive Yoga Program / Tantra yoga	ครูโยคะ 1:40		/	60	7	7 วัน	- Visual analog scale เพื่อประเมินความปวด - Oswestry Disability Index (ODI) เพื่อประเมินภาวะ จำกัด ความสามารถของหลัง - Goniometer เพื่อวัด ความยืดหยุ่นของกระดูกสันหลัง (Spinal flexibility) - แบบสอบถามข้อมูลการใช้ยา	- ความปวดลดลง - ความยืดหยุ่นของหลังเพิ่มขึ้น - การใช้ยาแก้ปวดลดลง
9. Effect of Iyenga yoga therapy for chronic low back pain. (Williams et al., 2005)	Iyenga yoga therapy / Iyenga yoga	ครูโยคะ 1:20		/	30	5	16 สัปดาห์	- Visual analog scale เพื่อประเมินความปวด - Pain disability index วัดภาวะ จำกัดความสามารถของหลัง - Digital inclinometer เพื่อวัดพิสัยของกระดูกสันหลัง - แบบสอบถามข้อมูลการใช้ยา	- ความปวดลดลง - ภาวะจำกัด ความสามารถของหลังลดลง - การใช้ยาลดลง

ตาราง 3 แสดงโปรแกรม กิจกรรม และระยะเวลาของ โปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ (ต่อ)

เรื่อง/ผู้แต่ง/ปี	โปรแกรม/ ประเภทโยคะ	ผู้สอน: จำนวนผู้ ฝึกหัด	กิจกรรมในโปรแกรม		เวลา (นาที/ ครั้ง)	ความถี่ (ครั้ง/ สัปดาห์)	ระยะเวลา ของ โปรแกรม	เครื่องมือวัดผล	ผลการศึกษา
			คู่มือการ ดูแลหลัง	การให้ความรู้ เรื่องปวดหลัง					
10. การศึกษาโปรแกรม การบริหารร่างกายด้วย โยคะ โดยการประยุกต์ ทฤษฎีความสามารถ ของตนเองต่อ ระดับ ความปวดในผู้ป่วยปวด หลังส่วนล่าง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550)	โปรแกรม การบริหาร ร่างกายด้วย โยคะ/ หะฐะ โยคะ	ผู้วิจัย 1:15	/	/	30	3	4 สัปดาห์	- Visual analog scale เพื่อ ประเมินความปวด - กล่องวัดความอ่อนตัว (sit and reach box) เพื่อวัดความอ่อนตัว	- ความปวดลดลง - ความยืดหยุ่นของ หลังเพิ่มขึ้น
รวม			2	6					

2.3 ประเภทและท่าที่ใช้ในการบริหารด้วยโยคะ

ประเภทการบริหารร่างกายด้วยโยคะมีจำนวนทั้งสิ้น 6 ประเภท ส่วนใหญ่เป็น โยเณกะโยคะ (Iyenga yoga) จำนวน 3 เรื่อง (Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Williams et al., 2005) ส่วนท่าที่ใช้ในการบริหารด้วยโยคะมีจำนวนทั้งสิ้น 42 ท่า พบว่าการศึกษา ส่วนใหญ่ใช้ท่าก้มหลังหรือเหยียดหลัง จำนวน 8 เรื่อง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Donzelli et al., 2006; Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Williams et al., 2005) รองลงมาคือท่างู จำนวน 6 เรื่อง (Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008) และท่าบิดสันหลัง 6 เรื่อง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Galantino et al., 2004; Jacobs et al., 2004; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005) ดังแสดงใน ตาราง 4 และ 5 (ชื่อท่าโยคะในภาษาอังกฤษและสันสกฤต แสดงใน ภาคผนวก ก)

2.4 ผลของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

การบริหารร่างกายด้วยโยคะส่งผลดีต่อร่างกายและจิตใจ ดังนี้

2.4.1 ด้านร่างกาย พบว่าการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ช่วยทำให้ระดับความปวดลดลงจำนวน 7 เรื่อง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Donzelli et al., 2006; Groessl et al., 2008; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005) ทำให้ใช้ยาบรรเทาอาการปวดลดลง จำนวน 3 เรื่อง (Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005) เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของหลัง จำนวน 5 เรื่อง (Donzelli et al., 2006; Galantino et al., 2004; Gustavesen et al., 2008; Sherman et al., 2005; Williams et al., 2005) เพิ่มความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัวของหลัง จำนวน 3 เรื่อง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Galantino et al., 2004; Tekur et al., 2008) ความอ่อนล้าลดลง คุณภาพชีวิตดีขึ้น จำนวน 1 เรื่อง (Michalsen et al., 2005) และทำให้ควบคุมน้ำหนักได้ดี 1 เรื่อง (Gustavesen et al., 2008) ดังแสดงในตาราง 3

2.4.2 ด้านจิตใจ พบว่า ทำให้ความเครียด ความซึมเศร้าลดลง ความสงบ ผ่อนคลายเพิ่มขึ้น จำนวน 3 เรื่อง (Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Michalsen et al., 2005) และลดความกลัวการเคลื่อนไหว จำนวน 1 เรื่อง (Gustavesen et al., 2008) ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 4 แสดงประเภทของโยคะ ที่นำมาใช้ใน โปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

เรื่องที่/ ชื่องานวิจัย /ผู้แต่ง	ประเภทโยคะ					
	Hatha	Iyenga	Vini	Tantra	Pilates	Anussara
1. Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: A randomized controlled trial. (Donzelli et al., 2006).					/	
2. The impact of modified Hatha yoga on chronic low back pain: A pilot study. (Galantino et al., 2004).	/					
3. Yoga for veterans with chronic low back pain (Groessler et al., 2008).						/
4. Feasibility of conducting a clinical trial on Hatha yoga for chronic low back pain: Methodological lessons. (Jacobs et. al., 2004).		/				
5. Rapid stress reduction and anxiously among distressed women as a consequence of a three month intensive yoga program.(Michalsen et al, 2005)		/				
6. Worksite yoga program for non specific low back pain and related symptoms. (Gustavesen et al., 2008).	-----	-----	N/A	-----	-----	-----
7. Comparing yoga, exercise and self care book for chronic low back pain. (Sherman et al., 2005)			/			
8. Effect of short- term intensive yoga program on pain, functional disability, and spinal flexibility in chronic low back pain: A randomized control study. (Tekur et al, 2008).				/		
9. Effect of Iyenga yoga therapy for chronic low back pain. (Williams et al., 2005).		/				
10. การศึกษาโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ โดยการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเองต่อระดับความปวดในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง (ฉัตรรัตน์ คำแพง, 2550)	/					
รวม	2	3	1	1	1	1

N/A: not available

บทที่ 5

อภิปรายผลการศึกษา

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง สามารถอภิปรายผลการศึกษาดังข้อต่อไปนี้

1. คุณภาพและความเพียงพอของงานวิจัยและหลักฐานทางวิชาการ
2. โปรแกรม การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง
 - 2.1 กิจกรรม เวลา และความถี่ของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ
 - 2.2 ประเภทและท่าที่ใช้ในการบริหารด้วยโยคะ
 - 2.3 ผลของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

1. คุณภาพและความเพียงพอของงานวิจัยและหลักฐานทางวิชาการ

การประเมินคุณภาพงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จำนวน 10 เรื่อง โดยใช้หลักเกณฑ์ของ คณะอนุกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (2544) พบงานวิจัยระดับ A ที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง (randomized controlled trials) จำนวน 8 ฉบับ และงานวิจัยระดับ B ที่เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) จำนวน 2 ฉบับ (ตารางที่ 2 หน้า 34) ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในต่างประเทศ จำนวน 9 เรื่อง ซึ่งการประเมินงานวิจัยดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือสอดคล้องกับเกณฑ์ของเมลนิก และไฟเอท์ โอเวอร์โฮลท์ (Melnyk & Fineout-Overholt, 2005 อ้างใน ฟองคำ ติลลศกุลชัย, 2549: 20) ซึ่งแบ่งการประเมินคุณภาพการวิจัยออกเป็น 7 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 หลักฐานที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (meta-analysis) ของงานวิจัยเชิงทดลอง หรือแนวปฏิบัติทางคลินิกที่สร้างจากหลักฐานที่มาจาก การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของงานวิจัยเชิงทดลอง ระดับ 2 คือหลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่ม และมีกลุ่มควบคุม ที่มีการออกแบบการวิจัยอย่างดี ระดับ 3 คือ หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเชิงทดลอง ที่มีกลุ่มควบคุม มีการออกแบบการวิจัยอย่างดี แต่ไม่มีการสุ่ม ระดับ 4 คือ หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่ศึกษาย้อนหลัง หรือศึกษาติดตามไปข้างหน้า ที่มีการออกแบบวิจัยอย่างดี ระดับ 5 คือหลักฐานที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของงานวิจัยเชิงบรรยาย หรืองานวิจัยเชิงคุณภาพ ระดับ 6 คือ หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเดี่ยวที่เป็น

งานวิจัยเชิงบรรยายหรืองานวิจัยเชิงคุณภาพ และระดับ 7 คือ หลักฐานที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มวิชาชีพ เฉพาะ และ/ หรือ รายงานจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะเรื่อง ดังนั้นงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้ง 10 เรื่องจัดอยู่ในระดับ 2 จำนวน 8 เรื่อง และระดับ 3 จำนวน 2 เรื่อง จึงถือได้ว่ามีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตามหากมีการเพิ่มจำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จะทำให้คุณภาพและความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น

2. โปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

2.1 กิจกรรม เวลา และความถี่ของโปรแกรม การบริหารร่างกายด้วยโยคะ

กิจกรรมของการบริหารด้วยโยคะ ประกอบด้วยการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับ อาการปวดหลังและการป้องกัน การบริหารร่างกายด้วยโยคะ ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องหลักการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ทำให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจหลักการและวิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง ในการฝึกทำโยคะ ร่วมกับการบริหารการหายใจ ทำให้เกิดสมาธิและความผ่อนคลาย (จิราภรณ์ พลไชย, 2540; ครุณี เสมอรัตนชาติ, 2540; ดลีน ปิ่นน้อย และคณะ, 2548; Tavafian, Jamshidi, Mohammad & Montazeri, 2007) ทั้งนี้การฝึกบริหารร่างกายด้วยโยคะ ควรสอนโดยครูฝึกโยคะที่มีประสบการณ์ในด้านการสอน โยคะ ส่วนการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องปวดหลัง การป้องกัน และการจัดการกับอาการปวด รวมทั้งการปรับอิริยาบถหรือท่าทางที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผู้มีภาวะปวดหลัง รับรู้สาเหตุของการเกิดอาการไม่สุขสบาย และเรียนรู้วิธีการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ จากการศึกษาของ ซิลวา และคณะ (Silva, Lorenzi-Filho, & Lage, 2007) ซึ่งศึกษาการให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการของโยคะร่วมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะอย่างเดียว หรือร่วมกับการบริหารด้วยโยคะ และการนวดสัมผัสแบบทูยนา (tui na) ในผู้ป่วย fibromyalgia พบว่า ภายหลัง 8 สัปดาห์ ทั้งสองกลุ่มมีความปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่มที่ฝึกโยคะร่วมกับการนวด มีความปวดลดลงมากกว่า ($p = .008$ และ $p = .033$) ในสัปดาห์ที่ 2 และ 8 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ พูลเลน และคณะ (Pullen et al., 2008) พบว่าผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว 9 คน ภายหลังได้รับการรักษาด้วยยา ร่วมกับการให้ความรู้เรื่องโรคและหลักการบริหารร่างกายด้วยท่าของโยคะ ทำยืน ทำนั่ง ทำผ่อนคลาย การบริหารการหายใจและสมาธิ ครั้งละ 70 นาที 2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความทนทานในการออกกำลังกาย คุณภาพชีวิต และสารเคมีที่เป็นดัชนีชี้วัดภูมิคุ้มกันต้านทานการอักเสบ และความแข็งแรงของหลอดเลือด (serum biomarkers: interleukin-6 (IL-6), high-sensitivity C-reactive protein (hsCRP), and extracellular superoxide dismutase (EC-SOD)) ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาด้วยยาอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .005$)

ระยะเวลาและความถี่ของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาประมาณ 10 สัปดาห์ จำนวน 7 ครั้ง/ สัปดาห์ และใช้เวลาประมาณ 30 นาที/ ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับหลักของการบริหารร่างกายด้วยโยคะว่าควรฝึกทุกวัน โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนลึก เพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่แข็งตึง ให้ยืดหยุ่น จึงจะส่งผลดีต่อสุขภาพ (Nagarathna & Nagendra, 2006) ส่วนระยะเวลาการฝึกที่การศึกษาส่วนใหญ่ใช้คือ 10 สัปดาห์ ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของคานและคณะ (Khan, Marlow & Head, 2007) ที่พบว่าการบริหารร่างกายด้วยท่าของโยคะ จำนวน 12 สัปดาห์ จึงจะพบการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ความยืดหยุ่น การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการแก้ไขความผิดปกติในการทรงตัวให้กลับสู่สมดุลในผู้ที่มีภาวะปวดหลัง ทั้งนี้การบริหารร่างกายด้วยโยคะที่จำนวนครั้งมาก และการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลานาน ระยะเวลาการฝึกจะน้อย แต่ถ้าความถี่ในการฝึกน้อย เวลาการฝึกแต่ละครั้งน้อย ระยะเวลาของการฝึกจะเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการบริหารร่างกายด้วยโยคะยังขึ้นกับบุคคลทั้งด้านความพร้อม และความเจ็บป่วย (Chaya, Kurpad, Nagarathna & Nagendra, 2006; Khan et al., 2007) ดังนั้นการประยุกต์ใช้โปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะต้องปรับให้เหมาะสม

2.2 ประเภทและท่าที่ใช้ในการบริหารด้วยโยคะ

ประเภทของการบริหารร่างกายด้วยโยคะส่วนใหญ่เป็น โยเณกะโยคะ (Iyenga yoga) และหะฐะโยคะ (Hatha yoga) โดยโยเณกะโยคะเป็นการฝึกเพื่อรวมกาย จิต และจิตวิญญาณเข้าด้วยกัน โดยมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยท่าต่างๆ อย่างถูกต้อง มีการลำดับท่าของของโยคะ และระยะเวลาของการคงไว้ในแต่ละท่าที่ชัดเจน ต่างจากหะฐะโยคะคือ การใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น หมอน เข็อก ผ้าห่ม เบาะ (Williams, Steinberg & Petronis, 2003) ซึ่ง การ์ฟิงเกิล และคณะ (Garfinkel et al., 1998) พบว่าภายหลังการฝึกโยเณกะโยคะ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่เป็น carpal tunnel syndrome มีอาการปวดน้อยกว่ากับกลุ่มที่ใช้ wrist splint ในการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.02$) ส่วนหะฐะโยคะเป็นท่าฝึกที่นุ่มนวล ทำให้ผู้เริ่มต้นฝึกมีใจจดจ่ออยู่กับท่าฝึก และการบริหารการหายใจ ที่เรียกว่า ปราณายามะ ทำให้เกิดสมาธิ ผสานให้กายและจิตเป็นหนึ่งเดียวกัน หะฐะโยคะยังช่วยกระตุ้นให้กล้ามเนื้อแข็งแรง และเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกาย ส่งผลให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ละเอียด ศิลาน้อย, 2537:11; สาลี สุภาภรณ์, 2546; อมรรัตน์ จันทร์เพ็ญสว่าง, 2542: 21; James & Raub, 2002) จากการศึกษาของกูรา (Gura, 2002) พบว่าพนักงานบริษัท 45 คน ภายหลังได้รับการฝึกหะฐะโยคะหลังชั่วโมงการทำงาน ครั้งละ 45 นาที สามารถลดอาการปวดศีรษะ คอ ไหล่ และหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สำหรับท่าที่ใช้ในการบริหารด้วยโยคะเพื่อบรรเทาอาการปวดหลัง ส่วนมากใช้ท่าก้มหลังหรือท่าเหยียดหลัง ท่างู และท่าบิดสันหลัง ซึ่งสอดคล้องกับท่าโยคะที่นิยม ดังภาคผนวก ก

(จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; ลลิตา ชีระสิริ และวัลลี ชุมทสวัสดิกุล, 2548; Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003) โดยการฝึกท่าก้มหลังหรือท่าเหยียดหลัง ซึ่งมีชื่อเรียกและวิธีปฏิบัติต่างกัน แต่ให้ผลต่อกล้ามเนื้อเหมือนกัน เช่น ท่าศีรษะจรดเท้า ท่ากอดเข้าชิดอก จะทำให้กล้ามเนื้อหลังถูกยืดยาวออกและเกร็งค้างไว้ (isometric contraction) กล้ามเนื้อลำตัวทั้งสองด้านจะคลายตัวลดการกดทับหลังส่วนล่าง ทำนี้ทำให้มีการดึงรั้งภายใน โดยการยกกระดูกหน้าอกให้เหยียดยาวห่างออกจากกันและส่วนเอว การเกร็งค้างในขณะที่มัดกล้ามเนื้อเหยียดยาว ทำให้เพิ่มความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ (strength and endurance) สามารถทำกิจกรรมซ้ำๆ กันได้เป็นเวลานาน เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของหลัง (Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003)

สำหรับท่าที่เป็นท่าที่มีการแอ่นตัวไปด้านหลัง เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวของกระดูกก้นกบ กระดูกข้อไหล่ และกระดูกสันหลังส่วนอกเพิ่มขึ้น โดยการดึงกระดูกสันหลังส่วนเอวและกระดูกเชิงกรานไว้ จึงทำให้กล้ามเนื้อ iliopsoas ถูกยืดยาวออก มีผลให้กระดูกก้นกบเคลื่อนไปทางด้านหน้า ช่วยลดการกดทับกระดูกสันหลังส่วนเอวในขณะแอ่นหลัง ลดการตีบแคบของหมอนรองกระดูก การบริหารด้วยท่านี้ยังทำให้กระดูกสันหลังส่วนอกเหยียดตรงมากขึ้น ไหล่สองข้างผายออก เพิ่มความยาวของกล้ามเนื้อหน้าอก และเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของหลังเพิ่มขึ้น (Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003) นอกจากนี้ยังกระตุ้นระบบการไหลเวียน เพิ่มปริมาณเลือดที่มาเลี้ยงบริเวณที่มีการแข็งตึง จาก การตั้งของของเสีย เช่น กรดแลคติก ส่งผลให้นำพาของเสียออกจากบริเวณนั้น ทำให้การอักเสบและความปวดลดลง (วีระพงษ์ ไกรวิทย์ และจิรวรรณ ตั้งจิตเมธี, 2551) ส่วนท่าบิดสันหลัง เป็นการบริหารใยกล้ามเนื้อส่วนลึก เพื่อปรับแนวกระดูกสันหลัง เพิ่มความกว้างให้กับหมอนรองกระดูก ลดการกดเบียดเส้นประสาท การบิดสันหลัง โดยการยืดเหยียดแนวสันหลังผ่านการยกตัวของกระดูกกลางหน้าอกและกระดูกซี่โครง แต่กระดูกเชิงกรานคงอยู่กับที่ไม่ได้บิดตัวไปพร้อมกับกระดูกสันหลัง แต่อาศัยการบิดตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนลึก (rotators muscle) กล้ามเนื้อส่วนขวางลำตัว (transversospinalis) กล้ามเนื้อผนังหน้าท้อง (abdominal oblique muscle) ทำในการบิดลำตัวร่วมกับการเหยียดสันหลัง จะช่วยปรับแนวกระดูกสันหลังให้เหมาะสม และยืดกล้ามเนื้อ rectus abdominus ซึ่งมักพบว่ากล้ามเนื้อมัดนี้หดสั้นในผู้ที่มีแนวกระดูกสันหลังไม่เหมาะสม (Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003) นอกจากนี้ท่าโยคะต่างๆ ยัง กระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ส่งผลให้บุคคลมีความทนต่อความปวดเพิ่มขึ้น (ถิอศีล ดิฐวัฒน์โยธิน, 2547; อรุณา พองวัฒนกุล, 2551; Belling, 2008) ดังการศึกษาของ เซนและคณะ (Chen et al., 2004) พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 14 คน ภายหลังได้รับการฝึกโยคะ ครั้งละ 70 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 4 สัปดาห์ ส่วนใหญ่รายงานว่า ทำให้ กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่น อาการปวดเมื่อยลดลง น้ำหนักตัว ลดลง และนอนหลับดี

2.3 ผลของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ

2.3.1 ผลทางร่างกาย การบริหารร่างกายด้วยโยคะทำให้ กล้ามเนื้อหลังแข็งแรง ยืดหยุ่น เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของหลัง ลดการใช้ยาแก้ปวด ป้องกันการกลับเป็นซ้ำ เนื่องจากการออกกำลังกายแบบโยคะ มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่แบบช้าๆ คงอยู่ในท่านั้นอย่างน้อย 10- 15 วินาที และทำซ้ำๆ อย่างต่อเนื่อง ทำให้กล้ามเนื้อมีความทนทาน (muscle endurance) สามารถทำกิจกรรมซ้ำๆ เป็นเวลานาน การฝึกการบริหารร่างกายด้วยโยคะอย่างต่อเนื่อง ทำให้ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ข้อต่อยืดหยุ่นดี และมีความทนทานต่อความปวด สร้างความแข็งแรงให้กระดูกสันหลัง ป้องกันการบาดเจ็บซ้ำ (Gladwell, Head, Haggar & Beneke, 2006; Touche, Escalante, & Linares, 2007)

นอกจากนี้การบริหารการหายใจ โดยการกำหนดการหายใจเข้าออกเต็มที่อยู่อย่างสม่ำเสมอ ทำให้หัวใจบีบตัวเป็นจังหวะ ชีพจรเต้นช้า ร่างกายได้รับออกซิเจนเต็มประสิทธิภาพ (Kamei et al., 2000; Chen et al., 2004) ส่งผลให้ส่งเสริมการฟื้นฟูของเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บ โดยการนำสารอาหารไปเลี้ยงบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ และนำพาของเสีย เช่น กรดแลคติก ออกจากบริเวณนั้น ทำให้ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง ลดอาการปวด ลดภาวะจำกัดของหลัง สามารถทำกิจกรรมประจำวันเพิ่มขึ้น (Rydeard, Leger, & Smith, 2006) ทำให้ลดการใช้ยาบรรเทาอาการปวดหลัง เนื่องจากการบริหารร่างกายด้วยโยคะกระตุ้นให้ระบบประสาทอัตโนมัติ ชนิดพาราซิมพาเทติก ทำงานมากขึ้น ส่งผลให้ร่างกายหลั่งสาร endorphin ซึ่งมีฤทธิ์เหมือน opioid ออกฤทธิ์โดยการแย่งการจับกับตัวรับรู้ความเจ็บปวด ในระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทรอบนอก ทำให้การรับรู้ความรู้สึกเจ็บปวด และการตอบสนองต่อความรู้สึกเจ็บปวดลดลง มีผลทำให้อาการปวดหลังลดลง (Lee et al., 2004) สอดคล้องกับการศึกษาของโคลาซินสกี และคณะ (Kolasinski et al., 2005) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ซื้อเข้าเสื่อม ฝึกโยคะ 90 นาที สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีอาการปวดเข่าลดลง และสามารถเข้าใช้ได้ดีขึ้น เช่นเดียวกับ บูโกสกี และคณะ (Bukowski, Conway, Glentz, Kurland, & Galantino, 2007) พบว่าหลังการฝึกโยคะ 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ซื้อเข้าเสื่อมมีคุณภาพชีวิตและเดินได้ดีขึ้น

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่าในบางการศึกษามีกลุ่มตัวอย่างเกิดผลข้างเคียงได้แก่ อาการปวดศีรษะ และข้ออักเสบ ซึ่งอาการปวดศีรษะไมเกรน อาจเกิดจากการฝึกโยคะในท่าก้มศีรษะในระดับต่ำกว่าหัวใจ ทำให้เกิดการระคายเคืองของเส้นประสาทส่วนปลาย ร่วมกับมีการขยายตัวของหลอดเลือด และมีปริมาณเลือดเพิ่มขึ้น รวมทั้งการไหลเวียนของเลือดกลับเข้าสู่หัวใจ ต้องใช้แรงดันเพิ่ม ส่งผลให้เกิดอาการปวดศีรษะ (Villalon, Centurion, Valdivia, de Vries & Saxena, 2003) ดังนั้นผู้ที่เป็นไมเกรนไม่ควรฝึกโยคะขณะมีอาการปวดศีรษะ แต่สามารถฝึกก่อนที่

จะเกิดอาการปวดศีรษะ ท่าที่ควรใช้ในการฝึก อาทิ ท่ายืดเหยียด คอ ไหล่ หลัง ซึ่งจากการศึกษาของ จอน และคณะ (John, Sharma, Sharma, & Kankane, 2007) พบว่า ภายหลังจากฝึกโยคะ วันละ 60 นาที 5 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 12 สัปดาห์ ความปวด ความถี่ และอาการกำเริบของไมเกรนลดลง รวมทั้งความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า และการใช้ยาเพื่อระงับอาการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ส่วนในเรื่องข้ออักเสบ และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นหมอนรองกระดูกเคลื่อนจากการฝึกโยคะ อาจเกิดจากผู้ฝึกมีพยาธิสภาพที่หลังอยู่ก่อนแล้ว เมื่อมาฝึกโยคะจึงเป็นการกระตุ้นให้อาการกำเริบ ดังนั้นก่อนการฝึกโยคะ ผู้ฝึกควรได้รับการประเมินสมรรถภาพร่างกายและความสมบูรณ์จากแพทย์หรือบุคลากรที่มึสุขภาพก่อน เพื่อป้องกันผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ รวมทั้งต้องมีความรู้เกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะและข้อควรระวังต่างๆ

2.3.2 ผลทางด้านจิตใจ การบริหารร่างกายด้วยโยคะทำให้เกิดความผ่อนคลาย ความสงบ ลดภาวะเครียดและความซึมเศร้า เนื่องจากการบริหารร่างกายด้วยโยคะทำให้เกิดสมาธิสงบ ผ่อนคลาย (Hart, 2008; Raub, 2002) ทำให้ลดความเครียด ความวิตกกังวล ความซึมเศร้า สามารถปรับตัวกับอาการปวดหลังส่วนล่างได้ดีขึ้น สอดคล้องกับเวส และคณะ (West, Otte, Gether, Johnson & Mohr, 2000) พบว่านักศึกษา 18 คนที่ได้รับการฝึกหฐะโยคะ ครั้งละ 90 นาที มีระดับ คอร์ติซอลความเครียดในน้ำลาย (saliva cortisol) ลดลง และการรับรู้ในเรื่องของความเครียดลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของกูรา (Gura, 2002) ที่พบว่าพนักงานบริษัท 45 คน ภายหลังจากได้รับการฝึกหฐะโยคะหลังชั่วโมงการทำงาน ครั้งละ 45 นาที ความเครียดและภาวะวิตกกังวลลดลง นอกจากนี้ สมิท และคณะ (Smith, Handcock, Black-Mortimer & Eckert, 2007) พบว่าหลังการฝึกโยคะ และ progressive muscle relaxation ในผู้ที่ประสบภัยธรรมชาติ และ post traumatic stress disorder สามารถลดความเครียดและความวิตกกังวลไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับภัยพิบัติจากสึนามิในประเทศอินเดีย ประยุกต์ใช้โยคะเพื่อลดความกลัว ความเครียด ความซึมเศร้าในผู้ที่รอดชีวิตจำนวน 47 คน พบว่าได้ผลดี (Telles, Naveen & Dash, 2007)

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรม ท่า ระยะเวลา และผลลัพธ์ของการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง การสืบค้นวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (literature search) จากฐานข้อมูลทางการแพทย์และการพยาบาลที่สำคัญ ได้แก่ PubMed, The Cochrane Library, ScienceDirect, CINAHL, Scopus, NursingConsult, และ ProquestNursing รวมทั้งฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น (key words) ได้แก่ yoga relieve and back pain, yoga and chronic back pain, yoga and back pain relieve, yoga postures and back pain, yoga back stretch, yoga and low back pain, yoga exercise and low back pain, yoga and pain management, mind-body and low back pain ส่วนเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อมูล (inclusion criteria) คือ เลือกเรื่องที่ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารร่างกายแบบโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลัง ที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง หรือ งานวิจัยกึ่งทดลองฉบับสมบูรณ์ (full text) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ระยะเวลาการตีพิมพ์อยู่ในช่วง ค.ศ. 1999 - 2008 โดยคัดเลือกรายงานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรม กิจกรรม ท่า และประเภทของการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

ผลการศึกษาพบว่า ระดับคุณภาพงานวิจัยที่สืบค้นและพิจารณาตามเกณฑ์ของคณะกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (2544) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยระดับ A (randomized control trial) จำนวน 8 เรื่อง และระดับ B (quasi- experimental research) จำนวน 2 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในต่างประเทศ จำนวน 9 เรื่อง สำหรับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ พบว่าโปรแกรมส่วนใหญ่ประกอบด้วยการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลัง และการป้องกัน จำนวน 6 เรื่อง ส่วนระยะเวลาและความถี่ของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ พบว่าการฝึกโยคะส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 30 นาที/ครั้ง 7 ครั้ง/สัปดาห์ ประมาณ 10 สัปดาห์ ประเภทการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ส่วนใหญ่เป็นไอเซนกะโยคะ ท่าที่ใช้คือท่าก้มหลังหรือท่าเหยียดหลัง ท่างู และท่าบิดสันหลัง ทำให้เกิดผลดีต่อร่างกายและ จิตใจ โดยด้านร่างกายช่วยให้เกิดความยืดหยุ่นหรือ

ความอ่อนตัวของหลัง สะโพก และลำตัว ช่วยทำให้ระดับความปวดลดลง ส่งผลให้ใช้ยาบรรเทาอาการปวดลดลง เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของหลัง คุณภาพชีวิตดีขึ้น และทำให้ควบคุมน้ำหนักได้ดี ส่วนด้านจิตใจช่วยทำให้ ความเครียด ความซึมเศร้า และความกลัวลดลง รวมทั้งเพิ่มความสงบและความผ่อนคลาย

ข้อเสนอแนะ

1. **ด้านการปฏิบัติการพยาบาล** ควรพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ประกอบด้วย การประเมินสภาพร่างกายและจิตใจ การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะปวดหลังส่วนล่างและการบริหารร่างกายด้วยโยคะ และการฝึกบริหารร่างกายด้วยโยคะ โดยใช้ท่าต่างๆ ที่เหมาะสมกับสภาพของกลุ่มเป้าหมาย อาทิ ท่าก้มหลังหรือเหยียดหลัง ท่างู ท่าบิดสันหลัง เป็นต้น
2. **ด้านการศึกษาวิจัย** นำองค์ความรู้ที่ได้ สร้างแนวปฏิบัติทางการพยาบาลการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ประยุกต์ใช้กับผู้ที่ภาวะปวดหลังส่วนล่าง เพื่อประเมินถึงความเป็นไปได้และประสิทธิผลของแนวปฏิบัติ อันจะนำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง
3. **ด้านการศึกษา** ผู้บริหารหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ควรจัดอบรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะสำหรับบุคลากรในทีมสุขภาพ และนักศึกษา เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้บริการที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาจากต่างประเทศ จึงอาจมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ในบริบทสังคมไทย นอกจากนี้ชื่อท่าโยคะที่เป็นชื่อเดียวกัน อาจฝึกต่างกัน หรือท่าโยคะที่มีชื่อต่างกัน แต่การฝึกใช้หลักการเดียวกัน อาจทำให้ผู้ฝึกมีความสับสน

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

A RESEARCH SYNTHESIS RELATED TO YOGA EXERCISE FOR PERSONS WITH LOW BACK PAIN

ธิดารัตน์ าลาด 4937560 RANC/M

พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : แสงทอง ธีระทองคำ, Ph.D.(Nursing),
ประคอง อินทรสมบัติ, ค.ม. (การบริหารการพยาบาล)

บทสรุปแบบสมบูรณ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาการปวดหลัง (low back pain) เป็นปัญหาทางสุขภาพที่มีอุบัติการณ์เพิ่มสูงขึ้น และเป็นสาเหตุอันดับ 2 ที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ รองจากไข้หวัด (Choi, Verbeek, Jiang & Tang, 2007) ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าประชากรวัยผู้ใหญ่ 1 ใน 4 ทั้งเพศหญิงและชาย อายุ 20-40 ปี มาพบแพทย์ด้วยอาการปวดหลัง (Choi et al., 2007) สำหรับในประเทศไทยพบผู้ป่วยปวดหลังร้อยละ 65-80 ของประชากรไทย (จินตนา ฤทธารมย์, 2545) โดยผู้ที่มีอาการปวดหลังพบได้ในหลากหลายอาชีพ เช่น เกษตรกร พนักงานโรงงาน และพยาบาล (นิจกานต์ ดันอุ่นเดช และคณะ, 2547) มีสาเหตุส่วนใหญ่จากการใช้หลังไม่ถูกวิธี และความเสื่อมตามอายุที่บริเวณข้อต่อ intervertebral disc และ facet joint ทำให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและเอ็นของหลัง จึงส่งผลกระทบต่อ ผู้ป่วย ครอบครัว สังคม เศรษฐกิจ และประเทศ

การรักษาอาการปวดหลังส่วนใหญ่มุ่งเน้นกับสาเหตุที่ตรวจพบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรเทาอาการปวด ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันและทำงานได้ตามปกติ การรักษาอาการปวดหลังแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ การรักษาโดยการผ่าตัด เพื่อรักษาตามสาเหตุของโรค และ การรักษาโดยไม่ผ่าตัด ประกอบด้วย การรักษาโดยการใช้ยา และไม่ใช้ยา อย่างไรก็ตามการใช้ยา โดยเฉพาะในกลุ่ม NSAIDs มีโอกาสทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น เลือดออกในระบบทางเดินอาหาร ตับอักเสบ และการแพ้ยารุนแรง (McPhee, Tiemey & Papadakis, 2007) เพื่อหลีกเลี่ยง

ผลข้างเคียงจากการใช้ยา ผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างจึงควรใช้วิธีการบำบัดเสริมโดยไม่ใช้ยา อาทิ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงาน การหลีกเลี่ยงการยกของหนัก และการพักผ่อน รวมทั้งการออกกำลังกายและการแพทย์ทางเลือก (Chou & Huffman, 2007)

การบริหารร่างกายด้วยโยคะเป็นศาสตร์หนึ่งของภูมิปัญญาตะวันออก (ละเอียด ศีลาน้อย, 2537; Hart, 2008) ที่บูรณาการ การบริหารร่างกาย การหายใจ และสมาธิ ทำให้บุคคลเกิดความสมดุลและความผาสุก การบริหารร่างกายด้วยโยคะปฏิบัติโดยบริหารร่างกายอย่างช้าๆ ใช้แรงแต่น้อย ผสานลมหายใจให้เป็นหนึ่งเดียว เมื่อปฏิบัติจนเกิดสมาธิทำให้ร่างกายผ่อนคลาย ช่วยทำให้ระบบประสาทอัตโนมัติปรับสู่สมดุล ต่อมาได้สมองมีการหลั่งสารแห่งความสุขคือ เอ็นดอร์ฟิน (endorphin) ทำให้โลหิตไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย ลดการกั่งของของเสียภายในเซลล์ ทำให้บรรเทาอาการปวด การฝึกอย่างต่อเนื่องทำให้กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และข้อต่อยืดหยุ่นได้ดี และเพิ่มความทนทานต่อความปวด (Williams et al., 2005) ส่งผลให้ลดปริมาณการใช้ยา และผลข้างเคียงของยา (Fleming, Rabago, Mundt & Fleming, 2007)

โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์ อำเภอดำรงวิทยารักษา จังหวัดกาญจนบุรี เป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิ ขนาด 240 เตียง จากสถิติมีผู้เข้ารับการรักษาด้วยอาการปวดหลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2548 พบจำนวน 913 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 1,659 ราย ในปีงบประมาณ 2551 (หน่วยเวชสถิติ โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์, 2552) โดยส่วนใหญ่เกิดจากการใช้หลังไม่ถูกวิธี การมีท่าทางไม่เหมาะสม และการอยู่ในอิริยาบถเดียวนานๆ ซึ่งการรักษาใช้วิธีการใช้ยาร่วมกับการทำกายภาพบำบัด และการฝังเข็ม แต่ยังไม่พบอัตราการกลับเป็นซ้ำของอาการปวดหลัง คิดเป็นร้อยละ 20 ในปีงบประมาณ 2550 และยังไม่มีการนำ การบริหารร่างกายด้วยโยคะในคลินิกของโรงพยาบาล (หน่วยเวชสถิติ โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์, 2552) นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยต่างๆ พบว่ามีการนำการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง โดยใช้ประเภทหรือท่าของการบริหารที่แตกต่างกันและหลากหลาย รวมทั้งยังไม่พบการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับท่าของโยคะที่ช่วยบรรเทาอาการปวดหลังในประเทศไทย ผู้ศึกษาในฐานะพยาบาลเวชปฏิบัติซึ่งปฏิบัติงานในคลินิกโรคกระดูกและข้อ เห็นความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อการบรรเทาอาการปวดหลังและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง จึงสนใจที่จะสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้อย่างเต็มที่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับโปรแกรม กิจกรรม ท่า และระยะเวลาในการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง
2. เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ของการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

กรอบแนวคิดของการศึกษา

การสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของ จิตประสาทภูมิคุ้มกันวิทยา (psychoneuroimmunology: PNI) ซึ่งกล่าวถึงความสัมพันธ์ของจิตใจ กับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ซึ่งจะส่งผลต่อภาวะสุขภาพของมนุษย์ โดยผ่าน neurotransmitters และ neuropeptides ของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ ทำให้เกิดความเข้าใจถึงการเชื่อมโยงของกาย (body) จิต (mind) และจิตวิญญาณ/ ปัญญา (spirit) อันจะนำไปสู่การดูแลสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม (McCain, Gray, Walter & Robins., 2005; Nagarathna & Nagendra, 2006; Starkweather, Witek-Janusek & Mathews, 2005) ดังนั้นเมื่อผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างรับรู้ความเครียดจากความปวด และส่งสัญญาณประสาทไปที่ hypothalamic- pituitary - adrenal axis (HPA axis) และ locus coeruleus-norepinephrine (LC-NE) sympathetic system โดย HPA axis จะเพิ่มการหลั่ง corticotrophin releasing hormone (CRH) ซึ่งกระตุ้นการหลั่ง adrenocorticotrophic hormone (ACTH) จาก anterior pituitary gland มีผลให้เพิ่มการหลั่ง cortisol ซึ่งส่งผลให้มีการตอบสนองความเจ็บปวด ในเวลาเดียวกัน CRH จะไปกระตุ้น limbic system พร้อมกับเพิ่ม catecholamine ที่หลั่งจาก LC-NE ส่งผลให้ cytokines เพิ่มขึ้น ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง และเพิ่มการรับรู้ความปวด การบริหารร่างกายด้วยโยคะช่วยบรรเทาอาการปวด โดยลดการรับรู้ความปวด จึงทำให้ลดการกระตุ้น HPA axis & LC-NE sympathetic system ทำให้ cortisol, cytokines, และ catecholamine ลดลง ส่งผลให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น และลดการรับรู้ความปวด (Nagarathna & Nagendra, 2006; Starkweather et al., 2005)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุข สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการปวดหลังส่วนล่างโดยใช้การบริหารร่างกายด้วยโยคะ

2. ผู้ใช้บริการได้รับการเพิ่มทางเลือกในการบริการ ที่จะช่วยทำให้ความสามารถของหลังคี่ขึ้น ลดอาการปวด และลดการใช้ยา ส่งผลให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

วิธีการดำเนินการศึกษา

การรวบรวมงานวิจัยและหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ เพื่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์ มีขั้นตอนดังนี้

1. การสืบค้นข้อมูล จากฐานข้อมูลทางการแพทย์และการพยาบาลทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PubMed, The Cochrane Library, ScienceDirect, CINAHL, Scopus, NursingConsult และ ProquestNursing และจากฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น (key words) ได้แก่ yoga relieve and back pain, yoga and chronic back pain, yoga and back pain relieve, yoga postures and back pain, yoga back stretch, yoga and low back pain, yoga exercise and low back pain, yoga and pain management, mind-body and low back pain

2. เกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัย (inclusion criteria) ได้แก่ เรื่องที่ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลัง เป็นงานวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง เลือกเรื่องที่เป็นงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full text) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และตีพิมพ์อยู่ในช่วง ค.ศ. 1999 - 2008 รวมทั้งผลลัพธ์ของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับท่าโยคะ

3. การประเมินระดับคุณภาพของงานวิจัย โดยใช้หลักเกณฑ์ของ คณะอนุกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (2544) ที่แบ่งคุณภาพหลักฐานงานวิจัยออกเป็น 4 ระดับ

3.1 Level A หมายถึง หลักฐานที่เป็นงานวิจัยประเภททดลองที่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (randomized controlled trials) หรือ หลักฐานที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยเชิงทดลองอย่างเป็นระบบ (meta-analysis)

3.2 Level B หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่มีการทบทวนอย่างเป็นระบบ (meta-analysis) ของงานวิจัยเชิงทดลอง (randomized controlled trial) อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่มีการออกแบบรัดกุม เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) หรืองานวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม

3.3 Level C หมายถึง หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นการศึกษาเปรียบเทียบ การศึกษาความสัมพันธ์ (correlation) หรืองานวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive study)

3.4 Level D หมายถึง หลักฐานที่ได้จากฉันทามติ (consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

4. การดึงข้อมูลจากงานวิจัย (data extraction) กำหนดขอบเขตในการวิเคราะห์งานวิจัยในด้านต่างๆ ได้แก่ แบบการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการศึกษา ผลลัพธ์ของการศึกษา ข้อดี ข้อจำกัด และข้อสรุปเพื่อนำไปใช้

ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง จำนวน 10 เรื่อง จากทั้งหมด 154 เรื่อง พบว่า ระดับคุณภาพงานวิจัยที่สืบค้นตามเกณฑ์ของคณะกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (2544) เป็นงานวิจัยระดับ A (randomized control trial) จำนวน 8 เรื่อง และระดับ B (quasi-experimental research design) จำนวน 2 เรื่อง โปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะในงานวิจัยส่วนใหญ่ประกอบด้วย การบริหารร่างกายด้วยโยคะ ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและการป้องกัน จำนวน 6 เรื่อง (Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005) รองลงมาประกอบด้วยการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและการป้องกัน พร้อมทั้งแจกคู่มือการดูแลหลัง จำนวน 2 เรื่อง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Donzelli et al., 2006) และมีเฉพาะโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ จำนวน 2 เรื่อง (Gustavesen et al., 2008; Jacobs et al., 2004)

การบริหารร่างกายด้วยโยคะใช้เวลาในการฝึกตั้งแต่ 7 วัน จนถึง 16 สัปดาห์ ส่วนใหญ่ฝึกตั้งแต่ 10 สัปดาห์ จำนวน 6 เรื่อง (Groessl et al., 2008; Gustavesen et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Williams et al., 2005) ในการฝึกแต่ละครั้งใช้เวลาตั้งแต่ 20 นาที จนถึง 90 นาที โดยการฝึกแต่ละครั้งส่วนใหญ่ใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที จำนวน 5 เรื่อง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Groessl et al., 2008; Gustavesen et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Williams et al., 2005) หรือใช้เวลา 60 นาทีขึ้นไป จำนวน 5 เรื่อง (Donzelli et al., 2006; Galantino et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008) ส่วนความถี่ของการบริหารร่างกายด้วยโยคะพบตั้งแต่ 1-7 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยการศึกษาส่วนมากใช้ความถี่ 7 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 4 เรื่อง (Donzelli et al., 2006; Galantino et al., 2004; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008) รองลงมาคือ 5 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 2 เรื่อง (Jacobs et al., 2004; Williams et al., 2005)

ประเภทการบริหารร่างกายด้วยโยคะมีจำนวนทั้งสิ้น 6 ประเภทส่วนใหญ่เป็นไอเอนกะโยคะ (Iyenga yoga) จำนวน 3 เรื่อง (Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Williams et al., 2005) ส่วนที่ใช้ในการบริหารด้วยโยคะมีจำนวนทั้งสิ้น 42 ท่า พบว่าการศึกษาลูกศรส่วนใหญ่ใช้ท่าก้มหลังหรือท่าเหยียดหลัง จำนวน 8 เรื่อง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Donzelli et al., 2006; Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Williams et al., 2005) รองลงมาคือท่างู จำนวน 6 เรื่อง (Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008) และท่าบิดสันหลัง 6 เรื่อง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Galantino et al., 2004; Jacobs et al., 2004; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005)

การบริหารร่างกายด้วยโยคะส่งผลดีต่อร่างกายและจิตใจ โดยด้านร่างกายทำให้ระดับความปวดลดลง จำนวน 7 เรื่อง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Donzelli et al., 2006; Groessl et al., 2008; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005) ส่งผลให้ใช้ยาบรรเทาอาการปวดลดลง จำนวน 3 เรื่อง (Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005) เพิ่มความสามารถ ในการทำหน้าที่ของหลัง จำนวน 5 เรื่อง (Donzelli et al., 2006; Galantino et al., 2004; Gustavesen et al., 2008; Sherman et al., 2005; Williams et al., 2005) เพิ่มความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัวของหลัง จำนวน 3 เรื่อง (จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; Galantino et al., 2004; Tekur et al., 2008) ความอ่อนล้าลดลง คุณภาพชีวิตดีขึ้น จำนวน 1 เรื่อง (Michalsen et al., 2005) และทำให้ควบคุมน้ำหนักได้ดี 1 เรื่อง (Gustavesen et al., 2008) ส่วนด้านจิตใจ พบว่าทำให้ ความเครียด ความซึมเศร้าลดลง ความสงบ ผ่อนคลายเพิ่มขึ้น จำนวน 3 เรื่อง (Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Michalsen et al., 2005) และความกลัวการเคลื่อนไหวลดลง จำนวน 1 เรื่อง (Gustavesen et al., 2008)

การอภิปรายผล

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง สามารถอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

1. **คุณภาพและความเพียงพอของงานวิจัยและหลักฐานวิชาการ** พบว่างานวิจัย 10 เรื่อง เป็นงานวิจัยระดับ A ที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง จำนวน 8 เรื่อง และงานวิจัยระดับ B ที่เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง จำนวน 2 เรื่อง (คณะกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2544) ซึ่งงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มีความน่าเชื่อถือในระดับ 2 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์

ของ เมลนิก และไฟเอท์ โอเวอร์โฮลท์ (Melnyk & Fineout-Overholt, 2005 อ้างใน ฟองคำ ดิลก สกฤษชัย, 2549: 20) ที่แบ่งออกเป็น 7 ระดับ คือ ระดับ 1 หลักฐานที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (meta-analysis) ของงานวิจัยเชิงทดลอง หรือแนวปฏิบัติทางคลินิกที่สร้างจากหลักฐานที่มาจากทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของงานวิจัยเชิงทดลอง ระดับ 2 คือ หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ที่มีการออกแบบการวิจัยอย่างดี ระดับ 3 คือ หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเชิงทดลอง ที่มีกลุ่มควบคุม มีการออกแบบการวิจัยอย่างดี แต่ไม่มีการสุ่ม ระดับ 4 คือ หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่ศึกษาย้อนหลัง หรือศึกษาติดตามไปข้างหน้า ที่มีการออกแบบวิจัยอย่างดี ระดับ 5 คือ หลักฐานที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของงานวิจัยเชิงบรรยาย หรืองานวิจัยเชิงคุณภาพ ระดับ 6 คือ หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเดี่ยวที่เป็นงานวิจัยเชิงบรรยายหรืองานวิจัยเชิงคุณภาพ และระดับ 7 คือ หลักฐานที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มวิชาชีพ เฉพาะ และ/หรือ รายงานจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนั้นงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ทั้ง 10 เรื่องจัดอยู่ในระดับ 2 จำนวน 8 เรื่อง และระดับ 3 จำนวน 2 เรื่อง จึงถือได้ว่ามีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตามหากมีการเพิ่มจำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จะทำให้คุณภาพและความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น

2. โปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง พบว่า กิจกรรมของการบริหารด้วยโยคะ ประกอบด้วยการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่เหมาะสม อาการปวดหลังและการป้องกัน การบริหารร่างกายด้วยโยคะ ประกอบด้วยการให้ความรู้เรื่องหลักการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ทำให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจหลักการและวิธีปฏิบัติที่ถูกต้อง ในการฝึกทำโยคะ ร่วมกับการบริหารการหายใจ ทำให้เกิดสมาธิและความผ่อนคลาย (จิราภรณ์ พลไชย, 2540; ครุณี เสมอรตันชาติ, 2540; คลิน ปิ่นน้อย และคณะ, 2548; Tavafian, Jamshidi, Mohammad & Montazeri, 2007) ทั้งนี้การฝึกบริหารร่างกายด้วยโยคะ ควรสอนโดยครูฝึกโยคะที่มีประสบการณ์ในด้านการสอนโยคะ ส่วนการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องปวดหลัง การป้องกัน และการจัดการกับอาการปวด รวมทั้งการปรับอิริยาบถหรือท่าทางที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผู้มีภาวะปวดหลัง รับรู้สาเหตุของการเกิดอาการไม่สุขสบาย และเรียนรู้วิธีการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

จากการศึกษาของ ซิลวา และคณะ (Silva, Lorenzi-Filho, & Lage, 2007) ซึ่งศึกษาการให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการของโยคะร่วมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะอย่างเดี่ยว หรือร่วมกับการบริหารด้วยโยคะและการนวดสัมผัสแบบทุยนา (tui na) ในผู้ป่วย fibromyalgia พบว่า ภายหลัง 8

สัปดาห์ ทั้งสองกลุ่มมีความปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่มที่ฝึกโยคะร่วมกับการนวด มีความปวดลดลงมากกว่า ($p = .008$ และ $p = .033$) ในสัปดาห์ที่ 2 และ 8 ตามลำดับ ระยะเวลาและความถี่ของโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาประมาณ 10 สัปดาห์ จำนวน 7 ครั้ง/สัปดาห์ และใช้เวลาประมาณ 30 นาที/ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการบริหารร่างกายด้วยโยคะว่า ควรฝึกทุกวัน โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนลึกเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่แข็งตึง ให้ยืดหยุ่น จึงจะส่งผลดีต่อสุขภาพ (Nagarathna & Nagendra, 2006) ส่วนระยะเวลาการฝึกที่การศึกษาส่วนใหญ่ใช้คือ 10 สัปดาห์ ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของคานและคณะ (Khan, Marlow & Head, 2007) ที่พบว่าการบริหารร่างกายด้วยท่าของโยคะ จำนวน 12 สัปดาห์ จึงจะพบการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ความยืดหยุ่น การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการแก้ไขความผิดปกติในการทรงตัวให้กลับสู่สมดุลในผู้ที่มีภาวะปวดหลัง ทั้งนี้ช่วงเวลาการบริหารร่างกายด้วยโยคะมีแตกต่างกัน ขึ้นกับจำนวนครั้งของการฝึกต่อสัปดาห์ และเวลาในการฝึกแต่ละครั้ง หากจำนวนครั้งของการฝึกต่อสัปดาห์และเวลาการฝึกในแต่ละครั้งน้อย ระยะเวลาของการบริหารร่างกายด้วยโยคะจะเพิ่มขึ้น ในทางกลับกันหากจำนวนครั้งของการฝึกต่อสัปดาห์และเวลาการฝึกในแต่ละครั้งมาก ระยะเวลาของการบริหารร่างกายด้วยโยคะจะลดลง อย่างไรก็ตามการฝึกบริหารร่างกายด้วยโยคะยังต้องพิจารณาและคำนึงถึงอายุ เพศ ความพร้อม และความเจ็บป่วยของบุคคล (Chaya, Kurpad, Nagarathna & Nagendra, 2006; Khan et al., 2007) ดังนั้นการประยุกต์ใช้โปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะต้องปรับให้เหมาะสม จึงจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ประเภทของการบริหารร่างกายด้วยโยคะส่วนใหญ่เป็นไอยนกะโยคะ (Iyenga yoga) โดยไอยนกะโยคะเป็นการฝึกเพื่อรวมกาย จิต และจิตวิญญาณเข้าด้วยกัน โดยมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยท่าต่างๆ อย่างถูกต้อง มีการลำดับท่าของโยคะ และระยะเวลาของการคงไว้ในแต่ละท่าที่ชัดเจน ต่างจากหะฐะโยคะคือ การใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น หมอน เชือก ผ้าห่ม เบาะ (Williams, Steinberg & Petronis, 2003) ซึ่ง การ์ฟิงเกิล และคณะ (Garfinkel et al., 1998) พบว่าภายหลังการฝึกไอยนกะโยคะ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่เป็น carpal tunnel syndrome มีอาการปวดน้อยกว่ากับกลุ่มที่ใช้ wrist splint ในการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .02$)

ทั้งนี้จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่าท่าที่ใช้ในการบริหารด้วยโยคะ เพื่อบรรเทาอาการปวดหลัง ส่วนมากใช้ท่าก้มหลังหรือท่าเหยียดหลัง ท่างู และท่าบิดสันหลัง ซึ่งสอดคล้องกับท่าโยคะที่นิยม (ลลิตา ธีระศิริ และวัลลีย์ ชุณหสวัสดิกุล, 2548; Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003) โดยการฝึกท่าก้มหลังหรือท่าเหยียดหลัง ซึ่งมีชื่อเรียกและวิธีปฏิบัติต่างกัน แต่ให้ผลต่อกล้ามเนื้อเหมือนกัน เช่น ท่าศิระษะจรดเท้า ท่ากอดเข้าชิดอก จะทำให้กล้ามเนื้อหลังถูกยืดยาวออก และเกร็งค้างไว้ (isometric contraction) กล้ามเนื้อลำตัวทั้งสองด้านจะคลายตัว ลดการกดทับหลัง

ส่วนล่าง ทำให้เพิ่มความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ (strength and endurance) และเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของหลัง (Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams, 2003) ท่างู ช่วยลดการกดทับกระดูกสันหลังส่วนเอวในขณะที่แอ่นหลัง และลดการตีบแคบของหมอนรองกระดูก เนื่องจากท่างูทำให้กล้ามเนื้อ iliopsoas ถูกยืดยาวออก มีผลให้กระดูกก้นกบเคลื่อนไปทางด้านหน้า และการบริหารท่างูยังช่วยเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของหลังเพิ่มขึ้น (Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003) นอกจากนี้ยังกระตุ้นระบบการไหลเวียน เพิ่มปริมาณเลือดที่มาเลี้ยงบริเวณที่มีการแข็งตึง จากการค้างของของเสียดึง เช่น กรดแลคติก ส่งผลให้นำพาของเสียออกจากบริเวณนั้น ทำให้การอักเสบลดลง ความปวดลดลง (วิระพงษ์ ไกรวิทย์ และจิรวรรณ ตั้งจิตเมธี, 2551; Pullen et al., 2008) ในทำนองเดียวกับท่างู ท่าบิดสันหลังจะช่วยปรับแนวกระดูกสันหลัง เพิ่มความกว้างให้กับหมอนรองกระดูก ลดการกดเบียดเส้นประสาท (Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003) นอกจากนี้ท่าโยคะยังช่วยกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ส่งผลให้มีความทนต่อความปวดเพิ่มขึ้น (ถื่อศีล ดิฐวัฒน์โยธิน, 2547; อรชума พงษ์วัฒน์กุล, 2551; Belling, 2008) ดังการศึกษาของเฉินและคณะ (Chen et al., 2004) พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 14 คนภายหลังได้รับการฝึกโยคะ ครั้งละ 70 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 4 สัปดาห์ กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่น อาการปวดลดลง น้ำหนักตัวลดลง และนอนหลับดี

3. ผลของการบริหารร่างกายด้วยโยคะ พบว่า เกิดผลดีทั้งร่างกายและจิตใจ อาทิ ทำให้กล้ามเนื้อหลัง แข็งแรงยืดหยุ่น เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของหลัง ลดการใช้ยาแก้ปวด ป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ทำให้ ลดภาวะเครียดและความซึมเศร้า เนื่องจาก การบริหารร่างกายด้วยโยคะ ทำให้กล้ามเนื้อหลังแข็งแรง ยืดหยุ่น ลดการบาดเจ็บ และลดการรับรู้ความเจ็บปวดจากสาร endorphin (Chen et al., 2004; Kamei et al., 2000; Lee et al., 2004; Rydeard, Leger, & Smith, 2006; Touche, Escalante, & Linares, 2007; Gladwell, Head, Haggard & Beneke, 2006) รวมทั้งทำให้เกิดสมาธิ สงบ ผ่อนคลาย (Hart, 2008; Raub, 2002) ลดสัญญาณประสาทที่กระตุ้นการหลั่งคอร์ติซอล ทำให้ความเครียดลดลง จากการศึกษาของโคลาซินสกี และคณะ (Kolasinski et al., 2005) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ข้อเข่าเสื่อม ฝึกไอบีโยคะครั้งละ 90 นาที สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีอาการปวดเข่าลดลง และสามารถใส่เข้าได้ดีขึ้น เวส และคณะ (West, Otte, Gether, Johnson & Mohr, 2000) พบว่านักศึกษา 18 คนที่ได้รับการฝึก หะฐะโยคะ ครั้งละ 90 นาที มีระดับ สอร์โมนความเครียดในน้ำลาย (saliva cortisol) ลดลง และการรับรู้ในเรื่องของความเครียดลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของกูรา (Gura, 2002) ที่พบว่าพนักงานบริษัท 45 คน ภายหลังได้รับการฝึกหะฐะโยคะ หลังชั่วโมงการทำงาน ครั้งละ 45 นาที ความเครียดและภาวะวิตกกังวลลดลง

สรุปผลการศึกษา

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง พบว่า ระดับคุณภาพงานวิจัยที่สืบค้นส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยระดับ A (randomized control trial) จำนวน 8 เรื่อง รองลงมา งานวิจัยระดับ B (quasi-experimental research) จำนวน 2 เรื่อง โปรแกรมส่วนใหญ่ประกอบด้วยการบริหารร่างกายด้วยโยคะร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่เหมาะสม อาการปวดหลังและการป้องกัน ใช้เวลาในการบริหารร่างกายด้วยโยคะประมาณ 10 สัปดาห์ จำนวน 7 ครั้ง/ สัปดาห์ ใช้เวลา 30 นาที/ ครั้ง ประเภทการบริหารร่างกายด้วยโยคะส่วนใหญ่เป็นไอเซนเกะโยคะ ท่าที่ใช้คือท่าก้มหลังหรือท่าเหยียดหลัง ท่างู และท่าบิดสันหลัง การบริหารร่างกายด้วยโยคะส่งผลดีต่อร่างกายและจิตใจ โดยด้านร่างกายช่วยให้เกิดความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัวของหลัง สะโพก และลำตัว ช่วยทำให้ระดับความปวดลดลง ทำให้ใช้ยาบรรเทาอาการปวดลดลง เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของหลัง คุณภาพชีวิตดีขึ้น และทำให้ควบคุมน้ำหนักได้ดีขึ้น ส่วนด้านจิตใจช่วยทำให้ ความเครียด ความซึมเศร้า และความกลัวการเคลื่อนไหวลดลง รวมทั้งเพิ่มความสงบและความผ่อนคลาย

ข้อเสนอแนะ

- 1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล** ควรพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ประกอบด้วยการประเมินสภาพร่างกายและจิตใจ การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะปวดหลังส่วนล่างและการบริหารร่างกายด้วยโยคะ โดยใช้ท่าต่างๆ ที่เหมาะสมกับสภาพของกลุ่มเป้าหมาย อาทิ ท่าก้มหลังหรือท่าเหยียดหลัง ท่างู ท่าบิดสันหลัง เป็นต้น
- 2. ด้านการวิจัย** นำองค์ความรู้ที่ได้สร้างแนวปฏิบัติทางการพยาบาลการบริหารร่างกายด้วยโยคะ และประยุกต์ใช้กับผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง เพื่อประเมินถึงความเป็นไปได้ และประสิทธิผลของแนวปฏิบัติ อันจะนำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง
- 3. ด้านการศึกษา** ผู้บริหารหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ควรจัดอบรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะสำหรับบุคลากรในทีมสุขภาพ และนักศึกษา เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้บริการที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่าง

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาจากต่างประเทศ จึงอาจมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ในบริบทสังคมไทย และชื่อทำโยคะที่เป็นชื่อเดียวกัน อาจมีวิธีการฝึกแตกต่างกัน รวมทั้งทำโยคะที่ใช้ชื่อต่างกัน แต่การฝึกใช้หลักการเดียวกัน อาจทำให้ผู้ฝึกสับสน



A RESEARCH SYNTHESIS RELATED TO YOGA EXERCISE FOR PERSONS WITH LOW BACK PAIN

TIDARAT LALAD 4937560 RANC/M

M.N.S. (COMMUNITY HEALTH NURSE PRACTITIONER)

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: SANGTHONG TERATHONGKUM, Ph.D. (NURSING), PRAKONG INTARASOMBUT, M.ED. (NURSING ADMINISTRATION)

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Problem

Low back pain is a health problem with increasing prevalence and has become the second most commonly cited reason for patients to see their doctors, following only the common cold (Choi, Verbeek, Jiang & Tang, 2007). In the United States, it has been found that one out of four both male and female adults aged 20-40 years came to see their doctors with low back pain (Choi et al., 2007). In Thailand, 65-80% of all persons have been found with low back pain in the Thai population (Jintana Reuttarom, 2002). Persons with low back pain can be found in many professions such as farmers, factory workers and nurses (Nitjakan Tanundaet et al., 2004) with the main cause being deterioration due to age at the intervertebral discs and facet joints with improper back use, causing injuries to muscles and tendons in the back with impact on patients, families, society, the economy and the nation.

The majority of low back pain treatment depends upon the etiology of the pain and is aimed at reducing pain and enabling persons to return to their daily lives and work normally. Low back pain treatment is categorized into 2 methods i.e. surgical treatment according to the etiology of the disease and non-surgical treatment

consisting of pharmacological and non-pharmacological treatments. However, the use of medication, especially in the NSAIDs group, poses a risk for complications e.g. gastrointestinal bleeding, hepatitis and severe allergic reactions to medications (McPhee, Tiemey & Papadakis, 2007). Therefore, in order to avoid the side effects of medication use, persons with low back pain often turn to using non-pharmacological therapies such as work behavior adjustment, avoiding lifting heavy objects and rest including exercise and alternative medicine (Chou & Huffman, 2007).

Yoga exercise is an eastern art (Laiad Silanoi, 1994; Hart, 2008) integrating exercise, breathing and meditation techniques, causing for individuals to have balance and well-being. Yoga exercise can be done by exercising slowly, using minimal energy and mixed breathing. When persons practice and concentrate, the body will relax as the autonomic nervous system balances and the pituitary gland secretes endorphin which cause increasing hemodynamic circulation to supply various parts of the body while decreasing waste accumulation within cells and reducing pain. Consistent practice will make muscles tendons and joints flexible with increased resistance to pain (Williams et al., 2005), while the amount of medication and medication side-effects are reduced (Fleming, Rabago, Mundt & Fleming, 2007).

Makarak Hospital, Thamaka District, Kanchanaburi Province is a secondary hospital with 240 beds. According to statistics, it has been found that persons who come to receive treatment for low back pain are in an upward trend. Furthermore, in the 2005 budget year, it was found that the low back pain persons increased in number from 913 to 1,659 persons in the 2008 budget year (Medical Record Statistics of Makarak Hospital, 2009). For the most part, this low back pain was caused by improper back use, inappropriate posture and staying in a single posture for a long period of time. Low back pain treatment employs medication along with physical therapy and acupuncture, but the relapse rate for low back pain was found to be 20% in the 2007 budget year and no recommendations for yoga exercise was found in the hospital clinic (Medical Record Statistics of Makarak Hospital, 2009). Furthermore, from the review of various literature and research, it was found that yoga exercise has been implemented in patients with low back pain by using differently various types or exercise postures. Besides, research synthesis related to yoga postures to reduce low back pain has not been done in Thailand. As a nursing practitioner who

works in the orthopedics clinic, the investigator realizes the importance of synthesizing research to study bodies of knowledge about proper yoga exercises that are effective in reducing low back pain and increasing back muscle strength in low back pain persons. Therefore, the investigator has gained an interest in synthesizing research on yoga exercise in persons with low back pain to be used as a guideline for helping persons with low back pain effectively to help increase quality of life and enable persons to perform daily activities.

Research Objectives

1. To review, analyze and synthesize research on programs, types, postures, frequency & duration of yoga exercise in persons with low back pain.
2. To study the effects of yoga exercise in persons with low back pain.

Conceptual Framework of the Study

This research synthesis was based on the conceptual framework of psychoneuroimmunology (PNI) which explains about the relationship between the mind and immune system of the body which effect to human health through neurotransmitter and neuropeptides of nervous system and endocrine system. Understanding of relationship of body, mind and spirit will lead to holistic health care. (McCain, Gray, Walter & Robins., 2005; Nagarathna & Nagendra, 2006; Starkweather, Witek-Janusek & Mathews, 2005) Persons with low back pain perceive stress as a result of pain and send nerve signals to the Hypothalamic Pituitary Adrenal axis (HPA axis) and Locus Coeruleus-Norepinephrine (LC-NE) of the sympathetic system. HPA axis will release corticotrophin releasing hormone (CRH) which will stimulate releasing adrenocorticotrophic hormone (ACTH) from anterior pituitary gland cause increase cortisol release and produce pain response. In the same time CRH will stimulate limbic system, increase catecholamine release from LC-NE and increase cytokines that weaken and inflame low back muscles. Yoga exercise helps reduce low back pain by minimizing perception of pain and bringing about relaxation by stopping the stimulus reaction at the HPA axis and LC-NE sympathetic system which cause decrease release of cortisol, cytokines and cathcholamine. Furthermore,

yoga will help enhance strength and resistance to low back muscle pain, which will further reduce overall pain. (Nagarathna & Nagendra, 2006; Starkweather et al., 2005)

Expected Benefits

1. Health care providers could apply the findings becoming a guideline for implementing yoga exercise to reduce low back pain.
2. It is further hoped that clients will have more choices of services in selecting treatment methods for low back pain to increase in capacity of back, decrease in pain and medicine taking result in increase quality of life.

Methodology

The review of research and evidence base practice for analysis and synthesis involved the following procedures:

- 1. Data searches** from medical and nursing electronic databases such as PubMed, The Cochrane Library, ScienceDirect, CINAHL, Scopus, NursingConsult and ProquestNursing, and from the database of the Mahidol University Library, Chulalongkorn University, Khon Kaen University and Srinakarintrawiroj University. The key words used in the search were yoga relieve and back pain, yoga and chronic back pain, yoga and back pain relieve, yoga postures and back pain, yoga back stretches, yoga and low back pain, yoga exercise and low back pain, yoga and pain management, mind-body and low back pain.

- 2. The inclusion criteria** comprised full text experimental or quasi-experimental studies on yoga exercise in low back pain patients both in Thai and English and published during 1999-2008, including research findings on exercise postures and types.

- 3. The quality level of the research** was evaluated by the criteria of the committee on Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines of the Royal College of Physicians of Thailand (2001) which categorizes research quality into 4 levels:

- 3.1 Level A refers to randomized controlled trials or evidence acquired from meta-analysis reviews of experimental research.

3.2 Level B refers to evidence acquired from the meta-analysis of at least one randomized controlled trial or evidence acquired from strictly designed research that comprises quasi-experimental research with no randomization of the sample group.

3.3 Level C refers to evidence acquired from comparative research that are determined correlation or are other descriptive studies.

3.4 Level D refers to evidence acquired from the consensus of expert groups.

4. Data extraction: The scope of the research analysis included research designs, methodology, findings, advantages, limitations and implementation.

Results

This study aimed to synthesize 10 researches on yoga exercise in persons with low back pain from 154 researches. It was found that 8 of the studies had Level A (randomized controlled trials) quality according to the criteria of committee on Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines of the Royal College of Physician of Thailand (2001) and 2 studies had quality levels at Level B (quasi-experimental studies). The yoga exercise programs in 6 studies consisted of yoga exercise activities along with education of low back pain and prevention (Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005) followed by 2 studies consisted of yoga exercise activities along with education on low back pain and prevention combine with distributed handbooks about back care.(Jutarat Kapang, 2007; Donzelli et al., 2006). And only yoga exercise in 2 studies (Gustavesen et al., 2008; Jacobs et al., 2004).

The yoga exercise training program required from 7 days to 16 weeks. Most of the studies practiced from 10 weeks (6 studies) (Groessl et al., 2000; Gustavesen et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Williams et al., 2005). Each session required from 20 minutes to 90 minutes and 5 studies met for no less than 30 minutes at each session (Jutarat Kapang, 2007; Groessl et al., 2008; Gustavesen et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Williams et al., 2005) or more than 60 minutes per session in 5 studies (Donzelli et al., 2006; Galantino et

al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008). The frequency of yoga exercise was found to be from 1-7 times per week. Four studies had a frequency of 7 times per week (Donzelli et al., 2006; Galantino et al., 2004; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008), followed by 2 studies that had a frequency of 5 times per week (Jacobs et al., 2004; Williams et al., 2005).

There are 6 types of yoga exercise in all and most of these were Iyenga yoga in 3 studies (Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Williams et al., 2005). The total number of postures used in yoga exercise was 42 postures and it was found that 8 studies employed the stoop posture or the spinal stretch posture (Jutarat Kapang, 2007; Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Williams et al., 2005) followed by the cobra posture in 6 studies (Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Jacobs et al., 2004; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008) and spinal twist posture in 6 studies (Jutarat Kapang, 2007; Galantino et al., 2004; Jacobs et al., 2004; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005)

Yoga exercise has positive effects in term of physical and mental states. In 7 studies, yoga was able to reduce pain (Jutarat Kapang; 2007; Donzelli et al., 2006; Groessl et al., 2008; Michalsen et al., 2005; Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005), thus further decreasing the amount of analgesic medication in 3 studies (Sherman et al., 2005; Tekur et al., 2008; Williams et al., 2005), increasing back function in 5 studies (Donzelli et al., 2006; Galantino et al., 2004; Gustavesen et al., 2008; Sherman et al., 2005; Williams et al., 2005), increasing back flexibility in 3 studies (Jutarat Kapang, 2007; Galantino et al., 2004; Tekur et al., 2008), also minimizing fatigue, improving quality of life (Michalsen et al., 2005) and enabling better weight control (Gustavesen et al., 2008). In terms of psychological state, it was found that yoga was able to reduce stress and depression while increasing serenity and relaxation in 3 studies (Galantino et al., 2004; Groessl et al., 2008; Michalsen et al., 2005) and decreasing fear of movement (Gustavesen et al., 2008).

Discussion

According to the research synthesis on yoga exercise in persons with low back pain, the study results can be discussed as follows:

1. According to the quality and sufficiency of studies and academic evidence, it was found that 10 studies which 8 were Level A (experimental research) and 2 were Level B (quasi-experimental research) (Committee on Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines, Royal College of Physicians of Thailand, 2001). Most of the synthesized studies had reliability at Level 2 when compared with the criteria for evaluating the reliability of evidence-based practice of Melnyk & Fineout-Overholt (2005 cited in Fongkam Tiloksakunchai, 2006: 20) which categorized research quality into 7 levels: Level 1: Evidence-based practices acquired from systematic literature reviews or meta-analysis of experimental studies or clinical practice guidelines created from evidence acquired from systematic literature reviews of experimental studies. Level 2: Evidence acquired from randomized well-designed experimental research with a control group. Level 3: Evidence acquired from well-designed, non-randomized experimental studies with control groups. Level 4: Evidence acquired from well-designed retrospective studies or cohort studies. Level 5: Evidence acquired from the systematic literature reviews of descriptive or qualitative studies. Level 6: Evidence acquired from single descriptive or qualitative studies. Level 7: Evidence acquired from experts in the specific professions group and/or reports from panels of qualified experts on a specific topic. Therefore, the 10 studies submitted for synthesis were considered to have quality and reliability. However, if the number of studies synthesized was increased, quality and reliability was also increased.

2. According to the program for yoga exercise in persons with low back pain, it was found that the activities in the yoga exercise programs consisted of instruction on proper postures, low back pain, low back pain prevention and knowledge of yoga along with yoga exercise. Education about yoga in combination with yoga exercise will help persons understand the correct principles and practice methods for practicing yoga in various postures long with breathing fitness aimed at concentration and relaxation. (Tavafian, Jamshidi, Mohammad & Montazeri, 2007; Jiraporn Ponchaiyom, 1997; Darunee Samerrattanachat, 1997; Dalin Pinnoi et al.,

2005) Yoga exercise should be instructed by experienced yoga instructors. The educational activities on low back pain and prevention were significant, because persons with low back pain should understand the causes of low back pain and know methods for management of the pain, including the prevention of relapse by properly adjusting behaviors or postures in daily activities.

From the studies of Silva and colleagues (Silva, Lorenzi-Filho, & Lage, 2007), which studied instruction about yoga principles along with yoga exercise or yoga exercise and tui na, touch massage, in fibromyalgia patients, it was found that both groups had reduced pain with statistical significance ($p < .001$) after 8 weeks and the group that practiced yoga along with massage had less pain ($p = .008$ and $p = .033$) at the 2nd week and 8th weeks, respectively.

From the duration and frequency of yoga exercise programs, it was found that most required a time period of approximately 10 weeks at 7 times/week and approximately 30 minutes/session, which was in agreement with the principles of yoga exercise in that yoga should be practiced every day by deep muscle stretching to relax tight and stiff muscles for flexibility and positive effects on the health (Nagarathna & Nagendra, 2006). As for the duration of each program, most studies required a time period of 10 weeks which was less than the study of Khan and colleagues (Khan, Marlow & Head, 2007), which found that it took 12 weeks for yoga exercise to cause physical changes in flexibility, increase muscular strength and solve abnormalities in balance for persons with low back pain. In high frequency yoga practice and spend more time in each session will take for less duration but in low frequency program and less time in each session will take longer duration. The proper exercise program depends on age, gender, and person's condition (Chaya, Kurpad, Nagarathna & Nagendra, 2006; Khan et al., 2007).

The type of yoga exercise employed was mostly Iyenga yoga. Iyenga yoga involves the practice yoga to combining the body, mind and spirit by stretch the muscles correctly in the order of different yoga postures. Iyenga yoga differences from Hatha yoga in aspect of use the props, for example, pillow, rope to maintain yoga posture (Williams, Steinberg & Petronis, 2003). According to the study of Garfinkel and colleagues (Garfinkel et al., 1998) it was found that after Iyenga yoga practice

twice a week for 8 weeks the sample group with carpal tunnel syndrome had less pain than the wrist splint group with statistical significance.($p=.02$)

According to the research synthesis, it was found that the majority of the postures employed in yoga exercise to reduce low back pain were the stoop posture or spinal stretch posture, the cobra posture and the spinal twist which was in agreement with most recommended postures (Lalita Tirasiri and Wanlee Chunhasawatdikul, 2005; Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003). The stoop posture or spinal stretch posture which uses different name but the same practice method and result for muscles. This finding was concurred with practicing the stoop posture or the spinal stretch e.g. the head-to-feet posture, the knee-to-chest posture, will stretch the back muscles and cause isometric contraction. The muscles on both sides will relax and reduce pressure in the low back are, while strengthening muscles and endurance and enhancing back function (Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003). The cobra posture will help reduce spinal pressure in the waist area while leaning back while also reducing the narrowing of the intervertebral discs because the cobra posture will stretch the iliopsoas muscle and cause the sacrum to move forward. Furthermore, and exercising in the cobra posture will also help increase endurance in back muscles as the function is also increased (Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003). Moreover, this posture will also stimulate the circulation system and increase the amount of blood supplying areas with stiffness from accumulated wastes such as lactic acids, so the wastes can be brought out of that area to reduce inflammation and pain (Wirapong Kraiwit and Jirawan Tangjitmeti, 2008; Pullen et al., 2008).

Similar to the cobra posture, the spinal twist will help align the spine and increase the width for the intervertebral discs, thus reducing pressure on the nerves (Nagarathna & Nagendra, 2006; Williams et al., 2003). Furthermore, various yoga positions will stimulate the autonomic nervous system throughout the spinal column and increase muscular endurance to pain (Teusin Dittawanyotin, 2004; Ornychuma Fongwattanakun, 2008; Belling, 2008; Couter, 2001). These findings were similar to the study of Chen and colleagues (Chen et al., 2004), which found that muscular flexibility was increased as compared to before the experiment while pain and stiffness were minimized, weight was reduced and people slept better after members of the sample group practiced Hatha yoga for 70 minutes, 2 times a week for 4 weeks.

3. In terms of the effects of yoga exercise, it was found that positive effects were yielded in terms of both physical and mental states e.g. making back muscles strong and flexible, increasing back function, reducing the use of analgesic medicine, preventing relapse and relieving conditions of stress and depression, because yoga exercise strengthens back muscles, while increasing flexibility and minimizing injury and perception of pain from endorphine (Chen et al., 2004; Kamei et al., 2000; Lee et al., 2004; Rydeard, Leger & Smith, 2006; Touche, Escalante, & Linares, 2007; Gladwell, Head, & Beneke, 2006), creating concentration, serenity and relaxation (Hart, 2008; Raub, 2002), reducing nerve signals triggering cortisol secretion and reducing stress. From the study of Kolasinski and colleagues (Kolasinski et al., 2005), it was found the sample group with arthritis practiced Iyenga yoga for 90 minutes per session, once a week for 8 weeks and experienced reduced knee pain and with improved knee function. West and colleagues (West, Otte, Gether, Johnson & Mohr, 2000) found that 18 students who practiced Hatha yoga for 90 minutes per session had reduced levels of saliva cortisol and reduced perception of stress, which was in agreement with the study of Gura (Gura, 2002) which found that the stress and conditions of anxiety of 45 company employees who practiced Hatha yoga for 45 minutes at a time after work were reduced.

Summary

According to the research synthesis on yoga exercise in patients with low back pain, it was found that 8 of the studies discovered were Level A studies (randomized controlled trials), following by 2 Level B studies (quasi-experimental studies), while 9 studies were conducted in foreign countries and 1 study was conducted in Thailand. Most of the programs consisted of yoga exercise with instruction on proper postures knowledge regarding low back pain and prevention and approximately 10 weeks spent in yoga exercise at a rate of 7 times/ week and for a period of 30 minutes/time. Most of the yoga exercise was “Iyenga” yoga. The postures used were the stoop posture or the spinal stretch posture, the cobra posture and the spinal twist posture. The yoga exercise had positive physical and psychological effects. Physically, yoga helped create flexibility of the back, hips and body, so the level of pain was reduced along with use of analgesic medicine, while back function

was enhance, quality of life was improved and weight control was more effective. In terms of psychological effects, it was found that yoga exercise helped reduce stress, depression and fear of movement while enhancing serenity and relaxation.

Recommendations

1. Nursing Practice: Nursing practice guidelines should be developed for yoga exercise consisting of physical and mental assessment, education about low back pain and yoga exercise by using various postures as suitable for the condition of the target group such as the cobra posture, the spinal twist posture, the stoop posture or the spine stretch.

2. Nursing Research: The body of knowledge obtained should be used to form nursing practice guidelines on yoga exercise and implemented with persons with low back pain in order to evaluate the feasibility and effectiveness of the practice guidelines, which will lead to the improvement of nursing practice guideline effectiveness for yoga exercise in low back pain persons.

3. Nursing Education: Administrators in the Faculty of Nursing should arrange yoga exercise training for personnel on healthcare teams and nursing students in order to suggest persons with low back pain.

Study Limitations

In this study, most of the studies examined comprised research from foreign countries. Therefore, there may be limitations in terms of implementation in the setting of Thai society and the same or similar name of yoga postures may involve different exercise methods, and the difference name of yoga postures may involve similar exercise methods which may cause confusion among practitioners.

รายการอ้างอิง

- กัลยา กิจบุญชู, อรพินท์ บรรจง, วิยะดา ทศนสุวรรณ, โสภา ทมโชติพงศ์, จรินทร์ทิพย์ คงศักดิ์พรชัย, ดวงตา เจงที และคณะ. (2545). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการ ศึกษาผลของการเรียนและฝึกโยคะต่อสมรรถภาพทางกาย วิธีการดำเนินชีวิตและการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในเลือด. สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กวี คงศักดิ์พงษ์. (2547). คู่มือการฝึกโยคะ เล่ม 1 (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: หมอชาวบ้าน.
- กวี คงศักดิ์พงษ์. (2550). คู่มือการฝึกโยคะ เล่ม 2 (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: หมอชาวบ้าน.
- กวี คงศักดิ์พงษ์. (2546). คู่มือการฝึกโยคะ เล่ม 3. กรุงเทพมหานคร: หมอชาวบ้าน.
- กวี คงศักดิ์พงษ์. (2544). โยคะสำหรับผู้มีปัญหาหลังและข้อ. หมอชาวบ้าน, 22 (264), 7.
- กรมอนามัย. (2543). คำนีวมวลกาย. เข้าถึงเมื่อ 21 กันยายน พ.ศ. 2552 จาก <http://www.ss.mahidol.ac.th>.
- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2551). ชงโภชนาการ. เข้าถึงเมื่อ 21 กันยายน พ.ศ. 2552 จาก <http://www.nutrition.anamai.moph.go.th/webbook/food1.html>.
- คณะกรรมการ Evidence-Based Medicine & Clinical Practice Guidelines. (2544). คำแนะนำการ สร้าง “แนวทางเวชปฏิบัติ” (clinical practice guidelines). ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 18(6), 36-47.
- จินตนา ฤทธิธรรมย์, ดวงรัตน์ วัฒนกิจ, วรณีย์ สัตย์วิวัฒน์ และสาริณี ศรีสุภาพ. (2545). ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อระดับความปวดและการสูญเสียความสามารถในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง. วารสารพยาบาลศาสตร์, 20(2), 13-22.
- จิราภรณ์ พลไชย. (2540). ประสิทธิภาพของโครงการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ใช้แรงงาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จรรยา จิตราพิเนตร. (2548). การศึกษาเปรียบเทียบ ภาวะปวดหลังบริเวณกระเบนเหน็บของพนักงาน ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ, บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

จรรยา สมิงวรรณ. (2550). ผลของการฝึกโยคะในน้ำและการฝึกโยคะบนบกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและจิตในสตรีอายุ 50-59 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จุฑารัตน์ คำแพง. (2550). ผลของโปรแกรมการบริหารร่างกายแบบโยคะโดยการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถของตนเองต่อระดับความปวดในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เจริญ โชติกนิษฐ์. (2548). ปวดหลัง. เข้าถึงเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 จาก <http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/epl/article/detail.asp?id=157>.

ชนินทร์ ลีวานันท์. (2551). การบริหารกาย คลายเครียด. เข้าถึงเมื่อ 27 กรกฎาคม พ.ศ.2551: http://www.si.mahidol.ac.th/th/department/rehabilitation/dept_article/detail.asp.

ครุณี เสมอรัตนชาติ. (2540). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการดูแลตนเองต่ออาการปวด และภาวะจำกัดความสามารถของผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คลิน ปิ่นน้อย, วรณี สัตยวัฒน์, ผ่องศรี ศรีมรกต, และสุรพงษ์ อนุรักษ์เรขา. (2548). ผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้อร่วมกับการสนับสนุนจากครอบครัวต่อความปวด และการรับรู้ภาวะสุขภาพในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 23(3). 24-33.

รัช ประสาทฤทธา. (2543). *ปวดหลัง* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: ริดเดอร์.

นิจกานต์ ตันอุ้นเดช, มานพ ประภาษานนท์, สุวารี เทพดารา, สมใจ ลือวิเศษไพบูลย์, ลักขณา ทองมี, และปิยพร ไชยกุล. (2547). การรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยปวดหลังที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์. *สรรพสิทธิเวชสาร*, 25 (2), 95-103.

ทิพย์สุดา ลาภภักดี. (2551). โปรแกรมการจัดการความปวดโดยการให้ความรู้และการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง. สารนิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ถือศีล ดิฐวัฒน์โยธิน. (2547). *คุยตัวต่อตัวกับครูโยคะ* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: วิริยะ.

- ประสิทธิ์ ปิปทุม. (2547). ผลของการฝึกโยคะฤๅษีค้ดคนประกุค้ค้ที่มีผลต่อความอ่อนตัวและสุขภาพ. ปรึญญานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณค้คิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณค้คิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พุทธิธัต ถิวเฉลิมวงศ้. (2544). ปวดหลังส่วนล่าง. ใน สมชาย อรรถศิลป์ (บก.), *Rheumatology for non – rheumatologis* (หน้า 196-218). กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้ว.
- พรชัย เดชานวงษ์. (2550). ปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง . ใน ไพจิตต์ อ้ศวรณบดี (บก.), *Rheumatology for non – rheumatologist* (หน้า 210-222). กรุงเทพมหานคร: ชีต้ปรีนท้
- พรชัย มูลพฤค้. (2544). Orthopaedic history taking and examination. ใน สมชัย ปรีชาสุข วิเชียร เลหาเจริญสมบัติ วิโรจน้ กวินวงศ้โกวิท และพรชัย มูลพฤค้ (บก.), *ออร์โธปีดิกส์* (ฉบับปรึบปรึง พ.ศ.2544) (หน้า39-78). กรุงเทพมหานคร: โสลิสติก.
- แพทย้พงษ์ วรพงศ้พิเชษฐ. (2549).โยคะกับการดูแลผู้ป่วยปวดหลัง. *การสัมมนาวิชาการ การแพทย์ ทางเลือกครั้งที่ 2 เรื่องการดูแลผู้ป่วยปวดหลังปวดเอวด้วยการแพทย์ผสมผสาน*. วันที่ 23-24 มีนาคม 2549 ณ โรงแรมเอเชียแอร์พอร์ต. กรุงเทพมหานคร: เอช ที พี เพรส.
- ฟองค้ คิลกสกุลชัย. (2549). *การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์: การประกุค้ค้ในการพยาบาล ทารกแรกเกิด*. กรุงเทพมหานคร: พรวิวัน.
- เยาวเรศ สมทรัพย์, เพียว้ เกษตรสมบูรณ์, สุริย้พร กฤๅษเจริญ, และกัญญณี พลอินทร์. (2548). การศึกษาผลของการฝึกโยคะต่อภาวะสุขภาพวัยรุ่นหญิง. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 23(3), 165-176.
- ลลิตา ชีระลิริ และวัลลี้ ชุณหวส้ศค้กุล. (2548). *โยคะรักษาโรค* (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพมหานคร: รวมทรศน้.
- ละเอียด ศิลาน้อย. (2537). *โยคะน้ำพุแห่งดรุณภาพ*. กรุงเทพมหานคร: ดอกหญ้า.
- วีระพงษ์ ไกรวิทย์. (2548). *โยคะกับการพัฒนามนุษย์*. กรุงเทพมหานคร: หมอชาวบ้าน.
- วีระพงษ์ ไกรวิทย์ และจิรวรรณ ต้จจิตเมธี. (2551). *ศาสตร์และศิลป์แห่งโยคะ*. นนทบุรี: ส. พิจิตร การพิมพ์.
- วรวิค้ ธาราวุค้. (2547). ผลของการฝึกไอเอนกะโยคะที่มีต่อความอ่อนตัว สมานธิ และการลดความ เครียด. ปรึญญานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณค้คิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณค้คิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิเชียร เลหาเจริญสมบัติ. (2547). ปวดหลัง ปวดค้ค้คอ.ใน วิวัฒน์ วจนะวิศิษฐ์ เลหาเจริญสมบัติ วิโรจน้ กวินวงศ้โกวิท และพรชัย มูลพฤค้ (บก.), *ออร์โธปีดิกส์* (หน้า 265-293). กรุงเทพมหานคร: โสลิสติก.

สกุลรัตน์ อัสวโกสินชัย, เกียรติบงอร จินดากุล, สุภาภรณ์ ทัศนอนันชัย, เพ็ญญา ชลปฐมพิกุลเลิศ, กฤษณา แสนปลื้ม, และวิภาวี บุญกว้าง. (2547). ผลของการออกกำลังกายแบบโยคะต่อความอ่อนตัวของสะโพกและลำตัว และการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังระดับเอว ในนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพระปกเกล้า จันทบุรี. *วารสารกายภาพบำบัด*, 26(1-2), 22-32.

สาตี สุภาภรณ์. (2546). *แนวคิดและประสบการณ์เกี่ยวกับการฝึกโยคะของคนไทยในวัยผู้ใหญ่*. นครนายก: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สาตี สุภาภรณ์. (2545). *ตำราโยคะโยคะ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: เพ็ญฟ้าพรินต์ติ้ง.

สุจิรา วิเชียรรัตน์. (2547). ผลของโปรแกรมการฝึกโยคะร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุชีรี พันทอง, วงจันทร์ อินทรำพรรณ, และภัทราทิพย์ พงษ์พานิช. (2548). *โปรแกรมการฝึกโยคะใน 7 วัน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี.

สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย. (2544). *แนวทางเวชปฏิบัติโรคปวดหลังส่วนล่าง*. กรุงเทพมหานคร: เอส พี เอน.

สุรัชย์ ปัญญาพฤกษ์พงศ์. (2544). การออกกำลังกายเพื่อป้องกันอาการปวดหลัง. *หมอชาวบ้าน*, 22(264), 36-37.

สุวรรณา ไชลประจักษ์ชัด. (2550). *โยคะบ้านภายใน*. กรุงเทพมหานคร: วิพรินท์

หน่วยเวชสถิติโรงพยาบาลมะเร็ง. (2551). สถิติผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง. เอกสารอัดสำเนา.

หน่วยเวชสถิติ โรงพยาบาลมะเร็ง. (2552). สถิติผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง. เอกสารอัดสำเนา.

อนุก ยูวจิตติ และสุนีย์ ยูวจิตติ. (2549). *โยคะพิชิตโรค*. กรุงเทพมหานคร: สุขภาพใจ.

อำนวยการ อุณณะนันท์. (2542). *เรื่องของกระดูกสันหลังที่ควรรู้*. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้ว.

อมรรัตน์ จันทร์เพ็ญสว่าง. (2542). *โยคะยืดอายุ*. กรุงเทพมหานคร: ไพลินสีน้ำเงินจำกัด.

อมรพันธุ์ ธานีรัตน์, วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชิธร, และนิยา สออารีย์. (2549). ความปวดและการจัดการกับความปวดของผู้ป่วยที่มีความปวดเรื้อรังจากความผิดปกติในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่ไม่ใช่มะเร็ง. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 26(1), 25-36.

อรชума พองวัฒนากุล. (2551). *โยคะลีลา ฤๅษีตัดตน*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

อังฉรา กุลวิสุทธิ. (2547). อาการปวดหลัง: หลักการดูแลรักษาโดยใช้หลักฐานทางคลินิก. ใน อังฉรา กุลวิสุทธิ ไพจิตร อัสวชนบตี และสมชาย อรรถศิลป์ (บก.), *Rheumatology for the Non-rheumatologist* (หน้า 282-296). กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้ว.

- อุดร นามไพร. (2545). *ผลการฝึกโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้า*. ปรินญาณิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เอกลักษณ์ พุฒิชนสมบัติ. (2549). *ผลการฝึกโยคะลาทิสที่มีต่อสุขภาพ*. ปรินญาณิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Andersson, H. I., Ejlertsson, G., Leden, I., & Rosenberg, C. (1993). Chronic pain in a geographically defined general population: Studies of differences in age, gender, social class and pain localization. *The Clinical Journal of Pain*, 9, 174-182.
- Belling, N. (2008). *The yoga hand book*. London: New Holland.
- Borenstein, D. G., Wiesel, S. W. & Boden, S. D. (2004). *Low back and neck pain: comprehensive diagnosis and management (3rd ed.)*. Philadelphia: Saunders.
- Birdee, G. S., Legedza, A. T., Saper, R. B., Bertisch, M., Eisenberg, D. M. & Phillips, R. S. (2008). Characteristics of yoga users: Results of a National Survey. *The Journal of General Internal Medicine*, 23(10), 1653–1658.
- Brikhaus, B., Witt, C. M., Jena, S., Linde, K., Streng, A., Wagenpfeil, S., & et al. (2006). Acupuncture in patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine*, 166 (4), 450-457.
- Bukowski, E. L., Conway, A., Glentz, L. A., Kurland, K., Galantino, M. L. (2007). The effect of Iyengar yoga and strengthening exercises for people living with osteoarthritis of the knee: A case series. *International Quarterly of Community Health Education*, 26(3), 287-305.
- Cairns, M. C., Foster, N. E. & Wright, C. (2006). Randomized controlled trial of specific spinal stabilization exercise and conventional physiotherapy for recurrent low back pain. *Spine*, 31(19), E670-81.
- Chaya, M. S., Kurpad, A. V., Nagendra, H. R. & Nagarathna, R. (2008). The effect of long term combined yoga practice on the basal metabolic rate of the healthy adult. *Biomedical Center Complementary and Alternative medicine*, 1(1), 27-4.
- Chen, K. M., Tseng, W. S., Ting, L. F. & Huang, G. W. (2004). Development and evaluation of a yoga exercise program for older adult. *Journal of Advanced Nursing*, 57(4), 432-441.

- Choi, B. K. L., Verbeek, J. H., Jiang, Y. & Tang, J. L. (2007). Exercise for prevention of recurrences of low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2), 1-9.
- Chou, R. & Huffman, L. H. (2007). Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: A review of the evidence for an American Pain Society/ American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Annals of Internal Medicine*, 147(7), 492-504.
- Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross, T. J., & Shekelle, P. (2007). Diagnosis and treatment of low back pain: A joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Annals of Internal medicine*, 147(7), 478-491.
- Deyo, R. A. & Weinstein, J. N. (2001). Low back pain. *The New England Journal of Medicine*, 344(5), 363-370.
- Deyo, R. A. & Tsui-Wu, Y. J. (1987). Descriptive epidemiology of low-back pain and its related medical care in the United States. *Spine*, 7(12), 264-268.
- Donzelli, S., Dominica, F. D. I., Cova, A. M., Galletti, R., Giunta, N. (2006). Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: A randomized controlled trial. *Europa medicophysica*, 42(3), 205-10.
- Fleming, S., Rabago, D. P., Mundt, M. P., & Fleming, M. F. (2007). Complementary and alternative medicine therapies among primary care patients using opioid therapy for chronic low back pain. *Biomedical Center Complementary and Alternative Medicine*, 7(15), 1-7
- Friedrich, M., Gittler, G., Halberstadt, Y., Cermak, T., & Heiller, I. (1998). Combined exercise and motivation program: Effect on the compliance and level of disability of patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 79(5), 475-87.
- Furlan, A. D., Brosseau, L., Immamura, M., & Irvin, E. (2002). Massage for low back pain: A systematic review within the framework of the Cochrane collaboration back review group. *Spine*, 1(17), 1896-1910.

- Galantino, M. L., Bzdewka, T. M., Eissler-Russo, J. I., Holbrook, M. I., Mogck, E. P., & Geigle, P. (2004). The impact of modified Hatha yoga on chronic low back pain: A pilot study. *Alternative Therapies in Health and Medicine, 10*(2), 56-59.
- Galvin, J. A., Benson, H., Dackro, G. R., Fricchione, G. L., & Dusek, J. A. (2006) The relaxation response: Reducing stress and improving cognition in healthy aging adults. *Complementary Therapies in Clinical Practice, 12*(3), 186-191.
- Garfinkel, M. S., Schumacher, H. R. Jr., Husain, A., Levy, M., & Reshetar, R. A. (1994). Evaluation of a yoga based regimen for treatment of osteoarthritis of the hand. *The Journal of Rheumatology, 21*(12), 2341-2343.
- Garfinkel, M. S., Singhal, A., Katz, W. A., Allan, D.A., Reshetar, R., & Schumacher, H. R. Jr. (1998). Yoga-based intervention for carpal tunnel syndrome. *The Journal of the American Medical Association, 280*(18), 1601-1603.
- Gladwell, V., Head, S., Haggard, M., & Beneke, R. (2006). Does a program of Pilates improve chronic non specific low back pain. *Journal Sport Rehabilitation, 15*, 338-350.
- Groessl, E. J., Weingart, K. R., Aschbacher, K., Pada, L., & Baxi, S. (2008). Yoga for veterans with chronic low – back pain. *The Journal of Alternative and Complement Medicine, 14*(9), 1123-1129.
- Gura, S. T. (2002). Yoga for stress reduction and injury prevention at work. *The Journal of Work Prevention Assessment & Rehabilitation, 19*(1), 3-7.
- Gustavesen, S., Faghri, P. D., Tummers, N., Leavitt, R., Anderson, M., & Blozie, E. (2008). Worksite yoga program for non specific low back pain and related symptoms. *The Journal of the American College of Sports Medicine, 40*(5), S488.
- Harkness, E. F., Macfarlane, G. J., Nahit, E. S., Silman, A. J., & Macbeth, J. (2003). Risk factors for new-onset low back pain amongst cohorts of newly employed workers. *Rheumatology, 42*(9), 1-10.
- Hart, J. (2008). An overview of clinical applications of therapeutic yoga. *Alternative & Complementary Therapies, 14*(1), 29-32.
- Hayden, J. A., van Tulder, M. W. Malmivaara, A., & Koes, B. W. (2007). Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Review, 3*, 1-70.

- Jacobs, B. P., Mehling, W., Goldberg, H., Eppel, E., Acree, M., & Lasater, J. (2004). Feasibility of conducting a clinical trial on Hatha yoga for chronic low back pain: Methodological lessons. *Alternative Therapies in Health and Medicine, 10*(2), 80-83.
- John, P. J., Sharma, N., Sharma, C. M., & Kankane, A. (2007). *Headache, 47*(5), 654-61.
- Kamei, T., Toriumi, Y., Kimura, H., Ohno, S., Kumano, H., & Kimura, K. (2000). Decrease in serum cortisol during yoga exercise is correlated with alpha wave activation. *Perceptual and Motor Skills, 90*(3), 1027-32.
- Khan, R. S., Marlow, C., & Head, A. (2008). Physiological and psychological responses to a 12 week body balance training program. *Journal of Science and Medicine in Sport, 11*, 299-307.
- Kolasinski, S. L., Garfinkel, M., Tsai, A. G., Matz, W., van Dyke, A., Schumacher, H. R., (2002) Iyenga yoga for treating symptoms of osteoarthritis of the knees: A pilot study. *Spine, 27*(17), 1896-1910.
- Koumantakis, G. A., Watson, P. J., & Oldham, J. A. (2005). Trunk muscle stabilization training plus general exercise versus general exercise only: Randomized controlled trial of patients with recurrent low back pain. *American Journal of Physical Therapy, 85*(3), 209-225.
- Krismer, M., & van Tulder M. (2007). Low back pain (non-specific). *Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 21*(1), 77-91.
- Lee, S. W., Mancuso, C. A., & Charlson, M. E. (2004). Prospective study of new participants in a community-based mind-body training program. *Journal General Internal Medicine, 19*(7), 760-765.
- Liebenson, C. (1996) Rehabilitation of the spine: *Guidelines for cost-effective management of spinal pain*. Los Angeles: Williams & Wilkins A Waverly.
- Maniadakis, N., & Gray, A. (2000). The economic burden of back pain in the UK. *Pain, 84*(1), 95-103.
- Michalsen, A., Grossman, P., Acil, A., Langhorst, J., Ludtke, R., Esch T., & et al. (2005). Rapid stress reduction and anxiety among distressed women as a consequence of a three month intensive yoga program. *Medical Science Monitor Journal, 11*(12), CR555-561.

- McCain, N. L., Gray, D. P., Walter, J. M., & Robins, J. (2005). Implementing a comprehensive approach to the study of health dynamics using the psychoneuroimmunology paradigm. *Advanced in Nursing Science, 28*(4), 320-332.
- McPhee, S. J., Tiemey, L. M., & Papadakis, M. A. (2007). Current medical diagnosis and treatment. New York: McGraw Hill Medical Print.
- Nagarathna, R., & Nagendra, H. R. (2006). *Yoga for back pain*. Bangalore: Sharadh Enterprises.
- Poole, H., Glenn, S., & Murphy, T. (2007). A randomized controlled study of reflexology for the management of chronic low back pain. *European Journal of Pain, 11*(8), 878-887.
- Pullen, P. R., Nagamia, S. H., Mehta, P. K., Thompson, W. R., Benadot, D., & Hammond, R. (2008). Effect of yoga on inflammation and exercise capacity in patients with chronic heart failure. *Journal of Cardiac Failure, 14*(5), 407-413.
- Raub, J. A. (2002). Psychophysiologic effects of Hatha yoga on musculoskeletal and cardio pulmonary function: A literature review. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 8*(6), 797-812.
- Ripoll, E., & Mahowald, D. (2002). Hatha Yoga therapy management of urologic disorders. *World Journal of Urology, 20*(5), 306-309.
- Rydeard, R., Leger, A., & Smith, D. (2006). Pilates- based therapeutic exercise: effect on subject with non specific chronic low back pain and function disability: A randomized controlled trial. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy, 36*(7), 472-484.
- Sherman, K. J., Cherkin, D. C., Erro, J., Miglioretti, D. L., & Deyo, R. A. (2005). Comparing yoga, exercise, and a self-care book for chronic low back pain. *Annals of Internal Medicine, 14*(12), 849-856.
- Silva, G. D., Lorenzi-Filho, G., & Lage, L. V. (2007). Effect of yoga and the addition of tui na in patients with fibromyalgia. *Journal of Alternative and Complementary Medicine, 13*(10), 1107-13.
- Shiri, R., Solovieva, S., Husgafvel- Pursiainen, K., Taimela, S., Saarikoski, L. A., & Huupponen, R. (2008). The Association between obesity and the prevalence of low back pain in young adults: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *American Journal of Epidemiology, 167*(9), 1110-1119.

- Smith, C., Hancock, H., Blake-Mortimer, J., & Eckert, K. (2007). A randomised comparative trial of yoga and relaxation to reduce stress and anxiety. *Complementary Therapy in Medicine, 15*(5), 77-83.
- Sorosky, S., Stilp, S., & Akuthota, V. (2008). Yoga and pilates in the management of low back pain. *Current Review Musculoskeletal Medicine, 1*(1), 39-47.
- Starkweather, A., Witek - Janusek, L., & Mathews, H. L. (2005). Applying the psychoneuroimmunology framework to nursing research. *Journal of Neuroscience Nursing, 37*(1), 52-58.
- Steenstra, I. A., Johannes, A. R., Bongers, P. M., de Vet, H.C.W., & van Mechelen, W. (2003). Cost effectiveness of a multi-stage return to work program for workers on sick leave due to low back pain, design of a population based controlled trial. *Biomedical Center Musculoskeletal Disorders, 60*(9), 618-626.
- Tavafian, S. S., Jamshidi, A., Mohammad, K., & Montazeri, A. (2007). Low back pain education and short term quality of life: A randomized controlled trial. *Biomedical Center Musculoskeletal Disorder, 8*(21), 3980-3992.
- Tekur, P., Singphow, C., Nagendra, H. R., & Raguram, N. (2008). Effect of short-term intensive yoga program on pain, functional disability, and spinal flexibility in chronic low back pain: A randomized control study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 14*(6), 637-644.
- Telles, S., Naveen, K.V., & Dash, M. (2007). Yoga reduces symptoms of distress in tsunami survivors. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, 4*(4), 503-509.
- Touch, L. R., Escalante, K., Linaes, M. T. (2008) Treating non-specific chronic low back pain through the Pilates Method. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 12*(4), 364-370.
- Villalon, C M., Centurion, D., Valdivia, L. F., de Vries, P., & Saxena, P. R. (2003). Migraine: pathophysiology, pharmacology, treatment and future trends. *Current Vascular Pharmacology, 1*(1), 71-84.
- Wang, S. M., DeZinno, P., Fermo, L., William, K., Caldwell-Andrews, A. A., & Bravemen, F., & et al. (2005). Complementary and alternative medicine for low back pain in

- pregnancy: A cross-sectional survey. *The Journal of Alternative and Complementary*, 11(3), 459-464.
- West, J., Otte, C., Geher, K., Johnson, J., & Mohr, D. C. (2004). Effects of Hatha yoga and African dance on perceived stress, effect, and salivary cortisol. *Annals of Behavioral Medicine*, 28(2), 114-8.
- Williams, K., Streinberg, L. & Petronis, J. (2003). Therapeutic application of Iyenga yoga for healing chronic low back pain. *International Journal of Yoga Therapy*, 13, 55-67.
- Williams, K.A., Petronis, J., Smith, D., Goodrich, D., Wu, J., & Ravi, N. (2005). Effect of Iyengar yoga therapy for chronic low back pain. *Pain*, 115(1-2), 107-117.
- Witek- Janusak, K., Albuquerque, K., Chroniak, K. R., Chroniak, C., Durazo-Arvizu, R., & Mathews, H. L. (2008). Effect of mindfulness based stress reduction on immune function, quality of life and coping in women newly diagnosed with early stage breast cancer. *Brain Behavior and Immunity*, 22(1), 969-981.
- Wong, D. A., & Transfeldt, E. (2007). *MACNAB' S backache*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluwer.



ภาคผนวก ก

ทำในการบริหารร่างกายของโยคะ (อาสนะ/*Aasana*/posture)

การบริหารร่างกายแบบโยคะมีทำจำนวนมากที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับทำโยคะที่ช่วยบรรเทาอาการปวดหลังที่นิยม ได้แก่ ท่างู ท่าตั๊กแตน ท่าศิระษะจรดเข่า ท่ากระท่าย ท่ากอดเข่าชิดอก ท่าสามเหลี่ยม ท่าเก้าอี้ ท่าบิดสันหลัง และท่าผ่อนคลาย (ท่าศพ) (กวี คงภักดีพงษ์, 2547; กวี คงภักดีพงษ์, 2550; กวี คงภักดีพงษ์, 2546; กวี คงภักดีพงษ์, 2544; จุฑารัตน์ คำแพง, 2550; ลลิตา ชีระศิริ และวัลลิ ชุณหสวัสดิกุล, 2548; โรงพยาบาลมะเร็งรักษ์, 2551; Sherman et al., 2005; Williams et al., 2003) มีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. ท่างู (*Bhujagasana/ cobra posture*)**วิธีปฏิบัติ**

นอนคว่ำกับพื้น ขาชิดเหยียดตรง เท้าวางราบลง งอศอกให้มือสองข้างวางอยู่ในระดับไหล่และอยู่ใต้ไหล่ ต่อไปหายใจเข้า ยกศีรษะ หน้าอก และท้องขึ้นจากพื้นช้าๆ ในท่าแอ่นใช้เขนดันตัวขึ้น แต่เขนควรอยู่ในท่างอเล็กน้อยยกหน้าขึ้น ตาหลบลงต่ำ เพื่อหน้าผากจะได้ไม่ย่น กลับหายใจนิ่งนับ 1-3 จึงหายใจออก แล้วลดตัวลงนอนคว่ำ ทำซ้ำ 5-8 ครั้ง แล้วพัก

ข้อดี ช่วยทำให้ข้อต่อกระดูกสันหลัง และกล้ามเนื้อส่วนเอวแข็งแรง ยืดหยุ่นดี ลดอาการปวดกล้ามเนื้อหลังและปวดเอว

ข้อควรระวัง การเกร็งคอ และหลังที่มากเกินไป อาจทำให้เกิดอาการปวดในระยะเวลาแรก ห้ามทำในกรณีที่มีภาวะกระดูกสันหลังเคลื่อน (spondylolisthesis)



2. ทำตั๊กแตน (*Salabhasana/ locust posture*)

วิธีปฏิบัติ

นอนคว่ำหน้า เขยียดแขนสองข้างแนบลำตัว หายใจเข้าพร้อมกับยกขาซ้ายขึ้น กลิ้ง
หายใจนับ 1-3 หายใจออกพร้อมวางขาหลังตั้งเดิม ทำซ้ำ 5 - 8 ครั้ง แล้วสลับทำขาขวา

ข้อดี ช่วยทำให้กระดูกสันหลังมีการเคลื่อนไหวได้ดี ลดอาการปวดเอว และกล้ามเนื้อ
หลังส่วนล่าง

ข้อควรระวัง ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากหรือลงพุง อาจมีความยากลำบากในการปฏิบัติ



3. ทำศีรษะจรดเข่า หรือขานูศีรษะอาสนะ (*Janushirasana/ head to knee posture*)

วิธีปฏิบัติ

นั่งเขยียดขาขวาข้างไปข้างหน้า เข่าตั้ง ให้เท้าอยู่ในลักษณะตรง นิ้วเท้าชี้ขึ้น ไม่เอียงไป
ข้างใดข้างหนึ่ง ขาซ้ายพับให้ฝ่าเท้าติดต้นขา หายใจเข้าชูมือสองข้างขึ้นเหนือศีรษะ แล้วหายใจออก
พร้อมกับก้มลงมาจับข้อเท้า ให้ศีรษะจรดเข่า ถ้าก้มลงไม่ถึงให้ก้มเท่าที่จะก้มได้ ต่อไปตัวจะค่อยๆ
อ่อนเอง นิ่งอยู่ในท่านี้นับ 1-5 แล้วยกตัวขึ้นชูมือเหนือศีรษะหายใจเข้าแล้ว ทำซ้ำ 5-8 ครั้ง เมื่อทำข้าง
ขวาแล้วก็กลับไปทำข้างซ้าย แล้วจึงพัก

ข้อดี ช่วยในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง

ข้อควรระวัง ผู้สูงอายุที่มีภาวะปวดหลังร่วมกับอาการข้อเข่าเสื่อม การงอเข่าอาจทำให้
ปวดตึงเข่า และการก้มเหยียดศีรษะ อาจทำให้เกิดอาการมึนงง



4. ท่ากระต่าย (Shashankasana/ rabbit posture)

วิธีปฏิบัติ

นั่งคุกเข่าทับส้นเท้า เอามือทั้งสองข้างจับส้นเท้า สูดหายใจเข้า แล้วหายใจออกพร้อมกับก้มศีรษะลงไปหาเข่า กลั้นใจไว้นับ 1-5 ยืดตัวขึ้น แล้วหายใจเข้า ทำทั้งหมด 5-8 ครั้ง

ข้อดี ช่วยในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง กระดูกสันหลัง เคลื่อนไหวได้คล่องตัว

ข้อควรระวัง ผู้สูงอายุที่มีภาวะปวดหลังร่วมกับอาการข้อเข่าเสื่อม การคุกเข่าอาจทำให้ปวดเข่า และการก้มเงยศีรษะ อาจทำให้เกิดอาการมึนงง



5. ทำนอนหงายงอเข่าหรือท่ากอดเข่าชิดอก (*Supta pavanmuktasan2/ both knee to chest*)

วิธีปฏิบัติ

นอนหงาย งอเข่าทั้งสองชิดหน้าอกพร้อมๆ กัน เอามือกอดเข่าไว้ แล้วยกศีรษะเข้าหาเข่า วางศีรษะลง ทำซ้ำ 5 ครั้ง

ข้อดี ช่วยในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง กระดูกสันหลัง ข้อสะโพก เข่า ทำให้เคลื่อนไหวได้คล่องตัว

ข้อควรระวัง ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากลงพุง อาจทำให้รู้สึกอึดอัด ผู้สูงอายุที่มีภาวะปวดหลัง ร่วมกับอาการข้อเข่าเสื่อม การงอเข่าอาจทำให้ปวดเข่า



6. ท่าสามเหลี่ยม (*Trikonasana* / triangle posture)

วิธีปฏิบัติ

ยืนตรง แยกขาออกจากกัน หายใจเข้ากางแขนออกเสมอไหล่ เอนตัวลงด้านข้างพร้อมๆ กับหายใจออก มือหนึ่งอยู่ข้างขวา อีกมืออยู่เหนือศีรษะ อย่าให้ตัวค้อมไปด้านหน้าหรือหลัง เอนลงไปให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ กลั้นหายใจนับ 1-5 แล้วหายใจเข้า กลับมายืนท่าเตรียม ทำซ้ำข้างละ 5-8 ครั้ง แล้วจึงพัก

ข้อดี ช่วยในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง กล้ามเนื้อขาแข็งแรง ช่วยขจัดไขมันหน้าท้อง และเอว ส่งผลให้การเคลื่อนไหวคล่องตัว

ข้อควรระวัง ระวังระวังในผู้สูงอายุ อาจทำให้เสียการทรงตัว ระหว่างเปลี่ยนท่า



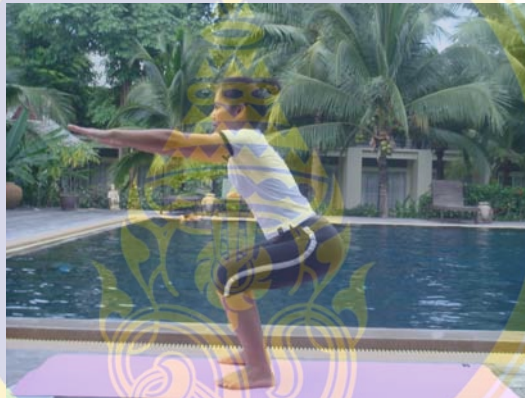
7. ท่าเก้าอี้ (Uttanasana/ chair posture)

วิธีปฏิบัติ

ยืนตรง เขยิบคางไปข้างหน้า งอเข่าลงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ยึดอกพยายาม
เหยียดลำตัวให้ตั้งตรง นับ 1 – 5 แล้ว ผ่อนคลาย

ข้อดี ช่วยในการยืด เขยิบ กล้ามเนื้อ สะโพก เอว ขา หัวเข่า แข็งแรง ข้อต่อ เส้นเอ็น
แข็งแรง

ข้อควรระวัง ระวังกระดูกงูในผู้สูงอายุ อาจทำให้เสียการทรงตัว



8. ทำบิดสันหลัง (*Ardha Matsyendrasana*/ spinal twist posture)

วิธีปฏิบัติ

ทำนั่งบิดสันหลัง โดยนั่งตัวตรง แล้วชันขาขวาตั้งขึ้น พร้อมกับงอขาซ้ายลอดใต้ขาขวา โดยส้นเท้าซ้ายจะชนกับก้นด้านขวา ขาขวาที่ตั้งอยู่ติดโคนขาซ้าย โดยฝ่าเท้ากดราบกับพื้นข้างๆ ใช้มือขวายึดขาซ้ายไว้ ให้อยู่ในลักษณะ การยกขาขวาช้ำมเข้าซ้าย จากนั้นค่อยๆ บิดลำตัวไปทางขวา เล็กน้อย ยกแขนซ้ายข้ามเข้าขวา ให้ข้อศอกแนบร่องขวาโดยหันด้านท้องแขนออก ไหล่ซ้ายกับหัวเข่าขวาจะถูกบีบเข้าหากัน ขาขวาจะถูกเบียดให้กดแนบหน้าท้อง จากนั้นบิดลำตัวไปทางขวาให้มากขึ้น พร้อมกับเหยียดมือขวาออกไปอ้อมกลับมา และตรงส่วนบนของโคนขาซ้ายด้านใน พยายามเอี้ยวศีรษะตามไปทางขวาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วทำซ้ำกันโดยเปลี่ยนแขนและขา บิดไปทิศทางตรงกันข้ามด้วยวิธีเดียวกัน

ข้อดี ช่วยทำให้กระดูกสันหลังและข้อต่อ ยืดหยุ่นดี กล้ามเนื้อขางลำตัวบริเวณเอว แข็งแรง ช่วยให้แนวของกระดูกสันหลังอยู่ในท่าปกติ บำบัดอาการปวดเอว เพิ่มความแข็งแรง ให้กล้ามเนื้อขา สะโพกและเข่า

ข้อควรระวัง ควรฝึกอย่างช้าๆ ไม่หักโหมในการบิดตัว และข้อศอก อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ จากการปฏิบัติ



9. ท่าผ่อนคลายหรือท่าศพ (*Shavasana/ corpse posture*)

วิธีปฏิบัติ

นอนหงาย วางแขนข้างลำตัว กางขาเล็กน้อยเท้าเหยียดตรงอยู่ในท่าสบาย ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน ปฏิบัติเมื่อจะเปลี่ยนท่าจากอาสนะหนึ่งไปอีกท่าหนึ่ง และสิ้นสุดการฝึกโยคะ

ข้อดี ช่วยในการผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน เป็นช่วงที่ใช้จิต พิจารณาการหายใจ และกล้ามเนื้อทุกส่วน ส่งผลให้เกิดสมาธิ



ภาคผนวก ข

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะ
ในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
1. Sherman et al. (2005). Comparing yoga, exercise and self care book for chronic low back pain.	รูปแบบงานวิจัย: การวิจัยเชิง ทดลอง ระดับงานวิจัย: A วัตถุประสงค์งานวิจัย: เพื่อ ศึกษาเปรียบเทียบ ประสิทธิผลการบริหาร ร่างกายแบบโยคะ กับการออกกำลังกายแบบปกติ / การ ปฏิบัติตัวตามคู่มือการดูแล ตนเอง ของผู้ป่วยปวดหลัง ส่วนล่าง	กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ที่มีภาวะปวดหลัง 101 ราย อายุ 20-64 ปี คัดเลือกแบบสุ่ม โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ ผู้ที่มีภาวะปวด หลังส่วนล่างเรื้อรังอย่างน้อย 12 สัปดาห์ ไม่เคยผ่านการฝึก โยคะ หรือบำบัดอาการปวดหลังด้วยโปรแกรมการออกกำลังกาย กาย เภสัชการคัดออกคือ ผู้ที่มีภาวะปวดหลังร่วมกับมี ภาวะแทรกซ้อน มีอาการปวดหลังรบกวนงา ทรมอนรอง กระดูกเคลื่อน ข้องไขสันหลังตีบแคบ กระดูกหัก ข้อเคลื่อน คะแนนความมั่นคงน้อยกว่า 3 ใน 10 ผู้ที่เคลงัดหลัง กัดง ตั้งครบก มีปัญหาด้านารรักษา อยู่ระหว่างคำเเนนคดี หรือ ติดตามการรักษาได้ยาก โรคล้างจิต สมอ่งเสื่อม ไม่สามารถ สื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ สถานที่ดำเนินการวิจัย: ระบบบริหารสุขภาพแบบผสมผสาน ในกรุงWashington และ Idaho ช่วงเวลาที่ศึกษา มีเดือนม - ธันวาคม ค.ศ. 2003 วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างได้รับการสุ่มแบ่ง ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1. จำนวน 36 ราย ฝึกกิจกรรม vini yoga ครั้งละ 75 นาทีเป็นเวลา 12 สัปดาห์ 7 ครั้งต่อสัปดาห์ และ ให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่เหมาะสม ช่วยในการบำบัด อาการปวดหลัง กลุ่มที่ 2. จำนวน 35 ราย ฝึกกิจกรรมการ ตัวกายออกกำลังกายแบบเอโรบิคและการยืด-เหยียด กล้ามเนื้อ ระยะเวลากาารฝึกเท่ากับโยคะ เน้นการบริหาร	- ภายหลังการทดลองการงัดกวดความสามารถ ของหลังลดลงจากก่อนการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (สัปดาห์ที่ 6 p = .046; สัปดาห์ที่ 12 p = .002; สัปดาห์ที่ 26 p = .002) หลังและการประเมิน ความปวด - กลุ่มที่ฝึก โยคะมีภาวะงัดกวดความสามารถของ หลังลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับ กลุ่มที่ดูแลตนเองตามคู่มือ (p < .001) - ภายหลังการทดลองทั้ง 3 กลุ่มมี อาการ ไม่สุข สบายจากความปวดลดลงกว่าก่อนการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 12 อย่าง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม - ภายหลังการทดลองพบว่า กลุ่มที่ฝึก โยคะมี ความไม่สุขสบายจากความปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ ดูแลตนเองตามคู่มืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p = .0025) ในสัปดาห์ที่ 6 และ (p < .001) ใน สัปดาห์ที่ 26 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่ม - กลุ่มที่ฝึก โยคะ ใช้เคลงมมากกว่ากลุ่มที่ออก กำลังกายแบบปกติ และกลุ่มที่ดูแลตนเองตาม คู่มือ โดยมีจำนวน การโยคะ 21%, 50%, 59% ตามลำดับ	- ไปโปรแกรมโยคะ - เครื่องมือวัดภาวะ งัดกวดความสามารถของ หลังและการประเมิน ความปวด

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดีข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
2. Williams et al. (2005) Effect of Iyenga yoga therapy for chronic low back pain.	รูปแบบงานวิจัย: การวิจัยเชิง ทดลอง ระดับงานวิจัย: A วัตถุประสงค์งานวิจัย: เพื่อศึกษาผลของโยคะในการ บำบัดผู้ที่มีภาวะปวดหลัง ส่วนล่างเรื้อรัง	กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง ที่ผ่านการ ลงทะเบียน 60 ราย คัดเลือกแบบสุ่ม เหนือการคัดเลือกเชิงผู้ใช้ที่มี ประวัติปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังชนิดไม่ทราบสาเหตุ มีอาการ ปวดมากกว่า 3 เดือน อายุ 18 ปีขึ้นไป ใช้ภาษาอังกฤษได้ ช่วยเหลือตัวเองได้ เหนือการคัดออกคือ ผู้ที่มีอาการปวด หลังร่วมกับมีอาการ กัดทับเส้นประสาท หมอนรองกระดูก ไปงขึ้น ช่อง ไขสันหลังแคบ มีเนื้องอก มีภาวะการคิดเชิงที่ไข สันหลัง/ โครงสร้างกระดูกสันหลังโค้งผิดปกติ อยู่ ระหว่างการเตรียมตัวผ่าตัด หยุดงาน ถูกดำเนินคดี ผู้ที่กำลัง ตั้งครรภ์ ดัชนีมวลกายมากกว่า 35 kg/cm ² ปัญหาทาง สุขภาพจิตขั้นรุนแรง ใช้สารเสพติด เป็นผู้เสียหายด้าน โยคะ สถานที่ดำเนินการวิจัย: West Virginia University .ค.ศ. 2001-2002	- ภายหลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีภาวะ จำกัดความสามารถของหลังลดลงกว่ากลุ่ม ควบคุม p = .005 - หลังการทดลอง กลุ่ม โยคะมีอาการคงอยู่ของ ความปวดลดลง 64% ภาวะจำกัดความสามารถ ลดลง 77% ใช้ยาแก้ปวดลดลง 88 % - เมื่อติดตามผล 3 เดือน กลุ่ม โยคะใช้ยาแก้ปวด น้อยลง (p = .007) ภาวะจำกัดความสามารถ ของหลังลดลง (p = .009) อาการคงอยู่ของ ความปวดลดลง (p = .013) คะแนนความปวด ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .039) - ผลการศึกษาของวัตถุประสงค์ทางด้าน พฤติกรรม(behavioral factors : coping strategies) และ การวัดทางจิตใจ (psychological factors: pain attitudes, fear – movement, self – efficacy) รวมทั้ง spinal range of motion ไม่ แตกต่างกัน	-โปรแกรม โยคะ - เครื่องมือวัดภาวะ จำกัดความสามารถของ หลังและการประเมิน ความปวด - เกณฑ์การคัด เข้า / ออก
		วิธีดำเนินการวิจัย : กลุ่มตัวอย่าง ถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 30 คน กลุ่มทดลองฝึก Iyengar yoga วันละ 30 นาที 5 วันต่อ สัปดาห์ เป็นเวลา 16 สัปดาห์ กลุ่มควบคุม 30 คน ให้ความรู้ ตามปกติ วัดผลก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 16 และ ติดตามผลหลัง 3 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ - Iyengar yoga program ประกอบด้วยการบริหารร่างกาย	ข้อดี เป็น RCT ข้อจำกัด กลุ่มตัวอย่างถอนตัวจากการไม่ปฏิบัติ อย่างต่อเนื่อง หรือ มีการสูญหาย (mortality)	

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
	<p>และทำให้ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - pain disability index. เพื่อประเมิน ภาวะจำกัดความสามารถ ในการทำกิจกรรมประจำวัน มีระดับคะแนน 1-10 ประเมิน กิจกรรมประจำวัน 7 อย่าง คะแนนเต็ม 70 คะแนน คะแนน มาก หมายถึง มีภาวะจำกัดความสามารถของหลังมาก - การประเมินอาการปวด โดยใช้ McGill pain questionnaire ใช้ประเมินการคงอยู่ของอาการปวด ตาม Visual analog scale โดยให้ คะแนนตามเส้นแนวราบยาว 10 เซนติเมตร ซ้ายสุด คือ ไม่ปวด ขวาสุดคือปวดมาก หรือ ใช้คะแนนจากเลข 0 คือ ไม่ปวดจนถึง 5 คือปวดมาก - Digital inclinometer เพื่อวัดพิสัยของกระดูกสันหลัง (rang of motion) - Survey of pain attitudes coping strategies-revised , back pain self-efficacy scale ใช้ประเมินการรับรู้ และ ความสามารถในการดูแลตนเองเมื่อมีอาการปวด แบบ ประเมิน พิจารณา ที่ทัศนคติ 7 อย่าง ได้แก่ ความปวด การควบคุมอาการปวด ภาวะจำกัดความสามารถ ความทุกข์ ทรมานจากความปวด อารมณ์ การใช้ยา และการรักษา ประกอบด้วยคำถาม 57 รายการ ระดับความเห็นในแต่ละ รายการให้คะแนนจาก 0 – 4 คะแนนน้อย หมายถึง การยอมรับและสามารถควบคุมอาการปวดได้ 	<p>ระหว่างการศึกษาของกลุ่มควบคุม ในสัปดาห์ที่ 16 จำนวน 6 ราย ระยะติดตาม 3 เดือน 2 ราย สำหรับกลุ่มทดลองสูญหายในสัปดาห์ที่ 16 จำนวน 10 ราย ซึ่งอาจเกิด type 2 error</p>		

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
		<p>คะแนนมาก หมายถึง มีความเชื่อว่าการปวดเรื้อรังมีอิทธิพลมากต่อภาวะจำกัดความสามารถ</p> <p>-Coping strategies questionnaire – revised ใช้วัดการจัดการกับปัญหาประกอบด้วยคำถาม 27 รายการแต่ละข้อ ให้ระดับคะแนน จาก 0 - 6 ซึ่ง เป็นกลวิธี ในการจัดการกับปัญหา 6 ชนิดได้แก่ สัมผัส, เพิกเฉย, หนีปัญหา, รับรู้ปัญหา มีการจัดการแก้ไขและการก้าวร้าวอ่อนแอ</p> <p>- Tampa scale of kinesiophobia ประเมินความกลัวการเคลื่อนไหว มีระดับการให้ความเห็น 4 ระดับ เริ่มจากไม่เห็นด้วย จนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนมาก หมายถึงกิจกรรมที่ทำแล้วส่งผลต่อการปวดหลังมาก คะแนนน้อย หมายถึงทำแล้วมีผลต่อการปวดหลังน้อย</p>	<p>- Back pain self – efficacy scale .ใช้วัดสมรรถนะในการจัดการกับความปวด ความสามารถในการทำหน้าที่ และการควบคุมอาการ ประกอบด้วยคำถามปรนัยตามสามารถ 22 รายการ เกี่ยวกับการจัดการกับความปวด ให้อัตราความสามารถ เริ่มจาก 10 คือความมั่นใจในการจัดการที่ดีที่สุด จนถึง 100 คือ มั่นใจมากในการจัดการกับปัญหา</p> <p>- Pain medication usage questions ประเมินการใช้ยาแก้ปวด</p>	

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
3. Galantino (2004) The impact of modified Hatha yoga on chronic low back pain: A pilot study	รูปแบบงานวิจัย: การวิจัยเชิงทดลอง ระดับงานวิจัย: A วัตถุประสงค์งานวิจัย: เพื่อประเมินผลของการใช้โยคะในการบำบัดผู้ปวดหลังส่วนล่าง	กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยหลัง อายุ 30-65 ปี ได้รับการสุ่มจำนวน 21 คน เกณฑ์การคัดเลือก ผู้ป่วยปวดหลังเรื้อรังมากกว่า 6 เดือน รักษาด้วยวิธีการปกติ มากกว่า 2 เดือนแล้ว อาการยังไม่ดีขึ้น ไม่เคยมีประวัติผ่าตัดหลัง เกณฑ์การคัดออก ผู้ที่เคยฝึก โยคะมาก่อน ผู้ที่มีโรคประจำตัวเช่น เมทาบอล ความดันโลหิตสูง หรือผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนยา รักษาอาการปวด 14 วันก่อนการทดลองหรือระหว่างทำการทดลอง สถานที่ดำเนินการวิจัย: University of Pennsylvania วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง 11 คนได้รับการฝึก Hatha yoga วันละ 1 ชั่วโมงทุกวันหรือตามความสามารถที่จะทำได้เป็นเวลา 6 สัปดาห์ กลุ่มควบคุม 10 คน ไม่ได้รับการฝึก โยคะ แต่จะได้รับการฝึกภายหลังสิ้นสุดการทดลอง วัตถุประสงค์ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ คือตามผล 3 เดือนหลังสิ้นสุดการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ - yoga protocol ประกอบด้วยการบริหารร่างกาย และให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่เหมาะสม การป้องกันการบาดเจ็บของหลัง - ดัชนีวัดภาวะจำกัดความสามารถ (oswestry disability index: ODI) คัดแปลงโดย Jones and Hunt ใน อังกฤษ เพื่อ	- หลังการทดลองพบว่ากลุ่มที่ฝึก โยคะมีภาวะจำกัดความสามารถของหลัง ภาวะซึมเศร้าลดลง และความอ่อนตัวของหลังเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองและก่อนทดลอง ข้อดี เป็น RCT ข้อจำกัด กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก อาจมีข้อจำกัดในการอ้างอิงสู่ประชากรกลุ่มอื่น (generalization) - กลุ่มควบคุมสูญหาย (mortality) โดยไม่กลับมามีตามแบบสอบถามจำนวน 6 ราย ทำให้มีความคลาดเคลื่อน ที่มีผลต่อความตรงภายใน (internal validity) ซึ่งอาจเกิด type 2 error	- เครื่องมือวัดภาวะจำกัดความสามารถของหลัง / ออกกำลังกาย การฝึก โยคะ

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
		<p>วัดความปวดที่สัมพันธ์กับภาวะจำกัดความสามารถ ประกอบด้วยการเดิน การขึ้น การลง การทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การเดิน การขึ้น การลง การทำกิจวัตรประจำวัน เป็นต้น จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน นำคะแนนรวมกัน คิด เป็น เปอร์เซ็นต์ภาวะจำกัดความสามารถ โดย ระดับของ ภาวะจำกัด มี 5 ระดับ ให้ความหมายดังนี้ 1). Minimal disability (0% - 20%) ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ได้เอง 2.) Moderate disability (21% - 40%) ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้ มีความยากลำบากในการขึ้น เดิน นั่ง 3.) Severe disability (41% - 60%) ผู้ป่วยปวดตลอดเวลา ต้องอยู่นิ่งๆ</p>		
4.) Crippled (61%-80%)	ความปวดรบกวนชีวิตผู้ป่วยตลอดเวลา ต้องอยู่แบบคนพิการ 5.) Bed – bound (81%-100%)	ผู้ป่วยปวดตลอดเวลา ต้องนอนติดเตียงตลอด		
- แบบประเมินภาวะซึมเศร้า (beck depression inventory : BDI)	ใช้ประเมินภาวะซึมเศร้า ประกอบด้วยคำถาม 21 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ระดับคะแนนตั้งแต่ 0 – 3 เรียงตามความรุนแรง คะแนน รวม 0 -9 หมายถึง ซึมเศร้าน้อยมาก 10 – 16 หมายถึง ซึมเศร้าเล็กน้อย 17 - 29 หมายถึง ซึมเศร้าปานกลาง 30 - 69 หมายถึง มีภาวะซึมเศร้ารุนแรง	- แบบประเมินภาวะซึมเศร้า (beck depression inventory : BDI) ใช้ประเมินภาวะซึมเศร้า ประกอบด้วยคำถาม 21 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ระดับคะแนนตั้งแต่ 0 – 3 เรียงตามความรุนแรง คะแนน รวม 0 -9 หมายถึง ซึมเศร้าน้อยมาก 10 – 16 หมายถึง ซึมเศร้าเล็กน้อย 17 - 29 หมายถึง ซึมเศร้าปานกลาง 30 - 69 หมายถึง มีภาวะซึมเศร้ารุนแรง		
- Function reach (FR), Sit and reach test (SR)	ใช้ทดสอบ			

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดีข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
<p>4. Tekur et al. (2008) Effect of short-term intensive yoga program on pain, functional disability, and spinal flexibility in chronic low back pain: A randomized control study</p>	<p>รูปแบบงานวิจัย: การวิจัยเชิงทดลอง ระดับงานวิจัย: A วัตถุประสงค์งานวิจัย: เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกโยคะในระยะสั้นกับการออกกำลังกายแบบปกติ</p>	<p>ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลัง ความยืดหยุ่น (Flexibility) ของกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ บริเวณต้นขาต้นหลังและหลังส่วนล่างด้วยการนั่งก้มตัว (sit and reach test) วัดโดยใช้กล่องวัดความอ่อนตัว (sit and reach box) มาตรฐานระยะทางเป็น + 30 เซนติเมตร และ - 30 เซนติเมตร จุด 0 อยู่ตรงที่เป็นเส้นทแยง ใช้วัดความอ่อนตัวของสะโพก และลำตัว โดยให้ผู้ถูกวัดนั่งขาเหยียดตรง ปลายเท้าแนบติดกับเป็นเครื่องวัดแล้วก้มตัวให้ไกลที่สุด โดยเข้าเหยียดตรง อ่านค่าที่ได้มีหน่วยเป็นเซนติเมตร วัด 2 ครั้ง เลือกค่าที่ดีที่สุด ค่าด้านบวกแสดงว่าความอ่อนตัวมาก</p>	<p>- ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองที่ฝึก โยคะมีภาวะจำกัดความสามารถของหลังลดลง คะแนนความปวดลดลง และความยืดหยุ่นของหลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p < .01$) และ ก่อนทดลอง ($p < .01$) ข้อดี: เป็น RCT ข้อจำกัด: อาจเกิดความคลาดเคลื่อน ที่มีผลต่อความตรงภายใน เนื่องจากอาจมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพราะ</p>	<p>- โปรแกรมของ โยคะ - เครื่องมือวัดภาวะจำกัดความสามารถของหลังและการประเมินความปวด -เกณฑ์การวัด เข้า/ออก</p>

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย	วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด
		<p>การฝึกโปรแกรมโยคะประกอบด้วย การสวดมนต์ การฟังความรู้ทาง วิชาการเกี่ยวกับโยคะ ทำท่าทางที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของหลัง การฝึกการหายใจ การบริหารร่างกายด้วยท่าของโยคะ การภาวนา การฝึกสมาธิ วันละ 8 ชั่วโมงเป็นเวลา 7 วัน กลุ่มควบคุมได้รับโปรแกรมออกกำลังกายแบบปกติ ประกอบด้วยการฟังความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยปวดหลัง การปรับเปลี่ยนอิริยาบถ การผ่อนคลายด้วยการฟังเพลง ชม วิดีโอ และเดินเล่น ทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการควบคุมเวลาในการทำกิจกรรมในแต่ละวันเท่ากัน คือวันละ 8 ชั่วโมงเป็นเวลา 7 วัน เก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง 7 วัน</p>	<p>เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมการฝึกโยคะ - โปรแกรมการออกกำลังกาย - แบบวัดความปวดที่สัมพันธ์กับภาวะจำกัดความสามารถ (Oswestry disability index: ODI) ดัดแปลง โดย Fair bank et al. 1980 เพื่อประเมินความปวด ในอิริยาบถต่างๆ เช่น การเดิน การ ขึ้น การลุกนั่ง การทำกิจวัตรประจำวัน เป็นต้น จำนวน 10 ข้อ แต่ละข้อมีระดับคะแนน ตั้งแต่ 0 - 5 นำมารวมกัน คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ภาวะจำกัดความสามารถ โดยระดับของภาวะจำกัด มี 5 ระดับ ให้ความหมายดังนี้ ดังนี้ 	<p>สถานที่ดำเนินการอยู่ใน แคมป์เดียวกัน</p>

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
		<p>1). Minimal disability (0% - 20 %) ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง 2.) Moderate disability (21% - 40%) ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้ มีความยากลำบากในการขึ้น เดิน นั่ง 3.) Severe disability (41% - 60%) ผู้ป่วยปวดตลอดเวลา ต้องอยู่นิ่งๆ 4.) Crippled (61%-80%) ความปวดรบกวนชีวิตผู้ป่วยตลอดเวลา ต้องอยู่แบบคนพิการ 5.) Bed – bound (81%-100%) ผู้ป่วยปวดมากเกินจริงต้องนอนคิดเตียงตลอด</p> <p>- Goniometer เป็นเครื่องมือสำหรับวัด ความยืดหยุ่นของกระดูกสันหลัง (Spinal flexibility) มีหน้าปัดแสดง องศา จาก 0 – 360 องศา ใช้ผู้ก้มเอวเมื่อต้องการวัดพิสัยของการก้มตัว บันทึกตัวเลขที่ปรากฏบนหน้าปัด ตัวเลขที่มากแสดงถึงมีความอ่อนตัวมาก</p>		
5. Jacobs et. al., (2004)	<p>รูปแบบงานวิจัย: RCT ระดับงานวิจัย: A วัตถุประสงค์: 1) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของการนำ โยคะ ไปใช้ในการทดลองทางคลินิก 2) เพื่อประเมินความต่อเนื่อง</p>	<p>กลุ่มตัวอย่างคือ: ที่มีภาวะปวดหลังจำนวน 52 คน ถูกคัดเลือกแบบสุ่ม โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ผู้มีภาวะปวดหลัง อย่างน้อย 12 เดือน อายุ 18 -65 ปี ระดับความปวด 3 -6 ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกคือ หญิงตั้งครรภ์ ผู้ที่มีภาวะปวดหลังร่วมกับกดทับเส้นประสาท หรือมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง มีภาวะติดเชื้อ ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองได้ตามเวลาที่กำหนด สถานที่ดำเนินการวิจัย: University of California San</p>	<p>- มีความเป็นไปได้ในการนำโปรแกรมการศึกษา โยคะ ไปใช้ในทางคลินิก - 64 % ของกลุ่มตัวอย่างฝึกโยคะต่อเนื่อง ตลอด 3เดือน และ 66 % ของกลุ่มตัวอย่างฝึกโยคะมากกว่า 3 เดือน - ประสิทธิภาพ ความปวด ภาวะจำกัดความสามารถของหลัง ดีกว่าก่อนการทดลอง และไม่สามารถ</p>	<p>- เกณฑ์ การคัดเลือก และคัดออก - โปรแกรม โยคะ</p>

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่ง/ปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
<p>ของการฝึก โยคะ</p> <p>3) เพื่อประเมินผลกระทบของขนาดกลุ่มตัวอย่าง</p> <p>4) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการฝึก โยคะ และการให้ความรู้ในด้าน การทำหน้าที่ของหลัง และระดับความปวด</p>	<p>Francisco</p> <p>วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มทดลอง 28 คน ได้รับการฝึกให้ทำโยคะวันละ 30 นาที 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 3 เดือน กลุ่มควบคุม 24 คน ได้รับการความรู้ในการดูแลตนเอง สำหรับผู้ที่มีการปวดหลัง ระยะเวลาการวัดผล ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน ตามลำดับ</p> <p>เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iyengar Yoga protocol 28 ท่า, - แบบวัดความปวดที่สัมพันธ์กับภาวะจำกัดความสามารถ (Roland – Morris back disability questionnaire) เพื่อประเมินภาวะจำกัดความสามารถของหลัง ในการทำกิจวัตรประจำวัน ประกอบด้วยคำถาม 23 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนตั้งแต่ 0 - 10 โดยคะแนน 0 ความปวดไม่มีผลต่อการทำกิจวัตรประจำวัน คะแนน 10 คือ ความปวดรบกวนการทำกิจวัตรประจำวันมาก - แบบวัดความปวดที่สัมพันธ์กับภาวะจำกัดความสามารถ (Oswestry Disability Index: ODI) ดัดแปลง โดย Fair bank et al .1980 เพื่อประเมินความปวด ในอริยาบถต่างๆ เช่น การเดิน การ ขึ้น การลุกนั่ง การทำกิจวัตรประจำวัน เป็นต้น จำนวน 10 ข้อ แต่ละข้อมีระดับคะแนน ตั้งแต่ 0-5 นำมา 	<p>แตกต่างจากกลุ่มควบคุม</p> <p>ข้อดี : เป็น RCT</p> <p>ข้อจำกัด : กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก มีข้อจำกัดในการอ้างอิงสู่ประชากรกลุ่มอื่น (generalization)</p>		

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย	วิธีการในการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
		<p>รวมกัน คิดเป็น เปอร์เซ็นต์ภาวะจำกัดความสามารถ คะแนนที่มากหมายถึงมีภาวะจำกัดความสามารถของหลังมาก โดยระดับของภาวะจำกัดความสามารถ มี 5 ระดับ ให้ความหมายดังนี้ ดังนี้</p> <p>1). Minimal disability (0% - 20 %) ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง 2.) Moderate disability (21% - 40%) ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้ มีความยากลำบากในการขึ้น เดิน นั่ง 3.) Severe disability (41% - 60%) ผู้ป่วยปวดตลอดเวลา ต้องอยู่นิ่งๆ 4.) Crippled (61%-80%) ความปวดรบกวนชีวิตผู้ป่วยตลอดเวลา ต้องอยู่แบบคนพิการ 5.) Bed-bound (81%-100%) ผู้ป่วยปวดมากเกินจริงต้องนอนติดเตียงตลอด</p> <p>- แบบประเมินความปวด Visual analog scalp สำหรับวัดความปวด มีคะแนนเท่ากับ 1 – 10 โดย 1 หมายถึง ปวดน้อย 10 หมายถึง ปวดมาก</p> <p>- แบบสอบถามการใช้ยาแก้ปวด</p>			
<p>6. Donzelli et al. (2006). Two different techniques in the rehabilitation treatment of low back pain: a randomized</p>	<p>รูปแบบงานวิจัย: RCT ระดับงานวิจัย: A วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินประสิทธิภาพของวิธีการบำบัด</p>	<p>กลุ่มตัวอย่าง: ผู้มีอาการปวดหลังส่วนล่าง 43 คน ถูกคัดเลือกแบบสุ่ม</p> <p>เกณฑ์การคัดเลือก: ผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างอย่างน้อย 3 เดือน และไม่มีการกักขังเส้นประสาท</p>	<p>ภายหลังการทดลอง ในเดือนที่ 1 พบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนความปวดและภาวะจำกัดความสามารถของหลังลดลง อย่างไรก็ตาม ความสามารถของหลังกลับคืนสู่สภาวะปกติ</p>	<p>- โปรแกรมของโยคะ - เครื่องมือวัดภาวะจำกัดความสามารถของหลังและการประเมิน</p>	

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย	วิธีการในการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดีข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
controlled trial.	ใหม่สำหรับพื้นที่นุของการปวดหลังเรื้อรัง	เกณฑ์การคัดออก: ผู้ที่เลิกทำกิจกรรมดูก่อนแล้ว ผู้ที่มีโครงสร้างกระดูกสันหลังผิดปกติ ผู้ที่มีอาการปวดหลังร่วมกับอาการกดทับเส้นประสาทหลัง หมอนรองกระดูกปลิ้น ข้ออักเสบ มีพยาธิสภาพที่กระดูกสันหลัง เช่น ดิสก์หรือหูดงกระดูก สถานที่ดำเนินการวิจัย: G.Pini Orthopaedic Institute Milan, Italy . October 2003 – March 2004.	การศึกษาคัดออก: ผู้ที่เลิกทำกิจกรรมดูก่อนแล้ว ผู้ที่มีโครงสร้างกระดูกสันหลังผิดปกติ ผู้ที่มีอาการปวดหลังร่วมกับอาการกดทับเส้นประสาทหลัง หมอนรองกระดูกปลิ้น ข้ออักเสบ มีพยาธิสภาพที่กระดูกสันหลัง เช่น ดิสก์หรือหูดงกระดูก สถานที่ดำเนินการวิจัย: G.Pini Orthopaedic Institute Milan, Italy . October 2003 – March 2004.	- ภายหลังการทดลอง ในเดือนที่ 1 ระดับของภาวะจำกัดความสามารถของหลัง กลุ่มทดลองลดลงจากก่อนการทดลอง มากกว่า กลุ่มควบคุม - ในเดือนที่ 6 คะแนนความปวดและภาวะจำกัดความสามารถของหลังลดลงเท่าๆ กันทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบกับภายในกลุ่ม - คะแนนความปวดของกลุ่มทดลองลดลง และยังคงที่ตลอด ระยะ 1- 6 เดือน แสดงถึงการตอบสนองของอาการไปในทางที่ดี -กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือในการทำการทดลอง คิดเป็น ร้อยละ 45.45 ในกลุ่มควบคุม และ ร้อยละ 28.57 ในกลุ่มทดลอง - กลุ่มตัวอย่าง มีการปฏิบัติตามกิจกรรมต่อเนื่องที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 9.6 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 4.5 ในกลุ่มควบคุม	ความปวด - เกณฑ์การคัดเข้า / ออก
				- กลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดเมื่อยตั้งแต่ 1 ถึง 6 เดือน จนถึง 10 ปีปวด จนถึง 10 ปีปวดมาก - Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (OLBPDQ) แบบวัดภาวะจำกัดความสามารถของหลัง เป็นแบบสอบถาม ที่ตีพิมพ์ เป็นภาษาอิตาลี และหาความเที่ยง โดย The Gruppo di Lavoro Ortopedia Basata sulle	ร้อยละ 4.5

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
		<p>prove di Efficacia เป็นคำถามที่ใช้ประเมินความปวด ในอิริยาบถต่างๆ เช่น การเดิน การ ขึ้น การดูหนัง การทำกิจกรรมประจำวัน เป็นต้น จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน นำมารวมกัน คิดเป็น เปอร์เซนต์ภาวะจำกัดความสามารถ โดยระดับของภาวะจำกัด มี 5 ระดับ ให้ความหมายดังนี้ ดังนี้ 1).Minimal disability (0% - 20 %) ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ได้เอง 2.) Moderate disability (21% - 40%) ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้ มีความยากลำบากในการขึ้น เดิน นั่ง 3.) Severe disability (41% - 60%) ผู้ป่วยปวดตลอดเวลา ต้องอยู่นั่ง 4.) Crippled (61%-80%) ความปวดรบกวนชีวิตผู้ป่วยตลอดเวลา ต้องอยู่แบบคนพิการ 5.) Bed-bound (81%-100%) ผู้ป่วยปวดมากเกินจริงต้องนอนติดเตียงตลอด</p>	<p>- กลุ่มควบคุม มีความพึงพอใจ ใน โปรแกรมคิดเป็น ร้อยละ 77 และกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 23.8 - คะแนนความไม่พึงพอใจใน โปรแกรมของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ คิดเป็น ร้อยละ 9.5 และ 13.63 ตามลำดับ - กลุ่มทดลองรับรู้ประโยชน์ของกิจกรรมมาก คิดเป็นร้อยละ 57.14 ประโยชน์ปานกลาง 14.3 ประโยชน์เล็กน้อย 14.3 ตามลำดับ - กลุ่ม ควบคุมรับรู้ประโยชน์ของกิจกรรมมาก คิดเป็น ร้อยละ 9.09 รับรู้ประโยชน์ของกิจกรรมปานกลาง 36.36 และรับรู้ประโยชน์เล็กน้อย 31.81 ตามลำดับ - กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจ มาก และรับรู้ในประโยชน์ ของการทำกิจกรรมมาก กว่ากลุ่มควบคุม</p>	
		<p>เป็นวิธีการบำบัดฟื้นฟูอาการปวดหลัง Back school program เป็นวิธีบำบัดฟื้นฟูอาการปวดหลัง ส่วนล่างประกอบด้วย การให้ความรู้ เกี่ยวกับการบริหารร่างกาย ทำทางที่เหมาะสม การเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง การหายใจ การยืดเหยียด กล้ามเนื้อและกระดูกสันหลัง หลัง การคอง ไว้ซึ่งความแข็งแรงของกระดูกสันหลัง</p>	<p>ข้อดี : เป็น RCT</p>	
		<p>- Pilates Method เป็นการปวดหลังที่ง่าย เหมาะสำหรับผู้ป่วยแต่ละบุคคล ประกอบด้วย 9 หมวด ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องท่าทางที่ถูกต้อง การค้นหาท่าทางที่</p>	<p>ข้อจำกัด : มีกลุ่มตัวอย่างสูญหาย 10 คน คือ ผู้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งระยะแรก 2 คน, มีปัญหาเรื่องตารางการทำงาน 4 คน, ได้รับ</p>	

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่ง/ปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
7. Gustavesen et al. (2008) Worksite yoga program for non-specific low back pain and related symptoms.	รูปแบบการวิจัย: RCT ระดับงานวิจัย: A วัตถุประสงค์งานวิจัย: เพื่อประเมินผลของการปฏิบัติโยคะต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิต ความวิตกกังวลหรือความกลัว	กลุ่มตัวอย่างคือผู้มีภาวะปวดหลังจำนวน 34 คน ถูกคัดเลือกแบบสุ่ม สถานที่ดำเนินการวิจัย : Eastern Connecticut State University . วิธีการดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 20 คน ได้รับการฝึกโยคะครั้งละ 30 นาที 2 ครั้งต่อ	เหมาะสมเป็นธรรมชาติมากที่สุด การบริหารในท่านั่ง การบริหาร โดยใช้แรงต้าน การบริหารการหายใจ การยืดเหยียด การเคลื่อนไหว หัวคอ สะบัก ข้อต่อกระดูกต้นแขน และทฤษฎีของ Pilates - แบบสอบถามความคิดเห็น ด้านความนิยม ความพึงพอใจ ในประสิทธิภาพ ผลของ กิจกรรมบำบัด โดยมีคำตอบ ได้แก่ ทั้ง ฟังใจมาก, ฟังพอใจ หรือ ไม่ฟังพอใจ - แบบสอบถามความคิดเห็น ด้านการรับรู้ประโยชน์ ของ กิจกรรมบำบัด โดยมีคำตอบ ได้แก่ ได้รับประโยชน์มาก ปานกลาง เล็กน้อย - แบบสอบถาม การติดตามเยี่ยม เกี่ยวกับ การปฏิบัติ กิจกรรมที่บ้าน ความถี่ในการปฏิบัติ ประสิทธิภาพการปฏิบัติ กิจกรรม การกลับเป็นซ้ำของการปวดหลัง การหยุดงาน และ ผู้ที่กลุ่มตัวอย่างขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดอาการ	อุปสรรคระหว่างทำงาน 1 คน, ไม่พรมายเหตุผล ที่สูญหาย 3 คน อาจทำให้มีความคลาดเคลื่อนที่ มีผลต่อความตรงภายใน ของการศึกษาซึ่งอาจ เกิด type 2 error
7. Gustavesen et al. (2008) Worksite yoga program for non-specific low back pain and related symptoms.	รูปแบบการวิจัย: RCT ระดับงานวิจัย: A วัตถุประสงค์งานวิจัย: เพื่อประเมินผลของการปฏิบัติโยคะต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิต ความวิตกกังวลหรือความกลัว	กลุ่มตัวอย่างคือผู้มีภาวะปวดหลังจำนวน 34 คน ถูกคัดเลือกแบบสุ่ม สถานที่ดำเนินการวิจัย : Eastern Connecticut State University . วิธีการดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 20 คน ได้รับการฝึกโยคะครั้งละ 30 นาที 2 ครั้งต่อ	- กลุ่มทดลองมี ความรู้สึกสงบผ่อนคลาย วิตกกังวล - เครื่องมือวัดภาวะ - เครื่องมือวัดภาวะ - จำกัดความสามารถของ หลังและการประเมิน ความปวด	- จำกัดความสามารถของ หลังและการประเมิน ความปวด

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
และ ความปวด	<p>สัปดาห์ เป็นเวลา 10 สัปดาห์ กลุ่มควบคุม 14 คน ไม่ได้รับ การฝึกโยคะ โดยทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับโปรแกรมประเมินผลก่อนและ หลังการทดลอง 10 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - แบบวัดคุณภาพชีวิต (SF- 12) เป็นแบบสอบถามวัดคุณภาพ ชีวิต มี 12 ข้อ แต่ละข้อ มีคำตอบ 5 คำเลือก ให้คะแนนตาม หน้าที่ วัดทั้ง 8 มิติ ได้แก่ มิติทางด้านร่างกาย physical function , role physical , bodily pain , general health, vitality, social function, role emotional และ mental health คะแนนจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0-100 โดยที่คะแนนมากหมายถึง คุณภาพชีวิตที่ดี - แบบประเมินพฤติกรรมการปวด (FABQ) ประเมินความ กลัวการเคลื่อนไหว มีระดับการให้ความเห็น 3 ระดับ เริ่ม จากไม่เห็นด้วย จนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนมากหมายถึง กิจกรรมที่ทำให้ส่งผลต่ออาการปวดหลังมาก คะแนนน้อย หมายถึงกิจกรรมที่ทำให้มีผลต่ออาการปวดหลังน้อย จำนวน 16 ข้อ แต่ละ 6 คะแนน - แบบวัดภาวะจำกัดความสามารถของหลัง <p>ที่สัมพันธ์กับความปวด (Roland – Morris back disability questionnaire) ใช้ประเมินภาวะจำกัดความสามารถของหลัง ในการทำกิจวัตร ประกอบด้วยคำถาม 24 ข้อ แต่ละข้อมี</p>	<p>กับกลุ่มควบคุม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความกลัวในด้านการเคลื่อนไหว ที่มีผลทำให้ เกิดการปวดหลัง ลดลง อย่าง มีนัยสำคัญทาง สถิติ ($p < .002$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม - ภายหลังจากทดลองพบว่า กลุ่มทดลอง มีการ เปลี่ยนแปลงในด้านน้ำหนักตัวไปใน ทางที่ดีขึ้น ($p < .002$) - ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิต ทางด้าน ร่างกายโดยรวม จิตใจ การทำหน้าที่ ทางสังคมดีขึ้น ความปวดลดลง <p>ข้อดี : เป็น RCT</p> <p>ข้อจำกัด : กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก มีข้อจำกัดใน การอ้างอิงสู่กลุ่มประชากรอื่นๆ</p>		

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
8. อุซาริตัน คำแพง (2550) ศึกษาโปรแกรมการบริหารร่างกาย โยคะ โดยการศึกษาแบบโยคะที่สามารถของตนเอง ต่อระดับความปวดในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง	รูปแบบงานวิจัย: การวิจัยเชิงทดลอง ระดับงานวิจัย: A วัตถุประสงค์งานวิจัย: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการบริหารร่างกายแบบโยคะโดย การประยุกต์ทฤษฎี ความสามารถของตนเองต่อระดับความปวดในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง	ตั้งแต่ 0 - 10 โยคะแนน 0 หมายถึง ความปวดไม่มีผลต่อการทำกิจวัตร ส่วน คะแนน 10 คือ ความปวดรบกวนการทำกิจวัตรประจำวันมาก - แบบสอบถาม การตอบสนอง ที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับการปฏิบัติโยคะ	กลุ่มตัวอย่าง : ผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ได้รับการสุ่ม จำนวน 30 คน เกณฑ์การคัดเลือก ผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง อายุ 20- 60 ปี ไม่มีพยาธิสภาพของการกดเม็ดยึดเส้นประสาท ไม่เคยผ่าตัดหลัง "ไม่มีภาวะอื่น สามารถบิดตัว เอี้ยวตัว โค้งตัวหรือเอนหลังได้" ไม่เคยฝึกโยคะ หรือฝึกแต่ไม่ต่อเนื่อง เกณฑ์การคัดออก ผู้ป่วยที่ปวดหลังแบบมีพยาธิสภาพ เคยได้รับการผ่าตัด ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมาก เคยฝึกโยคะมาก่อน ไม่สามารถเอี้ยว ไถ่ง หรือเอนหลังได้ สถานที่ดำเนินการวิจัย: แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสนาม อ.ชานุมาน จ.อำนาจเจริญ ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2549 ถึง กุมภาพันธ์ 2550 วิธีดำเนินการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 15 คน กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาตามปกติ กลุ่มทดลอง ได้รับการฝึกโยคะตามโปรแกรม วันละ 30 นาที 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 1 เดือน วัดผลก่อนและหลังการ	- โปรแกรมของโยคะ - เครื่องมือวัดภาวะจำกัดความสามารถของหลังและการประเมินความปวด - ข้อดี เป็น RCT ข้อจำกัด กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก อาจมีข้อจำกัด ในการอ้างอิงสู่ประชากรกลุ่มอื่น (generalization) ออก

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
		<p>ทดลอง 1 เดือน</p> <p>เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) คู่มือและวีดิโอโปรแกรมการบริหารร่างกายด้วยโยคะ 11 ท่าสำหรับผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2.) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - แบบบันทึกสุขภาพส่วนบุคคล ประกอบด้วย ที่อยู่ อายุ เพศ - สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวต่อปี - ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคปวดหลังส่วนล่าง สาเหตุของการปวดหลังส่วนล่าง - วิธีการทางการแพทย์ และการปวดหลังส่วนล่าง - ตารางการบริหารร่างกายแบบ โยคะเพื่อบันทึกความถี่ในการฝึก โยคะ 		
		<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินความปวดโดยใช้ตัวเลข 11 ระดับ ตั้งแต่ 0-10 เริ่มจาก 0 คือ ไม่ปวดเลย จนถึง 10 คือ ปวดมาก - กล้องวัดความอ่อนตัว (Sit and Reach Box) เป็น เครื่องมือทดสอบความอ่อนตัวเพื่อประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อเอวและต้นขาด้านหลัง ระยะทางที่วัด ตั้งแต่ - 30 เซนติเมตร ถึง + 30 เซนติเมตร จุด 0 อยู่ตรงกลางหรือที่ขึ้นเท้า วัดโดยให้กลุ่มตัวอย่างนั่งเหยียดขาตรง สอดขาเข้าได้กล่องเครื่องมือฝ่าเท้าตั้งฉากกับพื้น และแนบกับที่ขึ้นเท้าของกล่องเครื่องมือเหยียดแขนตรงไปข้างหน้า แล้วก้มตัวไปข้างหน้า ดันให้ไม้ 		

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
<p>9. Groessl et al. (2008). Yoga for veterans with chronic low back pain.</p> <p>ระดับงานวิจัย: B วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประโยชน์ของการปฏิบัติโยคะสำหรับทหารผ่านศึกที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง</p>	<p>บรรทัดบนเครื่องมือให้เคลื่อนไปด้านหลังให้ไกลที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทำ 2 ครั้ง ใช้ครั้งที่ดีที่สุด วิเคราะห์จากจุด 0 ถึงปลายนิ้วมือ ถ้านิ้วเหยียดเลย 0 ให้นับที่ก เป็น บวก ถ้าไม่ถึงจุด 0 ให้นับที่ลบ ค่าที่มากแสดงว่า ความอ่อนตัวมาก</p>	<p>กลุ่มตัวอย่าง: ทหารผ่านศึกที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างจำนวน 33 คน เกณฑ์การคัดเลือก: ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะปวดหลังมากกว่า 6 เดือน ใช้ยาแก้ปวดจำพวกฝิ่นของออน และที่ ต้องการลดการใช้ยา เกณฑ์การคัดออก: ผู้ที่เลขค่าตัดหลัง หรือใช้อุปกรณ์ด้านหลัง ผู้ที่คิดสารเสพติด ผู้ที่มีปัญหาเรื่องการสื่อสาร ผู้มีปัญหาด้าน จิตพื้นฐานแรง ผู้มีปัญหานานาจิตวิน หรือผู้ที่ต้องการออก จากการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ สถานที่ดำเนินการศึกษาคือ: Veterans Administration San Diego Health Care System (May 2005 - August 2007) วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างจะได้รับมอบ แบบสอบถาม และประเมินภาวะสุขภาพก่อนการทดลอง และฝึกปฏิบัติโยคะ 32 ทำ ครั้งละ 20-30 นาที สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ วัดผลหลังการทดลอง</p>	<p>- ผู้ฝึกโยคะเป็นเวลา 10 สัปดาห์ มีอาการปวดหลังลดลง ($p < .001$) ความเข้มแข็งเพิ่มขึ้นหรือ ความอ่อนแอลดลง ($p < .001$) อาการซึมเศร้า ลดลง ($p < .001$) คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพจิตดี ขึ้น $p = .029$ ความถี่ของการฝึกโยคะมีผล ทางบวกต่อคุณภาพชีวิตทางด้านกายภาพ คือผู้ที่ ฝึกโยคะ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์หรือฝึกทุกวันมีผล ทำให้คุณภาพชีวิตทางด้านกายภาพดีขึ้น ($p = .001$) - จำนวนครั้งของการเข้าร่วมกิจกรรมโยคะใน ชั้นเรียนหรือความเอาใจใส่ในการฝึกโยคะ สัมพันธ์กับการลดลงของความปวด แต่ไม่ สัมพันธ์กับการลดลงของความซึมเศร้าหรือ ความอ่อนแอ หรือคุณภาพชีวิตด้านอารมณ์ ข้อดี : มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง มี การจัดกระทำ</p>	

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	<p>เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yoga program 32 ท่า ประกอบด้วยการบริหารร่างกายและให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่เหมาะสม - แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป - Visual analoge scalp สำหรับวัดความปวด มี ช่วงคะแนน ตั้งแต่ 0 -10 โดยคะแนน 0 คือไม่ปวดเลย คะแนน 10 คือปวดมาก - แบบสอบถามความเข้มแข็ง / ความอ่อนล้าจากความเจ็บป่วยจริง ประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ แต่ละข้อมีระดับคะแนนตั้งแต่ 0 – 5 คะแนนมากหมายถึงเข้มแข็งมากหรืออ่อนล้ามาก - แบบประเมินอาการ และ พฤติกรรม ซึมเศร้า (Center for epidemiological studies depression scale : CES-D) ใช้ประเมินการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์จากความเจ็บป่วย 20 รายการ แต่ละรายการ มีคะแนน 0 - 3 คะแนน 0 หมายถึง ไม่มีอาการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์หรือไม่หงุดหงิด คะแนน 3 หมายถึง อารมณ์เปลี่ยนแปลงมากหรือหงุดหงิด หรือซึมเศร้าตลอดเวลา - แบบสอบถามคุณภาพชีวิต (Short Form Health Survey: SF-12) ใช้วัดภาวะสุขภาพโดยทั่วไป ทางด้านร่างกายและจิตใจ ประกอบด้วยคำถาม 12 ข้อ ข้อละ 8 คะแนน มี 	<p>ข้อจำกัด : ไม่มี กลุ่มควบคุม</p>	การนำผล การวิจัยไปใช้

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
10. Michalsen et al. (2005). Rapid stress reduction and anxiously among distressed women as a consequence of a three month intensive yoga program.	รูปแบบการวิจัย: การวิจัยกึ่ง ทดลอง ระดับงานวิจัย: B วัตถุประสงค์งานวิจัย: เพื่อ ประเมินผล ของ โยคะกะ โยคะ ต่อการรับรู้ความเครียด และความวิตกกังวล	คณะระหว่าง 0 -100 คณะ โดย คณะนั้น ที่มากหมายถึง มีคุณภาพชีวิตที่ดี -แบบบันทึกการศึกษาโยคะที่บ้าน เพื่อประเมินความต่อเนื่อง ของการฝึก - แบบประเมินประโยชน์ของการฝึก โยคะ มีคะแนน 0 -10 คะแนน โดยคะแนน 0 หมายถึง ฝึก โยคะทำให้สุขภาพแย่มาก ส่วน คะแนน 10 หมายถึง การฝึก โยคะทำให้สุขภาพดีขึ้น มี ผลดีต่อ อาการปวดหลัง	- กลุ่มทดลองภายหลังจากที่ได้รับการฝึก โยคะ กะโยคะ มีสุขภาพทางจิตดีขึ้น ($p < .01$) มี อาการรวมความจากอาการปวดศีรษะและปวด หลังลดลง วิตกกังวลประเมิน ความหงุดหงิดของ ชีวิต -ระดับ ออร์โธโมเนกความเครียดในน้ำลายลดลง ($p < .05$) อาการซึมเศร้าลดลง ($p < .05$) และ อ่อนแอลง ($p < .0$) การรับรู้ในเรื่องของ ความเครียดดีขึ้น ($p < .02$) อารมณ์ หงุดหงิด ลดลง ($p < .02$) วิตกกังวลลดลง ($p < .01$) การ นอนหลับดีขึ้น ความเข้มแข็ง ความสดชื่น	- โปรแกรมของโยคะ - เครื่องมือ ประเมิน อาการและความรุนแรง ของอาการปวดศีรษะ และ ปวดหลัง สุขภาพ ทางกายทั่วไป และ คุณภาพการนอน - เทคนิคการคัด เข้า / ออก

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
		<p>ถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 16 คน กลุ่มควบคุม 8 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกโยคะโยคะครั้งละ 90 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 3 เดือน ทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับ การประเมินก่อน และหลังการทดลอง</p> <p>เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา</p> <p>1) แบบวัดความวิตกกังวลที่เกิดประจำ-ชั่วคราว (State-Trait anxiety inventory) ใช้ประเมิน ความวิตกกังวล (State) 20 รายการ เช่น รู้สึก ผ่อนคลาย สบายใจ ดิ่ง เครียด ความกดดัน สับสน หรือ กังวล และ สถานภาพหรือ ลักษณะเฉพาะที่สัมพันธ์กับความวิตกกังวล (Trait) 20 รายการ เช่น ความรู้สึก</p> <p>มีความสุข บดอดภัย พึงพอใจในตัวเอง สัมผัส สุขสบาย ความมั่นใจ ให้คะแนน ตามน้ำหนัก รายการละ 4 ระดับให้ความหมาย ดังนี้ 0 – ไม่เคยเลย, 1- เป็นบางครั้ง, 2- ปานกลาง, 3- มาก</p> <p>2) แบบวัดการรับรู้ภาวะเครียด (Cohen perceived stress scale) ใช้ประเมินประสิทธิภาพการรับรู้ภาวะเครียด มี 14 รายการ แต่ละรายการ มี 5 ระดับคะแนน ดังนี้ 0 - ไม่เคยเลย, 1- แทบจะ ไม่เคย, 2 - บ้างครั้ง, 3 - บ่อยครั้ง, 4- บ่อยมาก ๆ</p> <p>3) ชุดประเมินภาวะ การรบกวน สถานภาพทางอารมณ์ (Profile of Mood state)ประเมินทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความ</p>	<p>กระป๋องปรอทมีวิธีวัดชีวิตขึ้น (p < .02)</p> <p>ข้อดี: มีการแบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการจัดการทำ</p> <p>ข้อจำกัด: กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กและขาดการสุ่ม อาจมีข้อจำกัดในการอ้างอิงสู่ประชากรอื่น</p> <p>-จำนวนตัวอย่างของสองกลุ่มแตกต่างกันมาก และกลุ่มตัวอย่าง ในกลุ่มควบคุมก่อนตัว 1 ราย จากการเจ็บป่วยกะทันหันจำเป็นต้องผ่าตัด อาจทำให้ความคลาดเคลื่อนที่มีผลต่อความตรง ภายใน ของการศึกษา ซึ่งอาจเกิด type 2 error กลุ่มตัวอย่าง</p>	

ตารางแสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย การบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ที่ถือการปวดหลังส่วนล่าง (ต่อ)

ผู้แต่งปี/ชื่อเรื่อง	รูปแบบ/ ระดับ/ วัตถุประสงค์งานวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/สถานที่ดำเนินการวิจัย/ วิธีการดำเนินการวิจัย	ผลการศึกษา/ ข้อดี/ข้อจำกัด	การนำผล การวิจัยไปใช้
		<p>เพิ่มเชิง ความอ่อนล้า ภาวะซึมเศร้า และ ความโกรธ ใช้ Likert scales 10 คะแนน และ แบบประเมิน ความผาสุกของชีวิต โดยใช้มาตรวัดภาวะทางอารมณ์ (The Zerssen Bf-S / Bf-S) 28 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน โดย คะแนนที่มาก หมายถึง ความผาสุกในชีวิตมีน้อย</p> <p>4) แบบประเมินอาการ และ พฤติกรรม ซึมเศร้า (Center for epidemiological studies depression scale : CES-D) 20 รายการ แต่ละรายการมี ระดับคะแนน 0 – 3 คะแนนที่มากหมายถึงมีอาการและพฤติกรรมซึมเศร้ามาก</p> <p>5) ระดับฮอร์โมนความเครียดในน้ำลาย (cortisols)</p> <p>6) Yoga protocol ประกอบด้วยการแนะนำวิธีย่ำบิด ความเครียด และการผ่อนคลาย จากอาการปวด ทำต่างๆ ของ โยคะโยคะโยคะ ได้แก้แล้วหลัง ทำขึ้น ทำโน้มน้าวไปข้างหน้า</p>		

ภาคผนวก ค

ชื่อท่าโยคะในภาษาไทย ภาษาสันสกฤต และภาษาอังกฤษ

1. ท่าบริหารการหายใจ / *Pranayama* / breathing exercise
2. ท่าศพ / *Shavasana* /corpse posture
3. ท่าตั๊กแตน / *Shalabhasana* / locust posture
4. นอนหงายงอเข่า 1 ข้าง / *Supta pavanmuktasana1*/one knee to chest
5. นอนหงายงอเข่า 2 ข้าง / *Supta pavanmuktasana 2* / both knee to chest
6. ทำนั่งกอดเข่า / *Pavanmuktasana* / wind releasing posture
7. ท่าเก้าอี้ / *Uttanasana* /chair posture
8. ท่าเก้าอี้บิดตัว / *Ardha uttanasana* / chair twist posture
9. ท่าไหว้พระอาทิตย์ / *Suryana namasakara* / sun salutation posture
10. ท่าเหยียดหลัง / *Pashcimottanasana* / back stretching posture
11. ทำนั่งวัชร / *Vajrasana* / diamond posture
12. ท่างู / *Bhujangasana*/ cobra posture
13. ท่ายื่นแขนขา / *Utthita Hasta Padasana*/ extended hands and feet posture
14. ท่าก้มหลัง / *Prasarita pada hastasana* / stoop posture
15. ท่าบิดสันหลัง / *Ardha Matsyendrasana*/ spinal twist posture
16. ท่าภูเขา / *Tadasana*/ mountain pose
17. ท่าสามเหลี่ยม / *Trikonasana* / triangle posture
18. ทำนั่งสุขอาสนะ/ *Adho Muhka Sukasana*/ samadhi posture
19. ทำนั่งจัตุสมธิ / *Pattamasana* / lotus posture
20. ท่ายืนบิดตัววางขาบนม้านั่ง/ *Utthita- Maricycyasana*/ standing one leg on stool
21. ท่าสุนัขคว่ำหน้า / *Adho Mukta Savasana*/ down ward dog facing
22. ทำนอนหงายตั้งเข่า/ *Supta- Padangushthasna*/ pelvic tilting posture
23. ท่าผีเสื้อ / *Baddha Konasana*/ supine butterfly posture
24. ท่าคันไถ / *Halasana*/ plough posture

25. ท่าสุนัขเหงานหน้า / *Urdhva Prasarita Padasana*/ up ward facing dog posture
26. ท่าบริหารคอ / *Brahmamudra*/ neck exercise
27. ท่าต้นไม้ / *Vrikshasana*/ tree posture
28. ท่านั่งศีรษะชนู / *Janu- Shirshasana*/ head to knee posture
29. ท่ากงล้อ / *Ardha chakrasana* / wheel posture
30. ท่าสะพาน / *Setu Bandha Sarvangasana* / bridge posture
31. ท่านอนหงายยืดขา / *Urdahva- Prasarita-Pdasana*/ extended leg posture
32. ท่านักรบ / *Virabhadrasana*/ warrior posture
33. ท่านอนหงายบิดลำตัวพับขา / *Jathara-Parivartanasana*/ lying twist fold leg posture
34. ท่าจิ้งแวง / *Parivrita Parshvakonasana*/ lunge posture
35. ท่านอนเหยียดสะโพกด้านข้าง / lying side hip strengtheners
36. ท่าครึ่งเรือ / *Ardha Naukasana*/ half boat posture
37. ท่านอนหงายเหยียดขา / *Supta Pdasana*/ supine posture
38. ท่านอนหงายพับขาบิดเอว / *Jathara Parivartanasana*/ lying twist posture
39. ท่าปลา / *Matsyasana*/ fish posture
40. ท่าเสือ / *Vyaghra svasa*/ tiger posture
41. ท่ากระต่าย / *Shashankasana*/ rabbit posture
42. ท่านอนหงายไขว้ขายืดเอว / *Shavaudarakarshanasana*/ lying across leg

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ – สกุล	นางธิดารัตน์ ลาลาด
วัน เดือน ปีเกิด	7 เมษายน พ.ศ. 2511
สถานที่เกิด	จังหวัดราชบุรี ประเทศไทย
วุฒิการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีราชบุรี จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2531 - 2534 ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2534 - 2543 ปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2549 - 2552 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
ที่อยู่ปัจจุบัน	โรงพยาบาลมะการักษ์ 47/12 หมู่ 4 ตำบลท่ามะกา อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี 71120 เบอร์โทรศัพท์ 034-640660, 081-2995039 E-mail:pukpuy99@yahoo.com
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน และสถานที่ทำงาน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาล อุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมะการักษ์ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี 71120 เบอร์โทรศัพท์ 034-640660, 081-2995039 E-mail: pukpuy99@yahoo.com