

การศึกษานำร่องผลของโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวชต่อปัญหาสุขภาพและ  
สมดุลโครงสร้างร่างกายของสมาชิกชมรมออกกำลังกายตำบลหอกลอง  
อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

A Pilot Study : The effects of Maneevej self-care program on health  
problems and body alignment among the fitness-club members at  
Ho-klong Subdistrict, Phromphiram District, Phitsanuloke Province

ศรศิริ ประพตติธรรม<sup>1\*</sup> นพวรรณ ขำไธ<sup>1</sup> สมพร บุญธนพร<sup>2</sup> ณัฐสุดา แก้วเงิน<sup>1</sup> สายรุ่ง ลาดเพ็ง<sup>1</sup>  
Sornsiree Prapruttham<sup>1\*</sup> Noppawan Kumoad<sup>1</sup> Somporn Boontanaporn<sup>2</sup> Nutsuda Kaewngoen<sup>1</sup> Sairung Ladpeng<sup>1</sup>

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวชต่อปัญหาสุขภาพ และสมดุลโครงสร้างร่างกายของสมาชิกชมรมออกกำลังกาย ตำบลหอกลอง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก เป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อน-หลัง กลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกชมรมออกกำลังกายตำบลหอกลอง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 15 คน คัดเลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง โปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวช ประกอบด้วย การรู้จักโครงสร้างร่างกายตนเอง การรักษามวลของอริยาบถในชีวิตประจำวัน การบริหารร่างกายด้วยมณีเวช เก็บรวบรวมข้อมูลโดยประเมินปัญหาสุขภาพ ได้แก่ อาการปวดเมื่อย เวียนศีรษะ นอนไม่หลับ ท้องผูก ด้วยแบบสอบถามข้อมูลสุขภาพและประเมินสมดุลโครงสร้างร่างกายด้วยวิธีวิเคราะห์การทรงท่า (Postural analysis) โดยใช้ Postural analysis grid chart ได้แก่ การวัดระยะห่างจากแนวโครงสร้างปกติ (Posture Translations) และมุมเบี่ยงเบนจากแนวโครงสร้างปกติ (Posture Angulations) วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบก่อนหลังด้วย ร้อยละ ค่ามัธยฐาน และ Wilcoxon Singed Ranks tests ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 15 คน เป็นชาย 7 คนและหญิง 8 คน อายุเฉลี่ย 66 ปี หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวชเป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่าปัญหาสุขภาพ ได้แก่ อาการปวดเมื่อย เวียนศีรษะ นอนไม่หลับ ท้องผูก ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) และผลการวิเคราะห์การทรงท่า (Posture analysis) พบว่าสามารถลดมุมเบี่ยงเบนจากแนวโครงสร้างปกติ (Posture Angulations) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) แต่ผลต่อระยะห่างจากแนวโครงสร้างปกติ (Posture Translations) ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

<sup>1</sup> ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก

<sup>2</sup> โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหอกลอง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

<sup>1</sup> Regional Health Promotion Center 2 Phitsanuloke

<sup>2</sup> Ho-Klong Subdistrict Health Promoting Hospital, Phromphiram District, Phitsanuloke Province.

\* corresponding author: hwanrx@yahoo.com

**คำสำคัญ :** มณีเวช ปัญหาสุขภาพ สมดุลโครงสร้างร่างกาย

## Abstract

The aim of this research was to evaluate the effects of Maneevej self-care program on health problems and body alignment among fitness club members at Ho-klong Subdistrict, Phromphiram District, Phitsanuloke Province. The research design was quasi-experimental : pre-post one group intervention study. The subjects are 15 fitness club members (seven males and eight females with mean age 66 years old) was recruited. The intervention is the Maneevej self-care program consisted of balance of body structure literacy, maintaining correct posture and daily Maneevej exercise. This program were evaluated two components consisted 1) health problems (myalgia, dizziness, insomnia and constipation) by questionnaires 2) body alignment were evaluated by postural analysis method (posture angulations, posture translations) measuring by postural analysis grid chart. Data were collected at the beginning for baseline and after completion of the four-month intervention and were analyzed by Wilcoxon Signed Ranks tests. The result of program showed 1) all health problems were decreased significantly ( $p < 0.05$ ) 2) posture analysis which was the posture angulations was decreased significantly ( $p < 0.05$ ) whereas posture translation was unchanged ( $p > 0.05$ ).

**Keywords:** Maneevej, Health problems, Body Alignment

## หลักการและเหตุผล

มณีเวชเป็นวิชาเกี่ยวกับการจัดสมดุลโครงสร้างร่างกายที่คิดค้นโดยอาจารย์ประสิทธิ์ มณีจิระประการ ที่ผสมผสานวิชาการแพทย์แผนไทย จีน และอินเดียมาพัฒนาต่อยอดและพัฒนาใช้ในการรักษาที่เป็นของไทย หลักการของมณีเวชยึดหลักความสมดุลของโครงสร้างกระดูกในร่างกายทั้งระบบ ไม่ได้ดูเฉพาะกระดูกส่วนใดส่วนหนึ่ง (นภดล นิงสานนท์, 2554:2) เมื่อกระดูกอยู่ในสมดุล เส้นเลือดแดง เส้นเลือดดำ ท่อน้ำเหลืองก็จะไหลเวียนได้ดี เส้นประสาทไม่ถูกกดทับ ไม่มีอาการเจ็บหรือขาเกิดขึ้น กล้ามเนื้อเอ็นต่าง ๆ ที่ยึดกระดูกไว้ก็ไม่มีการเกร็งตัว ไม่มีก้อนแข็งหรือกล้ามเนื้อฝ่อ อ่อนแรง พลังทั้งหลายในร่างกายก็จะไหลเวียนได้

เป็นปกติ (นภดล นิงสานนท์และเกษิกา หัสพฤษ, 2560:19, นภดล นิงสานนท์และอรรพรรณ จิระชาญชัย, 2560:6) เมื่อใดที่มีเหตุให้เสียสมดุลจากการเคลื่อนของกระดูกบางชิ้นออกจากระเบียบแล้วไม่ได้รับการแก้ไขหรือเกิดซ้ำ ๆ บ่อย ๆ ก็จะดึงให้เสียระเบียบของกระดูกชิ้นอื่น ๆ ที่เชื่อมสัมพันธ์กันด้วยกล้ามเนื้อและเอ็นที่ดึงถึงกัน ทำให้สมดุลโครงสร้างร่างกายเสียไป และส่งผลต่อการไหลเวียนเลือด น้ำเหลือง และระบบประสาทก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยต่าง ๆ เกิดขึ้นได้ (พนิดา จันทรังสิกุล, ม.ป.ป)

มณีเวชแนะนำการใช้ชีวิตอย่างสมดุลโดยใช้อิริยาบถในชีวิตประจำวันที่ถูกต้อง ทั้งการยืน เดิน นั่ง นอน การทำงาน แนะนำการบริหารร่างกายเพื่อจัดโครงสร้างกระดูกในร่างกายให้สมดุล ซึ่งทำบริหารมณี



## สมมติฐานการวิจัย

1. สมาชิกชมรมออกกำลังกายที่เข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวช มีปัญหาสุขภาพลดลงหลังจากเข้าร่วมโปรแกรม
2. สมาชิกชมรมออกกำลังกายที่เข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวช มีสมดุคโครงสร้างร่างกายดีขึ้นหลังจากเข้าร่วมโปรแกรม

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบงานวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบกลุ่มเดียว วัดผล ก่อน-หลัง (One Group Pretest-Posttest Design)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ สมาชิกชมรมออกกำลังกายของตำบลหอกกลอง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 65 คน

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง และผ่านตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก (เกณฑ์การคัดเข้า คือ สมัครใจ และไม่มีข้อห้ามในการออกกำลังกาย เกณฑ์การคัดออกคือ ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลองและเกิดความเจ็บป่วยขณะเข้าร่วมโปรแกรม) จำนวน 15 คน

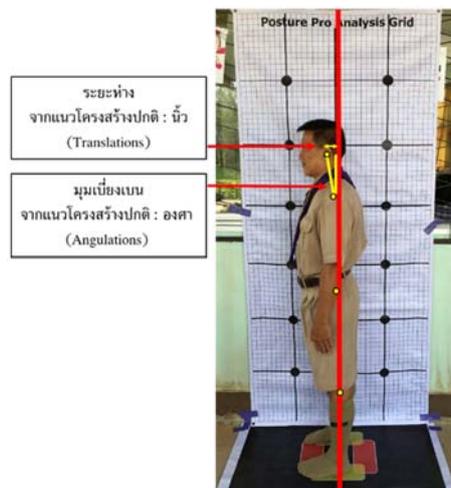
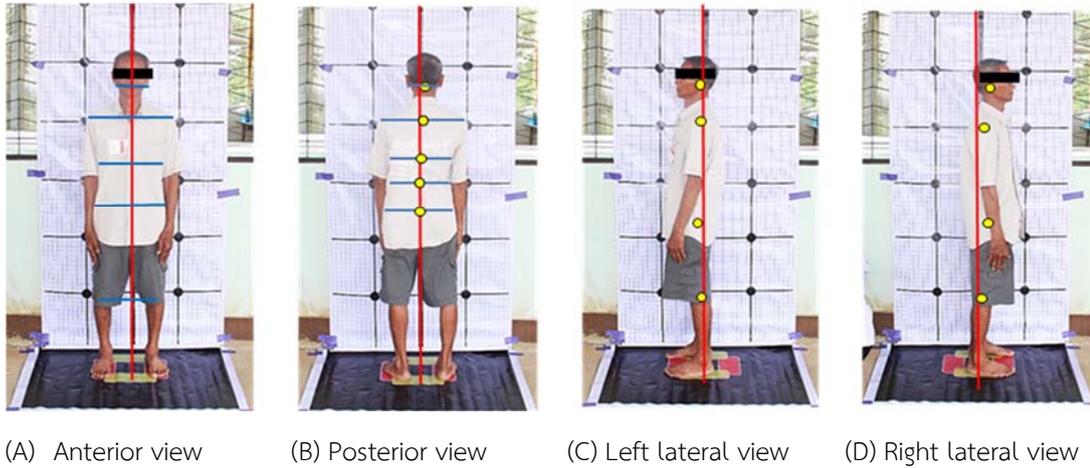
### เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลปัญหาสุขภาพ ได้แก่ ความรุนแรงของอาการปวดเมื่อย โดยกำหนดเป็นคะแนน 0-10 (0 หมายถึงไม่มีอาการปวดเมื่อยเลย 10 หมายถึง ปวดเมื่อยมากที่สุด) บริเวณที่ปวดเมื่อย ความถี่ของอาการปวดเมื่อย เวียน

ศีรษะ นอนไม่หลับ ท้องผูก และการใช้ยา เป็นจำนวนวันต่อเดือน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์รายบุคคล ผู้สัมภาษณ์เป็นเจ้าหน้าที่ของศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก และบันทึกข้อมูลในแบบสอบถาม

1.2 เครื่องมือประเมินสมดุคโครงสร้างร่างกายด้วยวิธีวิเคราะห์การทรงท่า (Postural analysis) โดยใช้ Postural Analysis Grid Chart ขนาด 2x1 เมตร (ขนาดตาราง 1x1 นิ้ว) ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์มาจากวิธี Plumblin method และ วิธีการ photogrammetric method ( Deepika Singla, Zubia Veqar, 2014 และกานดา ใจภักดี, 2542) โดยให้คนยืนอยู่ด้านหน้า Postural Analysis Grid Chart ที่ติดผนังให้เส้นสีด้ากลางตั้งฉากกับพื้น ยืนตามตำแหน่งเท้าที่กำหนด ให้เส้นสีด้าตรงกลางแทนเส้น Plumblin ผ่านกึ่งกลางกระดูกข้อเท้าสองข้างในรูปถ่ายด้านหน้าและด้านหลัง และผ่านตาตุ่มในรูปถ่ายด้านข้าง ใช้ทำยืนตรงเท้าขนานกัน ถ่ายรูปทั้งตัวทั้งหมด 4 ด้าน คือ ด้านหน้า (Anterior view) ด้านหลัง (Posterior view) และด้านข้าง 2 ด้าน (Right lateral view and Left lateral view) โดยใช้กล้องดิจิตอลที่ตั้งอยู่บน tripod ถ่ายภาพละ 3 ครั้ง และเลือกภาพที่ดีที่สุด นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความสมดุค 2 ข้างกับแนวโครงสร้างปกติ (Plumblin) โดยวัดระยะห่างจากแนวโครงสร้างปกติ (Translations) หน่วยเป็นนิ้ว และมุมที่เบี่ยงเบนจากแนวโครงสร้างปกติ (Angulations) หน่วยเป็นองศา ในตำแหน่งต่างๆทั้งร่างกาย รูปด้านหน้าวัดในตำแหน่งศีรษะ ไหล่ ชายโครง สะโพก เข่า รูปด้านหลังวัดในตำแหน่งกระดูกสันหลังบริเวณศีรษะ ไหล่ สะบัก เอว สะโพก รูปด้านข้างวัดในตำแหน่ง ศีรษะ ไหล่ สะโพก เข่า หาค่าผลรวมของระยะห่างของทุกจุด (Total Posture Translations) และผลรวมของมุมที่เบี่ยงเบนของทุกจุด (Total Posture Angulations)



รูปที่ 2 แสดงการวิเคราะห์การทรงท่าด้วย postural analysis grid chart

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวช ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย

2.1 รู้จักสมดุลงานสร้างร่างกาย ประกอบด้วย การสอนความรู้เกี่ยวกับศาสตร์มณีเวช และสมดุลงานสร้างร่างกาย สอนการประเมินสมดุลงานสร้างร่างกายด้วยตนเอง และแปลผลการวิเคราะห์สมดุลงานสร้างร่างกายให้แก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล

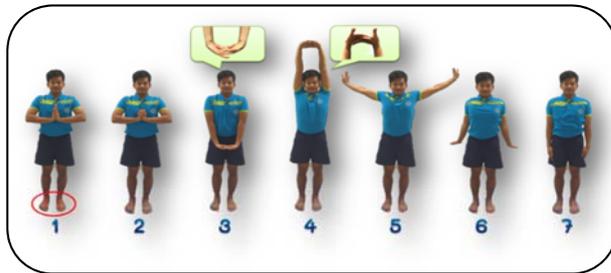
2.2 เรียนรู้และฝึกอิริยาบถที่ถูกต้อง ประกอบด้วย การสอนความสัมพันธ์ของอิริยาบถกับสมดุลงานสร้างร่างกาย สอนสาธิตและฝึกปฏิบัติอิริยาบถต่างๆในชีวิตประจำวันที่ต้องการตามหลักมณี

เวช ได้แก่ ท่ายืน เดิน นั่ง นอน ท่าขึ้นลงที่นอน ท่าลุกนั่งเก้าอี้ ท่าลุกนั่งกับพื้น ท่าทางในการทำงาน

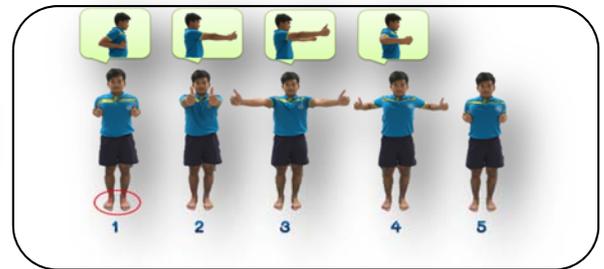
2.3 สาธิตและฝึกบริหารร่างกายด้วยท่ามณีเวชทั้งหมด 8 ท่า โดยทำการทวนสอบความถูกต้องของการทำท่าบริหารของกลุ่มตัวอย่าง แจกแผ่นพับและสื่อวิดีโอการบริหารร่างกายแบบมณีเวช เพื่อให้ไปปฏิบัติด้วยตนเอง โดยทำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น รวมระยะเวลาประมาณ 10 นาทีต่อครั้ง ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 4 เดือน รายละเอียดดังนี้ทำบริหารร่างกายแบบมณีเวช 8 ท่า ประกอบด้วยท่ายืน 5 ท่า ได้แก่ ท่าไหว้สวัสดี ท่าไม่แป้ง ท่าถอดเสื้อ

ท่ากรรเชียง ท่าปล่อยพลัง ท่าท่าละ 3 รอบต่อครั้ง และท่านอน 3 ท่า ได้แก่ ท่างู ท่าแมว ท่าเต่า

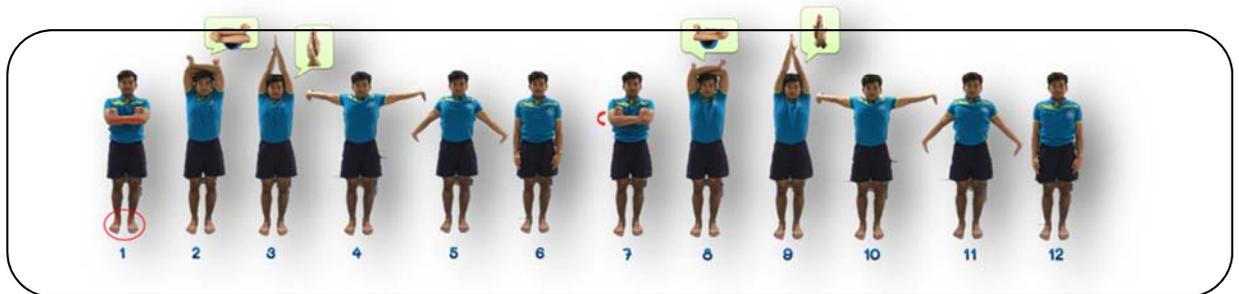
โดยทำต่อเนื่องกัน 3 ท่า รวมเป็น 1 รอบ ทำท่าละ 3 รอบต่อครั้ง



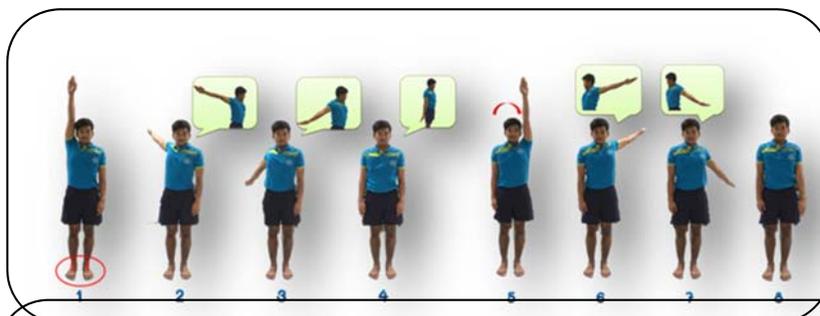
ท่าที่ 1 ไหว้สวัสดี



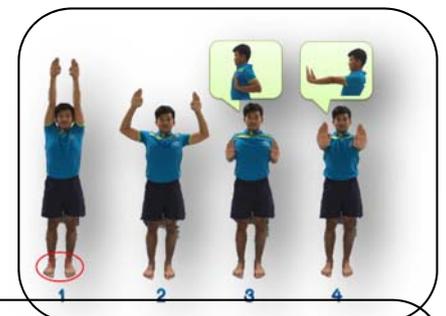
ท่าที่ 2 ไม้แป้ง



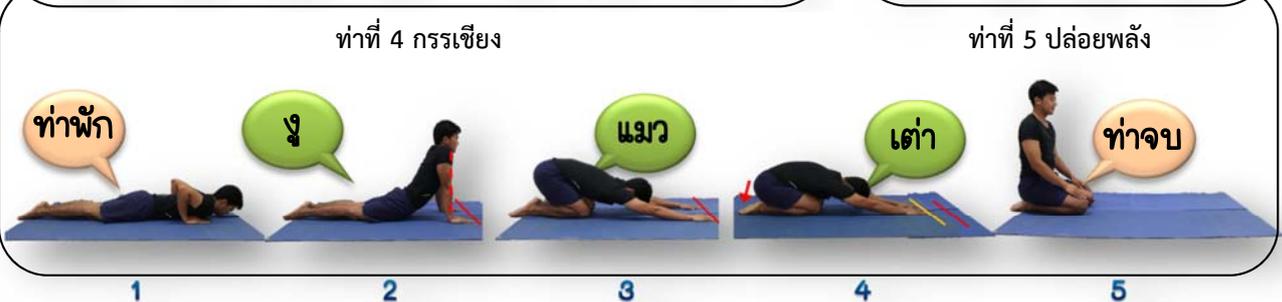
ท่าที่ 3 ถอดเสื้อ



ท่าที่ 4 กรรเชียง



ท่าที่ 5 ปล่อยพลัง



ท่าที่ 6-8 งู แมว เต่า

รูปที่ 3 ท่าบริหารมณีเวช 8 ท่า

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ทีมผู้วิจัยประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหอกกลอง

อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก เพื่อกำหนดแผนการดำเนินการวิจัย

2. กำหนดและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จากสมาชิกชมรมออกกำลังกายตำบลหอกกลอง จำนวน 15 คน

3. ประเมินกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วม โปรแกรม โดยการซักประวัติข้อมูลทั่วไป ปัญหาสุขภาพ และการประเมินสมดุลงโครงสร้างร่างกาย

4. ทดลองใช้โปรแกรมการดูแลตนเอง ด้วยมณีเวช เป็นระยะเวลา 4 เดือน

5. ประเมินกลุ่มตัวอย่างหลังเข้าร่วม โปรแกรม โดยการซักประวัติข้อมูลทั่วไป ปัญหาสุขภาพ และการประเมินสมดุลงโครงสร้างร่างกาย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลด้านคุณลักษณะประชากร ของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. ข้อมูลปัญหาสุขภาพและสมดุลงโครงสร้างร่างกาย ก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์

โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่ามัธยฐาน (median) และทดสอบความแตกต่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Wilcoxon Signed Ranks tests เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นแบบปกติ และจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 30

#### ผลการศึกษา

จากการดำเนินการทดลองเพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวชต่อปัญหาสุขภาพ ของสมาชิกชมรมออกกำลังกาย ตำบลหอกกลอง อำเภอ พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก โดยเป็นแบบกลุ่มเดี่ยว ประเมินผลของโปรแกรมก่อนและหลัง ผู้วิจัยขอเสนอ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามหัวข้อต่อไปนี้

##### 1. ข้อมูลด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=15)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
หญิง	8	53.33
ชาย	7	46.67
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 60 ปี	2	13.33
60-70 ปี	7	46.67
71-80 ปี	5	33.33
81 ปีขึ้นไป	1	6.67
<b>อาชีพ</b>		
ทำนา	8	53.33
รับจ้างทั่วไป	2	13.33
รับราชการ	1	6.67
ค้าขาย	1	6.67
ไม่ได้ทำงาน	3	20.00
<b>ความถี่การออกกำลังกายก่อนเข้าโปรแกรม</b>		
ไม่ออกกำลังกาย	2	13.33
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วันต่อสัปดาห์	11	73.33
มากกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	2	13.33

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ประวัติโรคประจำตัว</b>		
ไม่มีโรคประจำตัว	7	46.70
มีโรคประจำตัว (ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือด เก๊าท์)	8	53.30
<b>ประวัติปัญหาสุขภาพ</b>		
<b>ปวดเมื่อย</b>	15	100.00
อวัยวะที่ปวดเมื่อย		
- ขา	8	53.33
- เข่า	4	26.67
- หลัง	4	26.67
- ไหล่	4	26.67
- คอ	3	20.00
- แขน	2	13.33
- ศีรษะ	2	13.33
- ทั้งตัว	1	6.67
- ข้อศอก	1	6.67
- ข้อมือ	1	6.67
<b>เวียนศีรษะ</b>	10	66.67
<b>ท้องผูก</b>	7	46.67
<b>นอนไม่หลับ</b>	12	80.00
<b>ประวัติการใช้ยา (กลุ่มยาแก้ปวด ยาแก้เวียนศีรษะ ยา ระบาย ยานอนหลับ)</b>		
ไม่ใช้ยา	9	60.00
ใช้ยา	6	40.00

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมทดลอง โปรแกรมและดูแลตนเองตามโปรแกรม มีจำนวนทั้งหมด 15 คน ชาย 8 คน คิดเป็นร้อยละ 53.30 หญิง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 ส่วนใหญ่อายุ 60-70 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 มีอาชีพทำนา จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 53.30 ส่วนใหญ่ออกกำลังกายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วันต่อสัปดาห์ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 มีโรคประจำตัว 8 คน คิดเป็นร้อยละ 53.30 ไม่มีโรคประจำตัว 7 คน คิดเป็น

ร้อยละ 46.67 มีปัญหาสุขภาพ ได้แก่ อาการปวดเมื่อย 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีอาการปวดขามากที่สุดเวียนศีรษะ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ท้องผูก 7 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 นอนไม่หลับ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 มีการใช้ยากกลุ่มแก้ปวด ยาแก้เวียนศีรษะ ยาระบาย และยานอนหลับ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00

## 2. ผลของโปรแกรมต่อปัญหาสุขภาพ

### ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปัญหาสุขภาพ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวช

ปัญหาสุขภาพ	ค่ามัธยฐาน (median)		P-value
	ก่อน	หลัง	
<b>1.อาการปวดเมื่อย (n=15)</b>			
1.1 ระดับความรุนแรงของการปวดเมื่อย* (1= น้อยที่สุด, 10 = มากที่สุด)	5	3	.005*
1.2 ความถี่ของการเกิดอาการปวดเมื่อย* (วัน/เดือน)	20	1	.001*
<b>2.อาการเวียนศีรษะ (n=10)</b>			
ความถี่ของการเกิดอาการเวียนศีรษะ* (วัน/เดือน)	5	1	.011*
<b>3.อาการท้องผูก (n=7)</b>			
ความถี่ของการเกิดอาการท้องผูก* (วัน/เดือน)	20	1	.043*
<b>4.ปัญหานอนไม่หลับ (n=12)</b>			
ความถี่ของการเกิดอาการนอนไม่หลับ* (วัน/เดือน)	20	5	.005*

\*นัยสำคัญทางสถิติ p-value < 0.05

จากตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังของโปรแกรมต่อปัญหาสุขภาพ 4 อาการ ได้แก่ อาการปวดเมื่อย เวียนศีรษะ นอนไม่หลับ ท้องผูก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่ามัธยฐาน และใช้ Wilcoxon Signed Ranks tests เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นแบบปกติ พบว่าระดับความรุนแรงของอาการปวดเมื่อย ลดลงจากระดับ 5 เป็น 3 ความถี่ของอาการปวดเมื่อย ลดลงจาก 20 วันต่อเดือนเป็น 1 วันต่อเดือน ความถี่ของอาการเวียนศีรษะและท้องผูกลดลงจาก 5 วันต่อเดือนเป็น 1 วันต่อเดือน ความถี่ของปัญหาอนไม่หลับ ลดลงจาก 20 วันต่อเดือนเป็น 5 วันต่อเดือน จากข้างต้นจะเห็นว่าผลของโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวชลดปัญหาสุขภาพ ได้แก่ อาการปวดเมื่อย อาการเวียนศีรษะ อาการนอนไม่หลับ และอาการท้องผูก ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

จากการสอบถามประวัติการใช้ยาในกลุ่มยาแก้ปวด กลุ่มยาแก้เวียนศีรษะ กลุ่มยานอนหลับ และยาระบาย พบว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมมีผู้ใช้ยาแก้ปวดจำนวน 6 คน หลังเข้าร่วมโปรแกรมสามารถหยุดยาแก้ปวดได้ 3 คนและลดความถี่ของการใช้ยาแก้ปวดได้ 3 คน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมมีผู้ใช้ยาแก้เวียนศีรษะจำนวน 3 คน สามารถหยุดยาแก้เวียนศีรษะได้ 1 คน ลดความถี่ของการใช้ยาแก้เวียนศีรษะ ได้ 1 คน ไม่เปลี่ยนแปลง 1 คนและก่อนเข้าร่วมโปรแกรมมีผู้ใช้ยาระบาย จำนวน 2 คน สามารถหยุดยาระบายได้ 1 คน และลดความถี่ของการใช้ยาระบายได้ 1 คน ดังนั้นผลของโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวชช่วยลดความถี่และปริมาณการใช้ยาดังกล่าวลงได้

### 3. ผลของโปรแกรมต่อสมดุลงโครงสร้างร่างกาย

### ตารางที่ 3 เปรียบเทียบPosture Analysis ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวช

Posture Analysis	ค่ามัธยฐาน (median)		P-value
	ก่อน	หลัง	
<b>1. Total Translations</b> (ระยะห่างจากแนวโครงสร้างปกติ:นิ้ว)	20.37	17.78	.065
1.1 Anterior view	2.95	1.68	
1.2 Posterior view	2.65	2.18	
1.3 Right and left lateral view	14.77	13.92	

Posture Analysis	ค่ามัธยฐาน (median)		P-value
	ก่อน	หลัง	
2. Total Angulations (มุมเบี่ยงเบนจากโครงสร้างปกติ:องศา)	70.58	54.20	.003*
1.1 Anterior view	13.57	6.03	
1.2 Posterior view	10.63	7.70	
1.3 Right and left lateral view	46.38	40.47	

\*นัยสำคัญทางสถิติ p-value < 0.05

จากตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์การทรงท่า ทั้ง Translations และ Angulations ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยใช้ Nonparametric test ชนิด Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า ค่า Total Translations (ระยะห่างจากแนวโครงสร้างปกติ) ลดลงจาก 20.37 นิ้ว เป็น 17.78 นิ้ว โดยลดลงทั้งด้านหน้า (Anterior) ด้านหลัง (Posterior) และด้านข้าง (Lateral) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ค่า p-value เท่ากับ .065 (P-value > 0.05) ส่วนค่า Total Angulations (มุมเบี่ยงเบนจากแนวโครงสร้างปกติ) ลดลงจาก 70.58 องศา เป็น 54.20 องศา โดยลดลงทั้ง 4 ด้านเช่นกัน ที่ค่า p-value เท่ากับ .003 (p-value < 0.05) ดังนั้นจะเห็นว่าผลของโปรแกรมช่วยปรับสมดุลโครงสร้างร่างกายโดยลดมุมเบี่ยงเบนจากแนวโครงสร้างปกติให้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### การอภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุสุขภาพดี มีอาชีพทำนา ออกกำลังกายสม่ำเสมอด้วยความถี่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วันต่อสัปดาห์ หลังจากได้เข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยวิธีเฉพาะเป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่าสามารถปรับสมดุลโครงสร้างร่างกายโดยช่วยลดมุมเบี่ยงเบนจากแนวโครงสร้างปกติ (Angulations) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ลดระยะห่างจากแนวโครงสร้างปกติ (Translations) ได้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถลดการเกิดปัญหาสุขภาพได้ทั้งอาการปวดเมื่อย เวียนศีรษะ

ท้องผูกและนอนไม่หลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างการศึกษาไม่พบปัญหาที่เป็นอันตรายต่อกลุ่มตัวอย่าง

หากวิเคราะห์กิจกรรมในโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของสมดุลร่างกายและสามารถประเมินได้ด้วยตนเอง ทำให้เพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองจากการค้นหาสาเหตุที่เกิดจากอิริยาบถประจำวัน ทำการแก้ไขปัญหาและเห็นผลได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ตามโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่องทุกราย ส่วนที่ 2 การดูแลตนเองด้วยการรักษาอิริยาบถต่าง ๆ ในแบบมณีเวช ทุกอิริยาบถที่แนะนำเป็นท่าทางที่รักษาสมดุลของร่างกายให้เท่ากัน และทำให้มีการกระจายน้ำหนักอย่างสมดุลทุกระนาบ ทั้งซ้ายขวา (Median Sagittal plane) หน้าหลัง (Coronal plane) และการหมุนของแนวแกนลำตัว (Axial rotation) (ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์, 2557) จึงช่วยรักษาสมดุลของแรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อโครงสร้างร่างกายทั้งกล้ามเนื้อและโครงกระดูกให้ยังอยู่ในสมดุลของจุดศูนย์ถ่วงได้ ช่วยป้องกันไม่ให้อวัยวะเสียสมดุลเพิ่มขึ้น ส่วนที่ 3 การบริหารร่างกายแบบมณีเวชทั้ง 8 ท่าเป็นการช่วยปรับร่างกายให้เข้าสู่สมดุลมากขึ้น หากวิเคราะห์รายละเอียดของท่าแต่ละท่าจะพบว่าท่าบริหารท่ายืน 5 ท่าเป็นการเคลื่อนไหวของกระดูกข้อมือและแกนกลางส่วนบน ได้แก่ นิ้วมือ ข้อมือ ข้อศอก แขน หัวไหล่ ไหล่ปลาร้า สะบัก ซี่โครง กระดูกสันหลัง พร้อมกับยืดเหยียดเอ็นกล้ามเนื้อที่มีการทำงานสัมพันธ์กันอย่างสมดุลของร่างกายส่วนบน (กานดา ใจภักดี, 2542 และผาสุก มหรรฆานุเคราะห์, 2557) ส่วน

ในท่านอน 3 ท่า (ท่างู ท่าแมว ท่าเต่า) เป็นท่าที่ปรับการเคลื่อนไหวของข้อกระดูกและยึดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่างๆที่มีการทำงานสัมพันธ์กันให้เข้าสู่แนวแกนกลางลำตัวอย่างสมดุลโดยอาศัยแรงจากน้ำหนักตัวปรับระนาบของสมดุลร่างกาย ได้แก่ นิ้วมือ ข้อมือ แขน ไหล่ สะบัก หน้าอก ท้อง คอ หลัง สะโพก ต้นขา เข่า น่อง ข้อเท้า โดยเน้นการเคลื่อนไหวสลับไปมาของกระดูกสันหลังและการหมุนของกระดูกสะโพก ซึ่งกระดูกสันหลังและรายกระดูกส่วนล่างมีความสำคัญในการเคลื่อนไหว การลงน้ำหนักและรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของร่างกาย (ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์, 2557) ท่ามณีเวชทุกท่าจะบริหารซ้ำ ๆ ค้างไว้ประมาณ 10 วินาทีและทำซ้ำ 3-5 รอบ ทำทุกวันอย่างสม่ำเสมอ เป็นลักษณะของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั้งแบบเคลื่อนไหว (Dynamic stretching) แบบหตค้าง (Static stretching) และแบบกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation: PNF) (กรมพลศึกษา, 2556และวิภาวรรณ สีลาสำราญ, 2547) ดังนั้น การปรับอิริยาบถร่วมกับการบริหารร่างกายแบบมณีเวชจึงเป็นการช่วยปรับแนวกระดูกและกล้ามเนื้อของร่างกายให้เข้าสู่สมดุลพร้อมกับยืดเหยียดเอ็นและกล้ามเนื้อหลายมัดที่สำคัญทั้งหมดทั่วร่างกาย ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายทำให้เพิ่มความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อและข้อต่อให้ได้เต็มมุมการเคลื่อนไหว (ณัฐธิยา ตันตศิรีวัฒน์, 2552 และกรม พลศึกษา, 2556) ดังผลการศึกษาที่แสดงผลการวิเคราะห์การทรงท่า (Postural analysis) จะเห็นว่าสามารถปรับลดมุมเบี่ยงเบนและระยะห่างจากแนวโครงสร้างปกติให้เข้าสู่สมดุลมากขึ้น ซึ่งลดได้ทั้งด้านหน้า ด้านหลังและด้านข้าง แต่เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบทางสถิติจะพบความแตกต่างเฉพาะการปรับลดมุมเบี่ยงเบนเท่านั้น อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยเกินไปและการปรับระยะห่างแนวโครงสร้างร่างกายให้เข้าสู่แนวปกตินั้นเป็นการปรับกระดูกสันหลังเป็นสำคัญซึ่งทำได้ยากในผู้สูงอายุและอาจต้องใช้ระยะเวลาานานมากกว่า 4 เดือน

ผลการศึกษาต่ออาการปวดเมื่อย จากการวิเคราะห์ข้างต้นจะเห็นว่าโปรแกรมนี้ช่วยปรับสมดุลโครงสร้างร่างกาย เพิ่มการเคลื่อนไหวของข้อกระดูกและเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายได้ จึงส่งผลให้สามารถลดอาการปวดเมื่อยได้ สอดคล้องกับการศึกษาผลการทำบริหารมณีเวชต่อการทรงตัว ความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของผู้สูงอายุ พบว่าสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของหลังและร่างกายส่วนล่างในผู้สูงอายุได้ (วีระยุทธ แก้วโมกษ์, 2560) และการศึกษาผลการยืดกล้ามเนื้อและการทำมณีเวชต่อการลดปวดในพนักงานการเงินและพนักงานขับรถโรงพยาบาลศรีธัญญาพบว่าระดับความปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (อำนาจ จิตต์แจ้ง และกัญชลิลา สิริมิรินทร, 2552) การศึกษาประสิทธิผลของการบริหารร่างกายแบบมณีเวช เพื่อลดอาการปวดเมื่อยจากการทำงานของกลุ่มพนักงานออฟฟิศ พบว่าระดับอาการปวดเมื่อยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (วิทวัส สิทธิวัชรพงศ์และคณะ, 2556) การศึกษาผลของการปรับสมดุลร่างกายด้วยมณีเวชต่อการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ พบว่าช่วยลดการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุได้ (เพชรธยา แป้นวงษา, 2559)

ผลการศึกษาต่ออาการเวียนศีรษะ อาการเวียนศีรษะที่พบบ่อยในผู้สูงอายุเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ความผิดปกติของระบบการทรงตัวซึ่งต้องอาศัยการทำงานประสานกันอย่างสมดุลของอวัยวะควบคุมการทรงตัวหลายระบบตั้งแต่หูชั้นใน การมองเห็น ประสาทสัมผัส การทำงานของสมอง รวมถึง ระบบการไหลเวียนเลือดไปที่สมอง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและข้อต่อต่าง ๆ (กริธา ม่วงทอง, 2548) หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมโครงสร้างร่างกายถูกปรับให้มีความสมดุลขึ้น การรักษาสสมดุลในจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายก็จะดีขึ้นทั้งหมดนี้ช่วยทำให้การทำงานของระบบการทรงตัวร่างกายดีขึ้น (วิภาวรรณ สีลาสำราญ, 2547) สอดคล้องกับการศึกษาผลการทำบริหารมณีเวชต่อการทรงตัว ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของผู้สูงอายุ พบว่าสามารถเพิ่มสมดุลการทรงตัวในผู้สูงอายุได้ (วีระยุทธ

แก้วโมกซ์, 2560) จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้โปรแกรมนี้สามารถลดความถี่ของการเกิดอาการเวียนศีรษะและลดการใช้ยาในกลุ่มยาแก้เวียนหัวในกลุ่มตัวอย่างได้

ผลการศึกษาต่ออาการท้องผูก อาการท้องผูกที่พบส่วนใหญ่ในกลุ่มตัวอย่างเป็นอาการที่เป็นมาเรื้อรังซึ่งผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกเรื้อรังส่วนใหญ่พบว่ามีอาการเคลื่อนไหวของลำไส้หรือการทำงานของกล้ามเนื้อที่ควบคุมการขับถ่ายผิดปกติ โดยไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจน (สุเทพ กลชาญวิทย์, 2562) การปรับสมดุลโครงสร้างร่างกายส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาททั้งส่วนกลางและส่วนปลาย (Timothy L. Kauffman และ Michelle A. Bolton, 2014) โดยเฉพาะการปรับสมดุลของกระดูกสันหลังซึ่งมีผลต่อการส่งกระแสประสาทไปยังระบบขับถ่ายให้สามารถทำงานดีขึ้นร่วมกับทำบริหารรูแมวเต่าเป็นท่าที่เคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อหน้าท้องและกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานช่วยเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ให้ดีขึ้นด้วย

ผลการศึกษาต่อปัญหาการนอนไม่หลับ การเปลี่ยนท่าทางการนอนเป็นท่านอนหงายตามแบบที่มณีเวชแนะนำ ช่วยไม่ให้เกิดการกดทับร่างกายส่วนใดส่วนหนึ่ง ทำให้การไหลเวียนเลือดในขณะตื่นนอนหลับเป็นไปอย่างปกติทั่วทั้งร่างกาย และการบริหารท่ามณีเวชมีผลลดความปวดเมื่อย ลดความตึงเกร็งของกล้ามเนื้อทำให้รู้สึกผ่อนคลายลดความตึงเครียด เพิ่มการไหลเวียนเลือดไปยังสมอง ช่วยสร้างสมาธิในขณะที่บริหารร่างกายและทุกๆ อิริยาบถในการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันลดความกังวล จึงทำให้ปัญหาการนอนหลับดีขึ้น

จากผลการศึกษาจะพบว่าสอดคล้องกับหลักการของศาสตร์ไครโพรคติก (Chiropractic) ซึ่งได้อธิบายไว้ถึงความสัมพันธ์ของสมดุลโครงสร้างร่างกายกับการทำงานของระบบโครงสร้างรวมถึงการทำงานของระบบประสาท (Thomas F Bergmann, 2011) การจัดโครงสร้างร่างกายให้เหมาะสมจะช่วยให้ปัญหาด้านโครงสร้างดีขึ้น เช่น บรรเทาอาการปวด การทำงานดีขึ้นและช่วยทำให้ความสามารถในการรักษา

ตนเองของร่างกายดีขึ้น (National center for complementary and integrative health, 2018) โครงสร้างร่างกายที่สมดุลต้องมาจากการรักษาทำทางที่เหมาะสมซึ่งจะต้องมีความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เพียงพอ มีการเคลื่อนไหวของข้อต่อเป็นปกติที่จะรักษาสมดุลของกระดูกสันหลังทั้งสองด้าน นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องมีสติในการรักษาทำทางในอิริยาบถทั้งที่บ้าน สถานที่ทำงานและการทำงานต่าง ๆ เพื่อรักษาทำทางให้ถูกต้องเสมอ (American chiropractic association, 2018) หากสมดุลโครงสร้างร่างกายไม่ดีจะส่งผลต่อการทำงานของระบบต่างๆในร่างกายทำให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมาได้มากมาย ได้แก่ อาการปวดคอ ปวดหลัง ปวดศีรษะ ปัญหาการทรงตัว ปัญหาการหายใจ และอาจยังมีผลต่ออารมณ์ การนอนหลับ อาการเหนื่อยล้า โครงสร้างขากรรไกร ปัญหาการกลืนปัสสาวะ ท้องผูก จุกแน่น แสบร้อนทางเดินอาหาร (Harvard health publishing, 2018)

## การสรุปผลการวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัย

โปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวชสามารถช่วยลดปัญหาสุขภาพ ได้แก่ อาการปวดเมื่อย เวียนศีรษะ ท้องผูก นอนไม่หลับ และช่วยปรับสมดุลโครงสร้างร่างกายโดยช่วยลดมุมเบี่ยงเบนจากแนวโครงสร้างปกติ (Angulations) ได้ แต่ไม่มีผลต่อระยะห่างจากแนวโครงสร้างปกติ (Translations)

## ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษานำร่องซึ่งมีข้อจำกัดในหลายประเด็น จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติม โดยเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้มีจำนวนมากขึ้น ควรมีกฎควบคุม ควรควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่รบกวนต่อผลการศึกษา ควรทำการศึกษาโดยใช้ระยะเวลาการศึกษาที่นานขึ้นเนื่องจากเป็นการประเมิน

การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างร่างกายและควรมีการศึกษาผลของมณีเวชต่อพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆร่วมด้วยเพื่อความน่าเชื่อถือของการศึกษา

2. ควรพัฒนาเป็นแนวทางหรือคู่มือการใช้ศาสตร์มณีเวชในการดูแลตนเอง เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริงในระดับชุมชน

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ประสิทธิ์ มณีจิระปรการ ผู้คิดค้นพัฒนาวิชามณีเวชและอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในทุกสาขาที่คอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำ นายแพทย์นภดล นิงสานนท์ อาจารย์มณีเวช นายแพทย์วิทยา พิเชฐวีรชัย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ แพทย์หญิงมารยาท พรหมวัชรานนท์ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู อาจารย์ณรงค์ กลิ่นหอม นักกายภาพบำบัด รวมทั้งทีมนักวิจัยและเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก รวมทั้งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหอกกลอง ที่ให้ความร่วมมือองงานชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

กลุ่มวิจัยและพัฒนา สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2556). การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ Dynamic Stretching สำหรับนักกีฬา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กานดา ใจภักดี. (2542). วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว (kinesiology). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ดวงกลม (2520). กรีชา ม่วงทอง, ประสิทธิ์ มหากิจ, ปริญนันท์ จารุจินดา, ภาณุวิชญ์ พุ่มทิรัญ. (2548). ตำราโรคหูคอ จมูก. กรุงเทพฯ : นวัตกรรมการพิมพ์. จีระนันท์ ระพิพงษ์. (2017). การออกกำลังกายเพื่อ

การบำบัดรักษา (Therapeutic Exercise).

สืบค้นเมื่อ 23 มีนาคม 2562 จาก

[http://www.med.cmu.ac.th/dept/rehab/2017/images/Study\\_guide/08\\_1MSKExercise\\_JR.pdf](http://www.med.cmu.ac.th/dept/rehab/2017/images/Study_guide/08_1MSKExercise_JR.pdf)

ฉวีวรรณ บุณนาค, อภิชัย วิธาศิริ. (2537). ตำราโรคหู คอ จมูก. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.

ณัฐธิดา ตันติศิริวัฒน์. (2552). การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา (Therapeutic exercise).

ใน คู่มือ ชัยวานิชศิริม, วสุวัฒน์ กิตติสม

ประยูรกุล. ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นภดล นิงสานนท์. (2554). มณีเวชเพื่อชีวิตง่ายๆ

สบาย ๆ . วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 3(5), 1-13.

นภดล นิงสานนท์, และเกณิกา หัสพฤกษ์. (2560).

ตำรามณีเวช Maneevej:New paradigm in healthcare เปลี่ยนกระบวนทัศน์ ปรับกระบวนคิด สร้างสมดุลชีวิต. สงขลา : นีโอพ้อยท์ (1995) จำกัด.

นภดล นิงสานนท์, และอรวรรณ จิระชาญชัย. (2560).

พลิกตำราวิชาแพทย์ด้วยมณีเวช ศาสตร์แห่งความท้าทาย. เพชรบูรณ์ : ดีดีการพิมพ์.

ปารยะ อาศนะเสน. (2552). เวียนศีรษะ. กรุงเทพฯ.

ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย

ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์. (2557). ระบบการ

เคลื่อนไหว (Locomotive System). ม.ป.ท

เพชรธยา แป้นวงษา. (2559). ผลของการปรับสมดุล

ร่างกายด้วยมณีเวชต่อการปวดเมื่อย

กล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์, คณะ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพชรบูรณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

พนิดา จันทร์สิงกุล. มณีเวชเพื่อความสมดุลของ

- โครงสร้างร่างกายและพัฒนาจริยธรรมใน  
เด็กไทย. ม.ป.ท., ม.ป.พ., ม.ป.ป.
- มานพ ประภาษานนท์. (2550). การปรับสมดุล  
โครงสร้างร่างกาย. ใน วินัย แก้วมณีวงศ์และ  
พันทิพา พงศ์กาสอ (บ.ก.), การสัมมนา  
วิชาการแพทย์ทางเลือก ครั้งที่ 2 เรื่อง "การ  
ดูแลผู้ป่วยปวดหลัง ปวดเอวด้วยการแพทย์  
ผสมผสาน" (น. 85-89). นนทบุรี: กอง  
การแพทย์ทางเลือกกรมพัฒนาการแพทย์  
แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวง  
สาธารณสุข.
- มาโนช หล่อตระกูล. (2544). คู่มือการดูแลผู้มีปัญหา  
สุขภาพจิตและจิตเวชสำหรับแพทย์. กรม  
สุขภาพจิต สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2562  
จาก [https://med.mahidol.ac.th/  
ramamental/sites/default/files/public/  
pdf/Insomnia.PDF](https://med.mahidol.ac.th/ramamental/sites/default/files/public/pdf/Insomnia.PDF)
- วิทวัส สิทธิวัชรพงศ์และ วิจิตร บุญยะโทตระ. (2556),  
ประสิทธิผลของการบริหารร่างกายแบบมณี  
เวชเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการ  
ทำงานในกลุ่มพนักงานออฟฟิศ. สืบค้นเมื่อ  
11 พฤษภาคม 2560, จาก [http://anti-  
aging.mfu.ac.th/File\\_PDF/research56/P  
roceeding56\\_39.pdf](http://anti-aging.mfu.ac.th/File_PDF/research56/Proceeding56_39.pdf)
- วิภาวรรณ สีสาสาราย, วุฒิชัย เพิ่มศิริวานิชย์.  
(2547). การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพใน  
โรคต่าง ๆ (Exercise for health and  
disease). สงขลา : ชานเมืองการพิมพ์.
- วีระยุทธ แก้วโมกข์. (2560). ผลการทำกายบริหารแบบ  
มณีเวชต่อการทรงตัวความยืดหยุ่นและความ  
แข็งแรงของผู้สูงอายุ. บุรพาเวชสาร, 4(1),  
31-39
- วีระศักดิ์ เมืองไพศาล. เวียนศีรษะ. สืบค้นเมื่อ 17  
พฤษภาคม 2561, จาก  
<http://www.si.mahidol.ac.th/project/g>  
eriatrics/knowledge\_article/knowledge  
\_healthy\_7\_007.html
- สมคิด เรืองวิจิตร. (2557). การนวดสัมผัสปรับสมดุล  
โครงสร้างร่างกาย(ปรับจัดกระดูกไทย).  
สืบค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2560, จาก  
[http://www.thaicam.go.th/index.php?o  
ption=com\\_content&view=article&id=  
579:2014-04-03-03-52-  
09&catid=116:2016-01-05-03-45-  
57&Itemid=181](http://www.thaicam.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=579:2014-04-03-03-52-09&catid=116:2016-01-05-03-45-57&Itemid=181)
- สุเทพ กลชาญวิทย์. (2562). การรักษาท้องผูก.  
สืบค้นเมื่อ 23 มีนาคม 2562 จาก  
[http://www.thaimotility.or.th/files/10.  
การรักษาท้องผูก.pdf](http://www.thaimotility.or.th/files/10.การรักษาท้องผูก.pdf)
- สุวรรณ กิตติเนาวรัตน์. (2552). ภาวะท้องผูก.  
วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพไทย, ปีที่ 2  
(ฉบับที่ 1-3), 14-22
- สุวัจน อธิภาส. เวียนศีรษะ เสียการทรงตัวใน  
ผู้สูงอายุ. สืบค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2561,  
จาก  
[https://www.rcot.org/datafile/\\_file/\\_d  
octor/9c246c8db0cbab39beafd71f7b8  
7cbef.pdf](https://www.rcot.org/datafile/_file/_doctor/9c246c8db0cbab39beafd71f7b87cbef.pdf)
- อารี ตนาวลี, สิทธิชัย งามอุโฆษ, ยงศักดิ์ หวังรุ่งทรัพย์.  
(2557). ตำราแก่นความรู้ทางออร์โธปิดิกส์  
สำหรับแพทยศาสตรบัณฑิต. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อำนาจ จิตต์แจ้ง, กัญชลิลา สิริมิรินทร. (2552). ผล  
ของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการทำมณี  
เวชต่อการลดปวดในพนักงานการเงินและ  
พนักงานขับรถโรงพยาบาลศรีธัญญา. สืบค้น  
เมื่อ 11 พฤษภาคม 2560, จาก  
[http://www.jvkk.go.th/research/qrese  
arch.asp?code=0103275](http://www.jvkk.go.th/research/qresearch.asp?code=0103275)
- American chiropractic association. (2018).  
Maintaining Good Posture. สืบค้นเมื่อ

- 15 พฤษภาคม 2560, จาก  
<https://acatoday.org/content/posture-power-how-to-correct-your-body-alignment>
- Deepika Singla, Zubia Veqar. (2014). Methods of Postural Assessment Used for Sports Persons. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2560, จาก  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4064851/>
- Harvard health publishing. (2018). 3 surprising risks of poor posture. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2560, จาก  
<https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/3-surprising-risks-of-poor-posture>
- National center for complementary and integrative health. (2018). Chiropractic: In Depth. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2560, จาก  
<https://nccih.nih.gov/health/chiropractic/introduction.htm>
- Timothy L. Kauffman, Michelle A. Bolton. (2014). A Comprehensive Guide to Geriatric Rehabilitation 3rd ed. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2560, จาก  
<https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/posture>
- Thomas F Bergmann, David H Peterson. (2011). Chiropractic Technique : Principles and Procedures. 3<sup>rd</sup> ed. United State of America : Linda Duncan
- William D. Bandy, Barbara Sanders. (2012). Therapeutic Exercise for Physical Therapist Assistants. 3<sup>rd</sup> ed. Lippincott, Williams & Wilkins : Philadelphia.