

ผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของ  
ผู้ป่วยพาร์กินสัน



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา  
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2559  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF THAI TRADITIONAL GAMES ON FUNCTIONAL MOBILITY AND QUALITY OF  
LIFE IN PATIENT WITH PARKINSON'S DISEASE

Miss Keerati Sooksai



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science Program in Sports Science

Faculty of Sports Science

Chulalongkorn University

Academic Year 2016

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อ ความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของ ผู้ป่วยพาร์กินสัน
โดย	นางสาวกิริติ สุกใส
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์การกีฬา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต คณิงสุขเกษม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	อาจารย์ ดร.สุรสา ไค้ประเสริฐ

---

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.ธนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร)  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต คณิงสุขเกษม)  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(อาจารย์ ดร.สุรสา ไค้ประเสริฐ)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.รุจน์ เล้าหุกดี)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ เข็มทอง)

กิริติ สุกใส : ผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน (EFFECTS OF THAI TRADITIONAL GAMES ON FUNCTIONAL MOBILITY AND QUALITY OF LIFE IN PATIENT WITH PARKINSON'S DISEASE) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.วิจิต คณิงสุขเกษม, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: อ. ดร.สุรสา ไค้งประเสริฐ, 159 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย ที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันที่มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 2-3 ( H&Y stage ) เข้ารับการรักษา ณ ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย เป็นอาสาสมัครจำนวน 22 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 11 คน โดยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบแมตช์กรุป (Matched group) โดยจับคู่แบ่งตามระยะเวลาการดำเนินของโรค (ปี) กลุ่มทดลองทำการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติและไม่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย ทำการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 10 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหว ดังนี้ The Timed Up and Go test (TUG) และ The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS 2&3) การทรงตัวทดสอบโดย The Berg Balance Score (BBS) และเครื่องวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) การเดินทดสอบโดยเครื่องวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic walkway) และคุณภาพชีวิตทดสอบโดย The Parkinson's Disease Questionnaire 39 (PDQ39) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบแบบ Paired-T test และ Independent t-test ผลการวิจัย หลังการทดลอง 10 สัปดาห์พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนของการทดสอบด้วย UPDRS 2 BBS และค่าการเขย่งเขย่งลิ้มตาในระนาบซ้าย-ขวาจากการทดสอบโดยใช้เครื่องวิเคราะห์การทรงตัว แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างเมื่อทดสอบด้านคุณภาพชีวิตด้วย PDQ39

การฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยเป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาด้านการเคลื่อนไหวในการทำกิจวัตรประจำวัน การทรงตัว การเขย่งเขย่งลิ้มตาในระนาบซ้าย-ขวาและช่วยลดความเสี่ยงในการล้มให้ดีขึ้นได้ ดังนั้นการละเล่นพื้นเมืองไทยจึงมีรูปแบบที่เป็นไปได้และปลอดภัยที่จะนำมาใช้เป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่งสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา

ลายมือชื่อนิสิต .....

ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

# # 5678303039 : MAJOR SPORTS SCIENCE

KEYWORDS: PARKINSON'S DISEASE / THAI TRADITIONAL GAMES / FUNCTIONAL MOBILITY / QUALITY OF LIFE

KEERATI SOOKSAI: EFFECTS OF THAI TRADITIONAL GAMES ON FUNCTIONAL MOBILITY AND QUALITY OF LIFE IN PATIENT WITH PARKINSON'S DISEASE. ADVISOR: ASSOC. PROF.VIJIT KANUNGSUKKASEM, Ph.D., CO-ADVISOR: SURASA KHONGPRASERT, Ph.D., 159 pp.

The purposes of this study were to investigate the effects of Thai traditional games on functional mobility and quality of life in patients with Parkinson's disease. There were twenty-two volunteered patients with Parkinson's disease stage 2 to 3 according to the Hoehn and Yahr Stage whom receiving care from the Chulalongkorn Center of Excellence for Parkinson's Disease and Related Disorders, King Chulalongkorn Memorial Hospital, the Thai Red Cross Society, participated in this study. The patients were matched pairs in duration of disease allocated to either the experimental group (n=11), performing the Thai traditional games 3 sessions/week for 10 weeks, or the control group (n=11), not participating in the Thai traditional games. Before and after 10-weeks program, functional mobility and quality of life were evaluated using The Timed Up and Go Test (TUG), The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS 2&3), The Berg Balance Score (BBS), Gait analysis, Balance platform and The Parkinson's Disease Questionnaire-39 (PDQ-39) and then analyzed statistically by paired t-test and independent t-test at the .05 significant level. The patients in the experimental group showed significant data of UPDRS 2, BBS and sagittal mean sway with eyes open ( $p < .05$ ) but showed no significant differences in PDQ39. The Thai traditional games, was reported to be enjoyable and could lead to the improvements in functional mobility in activities of daily living, balance abilities and sagittal mean sway with eyes open. So the Thai traditional games, is feasible and safe for patients with Parkinson's disease.

Field of Study: Sports Science

Academic Year: 2016

Student's Signature .....

Advisor's Signature .....

Co-Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต คุนิงสุขเกษม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร.สุรสา ไค้งประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง รวมทั้งให้ข้อคิดที่มีค่าและเป็นประโยชน์ อีกทั้งยังช่วยแก้ไขข้อปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน ผู้วิจัยรู้สึกตระหนักและซาบซึ้งในความกรุณาและความทุ่มเทของอาจารย์ทั้งสองท่าน จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ เข้มทอง และอาจารย์ ดร.รุจน์ เลหาภักดี ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ที่ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร รองศาสตราจารย์ ชัชชัย โกมารทัต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ เข้มทอง อาจารย์ ดร.อรวรรณ เยี่ยมพัฒน์พร และแพทย์หญิงจิรดา ศรีเงิน ผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องมือการวิจัย

ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์นายแพทย์รุ่งโรจน์ พิทยศิริ ทีมพยาบาล เจ้าหน้าที่และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยจากศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ที่ให้ความอนุเคราะห์ผู้วิจัยได้เข้าไปทำการเก็บข้อมูลการวิจัย ได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยเป็นอย่างดีและได้มอบความเมตตากรุณาต่อผู้วิจัยตลอดการดำเนินงาน

ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการและประสานงานต่างๆ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการดำเนินงานวิจัย ที่ทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วง

ขอขอบพระคุณครอบครัวที่ได้ให้ความห่วงใยและให้การสนับสนุนในการศึกษาในระดับปริญญาโทมาบัดนี้ และขอขอบคุณเพื่อนๆทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและได้ให้กำลังใจกันมาตลอด จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	1
สารบัญแผนภูมิ.....	1
บทที่ 1 .....	1
บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์หลัก.....	3
วัตถุประสงค์รอง.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
คำจำกัดความของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย .....	6
บทที่ 2 .....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
1. โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease).....	7
1.1 ความหมายและอาการของโรคพาร์กินสัน .....	7
1.2 ระดับความรุนแรงของโรคพาร์กินสัน .....	10
1.3 การออกกำลังกายในผู้ป่วยพาร์กินสัน .....	11
1.4 ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อสมอง .....	12

2.การบำบัดด้วยกิจกรรม .....	13
2.1 ความหมายของนันทนจิต.....	13
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมการรักษา .....	14
3.การละเล่นพื้นเมืองไทย.....	14
3.1 ความหมายของการละเล่น พื้นเมืองไทย และการละเล่นพื้นเมืองไทย.....	14
3.2 คุณค่าและประโยชน์ของการละเล่นพื้นเมืองไทย .....	15
3.3 การละเล่นพื้นเมืองไทยกับการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิต .....	16
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
บทที่ 3 .....	22
วิธีดำเนินการวิจัย .....	22
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	22
ขั้นตอนการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	27
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	28
การวิเคราะห์เชิงสถิติ.....	31
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง .....	31
บทที่ 4 .....	32
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	32
ตอนที่1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง .....	33
ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่าง กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย และกลุ่มควบคุมที่ใช้ ชีวิตประจำวันตามปกติ ก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 .....	37



ตอนที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการทดลองของภายในกลุ่ม ทั้ง กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวัน ตามปกติ ก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 .....	54
ตอนที่ 4 คะแนนสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปรหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ความต่างของคะแนน และร้อยละของคะแนนที่ เปลี่ยนแปลง .....	78
ตอนที่ 5 คะแนนร้อยละ จากแบบสอบถามของกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 .....	84
บทที่ 5 .....	87
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	87
สรุปผลการวิจัย .....	87
อภิปรายผลการวิจัย .....	93
ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้ .....	99
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป .....	100
รายการอ้างอิง .....	101
ภาคผนวก.....	105
ภาคผนวก ก .....	106
แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวและประวัติสุขภาพทั่วไป .....	106
ภาคผนวก ข .....	108
หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย .....	108
ภาคผนวก ค .....	110
แบบประเมินความพึงพอใจในกิจกรรมหลังการทดลอง .....	110
ภาคผนวก ง.....	111

โปรแกรมการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย 10 สัปดาห์ และรายละเอียดการเล่นเกมแต่ละ ชนิด.....	111
ภาคผนวก จ .....	124
แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหว หรือ The Timed Up and Go test (TUG).....	124
ภาคผนวก ฉ .....	126
แบบประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่ 2 และ 3 .....	126
หรือ The Unified Parkinson's Disease Rating Scale ( Part 2 & 3 ) .....	126
ภาคผนวก ช .....	137
แบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน .....	137
The Parkinson's Disease Questionnaire 39 (PDQ39) .....	137
ภาคผนวก ซ .....	139
วิเคราะห์การเดินโดยใช้เครื่อง.....	139
The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems ประเทศสหรัฐอเมริกา.....	139
ภาคผนวก ญ .....	140
วิเคราะห์การทรงตัวโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงในการล้มและการทรงตัว .....	140
The Berg balance score (BBS).....	140
ภาคผนวก ณ .....	147
วิเคราะห์การทรงตัวโดยใช้เครื่อง Balance platform .....	147
ยี่ห้อ Cosmogamma ประเทศอิตาลี .....	147
ภาคผนวก น .....	148
แบบบันทึกข้อมูล .....	148
ภาคผนวก ด .....	150
แบบบันทึกการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน .....	150

ภาคผนวก ฉ .....	151
แบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม.....	151
ภาคผนวก ฉ .....	152
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย.....	152
ภาคผนวก ค .....	153
รูปภาพการฝึกด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นเมืองไทย.....	153
ภาคผนวก ค .....	157
ผลการผ่านพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย.....	157
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	159



## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	33
ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการ การเล่นพื้นเมืองไทย และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ก่อนการทดลองในสัปดาห์ ที่ 1.....	37
ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการ เคลื่อนไหวโดยใช้แบบทดสอบ Timed Up and Go (sec).....	39
ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการ เคลื่อนไหว.....	40
ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการ เคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สาม (UPDRS part3).....	41
ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของคุณภาพชีวิตที่ทดสอบ โดย PDQ39 (score).....	42
ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความเร็ว (cm/sec) ใน การเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems).....	43
ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความเร็ว (cm/sec) ใน การเดินแบบเร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems).....	44
ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าว เท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าอีกข้างหนึ่ง) (Step length) (cm) ในการเดินแบบปกติ โดย ใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) .....	45
ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของ ระยะก้าวเท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าอีกข้างหนึ่ง) (Step length) (cm) ในการเดินแบบ เร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems).....	46

ตารางที่ 11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าข้างเดียวกันในก้าวถัดไป) (Stride length) (cm) ในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems).....	47
ตารางที่ 12	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าข้างเดียวกันในก้าวถัดไป) (Stride length) (cm) ในการเดินแบบเร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems).....	48
ตารางที่ 13	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score (BBS) (score).....	49
ตารางที่ 14	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวในขณะยืนลิ้มตปากติ (mm/sec) โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform).....	50
ตารางที่ 15	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวในขณะยืนหลับตา (mm/sec) โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform).....	51
ตารางที่ 16	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) (mm) ในขณะยืนลิ้มตปากติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform).....	52
ตารางที่ 17	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) ในขณะยืนหลับตา โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform).....	53
ตารางที่ 18	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบทดสอบ Timed Up and Go (sec) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย .....	54
ตารางที่ 19	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยการใช้แบบทดสอบ Timed Up and Go (sec) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ .....	56

ตารางที่ 20	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สอง (UPDRS part2) (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย .....	57
ตารางที่ 21	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สอง (UPDRS part2) (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ .....	58
ตารางที่ 22	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สาม (UPDRS part3) (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย .....	59
ตารางที่ 23	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สาม (UPDRS part3) (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ .....	60
ตารางที่ 24	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบทดสอบ PDQ39 (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย .....	61
ตารางที่ 25	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบทดสอบ PDQ39 (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ .....	62
ตารางที่ 26	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความเร็ว (cm/sec) ในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	63
ตารางที่ 27	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความเร็วในการเดินแบบเร็ว (cm/sec) โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	65
ตารางที่ 28	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากส้นเท้าข้างหนึ่งถึงส้นเท้าอีกข้างหนึ่ง) (Step length) (cm) ในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	66

ตารางที่ 29	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของ ระยะก้าวเท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าอีกข้างหนึ่ง) (Step length) (cm) ในการเดินแบบ เร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม.....	68
ตารางที่ 30	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของ ระยะก้าวเท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าข้างเดียวกันในก้าวถัดไป) (Stride length) (cm) ในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	69
ตารางที่ 31	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของ ระยะก้าวเท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าข้างเดียวกันในก้าวถัดไป) (Stride length) (cm) ในการเดินแบบเร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	70
ตารางที่ 32	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถใน การทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย .....	71
ตารางที่ 33	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถใน การทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ .....	72
ตารางที่ 34	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของอัตราเร็วเฉลี่ยใน การทรงตัว (mm/sec) ในขณะยืนลิ้มตาปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	73
ตารางที่ 35	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของอัตราเร็วเฉลี่ยใน การทรงตัว (mm/sec) ในขณะยืนหลับตา โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	74
ตารางที่ 36	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) (mm) ในขณะยืนลิ้มตาปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	75

ตารางที่ 37	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) (mm) ในขณะยืนหลับตา โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	77
ตารางที่ 38	แสดงคะแนนสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของตัวแปร หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 ของทั้งกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทยและกลุ่มควบคุมที่ใช้ ชีวิตประจำวัน ตามปกติ.....	78
ตารางที่ 39	แสดงคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ความต่างของคะแนน และร้อยละของ คะแนนที่เปลี่ยนแปลง ของทั้งกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทยและกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ.....	81
ตารางที่ 40	คะแนนจากแบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 .....	84
ตารางที่ 41	คะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเล่นเกมพื้นเมืองไทยของกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทยหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10.....	85



## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	21
แผนภูมิที่ 2 ผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน ส่วนที่สอง (UPDRS part2) ระหว่างกลุ่มหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 10 .....	40
แผนภูมิที่ 3 ผลของความสามารถในการทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score ของ ทั้งสองกลุ่มหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 10 .....	49
แผนภูมิที่ 4 ผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway )ในขณะยืนลิ้มตาปกติ โดยใช้เครื่องมือ วิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) .....	52
แผนภูมิที่ 5 ผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบทดสอบ Timed Up and Go ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย .....	54
แผนภูมิที่ 6 ผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน ส่วนที่สอง (UPDRS part2) ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการ เล่นพื้นเมืองไทย .....	57
แผนภูมิที่ 7 ผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน ส่วนที่สอง (UPDRS part2) ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวัน ตามปกติ.....	58
แผนภูมิที่ 8 ผลของความเร็วในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	63
แผนภูมิที่ 9 ผลของความยาวของระยะก้าวเท้าในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การ เดิน (The GAITRite Electronic Walkway) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม.....	66
แผนภูมิที่ 10 ผลของความสามารถในการทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย .....	71
แผนภูมิที่ 11 ผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway)ในขณะยืนลิ้มตาปกติ โดยใช้เครื่องมือ วิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม .....	75
แผนภูมิที่ 12 คะแนนจากแบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม .....	84

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) เป็นโรคที่เกิดจากความเสื่อมของระบบประสาท ซึ่งเป็นสาเหตุของการทำให้ผู้ป่วยไร้ความสามารถหรือความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆลดลง อีกทั้งยังทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลง (Keränen et al., 2003) และ (Wood, Bilclough, Bowron, & Walker, 2002) พาร์กินสันถือเป็นโรคที่พบมากในผู้สูงอายุ ซึ่งเมื่อเทียบกับในอดีตแล้ว ปัจจุบันมีผู้ป่วยด้วยโรคนี้เพิ่มมากขึ้น โดยโรคพาร์กินสันพบบ่อยในผู้สูงอายุเป็นอันดับที่ 2 รองลงมาจากโรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer's Disease) อัตราการเกิดโรคเพิ่มขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น ปัจจุบันในประเทศไทยพบว่า มีผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคพาร์กินสันประมาณ 1 แสนคนและมีแนวโน้มว่าจะมีผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นในอนาคต (รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, 2549) มีการเก็บรวบรวมสถิติการเกิดโรคจากสภากาชาดไทยพบว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคพาร์กินสันอยู่ที่ 425 คน ต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งพบมากในประชากรแถบภาคกลางของประเทศ โรคพาร์กินสันเป็นโรคความเสื่อมของระบบประสาท ที่มีลักษณะพิเศษของอาการทั้งที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (motor) และไม่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (non-motor) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของร่างกายให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Jankovic, 2008) เมื่อผู้ป่วยมีอายุเพิ่มมากขึ้น ระดับความรุนแรงของโรคจะเพิ่มขึ้น การดำเนินของโรคจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลงเป็นลำดับจนเกิดภาวะทุพพลภาพ ร้อยละ 66 ของผู้ป่วยมีอาการดังกล่าวเกิดขึ้นภายใน 5 ปี และร้อยละ 80 ของผู้ป่วย มีอาการเกิดขึ้นภายใน 10 ปี (Strayer & Richman, 2008) อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยจะสูงเป็น 3 เท่าของประชากรทั่วไป โดยร้อยละ 25 เสียชีวิตภายใน 5 ปีหลังจากเริ่มเป็นโรค และร้อยละ 65 เสียชีวิตภายใน 10 ปี (สมภพ เรื่องตระกูล, 2547)

อาการที่สำคัญของโรคพาร์กินสันแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ อาการที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (motor) และอาการที่ไม่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (non-motor) อาการที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวได้แก่ อาการสั่น (Tremor) อาการแข็งเกร็ง (Rigidity) อาการเคลื่อนไหวช้า (Bradykinesia) และการสูญเสียการทรงตัว (Postural instability) อาการเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามปกติ หรือจำกัดการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น การยืน การเดิน การลุกนั่งเก้าอี้ เป็นต้น ซึ่งจะมีระดับความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น ส่วนอาการที่ไม่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ได้แก่ อาการหดหู่หรือซึมเศร้า (Depression) ในส่วนของการเคลื่อนไหวช้าในผู้ป่วยพาร์กินสันนั้นไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการเดินหรือการเคลื่อนไหวของแขนขาแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น การเคลื่อนไหวของระบบทางเดินอาหารก็ช้าลงส่งผลให้เกิดอาการท้องผูกเช่นเดียวกัน

(รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, 2549) ผู้ป่วยจะมีปัญหาในเรื่องของการรับรู้ การนอนหลับ (Jankovic, 2008) อีกทั้งยังมีปัญหาเกี่ยวกับการพูด ซึ่งจะพูดเสียงเบาหรืออ้อ อากาเหล่านี้จะส่งผลต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยไม่กล้าที่จะเข้าสังคม เก็บตัวเงียบอยู่แต่ในบ้าน เนื่องจากไม่ยอมให้ผู้อื่นรับรู้ว่าคุณเองมีปัญหาจากการเป็นโรค ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตที่แย่งของผู้ป่วย

ในด้านการรักษา โรคพาร์กินสันไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่มีเป้าหมายเพื่อบรรเทาอาการและป้องกันอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ในทางการแพทย์จะใช้การรักษาด้วยยาและการผ่าตัด ผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ และวิธีการรักษาที่ได้ผลดีอีกทางหนึ่งคือการรับประทานยาควบคู่กับการออกกำลังกาย โดยที่ผ่านมามีการศึกษาโดยการนำกิจกรรมทางกายในรูปแบบต่างๆ เช่น รำไทย ไทชิ เต้นแทงโก้ เป็นต้น มาใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยพาร์กินสัน ซึ่งผลที่ได้พบว่าผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Khongprasert, Bhidayasiri, & Kanungsukkasem, 2012) (Hackney & Earhart, 2008) (Hackney & Earhart, 2009)

การละเล่นพื้นเมืองไทย เป็นกิจกรรมการละเล่นที่มีเฉพาะท้องถิ่นไทยที่นิยมเล่นกันในท้องถิ่นและสืบทอดต่อกันมา ซึ่งก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน คลายเครียด เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เหมาะสมกับคนทุกเพศทุกวัย (สุภารัตน์ วรทอง, 2540) เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน อุปกรณ์การละเล่นสามารถหาได้ง่ายตามท้องถิ่นซึ่งมีราคาถูก สามารถเล่นได้ทุกที่ ทั้งยังมีคุณค่าทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสติปัญญา เป็นการพัฒนาองค์ประกอบเหล่านี้ให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ นอกจากนี้การละเล่นพื้นเมืองไทยยังมีคุณค่าอีกหลายประการ เช่น 1) ช่วยส่งเสริมและสร้างคุณลักษณะสนุกสนาน สมัยครสมาน สามัคคี และเข้าใจดีต่อกันได้อย่างแท้จริง 2) เป็นกิจกรรมที่สามารถเข้าร่วมได้ทุกเพศ ทุกวัย และเข้าร่วมได้จำนวนมาก 3) การละเล่นพื้นเมืองไทยจัดเป็นกีฬาเพื่อนันทนาการที่ดี เป็นต้น (ชัชชัย โกมารทัต, 2549) การละเล่นพื้นเมืองไทยเป็นกิจกรรมที่ได้ออกกำลังกายทุกส่วน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของการละเล่นนั้นๆ อีกทั้งการละเล่นบางประเภทมีการร้องรำทำเพลงเป็นองค์ประกอบในการละเล่นด้วย

การละเล่นพื้นเมืองไทยเป็นกิจกรรมที่ผู้เล่นได้ออกกำลังกายส่วนต่างๆ ของร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อได้มีการออกแรง เกิดการทำงานของข้อต่อส่วนต่างๆ ที่ใช้ในการเคลื่อนไหว ได้ฝึกการทำงานประสานกันของอวัยวะต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น การละเล่นซ่อนমনาว ผู้ป่วยได้ฝึกทั้งการเดิน การทรงตัวและการทำงานประสานกันทั้งสายตา มือและขา ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอาการของโรคพาร์กินสัน กล่าวคือ การเดินในการละเล่น ทำให้ผู้ป่วยได้ฝึกเดิน ฝึกการทรงตัว ไปพร้อมๆ กับการถือซ่อนและควบคุมลูกমনาวที่อยู่ในมือไม่ให้หล่น ซึ่งถือเป็นการฝึกการทำงานประสานกันของทั้งสายตา มือและขาในเวลาเดียวกัน การละเล่นหมากเก็บ เป็นการละเล่นที่ใช้มือ และความสัมพันธ์ระหว่างมือและสายตา ผู้ป่วยจะได้ฝึกการเคลื่อนไหวของมือและนิ้ว ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอาการของโรคพาร์กินสัน ที่ผู้ป่วยจะมีอาการแข็งเกร็ง การขยับนิ้วช้า เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่า การละเล่นพื้นเมืองไทยเป็น

กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับอาการของโรคพาร์กินสัน ที่ไม่เพียงแต่ในด้านการเคลื่อนไหวเท่านั้น การละเล่นพื้นเมืองไทยยังจัดเป็นการนันทนาการที่ดี (ชัชชัย โกมารทัต, 2549) ทำให้ผู้เล่นไม่เครียด เกิดความสนุกสนาน ผ่อนคลาย ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอาการของโรคพาร์กินสันทั้งในด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ดังนั้นการละเล่นไทยจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่น่าสนใจในการทำมาใช้ฝึกผู้ป่วยพาร์กินสัน

ที่ผ่านมา มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อสุขสมรรถนะและการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ปวีณา มีศิลป์, 2554) ซึ่งพบว่าการละเล่นพื้นเมืองไทยสามารถช่วยพัฒนาสิ่งเหล่านี้ให้ดีขึ้นได้ แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงผลของการฝึกด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นเมืองไทยในผู้ป่วยพาร์กินสัน ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อการเคลื่อนไหวร่างกายและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสันว่าจะสามารถพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นได้หรือไม่ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการละเล่นพื้นเมืองไทยรูปแบบต่างๆมาประยุกต์เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วย เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายและการเข้าสังคมในผู้ป่วยพาร์กินสัน ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า การละเล่นพื้นเมืองไทยนั้นจะช่วยพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้นได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการทำวิจัยในครั้งนี้ไปใช้เป็นกิจกรรมหนึ่งในการพัฒนาการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน และเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและภาวะของโรคที่เรื้อรังอันส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยได้

### วัตถุประสงค์หลัก

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยพาร์กินสัน
2. เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน

### วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อความสามารถในการเดินของผู้ป่วยพาร์กินสัน
2. เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อความสามารถในการทรงตัวของผู้ป่วยพาร์กินสัน

### สมมติฐานของการวิจัย

1. การฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยสามารถช่วยให้ผู้ป่วยพาร์กินสันมีความสามารถในการเคลื่อนไหว การเดินและการทรงตัวที่ดีขึ้น
2. การฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยสามารถช่วยให้ผู้ป่วยพาร์กินสันมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

### ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคพาร์กินสัน โดยมีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ที่ระดับ 2-3 (H&Y stage) ซึ่งจะเป็นผู้ป่วยที่มีอาการของโรคทั้งสองข้างของร่างกาย ผู้ป่วยจะทำกิจวัตรประจำวันได้ลำบากขึ้น โดยผู้ป่วยระดับ 2-2.5 ยังไม่สูญเสียการทรงตัว แต่ในผู้ป่วยระดับ 3 จะสูญเสียการทรงตัวเล็กน้อย แต่ยังสามารถเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมต่างๆได้ด้วยตนเอง โดยเป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม คือกลุ่มที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย

กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องและได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย

2. ศึกษาผลของการละเล่นพื้นเมืองไทยชนิดต่างๆ ที่ได้ประยุกต์และปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับผู้ป่วยพาร์กินสันโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายและพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็นสองกลุ่มคือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และทำการเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่ม ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้แก่

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การละเล่นพื้นเมืองไทย

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิต

3. ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการฝึก 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 60 นาที

### คำจำกัดความของการวิจัย

**การละเล่นพื้นเมืองไทย** หมายถึง กิจกรรมการละเล่นที่มีเฉพาะในท้องถิ่นไทย ที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินที่เป็นที่รู้จัก นิยมเล่นกันในท้องถิ่นและสืบทอดกันมา ซึ่งกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้เลือกมาใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ซ้อนมะนาว ชวงชัย เดินเปี้ยว มอญซ่อนผ้า เดินวิบาก หมากเก็บ ดี

กรรเชียงแข่ง โยนห่วง กระโดดไม้และงูกินหาง เพื่อศึกษาผลของการเล่นที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน

**โปรแกรมการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย** หมายถึง โปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยพัฒนามาจากการเล่นพื้นเมืองไทยที่มีมาแต่โบราณ ยกตัวอย่าง เช่น การเล่นมอญซ่อนผ้า โดยปกติแล้วผู้เล่นจะต้องนั่งเป็นวงกลมบนพื้น แต่ในโปรแกรมของผู้วิจัยจะปรับเปลี่ยนให้ผู้เล่นนั่งบนเก้าอี้แทน เพื่อให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้ป่วย เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมการฝึกใช้สำหรับระยะเวลาการฝึก 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 60 นาที

**ความสามารถในการเคลื่อนไหว** หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนย้ายตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ เช่น การเดิน การนั่ง การยืน การก้ม การลุก การแต่งตัว การนอน เป็นต้น ซึ่งประเมินโดยใช้ UPDRS (subscale 2 & 3), The Timed Up and Go test

**รูปแบบการเดิน** หมายถึง ลักษณะการเดินของผู้ป่วยพาร์กินสันที่แสดงในด้านของระยะทางและเวลาในการเดิน ได้แก่ ระยะก้าว (Stride length , Step length) ความเร็วในการเดิน (Velocity) ซึ่งประเมินโดยใช้เครื่องวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic walkway)

**ความสามารถในการทรงตัว** หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประสานสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อในการตอบสนอง เพื่อรักษาตำแหน่งของร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประเมินโดยใช้ Berg Balance Score และเครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance Platform) ที่ใช้ประเมินอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวและค่าเฉลี่ยการเคลื่อนจุดศูนย์กลางมวลออกจากฐานรองรับ ซึ่งในงานวิจัยนี้จะใช้คำว่าค่าการเซ (Mean sway)

**คุณภาพชีวิต** หมายถึง ความสุข ความพึงพอใจ ในชีวิตที่ดำรงอยู่ สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ จะถูกประเมินโดยแบบสอบถามด้านคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยพาร์กินสัน Parkinson's disease questionnaire 39 (PDQ39) ซึ่งประกอบไปด้วยการเคลื่อนไหว การทำกิจวัตรประจำวัน สุขภาวะทางอารมณ์ การสนับสนุนทางสังคม การรับรู้ทางสังคม การสื่อสารและความสะดวกสบายทางร่างกาย

**The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS)** เป็นแบบทดสอบที่มีรูปแบบเฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน เพื่อประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหว แบ่งออกเป็น 6 ส่วน แต่ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้ในส่วนที่ 2 และ 3 ในการประเมิน

- UPDRS subscale 2 ประเมินการเคลื่อนไหวในการทำกิจวัตรประจำวัน
- UPDRS subscale 3 ทดสอบหน้าที่การเคลื่อนไหว

**The Timed Up and Go (TUG)** เป็นการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหว ซึ่งหมายรวมถึงการยืน, การเดิน, การหมุนตัวและการลุกนั่ง ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้คือ ใน

ผู้ป่วยพาร์กินสัน เวลาของ Timed Up and Go ที่นานขึ้น ชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยมีความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ลดลง

**The Berg Balance Score (BBS)** เป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง ถูกใช้ในการประเมินความเสี่ยงในการล้มและการทรงตัวของผู้ป่วย ซึ่งประกอบไปด้วย 14 กิจกรรมที่เกี่ยวกับการยืน, การเดิน, การหมุนตัว, การเคลื่อนย้ายและการนั่ง โดยแต่ละกิจกรรมจะมีระดับความยากง่ายแตกต่างกันออกไป การให้คะแนนมีตั้งแต่ 0 ถึง 4 คะแนนตามความสามารถของผู้ทดสอบ ซึ่งมีคะแนนรวมทั้งหมด 56 คะแนน คะแนนสูงแสดงให้เห็นว่ามีการทรงตัวที่ดี

**The GAITRite Electronic Walkway** เป็นเครื่องมือวิเคราะห์การเดินที่ใช้ในการวัดและบันทึกตัวแปรเชิงเวลาและพื้นที่ของการเดินที่มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ โดยใช้ทางเดินที่มีการฝังตัวของเส้นตาราง มีความยาวประมาณ 3 เมตร และอุปกรณ์ตัวจับที่ไวต่อแรงกด เชื่อมต่อและบันทึกทางไฟฟ้าของแต่ละก้าวเดินกับคอมพิวเตอร์ ตัวแปรเชิงเวลาและพื้นที่ของการเดินจะถูกคำนวณโดยอัตโนมัติ

**Balance Platform** เป็นเครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัวที่ออกแบบเพื่อใช้วัดการทรงตัวและการฝึกการรับรู้ ซึ่งจะมีลักษณะการใช้งานโดยการให้ผู้ใช้ยืนอยู่บนแท่น เพื่อศึกษาการตอบสนองของกล้ามเนื้อและระบบประสาทเมื่อมีสิ่งรบกวนมากระตุ้น ในงานวิจัยจะใช้เครื่องมือนี้ในการวัดอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวและค่าเฉลี่ยการเคลื่อนจุดศูนย์กลางมวลออกจากฐานรองรับหรือค่าการเซ (Mean sway) โดยวัดในระนาบซ้าย-ขวา (X) และระนาบหน้า-หลัง (Y)

**The Parkinson's Disease Questionnaire 39 (PDQ39)** เป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน เป็นการประเมินคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้านของผู้ป่วยพาร์กินสันภายในช่วงเดือนที่ผ่านมา ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 39 ข้อที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว การทำกิจวัตรประจำวัน อารมณ์ความรู้สึก การสนับสนุนทางสังคม การรับรู้ การสื่อสาร ความรู้สึกไม่สบายทางร่างกายและความรู้สึกที่มีต่อสังคม การให้คะแนนมีตั้งแต่ 0 ถึง 100 ถ้าคะแนนต่ำแสดงให้เห็นถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

### ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. สามารถนำการละเล่นพื้นเมืองไทยมาฝึกเพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยพาร์กินสันได้
2. สามารถนำการละเล่นพื้นเมืองไทยมาฝึกเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสันได้
3. เป็นการส่งเสริมการละเล่นพื้นเมืองไทย ให้เป็นทางเลือกในการมีกิจกรรมทางกายสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันได้
4. เป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยให้คงอยู่สืบไป

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบและเป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย

1. โรคพาร์กินสัน
  - 1.1 ความหมายและอาการของโรคพาร์กินสัน
  - 1.2 ระดับความรุนแรงของโรคพาร์กินสัน
  - 1.3 การออกกำลังกายในผู้ป่วยพาร์กินสัน
  - 1.4 ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อสมอง
2. การบำบัดด้วยกิจกรรม
  - 2.1 ความหมายของนันทนจิต
  - 2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมการรักษา
3. การละเล่นพื้นเมืองไทย
  - 3.1 ความหมายของการละเล่นพื้นเมืองไทย และการละเล่นพื้นเมืองไทย
  - 3.2 คุณค่าและประโยชน์ของการละเล่นพื้นเมืองไทย
  - 3.3 การละเล่นพื้นเมืองไทยกับการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิต
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease)

##### 1.1 ความหมายและอาการของโรคพาร์กินสัน

โรคพาร์กินสัน หรือ Parkinson's Disease คือโรคที่เกิดจากความเสื่อมของระบบประสาทที่มีลักษณะพิเศษของอาการทั้งที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (motor) และไม่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (non-motor) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของร่างกายให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Jankovic, 2008) โรคพาร์กินสันเกิดจากความเสื่อมของระบบประสาท จึงมักเกิดในคนที่มียุคก่อนข้างมากคือมักพบในคนที่มียุคมากกว่า 55 ปีขึ้นไป แต่โรคพาร์กินสันก็สามารถเกิดขึ้นได้กับคนทุกเชื้อชาติ ทุกอาชีพ มีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อย ที่มีอายุต่ำกว่า 40 ปีที่เริ่มมีอาการหรือที่เรียกว่าโรคพาร์กินสันในผู้ป่วยอายุน้อย หรือ Young-Onset Parkinson's Disease (YOPD) ในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยมักเกิดจาก



กรรมพันธุ์ โรคพาร์กินสันที่เกิดจากกรรมพันธุ์คิดเป็น 20% ส่วนที่เหลืออีก 80% ยังไม่ทราบสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงคืออายุที่เพิ่มขึ้น (รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, 2549) การดำเนินของโรคจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลงเป็นลำดับจนเกิดภาวะทุพพลภาพ ร้อยละ 66 ของผู้ป่วยมีอาการดังกล่าวเกิดขึ้นภายใน 5 ปี และร้อยละ 80 ของผู้ป่วย มีอาการเกิดขึ้นภายใน 10 ปี (Strayer & Richman, 2008) อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยจะสูงเป็น 3 เท่าของประชากรทั่วไป โดยร้อยละ 25 เสียชีวิตภายใน 5 ปีหลังจากเริ่มเป็นโรค และร้อยละ 65 เสียชีวิตภายใน 10 ปี (สมภพ เรืองตระกูล, 2547)

โรคพาร์กินสันจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีความคล่องแคล่วในการเดินลดลง ผู้ป่วยจะเดินแบบลากเท้า ในช่วงสั้นๆ อาการเริ่มต้นจะค่อยๆเกิดขึ้นช้าๆ อาการเริ่มแรกจะไม่สามารถสังเกตเห็นได้ในระยะเวลาหนึ่ง แต่จะถูกสังเกตเห็นได้โดยเพื่อนร่วมงานหรือครอบครัวในลักษณะที่ผู้ป่วยมีอาการสีหน้าเฉยชา โศกเศร้า ภาพลักษณ์ภายนอกของอาการ การงอแขนโดยขาดการหมุนหรือแกว่งแขน น้ำเสียงพูดในลักษณะ โทนเสียงเดียว และการเคลื่อนไหวที่ช้าลง เป็นต้น (Lees, Hardy, & Revesz, 2009)

โรคพาร์กินสันจะแสดงอาการที่เด่นชัด 4 อาการ หรือที่เรียกว่า TRAP คือ อาการสั่นขณะพัก (Tremor at rest) อาการแข็งเกร็ง (Rigidity) เคลื่อนไหวช้า (Akinesia หรือ Bradykinesia) และการสูญเสียการทรงตัว (Postural instability) และนอกจากนี้ยังมีท่าทางโค้งงอของลำตัวและส่วนต่างๆ ของร่างกายและอาการติดแข็ง (จำกัดการเคลื่อนไหว) (Jankovic, 2008) นอกจากนี้ยังมีอาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยพาร์กินสัน คือ อาการหดหู่หรือซึมเศร้า (Depression) อาการท้องผูกที่เกิดจากการเคลื่อนไหวช้าของระบบทางเดินอาหาร และนอกจากนี้สมรรถภาพทางเพศของผู้ป่วยก็อาจจะเสื่อมไปเพราะมีปัญหาในเรื่องของการแข็งตัวของอวัยวะเพศ (Erectile Dysfunction-ED) และปัญหาในเรื่องการบรรลุจุดสุดยอด (Orgasm) ซึ่งสามารถเกิดในผู้ป่วยพาร์กินสันทั้งหญิงและชาย ปัญหาในเรื่องการพูดก็สามารถเกิดได้ โดยผู้ป่วยส่วนมากจะพูดเสียงเบาหรือเร็ว (รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, 2549) อาการเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตที่ลดลง

### ลักษณะอาการของโรคพาร์กินสัน

#### อาการสั่น

อาการสั่นเป็นอาการแรกที่เกิดขึ้นได้จากผู้ป่วยหรือจากสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วย ซึ่งจะเริ่มเกิดขึ้นที่มีมือในขณะพักและจะลดลงหรือหายไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับเบา โดยจะเริ่มที่ความถี่ 4-7 Hz และจะเพิ่มมากขึ้นอย่างสม่ำเสมอ (Duval, 2006) และ (Carr, 2002) การสั่นจะเริ่มที่มีมือข้างใดข้างหนึ่ง ซึ่งจะสั่นในรูปแบบ Pill-rolling (supination และ pronation) (Jankovic, 2008) ซึ่งคือการสั่นที่เหมือนกับการจับเม็ดยาอยู่และเลื่อนไปมาเหมือนการปั่นยาเม็ดลูกกลอน ซึ่งเป็นลักษณะสั่นเฉพาะในโรคพาร์กินสัน ในระยะแรกหากเห็นผู้ป่วย

มีอาการสั่นแบบนี้ ก็สามารถบอกได้เลยว่าเป็นโรคพาร์กินสัน อาการสั่นจะเกิดเป็นช่วงๆ ไม่จำเป็นต้องมีอาการตลอดเวลา อาจจะมีที่ด้านซ้ายหรือขวาก่อนก็ได้ (รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, 2549) นอกจากนี้ ขา, คาง, ปาก และลิ้นอาจจะได้รับผลกระทบด้วย โดยปกติอาการสั่นจะเริ่มที่ด้านใดด้านหนึ่งของร่างกายและจะค่อยๆปรากฏอาการในอีกด้านของร่างกายทีละน้อย ผู้ป่วยจะมีปัญหาการงอ นิ้วมือและการหมุนข้อมือระหว่างอาการสั่น ซึ่งจะเกิดมากขึ้นเมื่อผู้ป่วยอยู่ภายใต้สภาวะเครียด (Findley, Gresty, & Halmagyi, 1981) และ (Griffiths, Dalziel, Sinclair, Dennis, & Good, 1981) อาการสั่นในลักษณะอื่นอาจไม่เกิดขึ้นในขณะที่มืออยู่เฉย แต่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ใช้มือนั้นทำงาน (Action Tremor) ซึ่งอาจพบได้ประมาณร้อยละ 30 ในผู้ป่วยลักษณะนี้ อาการสั่นในโรคพาร์กินสันไม่จำเป็นว่าจะต้องเกิดขึ้นที่มือหรือเท้าเท่านั้น ถ้าอาการสั่นเกิดที่ริมฝีปาก (Lip Tremor) หรือคาง (Chin Tremor) โดยส่วนมากจะเป็นอาการสั่นของโรคพาร์กินสันเช่นกัน แต่หากอาการสั่นเป็นทั้งศีรษะ เช่น สายไปมาเหมือนกับบอกว่า ไม่ได้ ตลอดเวลา (No-No Tremor) หรือสั่นแบบพวงศีรษะเหมือนบอกว่า ได้-ได้ ตลอดเวลา (Yes-Yes Tremor) มักไม่ใช่อาการสั่นในโรคพาร์กินสันแต่จะเป็นการสั่นแบบ Essential Tremor (รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, 2549)

#### อาการแข็งเกร็ง

อาการแข็งเกร็ง (Rigidity) เป็นอาการสำคัญที่บ่งบอกถึงโรคพาร์กินสัน ซึ่งมีลักษณะร่วมกันของแขนและขาเต็มที่ ผู้ป่วยจะมีอาการแข็งเกร็งในด้านเดียวกันกับที่มีอาการสั่น การเคลื่อนไหวที่แข็งเกร็งและช้ามักเป็นปัญหาที่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยมากที่สุด (รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, 2549) อาการแข็งเกร็งเป็นสาเหตุให้เกิดอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อแขนและขา ซึ่งจะนำไปสู่การเมื่อยล้าและจำกัดการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้ออื่นๆ (Murphy, Williams, & Gill, 2002) อาการเกร็งจะเริ่มจากข้างใดข้างหนึ่งก่อน ต่อมาจึงเป็นทั้งสองข้างของร่างกายคล้ายคลึงกับอาการสั่น อาการเกร็งจะเป็นมากขึ้นในขณะที่ยืนหรือพยายามตั้งใจจะทำอะไรสักอย่าง และอาการนี้จะลดลงเมื่อล้มตัวลงนอนหรือเมื่อผู้ป่วยอยู่ในภาวะที่มีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยพาร์กินสันทุกๆ ไปจะมีลักษณะอาการแสดงทางใบหน้าแบบเฉยเมย ไม่ตอบสนองต่ออารมณ์ใดๆ ทั้งนี้เป็นผลต่อเนื่องมาจากผู้ป่วยมีการเกร็งของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าร่วมกับอาการเคลื่อนไหวช้าของกล้ามเนื้อส่วนอื่น และอาการเกร็งยังสามารถก่อให้เกิดลักษณะวิกัลรูปที่บริเวณมือและเท้าของผู้ป่วยได้

#### อาการเคลื่อนไหวช้า

อาการเคลื่อนไหวช้า (Bradykinesia) เป็นอาการหลักอีกอย่างหนึ่งในกลุ่มอาการพาร์กินสันนี้ สตีมี อาการเคลื่อนไหวช้าในช่วงแรกมักจะเกิดในด้านเดียวกันกับที่ผู้ป่วยมีอาการสั่น การเคลื่อนไหวช้ามักจะเริ่มที่ส่วนปลายนิ้วหรือปลายเท้าก่อน แล้วค่อยๆมาที่กลางลำตัว ผู้ป่วยพาร์กินสันมักจะมี

ระยะเวลาพักก่อนที่จะเริ่มเคลื่อนไหว หรือใช้ระยะเวลาพักหนึ่งก่อนการเคลื่อนไหวจะเกิดขึ้น (Akinesia) เมื่อผู้ป่วยเริ่มการเคลื่อนไหวแล้วการเคลื่อนไหวนั้นยังคงช้า การเคลื่อนไหวที่ช้ามักเกิดพร้อมกับการเคลื่อนไหวที่มีช่วงแคบหรือเล็กลง (Hypokinesia) (รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, 2549)

#### การสูญเสียการทรงตัว

การสูญเสียการทรงตัว ( Postural Instability ) เป็นลักษณะอาการที่เด่นของโรคพาร์กินสัน ในระดับที่มีอาการรุนแรงเพิ่มขึ้น (Wood et al., 2002) ผู้ป่วยจะเกิดการหกล้ม (Bloem, Van Vugt, & Beckley, 2001) ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล (Martignoni et al., 2004) นอกจากนั้นการที่สมดุลร่างกายลดลงเป็นการชักจูงให้เกิดการตอบสนองทางจิตวิทยา เนื่องจากเกิดความกลัวที่จะหกล้ม การล้มจะสามารถป้องกันได้จากความระมัดระวังในการทำกิจวัตรประจำวัน แต่สามารถเกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์ได้เมื่อผู้ป่วยถูกจำกัดทางการเคลื่อนไหว อิสระ การมีส่วนร่วมในสังคม หน้าที่การทำงานของร่างกายลดลง และคุณภาพชีวิตที่ลดลง (Murphy et al., 2002)

นอกจากนี้ยังมีอาการอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (Non-motor symptom) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของโรคพาร์กินสัน อาการที่ไม่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวหมายถึงความถึง ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร ความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือดที่เกิดจากความดันตกจากการเปลี่ยนท่า ความผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะและความผิดปกติทางเพศ การขับเหงื่อและความผิดปกติในการนอนหลับ (มีปัญหาในการนอนหลับในช่วง Rapid eye movement มีช่วงเวลานอนกลางวันมากเกินไป) มีปัญหาในเรื่องของการรับรู้ (ความเจ็บปวด ความผิดปกติในการมองเห็นและการรับกลิ่นได้น้อยลง) และ/หรือ มีปัญหาเกี่ยวกับระบบประสาท (ไม่มีความสนใจในกิจกรรมที่ทำอยู่ ซึมเศร้า กังวล และตื่นตระหนก สมองเสื่อม และวิกลจริต) ซึ่งอาการที่ไม่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวนี้มีความสัมพันธ์กับอายุและระดับความรุนแรงของโรคที่เพิ่มมากขึ้น แม้ว่าอาการที่ไม่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เช่น ปัญหาในเรื่องของการดมกลิ่น ท้องผูกและมีปัญหาช่วง Rapid eye movement จะสามารถเกิดขึ้นในช่วงแรกของโรคพาร์กินสัน แต่ในขณะที่อายุเพิ่มมากขึ้นอาการของโรคเหล่านี้ก็จะรุนแรงมากขึ้น (Chaudhuri, Yates, & Martinez-Martin, 2005)

#### 1.2 ระดับความรุนแรงของโรคพาร์กินสัน

Hoehn and Yahr Stage (H&Y) เป็นระบบมาตรฐานสากลที่ใช้ในการอธิบายอาการและความก้าวหน้าของผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน เพื่อใช้เป็นข้อบ่งชี้ระดับการสูญเสียความสามารถของผู้ป่วย ในปี 1967 ดร. Hoehn และ Yahr (Hoehn & Yahr, 1967) ได้จัดระดับความรุนแรงของโรคพาร์กิน

สั้นลงในวารสาร Neurology เดิมทีระดับความรุนแรงมี 5 ระดับ (1-5) แต่ในปัจจุบันได้เพิ่มระดับย่อย ครั้งระดับลงไปในแต่ละระดับ ดังนี้

ระดับ 0 : ไม่มีอาการของโรคพาร์กินสัน

ระดับ 1 : มีอาการของโรคพาร์กินสันครึ่งซีก ด้านใดด้านหนึ่งของร่างกาย

ระดับ 1.5 : มีอาการของโรคพาร์กินสันครึ่งซีก เริ่มเกิดตามแนวของร่างกายและเริ่มรู้สึกอาการที่เกิดขึ้นอีก ซีกหนึ่งของร่างกาย

ระดับ 2 : มีอาการของโรคพาร์กินสันทั้งสองข้างของร่างกาย แต่ยังไม่สูญเสียการทรงตัว

ระดับ 2.5 : มีอาการของโรคพาร์กินสันทั้งสองข้างของร่างกายในระดับเบา ผู้ป่วยจะเดินลำบากขึ้น ทำกิจวัตรประจำวันได้ยากขึ้น แต่ยังไม่สูญเสียการทรงตัว จะเริ่มมีปัญหาการกลืนอาหาร การพูด การแสดงออกทางสีหน้า

ระดับ 3 : สูญเสียการทรงตัว อาการของโรคอยู่ในระดับเบาถึงปานกลาง ผู้ป่วยยังสามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเองแต่ความสามารถจะลดลง จะเคลื่อนไหวช้า และมีอาการเหมือนในระดับที่ 2.5 แต่รุนแรงมากกว่า

ระดับ 4 : สูญเสียการทรงตัวและความสามารถในการทำกิจกรรมด้วยตนเองอย่างรุนแรง แต่ผู้ป่วยยังคงเดินได้โดยปราศจากผู้ช่วย

ระดับ 5 : สูญเสียความสามารถระดับรุนแรง ผู้ป่วยไม่สามารถเดินและยืนได้ต้องใช้รถเข็น หรือผู้ป่วยบางคนจะมีอาการติดเตียง ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ จำเป็นต้องมีผู้ช่วยเหลือ

### 1.3 การออกกำลังกายในผู้ป่วยพาร์กินสัน

การออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายในยามว่างด้วยกิจกรรมการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆมากกว่าการใช้กลุ่มกล้ามเนื้อหรือเฉพาะมัดเล็กๆ การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่ไม่ต้องใช้ทักษะหรืออาจใช้บ้างเล็กน้อย (ถนนวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร, 2555)

รุ่งโรจน์ พิทยศิริ (2549) ได้กล่าวถึงการออกกำลังกายในผู้ป่วยพาร์กินสันว่า การออกกำลังกายเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ร่วมกับการรักษาด้วยยาหรือการผ่าตัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและกลุ่มกล้ามเนื้อทำงานประสานกันได้ดีขึ้น ช่วยให้การเคลื่อนไหวของข้อต่อไม่ให้เกิดแข็ง ทำให้การทำกิจวัตรต่างๆคล่องแคล่วขึ้นไม่ติดขัด การเดินดีขึ้นไม่หกล้มง่าย ทำให้อารมณ์ดีขึ้น เกิดความคิดในเชิงบวกเกี่ยวกับอาการของตนเอง ลดความวิตกกังวลในการด้อยความสามารถ ลดปัญหาเรื่องท้องผูกและยังอาจทำให้สุขภาพทางเพศดีขึ้น การออกกำลังกายในผู้ป่วยพาร์กินสันจะเน้นในทำนั่ง ยืน หรือเดินมากกว่า โดยแบ่งลักษณะการออกกำลังกายตามส่วนต่างๆของร่างกายในทุกๆระยะอาการตามความสามารถของผู้ป่วย ถ้ายืนไม่ได้ก็ออกกำลังกายทำนั่ง ถ้ายืนได้ก็สามารถทำท่าออก

กำลังกายทั้งในท่านั่งและยืนได้ สิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึงและต้องกระทำก่อนออกกำลังกายคือการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ สามารถทำได้โดยให้ผู้ป่วยนอนหรือนั่งบนเก้าอี้แล้วให้ผู้ป่วยหลับตา แล้วหายใจเข้า-ออกช้าๆจนสุด

ผู้ป่วยพาร์กินสันจะมีปัญหาการเริ่มต้นก้าวเดินในก้าวแรกอย่างมาก การเดินไม่แกว่งแขน การเดินก้าวสั้นๆ การหมุนตัวขณะเดินหรือการหยุดเดินทำได้ยาก อาการต่างๆเหล่านี้ จะเริ่มโดยการให้ผู้ผู้ป่วยพยายามใช้สายตาและสมาธิในการเริ่มต้นก้าวขา โดยมองหาสิ่งกระตุ้นที่พื้นที่จะก้าวเดินออกไป พยายามให้ส้นเท้าลงสัมผัสพื้นก่อนฝ่าเท้า และขณะก้าวเดินจะให้ผู้ผู้ป่วยแกว่งแขนสลับข้างกับขาข้างที่ก้าวออกไป เช่น ก้าวขาซ้ายก็แกว่งแขนขวา ก้าวขาขวาก็แกว่งแขนซ้าย เพื่อให้เกิดความสมดุลของร่างกายขณะเดิน และสิ่งจำเป็นที่ควรทำอีกสิ่งหนึ่งคือ การฝึกการหายใจ เพื่อเป็นการผ่อนคลายขณะที่กล้ามเนื้อกำลังแข็งเกร็ง ผู้ป่วยบางรายอาจจะมีอาการหายใจได้ไม่เต็มที่ การฝึกการหายใจยังเป็นการช่วยให้ การเคลื่อนไหวของกระดูกซี่โครงและกล้ามเนื้อกระบังลมทำงานดีขึ้น สามารถทำได้ไม่ว่าจะอยู่ในท่านั่ง นอน ยืน หรือขณะกำลังเดิน วิธีการฝึกให้ผู้ผู้ป่วยวางมือไว้บนหน้าท้องต่ำจากส่วนของซี่โครง สูดหายใจเข้าให้ลึกเต็มที่เท่าที่จะทำได้ หน้าท้องจะยกขึ้นค้างไว้ประมาณ 1 วินาที แล้วค่อยๆผ่อนหายใจออก ทำเช่นนี้ 3-4 ครั้ง จึงพักแล้วทำซ้ำเช่นเดิม พยายามหายใจเข้าทางจมูกและค่อยๆผ่อนลมหายใจออกทางปาก

#### 1.4 ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อสมอง

McGovern (2005) ได้ทำการศึกษาถึงการออกกำลังกายกับสมอง พบว่าการออกกำลังกายจะส่งผลให้เกิดการสร้างเซลล์ประสาทใหม่ (Neurogenesis) โดยที่เซลล์ประสาทใหม่จะถูกสร้างขึ้นที่ฮิปโปแคมปัส ซึ่งเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้และศูนย์กลางของความจำในสมอง ความหนักเพียงเล็กน้อยจากการออกกำลังกายจะเพิ่มการนำแคลเซียมเข้าสู่เซลล์ ซึ่งจะกระตุ้นปัจจัยการถอดรหัส (Transcription factors) ที่มีอยู่ในเซลล์ประสาทฮิปโปแคมปัส ซึ่งปัจจัยการถอดรหัสจะส่งผลให้เกิดการแสดงออกของยีน BDNF (Brain-derived neurotrophic factors) ในการสร้างโปรตีน BDNF ซึ่งเป็นตัวช่วยในการสร้างเซลล์ประสาทใหม่ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกจะส่งผลให้เกิดการเชื่อมต่อกันของประสาทโดยจะเพิ่มจำนวนเส้นประสาทเดรนโดรต์ไปเชื่อมต่อกันระหว่างเซลล์ประสาทสร้างเครือข่ายให้หนาแน่นขึ้นซึ่งจะเป็นผลดีในกระบวนการจัดเก็บข้อมูล จึงเหมาะสมที่จะนำการออกกำลังกายมาใช้ในการบำบัดโรค เช่น โรคความจำเสื่อมและโรคพาร์กินสัน ที่มีผลมาจากเซลล์ประสาทมีความเสียหาย

## 2. การบำบัดด้วยกิจกรรม

### 2.1 ความหมายของนันทนิจิต

นันทนิจิต (Leisure) หมายถึง สัดส่วนของเวลาที่บุคคลไม่ได้ใช้ไปในการทำงาน เป็นการที่บุคคลเข้าร่วมกิจกรรมเวลาว่างในรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมความต้องการของบุคคล เพื่อให้เกิดคุณค่าทางจิตใจ ผ่อนคลายความตึงเครียด ช่วยให้สังคมอยู่เย็นเป็นสุข มีแนวคิดเกี่ยวกับนันทนิจิต 5 แนวคิด คือ 1. เวลาที่ไม่ได้ทำงาน 2. ส่วนหนึ่งของสังคม 3. กิจกรรมที่กระทำในช่วงเวลาว่าง 4. เวลาอิสระ 5. วิถีชีวิตหรือสภาพที่เกิดขึ้นโดยบุคคลต้องการประสบความสำเร็จเท่าที่เขาคงต้องการจะทำได้ (ทวิศักดิ์ สว่างเมฆ, 2551)

องค์ประกอบด้านต่างๆของนันทนิจิต (Mundy J & Odum L, 1979)

1. อิสระภาพ เป็นการใช้เวลาว่างอย่างอิสระในการเข้าร่วมกิจกรรม เป็นการแสดงออกอย่างอิสระ
2. การแสดงออกแห่งตน การที่บุคคลได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการแสดงออกแห่งตน
3. ความพึงพอใจแห่งตน ก่อให้เกิดความพึงพอใจในระดับที่ต่างกับนันทนาการ
4. คุณภาพ เป็นการสร้างประสบการณ์เพื่อคุณภาพชีวิต
5. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเกิดขึ้นได้ในสถานการณ์ที่มีความสนใจ
6. ความจำเป็น ขึ้นอยู่กับความสนใจของบุคคล
7. ความสนุกสนานพึงพอใจ บุคคลเป็นอิสระและได้แสดงออก
8. ประสบการณ์ เป็นการแสดงออกโดยอิสระจากการกระทำ ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ดีหรือไม่ดีก็ได้

ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์ (2546) อ้างถึงใน (ภูฟ้า เสวกพันธ์, 2549) ได้ให้ความหมายและมุมมองของนันทนิจิตในด้านที่เกี่ยวข้องกับสภาวะทางจิต (State of mind) ที่มีความสอดคล้องกับปรัชญาของอริสโตเติลเกี่ยวกับการใช้เวลาว่างที่ผสมเข้ากับการพิจารณาของบุคคล ไว้ว่า นันทนิจิตนั้นเกิดขึ้นที่ระดับของการพิจารณาใคร่ครวญ (Contemplation) ซึ่งมีระดับของความเพลิดเพลิน (Amusement) และระดับของนันทนาการ (Recreation) เกิดขึ้นก่อนตามลำดับ และยังได้กล่าวอีกว่าทฤษฎีของนันทนิจิตกล่าวถึง 3 ด้านที่สำคัญคือ ด้านที่เกี่ยวข้องกับภาวะของเวลา (State of time) ภาวะทางกิจกรรม (State of activity) และภาวะทางจิต (State of mind) โดยถือว่าภาวะทางจิตนั้นเป็นด้านที่สามารถทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดความตระหนัก อันจะส่งผลต่อการคงอยู่ของพฤติกรรมการใช้เวลาว่างที่ก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้

## 2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมการรักษา

1. เพื่อคงไว้ เพิ่มพูน พัฒนา ความแข็งแรง ความทนทาน และการทำงานอย่างประสานสัมพันธ์ของร่างกาย
2. เพื่อพัฒนา เพิ่มพูน รักษา การรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส การเคลื่อนไหว และสติปัญญา
3. เพื่อพัฒนา ปรับปรุง ส่งเสริมการเติบโต การบรรลุภาวะทั้งทางจิตใจและทักษะด้านสังคม
4. สำนวความสามารถเฉพาะที่ใช้ในการประกอบอาชีพ และฝึกทักษะต่างๆที่จำเป็นต่อการปรับตัวให้เข้ากับงานหรือกิจกรรมต่างๆ

## 3. การละเล่นพื้นเมืองไทย

### 3.1 ความหมายของการละเล่น พื้นเมืองไทย และการละเล่นพื้นเมืองไทย

#### การละเล่น (Play)

ได้มีผู้ให้ความหมายหรือคำจำกัดความไว้หลายท่าน กล่าวคือ

Huizinga (1938) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกิจกรรมอิสระ ที่อยู่นอกขอบเขตของชีวิตประจำวัน ไม่จริงจัง ไม่เคร่งเครียด ไม่สนใจเรื่องอื่น ไม่มีผลประโยชน์ใดๆ เล่นภายในสถานที่และเวลาที่ตนเองและกลุ่มกำหนดขึ้น มีความสุขเมื่อได้หมกมุ่นกับการเล่น

Caillois (1961) กล่าวว่า เป็นกิจกรรมอิสระ ไม่ผูกพันกับสิ่งใด ไม่แน่นอน ไม่มุ่งหวังผลประโยชน์ใดๆ ภายใต้กฎเกณฑ์ที่ร่วมกันตั้งขึ้น และอยู่นอกเหนือสาระของชีวิตจริง

Edwards (1973) กล่าวว่า เป็นกิจกรรมที่ทำด้วยความสมัครใจ มีลักษณะเฉพาะตัว ดำเนินไปตามขอบเขตของอารมณ์ ในสถานที่และเวลาที่แยกออกจากบทบาทประจำวัน ไม่เคร่งเครียด ไม่จริงจัง ไม่มุ่งหวังสิ่งตอบแทน

ซัชชัย โกมารทัต (2549) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกิจกรรมอะไรก็ได้ที่กระทำด้วยความสมัครใจ ทำแล้วพอใจ มีความสุขสนุกสนาน มีอิสระในการทำได้ตามใจปรารถนา ไม่จำกัดเรื่องสถานที่และเวลา จะเล่นที่ไหนก็ได้ เวลาไหนก็ได้ ไม่มีความจริงจัง ไม่มีความเครียด กฎเกณฑ์และแบบแผนของสามารถกำหนดขึ้นเองได้ ไม่รู้ผลของการเล่นล่วงหน้าและไม่มีผลประโยชน์อื่นใดแอบแฝง

#### ความหมายของพื้นเมือง

พื้นเมือง ตามความหมายในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง เฉพาะเมือง เฉพาะท้องถิ่น คำว่า พื้นเมืองไทย จึงหมายถึง เฉพาะเมืองไทยหรือเฉพาะท้องถิ่นไทย

### การละเล่นพื้นเมืองไทย

สุภารัตน์ วรทอง (2540) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การละเล่นพื้นเมือง หมายถึง กิจกรรมการละเล่นที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินที่เป็นที่รู้จัก นิยมเล่นกันในท้องถิ่นและสืบทอดกันมา เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ในบางครั้งอาจมีการนำกิจกรรมเหล่านี้มาเล่นกันในเทศกาลต่างๆที่จัดขึ้นในท้องถิ่น ซึ่งเป็นการรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม

ผะอบ โปษะกฤษณะ (2539) ได้ให้ความหมายว่า การละเล่นพื้นเมืองไทยเป็นการละเล่นของเด็กที่นิยมเล่นกันในชีวิตประจำวัน โดยสืบทอดมาจากคนรุ่นก่อน บางประเภทมีบทร้องและบทรำประกอบการละเล่น

ซัชชัย โกมารทัต (2549) กล่าวว่า การละเล่นพื้นเมืองไทย เป็นการละเล่นดั้งเดิมของท้องถิ่นนั้น มีรูปแบบการเล่นที่เรียบง่ายตามแบบวิถีชีวิต เป็นการรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีไทย เนื่องจากการเป็นการละเล่นที่สืบทอดมาจากอดีต ถือเป็นวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ทรงคุณค่า

ดังนั้นการละเล่นพื้นเมืองไทย จึงหมายถึงกิจกรรมการละเล่นที่มีเฉพาะท้องถิ่นไทยที่ทำสืบทอดกันมา เป็นการละเล่นที่ก่อให้เกิดความสนุกสนาน คลายเครียด เป็นกิจกรรมที่ทำแล้วมีความสุข ได้เคลื่อนไหวร่างกายหลายส่วน ซึ่งมีทั้งการละเล่นที่มีเพลงประกอบและไม่มีเพลงประกอบ โดยการละเล่นพื้นเมืองไทยมีประโยชน์ต่อพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (สุรสิงห์สำรวม ฉิมพะเนา, 2520)

### 3.2 คุณค่าและประโยชน์ของการละเล่นพื้นเมืองไทย

การละเล่นพื้นเมืองไทยจัดเป็นกิจกรรมทางกายเพื่อการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างหนึ่งที่ใช้ทักษะทางกายเคลื่อนไหวตามแบบวัฒนธรรมไทย โดยมีคุณค่าและประโยชน์หลายประการ ดังที่ซัชชัย โกมารทัต (2549) ได้กล่าวถึงคุณค่าและประโยชน์ของการละเล่นพื้นเมืองไทยไว้ดังนี้

- 1) ช่วยทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมทางด้านกีฬาไทย เป็นภาพสะท้อนให้เห็นและเข้าใจถึงชีวิตความเป็นอยู่ รวมทั้งวัฒนธรรมแบบไทยๆ
- 2) จากงานวิจัยที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์คุณค่าทางด้านพลศึกษา พบว่ากีฬาพื้นเมืองไทยแต่ละชนิดก็มีคุณค่าด้านพลศึกษา ได้แก่ คุณค่าทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา มากน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะและประเภทกีฬา อีกทั้งยังให้คุณค่าทางด้านการสืบทอดคุณลักษณะที่ดีของความเป็นไทยที่สามารถได้รับการขัดเกลาทางสังคมจากกีฬาพื้นเมืองไทยด้วย
- 3) ช่วยส่งเสริมและสร้างคุณลักษณะสนุกสนาน สมัยครสมาน สามัคคี และเข้าใจดีต่อกันได้อย่างแท้จริง รูปแบบของการละเล่นจะแฝงด้วยขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม วิถีชีวิตความเป็นอยู่



ไทย มิได้มุ่งเน้นความเป็นเลิศเชิงทักษะกีฬามาก จึงมักมีแต่การแข่งขันเชิงสนุกสนาน สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกัน มุ่งเน้นความสามัคคีและความเข้าใจอันดี

4) สามารถเข้าร่วมได้ทุกเพศ ทุกวัย และเข้าร่วมได้จำนวนมาก ทั้งนี้เพราะการละเล่นพื้นเมืองไทยโดยทั่วไปจะเป็นลักษณะการเล่นง่ายๆ ไม่มีกฎ กติกายุ่งยากสลับซับซ้อน เพศใด วัยใด ก็สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย เข้าร่วมการแข่งขันได้โดยง่ายโดยไม่จำเป็นต้องฝึกซ้อมทางด้านทักษะเทคนิคกีฬา

5) จัดเป็นการละเล่นเพื่อการนันทนาการที่ดี เพราะเล่นง่าย เล่นแล้วสนุกสนาน คลายเครียด แม้จะเต็มที่และจริงจังกับการเล่นแต่ก็ไม่เกิดความเครียด และยังร่วมเล่นได้จำนวนมากๆ

6) ประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นนั้นๆ ส่วนใหญ่เก็บหรือดัดแปลงมาจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพราะใช้เล่นได้แทบทุกพื้นที่ว่าง เครื่องแต่งกายเฉพาะก็ไม่มี ความจำเป็น

7) ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศช่วยส่งเสริมการใช้สินค้าไทย เพราะไม่ต้องใช้อุปกรณ์การเล่นจากต่างประเทศ การละเล่นที่ต้องมีอุปกรณ์ประกอบการเล่นล้วนแต่ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ จัดทำเองหรือซื้อหาได้ในท้องถิ่น จึงไม่เกี่ยวกับสินค้าที่มาจากต่างประเทศ จึงเป็นช่วยลดดุลการค้า ไม่เสียเปรียบดุลการค้าต่างประเทศอย่างแท้จริง

8) เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมเศรษฐกิจพอเพียง สอดคล้องกับกระแสพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง เนื่องจากทุกอย่างต่างใช้วัสดุอุปกรณ์ภายในท้องถิ่นรอบๆตัวเท่านั้น เป็นความพอเพียงในแง่มุมของการออกกำลังกาย เล่นกีฬาอย่างเหมาะสมเป็นความพอเพียงกับวิถีชีวิตแบบไทยๆ ที่ไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก แต่ก็สามารถมีความสุขมีความสุขในชีวิตได้

### 3.3 การละเล่นพื้นเมืองไทยกับการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิต

การละเล่นพื้นเมืองไทยเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากีฬาสากล จากงานวิจัยที่มีผู้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะของกีฬาพื้นเมืองไทยที่มีคุณค่าทางพลศึกษาพบว่า การละเล่นพื้นเมืองไทยแต่ละชนิดต่างก็มีคุณค่าทางด้านพลศึกษา อันได้แก่คุณค่าทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา และสังคมครบถ้วน มากน้อยแตกต่างกันไปตามแต่ลักษณะของแต่ละประเภท อีกทั้งยังสร้างคุณลักษณะสนุกสนาน สามัคคีและเข้าใจอันดีต่อกันได้อย่างแท้จริง เนื่องจากการละเล่นพื้นเมืองไทยเป็นกิจกรรมที่ไม่ได้เน้นการแข่งขัน หรือใช้ทักษะทางการกีฬาเข้ามาเกี่ยวข้อง จึงเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดความเครียด ผู้เล่นจะได้ทำกิจกรรมร่วมกันอย่างสนุกสนาน เป็นการสร้างความสามัคคีและความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน (ชัชชัย โกมารทัต, 2549)

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### การใช้กิจกรรมบำบัดในผู้ป่วยพาร์กินสัน

ที่ผ่านมา มีงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ที่นำกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ มาใช้กับผู้ป่วยพาร์กินสัน เพื่อช่วยพัฒนาการเคลื่อนไหว ซึ่งในงานวิจัยยังพัฒนาควบคู่ไปกับด้านคุณภาพชีวิตอีกด้วย กิจกรรมการเคลื่อนไหวตามจังหวะเสียงมักถูกนำมาใช้ในงานวิจัยในผู้ป่วยพาร์กินสัน เนื่องด้วยอาการของโรคที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ป่วยเริ่มเดินในก้าวแรกลำบากและสูญเสียการทรงตัว ดังเช่นงานวิจัยเรื่องการออกกำลังกายด้วยการรำไทยในผู้ป่วยพาร์กินสัน ของสุรสา โควงประเสริฐและคณะ (Khongprasert et al., 2012) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยการรำไทยในผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของการออกกำลังกายด้วยการรำไทยที่มีต่อผู้ป่วยพาร์กินสันทั้งในด้านการเคลื่อนไหวและด้านคุณภาพชีวิต ระยะเวลาทำการฝึก 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ผลการศึกษาพบว่า หลังจากผู้ป่วยได้ทำกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยการรำไทยเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตไปในทางที่ดีขึ้น เนื่องจากการใช้ท่าทาง จังหวะ ในการรำไทยนั้น ช่วยให้ผู้ป่วยได้ฝึกการเคลื่อนไหวอย่างมีจังหวะ เช่น การก้าวไปข้างหน้า-หลัง ก้าวไปด้านข้างซ้าย-ขวา การย่อเท้า การทรงตัว ตามท่วงท่าของท่ารำในลักษณะต่างๆ รวมไปถึงการใช้มือประกอบการรำ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Bilge Kara et al. (2012) เรื่องผลของการออกกำลังกายได้การควบคุมที่มีต่อการทรงตัวและสมดุลของผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยใช้การออกกำลังกายในรูปแบบที่มีความซับซ้อน เช่น การเดินโดยเริ่มจากการนั่ง ลุกยืนแล้วจึงเดิน, การก้าวไปด้านหน้าและด้านข้างบนบลิอค, การทำท่ากึ่งสควอท, การยืนบนส้นเท้า, การเดินไปข้างหน้าและด้านข้าง, การทำงานประสานกันของมือและข้อเท้า เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดทำภายใต้การควบคุมดูแลของนักกายภาพบำบัดที่มีความชำนาญ ที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองของการเดินระยะสั้นมากกว่าก่อนการทดลองซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ามีการรักษาสมดุลของร่างกายที่ดีขึ้น และการศึกษาของ Cugusi et al. (2014) ที่ได้ศึกษาผลของกิจกรรมทางกายแบบประยุกต์ที่มีต่อผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยการใช้กิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ทั้งการฝึกความแข็งแรง การออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ฝึกการก้าวเท้า การเดินและการเต้น ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะใช้เพลงประกอบการทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเคลื่อนไหวตามจังหวะ ในการศึกษาจะมุ่งเน้นด้านการทรงตัว การเดิน ความแข็งแรงและความสามารถในการทำกิจกรรม ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 9 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60-70 นาที ผลที่ได้พบว่า เมื่อทดสอบความสามารถในการทรงตัวโดยใช้ BBS กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ามีการทรงตัวที่ดีขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมต่างๆ ยังทำให้ผู้ป่วยยังรู้สึก

สนุกสนาน ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจเมื่อเคลื่อนไหวเองโดยไม่ต้องมีผู้ช่วย สามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้เอง อีกทั้งอาการซึมเศร้ายังลดลงอีกด้วย

Westheimer et al. (2015) ได้ศึกษาผลของการเดินที่มีต่อการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยนำการเดินในรูปแบบต่างๆมาใช้ในโปรแกรมอย่างผสมผสาน ซึ่งได้ให้กลุ่มตัวอย่างได้มีการเคลื่อนไหวในลักษณะต่างๆทั้งการเคลื่อนไหวเท้า ขา แขน ให้ทำงานร่วมกัน การเดินตามจังหวะมาร์ชซิง วอลทซ์ แจ๊ส รวมไปถึงทำพื้นฐานในการเต้นบัลเลต์ เป็นต้น ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 8 สัปดาห์ ทั้งหมด 20 ชั่วโมง ผลที่ได้พบว่า เมื่อทดสอบความสามารถทางการเคลื่อนไหวโดยใช้ UPDRS ส่วนที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้น แต่เมื่อทดสอบด้วย BBS และคุณภาพชีวิตด้วย PDQ39 พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในปี 2009 Hackney & Earhart ได้ศึกษาผลของการเดินแท่งไม้ในผู้ป่วยพาร์กินสัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเดินแท่งไม้ในระยะเวลาสั้นที่มีต่อการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยพาร์กินสัน ในการเดินแท่งไม้กลุ่มตัวอย่างจะทำการเดินกับคู่เดินของตนเองซึ่งไม่ได้เป็นผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยจะเปลี่ยนคู่เดินทุกๆ 10-15 นาที ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 90 นาที พบว่า เมื่อทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหวด้วย UPDRS ส่วนที่ 3 คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลอง และการทดสอบการทรงตัวด้วย BBS มีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ามีการเคลื่อนไหวและการทรงตัวดีขึ้น แต่ในส่วนของการทดสอบด้วย TUG ทดสอบการเดินด้วยเครื่องมือวิเคราะห์การเดินทั้งความเร็วและระยะก้าวเท้า ไม่มีความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อมา Hackney & Earhart (2010) ได้ทำการศึกษาผลของการเดินที่มีต่อการทรงตัวและการเดินในผู้ป่วยพาร์กินสันระดับรุนแรง โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อประเมินความเป็นไปได้และผลของการเดินแท่งไม้แบบมีคู่เดิน ที่มีต่อการทรงตัว ความคงทนและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยพาร์กินสันระดับรุนแรง (5 H&Y stage) ระยะเวลาทำการฝึก 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที จากการทดลองพบว่า การเดินแท่งไม้แบบมีคู่เดินในผู้ป่วยพาร์กินสันช่วยพัฒนาการทรงตัว การเดิน ความคงทน ความมั่นใจในการทรงตัวและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยพาร์กินสันระดับรุนแรงให้ดีขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเคลื่อนไหวตามจังหวะเสียง ช่วยให้ผู้ป่วยพาร์กินสันมีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้น ทั้งด้านการเดิน การทรงตัว ความมั่นใจในการเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง รวมไปถึงการมีแนวโน้มที่จะทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

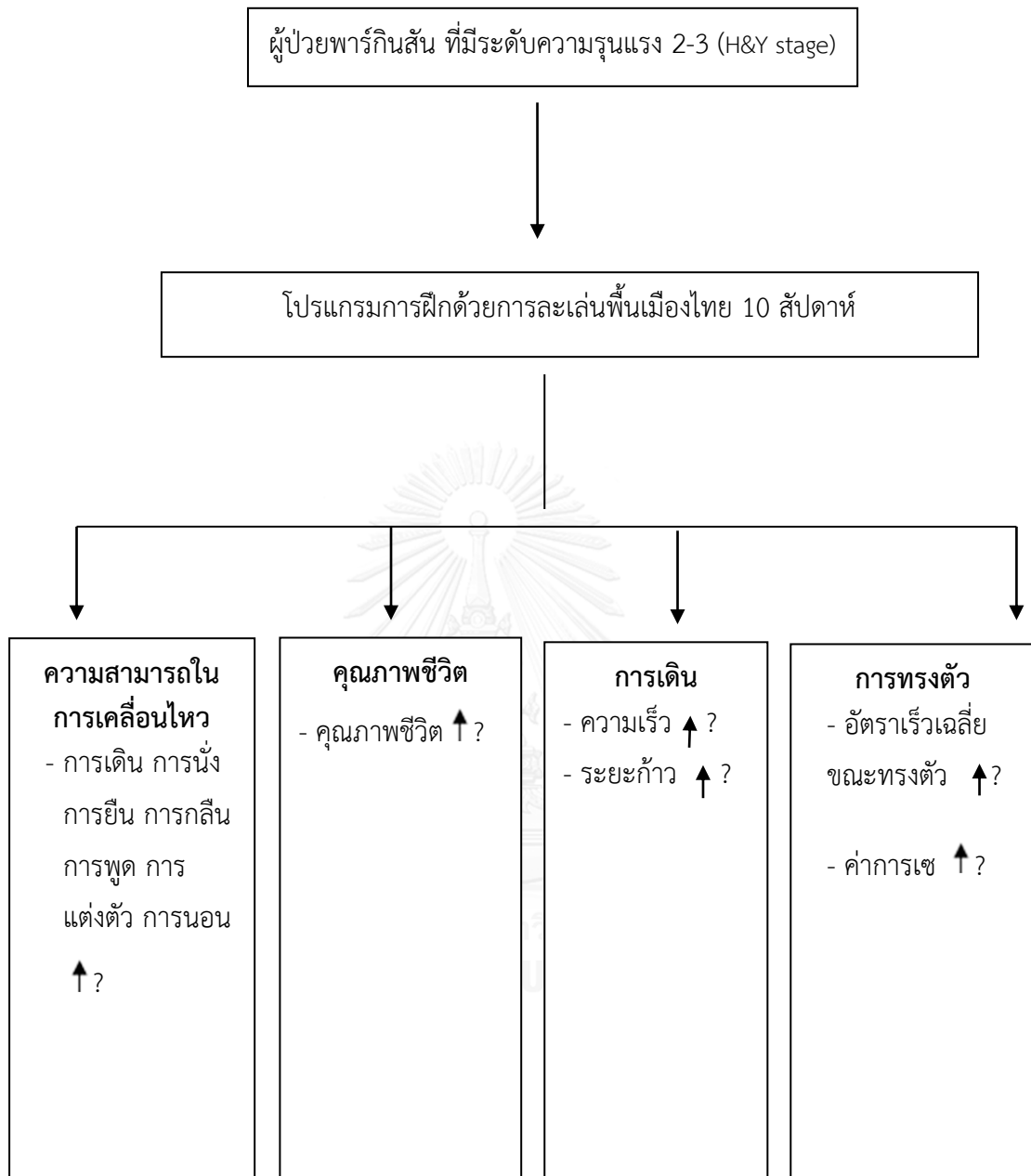
นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆที่มีต่อการเคลื่อนไหว การเดิน การทรงตัว และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยพาร์กินสัน โดย Ayan & Cancela (2012) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน 2 โปรแกรมที่มีต่อการเดินในผู้ป่วยพาร์กิน

สั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน 2 โปรแกรม โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่ได้รับการฝึกแบบ Land-based คือออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีแรงกระแทกต่ำบนพื้นปกติ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกแบบ Land-based + Land water-based คือกลุ่มที่ออกกำลังกายบนพื้นปกติและเพิ่มการออกกำลังกายในน้ำ การวัดจะใช้เครื่องมือในการประเมินการเคลื่อนไหวและการเดินในผู้ป่วยพาร์กินสัน ผลที่ได้พบว่าการออกกำลังกายแบบ Land-based ช่วยให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้น ผู้ป่วยสามารถพัฒนาการเดินให้ดีขึ้นได้ เนื่องจากในโปรแกรมมีการฝึกเดินตามเส้นขวางบนพื้น เป็นการฝึกการเดินแบบมีการกระตุ้นทางสายตาในการมองตามเส้นบนพื้น ผู้ป่วยจะสามารถพัฒนาการทรงตัวและความเร็วในการเดินให้ดีขึ้นได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของอัญชลี เจริญสันติอุไร (2551) เรื่องผลของการฝึกขึ้น-ลงบันไดในผู้ป่วยพาร์กินสัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกขึ้น-ลงบันได ที่มีต่อการเดินในผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่ฝึกการเดินบนพื้นราบและกลุ่มที่ฝึกด้วยการเดินขึ้น-ลงบันได ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองทั้งหมด 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ผลที่ได้พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีผลของการทดสอบหลังการทดลองของระยะเวลาในการเดินก้าวแรก, ความเร็วในการเดิน, ความยาวก้าวและความถี่ก้าวดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่กลุ่มที่ฝึกด้วยการขึ้น-ลงบันไดมีคะแนนเฉลี่ยที่ดีกว่า เพราะการเดินขึ้น-ลงบันได ช่วยในเรื่องการกระตุ้นทางการมองเห็นและการเรียนรู้อย่างค่อยเป็นค่อยไปในจังหวะของการเดิน และ Bello et al. (2013) ได้ศึกษาผลของการฝึกเดินบนพื้นราบและบนลู่วิ่งที่มีต่อการเดินในผู้ป่วยพาร์กินสัน พบว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยการเดินบนลู่วิ่งมีผลการทดสอบของความเร็วในการเดินทั้งเดินปกติ ระยะก้าว (stride length) ทั้งในการเดินแบบปกติและเร็วและการทดสอบการเคลื่อนไหวด้วย TUG ดีขึ้นซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนก่อนและหลังการทดลอง การทดสอบการทรงตัวยังพบว่ามีผลลดลง และยังคงสภาพเดิมเมื่อทำการทดสอบหลังการฝึก 1 เดือน จากงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า การมีสิ่งกระตุ้นต่อการมองเห็นหรือการมีอุปกรณ์ช่วยในการฝึก จะทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการก้าวเท้า ผู้ป่วยจะสามารถก้าวเดินได้อย่างเป็นจังหวะ ทำให้ผู้ป่วยมีพัฒนาการในด้านการเดิน การทรงตัวได้ดียิ่งขึ้น

ในทางการศึกษาผลที่มีต่อการรับรู้และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน Cruise et al. (2011) ได้ศึกษาและประเมินผลของการออกกำลังกายที่มีต่อการรับรู้ อารมณ์และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยการออกกำลังกายแบบผสมผสานทั้งการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ฝึกโดยการให้ปั่นจักรยานอยู่กับที่และการฝึกเดินบนลู่วิ่ง และการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านเพื่อฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ผลที่ได้พบว่าการออกกำลังกายสามารถช่วยลดความซึมเศร้าในผู้ป่วยได้ แต่เมื่อทดสอบด้านคุณภาพชีวิตด้วย PDQ39 ทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนเฉลี่ยก่อนและ

หลังการทดลอง และมีงานวิจัยที่ใกล้เคียงกันที่ศึกษาโดย Park (2014) เรื่องผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่ออาการซึมเศร้า คุณภาพชีวิตและการเห็นคุณค่าในตนเองในผู้สูงอายุ ที่พบว่าการบำบัดด้วยการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุเป็นสิ่งที่ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพ สามารถลดอาการซึมเศร้าและปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชีวิตและการเห็นคุณค่าในตนเองให้ดีขึ้น ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุให้ดีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการบำบัดรักษาอีกทั้งยังเป็นวิธีการที่ประหยัดค่าใช้จ่าย





↑ แสดงถึงค่าที่ดีขึ้น โดยไม่คำนึงถึงคะแนนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง

แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงทดลองที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่รับรอง (IRB no.) 618/57 ให้สามารถดำเนินการวิจัยได้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ขั้นตอนการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันที่เข้ารับการรักษา ณ ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

##### กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันที่มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 2-3 ( H&Y stage ) ที่เข้ารับการรักษา ณ ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย เป็นอาสาสมัครเข้าร่วมงานวิจัย โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากการใช้โปรแกรมคำนวณสำเร็จรูปจีพาวเวอร์ (G\*Power) เวอร์ชัน 3.1.9.2 โดยคำนวณจากการศึกษาของสุรสา ไค้งประเสริฐและคณะ (Khongprasert et al., 2012) กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (power of test) ที่ 0.8 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ .05 ได้ค่าขนาดของผลกระทบ (effect size) ที่ 1.22 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 11 คน รวมเป็นจำนวนทั้งหมด 22 คน และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม โดยนำมาเรียงลำดับอายุเพื่อทำการจับคู่แบบแมตซ์กรุป (Matched group) แบ่งตามระยะเวลาการดำเนินของโรค (ปี) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม คือกลุ่มที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องแต่ไม่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย

กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องและได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย

#### เกณฑ์การคัดเลือก ( Inclusion criteria )

1. ผู้ป่วยจะต้องได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคพาร์กินสันและได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง
2. เป็นผู้ป่วยพาร์กินสันที่มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 2-3 (H&Y stage) เนื่องจากเป็นผู้ป่วยที่มีอาการของโรคทั้งสองข้างของร่างกายและทำกิจวัตรต่างๆได้ยากขึ้น
3. มีความสนใจในการเข้าร่วมงานวิจัยและยินดียินยอมในใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

#### เกณฑ์การคัดออก ( Exclusion criteria )

1. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมงานวิจัยต่อไปได้
2. ผู้ป่วยมาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ถึงร้อยละ 80 ของจำนวนครั้งทั้งหมด โดยโปรแกรมการฝึกทั้งหมด 30 ครั้ง ผู้ป่วยจะต้องมาเข้าร่วมไม่ต่ำกว่า 24 ครั้ง
3. ผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกและกล้ามเนื้อที่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหว เช่น หมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท เป็นต้น
4. ผู้ป่วยได้รับการปรับยาในช่วงการฝึกหรือไม่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง
5. ไม่สนใจในการเข้าร่วมการทดลองตลอดระยะเวลาการวิจัย

#### ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้ผู้ป่วยที่เข้าร่วมงานวิจัย จะต้องไม่มีการปรับยาในช่วงที่ทำการศึกษาวิจัยและไม่มีกิจกรรมทางกายหรือการฝึกอื่นใดนอกเหนือจากงานวิจัย โดยผู้วิจัยจะทำการแจ้งให้แพทย์ทราบ และขอความร่วมมือจากผู้ป่วยและผู้ดูแลให้ปฏิบัติตามข้อตกลง

### ขั้นตอนการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ขั้นตอนการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ การพัฒนารูปแบบโปรแกรมการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทยสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน และการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย



1. ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบโปรแกรมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน

1. ผู้วิจัยทำการศึกษาความรู้เกี่ยวกับโรคพาร์กินสันและการละเล่นพื้นเมืองไทย จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. ออกแบบโปรแกรมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบการละเล่น บางส่วนให้เหมาะสมกับผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยคัดเลือกการละเล่นพื้นเมืองไทยจำนวน 10 ชนิดที่มีลักษณะดังนี้

2.1 เป็นการละเล่นที่ส่งเสริมการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยจะต้องเป็นการละเล่นที่สามารถให้ผู้ป่วยได้ฝึกการเดิน ควบคุมการทรงตัว มีการใช้กล้ามเนื้อแขน ขา มือ และลำตัว และจะต้องเป็นการละเล่นที่ไม่ยากซับซ้อนจนเกินไป เหมาะสมกับความสามารถของผู้ป่วยและไม่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

2.2 เป็นการละเล่นที่สนุกสนานเมื่อผู้ป่วยได้เล่นร่วมกัน ไม่เครียด เป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้ทำกิจกรรมร่วมกันกับผู้อื่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ในสังคม

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ขอคำแนะนำเพิ่มเติมจาก รศ. ชัชชัย โกมารทัต ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการละเล่นพื้นเมืองไทย ถึงความเหมาะสมและความสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหว ได้ดังนี้

การวิเคราะห์การเล่นพื้นเมืองไทยที่มีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวที่นำมาใช้ในโปรแกรม

การเล่น	เป้าหมายในการฝึก	ความสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหว
1. ซ้อนมะนาว	- hand movement - dual task	- ฝึกใช้มือในการควบคุมซ้อนที่มีลูกมะนาว - ฝึกการทำงานประสานกันของมือ ขาและสายตา
2. โยนห่วง	- static balance - co-ordination	- ฝึกการทรงตัวขณะยืน - ฝึกใช้สายตาและมือให้ทำงานประสานกัน และฝึกการคิดคำนวณแรงในการโยน
3. ตีกรรเชียงแข่ง	- posture - static balance	- ฝึกท่าทางการยืน การทรงตัวในขณะที่ส่งลูกบอล - ฝึกการทรงตัวขณะยืนทำกิจกรรม
4. มอญซ่อนผ้า	- sit to stand - speech - cognitive	- ฝึกการลุก-นั่ง - ฝึกพูดออกเสียงจากบทร้องประกอบการเล่น - ฝึกการรับรู้ในการสังเกต การมองเห็น
5. กระแตไต่ไม้	- gait velocity - cognitive	- ฝึกเพิ่มความเร็วในการเดิน - ฝึกการสังเกต - ฝึกการรับรู้ในการมองเห็น การเคลื่อนไหวร่างกาย
6. เดินเปี้ยว	- gait velocity - turning	- ฝึกเพิ่มความเร็วในการเดิน - ฝึกการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหว การหมุนตัว
7. งูกินหาง	- weight shifting - balance - speech	- ฝึกการถ่ายน้ำหนักจากฝั่งหนึ่งไปอีกฝั่งหนึ่ง - ฝึกการทรงตัว - ฝึกพูดออกเสียงจากบทร้องประกอบการเล่น
8. หมากเก็บ	- hand movement - co-ordination	- ฝึกการทำงานของมือและนิ้วมือ ที่แข็งแรง - ฝึกการทำงานประสานกันของมือและสายตา
9. เดินวิบาก	- gait - ground clearance - turning	- ฝึกการเดิน - ฝึกการยกขาก้าวข้ามสิ่งกีดขวางบนพื้น - ฝึกการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหว การหมุนตัว
10. ช่วงชัย	- co-ordination - gait	- ฝึกการทำงานประสานกันของมือและสายตา - ฝึกการเดิน

2.3 สร้างโปรแกรมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 60 นาที รวมทั้งหมด 30 ครั้ง โดยมีรูปแบบการทำกิจกรรม ดังนี้

2.3.1 ช่วงการผ่อนคลายและการฝึกหายใจ (relaxation & breathing exercise) ให้ผู้เล่นนั่งหลับตาบนเก้าอี้และหายใจเข้าออกลึกๆ โดยหายใจเข้าทางจมูก ค้างไว้ประมาณ 1 วินาที และผ่อนลมหายใจออกทางปาก ทำซ้ำๆ เป็นเวลา 5 นาที

2.3.2 ช่วงการอบอุ่นร่างกาย (warm up) ให้ผู้เล่นทำการอบอุ่นร่างกาย โดยการเดินช้าๆ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน ขา และลำตัว กำและแบมือ เป็นเวลา 5 นาที

2.3.3 ช่วงการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย ให้ผู้เล่นทำกิจกรรมการละเล่นวันละ 2 กิจกรรม เป็นเวลา 40 นาที โดยแบ่งออกดังนี้

- ผู้วิจัยอธิบายให้ผู้เล่นเข้าใจเกี่ยวกับการละเล่นและวิธีการเล่น รวมถึงให้ผู้เล่นทำความเข้าใจและคุ้นเคยกับการเล่น
- ผู้เล่นทำกิจกรรมการละเล่น เป็นเวลา 40 นาที

2.3.4 การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool down) ให้ผู้เล่นทำการผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการเดินช้าๆ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน ขา และลำตัว และทำการผ่อนลมหายใจ เป็นเวลา 10 นาที

3. ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบหาค่า Index of item objective congruence (IOC) ได้ผลสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังนี้ ค่าความสอดคล้องระหว่างโปรแกรมกับวัตถุประสงค์มีค่าเท่ากับ 0.816 ซึ่งมีความหมายว่าสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในเรื่องท่าทางและระยะเวลาที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกายและผ่อนคลาย การเพิ่มการสาธิตและอธิบายการละเล่นให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและการประยุกต์กิจกรรมให้เหมาะสมกับความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง
4. นำโปรแกรมที่ได้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยพาร์กินสันที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง
5. พัฒนาโปรแกรมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยให้เหมาะสมกับความสามารถของกลุ่มตัวอย่างและสอดคล้องกับงานวิจัยตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

## 2. ขั้นตอนการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย

1. ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย เพื่อรับอาสาสมัครผู้ป่วยพาร์กินสันที่สนใจเข้าร่วมโครงการ โดยทำการประชาสัมพันธ์ผ่านทางชมรมกลุ่มเพื่อนพาร์กินสัน และโซเชียลเน็ตเวิร์กอื่นๆ
2. ตรวจสอบผู้ป่วยที่จะเข้าร่วมการวิจัยให้มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์คัดเข้า และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยวิธีการจับสลากจากรายชื่อทั้งหมดที่สนใจเข้าร่วมการวิจัย เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 คน และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม โดยนำมาเรียงลำดับอายุเพื่อทำการจับคู่แบบแมตช์กรุป (Matched group) แบ่งตามระยะเวลาการดำเนินของโรค (ปี)
3. ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยจะได้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับงานวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีการปฏิบัติตนในระหว่างการวิจัย ผู้ป่วยมีความเข้าใจ สามารถปฏิบัติตามได้และได้ลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย
4. นำโปรแกรมที่ผ่านการพัฒนาและหาค่าความเที่ยง (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิและได้นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยพาร์กินสันแล้วมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง
5. ทำการฝึกเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที สถานที่ทำการทดลองคือห้องกิจกรรมศูนย์เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
6. นำผลการศึกษามาวิเคราะห์ทางสถิติ
7. สรุปข้อมูลการศึกษาและอภิปรายผลการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
  - แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวและประวัติสุขภาพทั่วไป (ภาคผนวก ก)
  - หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย (ภาคผนวก ข)
2. เครื่องมือที่ใช้ประเมินความพึงพอใจหลังการทดลอง
  - แบบประเมินความพึงพอใจในกิจกรรมหลังการทดลอง (ภาคผนวก ค)
3. เครื่องมือสำหรับการฝึก
  - โปรแกรมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย 10 สัปดาห์และรายละเอียดการละเล่นแต่ละชนิด (ภาคผนวก ง)
4. เครื่องมือที่ใช้ทดสอบด้านการเคลื่อนไหว
  - แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหว (The Timed Up and Go test (TUG)) (ภาคผนวก จ)

- แบบประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่ 2 และ 3 (The Unified Parkinson's Disease Rating Scale ( Part 2 & 3 )) (ภาคผนวก ฉ)
- 5. เครื่องมือที่ใช้ทดสอบด้านคุณภาพชีวิต
  - แบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน (The Parkinson's Disease Questionnaire 39 (PDQ39)) (ภาคผนวก ช)
- 6. เครื่องมือที่ใช้ทดสอบด้านการเดิน
  - วิเคราะห์การเดินโดยใช้เครื่อง The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems ประเทศสหรัฐอเมริกา (ภาคผนวก ซ)
- 7. เครื่องมือที่ใช้ทดสอบด้านการทรงตัว
  - วิเคราะห์การทรงตัวโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงในการล้มและการทรงตัว (The Berg balance score (BBS)) (ภาคผนวก ญ)
  - วิเคราะห์การทรงตัวโดยใช้เครื่อง Balance platform ยี่ห้อ Cosmogamma ประเทศอิตาลี (ภาคผนวก ก)
- 8. เครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล
  - แบบบันทึกข้อมูล (ภาคผนวก ก)
  - แบบบันทึกการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (ภาคผนวก ฐ)
  - แบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม (ภาคผนวก ฉ)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 1. ขั้นเตรียมก่อนการทดลอง

1.1 เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ เครื่องมือสำหรับวัดตัวแปรการเคลื่อนไหว และคุณภาพชีวิต แบบบันทึกข้อมูลตัวแปร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกมกิจกรรมต่างๆ

1.2 จัดห้องที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งเป็นห้องกิจกรรมที่ศูนย์เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายชั้น 2 คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีขนาดพอเหมาะกับการใช้เป็นสถานที่ทำกิจกรรมและจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 22 คน

#### 2. ขั้นตอนการเก็บข้อมูลจริง

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องแต่ไม่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย ใช้กลุ่มตัวอย่างจากอาสาสมัครที่เป็นผู้ป่วยพาร์กินสันที่เข้ารับการรักษา ณ ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย มีการประเมินผลก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และหลังการทดลอง

สัปดาห์ที่ 10 โดยใช้แบบวัดตัวแปรการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิต ณ ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ทั้ง 2 ครั้ง ทำการบันทึกผลเพื่อดูการเปลี่ยนแปลง

กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลอง ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องและได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย ซึ่งมีขั้นตอนการทดลอง ดังนี้

2.1 ทำการประเมินผลก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 โดยใช้แบบวัดตัวแปรการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิต ณ ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

2.2 ในช่วงการทำกิจกรรมทั้งหมด 10 สัปดาห์ มีขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 เมื่อมาถึงห้องทำกิจกรรมให้นั่งพักและเตรียมความพร้อมสำหรับการทำกิจกรรม

2.2.2 เริ่มกิจกรรมด้วยการผ่อนคลายและการฝึกหายใจ โดยให้นั่งหลับตาบนเก้าอี้และหายใจเข้า-ออกลึกๆ โดยหายใจเข้าทางจมูก ค้างไว้ประมาณ 1 วินาที และผ่อนลมหายใจออกทางปาก ทำซ้ำๆ เป็นเวลา 5 นาที

2.2.3 ช่วงการอบอุ่นร่างกาย ให้ทำการอบอุ่นร่างกายโดยการเดินช้าๆ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน ขา และลำตัว กำและแบมือ โดยทำตามผู้วิจัย เป็นเวลา 5 นาที

2.2.4 ช่วงการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย ให้ทำกิจกรรมการละเล่นวันละ 2 กิจกรรม เป็นเวลา 40 นาที ผู้วิจัยจะอธิบายให้ผู้เล่นเข้าใจเกี่ยวกับการละเล่นและให้ทำความเข้าใจก่อนการเล่น โดยทำการละเล่นดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 1 ซ้อนมะนาวและโยนห่วง

วันที่ 2 ตีกรรเชียงแข่งและมอญซ่อนผ้า

วันที่ 3 กระแตไต่ไม้และเดินเปี้ยว

สัปดาห์ที่ 2 วันที่ 1 งูกินหางและช่วงชัย

วันที่ 2 เดินวิบากและหมากเก็บ

วันที่ 3 ซ้อนมะนาวและมอญซ่อนผ้า

สัปดาห์ที่ 3 วันที่ 1 ตีกรรเชียงแข่งและเดินเปี้ยว

วันที่ 2 กระแตไต่ไม้และช่วงชัย

วันที่ 3 งูกินหางและหมากเก็บ

สัปดาห์ที่ 4 วันที่ 1 เดินวิบากและโยนห่วง

วันที่ 2 ซ้อนมะนาวและตีกรรเชียงแข่ง

วันที่ 3 โยนห่วงและมอญซ่อนผ้า

สัปดาห์ที่ 5 วันที่ 1 กระแตไต่ไม้และงูกินหาง

	วันที่ 2 เดินเปี้ยวและช่วงชัย
	วันที่ 3 เดินวิบากและหมากเก็บ
สัปดาห์ที่ 6	วันที่ 1 ซ้อนมะนาวและโยนห่วง
	วันที่ 2 ตีกรรเชียงแข่งและมอญซ่อนผ้า
	วันที่ 3 กระแตไต่ไม้และเดินเปี้ยว
สัปดาห์ที่ 7	วันที่ 1 งูกินหางและช่วงชัย
	วันที่ 2 เดินวิบากและหมากเก็บ
	วันที่ 3 ซ้อนมะนาวและมอญซ่อนผ้า
สัปดาห์ที่ 8	วันที่ 1 ตีกรรเชียงแข่งและเดินเปี้ยว
	วันที่ 2 กระแตไต่ไม้และช่วงชัย
	วันที่ 3 งูกินหางและหมากเก็บ
สัปดาห์ที่ 9	วันที่ 1 เดินวิบากและโยนห่วง
	วันที่ 2 ซ้อนมะนาวและตีกรรเชียงแข่ง
	วันที่ 3 โยนห่วงและมอญซ่อนผ้า
สัปดาห์ที่ 10	วันที่ 1 กระแตไต่ไม้และงูกินหาง
	วันที่ 2 เดินเปี้ยวและช่วงชัย
	วันที่ 3 เดินวิบากและหมากเก็บ

รายละเอียดของแต่ละการละเล่นอยู่ในภาคผนวก ง

2.2.5 การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ให้ทำการผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการเดินช้าๆ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน ขา และลำตัว ทำการผ่อนคลายหัวใจ โดยทำตามผู้วิจัย เป็นเวลา 10 นาที การฝึกใช้ระยะเวลาทั้งหมด 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน (วันจันทร์, พุธ, ศุกร์)รวมทั้งหมด 30 ครั้ง โดยกำหนดช่วงระยะเวลาระหว่าง 11.00-12.00 น. ใช้เวลา 60 นาที โดยผู้วิจัยได้ทำ กิจกรรมตั้งแต่เดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2559

2.3 ทำการประเมินผลหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 โดยใช้แบบวัดตัวแปรการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิต ณ ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

2.4 ขอความร่วมมือให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่นำการละเล่นไปฝึกเองนอกเหนือจากในวันที่มีการทดลอง เพื่อป้องกันตัวแปรแทรกซ้อนในการทดลอง (กรณีทีกลุ่มตัวอย่างฝึกเกินกว่าโปรแกรมที่กำหนดไว้)

2.5 สอบถามความพึงพอใจหลังการทดลองในกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย โดยผู้วิจัยแจกแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทำการประเมิน โดยเป็น

ความพึงพอใจต่อโปรแกรมการฝึก สถานที่ที่ใช้และระยะเวลาในการฝึก และความพึงพอใจต่อการละเล่นชนิดต่างๆ

### การวิเคราะห์เชิงสถิติ

1. วิเคราะห์การแจกแจงแบบโค้งปกติของตัวแปรที่วัดด้วยสถิติ Shapiro-Wilk Test พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ยกเว้นระยะเวลาที่ถูกแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคพาร์กินสัน ที่มีการแจกแจงข้อมูลแบบไม่ปกติ
2. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของแต่ละกลุ่ม โดยทดสอบแบบรายคู่ (Paired T-test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่มโดยใช้การทดสอบสมมติฐานของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน (Independent t-test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัย โดยการแนะนำตัว พร้อมอธิบายถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยโดยละเอียด พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย และแจ้งให้ทราบว่า การตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมการวิจัยจะไม่ส่งผลใดๆต่อผู้เข้าร่วม อีกทั้ง ข้อมูลทุกอย่างของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้สำหรับการทำวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยผู้วิจัยจะนำเสนอออกมาในภาพรวมถึงผลที่ได้จากการทำวิจัย และผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลใดๆ ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อผู้เข้าร่วมการวิจัยและครอบครัว



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย จำนวน 22 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นเมืองไทย จำนวน 11 คน และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ จำนวน 11 คน โดยใช้เครื่องมือทดสอบดังต่อไปนี้ แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหว (TUG) แบบประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่ 2 และ 3 (UPDRS 2 & 3) แบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน 39 (PDQ39) วิเคราะห์การเดินโดยใช้เครื่อง The GAITrite Electronic Walkway แบบประเมินความเสี่ยงในการล้มและการทรงตัว (BBS) และวิเคราะห์การทรงตัวโดยใช้เครื่อง Balance platform ยี่ห้อ Cosmogamma โดยทำการศึกษาวิจัย ตั้งแต่เดือน มีนาคม 2559 ถึง พฤษภาคม 2559 รวม 10 สัปดาห์ ซึ่งสมมติฐานว่า ผลของการเข้าร่วมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยแตกต่างกัน โดยผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยของกลุ่มทดลองได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นเมืองไทย จะสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวและมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มควบคุมใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ภายหลัง 10 สัปดาห์ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและการแจกแจงปกติของตัวแปร

**ตอนที่ 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการทดลองของกลุ่มตัวอย่างระหว่าง กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยและกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10

**ตอนที่ 3** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการทดลองของภายในกลุ่ม ทั้งกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10

**ตอนที่ 4** คะแนนสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปรหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ความต่างของคะแนน และร้อยละของคะแนนที่เปลี่ยนแปลง

**ตอนที่ 5** คะแนนร้อยละ จากแบบสอบถามของกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10

ตอนที่1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	11	50.00
หญิง	11	50.00
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>
<b>ระยะเวลาที่ถูกแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคพาร์กินสัน</b>		
0 – 5 ปี	7	31.82
6 – 10 ปี	7	31.82
11 – 15 ปี	4	18.18
16 – 20 ปี	0	0.00
21 – 25 ปี	1	4.55
26 – 30 ปี	1	4.55
31 – 35 ปี	2	9.09
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>
<b>อายุ</b>		
35 – 40 ปี	1	4.55
41 – 45 ปี	0	0.00
46 – 50 ปี	1	4.55
51 – 55 ปี	2	9.09
56 – 60 ปี	3	13.63
61 – 65 ปี	5	22.73
66 – 70 ปี	6	27.27
71 – 75 ปี	3	13.63
76 – 80 ปี	1	4.55
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เวลาที่รับประทานยาเป็นประจำ</b>		
05.00 – 05.59 น.	2	2.53
06.00 – 06.59 น.	7	8.86
07.00 – 07.59 น.	8	10.13
08.00 – 08.59 น.	5	6.33
09.00 – 09.59 น.	2	2.53
10.00 – 10.59 น.	5	6.33
11.00 – 11.59 น.	7	8.86
12.00 – 12.59 น.	8	10.13
13.00 – 13.59 น.	3	3.80
14.00 – 14.59 น.	2	2.53
15.00 – 15.59 น.	3	3.80
16.00 – 16.59 น.	3	3.80
17.00 – 17.59 น.	6	7.59
18.00 – 18.59 น.	4	5.06
19.00 – 19.59 น.	3	3.80
20.00 – 20.59 น.	1	1.27
21.00 – 21.59 น.	5	6.33
22.00 – 22.59 น.	5	6.33
<b>รวม</b>	<b>79</b>	<b>100.00</b>
<b>โรคประจำตัวอื่นๆ</b>		
มี	11	50.00
ไม่มี	11	50.00
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ได้รับการทำกายภาพบำบัด</b>		
ทำ	8	36.36
ไม่ทำ	14	63.64
<b>ได้รับอุบัติเหตุ ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา</b>		
เคย	9	41.91
ไม่เคย	13	59.09
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>
<b>มีความเจ็บป่วยภายใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา</b>		
มี	8	36.36
ไม่มี	14	63.64
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>
<b>มีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกาย</b>		
มี	11	50.00
ไม่มี	11	50.00
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>
<b>ความรู้สึกในขณะนี้</b>		
ไม่สบาย	0	0.00
เฉยๆ	13	59.09
แข็งแรง	9	40.91
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยพาร์กินสันที่เข้าร่วมงานวิจัย แบ่งเป็นเพศหญิงและชาย เท่ากัน คิดเป็นร้อยละอย่างละ 50.00 ระยะเวลาที่ลูกแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคพาร์กินสัน ส่วนใหญ่คือ 0-5 ปี และ 6-10 ปีคิดเป็นร้อยละ 31.82 เท่ากัน ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 66-70 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.27 ระยะเวลาที่รับประทานยาประจำ ในผู้ป่วยหนึ่งคนจะรับประทานยามากกว่า 1 ครั้งต่อวัน แต่เวลาที่รับประทานยาส่วนใหญ่คือ 7.00-7.59 น. และ 12.00-12.59 น. คิดเป็นร้อยละ 10.13 ผู้ป่วยมี

โรคประจำตัวอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 50.00 ได้รับการทำกายภาพบำบัด คิดเป็นร้อยละ 36.36 ได้รับอุบัติเหตุภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 40.91 มีความเจ็บป่วยภายใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ 36.36 มีกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 50.00 และในขณะที่ทำการตอบแบบสอบถามผู้ป่วยส่วนใหญ่รู้สึกเฉยๆ คิดเป็นร้อยละ 59.09



ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่าง กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง $\bar{X} \pm SD$	กลุ่มควบคุม $\bar{X} \pm SD$	P-Value
TUG (sec)	12.61 ± 4.59	11.11 ± 1.73	0.321
UPDRS 2 (score)	8.09 ± 3.78	8.27 ± 4.10	0.915
UPDRS 3 (score)	17.64 ± 10.63	18.45 ± 8.89	0.847
PDQ 39 (score)	20.81 ± 14.74	18.54 ± 11.14	0.689
Velocity normal (cm/sec)	93.54 ± 20.67	101.22 ± 14.23	0.322
Velocity fast (cm/sec)	131.37 ± 31.35	131.77 ± 20.58	0.972
Step R. normal (cm)	49.88 ± 10.89	51.93 ± 7.24	0.609
Step L. normal (cm)	48.70 ± 11.46	49.95 ± 9.25	0.781
Step R. fast (cm)	58.65 ± 13.52	60.09 ± 8.69	0.770
Step L. fast (cm)	57.28 ± 13.04	60.29 ± 11.39	0.572
Stride R. normal (cm)	98.93 ± 21.46	102.79 ± 15.09	0.632
Stride L. normal (cm)	99.28 ± 22.09	101.57 ± 16.92	0.787
Stride R. fast (cm)	117.12 ± 26.63	119.77 ± 20.75	0.797
Stride L. fast (cm)	116.52 ± 26.42	117.55 ± 23.14	0.923
BBS (score)	49.18 ± 5.47	50.36 ± 3.67	0.559
Speed open (mm/sec)	13.89 ± 4.69	10.45 ± 3.82	0.073
Speed close (mm/sec)	19.38 ± 4.89	15.97 ± 6.53	0.180
Mean sway X open (mm)	3.12 ± 0.78	3.17 ± 1.34	0.908
Mean sway Y open (mm)	4.35 ± 1.18	3.71 ± 1.02	0.190
Mean sway X close (mm)	4.19 ± 1.38	3.96 ± 1.84	0.747
Mean sway Y close (mm)	5.03 ± 1.42	4.85 ± 1.33	0.761

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของทุกตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบทั้งในกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทยและกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ



ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบทดสอบ Timed Up and Go (sec)

กลุ่ม	$\bar{x}$ (sec)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	9.7364	2.06849	1.524	0.143
กลุ่มควบคุม	11.1273	2.21101		

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวไม่แตกต่างกัน

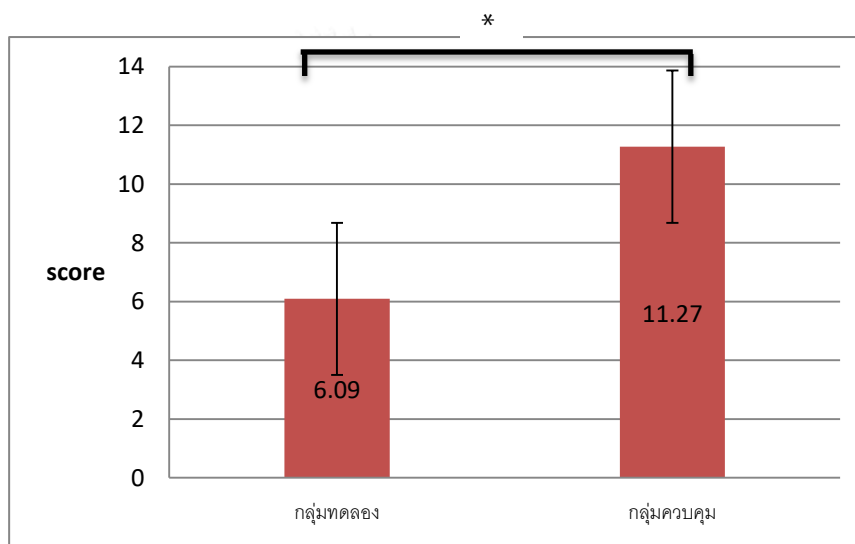




ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สอง (UPDRS part2) (score)

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	6.09	4.230	2.404	0.026*
กลุ่มควบคุม	11.27	5.764		

\* P < .05



แผนภูมิที่ 2 ผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สอง (UPDRS part2) ระหว่างกลุ่มหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 10

จากตารางที่ 4 และแผนภูมิที่ 2 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบผลหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม มีผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีค่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ แสดงว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีความสามารถในการเคลื่อนไหวดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สาม (UPDRS part3) (score)

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	14.73	9.981	1.696	0.105
กลุ่มควบคุม	22.18	10.628		

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของคุณภาพชีวิตที่ทดสอบโดย PDQ39 (score)

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	25.1164	14.05251	0.686	0.501
กลุ่มควบคุม	21.1027	13.39893		

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีผลของคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความเร็ว (cm/sec) ในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems)

กลุ่ม	$\bar{x}$ (cm/sec)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	103.5955	17.45114	0.275	0.786
กลุ่มควบคุม	101.7182	14.47053		

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีผลของความเร็วในการเดินแบบปกติไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความเร็ว (cm/sec) ในการเดินแบบเร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems)

กลุ่ม	$\bar{x}$ (cm/sec)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	145.5591	25.05698	1.050	0.306
กลุ่มควบคุม	135.7364	18.28144		

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีผลของความเร็วในการเดินแบบเร็วไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากส้นเท้าข้างหนึ่งถึงส้นเท้าอีกข้างหนึ่ง) (Step length) (cm) ในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems)

เท้า	กลุ่ม	$\bar{x}$ (cm)	SD	t	P-Value
ขวา	กลุ่มทดลอง	53.2327	8.54977	0.233	0.818
	กลุ่มควบคุม	52.3964	8.26435		
ซ้าย	กลุ่มทดลอง	51.6418	8.09413	0.229	0.821
	กลุ่มควบคุม	52.4609	8.69173		

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (Step length) ในการเดินแบบปกติ ไม่แตกต่างกันทั้งในเท้าข้างขวาและข้างซ้าย

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากส้นเท้าข้างหนึ่งถึงส้นเท้าอีกข้างหนึ่ง) (Step length) (cm) ในการเดินแบบเร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems)

เท้า	กลุ่ม	$\bar{x}$ (cm)	SD	t	P-Value
ขวา	กลุ่มทดลอง	61.8336	8.81713	0.006	0.995
	กลุ่มควบคุม	61.8082	10.89672		
ซ้าย	กลุ่มทดลอง	60.0921	8.71289	0.118	0.907
	กลุ่มควบคุม	60.5900	13.13635		

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (Step length) ในการเดินแบบเร็ว ไม่แตกต่างกันทั้งในเท้าข้างขวาและข้างซ้าย

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าข้างเดียวกันในก้าวถัดไป) (Stride length) (cm) ในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems)

เท้า	กลุ่ม	$\bar{x}$ (cm)	SD	t	P-Value
ขวา	กลุ่มทดลอง	102.9600	22.76239	0.118	0.908
	กลุ่มควบคุม	103.9827	17.72138		
ซ้าย	กลุ่มทดลอง	102.3836	22.32123	0.144	0.887
	กลุ่มควบคุม	103.6545	19.00847		

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ของทั้งสองกลุ่มมีผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (Stride length) ในการเดินแบบปกติ ไม่แตกต่างกันทั้งในเท้าข้างขวาและข้างซ้าย



ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากเส้นเท้าข้างหนึ่งถึงเส้นเท้าข้างเดียวกันในก้าวถัดไป) (Stride length) (cm) ในการเดินแบบเร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems)

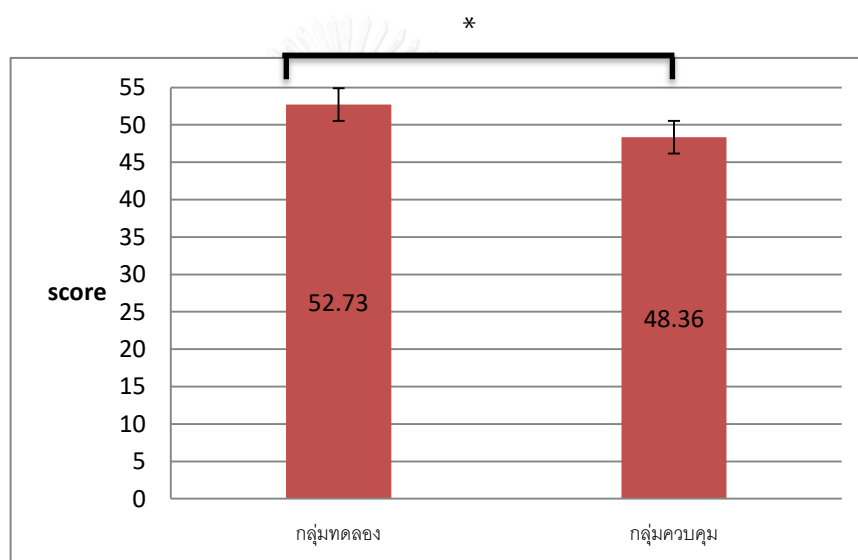
เท้า	กลุ่ม	$\bar{x}$ (cm)	SD	t	P-Value
ขวา	กลุ่มทดลอง	122.2491	17.10924	0.070	0.945
	กลุ่มควบคุม	121.6045	25.35237		
ซ้าย	กลุ่มทดลอง	122.7900	17.54929	0.206	0.839
	กลุ่มควบคุม	120.8482	25.90477		

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ของทั้งสองกลุ่มมีผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (Stride length) ในการเดินแบบเร็ว ไม่แตกต่างกันทั้งในเท้าข้างขวาและข้างซ้าย

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score (BBS) (score)

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	52.73	2.494	2.123	0.046*
กลุ่มควบคุม	48.36	6.345		

\*  $P < .05$



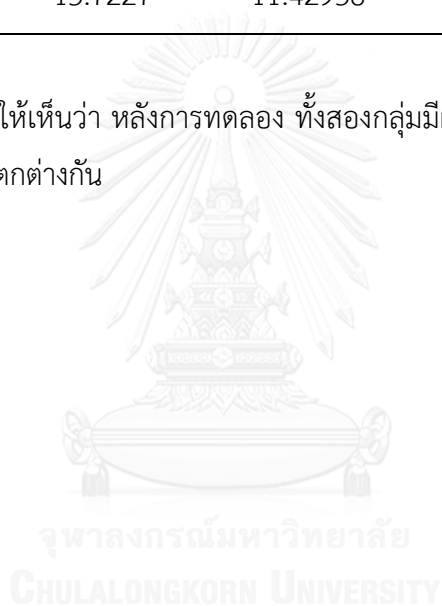
แผนภูมิที่ 3 ผลของความสามารถในการทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score ของทั้งสองกลุ่มหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 10

จากตารางที่ 13 และแผนภูมิที่ 3 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบผลหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม มีผลของความสามารถในการทรงตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ แสดงว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีความสามารถในการทรงตัวที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวในขณะยืนลิ้มตาทกตติ (mm/sec) โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform)

กลุ่ม	$\bar{x}$ (mm/sec)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	15.0255	5.01351	0.185	0.855
กลุ่มควบคุม	15.7227	11.42938		

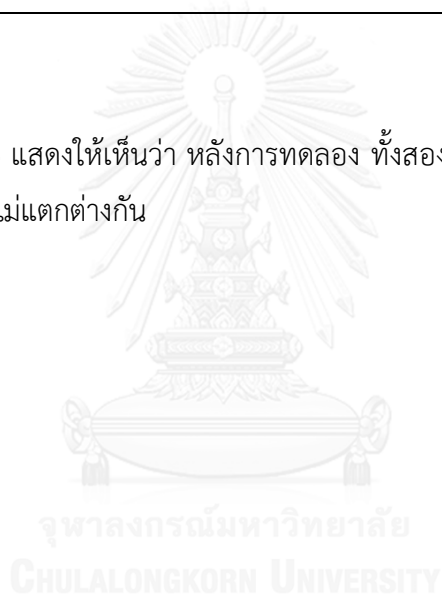
จากตารางที่ 14 ให้เห็นว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีผลของอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวในขณะยืนลิ้มตาทกตติไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวในขณะยืนหลับตา (mm/sec) โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform)

กลุ่ม	$\bar{x}$ (mm/sec)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	21.9500	7.14037	0.528	0.603
กลุ่มควบคุม	20.1118	9.06746		

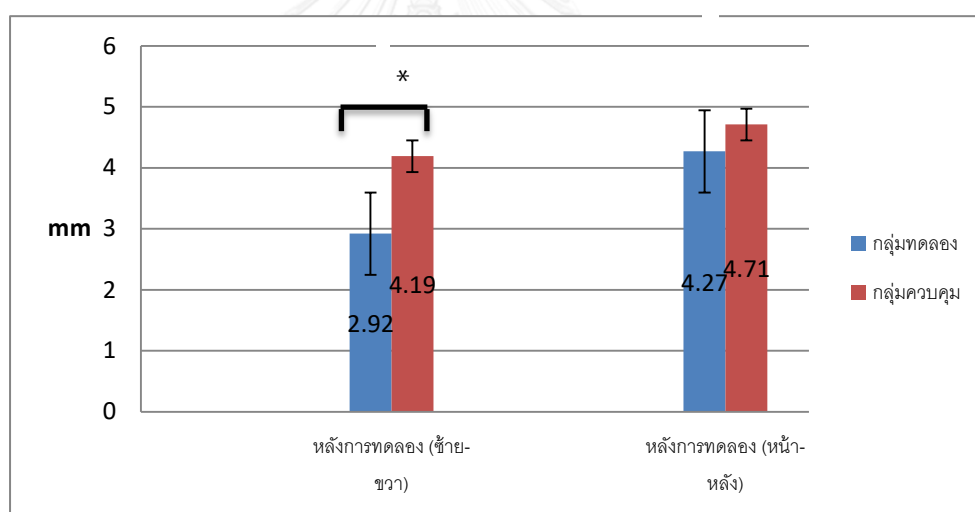
จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีผลของอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวในขณะยืนหลับตาไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) (mm) ในขณะยืนลิ้มตามปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform)

ระนาบ	กลุ่ม	$\bar{x}$ (mm)	SD	t	P-Value
ซ้าย-ขวา (X)	กลุ่มทดลอง	2.9291	1.10835	2.253	0.036*
	กลุ่มควบคุม	4.1991	1.50590		
หน้า-หลัง (Y)	กลุ่มทดลอง	4.2718	1.65327	0.685	0.501
	กลุ่มควบคุม	4.7118	1.34279		

\* P < .05



แผนภูมิที่ 4 ผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) ในขณะยืนลิ้มตามปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform)

จากตารางที่ 16 และแผนภูมิที่ 4 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบผลหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม พบว่าในระนาบซ้าย-ขวา มีผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) ในขณะยืนลิ้มตามปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้รับการฝึกมีค่าน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ แสดงว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีการเซลดลงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) ในขณะยืนหลับตา โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform)

ระนาบ	กลุ่ม	$\bar{x}$ (mm)	SD	t	P-Value
ซ้าย-ขวา	กลุ่มทดลอง	4.3100	1.68236	0.440	0.664
	กลุ่มควบคุม	4.6364	1.79176		
หน้า-หลัง	กลุ่มทดลอง	5.2709	1.28632	0.123	0.904
	กลุ่มควบคุม	5.1845	1.94825		

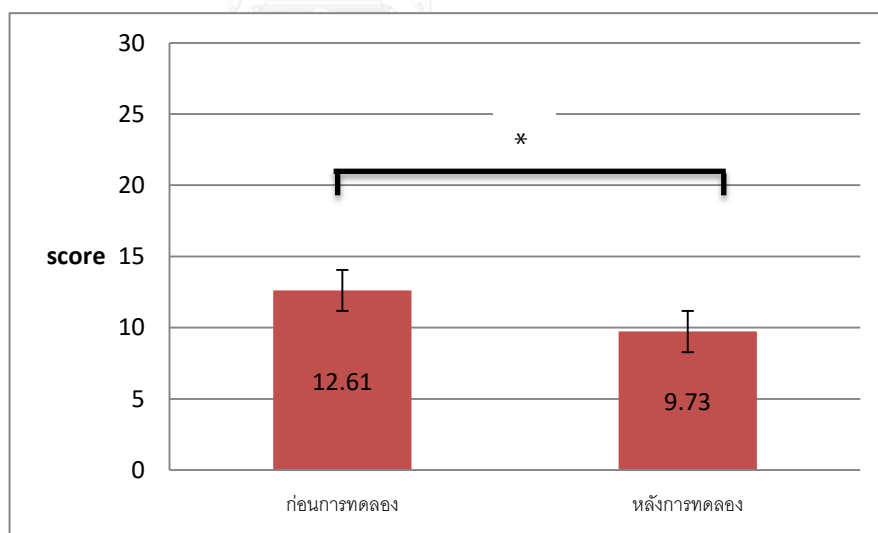
จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) ในขณะยืนหลับตา ไม่แตกต่างกันทั้งในระนาบซ้าย-ขวาและระนาบหน้า-หลัง

ตอนที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลการทดลองของภายในกลุ่ม ทั้งกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบทดสอบ Timed Up and Go (sec) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย

กลุ่ม	$\bar{x}$ (sec)	SD	t	P-Value.
ก่อนการทดลอง	12.6100	4.59386	2.952	0.014*
หลังการทดลอง	9.7364	2.06849		

\* P < .05



แผนภูมิที่ 5 ผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบทดสอบ Timed Up and Go ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย

จากตารางที่ 18 และแผนภูมิที่ 5 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย มีผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมีค่าน้อยกว่าก่อนการทดลอง แสดงว่ามีความสามารถในการเคลื่อนไหวดีขึ้น





ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยการใช้แบบทดสอบ Timed Up and Go (sec) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

กลุ่ม	$\bar{x}$ (sec)	SD	t	P-Value
ก่อนการทดลอง	11.1055	1.72555	0.063	0.951
หลังการทดลอง	11.1273	2.21101		

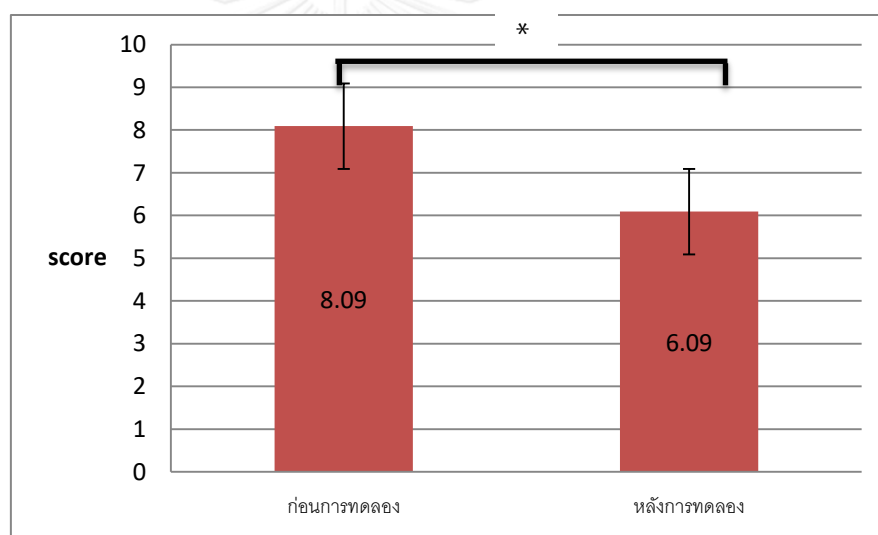
จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ มีผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สอง (UPDRS part2) (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
ก่อนการทดลอง	8.09	3.780	2.544	0.029*
หลังการทดลอง	6.09	4.230		

\* P < .05



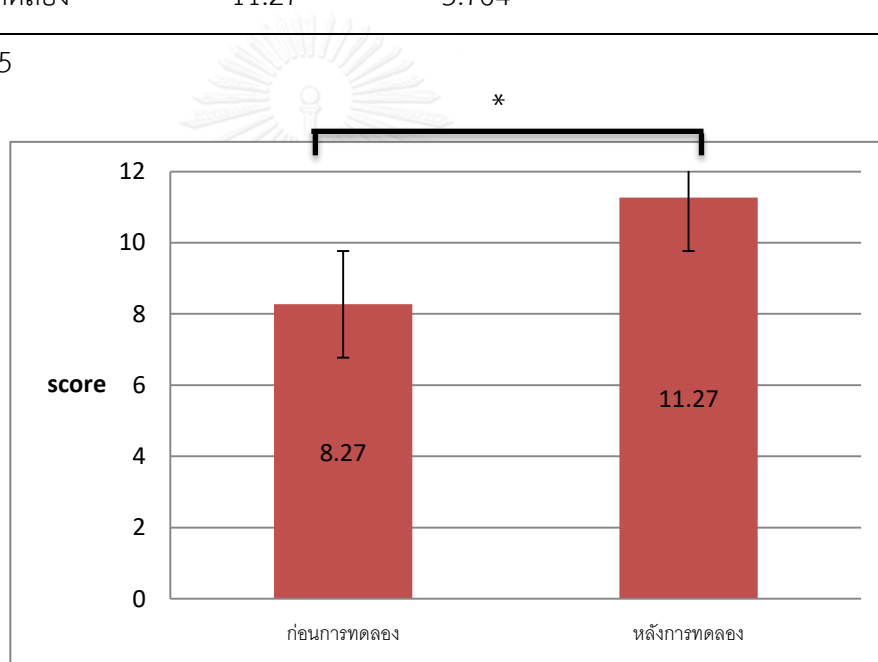
แผนภูมิที่ 6 ผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สอง (UPDRS part2) ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย

จากตารางที่ 20 และแผนภูมิที่ 6 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย มีผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมีค่าน้อยกว่าก่อนการทดลอง แสดงว่ามีความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้น

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สอง (UPDRS part2) (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
ก่อนการทดลอง	8.27	4.101	2.442	0.035*
หลังการทดลอง	11.27	5.764		

\* P < .05



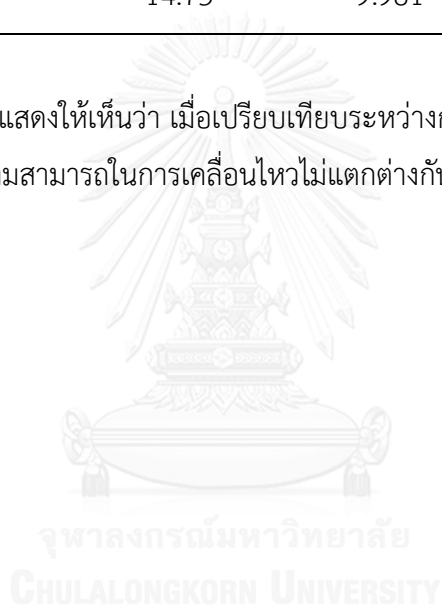
แผนภูมิที่ 7 ผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สอง (UPDRS part2) ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

จากตารางที่ 21 และแผนภูมิที่ 7 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ มีผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมีค่ามากกว่าก่อนการทดลอง แสดงว่ามีความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ลดลง

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สาม (UPDRS part3) (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
ก่อนการทดลอง	17.64	10.633	1.066	0.311
หลังการทดลอง	14.73	9.981		

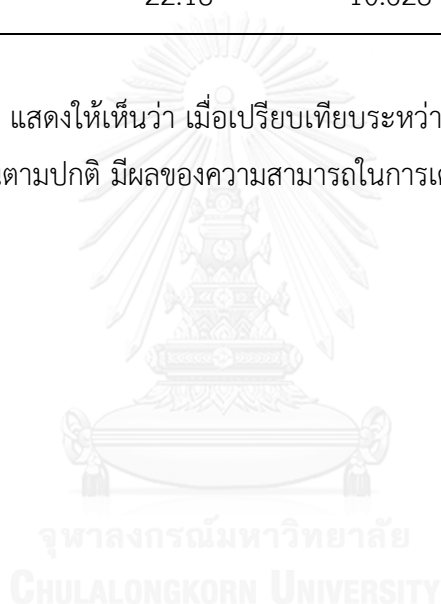
จากตารางที่ 22 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการฝึก มีผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่สาม (UPDRS part3) (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
ก่อนการทดลอง	18.45	8.892	1.847	0.095
หลังการทดลอง	22.18	10.628		

จากตารางที่ 23 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ มีผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบทดสอบ PDQ39 (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
ก่อนการทดลอง	20.8055	14.74747	2.078	0.064
หลังการทดลอง	25.1164	14.05251		

จากตารางที่ 24 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยมีผลของคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบทดสอบ PDQ39 (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
ก่อนการทดลอง	18.5391	11.13737	1.068	0.311
หลังการทดลอง	21.1027	13.39893		

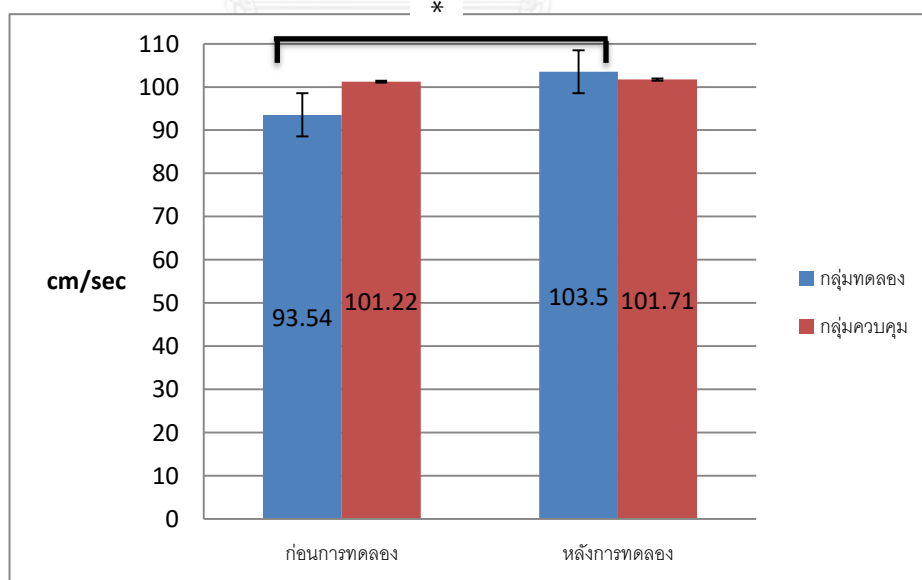
จากตารางที่ 25 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ มีผลของคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความเร็ว (cm/sec) ในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

กลุ่ม		$\bar{x}$ (cm/sec)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	93.5409	20.66833	2.595	0.027*
	ทดลอง				
	หลังการทดลอง	103.5955	17.45114		
กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	101.2227	14.22625	0.148	0.885
	ทดลอง				
	หลังการทดลอง	101.7182	14.47053		

\* P < .05



แผนภูมิที่ 8 ผลของความเร็วในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม



จากตารางที่ 26 และแผนภูมิที่ 8 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย มีผลของความเร็วในการเดินแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมีค่ามากกว่าก่อนการทดลอง แสดงว่ามีความเร็วในการเดินแบบปกติดีขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ มีผลของความเร็วในการเดินแบบปกติไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความเร็วในการเดินแบบเร็ว (cm/sec) โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

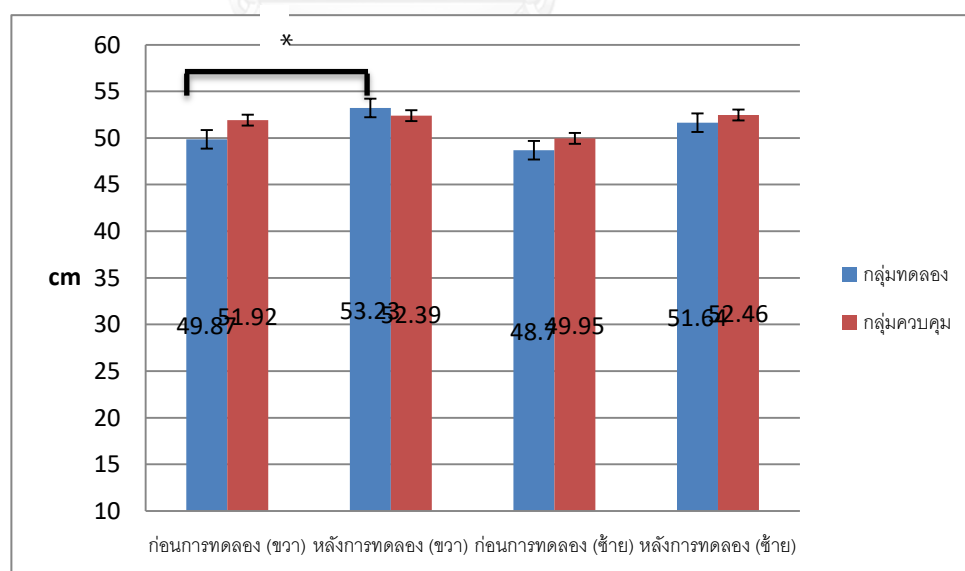
กลุ่ม		$\bar{x}$ (cm/sec)	SD	t	P-Value
กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	131.2682	31.35063	2.021	0.071
	ทดลอง				
	หลังการทดลอง	145.5591	25.05698		
	ทดลอง				
กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	131.7682	20.58116	0.844	0.419
	ทดลอง				
	หลังการทดลอง	135.7364	18.28144		
	ทดลอง				

จากตารางที่ 27 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม มีผลของความเร็วในการเดินแบบเร็วไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 28 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากส้นเท้าข้างหนึ่งถึงส้นเท้าอีกข้างหนึ่ง) (Step length) (cm) ในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

เท้า	กลุ่ม		$\bar{x}$ (cm)	SD	t	P-Value
ขวา	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	49.8782	10.89268	2.275	0.046*
		หลังการทดลอง	53.2327	8.54977		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	51.9291	7.23784	0.316	0.759
		หลังการทดลอง	52.3964	8.26435		
ซ้าย	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	48.7027	11.45595	1.666	0.127
		หลังการทดลอง	51.6418	8.09413		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	49.9527	9.24883	1.466	0.173
		หลังการทดลอง	52.4609	8.69173		

\* P < .05



แผนภูมิที่ 9 ผลของความยาวของระยะก้าวเท้าในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

จากตารางที่ 28 และแผนภูมิที่ 9 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย มีผลความยาวของระยะก้าวเท้า (Step length) ในการเดินแบบปกติ ในท่าข้างขวาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมีค่ามากกว่าก่อนการทดลอง แสดงว่ามีระยะก้าวในท่าข้างขวาดีขึ้น



ตารางที่ 29 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าอีกข้างหนึ่ง) (Step length) (cm) ในการเดินแบบเร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

เท้า	กลุ่ม		$\bar{x}$ (cm)	SD	t	P- Value
ขวา	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	58.6518	13.52241	1.145	0.279
		หลังการทดลอง	61.8336	8.81713		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	60.0882	8.69407	1.043	0.321
		หลังการทดลอง	61.8082	10.89672		
ซ้าย	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	57.2845	13.03692	1.229	0.247
		หลังการทดลอง	60.0291	8.71289		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	60.2873	11.39247	0.187	0.855
		หลังการทดลอง	60.5099	13.13635		

จากตารางที่ 29 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม มีผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (Step length) ในการเดินแบบเร็วไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 30 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าข้างเดียวกันในก้าวถัดไป) (Stride length) (cm) ในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

เท้า	กลุ่ม		$\bar{x}$ (cm)	SD	t	P- Value
ขวา	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	98.9336	21.45817	1.586	0.144
		หลังการทดลอง	102.9600	22.76239		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	102.7855	15.09450	0.456	0.658
		หลังการทดลอง	103.9827	17.72138		
ซ้าย	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	99.2800	22.09353	1.236	0.245
		หลังการทดลอง	102.3836	22.32123		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	101.5727	16.92720	0.821	0.431
		หลังการทดลอง	103.6545	19.08847		

จากตารางที่ 30 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม มีผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (Stride length) ในการเดินแบบปกติ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 31 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าข้างเดียวกันในก้าวถัดไป) (Stride length) (cm) ในการเดินแบบเร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

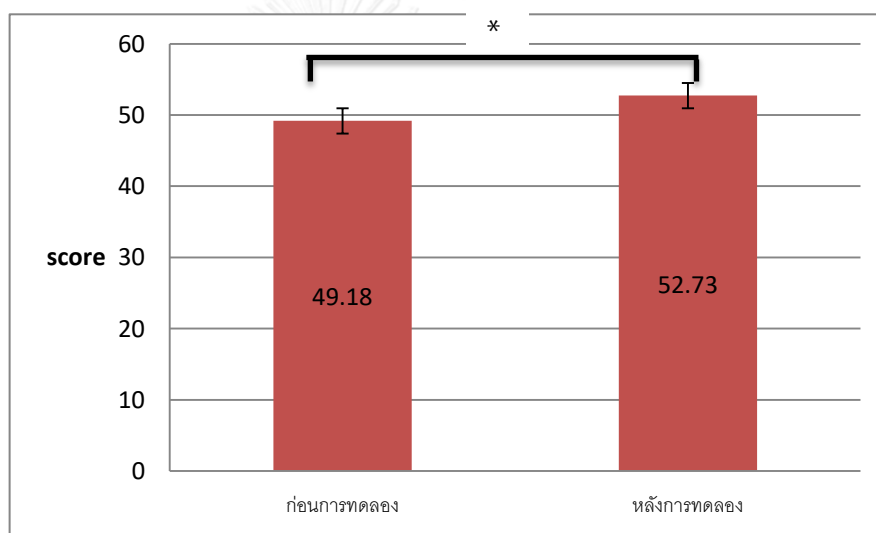
เท้า	กลุ่ม		$\bar{x}$ (cm)	SD	t	P- Value
ขวา	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	117.1209	26.63082	1.044	0.321
		หลังการทดลอง	122.2491	17.10924		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	119.7682	20.75282	0.550	0.594
		หลังการทดลอง	121.6045	25.35237		
ซ้าย	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	116.5209	26.42475	1.251	0.240
		หลังการทดลอง	122.7900	17.54929		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	117.5555	23.14060	1.173	0.268
		หลังการทดลอง	120.8482	25.90477		

จากตารางที่ 31 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม มีผลของความยาวของระยะก้าวเท้า (Stride length) ในการเดินแบบเร็ว ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 32 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
ก่อนการทดลอง	49.18	5.474	2.574	0.028*
หลังการทดลอง	52.73	2.494		

\* P < .05



แผนภูมิที่ 10 ผลของความสามารถในการทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย

จากตารางที่ 32 และแผนภูมิที่ 10 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย มีผลของความสามารถในการทรงตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมีค่ามากกว่าก่อนการทดลอง แสดงว่ามีการทรงตัวดีขึ้น



ตารางที่ 33 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของความสามารถในการทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score (score) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

กลุ่ม	$\bar{x}$ (score)	SD	t	P-Value
ก่อนการทดลอง	50.36	3.668	2.000	0.073
หลังการทดลอง	48.36	6.345		

จากตารางที่ 33 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ มีผลของความสามารถในการทรงตัวไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 34 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัว (mm/sec) ในขณะยืนล้มตามปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

กลุ่ม		$\bar{x}$	SD	t	P-Value
		(mm/sec)			
กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	13.8973	4.69618	0.631	0.542
	หลังการทดลอง	15.0255	5.01351		
กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	10.4491	3.81710	1.710	0.118
	หลังการทดลอง	15.7227	11.42938		

จากตารางที่ 34 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม มีผลของอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวในขณะยืนล้มตามปกติ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 35 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัว (mm/sec) ในขณะยืนหลับตา โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

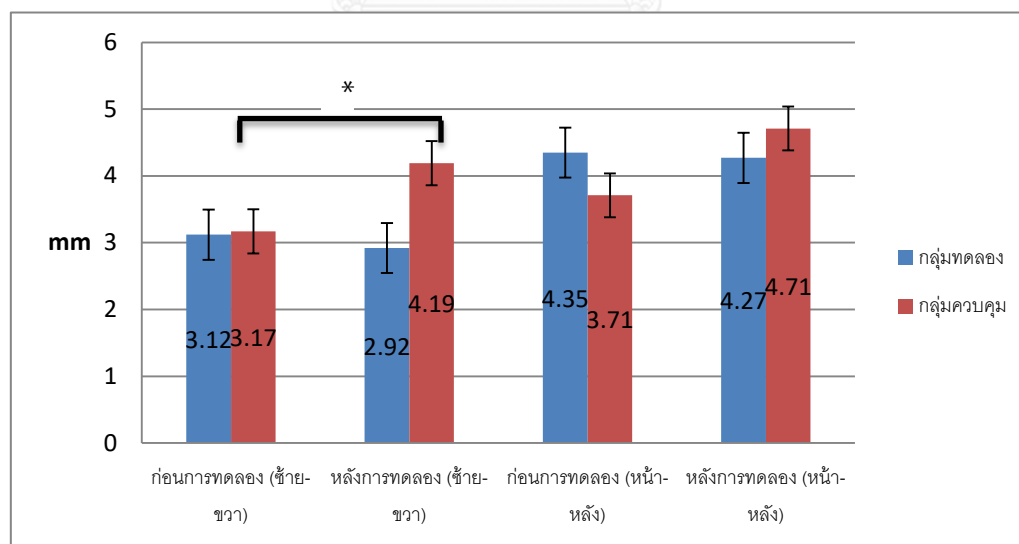
กลุ่ม		$\bar{x}$	SD	t	P-Value
		(mm/sec)			
กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	13.3836	4.88930	1.487	0.168
	หลังการทดลอง	21.9500	7.14037		
กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	15.9664	6.52979	2.023	0.071
	หลังการทดลอง	20.1118	9.06746		

จากตารางที่ 35 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม มีผลของอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวในขณะยืนหลับตา ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 36 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) (mm) ในขณะยืนลิ้มตาปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

ระนาบ	กลุ่ม		$\bar{x}$ (mm)	SD	t	P-Value
ซ้าย-ขวา (X)	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	3.1200	0.78382	0.498	0.629
		หลังการทดลอง	2.9291	1.10835		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	3.1745	1.33860		
		หลังการทดลอง	4.1991	1.50590		
หน้า-หลัง (Y)	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	4.3500	1.17709	0.130	0.899
		หลังการทดลอง	4.2718	1.65327		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	3.7118	1.02348		
		หลังการทดลอง	4.7118	1.34279		

\* P < .05



แผนภูมิที่ 11 ผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) ในขณะยืนลิ้มตาปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

จากตารางที่ 36 และแผนภูมิที่ 11 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม พบว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ในระนาบซ้าย-ขวา มีผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) ในขณะยืนล้มตามปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมีค่ามากกว่าก่อนการทดลอง แสดงว่ามีการเซในระนาบซ้าย-ขวามากขึ้น



ตารางที่ 37 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) (mm) ในขณะยืนหลับตา โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม

ระนาบ	กลุ่ม		$\bar{x}$ (mm)	SD	t	P- Value
ซ้าย-ขวา (X)	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	4.1900	1.37785	0.266	0.796
		หลังการทดลอง	4.3100	1.68236		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	3.9636	1.83780		
		หลังการทดลอง	4.6363	1.79176		
หน้า-หลัง (Y)	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	5.0273	1.42369	1.404	0.191
		หลังการทดลอง	5.2709	1.28632		
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	4.8464	1.33145		
		หลังการทดลอง	5.1845	1.94825		

จากตารางที่ 37 แสดงให้เห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม มีผลของค่าเฉลี่ยการเซ (Mean sway) ในขณะยืนหลับตา ไม่แตกต่างกันทั้งในระนาบซ้าย-ขวาและระนาบหน้า-หลัง

**ตอนที่ 4 คะแนนสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปรหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ความต่างของคะแนน และร้อยละของคะแนนที่เปลี่ยนแปลง**

ตารางที่ 38 แสดงคะแนนสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของตัวแปร หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 ของทั้งกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทยและกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

ตัวแปร	กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึก			กลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ		
	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
TUG (sec)	14.60	7.67	9.74	15.64	8.08	11.13
UPDRS2 (score)	14	1	6.09	18	4	11.27
UPDRS3 (score)	38	3	14.73	33	5	22.18
PDQ 39 (score)	46.79	7.05	25.12	50.00	7.69	21.10
Velocity normal (cm/sec)	136.25	77.75	103.59	121.30	75.95	101.72
Velocity fast (cm/sec)	198.50	106.65	145.56	164.70	106.20	135.74
Step R. normal (cm)	64.06	39.02	53.23	67.27	42.03	52.39
Step L. normal (cm)	65.94	41.26	51.64	63.23	37.76	52.46
Step R. fast (cm)	73.79	46.51	61.83	79.82	46.60	61.80
Step L. fast (cm)	73.41	48.98	60.09	76.24	31.66	60.59
Stride R. normal (cm)	131.89	49.18	102.96	130.33	79.49	103.998
Stride L. normal (cm)	130.31	49.67	102.38	129.55	71.76	103.65

ตารางที่ 38 (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึก			กลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ		
	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
Stride R. fast (cm)	144.73	96.53	122.25	156.76	77.62	121.60
Stride L. fast (cm)	146.12	97.42	122.79	156.26	72.17	120.85
BBS (score)	56	48	52.73	55	38	48.36
Speed open (mm/sec)	26.90	7.67	15.03	48.44	9.01	15.72
Speed close (mm/sec)	35.90	9.27	21.95	41.44	8.22	20.11
Sway X open (mm)	5.38	1.69	2.93	6.46	2.17	4.19
Sway Y open (mm)	8.53	2.67	4.27	7.45	2.49	4.71
Sway X close (mm)	7.79	1.99	4.31	8.63	2.21	4.63
Sway Y close (mm)	6.58	2.14	5.27	8.49	2.74	5.18

จากตารางที่ 38 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย มีคะแนนของ TUG สูงสุดเท่ากับ 14.60 ต่ำสุดเท่ากับ 7.67 คะแนนของ UPDRS 2 สูงสุดเท่ากับ 14 ต่ำสุดเท่ากับ 1 คะแนนของ UPDRS 3 สูงสุดเท่ากับ 38 ต่ำสุดเท่ากับ 3 คะแนนของ PDQ39 สูงสุดเท่ากับ 46.79 ต่ำสุดเท่ากับ 7.05 มีความเร็วในการสูงสุดเท่ากับ 198.50 ต่ำสุด 77.75 step length สูงสุดเท่ากับ 73.79 ต่ำสุดเท่ากับ 39.02 stride length สูงสุดเท่ากับ 146.12 ต่ำสุดเท่ากับ 49.18 คะแนนของ BBS สูงสุดเท่ากับ 56 ต่ำสุดเท่ากับ 48 อัตราเร็วเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 35.90 ต่ำสุดเท่ากับ 7.67 ค่าการเซสูงสุดเท่ากับ 8.53 ต่ำสุดเท่ากับ 1.69



กลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ มีคะแนนของ TUG สูงสุดเท่ากับ 15.64 ต่ำสุดเท่ากับ 8.08 คะแนนของ UPDRS 2 สูงสุดเท่ากับ 18 ต่ำสุดเท่ากับ 4 คะแนนของ UPDRS 3 สูงสุดเท่ากับ 33 ต่ำสุดเท่ากับ 5 คะแนนของ PDQ39 สูงสุดเท่ากับ 50.00 ต่ำสุดเท่ากับ 7.69 มีความเร็วในการสูงสุดเท่ากับ 164.70 ต่ำสุด 75.95 step length สูงสุดเท่ากับ 79.82 ต่ำสุดเท่ากับ 31.66 stride length สูงสุดเท่ากับ 156.76 ต่ำสุดเท่ากับ 71.76 คะแนนของ BBS สูงสุดเท่ากับ 55 ต่ำสุดเท่ากับ 38 อัตราเร็วเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 48.44 ต่ำสุดเท่ากับ 8.22 ค่าการเขย่งสูงสุดเท่ากับ 8.63 ต่ำสุดเท่ากับ 2.17



ตารางที่ 39 แสดงคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ความต่างของคะแนน และร้อยละของคะแนนที่เปลี่ยนแปลง ของทั้งกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ

ตัวแปร	กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึก				กลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ			
	ก่อน	หลัง	ความ	ร้อยละ	ก่อน	หลัง	ความ	ร้อยละ
	การ	การ	ต่างของ		การ	การ	ต่าง	
ทดลอง	ทดลอง	คะแนน		ทดลอง	ทดลอง	ของ	คะแนน	
TUG (sec)	12.61	9.74	-2.87	22.78	11.11	11.13	0.02	0.19
UPDRS2 (score)	8.09	6.09	-2.00	24.72	8.27	11.27	3.00	36.28
UPDRS3 (score)	17.64	14.73	-2.91	16.5	18.45	22.18	3.73	20.22
PDQ 39 (score)	20.81	25.12	4.31	20.72	18.54	21.10	2.56	13.83
Velocity normal (cm/sec)	93.54	103.6	10.05	10.75	101.22	101.72	0.50	0.49
Velocity fast (cm/sec)	131.27	145.56	14.29	10.89	131.77	135.74	3.97	3.01
Step R. normal (cm)	49.88	53.23	3.35	6.73	51.93	52.39	0.45	0.9
Step L. normal (cm)	48.70	51.64	2.94	6.03	49.95	52.46	2.51	5.02
Step R. fast (cm)	58.65	61.83	3.18	5.42	60.08	61.81	1.73	2.86
Step L. fast (cm)	57.28	60.03	2.75	4.79	60.29	60.51	0.22	0.37

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มที่ได้รับการฝึก				กลุ่มที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ			
	ก่อน การ ทดลอง	หลัง การ ทดลอง	ความ ต่างของ คะแนน	ร้อยละ	ก่อน การ ทดลอง	หลัง การ ทดลอง	ความ ต่าง ของ คะแนน	ร้อยละ
Stride R. normal (cm)	98.93	102.96	4.03	4.07	102.79	103.98	1.20	1.16
Stride L. normal (cm)	99.28	102.38	3.10	3.13	101.57	103.65	2.08	2.05
Stride R. fast (cm)	117.12	122.25	5.13	4.38	119.77	121.60	1.84	1.53
Stride L. fast (cm)	116.52	122.79	6.27	5.38	117.55	120.85	3.29	2.80
BBS (score)	49.18	52.73	3.55	7.22	50.36	48.36	-2.00	3.97
Speed open (mm/sec)	13.89	15.03	1.14	8.12	10.45	15.72	5.27	50.47
Speed close (mm/sec)	13.38	21.95	8.57	64.01	15.96	20.11	4.15	25.96
Sway X open (mm)	3.12	2.93	-0.19	6.12	3.17	4.19	1.02	32.28
Sway Y open (mm)	4.35	4.27	-0.08	1.8	3.71	4.71	1.00	26.94
Sway X close (mm)	4.19	4.31	0.12	2.86	3.96	4.63	0.67	16.97
Sway Y close (mm)	5.02	5.27	0.25	4.85	4.85	5.18	0.33	6.98

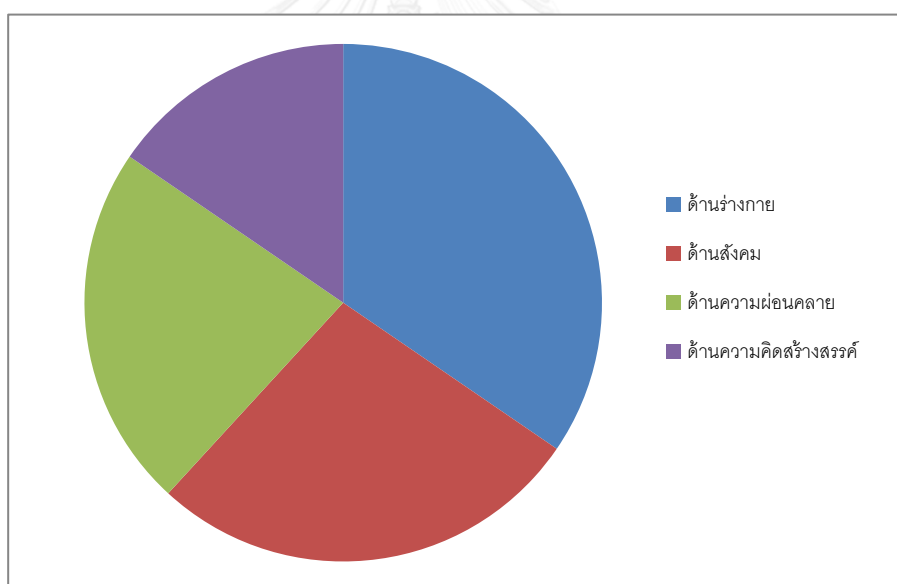
จากตารางที่ 39 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยมีคะแนนของ TUG ที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 22.78 UPDRS 2 เปลี่ยนแปลงดีขึ้นร้อยละ 24.72 UPDRS 3 เปลี่ยนแปลงดีขึ้นร้อยละ 16.5 PDQ 39 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 20.72 ความเร็วในการเดินแบบปกติเปลี่ยนแปลงดีขึ้นร้อยละ 10.75 ความเร็วในการเดินแบบเร็วเปลี่ยนแปลงดีขึ้นร้อยละ 10.89 อัตราเร็วเฉลี่ยขณะล้มต่าเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 64.01 ส่วนกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติมีคะแนนของ UPDRS 2 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 36.28 UPDRS 3 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 20.22 PDQ 39 เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 13.83 อัตราเร็วเฉลี่ยขณะล้มต่าปกติ เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 50.47 อัตราเร็วเฉลี่ยขณะล้มต่า เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 25.96 ค่าการเซขณะล้มต่าระนาบซ้าย-ขวา เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 32.28 ระนาบหน้า-หลัง เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 26.94 ขณะล้มต่าระนาบซ้าย-ขวา เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 16.97



ตอนที่ 5 คะแนนร้อยละ จากแบบสอบถามของกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย  
หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10

ตารางที่ 40 คะแนนจากแบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วย  
การเล่นพื้นเมืองไทย หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10

การรับรู้	จำนวน	ร้อยละ
ด้านร่างกาย	38	34.55
ด้านสังคม	30	27.27
ด้านความผ่อนคลาย	25	22.73
ด้านความคิดสร้างสรรค์	17	15.45
รวม	110	100



แผนภูมิที่ 12 คะแนนจากแบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

จากตารางที่ 40 และแผนภูมิที่ 12 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทยมีการรับรู้ต่อการเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อทางด้านร่างกายร้อยละ 34.55 ด้านสังคมร้อยละ 27.27 ด้านความผ่อนคลายร้อยละ 22.73 และด้านความคิดสร้างสรรค์ร้อยละ 15.45

ตารางที่ 41 คะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเล่นเกมพื้นเมืองไทย ของกลุ่มที่ได้รับการฝึก  
ด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทยหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10

ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย	ค่าเฉลี่ย	แปล ความหมาย
1. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับโปรแกรมการฝึก 10 สัปดาห์	4.09	มาก
2. ท่านรู้สึกพึงพอใจในสถานที่ที่ใช้ทำการฝึก	4.00	มาก
3. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นเกมช้อนมะนาว	3.94	มาก
- ท่านรู้สึกสนุกสนาน	3.72	มาก
- ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว	4.00	มาก
- ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่ยากจนเกินไป	4.09	มาก
4. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นเกมโยนห่วง	4.09	มาก
- ท่านรู้สึกสนุกสนาน	4.09	มาก
- ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว	4.18	มาก
- ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่ยากจนเกินไป	4.00	มาก
5. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นเกมตีกรรเชียงแข่ง	4.00	มาก
- ท่านรู้สึกสนุกสนาน	3.91	มาก
- ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว	4.00	มาก
- ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่ยากจนเกินไป	4.09	มาก
6. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นเกมช้อนผ้า	3.79	มาก
- ท่านรู้สึกสนุกสนาน	3.73	มาก
- ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว	3.64	มาก
- ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่ยากจนเกินไป	4.00	มาก
7. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นเกมกระแตได้ไม้	4.12	มาก
- ท่านรู้สึกสนุกสนาน	4.19	มาก
- ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว	4.09	มาก
- ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่ยากจนเกินไป	4.09	มาก
8. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นเกมเดินเปี้ยว	4.58	มากที่สุด
- ท่านรู้สึกสนุกสนาน	4.46	มาก
- ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว	4.64	มากที่สุด
- ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่ยากจนเกินไป	4.64	มากที่สุด

ตารางที่ 41 (ต่อ)

ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย	ค่าเฉลี่ย	แปล ความหมาย
9. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นเกมินทาง	3.97	มาก
- ท่านรู้สึกสนุกสนาน	4.00	มาก
- ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว	4.00	มาก
- ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่ยากจนเกินไป	3.91	มาก
10. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นเกมเก็บ	3.64	มาก
- ท่านรู้สึกสนุกสนาน	3.46	มาก
- ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว	3.73	มาก
- ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่ยากจนเกินไป	3.73	มาก
11. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นเกมเดินวิบาก	4.15	มาก
- ท่านรู้สึกสนุกสนาน	4.19	มาก
- ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว	4.18	มาก
- ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่ยากจนเกินไป	4.09	มาก
12. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นเกมช่วงชัย	4.33	มาก
- ท่านรู้สึกสนุกสนาน	4.18	มาก
- ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว	4.36	มาก
- ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่ยากจนเกินไป	4.46	มาก
13. โดยรวมแล้วท่านรู้สึกพึงพอใจกับโปรแกรมการฝึก ด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย	4.72	มากที่สุด

จากตารางที่ 41 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทยมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมการฝึก สถานที่ และการเล่นเกมแต่ละชนิดอยู่ในระดับมาก มีความพึงพอใจต่อการเล่นเกมเดินเปี้ยวและความพึงพอใจโดยรวมทั้งหมดต่อโปรแกรมการฝึกในระดับมากที่สุด

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงทดลองที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองและมีการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม (The pretest-posttest control group design) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคพาร์กินสันที่มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 2-3 ( H&Y stage ) ที่เข้ารับการรักษา ณ ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย จำนวนทั้งสิ้น 22 คน โดยเป็นผู้ป่วยพาร์กินสันที่มีความสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีการจับคู่แบ่งตามระยะเวลาการดำเนินของโรค (ปี) แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองที่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องและได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย และกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องแต่ไม่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย ดำเนินการทดลองโดยใช้ระยะเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรม 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 30 ครั้ง โดยดำเนินการทดลองในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ เวลา 11.00 – 12.00 น. และผู้วิจัยจะทำการประเมินการเคลื่อนไหวด้านต่างๆและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง ในช่วง 1 สัปดาห์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของแต่ละกลุ่ม โดยทดสอบแบบรายคู่ (Paired T-test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่มโดยใช้ Independent t-test ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

#### สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบทดสอบ Timed Up and Go
  - เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 22.78
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 0.19



2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วย พาร์กินสันส่วนที่สอง (UPDRS part2)
  - เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 24.72
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 36.28
3. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบประเมินสำหรับผู้ป่วย พาร์กินสันส่วนที่สาม (UPDRS part3)
  - เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 16.5
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 20.22
4. ค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบทดสอบ PDQ39
  - เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 20.72
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 13.83
5. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเร็วในการเดินแบบปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems)
  - เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 10.75
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 0.4
6. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเร็วในการเดินแบบเร็ว โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน (The GAITRite Electronic Walkway, CIR systems)

- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 10.89
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 3.01
7. ค่าเฉลี่ยของคะแนนของความยาวของระยะก้าวเท้า (Step length) ของเท้าขวาในการเดินปกติ
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 6.73
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 0.9
8. ค่าเฉลี่ยของคะแนนของความยาวของระยะก้าวเท้า (Step length) ของเท้าซ้ายในการเดินปกติ
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 6.03
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 5.02
9. ค่าเฉลี่ยของคะแนนของความยาวของระยะก้าวเท้า (Step length) ของเท้าขวาในการเดินเร็ว
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 5.42
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 2.86
10. ค่าเฉลี่ยของคะแนนของความยาวของระยะก้าวเท้า (Step length) ของเท้าซ้ายในการเดินเร็ว
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

- เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 4.79
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 0.37
11. ค่าเฉลี่ยของคะแนนของความยาวของระยะก้าวเท้า (Stride length) ของเท้าขวาในการเดินปกติ
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 4.07
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 1.16
12. ค่าเฉลี่ยของคะแนนของความยาวของระยะก้าวเท้า (Stride length) ของเท้าซ้ายในการเดินปกติ
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 3.13
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 2.05
13. ค่าเฉลี่ยของคะแนนของความยาวของระยะก้าวเท้า (Stride length) ของเท้าขวาในการเดินเร็ว
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 4.38
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 1.53
14. ค่าเฉลี่ยของคะแนนของความยาวของระยะก้าวเท้า (Stride length) ของเท้าซ้ายในการเดินเร็ว
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 5.38

- เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 2.80
15. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทรงตัว โดยใช้แบบทดสอบ Berg Balance Score
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 7.22
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 3.97
16. ค่าเฉลี่ยของคะแนนอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวในขณะยืนล้มตามปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform)
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 8.12
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 50.47
17. ค่าเฉลี่ยของคะแนนอัตราเร็วเฉลี่ยในการทรงตัวในขณะยืนหลับตา โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform)
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมพื้นเมืองไทย คะแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 64.01
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 25.96
18. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการเซ (Mean sway) ในขณะยืนล้มตามปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ในระนาบซ้าย-ขวา
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม กลุ่มที่ได้รับการฝึกน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

- เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คະแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 6.12
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คະแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 32.28
19. ค่าเฉลี่ยของคະแนนการเซ (Mean sway) ในขณะยืนลืมตามปกติ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ในระนาบหน้า-หลัง
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คະแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 1.8
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คະแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 26.94
20. ค่าเฉลี่ยของคະแนนการเซ (Mean sway) ในขณะยืนหลับตา โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ในระนาบซ้าย-ขวา
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คະแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 2.86
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คະแนนที่เปลี่ยนแปลงคิดลดลงเป็นร้อยละ 16.97
21. ค่าเฉลี่ยของคະแนนการเซ (Mean sway) ในขณะยืนหลับตา โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว (Balance platform) ในระนาบหน้า-หลัง
- เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย คະแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 4.85
  - เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ คະแนนที่เปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 6.98

## อภิปรายผลการวิจัย

### ความสามารถในการเคลื่อนไหว

การทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยใช้แบบทดสอบ Timed Up and Go (TUG) วัดจากการยืน การเดิน การหมุนตัวและการลุกนั่ง ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้ ในผู้ป่วยพาร์กินสันจะมีอาการเคลื่อนไหวช้า แข็งเกร็ง ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการฝึกการละเล่นพื้นเมืองไทย จากการทดลองพบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างกลุ่มหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 คะแนนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกและกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 เช่นเดียวกับการศึกษาของ Hackney & Earhart (2008) เกี่ยวกับการฝึกไทชิเป็นเวลา 10-13 สัปดาห์ พบว่าหลังการทดลองเมื่อเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่ม คะแนนของแบบทดสอบ TUG ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ อาจเป็นเพราะจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อยและมีระยะเวลาในการฝึกน้อยเกินไป ส่วนผลการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย พบว่าหลังการทดลองใช้เวลาในการเคลื่อนไหวน้อยกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 22.78 ส่วนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกดีขึ้นเพียงร้อยละ 0.49 ซึ่งจากการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย เช่น มอญซ่อนผ้า ผู้เล่นจะได้ฝึกทั้งการเดินและการลุกนั่งเก้าอี้ที่มักเป็นปัญหาจากอาการของโรคพาร์กินสัน การละเล่นเดินเปี้ยว ที่ผู้เล่นจะได้ฝึกการเดินแบบมีความเร็วที่เกิดจากรูปแบบของการละเล่น เดินวิบาก ที่ผู้เล่นได้ฝึกการเดินข้ามสิ่งกีดขวาง เป็นต้น ซึ่งการมีสิ่งกระตุ้นทางสายตา การได้ยิน หรือสิ่งเร้าจากรูปแบบการละเล่น (Khongprasert et al., 2012) ทำให้ผู้เล่นมีความกล้าที่จะเริ่มก้าวเดินและเกิดความมั่นใจในการเดิน ซึ่งช่วยให้การเดินในผู้ป่วยพาร์กินสันไม่ติดแข็ง มีระยะก้าวและจังหวะในการเดินดีขึ้น (Wegen et al., 2005) โดยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยในผู้ป่วยพาร์กินสันก่อนหน้านี้ คือ ผลการทดลองของสุรสา โควงประเสริฐและคณะ (Khongprasert et al., 2012) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมรำไทยเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ มีการเคลื่อนไหวที่วัดโดยแบบทดสอบ TUG ดีขึ้น คือหลังการทดลองใช้เวลาน้อยกว่าก่อนการทดลอง เนื่องจากการรำไทยมีท่าทางการเดินอย่างเป็นจังหวะ อีกทั้งการศึกษาของ Hackney & Earhart (2008) เกี่ยวกับการฝึกไทชิเป็นเวลา 10-13 สัปดาห์ การศึกษาของ Bello et al. (2013) เกี่ยวกับการฝึกด้วยการเดินบนลูกลเป็นเวลา 5 สัปดาห์ การศึกษาของ Cugusi et al. (2014) เกี่ยวกับการฝึกด้วยกิจกรรมทางกายประยุกต์เป็นเวลา 9 สัปดาห์ พบว่าการทดสอบการเคลื่อนไหวด้วย TUG ในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึก คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองลดลงจากก่อนการทดลองซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนที่ลดลงแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกใช้เวลาในการเคลื่อนไหวน้อยลงในระยะทาง

ที่เท่าเดิม ดังนั้นการละเล่นพื้นเมืองไทยจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยในการพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยพาร์กินสันให้ดีขึ้นได้

การทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบทดสอบ The Unified Parkinson's disease Rating Scale (UPDRS) เป็นแบบทดสอบที่มีรูปแบบเฉพาะใช้กับผู้ป่วยพาร์กินสัน เพื่อประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหว ซึ่งในการทดลองนี้ใช้ในส่วนที่ 2 และ 3 ในการประเมิน ผลการทดลองพบว่าหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และผลภายในกลุ่มของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยมีคะแนนเฉลี่ยของส่วนที่ 2 หลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 24.72 เช่นเดียวกับผลการทดลองของสุรสา ไค้งประเสริฐและคณะ (Khongprasert et al., 2012) เรื่องการฝึกด้วยกิจกรรมรำไทยในผู้ป่วยพาร์กินสัน พบว่าหลังการทดลอง 12 สัปดาห์เมื่อเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่ม กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีคะแนนน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่ในการทดลองนี้คะแนนเฉลี่ยของส่วนที่ 3 ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ผลการทดลองภายในกลุ่มของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย มีคะแนนหลังการทดลองเปลี่ยนแปลงดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 16.5 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเปลี่ยนแปลงลดลงคิดเป็นร้อยละ 20.22 ซึ่งให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีแนวโน้มที่จะมีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้นและกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก มีผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวลดลง เนื่องจากการละเล่นพื้นเมืองไทยที่นำมาใช้ฝึก กลุ่มตัวอย่างจะได้ทั้งการฝึกการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น เดินเปี้ยว ซ้อนมะนาว ที่ผู้เล่นจะได้ฝึกการทรงตัว ขณะที่มีการเคลื่อนที่ การหมุนตัว การตระหนักรู้ถึงการทำงานร่วมกันของมือ ขาและสายตาที่มีปัญหาจากอาการเคลื่อนไหวช้า แข็งเกร็งและสูญเสียการทรงตัวในผู้ป่วยพาร์กินสัน การละเล่นกระแตไต่ไม้ เดินวิบาก ที่ผู้เล่นจะได้ฝึกการทรงตัวขณะที่มีการเคลื่อนที่ข้ามสิ่งกีดขวาง การรับรู้ทางสายตา หมากเก็บ ที่ผู้เล่นได้ฝึกการรับรู้ทางสายตา การสัมผัสและการทำงานประสานสัมพันธ์กันของมือและสายตาที่มีปัญหาจากอาการแข็งเกร็งในผู้ป่วยพาร์กินสัน การละเล่นมอญซ่อนผ้า ที่ช่วยในเรื่องของการเดิน การรับรู้และการพูดออกเสียงที่มีปัญหาจากอาการแข็งเกร็งในผู้ป่วยพาร์กินสัน เป็นต้น ดังที่บาร์ช นักทฤษฎีการเคลื่อนไหวได้กล่าวไว้ว่าการเคลื่อนไหวอย่างมีคุณภาพจะขึ้นอยู่กับ 1) การเคลื่อนไหวร่างกายไปสู่เป้าหมาย คือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัวขณะที่มีการเคลื่อนที่ การตระหนักรู้ของร่างกาย การตระหนักรู้ทางมิติสัมพันธ์และการตระหนักรู้ทางปัญญา 2) การรับรู้และเขาวนปัญญา คือการรับรู้เกี่ยวกับรส กลิ่น สัมผัส การเคลื่อนไหวของแขนขาและลำตัว การได้ยินและการรับรู้ทางสายตา และ 3) ระดับความอิสระ (Barsch, 1967 อ้างถึงใน (สมบุญธน์ อินทร์ธมยา, 2547)) หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้เข้าร่วมการฝึกและได้ทำการทดสอบหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมี

ความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้น ดังคำกล่าวของรุ่งโรจน์ พิทยศิริ (2549) ที่ว่าการออกกำลังกายช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงและกล้ามเนื้อทำงานประสานกันได้ดีขึ้น ช่วยให้การเคลื่อนไหวของข้อต่อไม่ให้ติดแข็ง ดังนั้นจากการที่กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนในส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นส่วนที่ประเมินเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน เช่น การพูด การกลืน การเคี้ยวอาหาร การเขียนหนังสือ การแต่งตัว การหั่นอาหาร การเดิน การหกล้ม การสั่น เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าการละเล่นพื้นเมืองไทยมีส่วนช่วยพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยพาร์กินสันได้

#### คุณภาพชีวิต

หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยทำแบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกมีการรับรู้ต่อการละเล่นพื้นเมืองไทยโดยมองว่ากิจกรรมช่วยพัฒนาทางด้านร่างกายคิดเป็นร้อยละ 34.55 ด้านสังคมร้อยละ 27.27 ด้านความผ่อนคลายร้อยละ 22.73 และด้านความสร้างสรรค์ร้อยละ 15.45 และผู้วิจัยยังได้ให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกทำแบบประเมินความพึงพอใจหลังการทดลองที่มีต่อโปรแกรมการฝึก พบว่าค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อโปรแกรมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในสถานที่ที่ใช้ทำการฝึกอยู่ในระดับมาก , ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจที่มีต่อการละเล่นพื้นเมืองไทยแต่ละการละเล่นอยู่ในระดับมาก ส่วนการละเล่นเดินเปี้ยวและค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อโปรแกรมการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการละเล่นแต่ละชนิดนั้น ผู้วิจัยได้หมายความว่ามีความรู้สึกสนุกสนาน รู้สึกว่าการละเล่นมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหวและรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ไม่ยากจนเกินไป จากแบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมและแบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมการฝึก แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยมีการรับรู้ต่อการมีส่วนร่วมในสังคม รู้สึกสนุกสนาน ผ่อนคลายและพึงพอใจเมื่อได้เข้าร่วมในโปรแกรมการฝึก ซึ่งกิจกรรมการละเล่นทั้งหมดล้วนเป็นกิจกรรมกลุ่มที่ต้องทำร่วมกัน จึงมีส่วนช่วยพัฒนาในด้านสังคม อารมณ์ ร่างกายและจิตใจ ดังคำกล่าวของชัชชัย โกมารทัต (2549) ที่ว่าการละเล่นพื้นเมืองไทยแต่ละชนิดมีคุณค่าด้านพลศึกษา ได้แก่ คุณค่าทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เป็นการส่งเสริมการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น ส่งเสริมคุณค่าทางอารมณ์ เกิดความสนุกสนาน คลายเครียด มากน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะของการละเล่นนั้นๆ อีกทั้งยังถือเป็นการเล่นเพื่อการนันทนาการที่ดี เพราะเล่นง่าย เล่นแล้วสนุกสนานคลายเครียดอีกด้วย และสอดคล้องกับรุ่งโรจน์ พิทยศิริ (2549) ที่ว่าการออกกำลังกายทำให้อารมณ์ดีขึ้น เกิดความคิดในเชิงบวกเกี่ยวกับอาการของตนเองและลดความวิตกกังวลในการด้อยความสามารถคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสันนั้น มักเป็นผลมาจากอาการของโรค ที่ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวที่ลดลง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความกลัวที่จะหกล้ม ผู้ป่วยจะรู้สึกถูกจำกัด



การเคลื่อนไหวและการมีส่วนร่วมในสังคม (Murphy et al., 2002) ผู้ป่วยบางคนจึงกลัวการเข้าสังคมและไม่อยากให้ผู้อื่นรับรู้หรือมองว่าตนผิดปกติ ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบ Parkinson's Disease Questionnaire 39 (PDQ39) ซึ่งเป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนก่อนและหลังการทดลองทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม เช่นเดียวกับการศึกษาของ Westheimer et al.(2015) เรื่องผลของการเดินที่มีต่อการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และการศึกษาของ Cruise et al. (2011) เรื่องผลของการออกกำลังกายที่มีต่อการรับรู้และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยพาร์กินสัน หลังการทดลองพบว่าสามารถช่วยลดความซึมเศร้าในผู้ป่วยพาร์กินสันได้ แต่เมื่อทำการทดสอบคุณภาพชีวิตด้วย PDQ39 ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากกลุ่มตัวอย่างในการทดลองและระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองน้อยเกินไป เนื่องจากมีการศึกษาขนาดใหญ่ที่ชี้ให้เห็นว่า PDQ39 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น (Parashos et al., 2014) อีกทั้งอาจเป็นเพราะการที่ผู้วิจัยเป็นผู้นำการละเล่นพื้นเมืองไทยด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยยังมีประสบการณ์น้อย จึงอาจไม่ได้เกิดการสร้างแรงกระตุ้นที่ช่วยก่อให้เกิดการรับรู้ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกที่มีต่อการละเล่นพื้นเมืองไทยในขณะที่ทำการฝึก อีกทั้งในขณะที่พักระหว่างการฝึกผู้วิจัยไม่ได้ทำการสอบถามหรือพูดคุยกับกลุ่มตัวอย่างถึงความรู้สึกและปฏิกิริยาตอบกลับที่มีต่อการละเล่นในพื้นที่ ซึ่งเป็นการขาดการกระตุ้นในผู้ป่วยพาร์กินสันที่ช่วยให้เกิดการรับรู้ต่อการละเล่นและการเกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งอาจเป็นผลให้คุณภาพชีวิตไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดูผลเป็นรายข้อจากแบบประเมินคุณภาพชีวิต (PDQ39) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย พบว่า มีบางรายข้อที่มีคะแนนหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งคะแนนที่น้อยลงหมายถึงการมีพัฒนาการที่ดีขึ้น ได้แก่ รู้สึกยากลำบากในการถือกระเป๋าในการซื้อของ มีปัญหาในการเดินระยะครึ่งไมล์ (ประมาณ 800 เมตร) มีปัญหาในการเขียนให้ชัดเจน รู้สึกยากลำบากในการตัดอาหาร รู้สึกอยากร้องไห้หรืออแง รู้สึกโกรธหรือขมขื่น รู้สึกต้องการปกปิดผู้อื่นว่าเป็นโรคพาร์กินสัน รู้สึกอายเป็นโรคพาร์กินสันในที่สาธารณะ มีการเผลอหลับโดยไม่ได้คาดคิดในระหว่างวัน เกิดอาการเจ็บกล้ามเนื้อ เช่น เป็นตะคริว และรู้สึกไม่พอใจ ไม่สบายกับอากาศที่ร้อนหรือเย็น แต่ทั้งนี้คะแนนรวมเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพชีวิตไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม รวมถึงภายในกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยด้วยเช่นกัน

#### การเดิน

การทดสอบการเดินในงานวิจัยนี้ ใช้เครื่องมือวิเคราะห์การเดิน หรือ The GAITrite Electronic Walkway, CIR systems ได้ทำการทดสอบความเร็วในการเดิน ความยาวของระยะก้าวเท้าที่วัดจากสันเท้าข้างหนึ่งถึงสันเท้าอีกข้างหนึ่ง (Step length) และความยาวของระยะก้าวเท้าที่วัด

จากสั้นเท้าข้างหนึ่งถึงสั้นเท้าข้างเดียวกันในก้าวถัดไป (Stride length) โดยทดสอบทั้งการเดินปกติ และการเดินเร็ว จากการทดลองพบว่า หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีคะแนนเฉลี่ยของความเร็วในการเดินแบบปกติมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนผลการทดลองภายในกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองของความเร็วในการเดินแบบปกติ และ step length ในเท้าข้างขวาของการเดินแบบปกติมากกว่าก่อนการทดลองซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนที่เปลี่ยนแปลงคิดเป็นร้อยละ 10.75 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติที่เปลี่ยนแปลงเพียงร้อยละ 0.49 เนื่องจากการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยส่วนใหญ่ล้วนเป็นการฝึกการเดิน เช่น เดินวิบาก ที่ผู้เล่นจะได้ฝึกการเดินข้ามสิ่งกีดขวาง ข้ามเส้นบนพื้น ซึ่งเป็นการฝึกเดินที่เกิดการทำงานประสานกันของตาและขา ที่จะช่วยให้ผู้เล่นมีการรับรู้ผ่านทาง การมองเห็นและเกิดความตั้งใจในการเดิน สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการฝึกขึ้น-ลงบันไดในผู้ป่วยพาร์กินสันของอัญชลี เจริญสันติอุไร (2551) ที่พบว่าการฝึกขึ้น-ลงบันไดช่วยให้ผู้ป่วยมีความเร็วในการเดินและระยะก้าวที่ดีขึ้น เนื่องจากการฝึกช่วยกระตุ้นทางการมองเห็นและการเรียนรู้ที่ค่อยเป็นค่อยไปในจังหวะของการเดิน จึงมีส่วนช่วยพัฒนาการเดินในผู้ป่วยพาร์กินสันให้ดีขึ้นได้ ซึ่งการมีสิ่งกระตุ้นทางสายตาต่อการเดินในผู้ป่วยพาร์กินสันมีผลทำให้ระยะก้าวและจังหวะในการเดินดีขึ้น และจากการศึกษาเรื่องการรำไทยในผู้ป่วยพาร์กินสันของสุรสา โคงประเสริฐและคณะ (Khongprasert et al., 2012) ที่พบว่าการเดินตามจังหวะในการรำ ท่าทางการรำที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะการรำไทย ช่วยพัฒนาความสามารถในการเดินทั้งความเร็วและระยะก้าวในผู้ป่วยให้ดีขึ้นได้

เนื่องด้วยอาการของโรคพาร์กินสันคืออาการแข็งเกร็งและเคลื่อนไหวช้า มักเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อเคลื่อนไหวของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีช่วงการเคลื่อนไหวที่แคบหรือเล็กลง (รุ่งโรจน์ พิทยศิริ , 2549) ดังนั้นการที่กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยมีค่าร้อยละของคะแนนที่เปลี่ยนแปลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ชี้ให้เห็นว่าการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยมีส่วนช่วยพัฒนาความสามารถในการเดิน ทั้งในด้านของความเร็วและระยะก้าวทำให้ดีขึ้นได้ การละเล่นพื้นเมืองไทยในโปรแกรมการฝึกล้วนเป็นการละเล่นที่ผู้เล่นจะได้ฝึกการเดิน อาทิเช่น เดินเปียว เดินวิบาก ซ้อนมะนาว มอญซ่อนผ้า เป็นต้น ทั้งในการเดินแบบปกติและแบบมีความเร็วที่มาจากรูปแบบของกิจกรรมและการกระตุ้นของผู้เล่นคนอื่นๆ

#### การทรงตัว

การทดสอบการทรงตัวและประเมินความเสี่ยงในการล้ม โดยแบบทดสอบ Berg Balance Score (BBS) เป็นแบบประเมินความเสี่ยงในการล้มและการทรงตัว พบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างกลุ่มหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 คะแนนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมากกว่า

กลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เช่นเดียวกับการศึกษาของ Hackney & Earhart (2008) ที่พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยไทชิ เป็นเวลา 10-13 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมและผลการทดลองของสุรสา ไค้งประเสริฐ และคณะ (Khongprasert et al., 2012) เรื่องการฝึกด้วยกิจกรรมรำไทยในผู้ป่วยพาร์กินสัน พบว่าหลังการทดลอง 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมรำไทยมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในส่วนของผลการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 52.73 คะแนน คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 49.18 คะแนน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 7.22 นี้แสดงให้เห็นว่าการละเล่นพื้นเมืองไทยช่วยลดความเสี่ยงในการล้มในผู้ป่วยพาร์กินสัน ทั้งนี้เป็นเพราะการละเล่นพื้นเมืองไทยในโปรแกรมการฝึกมีส่วนช่วยในการฝึกการทรงตัว อาทิเช่น โยนห่วง, ตีกรรเชียงแข่ง, ซ้อนมะนาว, ช่วงชัย เป็นต้น ผู้เล่นจะได้ฝึกท่าทางการยืน การทรงตัวทั้งในขณะที่ยืนอยู่กับที่ควบคู่ไปกับทำกิจกรรมและการทรงตัวในขณะที่เดิน และการมีอุปกรณ์ใช้ควบคู่ในการเล่น เช่น ลูกบอล มะนาว ห่วงยางนั้นก็มีส่วนช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีการทรงตัวที่ดีขึ้น เนื่องจากการฝึกโดยใช้อุปกรณ์สามารถช่วยพัฒนาการทำงานประสานสัมพันธ์ของสมองซีกซ้ายและขวาให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สมองซีกซ้ายที่ควบคุมการทำงานของร่างกายด้านขวาและสมองซีกขวาที่ควบคุมการทำงานของร่างกายด้านซ้าย จะเกิดการรับรู้และทำงานอย่างเป็นระบบ (กรัยวิเชียร น้อยวิบล, 2550) การเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้เกิดพัฒนาการของร่างกาย ระบบประสาทและกล้ามเนื้อสามารถทำงานประสานกันได้อย่างสมบูรณ์ เสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรง รวมถึงการปรับสมดุลการทรงตัวของร่างกายให้ดีขึ้น (ภาษา ทะรังศรี, 2557) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเรื่องการเดินแกว่งไกวในผู้ป่วยพาร์กินสันของ Hackney & Earhart (2009) ที่ให้กลุ่มตัวอย่างเดินแกว่งไกวกับคู่เดินที่ไม่ใช่ผู้ป่วยพาร์กินสัน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ และการศึกษาของ Cugusi et al. (2014) เกี่ยวกับการฝึกด้วยกิจกรรมทางกายประยุกต์เป็นเวลา 9 สัปดาห์ ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมต่างๆ มีคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยลดความเสี่ยงในการล้มและช่วยให้ผู้ป่วยพาร์กินสันมีการทรงตัวที่ดีขึ้น

อาการสูญเสียการทรงตัวเป็นหนึ่งในอาการหลักของโรคพาร์กินสัน ที่ทำให้สมดุลร่างกายแย่ลง ผู้ป่วยจะเสี่ยงต่อการหกล้มในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Murphy et al., 2002) ในงานวิจัยนี้ได้ทำการทดสอบการทรงตัวโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การทรงตัว หรือ Balance platform ทดสอบอัตราเร็วเฉลี่ยและการเซ (Mean sway) ทั้งในขณะที่ลืมตาและหลับตา จากการทดลองพบว่า หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีคะแนนเฉลี่ยของการเซขณะลืมตาปกติ ในระนาบ

ชาย-ชวาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนผลการทดลองภายในกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกมีคะแนนลดลง โดยค่าร้อยละของคะแนนที่เปลี่ยนแปลงของเท่ากับ 6.12 แต่กลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติมีคะแนนเพิ่มขึ้น โดยค่าร้อยละของคะแนนที่เปลี่ยนแปลงเท่ากับ 32.28 คะแนนที่ลดลงของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีแนวโน้มของการเซที่ดีขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ Bello et al. (2013) ที่พบว่าการฝึกด้วยการเดินบนลู่วิ่งเป็นเวลา 5 สัปดาห์ช่วยให้การเซลดลงในการทดสอบการทรงตัว จากโปรแกรมการฝึกมีการเล่นพื้นเมืองไทยที่ช่วยพัฒนาด้านการทรงตัว อาทิเช่น โยนห่วง ตีกรรเชียงแข่ง กระโดดไม้ ซ้อนมะนาว เดินวิบาก เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เล่นได้ฝึกการทรงตัวทั้งในขณะยืนอยู่กับที่และการทำกิจกรรมขณะเดิน ซึ่งจะทำให้ร่างกายเกิดการทำงานประสานกันของระบบกล้ามเนื้อและการรับรู้ ดังที่วิทยา เมธียาคม (2553) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายเพื่อช่วยการทรงตัวเป็นการฝึกการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ช่วยเพิ่มพลังกล้ามเนื้อ รักษาท่าทางและเพิ่มความไวในการเปลี่ยนทิศทาง ดังนั้นการเล่นพื้นเมืองไทยจึงเป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่งที่จะนำมาใช้พัฒนาการทรงตัวและสมดุลของร่างกายให้ดีขึ้นได้

จากงานวิจัยในครั้งนี้ได้นำการเล่นพื้นเมืองไทยมาใช้กับผู้ป่วยพาร์กินสัน กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกไม่เกิดการหกล้ม อันตราย หรือได้รับบาดเจ็บใดๆ จึงสรุปผลได้ว่า การฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทยเป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาด้านการเคลื่อนไหวในการทำกิจวัตรประจำวัน การทรงตัว การเซในระนาบซ้าย-ขวาและช่วยลดความเสี่ยงในการล้มให้ดีขึ้นได้ ดังนั้นการเล่นพื้นเมืองไทยจึงมีรูปแบบที่เป็นไปได้และปลอดภัยที่จะนำมาใช้เป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่งสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

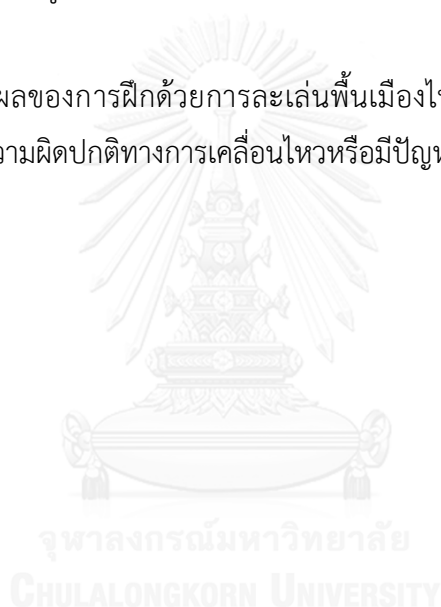
### ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1. การฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทยสามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมนันทนาการและการออกกำลังกายในผู้ป่วยพาร์กินสัน เพื่อพัฒนาด้านการเคลื่อนไหวและช่วยให้ผู้ป่วยได้เข้าสังคมผ่านการทำกิจกรรมร่วมกัน
2. ควรมีการจัดทำวิดีโอหรือคู่มือการเล่นพื้นเมืองไทยในผู้ป่วยพาร์กินสันให้ศูนย์รักษาผู้ป่วยโรคความผิดปกติทางการเคลื่อนไหวนำไปใช้เป็นกิจกรรมสำหรับพัฒนาการเคลื่อนไหวและสร้างความสนุกสนานผ่อนคลายในผู้ป่วย
3. หลังจากการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทยแต่ละชนิด ควรมีการสอบถาม พูดคุยกับกลุ่มตัวอย่างถึงความรู้สึก การรับรู้ เกี่ยวกับการเล่นนั้นๆ

4. สามารถนำการละเล่นพื้นเมืองไทยไปใช้ฝึกเองที่บ้านร่วมกับผู้ดูแล เช่น การละเล่นเดินเปี้ยว โยนห่วง กระแตไต่ไม้ เป็นต้น

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาและเปรียบเทียบผลระหว่างการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยกับกิจกรรมอื่นๆ
2. ควรมีการศึกษาผลในระยะสั้นของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทย โดยประเมินผลทันทีหลังการฝึก
3. แนะนำให้มีการปรับรูปแบบของโปรแกรมการฝึกเพื่อให้มีความสอดคล้องกับด้านคุณภาพชีวิตมากขึ้น
4. ควรมีการศึกษาผลของการฝึกด้วยการละเล่นพื้นเมืองไทยในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคอื่นๆที่เกี่ยวกับความผิดปกติทางการเคลื่อนไหวหรือมีปัญหาทางด้านสุขภาพจิต



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กรัยวิเชียร น้อยวิบล. (2550). ผลของการฝึกโดยใช้ลูกบอลที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองมือและตาของเด็กออทิสติกในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ซัชชัย โกมารทัต. (2549). กีฬาพื้นเมืองไทยภาคกลาง. กรุงเทพมหานคร: เอลโล่การพิมพ์.
- ถนอมวงศ์ ถุขณ์เพ็ชร. (2555). สรีรวิทยาการออกกำลังกาย. นนทบุรี: ติรณสาร.
- ทวีศักดิ์ สว่างเมฆ. (2551). นันทนาการกับนันทนจิต. Retrieved 12 April 2016  
<https://www.gotoknow.org/posts/220797>
- ปวีณา มีศิลป์. (2554). ผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อสุขสมรรถนะและการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ผะอบ โปษะกฤษณะ. (2539). การละเล่นของไทย. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้ง.
- ภาษา ทะรังศรี. (2557). ผลของการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว โดยใช้แนวคิดการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายที่มีต่อความสามารถทางกลไกของเด็กออทิสติกที่มีระดับปานกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ภูฟ้า เสวกพันธ์. (2549). การพัฒนารูปแบบโปรแกรมนันทนจิตศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา. วิทยานิพนธ์ดุขฎิบัณฑิต สาขาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- รุ่งโรจน์ พิชยศิริ. (2549). โรคพาร์กินสันรักษาได้ (2th ed.). กรุงเทพมหานคร: ศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย.
- วิทยา เมธียาคม. (2553). การออกกำลังกายเพื่อการทรงตัว. หมอชาวบ้าน, 130.
- สมบูรณ์ อินทร์ธมยา. (2547). การพัฒนาเครื่องมือวัดปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- สมภพ เรืองตระกูล. (2547). ตำราจิตเวชผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สุภารัตน์ วรทอง. (2540). ร้องรำทำเกม. กรุงเทพมหานคร: คอมแพคท์พริ้นท์.

สุรสิงห์สำราญ ฉิมพะเนาว์. (2520). *การละเล่นของเด็กกลานนาไทยในอดีต*. เชียงใหม่: ศูนย์หนังสือเชียงใหม่.

อัญชลี เจริญสันติอุไร. (2551). *ผลของการฝึกเดินขึ้น-ลงบันไดในผู้ป่วยพาร์กินสัน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเวชศาสตร์การกีฬา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

### ภาษาอังกฤษ

Ayan, C., & Cancela, J. (2012). Effects of aquatic exercise on persons with Parkinson's disease : A preliminary study. *Science & Sports, 27*, 300-304.

Bello, O., Sanchez, J. A., Lopez-Alonso, V., Marquez, G., Morenilla, L., & Castro, X. (2013). The effects of treadmill or overground walking training program on gait in Parkinson's disease. *Gait Posture, 38*(4), 590-595.

Bilge Kara, Arzu Genc, Beril Donmez Colakoglu, & Cakmur., R. (2012). The effect of supervised exercises on static and dynamic balance in Parkinson's disease patients. *Neuro Rehabilitation, 30*, 351-357.

Bloem, B. R., Van Vugt, J. P., & Beckley, D. J. (2001). Postural instability and falls in Parkinson's disease. *Advances in Neurology, 87*, 209-223.

Caillois, R. (1961). *Man Play and Games*. New York: The Free Press.

Carr, J. (2002). Tremor in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders, 8*, 223-234.

Chaudhuri, K. R., Yates, L., & Martinez-Martin, P. (2005). The non-motor symptom complex of Parkinson's disease: A comprehensive assessment is essential. *Current Neurology and Neuroscience Reports, 5*(4), 275-283.

Cruise, K. E., Bucks, R. S., Loftus, A. M., Newton, R. U., Pegoraro, R., & Thomas, M. G. (2011). Exercise and Parkinson's: Benefits for cognition and quality of life. *Acta Neurologica Scandinavica, 123*(1), 13-19.

Cugusi, L., Solla, P., Zedda, F., Loi, M., Serpe, R., & Cannas, A. (2014). Effects of an adapted physical activity program on motor and non-motor functions and quality of life in patients with Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation, 35*(4), 789-794.

- Duval, C. (2006). Rest and postural tremors in patients with Parkinson's disease. *Brain Research Bulletin, 70*(1), 44-48.
- Edwards, H. (1973). *Sociology of sport*. Homewood: Dorsey.
- Findley, L. J., Gresty, M. A., & Halmagyi, G. M. (1981). Tremor the cogwheel phenomenon and clonus in Parkinson's disease. *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry, 44*(6), 534-546.
- Griffiths, R. A., Dalziel, J. A., Sinclair, K. G., Dennis, P. D., & Good, W. R. (1981). Tremor and senile parkinsonism. *Journals of Gerontology, 36*(2), 170-175.
- Hackney, M. E., & Earhart, G. M. (2008). Tai Chi improves balance and mobility in people with Parkinson disease. *Gait Posture, 28*(3), 456-460.
- Hackney, M. E., & Earhart, G. M. (2009). Short duration, intensive tango dancing for Parkinson disease: an uncontrolled pilot study. *Complementary Therapies in Medicine, 17*(4), 203-207.
- Hackney, M. E., & Earhart, G. M. (2010). Effects of dance on balance and gait in severe Parkinson disease: a case study. *Disability and Rehabilitation, 32*(8), 679-684.
- Hoehn, M. M., & Yahr, M. D. (1967). Parkinsonism: onset progression and mortality. *Neurology, 17*(5), 427-442.
- Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens*. Dayton: Routledge & Kegan Paul.
- Jankovic, J. (2008). Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 79*(4), 368-376.
- Keranen, T., Kaakkola, S., Sotaniemi, K., Laulumaa, V., Haapaniemi, T., & Jolma, T. (2003). Economic burden and quality of life impairment increase with severity of PD. *Parkinsonism Related Disorders, 9*(3), 163-168.
- Khongprasert, S., Bhidayasiri, R., & Kanungsukkasem, V. (2012). A Thai dance exercise regimen for people with Parkinson's disease. *Journal of Health Research, 26*, 125-129.
- Lees, A. J., Hardy, J., & Revesz, T. (2009). Parkinson's disease. *Lancet*(373), 2055-2066.
- Martignoni, E., Godi, L., Citterio, A., Zangaglia, R., Riboldazzi, G., & Parkinson's Disease Comorbidity Study, G. (2004). Comorbid disorders and hospitalisation in Parkinson's disease: a prospective study. *Journal of the Neurological Sciences, 25*(2), 66-71.



- McGovern, M. (2005). The Effects of Exercise on the Brain. Retrieved 5 August 2014  
<http://serendip.brynmawr.edu/bb/neuro/neuro05/web2/mmcgovern.html>
- Mundy J, & Odum L. (1979). *Leisure education theory and practice*. Chichester, UK: John Wiley and Sons.
- Murphy, S. L., Williams, C. S., & Gill, T. M. (2002). Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(3), 516-520.
- Parashos, S. A., Luo, S., Biglan, K. M., Bodis-Wollner, I., He, B., & Liang, G. S. (2014). Measuring disease progression in early Parkinson disease: the National Institutes of Health Exploratory Trials in Parkinson Disease (NET-PD) experience. *JAMA Neurology*, 71(6), 710-716. doi:10.1001/jamaneurol.2014.391
- Park Seong-Hi, Han Kuem Sun, & Kang Chang-Bum. (2014). Effect of exercise programs on depressive symptoms, quality of life and self-esteem in older people : A systematic review of randomized controlled trials. *Applied Nursing Research*, 27(4), 219-226.
- Strayer, A. D., & Richman, S. (2008). *Quick lesson about Parkinson's disease : Psychosocial support* (Vol. 27): CINAHL information systems.
- Wegen, E., Lim, I., de Goede, C., Nieuwboer, A., Willems, A., & Jones, D. (2005). The effects of visual rhythms and optic flow on stride patterns of patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, 12(1), 21-27.
- Westheimer, O., McRae, C., Henchcliffe, C., Fesharaki, A., Glazman, S., & Ene, H. (2015). Dance for PD: a preliminary investigation of effects on motor function and quality of life among persons with Parkinson's disease (PD). *Journal of Neural Transmission*, 122(9), 1263-1270.
- Wood, B. H., Bilclough, J. A., Bowron, A., & Walker, R. W. (2002). Incidence and prediction of falls in Parkinson's disease: a prospective multidisciplinary study. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 72(6), 721-725.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวและประวัติสุขภาพทั่วไป

ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป

Code No. ....

ระยะเวลาที่ถูกแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคพาร์กินสัน ..... ปี

เวลาที่ท่านรับประทานยาเป็นประจำ

7.00-7.59 น.    8.00-8.59 น.    9.00-9.59 น.    10.00-10.59 น.

11.00-11.59 น.    12.00-12.59 น.    13.00-13.59 น.    14.00-14.59 น.

15.00-15.59 น.    อื่นๆ .....

ยาที่ท่านรับประทานเป็นประจำได้แก่

..... ขนาดที่ใช้ .....

..... ขนาดที่ใช้ .....

..... ขนาดที่ใช้ .....

ยา Levodopa ที่ใช้ ขนาด .....

ท่านมีโรคประจำตัวอื่นอีกหรือไม่  ไม่มี    มี เป็น .....

ในขณะนี้ท่านได้รับการทำกายภาพบำบัดหรือไม่  ทำ    ไม่ทำ


6เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับอุบัติเหตุหรือไม่  ไม่เคย    เคย

เนื่องจาก .....

1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านมีความเจ็บป่วยใดหรือไม่  ไม่มี    มี

เป็น .....

หน้าที่ยัง

 INSTITUTIONAL REVIEW BOARD  
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University  
IRB No. 611 57  
Date of Approval 12 มี.ค. 2558

Version 2.0 Dated 17 February 2015

ท่านมีการออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางกายบ้างหรือไม่  ไม่มี  มี

คือ.....

ขณะนี้ท่านรู้สึก  ไม่สบาย  ปานกลาง  แข็งแรง




หน้าที่ 3

INSTITUTIONAL REVIEW BOARD  
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University  
IRB No. 418 / 59  
Date of Approval 12 มี.ค. 2558

Version 2.0 Dated 17 February 2015

## ภาคผนวก ข

## หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	AF 10-05/4.0 เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย
---	--

การวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน (EFFECTS OF THAI TRADITIONAL GAMES ON FUNCTIONAL MOBILITY AND QUALITY OF LIFE IN PATIENT WITH PARKINSON'S DISEASE)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นางนางสาว.....ที่  
 อยู่.....ได้อ่าน  
 รายละเอียดจากเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่.....และข้าพเจ้า  
 ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และ วันที่ พร้อมด้วย  
 เอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบาย  
 จากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการ  
 วิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย และแนวทางการรักษาโดยวิธีอื่นอย่างละเอียด ข้าพเจ้ามีเวลา  
 และโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจไม่  
 ปิดบังซ่อนเร้นจากข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ารับทราบจากผู้วิจัยว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาล  
 โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย


ข้าพเจ้ามีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล และการบอกเลิกการ  
 เข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับการยินยอมจาก  
 ข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน อาจได้รับ  
 อนุญาตให้เข้ามาตรวจสอบและประมวลผลข้อมูลของข้าพเจ้า ทั้งนี้จะต้องกระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง  
 ของข้อมูลเท่านั้น โดยการตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษานี้ข้าพเจ้าได้ให้คำยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทาง  
 การแพทย์ของข้าพเจ้าได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยและ  
 ต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือ ตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้นถึงตัวข้าพเจ้าได้

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิ์ที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าและสามารถยกเลิกการให้  
 สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ของข้าพเจ้าที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อ จะผ่าน  
 กระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์  
 และการรายงานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคตหรือการวิจัยทางด้าน  
 เภสัชพันธุศาสตร์ เท่านั้น



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 518	E7
Date of Approval 12 มี.ค. 2558	

หน้า 1

Version 2.0 Dated 17 February 2015

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความเต็มใจ จึง  
ได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม  
(.....) ชื่อผู้ยินยอมตัวบรรจง  
วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการไม่พึงประสงค์หรือความเสี่ยงที่  
อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้เข้าร่วมใน  
โครงการวิจัยตามนามข้างต้นได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความ  
เต็มใจ

.....ลงนามผู้ทำวิจัย  
(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง  
วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....

.....ลงนามพยาน  
(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง  
วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....



หน้า 2

INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. ....	412 / 57
Date of Approval.....	12 มี.ค. 2558

Version 2.0 Dated 17 February 2015

**ภาคผนวก ค**  
**แบบประเมินความพึงพอใจในกิจกรรมหลังการทดลอง**

ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกด้วย กิจกรรมการเล่นพื้นเมืองไทย	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
8. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นวิ่งเปี้ยว - ท่านรู้สึกสนุกสนาน - ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว - ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่อยากจนเกินไป						
9. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นงูพันหาง - ท่านรู้สึกสนุกสนาน - ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว - ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่อยากจนเกินไป						
10. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นหมากเก็บ - ท่านรู้สึกสนุกสนาน - ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว - ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่อยากจนเกินไป						
11. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นวิ่งวิบาก - ท่านรู้สึกสนุกสนาน - ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว - ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่อยากจนเกินไป						
12. ท่านรู้สึกพึงพอใจกับการเล่นช่วงซ้าย - ท่านรู้สึกสนุกสนาน - ท่านรู้สึกว่าเกมมีประโยชน์ต่อการฝึกการเคลื่อนไหว - ท่านรู้สึกว่าสามารถเล่นได้ ไม่อยากจนเกินไป						
13. โดยรวมแล้วท่านรู้สึกพึงพอใจกับโปรแกรมการฝึก ด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

หน้าที่ 6



<b>INSTITUTIONAL REVIEW BOARD</b>	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. ๕๑๘	๕๗
Date of Approval 12 มี.ค. 2558	

Version 2.0 Dated 17 February 2015

## ภาคผนวก ง

โปรแกรมการฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย 10 สัปดาห์  
และรายละเอียดการเล่นแต่ละชนิด

ระยะเวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 60 นาที

รูปแบบการทำกิจกรรม

- |   |         |
|---|---------|
| 1) Relaxation & breathing exercise                                | 5 นาที  |
| 2) Warm up  | 5 นาที  |
| 3) ฝึกด้วยการเล่นพื้นเมืองไทย                                     | 40 นาที |
| - อธิบายให้ผู้เล่นเข้าใจเกี่ยวกับการเล่น สานิตและสร้างความคุ้นเคย |         |
| - เล่นกิจกรรม   |         |
| 4) Cool down  | 10 นาที |

การเล่นพื้นเมืองไทยที่ได้นำมาใช้ในการฝึก

- ซ้อนมะนาว
- โยนห่วง
- ตีกรรเชียงแข่ง
- มอญซ่อนผ้า
- กระแตไต่ไม้
- เดินเปี้ยว
- งูกินหาง
- หมากเก็บ
- เดินวิบาก
- ช่วงชัย



สัปดาห์	วัน	Relaxation & Breathing	Warm up	การละเล่นพื้นเมืองไทย	Cool down
4	1	ผ่อนคลายและฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	เดินวิบาก โยนห่วง	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	2	ผ่อนคลายและฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	ซ็อนมะนาว ตีกรรเชียงแข่ง	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	3	ผ่อนคลายและฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	โยนห่วง มอญซ่อนผ้า	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
5	1	ผ่อนคลายและฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	กระแตไต่ไม้ งูกินหาง	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	2	ผ่อนคลายและฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	เดินเปี้ยว ช่วงชัย	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	3	ผ่อนคลายและฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	เดินวิบาก หมากเก็บ	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
6	1	ผ่อนคลายและฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	ซ็อนมะนาว โยนห่วง	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	2	ผ่อนคลายและฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	ตีกรรเชียงแข่ง มอญซ่อนผ้า	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ

	3	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	กระแต่ไต้ไม้ เดินเปี้ยว	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
--	---	----------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--

สัปดาห์	วัน	Relaxation & Breathing	Warm up	การละเล่น พื้นเมืองไทย	Cool down
1	1	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	ซ็อนมะนาว โยนห่วง	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	2	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	ตีกรรเชียงแข่ง มอญช้อนผ้า	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	3	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	กระแต่ไต้ไม้ เดินเปี้ยว	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
2	1	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	งูกินหาง ช่วงชัย	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	2	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	เดินวิบาก หมากเก็บ	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	3	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	ซ็อนมะนาว มอญช้อนผ้า	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
3	1	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	ตีกรรเชียงแข่ง เดินเปี้ยว	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	2	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	กระแต่ไต้ไม้ ช่วงชัย	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ

	3	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	งูกินหาง หมากเก็บ	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
--	---	----------------------------	--------------------------------------	----------------------	--

สัปดาห์	วัน	Relaxation & Breathing	Warm up	การละเล่น พื้นเมืองไทย	Cool down
7	1	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	งูกินหาง ช่วงชัย	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	2	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	เดินวิบาก หมากเก็บ	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	3	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	ซ่อนมะนาว มอญซ่อนผ้า	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
8	1	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	ตีกรรเชียงแข่ง เดินเปี้ยว	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	2	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	กระแตไต่ไม้ ช่วงชัย	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	3	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	งูกินหาง หมากเก็บ	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
9	1	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	เดินวิบาก โยนห่วง	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	2	ผ่อนคลายและ	-เดินช้า -ยืดเหยียด	ซ่อนมะนาว	-ผ่อนคลายหายใจ -ยืดเหยียด

		ฝึกการหายใจ	กล้ามเนื้อ	ตีกรรเชียงแข่ง	กล้ามเนื้อ
	3	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	โยนห่วง มอญช้อนผ้า	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ

สัปดาห์	วัน	Relaxation & Breathing	Warm up	การละเล่น พื้นเมืองไทย	Cool down
10	1	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	กระแตไต่ไม้ งูกินหาง	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	2	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	เดินเปี้ยว ช่วงชัย	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ
	3	ผ่อนคลายและ ฝึกการหายใจ	-เดินช้า -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ	เดินวิบาก หมากเก็บ	-ผ่อนลมหายใจ -ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ

## รายละเอียดการละเล่นพื้นเมืองไทยที่ใช้ในโปรแกรมการฝึก

### 1. ซ้อนมะนาว

อุปกรณ์

ซ้อนและมะนาว

วิธีการเล่น

1. ผู้เล่นแต่ละคนถือซ้อนคนละ 1 คัน ในซ้อนมีผลมะนาววางอยู่คนละ 1 ลูก ยืนอยู่ที่หลังเส้นเริ่มเป็นแถวหน้ากระดาน มีระยะห่างกันพอประมาณ
2. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเริ่มเล่น ให้ผู้เล่นแต่ละคนเดินถือซ้อนที่มีมะนาววางอยู่นั้นแข่งกันไปให้ถึงเส้นชัยโดยเร็วที่สุด
3. ผู้เล่นคนใดไปถึงเส้นชัยก่อนคนอื่นจะเป็นผู้ชนะ

### 2. โยนห่วง

อุปกรณ์

หลักและห่วงจำนวน 5 ห่วง

วิธีการเล่น

1. ให้ผู้เล่นยืนอยู่หลังเส้นที่กำหนดไว้ โดยแต่ละเส้นจะมีระยะห่างจากห่วงไม่เท่ากัน และผู้เล่นมีห่วงคนละ 5 ห่วง
2. โยนห่วงทีละห่วงให้สวมหลักห่วงในคราวเดียวกัน ได้เต็ม 1 เต็มทุกๆห่วงที่สวมหลัก
3. เมื่อโยนครบทั้ง 5 ห่วงแล้ว เปลี่ยนให้ผู้เล่นคนต่อไปมาเป็นคนโยนบ้าง
4. เมื่อได้โยนกันคนละ 3 เที้ยวแล้ว ก็เป็นอันจบการแข่งขันผู้ใดได้เต็มสูงสุดเป็นผู้ชนะ

### 3. ตีกรรเชียงแข่ง

อุปกรณ์

## ลูกบอลพลาสติก

### วิธีการเล่น

1. แบ่งผู้เล่นออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่าๆกัน โดยมีลูกบอลประจำกลุ่มกลุ่มละ 1 ลูก
2. ผู้เล่นแต่ละกลุ่มยืนเป็นแถวตอนลึก และผู้เล่นที่อยู่หัวแถวถือลูกบอลไว้ในมือ เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเริ่มเล่น คนหัวแถวใช้สองมือจับลูกยกข้ามหัวส่งต่อให้คนหลัง
3. ส่งต่อในวิธีเดียวกันไปเรื่อยๆจนถึงคนสุดท้าย เมื่อลูกบอลอยู่ในมือของคนสุดท้าย ให้ผู้เล่นคนสุดท้ายของแถวถือลูกบอลเดินมายืนข้างหน้าคนหัวแถว
4. ทำการส่งต่อลูกบอลไปเรื่อยๆเหมือนรอบแรก เล่นเรื่อยไปจนคนหัวแถวเดิมได้กลับมาอยู่หัวแถวอีกครั้งหนึ่ง
5. กลุ่มใดที่หัวแถวกลับมายืนอีกครั้งหนึ่งก่อน กลุ่มนั้นเป็นผู้ชนะ
6. ถ้าในระหว่างการเล่น มีผู้เล่นคนใดทำลูกบอลตก จะต้องเริ่มต้นส่งลูกบอลตั้งแต่หัวแถวใหม่

## 4. มอญซ่อนผ้า

### อุปกรณ์

แก้อี จำนวนน้อยกว่าผู้เล่น 1 ตัว

ผ้าเช็ดหน้า 1 ผืน

### วิธีการเล่น

1. ให้ผู้เล่นทุกคนเสี่ยงทายว่าผู้เล่นคนใดจะเป็นคนซ่อนผ้า เมื่อได้คนซ่อนผ้าแล้ว ให้ผู้เล่นคนอื่นๆนั่งล้อมวงกันเป็นวงกลมบนแก้อี โดยปกติแล้วจะเป็นการนั่งบนพื้น แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนให้ผู้เล่นนั่งบนแก้อีแทนเพื่อความเหมาะสมต่อผู้ป่วย ผู้เล่นที่นั่งต่างหันหน้าเข้ากลางวงแต่ละคนเว้นระยะให้ห่างพอๆกัน ส่วนคนซ่อนผ้าให้ถือผ้ายืนอยู่นอกวง
2. เริ่มเล่นโดยให้ผู้เล่นที่นั่งล้อมวงกันอยู่นั้น ร่วมกันร้องเพลงพร้อมกับตบมือทำจังหวะตามไปด้วยว่า “มอญซ่อนผ้า ตุ๊กตาอยู่ข้างหลัง ไว้นอนไว้นี้ฉันจะตีกันเธอ” ขณะเดียวกัน ผู้ซ่อนผ้าที่อยู่นอกวงก็จะถือผ้าพยายามบังผ้าไว้ในตัวไม่ให้คนที่นั่งรอบวงอยู่เห็น แล้วเดินไปรอบวงด้านหลังของผู้ที่นั่งเป็นวงกลมอยู่ หาโอกาสซ่อนผ้าที่ถือ

อยู่ข้างหลังผู้เล่นคนใดคนหนึ่งที่นั่งอยู่รอบวงนั้นโดยไม่ให้ผู้ที่นั่งรู้ตัวว่าผ้าอยู่ข้างหลัง แล้วผู้ช้อนก็เดินรอบวงต่อไป

3. ถ้าผู้ช้อนเดินจนครบรอบกลับมายังที่ช้อนผ้าแล้ว ผู้ที่นั่งและมีผ้าช้อนอยู่ข้างหลังตนยังไม่รู้ว่าผ้าอยู่ข้างหลังตน ผู้ช้อนก็จะจับผ้าที่ผู้ที่นั่งในวงคนนั้น และผู้ช้อนผ้าจะนั่งแทนที่ที่ของผู้ที่นั่งในวงคนนั้น ส่วนผู้ที่นั่งในวงคนนั้นจะไปเป็นผู้ช้อนผ้าแทน
4. ถ้าผู้ถูกช้อนรู้ตัวว่ามีผ้าช้อนอยู่ข้างหลังให้จับผ้าที่ช้อนแล้วเดินไล่ตีฝ่ายที่ช้อนไปรอบวงกลมจนกว่าจะครบรอบ ถ้าสามารถไล่ตีได้ถูกต้อง คนที่ถูกตีนั้นจะต้องเป็นคนช้อนผ้าในคราวต่อไป และคนที่ไล่ตีได้ก็จะมานั่งตรงที่ว่างนั้นแทน
5. ถ้าผู้เล่นคนใดไล่ตีอีกคนหนึ่งไม่ถูก ก็จะต้องเป็นคนช้อนผ้าต่อไป การเล่นจะดำเนินเช่นนี้เรื่อยไป
6. ผู้เล่นคนใดสามารถไล่ตีผู้เล่นอีกคนหนึ่งได้ จะถือว่าเป็นผู้ชนะในการไล่ตีในครั้งนั้น และผู้เล่นคนใดถูกไล่ตีโดนตัวในการไล่ตีครั้งนั้น จะถือว่าเป็นผู้แพ้ในครั้งนั้น ผู้เล่นคนใดเป็นผู้แพ้อายครั้งที่สุดในการเล่นครั้งนั้น จะถือว่าเป็นผู้แพ้โดยเด็ดขาด

## 5. กระแตไต่ไม้

อุปกรณ์

ไม่มี

วิธีการเล่น

1. แบ่งผู้เล่นออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน สองคนหันหน้าเข้าหากันและจับมือกัน สมมติเป็นต้นไม้ อีกคนหนึ่งเป็นกระแตอยู่ในวงแขน มีกระแตอย่างน้อยหนึ่งตัวที่ไม่มีต้นไม้มือ
2. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ กระแตทุกตัวออกจากต้นไม้มือของตนเอง เดินไปยังต้นไม้มืออื่นให้เร็วที่สุด กระแตตัวที่ไม่มีต้นไม้มือ ก็ต้องหาต้นไม้มือให้ได้ในตอนนี้
3. กระแตตัวใดที่ไปหาต้นไม้มือไม่ทัน ต้องไปยืนกลางวงแล้วก็เล่นตาต่อไป
4. เมื่อครบ 3 รอบ ผู้เล่นที่เป็นกระแตคนใดไม่มีต้นไม้มืออยู่ จะต้องออกจากการแข่งขัน
5. เริ่มรอบใหม่ โดยเปลี่ยนให้คนที่ไม่มีต้นไม้มือได้มาเป็นกระแตบ้าง จนได้เป็นกระแตครบทุกคน

6. เมื่อจบการแข่งขัน ผู้เล่นที่ถูกออกจากแข่งขัน จะต้องร่างประกอบจังหวะเพลงเป็นการลงโทษ

## 6.เดินเปียว

### อุปกรณ์

เก้าอี้ 2 ตัว เพื่อใช้เป็นหลักของทั้งสองฝ่าย

ผ้าเช็ดหน้า 2 ผืน

### วิธีการเล่น

1. ผู้เล่นแต่ละฝ่ายจะต้องยืนเป็นแถวตอนเรียงหนึ่งอยู่ทางด้านหลังของเก้าอี้ของแต่ละฝ่าย ซึ่งถือเป็นหลักของฝ่ายนั้น โดยยืนเอียงมาทางด้านขวาของเก้าอี้เล็กน้อย ทั้งสองฝ่ายหันหน้าเข้าหากัน ผู้เล่นคนแรกที่อยู่หัวแถวของแต่ละฝ่ายให้ถือผ้าเช็ดหน้าไว้ในมือขวา
2. เมื่อได้สัญญาณเริ่มเล่นจากกรรมการ ให้ผู้เล่นคนแรกของทั้งสองฝ่ายออกเดิน ซึ่งโดยปกติแล้วจะเป็นการวิ่ง แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนให้เป็นการเดินเพื่อความเหมาะสมต่อผู้ป่วย โดยผู้เล่นเดินตรงมายังเก้าอี้ที่ใช้เป็นหลักของฝ่ายตรงข้าม แล้วเดินอ้อมเก้าอี้กลับมายังฝ่ายของตน
3. พอเดินมาถึงฝ่ายของตน ก็ส่งผ้าเช็ดหน้านั้นให้แก่ผู้เล่นคนต่อไปของฝ่ายตน เดินถือผ้าเช็ดหน้าเดินไปอ้อมเก้าอี้ของฝ่ายตรงข้ามเช่นเดียวกับผู้เล่นคนแรก แล้วเดินกลับมาส่งผ้าเช็ดหน้าให้กับผู้เล่นคนต่อไปของฝ่ายตนต่อเนื่องกันเรื่อยไปตามลำดับ ส่วนผู้เล่นที่เดินแล้วให้มาต่อท้ายแถวของฝ่ายตนไว้ เพื่อเตรียมเดินต่อไปเมื่อเวียนมาถึงตนใหม่
4. ต่างฝ่ายต่างต้องพยายามเดินให้เร็ว โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะเดินไล่ให้ทันผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม
5. ฝ่ายใดสามารถเดินไล่ทันฝ่ายตรงข้ามได้ ให้ใช้ผ้าเช็ดหน้านั้นตีหรือแตะถูกตัวผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม จะถือว่าฝ่ายที่ถูกไล่ทันนั้นเป็นผู้แพ้และฝ่ายที่สามารถเดินไล่ได้ทันเป็นผู้ชนะ

## 7.งูกินหาง

### อุปกรณ์



ไม่มี

วิธีการเล่น

1. แบ่งผู้เล่นออกเป็น 2 ฝ่าย ฝ่ายที่ 1 จะต้องเป็นพ่อ 1 คน ฝ่ายที่ 2 มีแม่ 1 คน ที่เหลือเป็นลูกให้ยืนต่อแถวกันเป็นตอน ซึ่งผู้เล่นที่เป็นลูกจะต้องเกาะเอวผู้เล่นเป็นแม่ไว้ให้แน่น
2. เริ่มเล่นโดยพ่อถามว่า “แม่เอ๋ย”  
แม่และลูกก็ร้องตอบว่า “เอ๋ย”  
พ่อ “กินน้ำบ่อไหน”  
แม่และลูกก็ร้องตอบว่า “กินน้ำบ่อทราย ย้ายไปก็ย้ายมา” พร้อมกับทำท่าโยกย้ายโดยพ่อจะถามและแม่กับลูกก็จะตอบไปเรื่อยๆดังนี้  
แม่และลูกก็ร้องตอบว่า “กินน้ำบ่อโคก โยกไปก็โยกมา” พร้อมกับทำท่าโยกย้าย  
แม่และลูกก็ร้องตอบว่า “กินน้ำบ่อหิน บินไปก็บินมา” พร้อมกับทำท่าบิน  
พอช่วงท้ายพ่อถามว่า “กินหัวหรือกินหาง” แม่ตอบว่า “กินกลางตลอดตัว”
3. ผู้เป็นพ่อจะไล่จับลูกจากปลายแถว ฝ่ายแม่จะต้องกางมือเพื่อป้องกันลูก หากลูกตัวใดถูกพ่อตบจนหลุดออกจากแถวไป ก็ต้องออกจากการเล่น ผู้เล่นที่เหลือก็เริ่มเล่นอีกจนกว่าลูกจะถูกจับจนหมด

## 8.หมากเก็บ

อุปกรณ์

ตัวหมากพลาสติกจำนวน 5 ตัว

วิธีการเล่น

มี 9 ขั้นตอน คือ หมาก 1 หมาก 2 หมาก 3 หมาก 4 หมากจ๊ับ หมากเล็กใหญ่ หมากคายน หมากแกง และหมากล้าน ระหว่างการเล่นจะต้องเล่นให้ถูกต้อง คือจะต้องรับก้อนหินที่โยนขึ้นไปให้ได้ และจะต้องหยิบก้อนหินที่พื้น โดยไม่ให้ก้อนอื่นสะเทือนหรือไหว หากรับไม่ได้หรือเล่นแล้วเกิดการไหว ก็จะต้องเปลี่ยนให้ฝ่ายตรงข้ามเล่นต่อ (ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้ตัดหมากคายนและหมากแกงออก เนื่องจากวิธีการเล่นซับซ้อนเกินไป)

การตัดสิน

การตัดสินว่าฝ่ายใดเป็นฝ่ายชนะนั้น จะนับคะแนนจากจำนวนเม็ดที่ล้านได้ ในหมากล้าน ใครเชี่ยวชาญเล่นได้โดยไม่ไหวเลย และเล่นได้หมากล้านบ่อยๆ ก็จะได้คะแนนมาก

ขั้นตอนการเล่นหมากลับ

#### หมาก 1

ทอດก้อนหินทั้งหมดลงบนพื้น โยนก้อนหินเม็ดหนึ่งขึ้นไป แล้วเก็บก้อนหินที่ทอตกลงไปที่ละเม็ด พร้อมรับก้อนหินที่โยนขึ้นไปนั้นให้ได้ทีละเม็ดแล้ววางไว้ข้างตัว เก็บเม็ดที่เหลือโดยวิธีเดิม

#### หมาก 2

ทำเช่นเดียวกับหมาก 1 แต่เก็บก้อนหินครั้งละ 2 เม็ด

#### หมาก 3

ทำเช่นเดียวกับหมาก 1 แต่เก็บก้อนหินสองครั้ง ครั้งละ 1 เม็ด 1 ครั้ง และครั้งละ 3 เม็ด 1 ครั้ง

#### หมาก 4

โยนก้อนหินเม็ดหนึ่งขึ้นไป แล้ววางก้อนหิน 4 ก้อนให้เป็นกองเดียวกัน เก็บก้อนหินทั้ง 4 ก้อน ขึ้นมา พร้อมกับรับก้อนหินเม็ดที่ตกลงมาให้ได้

#### หมากจับ

ใช้วิธีเดียวกับหมาก 4 แต่ตอนรับก้อนหินให้เอียงมือ เอาส่วนช่องว่างระหว่างหัวแม่มือและนิ้วชี้รับเม็ดก้อนหินที่ตกลงมาให้ได้

#### หมากล็กใหญ่

ใช้วิธีเดียวกับหมาก 1 แล้วถามฝ่ายตรงกันข้ามว่า "เล็ก" หรือ "ใหญ่" ฝ่ายตรงกันข้ามจะดูลักษณะเม็ดก้อนหินที่คู่แข่งทอได้ หากก้อนหินอยู่ชิดกันมากอาจทำให้เกิดการไหวได้ ก็จะบอกว่า "เล็ก" ผู้แข่งขันก็ต้องเก็บก้อนหินทีละเม็ดเหมือนหมาก 1 ถ้าเม็ดก้อนหินอยู่ห่างกันมาก ฝ่ายตรงกันข้ามจะบอกว่า "ใหญ่" ผู้เล่นก็ต้องโยนก้อนหินเม็ดหนึ่งขึ้นไปพร้อมกับใช้ฝ่ามือกวาดรวบก้อนหินบนพื้นให้หมดทั้ง 4 เม็ด หากรวบไม่ได้ หรือรับก้อนหินพลาด ก็ต้องเปลี่ยนให้ฝ่ายตรงกันข้ามเล่นต่อ

#### หมากล้าน

การเล่นหมากล้านมีสองวิธี คือ

1. การเล่นหมากล้านอย่างง่าย

ให้นำก้อนหินทั้ง 5 เม็ดไว้บนหลังมือแล้วโยนก้อนหินขึ้นไป พลิกฝ่ามือแล้วรับก้อนหินให้ได้ ถ้ารับได้เท่าใด ก็คิดคะแนนเท่านั้น

## 2. การเล่นหมากล้ออย่างยาก

ให้นำก้อนหินทั้ง 5 เม็ด ไว้ในฝ่ามือ โยนก้อนหินทั้งหมดขึ้น ใช้หลังมือรับแล้วโยน ก้อนหินที่รับได้ขึ้นไปอีกครั้งหนึ่งพร้อมทั้งหงายฝ่ามือรับก้อนหินที่ตกลงมาให้ได้ รับ ได้เท่าใดก็คิดเป็นคะแนนเท่านั้น

## 9. เดินวิบาก

### อุปกรณ์

อุปกรณ์กีดขวาง เช่น กระจาดข้าวสาลี ขวดน้ำและเชือก เป็นต้น

อุปกรณ์ในด้านต่างๆ เช่น ตัวหมากล้อพลาสติก ห่วงพร้อมหลัก เป็นต้น

### วิธีการเล่น

1. ผู้เล่นทุกคนยืนเตรียมพร้อมอยู่หลังเส้นเริ่ม
2. เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มเล่น ให้ผู้เล่นทุกคนออกเดิน ซึ่งโดยปกติจะเป็นการวิ่ง แต่ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนให้เป็นการเดินเพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วย ผู้เล่นแข่งขันกันโดยเร็ว ไปตามทิศทางที่กำหนดไว้และผ่านสิ่งกีดขวางต่างๆให้ได้ตามข้อตกลง เช่น ก้าวข้ามสิ่ง กีดขวาง เทน้ำจากแก้วใส่ขวด ต่อตัวหมากล้อพลาสติก โยนห่วงเข้าหลัก เป็นต้น
3. ผู้เล่นคนใดถึงเส้นชัยก่อนผู้อื่น จะเป็นผู้ชนะ

## 10. ช่วงชัย

### อุปกรณ์

ลูกบอล 1 ลูก

### วิธีการเล่น

1. ผู้เล่นทั้งสองฝ่ายตกลงกันว่าฝ่ายใดจะเป็นฝ่ายโยนก่อน เมื่อตกลงกันแล้วให้ผู้เล่นทั้งสองฝ่ายแยกกันไปอยู่ในเขตแดนของแต่ละฝ่าย โดยมีเส้นแบ่งเขตแดนกันอยู่ ฝ่ายที่ได้ โยนก่อนเป็นผู้ถือลูกช่วงไว้ ซึ่งในที่นี้จะใช้ลูกบอลยางแทนลูกช่วง
2. เริ่มเล่นโดยผู้เล่นคนหนึ่งของฝ่ายที่มีสิทธิ์โยนก่อนเป็นผู้โยนลูกช่วงให้ลอยโด่งไปยังเขต ของอีกฝ่ายหนึ่ง
3. หากฝ่ายที่รับลูกช่วงสามารถรับลูกช่วงที่โยนมาได้ จะต้องขว้างลูกช่วงให้ถูกตัวผู้เล่น คนใดคนหนึ่งของฝ่ายโยน ถ้าขว้างถูกตัวผู้เล่นคนใด จะถือว่าผู้เล่นคนนั้นตายและต้อง ออกจากสนามเล่น ฝ่ายที่ถูกขว้างจะต้องคอยหลบหนีมิให้ฝ่ายตรงข้ามขว้างลูกช่วงมา

ถูกตัวได้ ถ้าหลบได้ฝ่ายที่หลบการขว้างได้จะต้องเป็นฝ่ายโยนลูกช่วงกลับไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง

4. หากฝ่ายที่รับลูกช่วงรับลูกช่วงที่โยนมาไม่ได้ ปล่อยให้ลูกช่วงตกสู่พื้น จะต้องเป็นฝ่ายเก็บลูกช่วงโยนไปให้อีกฝ่ายรับบ้าง และจะดำเนินการเล่นเช่นเดียวกับที่กล่าวมาแล้วข้างต้น
5. การเล่นจะเป็นลักษณะฝ่ายโยนจะโยนลูกช่วงให้ฝ่ายรับ ถ้าฝ่ายรับรับลูกช่วงได้ก็จะมีสิทธิ์ได้ขว้าง แต่ถ้ารับไม่ได้ก็จะมีสิทธิ์ในการขว้างและต้องเป็นฝ่ายเก็บลูกช่วงโยนให้อีกฝ่ายหนึ่งรับบ้าง เป็นการสลับสับเปลี่ยนกันไปตามความสามารถของแต่ละฝ่าย
6. ฝ่ายใดหมดตัวผู้เล่นก่อนฝ่ายนั้นเป็นผู้แพ้ อีกฝ่ายจะเป็นผู้ชนะ ตามธรรมเนียมการเล่น ฝ่ายแพ้จะต้องออกรายรำท่าทางต่างๆตามทำนองเพลง เป็นที่สนุกสนานครื้นเครงกัน ถ้วนหน้า



## ภาคผนวก จ

## แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหว หรือ The Timed Up and Go test (TUG)

## Timed Up and Go (TUG) Test

Code No. \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

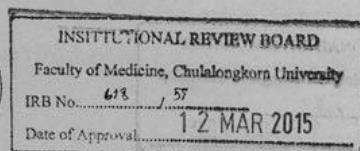
1. Equipment: arm chair, tape measure, tape, stop watch.
2. Begin the test with the subject sitting correctly (hips all of the way to the back of the seat) in a chair with arm rests. The chair should be stable and positioned such that it will not move when the subject moves from sit to stand. The subject is allowed to use the arm rests during the sit - stand and stand - sit movements.
3. Place a piece of tape or other marker on the floor 3 meters away from the chair so that it is easily seen by the subject.
4. Instructions: "On the word GO you will stand up, walk to the line on the floor, turn around and walk back to the chair and sit down. Walk at your regular pace.
5. Start timing on the word "GO" and stop timing when the subject is seated again correctly in the chair with their back resting on the back of the chair.
6. The subject wears their regular footwear, may use any gait aid that they normally use during ambulation, but may not be assisted by another person. There is no time limit. They may stop and rest (but not sit down) if they need to.
7. Normal healthy elderly usually complete the task in ten seconds or less. Very frail or weak elderly with poor mobility may take 2 minutes or more.
8. The subject should be given a practice trial that is not timed before testing.
9. Results correlate with gait speed, balance, functional level, the ability to go out, and can follow change over time.

## Normative Reference Values by Age

Age Group	Time in Seconds (95% Confidence Interval) <sup>1</sup>	
60 - 69 years	81	(7.1 - 9.0)
70 - 79 years	92	(8.2 - 10.2)
80 - 99 years	113	(10.0 - 12.7)



หน้า 26



Version 2.0 Dated 17 February 2015

Cut-off Values Predictive of Falls by

Group	Time in Seconds
Community Dwelling Frail Older Adults	> 14 associated with high fall risk
Post-op hip fracture patients at time of discharge	> 24 predictive of falls within 6 months after hip fracture
Frail older adults	> 30 predictive of requiring assistive device for ambulation and being dependent in ADLs

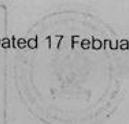
Date	Time	Date	Time	Date	Time	Date	Time

หน้า 27



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD  
 Faculty of Medicine, Chulalongkorn University  
 IRB No. 612 / 57  
 Date of Approval: 12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015



## ภาคผนวก ฉ

แบบประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันส่วนที่ 2 และ 3  
หรือ The Unified Parkinson's Disease Rating Scale ( Part 2 & 3 )

**UNIFIED PARKINSON'S DISEASE RATING SCALE (UPDRS)**

**II. ACTIVITIES OF DAILY LIVING (for both "on" and "off")**

**Speech**

0 = Normal.

1 = Mildly affected. No difficulty being understood.

2 = Moderately affected. Sometimes asked to repeat statements.

3 = Severely affected. Frequently asked to repeat statements.

4 = Unintelligible most of the time.

**Salivation**

0 = Normal.

1 = Slight but definite excess of saliva in mouth; may have nighttime drooling.

2 = Moderately excessive saliva; may have minimal drooling.

3 = Marked excess of saliva with some drooling.

4 = Marked drooling, requires constant tissue or handkerchief.

**Swallowing**

0 = Normal.

1 = Rare choking.

2 = Occasional choking.

3 = Requires soft food.

4 = Requires NG tube or gastrostomy feeding.

**Handwriting**

0 = Normal.


1 = Slightly slow or small.

2 = Moderately slow or small; all words are legible.

3 = Severely affected; not all words are legible.

4 = The majority of words are not legible.

หน้าที่ 15



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD  
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University  
IRB No. 618 / 57  
Date of Approval: 12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015

**Cutting food and handling utensils**

- 0 = Normal.
- 1 = Somewhat slow and clumsy, but no help needed.
- 2 = Can cut most foods, although clumsy and slow; some help needed.
- 3 = Food must be cut by someone, but can still feed slowly.
- 4 = Needs to be fed.

**Dressing**

- 0 = Normal.
- 1 = Somewhat slow, but no help needed.
- 2 = Occasional assistance with buttoning, getting arms in sleeves.
- 3 = Considerable help required, but can do some things alone.
- 4 = Helpless.

**Hygiene**

- 0 = Normal.
- 1 = Somewhat slow, but no help needed.
- 2 = Needs help to shower or bathe; or very slow in hygienic care.
- 3 = Requires assistance for washing, brushing teeth, combing hair, going to bathroom.
- 4 = Foley catheter or other mechanical aids.

**Turning in bed and adjusting bed clothes**

- 0 = Normal.
- 1 = Somewhat slow and clumsy, but no help needed.
- 2 = Can turn alone or adjust sheets, but with great difficulty.
- 3 = Can initiate, but not turn or adjust sheets alone.
- 4 = Helpless.

**Falling (unrelated to freezing)**

- 0 = None.
- 1 = Rare falling.
- 2 = Occasionally falls, less than once per day.
- 3 = Falls an average of once daily.

หน้า 16



**INSTITUTIONAL REVIEW BOARD**

Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

IRB No. 618 57

Date of Approval: 12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015



4 = Falls more than once daily.

**Freezing when walking**

0 = None.

1 = Rare freezing when walking; may have start hesitation.

2 = Occasional freezing when walking.

3 = Frequent freezing. Occasionally falls from freezing.

4 = Frequent falls from freezing.

**Walking**

0 = Normal.

1 = Mild difficulty. May not swing arms or may tend to drag leg.

2 = Moderate difficulty, but requires little or no assistance.

3 = Severe disturbance of walking, requiring assistance.

4 = Cannot walk at all, even with assistance.

**Tremor (Symptomatic complaint of tremor in any part of body.)**

0 = Absent.

1 = Slight and infrequently present.

2 = Moderate; bothersome to patient.

3 = Severe; interferes with many activities.

4 = Marked; interferes with most activities.

**Sensory complaints related to parkinsonism**

0 = None.

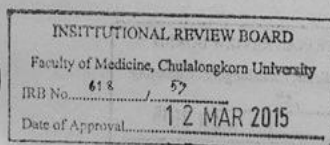
1 = Occasionally has numbness, tingling, or mild aching.

2 = Frequently has numbness, tingling, or aching; not distressing.

3 = Frequent painful sensations.

4 = Excruciating pain.

Total score.....



Version 2.0 Dated 17 February 2015

**III. MOTOR EXAMINATION****Speech**

- 0 = Normal.
- 1 = Slight loss of expression, diction and/or volume.
- 2 = Monotone, slurred but understandable; moderately impaired.
- 3 = Marked impairment, difficult to understand.
- 4 = Unintelligible.

**Facial Expression**

- 0 = Normal.
- 1 = Minimal hypomimia, could be normal "Poker Face".
- 2 = Slight but definitely abnormal diminution of facial expression
- 3 = Moderate hypomimia; lips parted some of the time.
- 4 = Masked or fixed facies with severe or complete loss of facial expression; lips parted 1/4 inch or more.

**Tremor at rest (head, upper and lower extremities)****Face**

- 0 = Absent.
- 1 = Slight and infrequently present.
- 2 = Mild in amplitude and persistent. Or moderate in amplitude, but only intermittently present.
- 3 = Moderate in amplitude and present most of the time.
- 4 = Marked in amplitude and present most of the time.

**Right Upper Extremity (RUE)**

- 0 = Absent.
- 1 = Slight and infrequently present.
- 2 = Mild in amplitude and persistent. Or moderate in amplitude, but only intermittently present.
- 3 = Moderate in amplitude and present most of the time.
- 4 = Marked in amplitude and present most of the time.

หน้า 18



<b>INSTITUTIONAL REVIEW BOARD</b>	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 612 / 57	
Date of Approval	12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015

## LUE

- 0 = Absent.
- 1 = Slight and infrequently present.
- 2 = Mild in amplitude and persistent. Or moderate in amplitude, but only intermittently present.
- 3 = Moderate in amplitude and present most of the time.
- 4 = Marked in amplitude and present most of the time.

## RLE

- 0 = Absent.
- 1 = Slight and infrequently present.
- 2 = Mild in amplitude and persistent. Or moderate in amplitude, but only intermittently present.
- 3 = Moderate in amplitude and present most of the time.
- 4 = Marked in amplitude and present most of the time.

## LLE

- 0 = Absent.
- 1 = Slight and infrequently present.
- 2 = Mild in amplitude and persistent. Or moderate in amplitude, but only intermittently present.
- 3 = Moderate in amplitude and present most of the time.
- 4 = Marked in amplitude and present most of the time.

## Action or Postural Tremor of hands

## RUE

- 0 = Absent.
- 1 = Slight; present with action.
- 2 = Moderate in amplitude, present with action.
- 3 = Moderate in amplitude with posture holding as well as action.
- 4 = Marked in amplitude; interferes with feeding.

หน้า 19



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No.	618 / 57
Date of Approval	12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015

## LUE

- 0 = Absent.
- 1 = Slight or detectable only when activated by mirror or other movements.
- 2 = Mild to moderate.
- 3 = Marked, but full range of motion easily achieved.
- 4 = Severe, range of motion achieved with difficulty.

**Rigidity** (Judged on passive movement of major joints with patient relaxed in sitting position.  
Cogwheeling to be ignored.)

## Neck

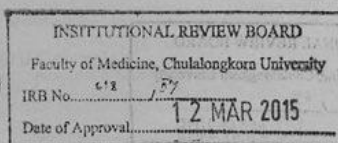
- 0 = Absent.
- 1 = Slight or detectable only when activated by mirror or other movements.
- 2 = Mild to moderate.
- 3 = Marked, but full range of motion easily achieved.
- 4 = Severe, range of motion achieved with difficulty.

## RUE

- 0 = Absent.
- 1 = Slight or detectable only when activated by mirror or other movements.
- 2 = Mild to moderate.
- 3 = Marked, but full range of motion easily achieved.
- 4 = Severe, range of motion achieved with difficulty.

## LUE

- 0 = Absent.
- 1 = Slight or detectable only when activated by mirror or other movements.
- 2 = Mild to moderate.
- 3 = Marked, but full range of motion easily achieved.
- 4 = Severe, range of motion achieved with difficulty.



Version 2.0 Dated 17 February 2015

## RLE

- 0 = Absent.
- 1 = Slight or detectable only when activated by mirror or other movements.
- 2 = Mild to moderate.
- 3 = Marked, but full range of motion easily achieved.
- 4 = Severe, range of motion achieved with difficulty.

## LLE

- 0 = Absent.
- 1 = Slight or detectable only when activated by mirror or other movements.
- 2 = Mild to moderate.
- 3 = Marked, but full range of motion easily achieved.
- 4 = Severe, range of motion achieved with difficulty.

Finger Taps (Patient taps thumb with index finger in rapid succession.)

## Right

- 0 = Normal.
- 1 = Mild slowing and/or reduction in amplitude.
- 2 = Moderately impaired. Definite and early fatiguing. May have occasional arrests in movement.
- 3 = Severely impaired. Frequent hesitation in initiating movements or arrests in ongoing movement.
- 4 = Can barely perform the task.

## Left

- 0 = Normal.
- 1 = Mild slowing and/or reduction in amplitude.
- 2 = Moderately impaired. Definite and early fatiguing. May have occasional arrests in movement.
- 3 = Severely impaired. Frequent hesitation in initiating movements or arrests in ongoing movement.
- 4 = Can barely perform the task.



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD  
 Faculty of Medicine, Chulalongkorn University  
 IRB No. 618 / 59  
 Date of Approval: 12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015

**Hand Movements (Patient opens and closes hands in rapid succession.)**

**Right**

- 0 = Normal.
- 1 = Mild slowing and/or reduction in amplitude.
- 2 = Moderately impaired. Definite and early fatiguing. May have occasional arrests in movement.
- 3 = Severely impaired. Frequent hesitation in initiating movements or arrests in ongoing movement.
- 4 = Can barely perform the task.

**Left**

- 0 = Normal.
- 1 = Mild slowing and/or reduction in amplitude.
- 2 = Moderately impaired. Definite and early fatiguing. May have occasional arrests in movement.
- 3 = Severely impaired. Frequent hesitation in initiating movements or arrests in ongoing movement.
- 4 = Can barely perform the task.

**Rapid Alternating Movements of Hands (Pronation-supination movements of hands, vertically and horizontally, with as large an amplitude as possible, both hands simultaneously.)**

**Right**

- 0 = Normal.
- 1 = Mild slowing and/or reduction in amplitude.
- 2 = Moderately impaired. Definite and early fatiguing. May have occasional arrests in movement.
- 3 = Severely impaired. Frequent hesitation in initiating movements or arrests in ongoing movement.
- 4 = Can barely perform the task.



<b>INSTITUTIONAL REVIEW BOARD</b> Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. .... ๕๙๘ ๙๗	
Date of Approval..... 12 MAR 2015	

Version 2.0 Dated 17 February 2015

## Left

- 0 = Normal.
- 1 = Mild slowing and/or reduction in amplitude.
- 2 = Moderately impaired. Definite and early fatiguing. May have occasional arrests in movement.
- 3 = Severely impaired. Frequent hesitation in initiating movements or arrests in ongoing movement.
- 4 = Can barely perform the task.

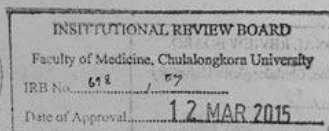
**Leg Agility** (Patient taps heel on the ground in rapid succession picking up entire leg. Amplitude should be at least 3 inches.)

## Right

- 0 = Normal.
- 1 = Mild slowing and/or reduction in amplitude.
- 2 = Moderately impaired. Definite and early fatiguing. May have occasional arrests in movement.
- 3 = Severely impaired. Frequent hesitation in initiating movements or arrests in ongoing movement.
- 4 = Can barely perform the task.

## Left

- 0 = Normal.
- 1 = Mild slowing and/or reduction in amplitude.
- 2 = Moderately impaired. Definite and early fatiguing. May have occasional arrests in movement.
- 3 = Severely impaired. Frequent hesitation in initiating movements or arrests in ongoing movement.
- 4 = Can barely perform the task.



Version 2.0 Dated 17 February 2015

**Arising from Chair** (Patient attempts to rise from a straight-backed chair, with arms folded across chest.)

- 0 = Normal.
- 1 = Slow; or may need more than one attempt.
- 2 = Pushes self up from arms of seat.
- 3 = Tends to fall back and may have to try more than one time, but can get up without help.
- 4 = Unable to arise without help.

**Posture**

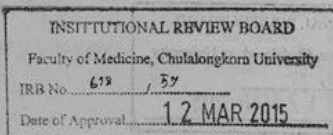
- 0 = Normal erect.
- 1 = Not quite erect, slightly stooped posture; could be normal for older person.
- 2 = Moderately stooped posture, definitely abnormal; can be slightly leaning to one side.
- 3 = Severely stooped posture with kyphosis; can be moderately leaning to one side.
- 4 = Marked flexion with extreme abnormality of posture.

**Gait**

- 0 = Normal.
- 1 = Walks slowly, may shuffle with short steps, but no festination (hastening steps) or propulsion.
- 2 = Walks with difficulty, but requires little or no assistance; may have some festination, short steps, or propulsion.
- 3 = Severe disturbance of gait, requiring assistance.
- 4 = Cannot walk at all, even with assistance.

**Postural Stability** (Response to sudden, strong posterior displacement produced by pull on shoulders while patient erect with eyes open and feet slightly apart. Patient is prepared.)

- 0 = Normal.
- 1 = Retropulsion, but recovers unaided.
- 2 = Absence of postural response; would fall if not caught by examiner.



Version 2.0 Dated 17 February 2015



- 3 = Very unstable, tends to lose balance spontaneously.
- 4 = Unable to stand without assistance.

**Body Bradykinesia and Hypokinesia** (Combining slowness, hesitancy, decreased armswing, small amplitude, and poverty of movement in general.)

- 0 = None.
- 1 = Minimal slowness, giving movement a deliberate character; could be normal for some persons. Possibly reduced amplitude.
- 2 = Mild degree of slowness and poverty of movement which is definitely abnormal.  
Alternatively, some reduced amplitude.
- 3 = Moderate slowness, poverty or small amplitude of movement.
- 4 = Marked slowness, poverty or small amplitude of movement.

Total score.....



<b>INSTITUTIONAL REVIEW BOARD</b> Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No.	L18 / F2
Date of Approval	12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015

ภาคผนวก ข  
แบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสัน  
The Parkinson's Disease Questionnaire 39 (PDQ39)

แบบสอบถามคุณภาพชีวิตสำหรับโรคพาร์กินสัน (PDQ39)

จากการป่วยเป็นโรคพาร์กินสัน

เหล่านี้เกิดบ่อยแค่ไหนในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

กรุณาภาเครื่องหมายเพียง 1 ช่องต่อ 1 คำถาม

รายการ	ไม่เคย	เป็น บาง โอกาส	เป็น บาง เวลา	บ่อยๆ	เสมอๆหรือไม่ สามารถทำได้ เลย
1. รู้สึกยากลำบากในการทำกิจกรรมนันทนาการ ต่างๆที่ต้องการทำ					
2. รู้สึกยากลำบากในการดูแลบ้าน เช่น การ ทำงานบ้าน, การทำอาหาร เป็นต้น					
3. รู้สึกยากลำบากในการถือกระเป๋าในการซื้อของ					
4. มีปัญหาในการเดินระยะครึ่งไมล์ (ประมาณ 800 เมตร)					
5. มีปัญหาในการเดินระยะ 1 หลา (ประมาณ 1 เมตร)					
6. มีปัญหาในการไปไหนมาไหนในบ้าน					
7. มีปัญหาในการไปไหนมาไหนในที่สาธารณะ					
8. ต้องการมีคนไปเป็นเพื่อนเมื่อต้องออกไปข้าง นอก					
9. รู้สึกกังวลว่าจะล้มในที่สาธารณะ					
10. ถูกจำกัดให้อยู่ในบ้านมากกว่าที่ท่านต้องการ					
11. รู้สึกยากลำบากในการอาบน้ำ					
12. รู้สึกยากลำบากในการแต่งตัว					
13. มีปัญหาในการผูกเชือกรองเท้า					
14. มีปัญหาในการเขียนให้ชัดเจน					
15. รู้สึกยากลำบากในการตัดแบ่งอาหาร					

รายการ	ไม่เคย	เป็น บาง โอกาส	เป็น บาง เวลา	บ่อยๆ	เสมอๆหรือไม่ สามารถทำได้ เลย
16. รู้สึกยากลำบากในการถือแก้วน้ำโดยไม่ให้น้ำหก					
17. รู้สึกซึมเศร้า					
18. รู้สึกโดดเดี่ยวหรือเหงา					
19. รู้สึกอยากร้องไห้หรืออแง					
20. รู้สึกโกรธหรือขมขื่น					
21. รู้สึกกังวล กระวนกระวาย					
22. รู้สึกกังวลเกี่ยวกับอนาคต					
23. รู้สึกต้องการปกป้องผู้อื่นว่าเป็นโรคพาร์กินสัน					
24. หลีกเลี่ยงการทานอาหารหรือดื่มในที่สาธารณะ					
25. รู้สึกอายที่เป็นโรคพาร์กินสันในที่สาธารณะ					
26. รู้สึกกังวลกับปฏิกิริยาของผู้อื่นต่อตัวเอง					
27. เกิดปัญหาความสัมพันธ์กับบุคคลใกล้ชิด					
28. ขาดการสนับสนุนในสิ่งที่ต้องการจากคู่ชีวิต					
29. ขาดการสนับสนุนในสิ่งที่ต้องการจากครอบครัว หรือเพื่อนสนิท					
30. มีการผลอหลับโดยไม่ได้คาดคิดในระหว่างวัน					
31. เกิดปัญหาในการมีสมาธิจดจ่อ เช่น ในการดู โทรทัศน์หรืออ่านหนังสือ					
32. รู้สึกว่าความจำไม่ดี					
33. เกิดฝันร้ายหรือภาพหลอน					
34. รู้สึกยากลำบากในการพูด					
35. รู้สึกไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง					
36. รู้สึกถูกเพิกเฉยจากผู้อื่น					
37. เกิดอาการเจ็บกล้ามเนื้อ เช่น เป็นตะคริว					
38. เกิดอาการบาดเจ็บข้อต่อหรือร่างกาย					
39. รู้สึกไม่พอใจ ไม่สบายกับอาการที่ร้อนหรือเย็น					

กรุณาตรวจทานให้แน่ใจว่าคุณได้เลือกเพียงคำตอบเดียวสำหรับแต่ละข้อ

ขอขอบคุณที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ซ

วิเคราะห์การเดินโดยใช้เครื่อง

The GAITrite Electronic Walkway, CIR systems ประเทศสหรัฐอเมริกา



ภาคผนวก ญ  
 วิเคราะห์การทรงตัวโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงในการล้มและการทรงตัว  
 The Berg balance score (BBS)

**Berg Balance Scale**

**Scoring:** A five-point ordinal scale, ranging from 0-4. "0" indicates the lowest level of function and "4" the highest level of function. Score the **LOWEST** performance. Total Score = 56

**Interpretation:**

41-56 = independent


21-40 = walking with assistance

0 -20 = wheelchair bound

Code No. \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Location: \_\_\_\_\_ Rater: \_\_\_\_\_

ITEM DESCRIPTION	SCORE (0-4)
1. Sitting to standing	_____
2. Standing unsupported	_____
3. Sitting unsupported	_____
4. Standing to sitting	_____
5. Transfers	_____
6. Standing with eyes closed	_____
7. Standing with feet together	_____
8. Reaching forward with outstretched arm	_____
9. Retrieving object from floor	_____
10. Turning to look behind	_____
11. Turning 360 degrees	_____
12. Placing alternate foot on stool	_____
13. Standing with one foot in front	_____
14. Standing on one foot	_____
<b>Total</b>	_____



หน้าที่ 28

**INSTITUTIONAL REVIEW BOARD**  
 Faculty of Medicine, Chulalongkorn University  
 IRB No. 678 / 57  
 Date of Approval 12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015

### Berg Balance Scale

#### 1. SITTING TO STANDING

INSTRUCTIONS: Please stand up. Try not to use your hand for support.

- ( ) 4 able to stand without using hands and stabilize independently
- ( ) 3 able to stand independently using hands
- ( ) 2 able to stand using hands after several tries
- ( ) 1 needs minimal aid to stand or stabilize
- ( ) 0 needs moderate or maximal assist to stand

#### 2. STANDING UNSUPPORTED

INSTRUCTIONS: Please stand for two minutes without holding on.

- ( ) 4 able to stand safely for 2 minutes
- ( ) 3 able to stand 2 minutes with supervision
- ( ) 2 able to stand 30 seconds unsupported
- ( ) 1 needs several tries to stand 30 seconds unsupported
- ( ) 0 unable to stand 30 seconds unsupported

If a subject is able to stand 2 minutes unsupported, score full points for sitting unsupported. Proceed to item #4.

#### 3. SITTING WITH BACK UNSUPPORTED BUT FEET SUPPORTED ON FLOOR OR ON A STOOL

INSTRUCTIONS: Please sit with arms folded for 2 minutes.



หน้า 29

INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 612 / 57	
Date of Approval	12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015

- 4 able to sit safely and securely for 2 minutes
- 3 able to sit 2 minutes under supervision
- 2 able to sit 30 seconds
- 1 able to sit 10 seconds
- 0 unable to sit without support 10 seconds

#### 4. STANDING TO SITTING

INSTRUCTIONS: Please sit down.

- 4 sits safely with minimal use of hands
- 3 controls descent by using hands
- 2 uses back of legs against chair to control descent
- 1 sits independently but has uncontrolled descent
- 0 needs assist to sit

#### 5. TRANSFERS

INSTRUCTIONS: Arrange chair(s) for pivot transfer. Ask subject to transfer one way toward a seat with armrests and one way toward a seat without armrests. You may use two chairs (one with and one without armrests) or a bed and a chair.

- 4 able to transfer safely with minor use of hands
- 3 able to transfer safely definite need of hands
- 2 able to transfer with verbal cuing and/or supervision
- 1 needs one person to assist
- 0 needs two people to assist or supervise to be safe



หน้า: 30

<b>INSITTUTIONAL REVIEW BOARD</b>	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 678	57
Date of Approval: 12 MAR 2015	

Version 2.0 Dated 17 February 2015

## 6. STANDING UNSUPPORTED WITH EYES CLOSED

INSTRUCTIONS: Please close your eyes and stand still for 10 seconds.

- ( ) 4 able to stand 10 seconds safely
- ( ) 3 able to stand 10 seconds with supervision
- ( ) 2 able to stand 3 seconds
- ( ) 1 unable to keep eyes closed 3 seconds but stays safely
- ( ) 0 needs help to keep from falling

## 7. STANDING UNSUPPORTED WITH FEET TOGETHER

INSTRUCTIONS: Place your feet together and stand without holding on.

- ( ) 4 able to place feet together independently and stand 1 minute safely
- ( ) 3 able to place feet together independently and stand 1 minute with supervision
- ( ) 2 able to place feet together independently but unable to hold for 30 seconds
- ( ) 1 needs help to attain position but able to stand 15 seconds feet together
- ( ) 0 needs help to attain position and unable to hold for 15 seconds

## 8. REACHING FORWARD WITH OUTSTRETCHED ARM WHILE STANDING

INSTRUCTIONS: Lift arm to 90 degrees. Stretch out your fingers and reach forward as far as you can.

(Examiner places a ruler at the end of fingertips when arm is at 90 degrees. Fingers should not touch the ruler while reaching forward. The recorded measure is the distance forward that the fingers reach while the subject is in the most forward lean position. When possible, ask subject to use both arms when reaching to avoid rotation of the trunk.)

- ( ) 4 can reach forward confidently 25 cm (10 inches)
- ( ) 3 can reach forward 12 cm (5 inches)



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 672	59
Date of Approval	12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015



- ( ) 2 can reach forward 5 cm (2 inches)
- ( ) 1 reaches forward but needs supervision
- ( ) 0 loses balance while trying/requires external support

9. PICK UP OBJECT FROM THE FLOOR FROM A STANDING POSITION

INSTRUCTIONS: Pick up the shoe/slipper, which is place in front of your feet.

- ( ) 4 able to pick up slipper safely and easily
- ( ) 3 able to pick up slipper but needs supervision
- ( ) 2 unable to pick up but reaches 2-5 cm(1-2 inches) from slipper and keeps balance independently
- ( ) 1 unable to pick up and needs supervision while trying
- ( ) 0 unable to try/needs assist to keep from losing balance or falling

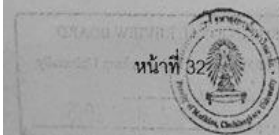
10. TURNING TO LOOK BEHIND OVER LEFT AND RIGHT SHOULDERS WHILE STANDING

INSTRUCTIONS: Turn to look directly behind you over toward the left shoulder. Repeat to the right. Examiner may pick an object to look at directly behind the subject to encourage a better twist turn.

- ( ) 4 looks behind from both sides and weight shifts well
- ( ) 3 looks behind one side only other side shows less weight shift
- ( ) 2 turns sideways only but maintains balance
- ( ) 1 needs supervision when turning
- ( ) 0 needs assist to keep from losing balance or falling

11. TURN 360 DEGREES

INSTRUCTIONS: Turn completely around in a full circle. Pause. Then turn a full circle in the other direction.



<b>INSITTUTIONAL REVIEW BOARD</b>	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. .... 618 / 57	
Date of Approval.....	<b>12 MAR 2015</b>

Version 2.0 Dated 17 February 2015

- ( ) 4 able to turn 360 degrees safely in 4 seconds or less
- ( ) 3 able to turn 360 degrees safely one side only 4 seconds or less
- ( ) 2 able to turn 360 degrees safely but slowly
- ( ) 1 needs close supervision or verbal cuing
- ( ) 0 needs assistance while turning

#### 12. PLACE ALTERNATE FOOT ON STEP OR STOOL WHILE STANDING UNSUPPORTED

INSTRUCTIONS: Place each foot alternately on the step/stool. Continue until each foot has touch the step/stool four times.

- ( ) 4 able to stand independently and safely and complete 8 steps in 20 seconds
- ( ) 3 able to stand independently and complete 8 steps in > 20 seconds
- ( ) 2 able to complete 4 steps without aid with supervision
- ( ) 1 able to complete > 2 steps needs minimal assist
- ( ) 0 needs assistance to keep from falling/unable to try

#### 13. STANDING UNSUPPORTED ONE FOOT IN FRONT

INSTRUCTIONS: (DEMONSTRATE TO SUBJECT) Place one foot directly in front of the other. If you feel that you cannot place your foot directly in front, try to step far enough ahead that the heel of your forward foot is ahead of the toes of the other foot. (To score 3 points, the length of the step should exceed the length of the other foot and the width of the stance should approximate the subject's normal stride width.)

- ( ) 4 able to place foot tandem independently and hold 30 seconds
- ( ) 3 able to place foot ahead independently and hold 30 seconds
- ( ) 2 able to take small step independently and hold 30 seconds
- ( ) 1 needs help to step but can hold 15 seconds

( ) 0 loses balance while stepping or standing

#### 14. STANDING ON ONE LEG

INSTRUCTIONS: Stand on one leg as long as you can without holding on.

( ) 4 able to lift leg independently and hold > 10 seconds

( ) 3 able to lift leg independently and hold 5-10 seconds

( ) 2 able to lift leg independently and hold  $\geq$  3 seconds

( ) 1 tries to lift leg unable to hold 3 seconds but remains standing independently.

( ) 0 unable to try or needs assist to prevent fall

( ) TOTAL SCORE (Maximum = 56)

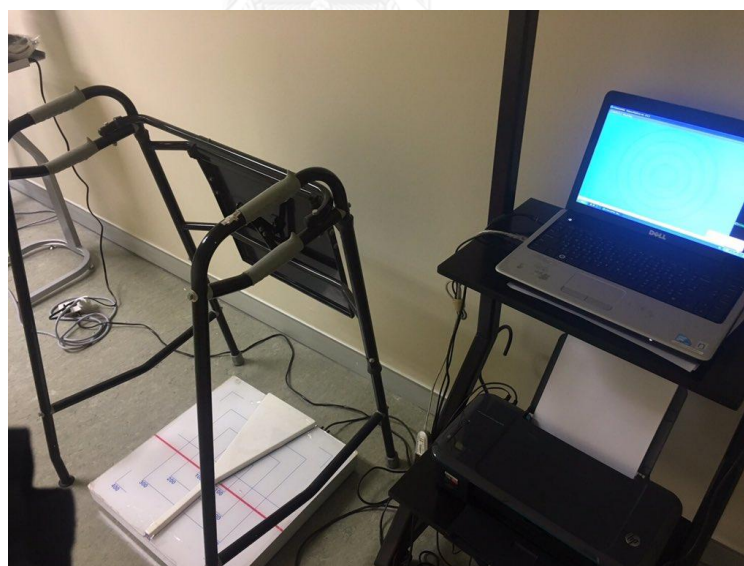


หน้า 84

INSTITUTIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No.	412 / 55
Date of Approval	12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015

ภาคผนวก ก  
วิเคราะห์การทรงตัวโดยใช้เครื่อง Balance platform  
ยี่ห้อ Cosmogamma ประเทศอิตาลี



ภาคผนวก ฎ  
แบบบันทึกข้อมูล

ภาคผนวก ฎ  
แบบบันทึกข้อมูล

Code No. \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Parameters	Baseline	Post-test
Functional mobility		
UPDRS II		
UPDRS III		
Time Up and Go test		
1		
2		
3		
Average		
Balance platform		
Romberg indexes		
Mean sway		
Average speed		

**INSTITUTIONAL REVIEW BOARD**  
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University  
IRB No. 618 / 57  
Date of Approval: 12 MAR 2015

หน้าที่ 36

Version 2.0 Dated 17 February 2015

Parameters	Baseline		Post-test	
	Rt.	Lt.	Rt.	Lt.
Berg balance test				
PDO-8				
Gait analysis	Step length	1		
		2		
		3		
Average				
Stride length	1			
		2		
		3		
Average				
Velocity	1			
		2		
		3		
Average				
Average				

หน้า 37

Version 2.0 Dated 17 February 2015



INSTITUTIONAL REVIEW BOARD  
 Faculty of Medicine, Chulalongkorn University  
 IRB No. 618 / 57  
 Date of Approval: 12 MAR 2015


ภาคผนวก ฐ  
แบบบันทึกการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

แบบบันทึกการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

Code No. \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม	เวลา
	จันทร์		
	อังคาร		
	พุธ		
	พฤหัสบดี		
	ศุกร์		
	เสาร์		
	อาทิตย์		

หน้าที่ 88


**INSTITUTIONAL REVIEW BOARD**  
 Faculty of Medicine, Chulalongkorn University  
 IRB No. ๕๑๓/๕๗  
 Date of Approval 12 MAR 2015

Version 2.0 Dated 17 February 2015

ภาคผนวก ฅ  
แบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

แบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

Code No. \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

ให้ท่านกาเครื่องหมาย X เลือกชนิดและเขียนความถี่ของการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมตามความรู้สึของท่าน

ชื่อกิจกรรม	ชนิดของกิจกรรม (เลือกเพียง1ข้อ)	ความถี่ 0-7 วันต่อสัปดาห์
ซ้อมมะนาว	ร่างกาย สังคม สร้างสรรค์ ผ่อนคลาย	
โยนห่วง	ร่างกาย สังคม สร้างสรรค์ ผ่อนคลาย	
ตีกรรเชียงแข่ง	ร่างกาย สังคม สร้างสรรค์ ผ่อนคลาย	
มอญซอนผ้า	ร่างกาย สังคม สร้างสรรค์ ผ่อนคลาย	
กระแตไต่ไม้	ร่างกาย สังคม สร้างสรรค์ ผ่อนคลาย	
วิ่งเปี้ยว	ร่างกาย สังคม สร้างสรรค์ ผ่อนคลาย	
งูกินหาง	ร่างกาย สังคม สร้างสรรค์ ผ่อนคลาย	
หมากเก็บ	ร่างกาย สังคม สร้างสรรค์ ผ่อนคลาย	
วิ่งวิบาก	ร่างกาย สังคม สร้างสรรค์ ผ่อนคลาย	
ชวงชัย	ร่างกาย สังคม สร้างสรรค์ ผ่อนคลาย	

หน้าที่ 39



**INSITTUTIONAL RHVIEW BOARD**  
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University  
IRB No. 618 / 57  
Date of Approval 12 มี.ค. 2558

Version 2.0 Dated 17 February 2015



ภาคผนวก ณ  
 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

ศาสตราจารย์ ดร.ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ซัชชัย โกมารทัต	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์ เข็มทอง	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล
อาจารย์ ดร.อรรรรณ เยี่ยมพัฒนพร	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
แพทย์หญิงจิรดา ศรีเงิน	ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

ภาคผนวก ด

รูปภาพการฝึกด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นเมืองไทย

การอบอุ่นร่างกายก่อนทำกิจกรรม



กระแตแต้ไม้



ตีกรรเชียงแข่ง



งูกินหาง



มอญซ่อนผ้า



หมากเก็บ



ช่วงชัย



ซ้อนมะนาว



เดินเปี้ยว



โยนห่วง




เดินวิบาก



## ภาคผนวก ต

## ผลการผ่านพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย



COA No. 221/2016  
IRB No. 618/57

**คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย**  
**คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**  
1873 ถ.พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2256-4493

---

**เอกสารรับรองโครงการวิจัย**

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

**ชื่อโครงการ** : ผลของการฝึกด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นเมืองไทยที่มีต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพาร์กินสัน

**เลขที่โครงการวิจัย** : -

**ผู้วิจัยหลัก** : นางสาวกิริติ สุกใส

**สังกัดหน่วยงาน** : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**วิธีทบทวน** : คณะกรรมการเต็มชุด

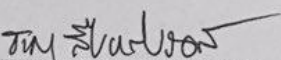
**เอกสารที่ได้รับการทบทวน** :

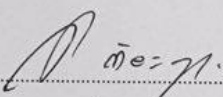
1. โครงร่างการวิจัย Version 2.0 Dated 17 February 2015
2. โครงการวิจัยฉบับย่อ Version 2.0 Dated 17 February 2015
3. เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย Version 2.0 Dated 17 February 2015
4. เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย Version 2.0 Dated 17 February 2015
5. งบประมาณ Version 2.0 Dated 17 February 2015
6. GCP Training
7. Curriculum vitae Version 2.0 Dated 17 February 2015
8. แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย Version 2.0 Dated 17 February 2015
  1. ภาคผนวก ก แบบสอบถามประวัติดูสุขภาพทั่วไป
  2. ภาคผนวก ข SCHWAB AND ENGLAND ACTIVITIES OF DAILY LIVING



- ภาคผนวก ค แบบประเมินความพึงพอใจ
- ภาคผนวก ง โปรแกรมการฝึกด้วยกิจกรรมการเล่นพื้นเมืองไทยในผู้ป่วยพาร์กินสัน และรายละเอียดกิจกรรมการเล่นพื้นเมืองไทย
- ภาคผนวก จ UNIFIED PARKINSON'S DISEASE RATING SCALE (UPDRS)
- ภาคผนวก ฉ Time Up and Go (TUG) Test
- ภาคผนวก ช Berg Balance Test
- ภาคผนวก ซ The Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire (PDQ-8)
- ภาคผนวก ญ แบบบันทึกข้อมูล
- ภาคผนวก ฎ แบบบันทึกการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน
- ภาคผนวก ฏ แบบบันทึกการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

9. Progress Report

ลงนาม .....   
 (ศาสตราจารย์กิตติคุณแพทย์หญิงธาดา สืบหลินวงศ์)  
 ประธาน  
 คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ลงนาม .....   
 (รองศาสตราจารย์ ดร.พญ.อรอนงค์ กุลละพัฒน์)  
 กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการปฏิบัติหน้าที่แทนเลขานุการ  
 คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

วันที่รับรอง : 12 มีนาคม 2559 (First Extension)

วันหมดอายุ : 11 มีนาคม 2560

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ-นามสกุล นางสาวกীরติ สุขใส

วัน เดือน ปี เกิด 17 พฤศจิกายน พ.ศ.2533

ที่อยู่ปัจจุบัน 1/210 ถ.กำแพงเพชร6 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่

ระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2555



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY