



ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิต
กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ
Relationship between Executive Function and Quality of Life
on the Functional Mobility in Older Adults

โดย

ปิยะภา

เศวตรรัตน์พงษ์

สุวพันธ์

ธิปโชติ

ภาคินิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
ปีการศึกษา 2559



ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิต
กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ
Relationship between Executive Function and Quality of Life
on the Functional Mobility in Older Adults

โดย

ปิยะภา

เศวตรรัตน์พงษ์

สุนันท์

ธิปโชติ

ภาคินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

ปีการศึกษา 2559

ภาคนิพนธ์ เรื่อง
ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิต
กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ
Relationship between Executive Function and Quality of Life
on the Functional Mobility in Older Adults

นำเสนอต่อ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

เพื่อประกอบการศึกษา

ระดับปริญญาโท สาขาพยาบาลวิชาชีพ

เมื่อ วันที่ 5 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559

ปิยะภา เศวตรัตนพงษ์

(นางสาวปิยะภา เศวตรัตนพงษ์)

นิสิต

สุวนันท์ ธิปไตย

(นางสาวสุวนันท์ ธิปไตย)

นิสิต



(อาจารย์อรจันมน ธรรมไชย)

อาจารย์ที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบภาคนิพนธ์ได้อนุมัติให้

ปิยะภา เสวตรัตนพงษ์

สุนันท์ ธิปโชติ

สอบผ่านในรายวิชาภาคนิพนธ์ เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิต

กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ

Relationship between Executive Function and Quality of Life
on the Functional Mobility in Older Adults

เมื่อ วันที่ 5 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559



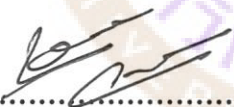
(อาจารย์อรรจน์มน ธรรมไชย)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ปัทมาวดี พาราศิลป์)

กรรมการ



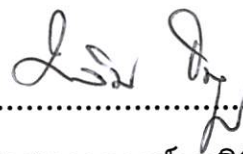
(อาจารย์เอกราช วงศ์ขำยะ)

กรรมการ



(อาจารย์พุทธิพงษ์ พลคำฮัก)

หัวหน้าสาขาวิชากายภาพบำบัด



(รองศาสตราจารย์มาลินี ชนารุณ)

คณบดีคณะสหเวชศาสตร์

ชีวประวัติ

ชื่อ - สกุล ภาษาไทย	นางสาวปิยะภา เศวตรัตนพงษ์
ชื่อ - สกุล ภาษาอังกฤษ	Miss Piyapa Sawetrattanapong
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 23 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2537
สถานที่เกิด	จังหวัดเชียงราย
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	175 หมู่ 12 ต.ป่าแดด อ.แม่สรวย จ.เชียงราย 57180 E-mail: piyapa.sawett@gmail.com
ประวัติการศึกษา	ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านป่าแดด (เวทยาสมิทธิ) จังหวัดเชียงราย ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนเทศบาล 6 นครเชียงราย จังหวัดเชียงราย ปัจจุบันเป็นนิสิต (กายภาพบำบัด) คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา



ชีวประวัติ

ชื่อ - สกุล ภาษาไทย

นางสาวสุวนันท์ ธิปโชติ

ชื่อ - สกุล ภาษาอังกฤษ

Miss Suwanan Thipachot

วัน เดือน ปี เกิด

วันที่ 4 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2537

สถานที่เกิด

จังหวัดอุดรธานี

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

26 หมู่ 5 ต.เมืองเพีย อ.กุดจับ จ.อุดรธานี 41250

E-mail: arabitnoiiz@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2552

โรงเรียนสตรีราชินูทิศ จังหวัดอุดรธานี

ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2555

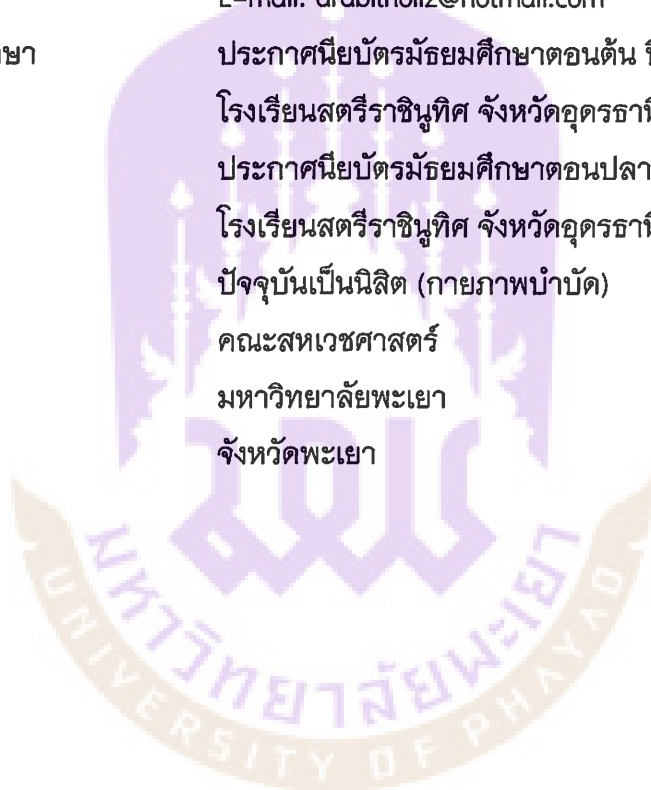
โรงเรียนสตรีราชินูทิศ จังหวัดอุดรธานี

ปัจจุบันเป็นนิสิต (กายภาพบำบัด)

คณะสหเวชศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา

จังหวัดพะเยา



กิตติกรรมประกาศ

ภาคินพนธ์เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ได้ในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนและความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่าน ได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อรรถนมน ธรรมไชย ที่ให้คำแนะนำการแก้ไขปัญหาต่างๆ ระหว่างการดำเนินการทำวิจัย ตลอดจนตรวจสอบภาคินพนธ์ให้สมบูรณ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนภาคินพนธ์ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมถึงอาจารย์ปัทมาวดี พาราศิลป์ และอาจารย์เอกราช วงศ์ษายะ สาขาวิชากายภาพบำบัด ที่ได้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการสอบภาคินพนธ์และให้คำแนะนำเป็นอย่างดี คณบดีคณะสหเวชศาสตร์ คณาจารย์ นักกายภาพบำบัด สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาทุกท่านที่ได้ให้อำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์ และความช่วยเหลือในการทำภาคินพนธ์ บุคลากรจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลเจริญราษฎร์ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ใจ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ทุกท่าน ที่ช่วยประชาสัมพันธ์การทำวิจัยและอำนวยความสะดวกด้านสถานที่ในการดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัย รวมถึงผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าในการเข้าร่วมการวิจัย และให้ความร่วมมือและความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ จนการศึกษาสำเร็จไปได้ด้วยดี จึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ปิยะภา เสวตรัตนพงษ์

สุนันท์ ธิปโชติ

5 พฤษภาคม 2559

คำรับรอง

ข้าพเจ้านางสาวปิยะภา เศรษฐรัตนพงษ์ และนางสาวสุวนันท์ ธิปโชติ นิสิตสาขากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ขอรับรองว่าภาคินิพนธ์เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ (Relationship between Executive Function and Quality of Life on the Functional Mobility in Older Adults) เป็นผลการศึกษาซึ่งเกิดจากการศึกษาจริงโดยมิได้คัดลอกหรือดัดแปลงมาจากผลการศึกษาของผู้อื่นที่เคยศึกษาก่อนหน้านี้แต่อย่างใด

ปิยะภา เศรษฐรัตนพงษ์
สุวนันท์ ธิปโชติ
5 พฤษภาคม 2559



สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	i
คำรับรอง	ii
สารบัญ	iii
สารบัญรูป	v
สารบัญตาราง	vi
สารบัญคำย่อ	vii
บทคัดย่อภาษาไทย	viii
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ix
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	4
สมมติฐาน	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	5
ผู้สูงอายุ	6
การทำงานของสมองระดับสูง	11
แนวคิดเรื่องคุณภาพชีวิต	15
ความสามารถด้านการเคลื่อนไหว	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
บทที่ 3 วัสดุอุปกรณ์และวิธีการศึกษา	26
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่สำคัญ	27
ขั้นตอนการศึกษา	28
การวิเคราะห์ข้อมูล	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	36
ความเที่ยงในตัวผู้วิจัย	36
ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย	37
การทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถในการเคลื่อนไหว	40
ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูง และคุณภาพชีวิตกับความสามารถด้านการเคลื่อนไหว	44
บทที่ 5 วิจัยผลการศึกษา	46
การทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถด้านการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุในตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	46
ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิตกับความสามารถด้านการเคลื่อนไหว	50
ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ	52
สรุปผลการศึกษา	53
เอกสารอ้างอิง	54
ภาคผนวก	60
ภาคผนวก ก การหาความน่าเชื่อถือภายในตัวผู้ประเมิน (Intra-rater reliability)	61
ภาคผนวก ข แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว	64
ภาคผนวก ค แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002)	66
ภาคผนวก ง เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลก ชุดย่อฉบับภาษาไทย (WHOQOL – BREF – THAI)	71
ภาคผนวก จ Digit span backward Test	75

สารบัญรูป

รูป		หน้า
รูปที่ 1	แสดงตัวอย่าง Trail Making Part A	13
รูปที่ 2	แสดงตัวอย่าง Trial Making Part B	13
รูปที่ 3	แสดงการทดสอบความสมดุลร่างกายด้วยวิธีเอื้อมมือ (Functional reach test, FRT)	19
รูปที่ 4	ผู้วิจัยอธิบายวิธีการทดสอบ	32
รูปที่ 5	ผู้วิจัยให้สัญญาณ “เริ่ม” และเริ่มจับเวลาหลังจากให้สัญญาณ	32
รูปที่ 6	ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินไปข้างหน้า ระยะทาง 3 เมตร	32
รูปที่ 7	ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินอ้อมกรวย	32
รูปที่ 8	ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินกลับระยะทาง 3 เมตร	33
รูปที่ 9	ผู้เข้าร่วมวิจัยกลับมานั่งที่เก้าอี้ และผู้วิจัยหยุดจับเวลาเมื่อ ผู้เข้าร่วมวิจัยหลังพิงชิดพนักเก้าอี้	33
รูปที่ 10	แผนการดำเนินงาน	34

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 1	เกณฑ์การให้คะแนน: ผล TMT part A และ B	14
ตารางที่ 2	การแปลผลของแบบคัดกรอง 7 Minute ฉบับภาษาไทย (7-Minute Screen Thai Version)	15
ตารางที่ 3	แปลผลเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชุด ย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL – BREF – THAI) แบ่งระดับ คะแนนคุณภาพชีวิตแยกออกเป็นองค์ประกอบต่างๆได้ดังนี้	16
ตารางที่ 4	ตารางแสดงประชากรกลุ่มตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านในตำบลเจริญ ราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	27
ตารางที่ 5	ลักษณะข้อมูลความเที่ยงในผู้วิจัย (Intra-rater reliability) โดยใช้ Intraclass Correlation Coefficient (ICC Model 3,1)	36
ตารางที่ 6	แสดงจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและไม่ผ่านเกณฑ์การคัด เข้า	37
ตารางที่ 7	ลักษณะทั่วไปของข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัย	38
ตารางที่ 8	ลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยจำแนกตามเพศ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา	39
ตารางที่ 9	การทำงานของสมองระดับสูงโดยใช้แบบทดสอบการทวนกลับ ตัวเลข (Digit span backward)	40
ตารางที่ 10	ระดับคุณภาพชีวิต โดยใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การ อนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL–BREF–THAI)	41
ตารางที่ 11	ระดับคุณภาพชีวิต โดยใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การ อนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL–BREF–THAI)	42
ตารางที่ 12	ความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบทดสอบ TUG	43
ตารางที่ 13	ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงกับ ความสามารถด้านการเคลื่อนไหว โดย Spearman's Rank Correlation Coefficient	44
ตารางที่ 14	ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการ เคลื่อนไหว โดย Spearman's Rank Correlation Coefficient	45

สารบัญคำย่อ

ADL	=	Activity of daily living
BBS	=	Berg Balance Scale
BMI	=	Body mass index
EFPT	=	Executive function performance test
EQ-5D	=	The European quality of life measure-5 domain
FRT	=	Functional reach test
IADL	=	Instrumental activity of daily living
ICC	=	Intraclass correlation coefficient
HRQoL	=	Health related quality of life
MMSE	=	Mini-Mental State Examination
QOL	— =	Quality of life
SF-36	=	The short form health survey-36
TMT	=	Trail making test
TUG	=	Time up and go test
WAIS IV	=	Wechsler adult intelligence scale
WHOQoL	=	The world health organization quality of Life

บทคัดย่อ

การล้มเป็นปัญหาสำคัญในผู้สูงอายุ ซึ่งอาจนำไปสู่การบาดเจ็บของร่างกาย และการเสียชีวิตได้ การค้นหาปัจจัยเสี่ยงในการล้มจึงมีความสำคัญเพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหาการล้มในผู้สูงอายุได้ การศึกษาเชิงสำรวจภาคตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา โดยมีผู้เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 74 คน เพศชายจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 27.03 และเพศหญิง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 72.97 อายุเฉลี่ย 67.66 ± 0.78 ปี ประเมินการทำงานของสมองระดับสูงโดยใช้การทดสอบการทวนกลับตัวเลข (Digit span backward) ประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย ประเมินความสามารถด้านการเคลื่อนไหวด้วยการทดสอบ Timed up and go (TUG) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน ผลการศึกษา พบว่า คะแนนการทดสอบการทวนกลับตัวเลขมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในระดับต่ำ ($r\text{-value} = -0.32$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนคุณภาพชีวิตกับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG อย่างไรก็ตาม พบความสัมพันธ์ของคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีกับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในทิศทางลบ ในระดับสูง ($r\text{-value} = -0.90$) ผลการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการป้องกัน แก้ไข และลดอุบัติเหตุการล้มของผู้สูงอายุ ในชุมชนได้

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ การทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต ความสามารถในการเคลื่อนไหว

Abstract

Falls are a significant health problem among elderly people resulting in injuries and fetal. Identification of risk factor is important for developing fall prevention strategies and interventions. This cross-sectional study aimed to determine the relationship of executive function and quality of life on the functional mobility in the older adults in Charoen Rat Sub-District, Mae Chai District, Phayao Province. Total sample of 74 elderly were recruited. There were 20 men (27.03 %) and 54 women (72.97%). The mean age was 67.66 ± 0.78 years. Digit span backward was used for measuring executive function. The quality of life was measured using WHOQOL-BREF-THAI questionnaires. The functional balance was measure using the Timed up and go (TUG) test. The data were analyzed by using descriptive statistics and Spearman rank correlation coefficient. The results of the present study showed that digit span backward test and TUG are low negatively correlation to each other with $r\text{-value} = -0.32$. The quality of life did not show any significant correlation on functional balance. In addition, the quality of life of bachelor's degree showed a strong negative correlation on Time up and go test with $r\text{-value} = -0.90$. Understanding these relationships can potentially improve management and development of interventions to reduce fall risk in community-dwelling older.

Keyword: Older adult, Executive function, Quality of life, Functional mobility

บทที่ 1

บทนำ

ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงอายุมานานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จากนั้นจะกลายเป็นสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2564 และจะกลายเป็นสังคมสูงอายุระดับสุดยอดประมาณ ปี พ.ศ. 2574 [1] จากรายงานผลการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2557 พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนผู้สูงอายุมากที่สุด ร้อยละ 31.9 รองลงมา คือ ภาคกลาง ร้อยละ 25.60 ภาคเหนือ ร้อยละ 21.10 และภาคใต้ ร้อยละ 12.00 [2] จังหวัดพะเยา มีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2557 คือ มีประชากรผู้สูงอายุ ร้อยละ 13.74, 14.38, 15.14 และ 16.01 ของประชากรทั้งหมดในจังหวัดพะเยา ตามลำดับ โดยอำเภอแม่ใจมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุมากเป็นอันดับสอง รองจากอำเภอดอกคำใต้ (ร้อยละ 17.97 และ 18.29 ตามลำดับ) และตำบลเจริญราษฎร์มีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุมากเป็นอันดับสามรองจากตำบลแม่สุก และตำบลแม่ใจ (ร้อยละ 18.82, 19.26 และ 20.07 ตามลำดับ) [3]

วัยผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความเสื่อมของร่างกาย และจิตใจ เกิดการเสื่อมของโครงสร้างต่างๆ ของร่างกาย ทำให้มีความล่าช้าของการทำกิจกรรมทุกด้าน [4] ปัญหาทางสภาวะสุขที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ คือ การบาดเจ็บจากหกล้ม [5-6] ซึ่งเกิดจากการเสื่อมของร่างกายในด้านต่างๆ เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่างกาย การมองเห็น ความยืดหยุ่นของร่างกาย การรับรู้ความรู้สึก สภาวะบกพร่องทางปัญญา (Cognitive impairment) และการเคลื่อนไหวที่ไม่มั่นคงทั้งในท่านั่ง ยืน และเดิน [5, 7] การหกล้มส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการจำกัดการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เกิดความเสื่อมถอยของความสามารถในการทำหน้าที่ และสูญเสียความมั่นใจจนทำให้กลัวการหกล้ม ส่งผลให้มีการเคลื่อนไหวลดลง เสี่ยงต่อการทุพพลภาพ และมีคุณภาพชีวิตลดลง [5] จากการมีบทบาททางสังคมลดลง รู้สึกว่าตนเองไร้คุณค่า [8] ความบกพร่องด้านความจำ ซึ่งเป็นการทำงานของสมองระดับสูง (Executive function) [9] มักพบว่าผู้สูงอายุมีการจำกัดผลผลิต หรือจำกัดเหตุการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นไม่ได้ บางรายอาจมีผลมากจนกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน [10] และพบว่าผู้สูงอายุที่มีประวัติการหกล้ม จะมีความสามารถการทำงานของสมองระดับสูงน้อยกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีประวัติการหกล้ม [11] การทำงานของสมองระดับสูง และคุณภาพชีวิต ส่งผลต่อความมั่นใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และความสามารถด้านการเคลื่อนไหว (Functional mobility) [12-13] ดังนั้นการประเมินความสามารถการทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และการเคลื่อนไหวจึงมี

ความจำเป็นมากในผู้สูงอายุ เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยเหลือ และป้องกันปัญหาสุขภาพที่จะเกิดตามมาภายหลัง

ความบกพร่องของการทำงานของสมองระดับสูง คือ การมีความสามารถในการจำ ลดลง ความยากลำบากในการแก้ปัญหา ขาดความยืดหยุ่นด้านความคิด พฤติกรรมการเข้าร่วมกลุ่มลดลง ขาดความสามารถในการวางแผน และขาดการยับยั้งใจ [12] โดยการทำงานของสมองระดับสูง คือ ความจำเรื่องการกระทำ การปฏิบัติ เป็นการเรียนรู้ระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายที่ซับซ้อนต่อการทำงานของร่างกาย และพฤติกรรมการปรับตัว [14] ซึ่งครอบคลุมถึงการรับรู้ (Perception) ความใส่ใจ (Attention) การเรียนรู้ (Learning) การคิด (Thinking) และความจำ (Memory) [15] ซึ่งสามารถประเมินได้หลายวิธี เช่น แบบทดสอบการวาดหน้าปัดนาฬิกา (Clock drawing test) แบบทดสอบสตรูปคัลเลอร์แอนด์เวิร์ดเทสต์ (The stroop color and word test) และแบบทดสอบการนับเลขตาม (Digit span test) ซึ่งมีการทดสอบนับตามไปข้างหน้า (Digit span forward test) และการทดสอบทวนกลับตัวเลข (Digit span backward test) เป็นต้น โดยแบบทดสอบการนับเลขตามเป็นแบบประเมินที่นิยมนำมาใช้ในการศึกษามากที่สุด ซึ่งการทดสอบการทวนกลับตัวเลขเป็นแบบทดสอบที่นิยมนำมาใช้ในการทดสอบความจำ [12] และความจดจ่อกับสิ่งที่ทำ [16] เพราะสะท้อนถึงความสามารถของการทำงานของสมองระดับสูงได้ดีกว่าการทดสอบนับตามไปข้างหน้า [17] และมีค่าความเชื่อมั่น 0.96 [18]

การวัดคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพ (Health related quality of life, HRQoL) คือ การรวมของจิตใจ ร่างกาย และสังคมที่ดี วัดได้จากการใช้ตัวชี้วัดผลลัพธ์สุขภาพ และประสิทธิผลของการบริการสุขภาพ [19] สามารถประเมินได้ด้วยแบบสอบถามประเมินคุณภาพชีวิต (The European quality of life measure-5 domain, EQ-5D) แบบสอบถามคุณภาพชีวิต (Short Form-36, SF-36) และแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก (The World Health Organization Quality of Life, WHOQOL) สำหรับการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในประเทศไทยนิยมใช้ คือ เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) [20-21] ซึ่งจะประเมินคุณภาพชีวิตทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย (Physical domain) ด้านจิตใจ (Psychological domain) ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social relationships) และด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) มีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.84 ค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.651 [22]

ความสามารถด้านการเคลื่อนไหว (Functional mobility) คือ การพยายามรักษาสสมดุลในการทรงท่า และการเดิน มีความสัมพันธ์กับระบบประสาทกล้ามเนื้อ และการรับรู้ความรู้สึก ในผู้สูงอายุระบบประสาทกล้ามเนื้อ และการรับรู้ความรู้สึกจะลดลง [14] เป็นสาเหตุสำคัญของ

การเสี่ยงต่อภาวะล้ม [5] การทดสอบความสามารถด้านการเคลื่อนไหว (Functional mobility) ในผู้สูงอายุที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ การทดสอบ Time up and go (TUG) [5, 6, 20–21, 23–27] มีค่าความไวร้อยละ 87 และค่าความจำเพาะร้อยละ 87 [26] และเป็นการทดสอบที่เหมาะสมในการตรวจประเมินผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงในการล้มทางคลินิก เนื่องจากการทดสอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานในชีวิตประจำวัน [26]

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบความสัมพันธ์เชิงลบ ในระดับต่ำ ($r = -0.271$) ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงซึ่งทดสอบด้วยวิธี Executive function performance test (EFPT) และความสามารถด้านการเคลื่อนไหวซึ่งทดสอบด้วยแบบทดสอบการทรงตัวของเบิร์ก (Berg balance scale, BBS) [13] ซึ่งแบบทดสอบด้วยวิธี EFPT อาจไม่เหมาะสมที่จะนำมาทดสอบ เนื่องจากวิธีการทดสอบมีความซับซ้อน และไม่เหมาะกับวิถีชีวิตของผู้สูงอายุในชนบทไทย ประกอบกับการทดสอบความสามารถด้านการเคลื่อนไหวด้วยแบบทดสอบ BBS ต้องใช้เวลาในการทดสอบนาน มีกิจกรรมที่ต้องประเมินหลายข้อ และเกณฑ์การให้คะแนนยุ่งยากสับสน [26] และมีรายงานว่า ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านการเคลื่อนไหวซึ่งทดสอบด้วยการทดสอบ TUG และคุณภาพชีวิตเมื่อทดสอบด้วยแบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 [5] เนื่องจากใช้เวลาในการทดสอบนานสำหรับผู้สูงอายุ [24] จึงทำให้ได้รับคำตอบไม่ครบทุกข้อ [5] ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงด้วยการทดสอบการทวนกลีบตัวเลข ซึ่งสะท้อนการทำงานของสมองระดับสูงได้ดี [17] และทดสอบคุณภาพชีวิตด้วยแบบทดสอบ WHOQOL-BREF-THAI ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่นิยมใช้กันแพร่หลายในผู้สูงอายุ [20–21] และทดสอบความสามารถด้านการเคลื่อนไหวด้วยการทดสอบ TUG ซึ่งเป็นการทดสอบที่สามารถทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้เวลาในการทดสอบไม่นาน [26] โดยจะทำการศึกษาในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา ซึ่งเป็นพื้นที่เขตรับผิดชอบของคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ในโครงการ 1 คณะ 1 อำเภอ และยังมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในตำบล ดังนั้น การประเมินความสามารถของการทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถด้านการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดการป้องกันหรือแก้ไข สามารถลดอุบัติการณ์ของการเกิดการหกล้ม ภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงที่เกิดจากการหกล้มได้ และเพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับการพัฒนาศักยภาพของผู้สูงอายุให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุดซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากการ เพิ่มจำนวนประชากรผู้สูงอายุได้

วัตถุประสงค์

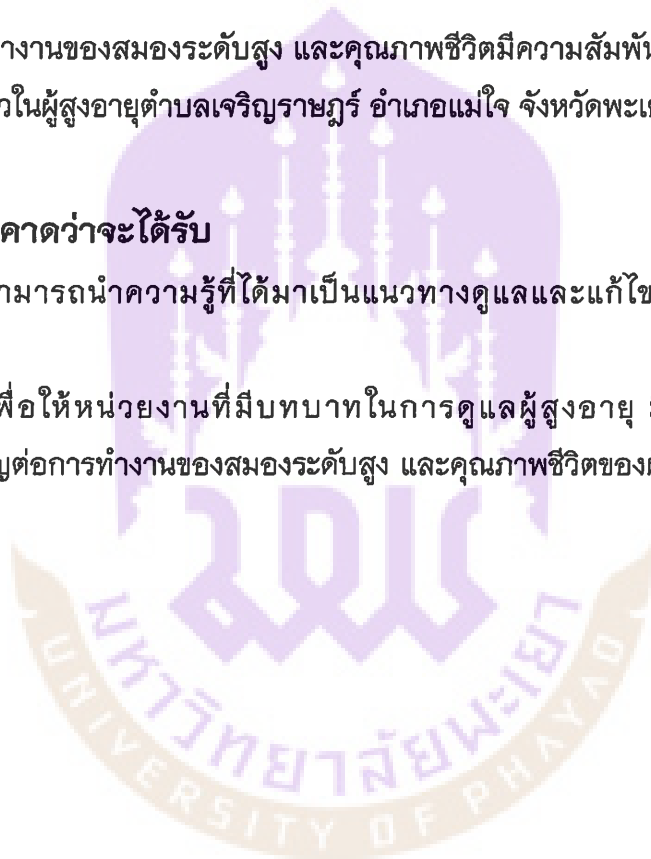
1. เพื่อศึกษาการทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถด้านการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุในตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูง และคุณภาพชีวิตกับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ

สมมติฐาน

การทำงานของสมองระดับสูง และคุณภาพชีวิตมีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำความรู้ที่ได้มาเป็นแนวทางดูแลและแก้ไขปัญหาการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ
2. เพื่อให้หน่วยงานที่มีบทบาทในการดูแลผู้สูงอายุ มีความตระหนัก และให้ความสำคัญต่อการทำงานของสมองระดับสูง และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

ในปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทยมีประชากรทั้งหมดประมาณ 68 ล้านคน โดยเป็นประชากรสัญชาติไทย และไม่ใช่สัญชาติไทยแต่มีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร 65 ล้านคน ในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา จำนวนรวมของประชากรไทยค่อนข้างจะคงตัวแล้ว คือเพิ่มขึ้นด้วยอัตราที่ต่ำมาก ปี พ.ศ. 2557 อัตราเพิ่มประชากรอยู่ที่ประมาณร้อยละ 0.5 ต่อปี และมีแนวโน้มว่าจะลดต่ำไปอีก จนถึงขั้นที่ประเทศไทยจะมีอัตราเพิ่มประชากรติดลบในอีกราว 10 ปีข้างหน้า ในขณะที่จำนวนประชากรไทยใกล้จะถึงจุดอิ่มตัวแล้ว โครงสร้างอายุของประชากรกลับเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ประชากรไทยจากที่เคยเยาว์วัยในอดีตได้กลายเป็นประชากรสูงอายุในปัจจุบัน ในปี พ.ศ. 2557 ประชากรสูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวนมากถึง 10 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 15 ของประชากรทั้งหมด การสูงวัยของประชากรเป็นประเด็นท้าทายต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ในปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทยมีคนวัยแรงงาน (อายุ 15-59 ปี) 4.3 คนต่อผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) 1 คน ในอนาคตอีก 20 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะมีคนในวัยแรงงานเพียง 2 คนต่อผู้สูงอายุ 1 คน ประเทศไทยได้กลายเป็น “สังคมสูงอายุ” มาตั้งแต่ปี 2548 เมื่อสัดส่วนประชากรสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) สูงถึงร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด ประเทศไทยกำลังจะกลายเป็น “สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์” เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีมากถึงร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2564 และคาดว่าจะเป็สังคมสูงวัยระดับสุดยอดในอีกไม่ถึง 20 ปีข้างหน้า เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มีสัดส่วนถึงร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด ความเร็วของการสูงวัยของประชากรไทยเป็นผลมาจากการที่กลุ่มประชากรที่เกิดมากและตายน้อย ภายหลังกาลังสงครามโลกครั้งที่สองโดยเฉพาะ “ประชากรรุ่นเกิดล้าน” (เกิดในปี พ.ศ. 2506-2526) กำลังเคลื่อนตัวเข้าสู่วัยสูงอายุ ในปี 2557 ประชากรรุ่นเกิดล้านขณะนี้ มีอายุ 31-51 ปี และกำลังมีอายุสูงขึ้นเรื่อยๆ จนจะกลายเป็นผู้สูงอายุอย่างเต็มตัวในอีกสิบกว่าปีข้างหน้า [1]

ผู้สูงอายุ

ความหมายของผู้สูงอายุสำหรับประเทศไทยตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 คือ ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป แต่สำหรับบางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา กำหนดให้ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลผู้มีอายุตั้งแต่ 65 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป [31]

กณิกนันต์ หยกสกุล (2551) กล่าวว่าวัยผู้สูงอายุหรือวัยชราเป็นระยะสุดท้ายของชีวิต ความชราของบุคคลไม่ได้หมายความว่า เป็นโรคหรือความเจ็บป่วย แต่หมายถึงพัฒนาการของชีวิตซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงที่ดำเนินไปสู่ความเสื่อมของร่างกาย และจิตใจ โดยทั่วไปเริ่มต้นตั้งแต่ อายุ 60 ปีขึ้นไป สภาพความเสื่อมของคนเรานั้นจะมีได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น กรรมพันธุ์ อาหาร อาชีพ สภาพความเป็นอยู่ ดินฟ้าอากาศ ถิ่นที่อยู่อาศัย โรคภัยไข้เจ็บ ตลอดจนจิตใจ และอารมณ์ร่วมด้วย ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในผู้สูงอายุ โดยจะพบว่า โครงสร้างของร่างกายจะค่อยๆ ร่วงโรย เซลล์ต่างๆ เริ่มหย่อนสมรรถภาพ เนื่องจากใช้งานมานาน การเปลี่ยนแปลงหรือการปรับตัวในวัยนี้ จะแสดงออกในด้านความล่าช้าในกิจกรรมทุกด้านของชีวิต เช่น ความคิดอ่าน ความจำ การรับรู้ทางประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหว สมรรถภาพในการทำงานของร่างกายในด้านความต้านทานต่อความเจ็บป่วยก็ลดลงด้วย เช่นเดียวกัน ดังนั้น สิ่งหนึ่งที่ผู้สูงอายุจะต้องเผชิญคือ มีโอกาสเกิดโรคต่างๆ ได้ง่าย เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคติดเชื้อ หรือโรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ เป็นต้น

จากการให้ความหมายของผู้สูงอายุที่กล่าวมา สรุปได้ว่าผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชาย และเพศหญิง เป็นผู้ที่เกษียณอายุการทำงานแล้ว สภาพร่างกายมีการเสื่อมถอยตามธรรมชาติ อันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ซึ่งแต่ละคนจะมีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับสุขภาพ และการใช้ชีวิตที่ผ่านมา [4]

1. การเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุ

วัยสูงอายุเป็นวัยของชีวิตที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเฉพาะแตกต่างจากวัยอื่นๆ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปในลักษณะเสื่อมถอย โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้ [28]

1.1 การเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรภาพ (Biological Change) การเปลี่ยนแปลงด้านนี้ เกิดขึ้นทุกระบบหน้าที่ตั้งแต่ระดับเซลล์ขึ้นมา ความสามารถในการทำงานของอวัยวะในระบบต่างๆ เพื่อรักษา และควบคุมระดับปกติของสารต่างๆ ได้น้อยลง ดังนั้น ผู้สูงอายุจึงมีโอกาสดังกล่าวการต่างๆ อันเนื่องมาจากความไม่สมดุลของสารในร่างกายได้มากกว่าวัยอื่นๆ

การเปลี่ยนแปลงในระบบต่างๆ ของร่างกาย

1.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ (Psychological change) การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจของผู้สูงอายุจะมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมความเสี่ยงของสภาพร่างกาย ปัญหาเกี่ยวกับการสูญเสียบทบาทหน้าที่ สถานะทางสังคมประกอบกับผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ ได้แก่ความจำ เซอร์วินปัญญา การเรียนรู้ บุคลิกภาพ และความเจ็บปวดเหงาเดียวดาย ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

ความจำ ความจำเสื่อมถอยลงเป็นปรากฏการณ์เบื้องต้นของการเปลี่ยนแปลงไปสู่วัยสูงอายุ ความจำต่อสิ่งใหม่ๆ มีน้อย กระบวนการจำมีเพียงระยะสั้น มักลืมเหตุการณ์ปัจจุบันหรือเหตุการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นได้ง่าย แต่พบว่าจำเหตุการณ์ในอดีตได้ดี การมีชีวิตอยู่กับอดีตและความหลังเป็นสิ่งที่ปกติวิสัยในผู้สูงอายุ

เซอร์วินปัญญา ความรวดเร็วของการใช้ความคิดลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น แต่ความแม่นยำยังคงมีเท่าๆ กับคนหนุ่มสาว ถ้าให้เวลามากขึ้นผู้สูงอายุสามารถที่จะแสดงความคิดเห็นหรือใช้วิจารณญาณได้ดีในสถานการณ์ที่ต้องอาศัยความสุ่ม จากประสบการณ์ และความรู้ อันได้รับการสะสมมาเป็นระยะเวลานาน ส่วนความสามารถในการคำนวณวิเคราะห์สิ่งต่างๆ อาจลดลง แต่ความรู้ลึกทั่วไป และความรู้ที่เกี่ยวกับภาษายังคงมีอยู่กระทั่งในบั้นปลายของชีวิต

การเรียนรู้ ความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความทรงจำ ซึ่งมักจะลดน้อยลงในวัยชรา การรับรู้และการเข้าใจในสิ่งต่างๆ ในบริบทของชีวิตที่มีความซับซ้อนจะเรียนรู้ได้ยาก เช่น เทคโนโลยีใหม่ๆ ทางด้านสารสนเทศ และการขาดแรงจูงใจจะมีผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ในระยะนี้

บุคลิกภาพ ลักษณะ และรูปแบบที่เป็นมาแต่ดั้งเดิมของคุณลักษณะทางบุคลิกภาพจะยังคงไว้แต่ลักษณะเด่นเฉพาะ และจะแสดงออกมาในวัยสูงอายุตามอิทธิพล หรือข้อจำกัดทางกาย และจิตใจ

ภาวะเหงา เป็นภาวะที่แสดงถึงการขาดการสนองตอบโต้ทางอารมณ์ จากการศึกษาพบว่า ในวัยผู้สูงอายุส่วนใหญ่ร้อยละ 42 เป็นหม้าย ฉะนั้นวัยนี้จะต้องพบกับการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ในช่วงชีวิต คือการสูญเสียคู่สมรส ซึ่งจะสร้างความกระทบกระเทือนใจได้สูงมาก การอยู่อย่างโดดเดี่ยวขาดคู่คิดจะทำให้จิตใจหดหู่ รวมทั้งเพื่อนฝูงในวัยเดียวกันก็ได้ล้มหายตายจากไปบ้างแล้ว ที่เหลืออยู่ก็อาจจะขาดการติดต่อเนื่องจากสุขภาพไม่เอื้ออำนวยในการเดินทาง จึงต้องอยู่อย่างเหงาหงอยก่อให้เกิดความรู้สึกท้อแท้ในชีวิต มีอารมณ์ฉุนเฉียวโกรธง่าย สิ้นหวังและอาจเป็นสาเหตุทำให้ระบบต่างๆ ของร่างกายยิ่งอ่อนแอลงได้อีก

ความรู้สึกไม่มั่นใจ ขาดเสถียรภาพทางจิตใจ (Insecure) ภาวะไม่มีเสถียรภาพทางจิตใจ เกิดจากการที่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นในด้านการดำเนินชีวิตประจำวัน ด้านเศรษฐกิจ ด้านความคุ้มครองให้ปลอดภัย ทำให้ผู้สูงอายุหงุดหงิดง่าย โมโหง่าย สะเทือนใจง่าย ด้วยเรื่องเล็กน้อยๆ ทำให้กลายเป็นคนหยาบคาย ใจน้อย ขุนเขี้ยว โกรธง่าย และรุ่มรวยในกิจการของผู้อื่น เป็นสาเหตุนำไปสู่การขัดแย้งกับลูกหลานหรือผู้ดูแลได้

ความรู้สึกกลัวตาย ความกลัวตายทำให้ผู้สูงอายุกังวลกับความเจ็บป่วยเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้น จึงมักจะต้องพบแพทย์บ่อยๆ เพราะความกลัวตายนี้ทำให้ผู้สูงอายุหาโรคภัยไข้เจ็บใส่ตนเอง จนบางครั้งลูกหลานอาจชุ่นเคืองและรำคาญได้

ความรู้สึกหมดหวัง ล้มหวัง (Helplessness and hopelessness) เนื่องจากความเสื่อมของสมรรถภาพทางด้านร่างกาย และจิตใจ ผู้สูงอายุอาจมีความคิดสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์ให้แก่ลูกหลาน และสังคม อาจกระทำตนให้เป็นประโยชน์ แต่ถูกจำกัดด้วยความเสื่อมถอยทางร่างกาย และจิตใจที่ผู้สูงอายุไม่อาจจะยับยั้งได้ ความรู้สึกหมดหวัง ทำให้เกิดความรู้สึกโกรธตนเอง อาจกลายเป็นภาวะเศร้าได้ในที่สุด

1.3 การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม (Social change) สังคมของมนุษย์มีการอยู่ร่วมกัน มีปฏิริยาโต้ตอบ มีการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และมีความรู้สึกว่าเป็นสมาชิกของกลุ่ม ซึ่งเหล่านี้เป็นความต้องการทางสังคม ในผู้สูงอายุก็เช่นเดียวกัน ผู้สูงอายุต้องการการยอมรับจากสมาชิกอื่นๆ ในกลุ่ม ในครอบครัว และในสังคม แต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายเกิดขึ้น ความสามารถในการทำกิจกรรมช้าลง ความสามารถในการแสวงหามิตรใหม่ มีอย่างจำกัดเพราะผู้ที่มีอายุน้อยกว่าขาดความพึงพอใจที่จะสร้างสัมพันธภาพกับผู้สูงอายุ และผู้สูงวัยกว่าก็ขาดความมั่นใจในหลายด้าน เช่น ในเรื่องการเดินทาง ทำให้ต่างหลีกเลี่ยงที่จะสนทนากัน หรือร่วมกิจกรรมต่างๆ ด้วยกัน สภาพเหล่านี้ทำให้ผู้สูงอายุถอยห่าง และเลิกเกี่ยวข้องกับสังคมนอกจากนี้ การที่มีค่านิยม และวัฒนธรรมใหม่ๆ ขาดความเข้าใจระหว่างกันมากขึ้น ระบบการเคารพผู้อาวุโสก็มีน้อยลง

จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นว่า ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม โดยการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายจะมีการเสื่อมหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ทุกระบบ ทั้งระบบประสาท และต่อมไร้ท่อต่างๆ ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายลดลง เกิดโรคได้ง่าย ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตเจอนั้นเกิดจากการสูญเสียบทบาทในครอบครัว หรือการสูญเสียอำนาจ รวมทั้งการไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีปัญหา ความเครียด ซึมเศร้า อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่ายการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ที่ทำให้ความสามารถของผู้สูงอายุลดลง บทบาททางสังคม

ก็ลดลง ทำให้รู้สึกว่าคุณค่าของตัวเองไร้ค่า ไร้ประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พระบุญทรง หมีดา (บุญญธโร) (2549) ที่สรุปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุว่า การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงทั้งสภาพภายนอก และอวัยวะภายในต่างๆ ส่งผลให้สภาพการทำงานต่างๆ ของร่างกายเปลี่ยนแปลงไป ด้านสังคมบทบาทหรือพฤติกรรมจะเปลี่ยนไป เนื่องจากมีเวลามากขึ้น สภาพแวดล้อมรอบตัวเปลี่ยนแปลง และด้านจิตใจที่ส่วนใหญ่จะมีอารมณ์เศร้า รู้สึกหมดกำลังใจ ว้าเหว่ และหงุดหงิดง่าย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย และด้านสังคมนั่นเอง

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุเป็นการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม การเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กัน และเป็นไปในทิศทางที่เชื่อมโยง การเปลี่ยนแปลงแต่ละด้าน และแต่ละบุคคลมากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุแต่ละคน [4]

2. สภาพปัญหาของผู้สูงอายุ

กล่าวถึงปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ โดยแยกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

2.1 ความเสื่อมของสติปัญญา สาเหตุสำคัญ ได้แก่ ภาวะสับสน สมอลืม และภาวะซึมเศร้า การแยกหาสาเหตุจำเพาะเป็นสิ่งสำคัญ แต่บางครั้งทำได้ยาก เนื่องจากมักจะพบสาเหตุร่วมกันได้บ่อย ดังนั้นจึงต้องคอยสอดส่อง และแก้ไขปัญหาทุกประการที่อาจเป็นสาเหตุพฤติกรรมที่อันตราย เช่น การเปิดเตาแก๊สทิ้งไว้ การออกไปโดยไร้จุดหมาย และหลงทาง ต้องได้รับการแก้ไขโดยการวางแผนการดูแลที่ดี แม้ว่าในปัจจุบันยังไม่มียาที่รักษาอาการเสื่อมของสมองอย่างมีประสิทธิภาพ แต่การแก้ไขจุดบกพร่อง การลดยาที่ไม่จำเป็นทุกชนิด และการรักษาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นใหม่ ยังเป็นสิ่งจำเป็นซึ่งแพทย์สามารถช่วยเหลือได้ การเสื่อมลงของสติปัญญาอย่างเฉียบพลัน จำเป็นต้องตรวจหาสาเหตุเสมอ โดยเฉพาะการใช้ยาหรืออาการเจ็บป่วยที่เป็นใหม่ อาการเจ็บปวดที่ดูจะไม่รุนแรงในคนทั่วไป มีผลกระทบต่อสมองของผู้ป่วยสูงอายุได้มาก เช่น ไข้ได้เล็บนีวเท้า ช่องคลอดอักเสบ แผลกดทับ หรือแม้แต่การใช้ยาขนาดผิดปกติ และยาอื่นๆ ที่แพทย์ไม่ได้สั่ง ความผิดปกติของเกลือแร่ในเลือด ระดับน้ำตาล ฮอร์โมนไทรอยด์ และการขาดออกซิเจน การขาดอาหาร ท้องผูก ปัสสาวะไม่ออก ความเจ็บปวด การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมก็ล้วนมีผลเช่นกัน จึงต้องควรมองหา และแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วย

2.2 อาการซึมเศร้า เกิดได้ร้อยละ 5-10 ของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้ที่มีอาการเจ็บป่วย เช่น อัมพาต ผู้สูงอายุที่ไม่มีใครดูแล และเข้าอยู่ในบ้านพักคนชรา การวินิจฉัยอาการซึมเศร้า ต้องพบว่าอารมณ์เศร้าไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ ร่วมกับมีอาการหลายอย่างต่อไปนี้

ได้แก่ ความผิดปกติของการนอน ขาดความสนใจ รู้สึกผิด ขาดพลังงาน ขาดสมาธิ เพื่ออาหาร อากาการกระวนกระวายหรือนั่งเฉยต้องการฆ่าตัวตาย

2.3 อากาการกลั่นปัสสาวะไม่ได้ ภาวะกลั่นปัสสาวะไม่ได้ชั่วคราวพบได้บ่อย เนื่องจากการขับปัสสาวะต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ได้แก่ การเคลื่อนไหว ความรู้สึกตัว ความต้องการจะปัสสาวะ และการปัสสาวะ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบภายนอก ได้แก่ การอักเสบของทางเดินปัสสาวะ ช่องคลอดหรือทางเดินปัสสาวะผ่อและอักเสบ และผลข้างเคียงของการใช้ยารักษา หลายโรค เช่น ยาคลายเครียด ยารักษาอาการซึมเศร้า หรือยารักษาความดันบางชนิด ยาขับปัสสาวะเองทำให้ปัสสาวะมากก็อาจทำให้ปัสสาวะไม่ทันได้ นอกจากนี้ยังมีภาวะปัสสาวะ ไม่สะดวกเรื้อรังซึ่งเป็นผลจากความผิดปกติของกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งต้องตรวจวินิจฉัยและรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

2.4. การหกล้ม เป็นอีกปัญหาหนึ่งที่พบบ่อยโดยเฉพาะเพศหญิง อัตราการหกล้มสูงถึงร้อยละ 30 ในแต่ละปี และสัดส่วนจะสูงขึ้นตามอายุ การทรงตัว และการลุกเดินต้องอาศัยการประสานงานกันของความรู้สึกตัว ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การไหลเวียนของโลหิต และการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อม การทรงตัวจะเสียไปจะทำให้เซได้ในผู้สูงอายุ ทำให้หกล้มได้ง่าย ภาวะใดก็ตามที่มีผลกระทบของระบบทำงานดังกล่าว ก็อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการหกล้มได้ เช่น ปอดบวม หัวใจขาดเลือด การเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นลื่น เป็นต้น ยา และแอลกอฮอล์เป็นสาเหตุเสริมที่พบได้บ่อย ยังพบว่าอาจเกิดจากภาวะความดันโลหิตต่ำหลังการรับประทานอาหาร 30-60 นาที (ซึ่งไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจน) นอนไม่หลับ ปัสสาวะไม่ทัน ปัญหาของเท้า และอาการบวมก็เป็นปัญหาได้ สาเหตุสำคัญที่สุดคือ การเสียการทรงตัว และกลัวจะหกล้ม การทรงตัวที่ผิดปกติ อาจมีสาเหตุจากความเสื่อมตามอายุ โรคของระบบประสาท เช่น อัมพาต ระบบประสาทอัตโนมัติ และระบบประสาทส่วนปลายเสื่อม เบาหวาน แอลกอฮอล์ ภาวะทุพโภชนาการ และโรคของสมองส่วนที่ควบคุมการทรงตัว ความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่าจากการใช้ยาบางชนิด หรือเกิดภายหลังการนอนที่นานเกินไป ภาวะทางจิต เช่น ความเครียด หรือซึมเศร้า ก็อาจมีส่วนเช่นกัน การที่ผู้สูงอายุเคลื่อนไหวน้อยลงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการอุดตันของเส้นเลือดดำ และกระจายไปที่ปอดได้ และทำให้เกิดความถดถอยของระบบการทำงานต่างๆ ของร่างกาย การฟื้นตัวจะใช้เวลานานกว่าปกติ ดังนั้นการป้องกันการนอนบนเตียงที่นานเกินไปจึงมีความสำคัญมาก และเน้นการเคลื่อนไหวให้ใกล้เคียงภาวะปกติมากที่สุด

2.5 การเคลื่อนไหวลำบาก อันเนื่องมาจากอาการปวด ข้ออักเสบ การเสียการทรงตัว และปัญหาทางจิตทำให้ผู้สูงอายุต้องนอนอยู่เฉยๆ อาการอ่อนแรงอาจมีสาเหตุจากโรคของ

กล้ามเนื้อ ภาวะทุพโภชนาการ ความผิดปกติของเกลือแร่ โลหิตจาง ความผิดปกติของระบบประสาทหรือกล้ามเนื้อ นอกจากนี้อาจมีสาเหตุร่วมจากโรคทางข้อ เช่น รูมาตอยด์ เก๊าท์ โรคพาสสัน และยารักษาโรคจิต อาการเจ็บปวดจากสาเหตุหลายประการ ทำให้ผู้สูงอายุไม่ยอมเคลื่อนไหวได้

2.6 ผลกระทบจากการใช้ยาด้วยเหตุผลหลายประการ ทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสจะได้รับผลข้างเคียงจากการใช้ยามากกว่าคนทั่วไป 2-3 เท่า การกำจัดของในร่างกายช้าลงมาก เนื่องจากการทำงานของไต และตับเสื่อมลง การตอบสนองต่อยาก็ต่างจากคนทั่วไป เช่น จะไวต่อยาตระกูลฝิ่นและยาต้านการแข็งตัวของเลือด แต่จะตอบสนองต่อยาต้านบีต้าลดลงกว่าปกติ ผู้ป่วยสูงอายุอาจมีภาวะผิดปกติหลายอย่าง จึงมีโอกาสได้รับยาหลายขนานทั้งที่แพทย์สั่งและซื้อกินเอง โอกาสเกิดผลข้างเคียงจึงมากขึ้น ดังนั้นการเลือกใช้ยาเท่าที่จำเป็นและอย่างเหมาะสมจึงจำเป็นมาก เพื่อหลีกเลี่ยงผลเสียดังกล่าว

จะเห็นว่าผู้สูงอายุต้องประสบกับปัญหาต่างๆ มากมาย ทั้งทางด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต ปัญหาทางด้านสังคม ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก [4]

การศึกษาการทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถด้านการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุในตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา คณะผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

การทำงานของสมองระดับสูง

การทำงานของสมองระดับสูง คือ ความจำเรื่องการกระทำ การปฏิบัติ เป็นการเรียนรู้ระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายที่ซับซ้อนต่อการทำงานของร่างกาย และพฤติกรรมการปรับตัว [14] ซึ่งครอบคลุมถึงการรับรู้ (Perception) ความใส่ใจ (Attention) การเรียนรู้ (Learning) การคิด (Thinking) และความจำ (Memory) [15]

การทำงานของสมองระดับสูงมีความสำคัญสำหรับการวางแผน การเริ่มต้นการเลือก การตอบสนอง การติดตาม และการปรับพฤติกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของงาน และสภาวะการณ์นั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น การคิดคำนวณ (การบวกและลบเลข) เป็นทักษะในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวเลขซึ่งกระบวนการที่ใช้ต้องอาศัยการทำงานของสมอง คือ การบันทึกข้อมูล (Information storage) การเรียบเรียงข้อมูล (Data organization) และการนำข้อมูลออกมาใช้ให้เหมาะสมกับสภาวะการณ์ (Executive control) สำหรับ attention คือ ความสามารถที่จะใส่ใจกับงานที่กำลังทำอยู่ ซึ่งความสำคัญของ executive function และ attention ในการควบคุมการเดินสังเกตได้เด่นชัดมากขึ้นในผู้ที่มีความบกพร่องของการรับรู้ความเข้าใจ [32]

การประเมินการทำงานของสมองระดับสูงที่นิยมกันทั่วไป ได้แก่

1. แบบทดสอบสภาพสมองเสื่อมเบื้องต้น

โดยใช้แบบทดสอบ Mini-Mental State Examination, Thai version (MMSE-Thai 2002) ซึ่งมีความละเอียดค่อนข้างสูง มีการคิดระดับคะแนนตามระดับการศึกษาของผู้ถูกทดสอบ สามารถใช้ได้กับผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือ เหมาะสมในการใช้กับผู้สูงอายุในชุมชนโดยคะแนนปกติที่ไม่มีความเสี่ยงเป็นโรคสมองเสื่อมของผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสืออยู่ที่ มากกว่า 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 23 คะแนน ดัดคำถามให้ผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือไม่สามารถทำได้ ผู้สูงอายุที่ได้เรียนระดับประถมศึกษาอยู่ที่ มากกว่า 17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และผู้สูงอายุที่เรียนสูงกว่าระดับประถมศึกษาอยู่ที่ มากกว่า 22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน [29]

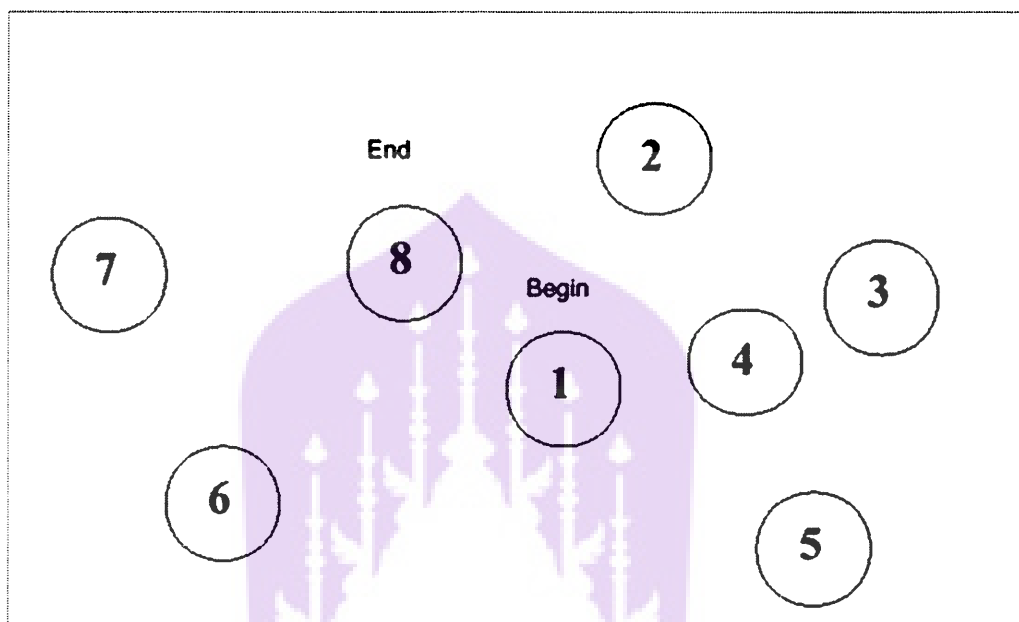
2. แบบทดสอบ Digit span backward

เป็นการทดสอบความจำและความจดจำกับสิ่งที่ทำมีค่าความเชื่อมั่น 0.96 ในแต่ละชุดตัวเลขทดลอง มี 2 ชุดตัวเลข โดยผู้วิจัยอ่านตัวเลขให้ผู้ถูกทดสอบฟัง 1 ครั้ง เว้นระยะระหว่างตัวเลขแต่ละตัวเป็นเวลา 1 วินาที แล้วให้ผู้เข้าร่วมวิจัยพูดทวนตัวเลขแบบย้อนกลับจากหลังมาหน้า เริ่มจากตัวเลข 2 หลัก และเพิ่มขึ้นทีละหลักเรื่อยๆ จนถึง 8 หลัก ตามลำดับ การให้คะแนนจะให้ตามจำนวนตัวเลขที่ผู้เข้าร่วมวิจัยทวนได้มากที่สุดในแต่ละชุดตัวเลขโดยไม่ผิดในชุดการทดลองที่ 1 หรือ 2 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 8 คะแนน [17, 30]

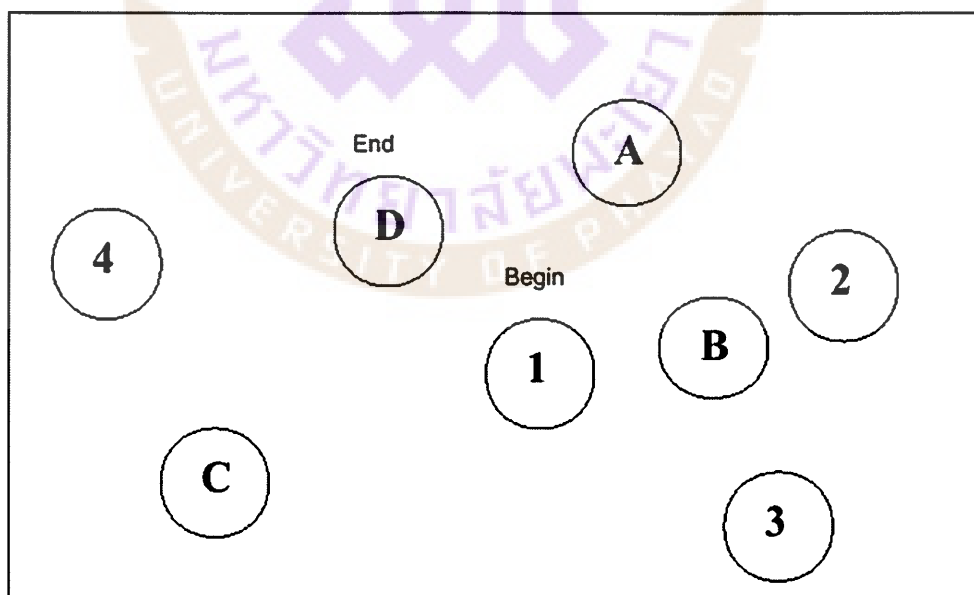
3. การทดสอบ Trail Making Test (TMT) Parts A & B

ทดสอบในผู้ป่วยที่ต้องตรวจอย่างละเอียด ความตั้งใจ และสมาธิบกพร่องพบได้ในผู้ป่วยหลายภาวะ เช่น โรคสมาธิสั้น ภาวะเพ้อคลั่ง (Delirium) โรคจิต (Psychosis) โรควิตกกังวล (Anxiety disorder) โรคลมชักชนิดที่ไม่กระตุก (Nonconvulsive seizure) ภาวะซึมเศร้า (Depression) ภาวะเมเนีย (Mania) หรือ ภาวะสมองเสื่อม (Major neurocognitive disorder) เช่น Major neurocognitive disorder with Lewy bodies เป็นต้น โดยส่วน A เพื่อประเมินความไวของกระบวนการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (Psychomotor processing speed) ในส่วน B เพื่อประเมิน ความยืดหยุ่นทางความคิด (Mental flexibility) ทั้งสองส่วนการทดสอบประกอบด้วย 25 วงกลมกระจายไปทั่วแผ่นกระดาษในส่วนของ A วงกลมที่มีเลข 1-25 และผู้ป่วยควรวาดเส้น เพื่อเชื่อมต่อตัวเลขในเรียงลำดับขึ้น ในส่วน B วงกลมรวมทั้งตัวเลข (1-13) และตัวอักษร (A-L) โดยจะให้ผู้ป่วยวาดเส้นเพื่อเชื่อมต่อวงกลมในรูปแบบจากน้อยไปมาก แต่มีการเพิ่มงานของการสลับกันระหว่างตัวเลข และตัวอักษร (เช่น 1-A-2-B-3-C, ฯลฯ) ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำในการเชื่อมต่อวงกลมอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้โดยไม่ต้องยกปากกา

หรือดินสอจากกระดาษ เวลาผู้ป่วยเชื่อม "เส้นทาง" ถ้าผู้ป่วยทำผิดจุด จะส่งผลกระทบต่อคะแนนของผู้ป่วย ในส่วนที่แก้ไขข้อผิดพลาดจะรวมอยู่ในเวลาเดียวกับเวลาทั้งหมด ไม่จำเป็นต้องทดสอบใหม่ หากผู้ป่วยยังไม่เสร็จสมบูรณ์ทั้งสองส่วนหลังจาก 5 นาทีผ่านไป [12]



รูปที่ 1 แสดงตัวอย่าง Trail making part A [12]



รูปที่ 2 แสดงตัวอย่าง Trail making part B [12]

เกณฑ์การให้คะแนน: ผล TMT part A และ B จะมีการรายงานเป็นจำนวนวินาทีที่จำเป็นในการทำแบบทดสอบ ดังนั้น คะแนนที่สูงขึ้นเผยให้เห็นจากการด้อยค่ามากขึ้น [36]

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนน: ผล TMT part A และ B

	เฉลี่ย	บกพร่อง	หลักการง่ายๆ
เส้นทาง A	29 วินาที	> 78 วินาที	มากที่สุด 90 วินาที
เส้นทาง B	75 วินาที	> 273 วินาที	มากที่สุด 3 นาที

4. 7-Minute Screen Thai Version หรือ แบบคัดกรอง 7 Minute ฉบับภาษาไทย (7-Minute Screen Thai Version)

ใช้คัดกรองโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์ แบบคัดกรอง 7 Minute ต้นฉบับภาษาอังกฤษ พัฒนาขึ้นโดย Professor Paul R. Solomon และ William W. Pendlebury, Memory Clinic, Southwestern Vermont Medical Center ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแบบคัดกรองนี้เป็นการผสมผสานการทดสอบหลายด้านเข้าด้วยกันเพื่อให้ครอบคลุมปัญหาต่างๆ ที่พบบ่อยในผู้ป่วยอัลไซเมอร์ระยะเริ่มแรกประกอบด้วย 4 การทดสอบย่อย คือ 1) Orientation ซึ่งพัฒนามาจาก Benton temporal orientation 2) Memory พัฒนามาจาก Enhanced cued recall test 3) Visuospatial ability พัฒนามาจาก Clock drawing test of freedman et al. และ 4) Language เป็นการทดสอบ Verbal fluency คณะผู้วิจัยได้นำฉบับภาษาไทยมาหาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา หาค่าความเชื่อมั่นภายใน และระหว่างผู้ประเมิน เมื่อแบบคัดกรอง 7 Minute ฉบับภาษาอังกฤษมาแปลเป็นภาษาไทยตามกระบวนการมาตรฐานของการแปลแบบประเมิน โดยดัดแปลงบางส่วน of แบบคัดกรองให้เหมาะกับบริบททางสังคม วัฒนธรรมไทย และปรับการทดสอบบางข้อให้เป็นตามมาตรฐานสากล จากนั้นนำแบบคัดกรองทดสอบความไว และความจำเพาะในการคัดกรองโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์ [38]

ตารางที่ 2 การแปลผลของแบบคัดกรอง 7 Minute ฉบับภาษาไทย (7-Minute Screen Thai Version)

การทดสอบ	ช่วงเวลา	คะแนนที่ได้
1. การทดสอบ Orientation	113-0*	
2. ทดสอบความจำ	0-6*	
3. การทดสอบวาดภาพนาฬิกา	0-7*	
4. การทดสอบ Verbal fluency (Animals naming)	0-45*	

* หมายถึง คะแนนที่ดีที่สุด

แนวคิดเรื่องคุณภาพชีวิต

คุณภาพชีวิต (Quality of life) เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นในราวปี 1970 ในประเทศตะวันตก สำหรับประเทศไทย แนวคิดเรื่องคุณภาพชีวิตปรากฏเป็นครั้งแรกในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 (ปี พ.ศ. 2515-2519) ซึ่งเป็นช่วงที่การเมืองไทยผันผวนเป็นอย่างมาก แนวคิดนี้เกิดจากการพิจารณาว่าประเทศไทยได้มีการเจริญทางเศรษฐกิจ และรายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้นมากแต่การกระจายรายได้กลับไม่เป็นธรรม คนส่วนใหญ่ของประเทศกลับยากจน ดังนั้นประเทศควรจะต้องได้รับการพัฒนาในแง่ของการสร้างคุณภาพชีวิตให้แก่คนในสังคม โดยเฉพาะคนด้อยโอกาส เช่น เกษตรกร ผู้ใช้แรงงาน ผู้สูงอายุ ผู้พิการ เป็นต้น [31]

คุณภาพชีวิต (Quality of life) หมายถึง ระดับการมีชีวิตที่ดี มีความสุข และความพึงพอใจในชีวิตทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ และการดำเนินชีวิตของปัจเจกบุคคล ในสังคมเป็นการประสานการรับรู้ของบุคคลในด้านร่างกาย จิตใจ ความสัมพันธ์ของสังคม สิ่งแวดล้อม ภายใต้วัดคุณธรรม ค่านิยม และเป้าหมายในชีวิตของแต่ละคน [33]

การประเมินคุณภาพชีวิต ที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ได้แก่

1. แบบสอบถามคุณภาพชีวิต โดยนำเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) ของสุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ ซึ่งแปลและพัฒนามาจากแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก 100 ข้อ เป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตฉบับย่อ 26 ข้อ มีความเชื่อมั่นโดยการหาค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.84 ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.65 การแปลผลคะแนน คือ 26-60 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตไม่ดี 61-95 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตปานกลาง 61-95 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตดี [22] มีการแปลผล ดังนี้

คะแนนคุณภาพชีวิตมีคะแนนตั้งแต่ 26-130 คะแนนโดยเมื่อผู้ตอบรวมคะแนนทุกข้อได้คะแนนเท่าไรสามารถเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่กำหนดดังนี้

คะแนน 26-60 คะแนนแสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี

คะแนน 61-95 คะแนนแสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตกลางๆ

คะแนน 96-130 คะแนนแสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ตารางที่ 3 แปลผลเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชื่อย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) แบ่งระดับคะแนนคุณภาพชีวิตแยกออกเป็นองค์ประกอบต่างๆได้ดังนี้

องค์ประกอบ	คุณภาพชีวิต ไม่ดี	คุณภาพชีวิต ปานกลาง	คุณภาพชีวิต ดี
1. ด้านสุขภาพกาย	7-16	7-26	27-35
2. ด้านจิตใจ	6-14	15-22	23-30
3. ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	3-7	8-11	12-15
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	8-18	19-29	30-40
คุณภาพชีวิตโดยรวม	26-60	61-95	96-130

2. The Short Form Health Survey-36 (SF-36)

เป็นแบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF-36 ถูกสร้างและพัฒนาโดย The medical outcome trust ของประเทศสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วยคำถาม 35 ข้อเกี่ยวกับสุขภาพ โดยแบ่งเป็น 8 มิติ ได้แก่

- ด้านบทบาทหน้าที่ถูกจำกัดเนื่องจากสุขภาพทางกาย
- ด้านความเจ็บปวด
- ด้านสุขภาพทั่วไป
- ด้านการทำหน้าที่ทางสังคม
- ด้านพลังงาน
- ด้านบทบาทที่ถูกจำกัดเนื่องจากปัญหาทางด้านอารมณ์
- ด้านสุขภาพจิตทั่วไป

รวมทั้งคำถามเปรียบเทียบสุขภาพ อีก 1 ข้อ รวมทั้งสิ้น 36 ข้อ

การแปลผล

คะแนน SF-36 ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประเมินค่าโดยมีคะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 2, 1 ถึง 3, 1 ถึง 5 และ 1 ถึง 6 คะแนน ขึ้นอยู่กับข้อคำถามซึ่งมีข้อคำถามโดยรวมทั้งหมด 36 ข้อ คะแนนในแต่ละข้อคำถามปรับคะแนนเป็นร้อยละ 0-100 แล้วนำคะแนนที่แปลงเป็นร้อยละ 100 ของทุกข้อในแต่ละด้านมารวมกัน ทารด้วยจำนวนข้อในด้านนั้น ดังนั้น คะแนนรวมในแต่ละด้านจะอยู่ระหว่างร้อยละ 0-100 แปลผลคะแนน โดยคะแนน ร้อยละ 0-49 หมายถึง มีปัญหาสุขภาพ คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป หมายถึง มีสุขภาพดี [40]

ความสามารถด้านการเคลื่อนไหว

ความสามารถด้านการเคลื่อนไหว (Functional mobility) คือ การพยายามรักษาสสมดุลในการทรงท่า และการเดิน มีความสัมพันธ์กับระบบประสาทกล้ามเนื้อ และการรับรู้ความรู้สึก [14] ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในทางเสื่อมถอยลง ทั้งทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาทยนต์ และประสาทรับรู้ความรู้สึก ซึ่งส่งผลกระทบให้ความสามารถในการรักษาสสมดุลการทรงท่าลดลง ทำให้ ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการล้มได้ง่าย โดยผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการล้มเพิ่มขึ้น 25-35% และอัตราการล้มของผู้สูงอายุเพศหญิงพบมากกว่าเพศชายเกือบหนึ่งเท่า การล้มจึงเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ และเป็นสาเหตุให้เกิดการบาดเจ็บต่อกระดูกกล้ามเนื้อหรือเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ และสมอง ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ ตลอดจนสูญเสียความมั่นใจในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองในผู้สูงอายุที่มีประวัติการล้มบ่อย [32]

1. การทดสอบ Time up and go (TUG)

วิธีการทดสอบ

1.1. ผู้วิจัยทำการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการทดสอบ TUG โดยวางกรวยที่ระยะห่าง 3 เมตร จากเก้าอี้

1.2. ผู้วิจัยอธิบายวิธีการทดสอบโดยละเอียด และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยซ้อม 1 ครั้ง เพื่อให้เข้าใจและคุ้นเคยกับวิธีการทดสอบก่อน [26]

1.3. ผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งบนเก้าอี้ไม่มีที่พนักแขน ที่มีความสูงเหมาะสมโดยพิจารณาจากลักษณะการนั่งของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยตอที่นั่งหลังตรงและวางส้นเท้าอยู่หลังตอข้อเข่า ประมาณ 10 เซนติเมตร ข้อสะโพกอยู่ในท่าลักษณะงอประมาณ 90 องศา มือกอดอก [33] เมื่อผู้วิจัยออกคำสั่ง “เริ่ม” ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลุกขึ้นยืน แล้วเริ่มเดินไปข้างหน้าเป็นระยะทาง 3 เมตร หมุนตัวกลับอ้อมกรวย และเดินกลับมานั่งที่เก้าอี้ตัวเดิมให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้แต่ปลอดภัย

ระหว่างนั้นผู้วิจัย ทำการจับเวลาตั้งแต่ผู้เข้าร่วมวิจัยลุกจากเก้าอี้จนกลับมา นั่งที่เดิม แล้วหยุดจับเวลาเมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยพิงหลังชิดพนักของเก้าอี้ [26] ทำการทดสอบทั้งหมด 2 รอบ แล้วหาค่าเฉลี่ย [6, 23, 27] โดยแต่ละรอบมีระยะพัก 30 วินาที [6]

การแปลผล

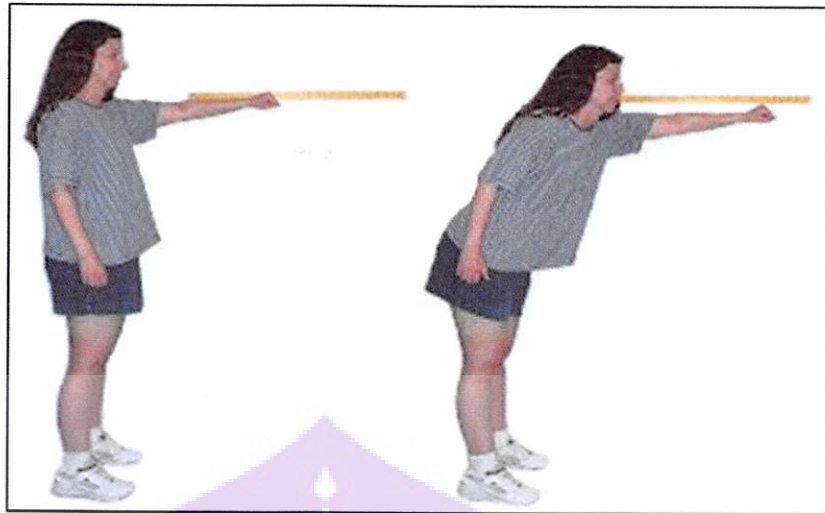
ใช้เวลา > 14 วินาที แปลผลว่า มีภาวะเสี่ยงต่อการหกล้ม [13]

2. Berg Balance Scale (BBS)

เป็นการทดสอบความสามารถด้านการทรงตัวโดยการทำกิจกรรมในท่านั่ง และยืน ทั้งหมด 14 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมมีระดับการให้คะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 4 คะแนน ตามความสามารถของอาสาสมัคร ระดับการต้องการความช่วยเหลือ และระยะเวลาที่ใช้รวม 56 คะแนน [13] ผู้ที่ได้คะแนนการทดสอบน้อยกว่า 45 คะแนน บ่งชี้ถึงมีความเสี่ยงต่อการล้มสูง [9] มีรายงานพบว่า BBS เป็นแบบประเมินการทรงตัวที่มีความเที่ยงตรง และมีความน่าเชื่อถือสูง [12] งานวิจัยส่วนใหญ่มักใช้ BBS เป็น 'gold standard' ในการประเมินความเที่ยงของแบบประเมินการทรงตัวอื่นๆ

2.1 การทดสอบความสมดุลร่างกายด้วยวิธีเอื้อมมือ (Functional reach test, FRT)

เป็นการวัดระยะจำกัดของการรักษาทรงท่าของร่างกาย (Limit of stability, LOS) ในขณะที่โน้มตัวไปทางด้านหน้านับเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่ช่วยในการบ่งชี้ถึงความเสี่ยงต่อการหกล้มที่ประหยัด และสามารถทดสอบได้ง่าย วิธีการนี้ได้รับการทดสอบความถูกต้องเป็นครั้งแรกโดย Duncan และคณะ ซึ่งพบว่าความสามารถในการเอื้อมมือมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการถ่ายน้ำหนัก และการควบคุมเปลี่ยนแปลงศูนย์ถ่วงของร่างกาย จึงสามารถใช้ในการทำนายความเสี่ยงต่อการหกล้มได้อย่างถูกต้อง ในกรณีที่เอื้อมมือได้ไกลมากกว่าหรือเท่ากับ 10 นิ้ว (25 เซนติเมตร) แสดงถึงความสามารถในการควบคุมสมดุลของร่างกายได้ดี จึงมีความเสี่ยงต่อการหกล้มน้อย แต่หากการเอื้อมมือได้ระยะระหว่าง 6-10 นิ้ว (15-25 เซนติเมตร) แสดงถึงความบกพร่องในการควบคุมสมดุลของร่างกาย และมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากกว่า 2 เท่า แต่ในกรณีที่เอื้อมได้ระยะน้อยกว่า 6 นิ้ว แสดงถึงความบกพร่องในการควบคุมสมดุล และจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายในระดับสูง จึงมีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูงกว่าปกติถึง 4 เท่า [32]



รูปที่ 3 แสดงการทดสอบความสมดุลร่างกายด้วยวิธีเอื้อมมือ (Functional reach test, FRT) [32]

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Rushikesh K. Joshi และคณะในปี ค.ศ. 2015 ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของการทำงานของสมองระดับสูง ระดับการศึกษา และคุณภาพชีวิตกับการทรงตัวในผู้สูงอายุ ซึ่งกลุ่มอาสาสมัครเป็นผู้สูงอายุสุขภาพดีจำนวน 120 คน ซึ่งทำการทดสอบการทำงานของสมองระดับสูง ระดับการศึกษา และคุณภาพชีวิต โดยใช้แบบสอบถาม SF-36 และประเมินการทรงตัวโดยใช้ BBS ผลพบว่า การทดสอบการทำงานของสมองระดับสูง ระดับการศึกษา และคุณภาพชีวิตกับการทรงตัว มีความสัมพันธ์ในเชิงลบ ($r = -0.27$) นอกจากนี้ ยังพบว่า ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำกับการทรงตัว ($r = 0.36$) การทำงานของสมองระดับสูงและการทรงตัว มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตกับการทรงตัว [13]

Samatchai Chamnongkich และคณะในปี ค.ศ. 2014 ได้ทำการศึกษาความมั่นคงของลำตัวโดยการวิเคราะห์จากค่าความเร่งของลำตัวในขณะทดสอบ TUG ในกลุ่มผู้สูงอายุเพศหญิง และกลุ่มผู้ถูกทดสอบอายุน้อย ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 50 คน แบ่งออกเป็น กลุ่มผู้สูงอายุ (60-74 ปี) จำนวน 25 คน และกลุ่มอายุน้อย (18-25 ปี) จำนวน 25 คน อาสาสมัครแต่ละคนได้รับการทดสอบ TUG พร้อมกับบันทึกค่าความเร่งของส่วนลำตัวด้วยเครื่องวัดความเร่ง (Accelerometer) ที่ติดอยู่บริเวณหลังส่วนล่าง ใช้สถิติ Independent t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเร่งระหว่างกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มอายุน้อยใช้เวลาเฉลี่ยในการทดสอบ TUG เท่ากับ 11.94 ± 1.03

และ 8.82 ± 0.56 วินาที ตามลำดับ ค่าความเร่งของลำตัวในแนวหน้าหลังของกลุ่มผู้สูงอายุ มีค่าต่ำกว่ากลุ่มอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในช่วงลุกจากนั่งไปยืน ช่วงออกเดินหลังจากลุกขึ้นยืน และช่วงจากยืนลงนั่ง ค่าความเร่งของลำตัวในแนวตั้งของกลุ่มผู้สูงอายุ มีค่าน้อยกว่ากลุ่มอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.005$) ในช่วงออกเดินหลังจากลุกขึ้นยืน และช่วงจากยืนลงนั่ง ค่าความเร่งของลำตัวในแนวด้านข้างของกลุ่มผู้สูงอายุ มีค่ามากกว่ากลุ่มอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในช่วงเดินกลับหลังจากหมุนตัว และช่วงกลับลงนั่งบนเก้าอี้ จึงอาจสรุปได้ว่า การวัดค่าความเร่งของลำตัวบ่งบอกถึงคุณภาพการเคลื่อนไหวระหว่างการทดสอบ TUG โดยที่ค่าความเร่งในแนวหน้าหลัง และแนวตั้ง บ่งบอกถึงความคล่องตัว ในเคลื่อนไหวร่างกายไปในทิศทางของการเดิน และค่าความเร่งของลำตัวในทิศทางด้านข้างบ่งบอกถึงความสามารถในการควบคุมความมั่นคงของร่างกายในขณะเปลี่ยนแปลงท่าทางการเคลื่อนไหว มีความเป็นไปได้ในการนำค่าความเร่งของลำตัวไปใช้ร่วมกับแบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะล้มในผู้สูงอายุ [27]

Sugulya Amatachaya และคณะ ในปี ค.ศ. 2010 ได้ทำการศึกษา การทรงตัว การล้ม และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย และไม่ออกกำลังกายเป็นประจำเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการทรงตัวอุบัติการณ์การล้ม ทำการศึกษาภาคตัดขวางในอาสาสมัครที่มีอายุระหว่าง 60-80 ปีที่สามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเองทั้งเพศชายและหญิง จำนวน 300 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ออกกำลังกายเป็นประจำ และกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ กลุ่มละ 150 คน โดยใช้แบบสอบถาม อาสาสมัครได้รับการประเมินความสามารถด้านการทรงตัวโดยใช้ BBS และ TUG ประเมินอุบัติการณ์การล้ม และคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยกลุ่มไม่ออกกำลังกายเป็นประจำมีอายุเฉลี่ย 69.65 ± 5.09 ปี ส่วนอาสาสมัครกลุ่มออกกำลังกายเป็นประจำมีอายุเฉลี่ย 68.12 ± 4.88 ปี โดยลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัครในกลุ่มออกกำลังกายเป็นประจำมีความสามารถในการทรงตัว และคุณภาพชีวิตดีกว่า โดยมีอุบัติการณ์การลมน้อยกว่ากลุ่มไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ โดยความแตกต่างของความสามารถด้านการทรงตัวมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สรุปผลการศึกษาแสดงเป็นนัยว่าการออกกำลังกายในระดับปานกลางเป็นประจำช่วยลดความเสี่ยงของระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัว และการเคลื่อนไหวที่มักพบในผู้สูงอายุได้ [21]

ชุดิมา ชลาชนเดชะ ในปี ค.ศ. 2014 ได้ทำการศึกษาคัดกรองการล้มด้วย TUG การล้มเป็นสาเหตุอันดับแรกของการเสียชีวิต และการบาดเจ็บทางกายในผู้สูงอายุไทย การตรวจคัดกรองที่ดีที่ใช้คัดแยกกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงในการล้ม เพื่อวางแผนการรักษาและป้องกันการล้ม และการบาดเจ็บรุนแรงที่เกิดขึ้น ดังนั้นแบบทดสอบควรจะต้องมีความน่าเชื่อถือในการวัด และความแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ขั้นตอนการทดสอบควรประเมินกิจกรรมที่สัมพันธ์กับการล้ม ใช้ได้ง่าย ไม่เสียเวลานาน และเกณฑ์ประเมินผลชัดเจน หลายงานศึกษานำเสนอ การทดสอบ TUG สำหรับคัดกรองการล้มในผู้สูงอายุ การทดสอบ TUG ถูกพัฒนามาจากการทดสอบ Get up and go โดยเปลี่ยนระดับการประเมินที่ไม่ชัดเจนเป็นการจับเวลา (หน่วยเป็นวินาที) การจับเวลาการทดสอบเริ่มที่ผู้ถูกทดสอบลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ เดินด้วยอัตราเร็วปกติเป็นระยะทาง 3 เมตร เลี้ยวหมุนตัวกลับ และเดินย้อนมานั่งที่เก้าอี้ตัวเดิม ค่าเวลาปกติของการทดสอบ TUG มีหลายค่า ค่าตัดแบ่งในกลุ่มของผู้สูงอายุคือ มากกว่า 13.5 วินาทีในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน มากกว่า 15 วินาทีในผู้สูงอายุที่พักรักษาในโรงพยาบาล มากกว่า 14 วินาทีในผู้สูงอายุที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง และมากกว่า 10 วินาทีในผู้สูงอายุที่เป็นข้อสะโพกเสื่อม [26]

กัลยพร นันทชัย และคณะ ได้ทำการศึกษาพัฒนารูปแบบการฟื้นฟูผู้ป่วยสูงอายุในระยะฟื้นฟูด้วยกิจกรรมตามหลักปรัชญาของมอเตสซอรี เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่อง 2 ระยะ ในระยะที่ 1 เพื่อพัฒนาโปรแกรมการฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่อยู่ในระยะฟื้นฟูที่มีความสอดคล้องกับบริบทของผู้สูงอายุ และช่วยฟื้นฟูสุขภาพทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ ในระยะที่ 2 เพื่อนำโปรแกรมที่พัฒนาแล้วไปเผยแพร่ให้กับคลินิกผู้สูงอายุ นำกิจกรรมไปปรับใช้ตามบริบทของผู้สูงอายุแต่ละพื้นที่ ประชากรตัวอย่าง: ในระยะที่ 1 ประชากรตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ทั้งชายและหญิงที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป เป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มารักษา ฟื้นฟูสุขภาพที่ศูนย์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ และมีข้อกำหนดคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่าง ระยะที่ 2 ประชากรตัวอย่าง จำนวน 150 ราย ทั้งชายและหญิงอายุ 55 ปีขึ้นไป ที่มีโรคเรื้อรัง 5 จังหวัด ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ วิธีดำเนินการศึกษา: ระยะที่ 1 สุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่ทำกิจกรรม Day care ตามปกติของศูนย์ จำนวน 15 ราย และกลุ่มที่ทำกิจกรรมตามหลักปรัชญาของมอเตสซอรี จำนวน 15 ราย วัดผลก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ระยะที่ 2 สุ่มโรงพยาบาลที่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ สำหรับผู้สูงอายุภาคละ 1 แห่งๆ 30 ราย รวม 5 แห่ง 150 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ระยะที่ 1 ดำเนินการวิจัยโดยใช้โปรแกรมการฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นตามหลักปรัชญา

มอนเตสซอรี เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกกิจกรรมที่ทำแต่ละวัน และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน (Active daily life, ADL) และ Instrumental activity of daily living (IADL) ประเมินผลด้านความคิดและความจำใช้ subtest ของ Wechsler adult intelligence scale (WAIS IV) ส่วน Digit span forward, Digit span backward, Digit span sequencing และ Coding ประเมินด้านสังคม จิตวิญญาณ และความมีคุณค่าในตนเอง โดยใช้แบบวัดความผาสุกทางจิตวิญญาณ และแบบประเมิน Self – efficacy ระยะที่ 2 ดำเนินการวิจัยโดยใช้โปรแกรมฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นตามหลักปรัชญามอนเตสซอรี ซึ่งปรับรูปแบบกิจกรรมตามบริบทของแต่ละพื้นที่ ที่ทำการศึกษา เก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือเหมือนระยะที่ 1 ยกเว้นการประเมินด้านสังคม จิตวิญญาณ และความมีคุณค่าในตนเองเปลี่ยนมาใช้ประเด็นคำถามเชิงลึก วิเคราะห์ผลแบบเชิงพรรณนา และด้านอื่นวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และสถิติที่ใช้ทดสอบ คือ t-test และ One Way ANOVA ผลการศึกษา: ในระยะที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 68 ปี ส่วนใหญ่สถานภาพคู่ ระดับการศึกษาประถมศึกษา มีโรคประจำตัว 3 โรคมากที่สุด มีความเพียงพอของรายได้และมีเหลือเก็บ และมีความถนัดในการทำกิจกรรมยามว่างเดิม เช่น งานประดิษฐ์ งานฝีมือ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลด้านความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน (ADL) ของทั้ง 2 กลุ่มพบว่าคะแนนคงที่ ส่วน IADL ในกลุ่มที่ทำกิจกรรมตามหลักปรัชญามอนเตสซอรี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับกิจกรรม Day care และผลการทดสอบทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบ Digit span forward, Digit span backward ซึ่งเป็นการประเมินด้านความจำและการมีสมาธิจดจ่อกับสิ่งที่ทำ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในส่วน Digit span sequencing และ Coding ซึ่งเป็นการวัดความจำ การประสานสัมพันธ์ของมือ ตา การเคลื่อนไหว และความคิดความตั้งใจ พบว่า ในกลุ่มทดลองลดลงมีคะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลด้านความผาสุกทางจิตวิญญาณ และ Self-efficacy หลังการทำกิจกรรมผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม ในระยะที่ 2 กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดเชียงราย จันทบุรี สุรินทร์ พระนครศรีอยุธยา สุราษฎร์ธานี มีอายุเฉลี่ย 67, 69, 73, 67 และ 77 ปี ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพคู่ ระดับการศึกษาประถมศึกษา และมีโรคประจำตัว 3 โรคมากที่สุด มีความเพียงพอของรายได้และมีเหลือเก็บ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลด้านความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน (ADL) ของทั้ง 5 กลุ่ม เชียงราย

จันทบุรี สุรินทร์ พระนครศรีอยุธยา สุราษฎร์ธานี พบว่าทุกกลุ่มค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังทำกิจกรรม ส่วน IADL มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มขึ้นเช่นกัน ผลการทดสอบทางสถิติ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบ Digit span forward, Digit span backward ซึ่งเป็นการประเมินด้านความจำ และการมีสมาธิ จดจ่อกับสิ่งที่ทำ พบว่าไม่มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในส่วน Digit span, Sequencing และ Coding ซึ่งเป็นการวัดความจำ และการประสานสัมพันธ์ของมือ ตา การเคลื่อนไหว และความคิดความตั้งใจ พบว่าทั้ง 5 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้น ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพข้อมูลด้านความพึงพอใจทางจิตวิญญาณ และ Self-efficacy หลังการทำ กิจกรรมผู้สูงอายุมีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และมีความมั่นใจในการทำสิ่งต่างๆ เพิ่มมากขึ้น อย่างเห็นได้ชัดเจนนทางด้านพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงสังเกตได้ สรุปผลการศึกษา: ในระยะที่ 1 การสนับสนุน และกระตุ้นให้ผู้สูงอายุยังคงความสามารถในการทำกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับกิจกรรมทั้ง 2 แบบ ช่วยคงความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังนั้นรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และจิตวิญญาณ ส่วนกิจกรรมตามหลักปรัชญามอนเตสซอรีที่เน้นศักยภาพรายบุคคล และกระตุ้นการฟื้นฟูเฉพาะรายนั้น ส่งผลต่อการพัฒนาด้านความคิดความจำที่ต้องใช้ความเชื่อมโยงระหว่างสมาธิ สายตา กล้ามเนื้อมือ และความจำ มากกว่ากิจกรรม Day care ทั่วไป ส่วนระยะที่ 2 พบว่าผลการศึกษาที่ช่วยเสริมสร้างการฟื้นฟูของผู้สูงอายุทุกภาคที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ ด้านความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง มีความภูมิใจ ได้เพื่อนได้สังคม และมีความสุขมากขึ้นหลังการเข้าร่วมกิจกรรมตามหลักปรัชญามอนเตสซอรี ส่วนด้านร่างกายช่วยคงความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ที่ซับซ้อนได้ ในด้านความจำ การทำกิจกรรมส่งผลต่อการพัฒนาด้านความคิดความจำ ที่ต้องใช้ความเชื่อมโยงระหว่างสมาธิ สายตา กล้ามเนื้อมือ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการบำบัดรักษาฟื้นฟู [16]

สมร ละเลิง และคณะ ในปี ค.ศ. 2014 ได้ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุใน อำเภอหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุในอำเภอหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ จำนวน 6 ตำบล คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) และสุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณ สัดส่วนได้จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป และแบบ สัมภาษณ์คุณภาพชีวิตผู้สูงอายุขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย ซึ่งแปล และปรับปรุงโดย สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตมีค่าความ เชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา

ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา: พบว่าคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 77.9 ระดับดี ร้อยละ 21.0 เมื่อพิจารณารายด้านทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านจิตใจ และด้านสัมพันธภาพทางสังคม พบว่าอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ด้าน คือ ร้อยละ 81.3 70.0 66.7 และ 53.3 ตามลำดับ ดังนั้นโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ควรมีการส่งเสริมด้านสุขภาพร่างกาย และจิตใจ ตลอดจนการดำรงชีวิต ในสังคม และป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ให้กับผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม [34]

ธาริน สุขอนันต์ และคณะ ในปี ค.ศ. 2011 ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับระดับคุณภาพชีวิตและเปรียบเทียบคุณภาพชีวิต จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองบ้านสวน จังหวัดชลบุรี ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 335 คนซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลระหว่าง วันที่ 1-30 เมษายน 2553 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ซึ่งดัดแปลงมาจากเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที่ความแปรปรวนทางเดียว และ Tukey's HSD ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย = 93.76) โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย = 91.49) ร้อยละ 64.2 รองลงมาเป็นระดับดี (คะแนนเฉลี่ย = 108.73) ร้อยละ 24.8 และระดับไม่ดี (คะแนนเฉลี่ย = 73.43) ร้อยละ 11.0 เมื่อพิจารณารายได้พบว่า คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านร่างกาย สภาพแวดล้อม และจิตใจ ตามลำดับ (คะแนนเฉลี่ย = 27.51, 25.06 และ 21.15) ส่วนที่อยู่ในระดับดี คือด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (คะแนนเฉลี่ย = 20.04) ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในปัจจัยต่อไปนี้ คือ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม และการรับสวัสดิการกองทุนผู้สูงอายุ คือ ผู้ที่มีอายุ 60-69 ปี การศึกษาตั้งแต่อนุปริญญาขึ้นไป อาชีพข้าราชการบำนาญ รายได้เฉลี่ยมากกว่า 5,001 บาท เป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม และไม่รับสวัสดิการกองทุนผู้สูงอายุ จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่ากลุ่มอื่น

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ พบปัญหาทางสาธารณสุขที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ คือ การบาดเจ็บจากการหกล้มซึ่งเกิดจากความเสื่อมด้านต่างๆ ของร่างกายที่ส่งผลต่อการทรงตัวและการเดิน ดังนั้น การประเมินความสามารถของ

การทำงานของสมองระดับสูงคุณภาพชีวิต และความสามารถด้านการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดผลแทรกซ้อนตามมาตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงเสียชีวิต พบว่า อุบัติการณ์ของการหกล้ม ค่อนข้างสูง ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการสูงวัย (Aging process) คือ การเปลี่ยนแปลงของระบบโครงร่าง และกล้ามเนื้อ ระบบสมองและประสาท ระบบทางเดินปัสสาวะ การมองเห็นบกพร่อง การได้ยินบกพร่อง และการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตสังคม นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สูงอายุมักมีโรคประจำตัวหลายโรค และมีการใช้ยาหลายชนิด ซึ่งปัจจัยดังกล่าว มีผลทำให้เกิดการทรงตัวของผู้สูงอายุลดลง ทำให้เกิดการหกล้มได้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดการป้องกันหรือแก้ไข สามารถลดอุบัติการณ์ของการเกิดการหกล้ม ภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงที่เกิดจากการหกล้มได้ และเพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญสำหรับการพัฒนาศักยภาพของผู้สูงอายุให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากการเพิ่มจำนวนประชากรผู้สูงอายุได้



บทที่ 3

วัสดุและอุปกรณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (Cross sectional survey) โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) และอาศัยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูง และคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ โดยในบทนี้จะกล่าวถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา อาสาสมัคร และขั้นตอนการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร

สูตรของยามาเน่ (Taro Yamane) ผู้สูงอายุมีอายุ 60 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในตำบลเจริญราษฎร์ 7 หมู่บ้าน จำนวนทั้งหมด 666 คน [3] สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสัดส่วน 1 กลุ่ม โดยสมมุติค่าสัดส่วนเท่ากับ 0.10 และที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 90%

จากสูตร	$n = N/(1+Ne^2)$
เมื่อ	n คือ ประชากรกลุ่มตัวอย่าง
	N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด
	e คือ Sampling error = 0.10
กลุ่มตัวอย่าง	$n = 666/[1+666(0.1)^2]$
	$N = 86.95$

ดังนั้น จำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 87 คน

2. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

จากประชากรกลุ่มที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ในเขตพื้นที่ตำบลเจริญราษฎร์ จำนวน 7 หมู่บ้าน โดยแยกประชากรออกเป็นแต่ละหมู่บ้าน เพื่อหากกลุ่มตัวอย่างรายหมู่บ้าน และใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยแยกประชากรแต่ละหมู่บ้าน เพื่อหากกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางแสดงประชากรกลุ่มตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านในตำบลเจริญราษฎร์
อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา

หมู่บ้าน	กลุ่มประชากร	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
บ้านพิจิตรพัฒนา	28	$(28/666) \times 87 = 4$
บ้านต้นผึ้ง	144	$(144/666) \times 87 = 19$
บ้านห้วยเจริญราษฎร์	150	$(150/666) \times 87 = 19$
บ้านสันต้นม่วง	120	$(120/666) \times 87 = 16$
บ้านสันม่วงใหม่	55	$(55/666) \times 87 = 7$
บ้านสันสลี	63	$(63/666) \times 87 = 8$
บ้านสันดอนแก้ว	106	$(106/666) \times 87 = 14$
รวม	666	87

จากนั้นใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เพื่อหากกลุ่มตัวอย่างจากแต่ละหมู่บ้านตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่สำคัญ

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว จำนวน 87 ชุด
2. แบบทดสอบ Mini-Mental State Examination, Thai version (MMSE-Thai 2002) จำนวน 87 ชุด
3. เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) จำนวน 87 ชุด
4. แบบทดสอบการทวนกลับตัวเลข (Digit span backward) จำนวน 87 ชุด
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก ยี่ห้อ Omron รุ่น HBF-214 จำนวน 1 เครื่อง
6. เครื่องวัดส่วนสูง ยี่ห้อ Zapper รุ่น ZT-160N จำนวน 1 เครื่อง
7. เครื่องวัดความดันโลหิต ยี่ห้อ Omron รุ่น JPN1 จำนวน 1 เครื่อง
8. นาฬิกาจับเวลา ยี่ห้อ Casio STOP-WATCH รุ่น HS-30W จำนวน 1 เรือน
9. แก้วน้ำแบบไม่มีที่פקแขน (ความสูงมาตรฐาน 44-46 เซนติเมตร) จำนวน 1 ตัว
10. กรวย จำนวน 1 ชิ้น

ขั้นตอนการศึกษา

แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน

1. ขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 อาสาสมัครเป็นประชากรที่อาศัยอยู่ในตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา จำนวน 87 คน โดยกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านมีจำนวนตามสัดส่วนประชากรรวมของแต่ละหมู่บ้าน 7 หมู่บ้านด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) และการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

1.2 เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1.2.1 ผู้สูงอายุทั้งชายและหญิงอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา

1.2.2 เดินได้เองอย่างอิสระโดยไม่มีอุปกรณ์เครื่องช่วยเดิน

1.2.3 ไม่มีความเสี่ยงของการเกิดภาวะสมองเสื่อม เมื่อประเมินด้วย MMSE-Thai 2002 [9, 23]

1.2.4 อาสาสมัครยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย

1.3 เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1.3.1 มีประวัติความผิดปกติที่เกี่ยวกับสมอง เช่น เคยมีอาการชัก เคยมีประวัติประสบอุบัติเหตุที่สมอง [23–24]

1.3.2 มีความผิดปกติด้านการสื่อสาร

1.3.3 มีปัญหาเรื่องการมองเห็น เช่น เห็นภาพซ้อน [27]

1.3.4 มีความผิดปกติด้านการรับรู้และเข้าใจ

1.3.5 มีความผิดปกติด้านการได้ยิน

1.3.6 รับประทานยาหรืออาหารเสริมที่มีผลต่อการทำงานของสมอง เช่น น้ำมันตับปลา วิตามินบี

1.3.7 มีโรคประจำตัวหรือข้อห้ามในการออกกำลังกาย เช่น ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ [24]

1.3.8 มีประวัติการบาดเจ็บและปัญหาเกี่ยวกับกระดูกขาและรยางค์แขน [23–24, 27]

1.3.9 ดื่มสุราเป็นประจำ

1.4 เกณฑ์การให้อาสาสมัครออกจากการทดลอง (Withdrawal of participant criteria)

1.4.1 อาสาสมัครต้องการถอนตัวออกจากการทดลอง

1.4.2 มีอาการแสดงชัดเจนของการเจ็บป่วยทางกาย เช่น มีอาการปวดกล้ามเนื้อ (VAS score > 5/10) มีอาการเวียนศีรษะ หน้ามืด และใจสั่นขณะทำการทดสอบ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ ส่วนที่ 2 คะแนนแบบทดสอบ MMSE-Thai 2002 ส่วนที่ 3 ตารางคะแนนจากการทดสอบทั้งหมด

2.2 แบบทดสอบสภาพสมองเสื่อมเบื้องต้น โดยใช้แบบทดสอบ MMSE-Thai 2002 ซึ่งมีความละเอียดค่อนข้างสูง มีการคิดระดับคะแนนตามระดับการศึกษาของผู้ถูกทดสอบสามารถใช้ได้ในผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือ เหมาะสมในการใช้กับผู้สูงอายุในชุมชน โดยคะแนนปกติที่ไม่มีความเสี่ยงเป็นโรคสมองเสื่อมของผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสืออยู่ที่ มากกว่า 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 23 คะแนน ตัดคำถามที่ผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือไม่สามารถทำได้ ผู้สูงอายุที่ได้เรียนระดับประถมศึกษาอยู่ที่ มากกว่า 17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และผู้สูงอายุที่เรียนสูงกว่าระดับประถมศึกษาอยู่ที่ มากกว่า 22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน [29]

2.3 แบบสอบถามคุณภาพชีวิต โดยนำเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชื่อย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) ของสุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ ซึ่งแปลและพัฒนามาจากแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก 100 ข้อ เป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตฉบับย่อ 26 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.84 ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.65 การแปลผลคะแนนคุณภาพชีวิตมีคะแนนตั้งแต่ 26-130 คะแนน คือ 26-60 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตไม่ดี 61-95 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตปานกลาง 96-130 คะแนน แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตดี คุณภาพชีวิตแยกออกเป็นองค์ประกอบต่างๆ ได้ดังนี้

องค์ประกอบด้านสุขภาพ ได้แก่ ข้อ 2, 3, 4, 10, 11, 12, 24

องค์ประกอบด้านจิตใจ ได้แก่ ข้อ 5, 6, 7, 8, 9, 23

องค์ประกอบด้านสัมพันธภาพทางสังคม ได้แก่ ข้อ 13, 14, 25

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ข้อ 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 [22]

2.4 แบบทดสอบการทวนกลับตัวเลขเป็นการทดสอบความจำ และความจดจ่อกับสิ่งที่ทำมีค่าความเชื่อมั่น 0.96 ในแต่ละชุดตัวเลขทดลอง มี 2 ชุดตัวเลข โดยผู้วิจัยอ่านตัวเลข

ให้ผู้ถูกทดสอบฟัง 1 ครั้ง เว้นระยะระหว่างตัวเลขแต่ละตัวเป็นเวลา 1 วินาที แล้วให้ผู้เข้าร่วมวิจัยพูดทวนตัวเลขแบบย้อนกลับจากหลังมาหน้า เริ่มจากตัวเลข 2 หลัก และเพิ่มขึ้นทีละหลักเรื่อยๆ จนถึง 8 หลัก ตามลำดับ การให้คะแนนจะให้ตามจำนวนตัวเลขที่ผู้เข้าร่วมวิจัยทวนได้มากที่สุด ในแต่ละชุดตัวเลขโดยไม่ผิดในชุดการทดลองที่ 1 หรือ 2 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 8 คะแนน [17, 19]

3. ขั้นตอนก่อนเริ่มการทดลอง

3.1 ขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา

3.2 ทดสอบความเที่ยงในผู้วิจัย (Intra-rater-reliability) โดยประเมินด้วยแบบทดสอบการทวนกลับตัวเลข และการทดสอบ Time up and go (TUG) ในผู้เข้าร่วมการทำวิจัยจำนวน 10 คน ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest method) ทำการประเมินวันแรก และประเมินซ้ำอีกครั้งในวันที่สอง ซึ่งมีระยะห่างกันจากวันแรกอย่างน้อย 24 ชั่วโมง และทำการประเมินในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกัน

3.3 ประสานความร่วมมือไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ในการขอความร่วมมือขอเก็บข้อมูลและชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย

3.4 ประชาสัมพันธ์เพื่อเชิญชวนอาสาสมัครเข้าร่วมงานวิจัย

3.5 อธิบายวิธีการดำเนินการศึกษาแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย

3.6 ผู้เข้าร่วมวิจัยแสดงเจตจำนงยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3.7 ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถาม MMSE-Thai 2002 เพื่อคัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัยตามเกณฑ์การคัดเข้า และเกณฑ์การคัดออก

4. ขั้นตอนการทดลอง

4.1 ผู้วิจัยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดความดันโลหิตให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย

4.2 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถาม WHOQOL-BREF-THAI

4.3 ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้ารับการทดสอบการทวนกลับตัวเลข

วิธีการทดสอบ [17, 30]

4.3.1. ผู้วิจัยอธิบายวิธีการทดสอบการทวนกลับตัวเลขแก่ผู้เข้าร่วมวิจัยพร้อมยกตัวอย่างให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทดลองปฏิบัติ ยกตัวอย่างเช่น ผู้วิจัยอ่านตัวเลข 7-1 ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยพูดทวนกลับ 1-7 ถ้าผู้เข้าร่วมวิจัยพูดผิด หรือไม่เข้าใจ ผู้วิจัยเฉลยคำตอบแล้วยกตัวอย่างใหม่ โดยย้ำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยจำให้ดีหรือตั้งใจฟังใหม่ให้ดีแล้วพูดย้อนกลับใหม่เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจดีแล้วสามารถพูดทวนกลับตัวเลขได้โดยไม่ผิด จึงเริ่มการทดสอบ

4.3.2. ผู้วิจัยอ่านตัวเลขให้ผู้ถูกทดสอบฟัง 1 ครั้ง เว้นระยะระหว่างตัวเลขแต่ละตัวเป็นเวลา 1 วินาทีเริ่มจากตัวเลข 2 หลัก และเพิ่มขึ้นทีละหลักเรื่อยๆ จนถึง 8 หลักตามลำดับชุดตัวเลข

4.3.3. ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยพูดทวนตัวเลขที่ผู้วิจัยได้อ่านไปแบบย้อนกลับจากหลังมาหน้า หากผู้เข้าร่วมวิจัยฟังไม่ทัน ขอฟังอีกครั้ง หรือพูดย้อนผิดเพียง 1 ตัว ให้เริ่มอ่านชุดตัวเลขชุดที่ 2 ต่อไป

4.3.4 การให้คะแนนจะให้ตามจำนวนหลักตัวเลขที่ผู้ถูกทดสอบทวนได้มากที่สุด ในแต่ละชุดการทดลองที่ 1 หรือชุด 2 โดยไม่ผิด คะแนนสูงสุดเท่ากับ 8 คะแนน

4.4 ผู้เข้าร่วมการวิจัยเข้ารับการทดสอบ TUG

วิธีการทดสอบ

4.4.1. ผู้วิจัยทำการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการทดสอบ TUG โดยวางกรวยที่ระยะห่าง 3 เมตร จากเก้าอี้

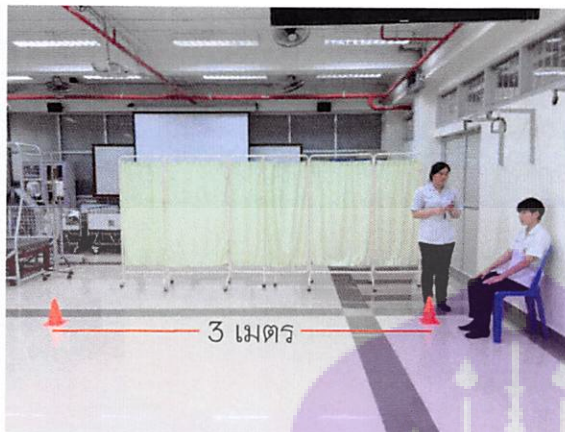
4.4.2. ผู้วิจัยอธิบายวิธีการทดสอบโดยละเอียด และให้ผู้เข้าร่วมวิจัยซ้อม 1 ครั้งเพื่อให้เข้าใจ และคุ้นเคยกับวิธีการทดสอบก่อน [26]

4.4.3. ผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งบนเก้าอี้ไม่มีที่พนักแขน ที่มีความสูงเหมาะสม โดยพิจารณาจากลักษณะการนั่งของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยต้องนั่งหลังตรงและวางส้นเท้าอยู่หลังตอข้อเข่าประมาณ 10 เซนติเมตร ข้อสะโพกอยู่ในท่าลักษณะงอประมาณ 90 องศา มือกอดอก [33] ดังรูปที่ 1 เมื่อผู้วิจัยออกคำสั่ง “เริ่ม” ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลุกขึ้นยืน ดังรูปที่ 2 แล้วเริ่มเดินไปข้างหน้าเป็นระยะทาง 3 เมตร ดังรูปที่ 3 หมุนตัวกลับอ้อมกรวย ดังรูปที่ 4 และเดินกลับมานั่งที่เก้าอี้ตัวเดิม ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้แต่ปลอดภัย ดังรูปที่ 5

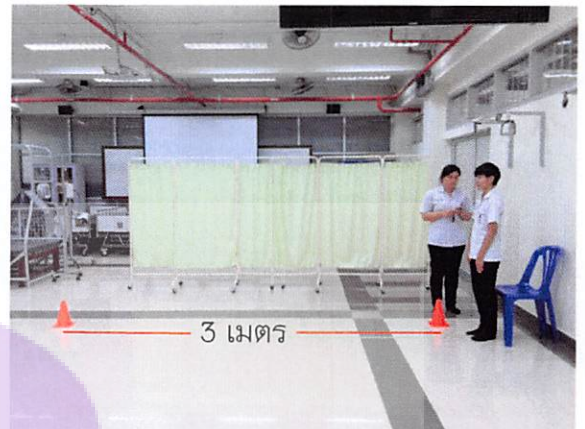
– ระหว่างนั้นผู้วิจัยทำการจับเวลาตั้งแต่ผู้เข้าร่วมวิจัยลุกจากเก้าอี้จนกลับมานั่งที่เดิมแล้วหยุดจับเวลาเมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยฟังหลังชิดพนักของเก้าอี้ [26]

– ทำการทดสอบทั้งหมด 2 รอบ แล้วหาค่าเฉลี่ย [6, 23, 27] โดยแต่ละรอบมีระยะพัก 30 วินาที [6]

- บันทึกข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยแต่ละคนจากการทดสอบลงในแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว



รูปที่ 4 ผู้วิจัยอธิบายวิธีการทดสอบ



รูปที่ 5 ผู้วิจัยให้สัญญาณ "เริ่ม" และเริ่มจับเวลาหลังจากให้สัญญาณ

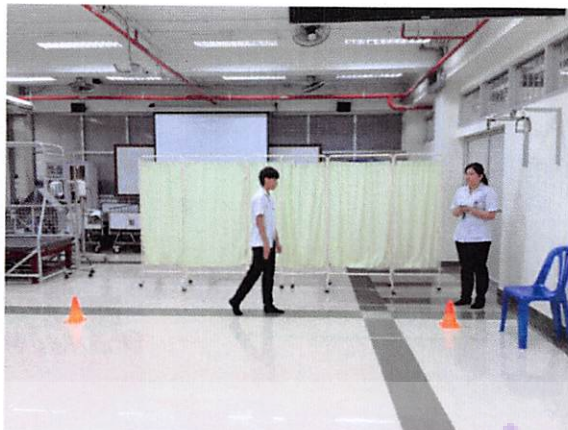


รูปที่ 6 ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินไปข้างหน้า

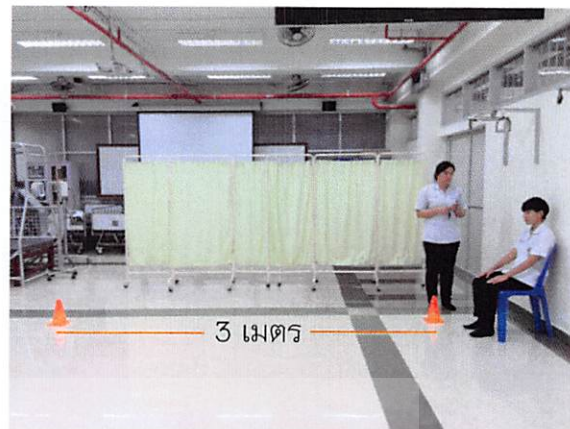
ระยะทาง 3 เมตร



รูปที่ 7 ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินอ้อมกรวย

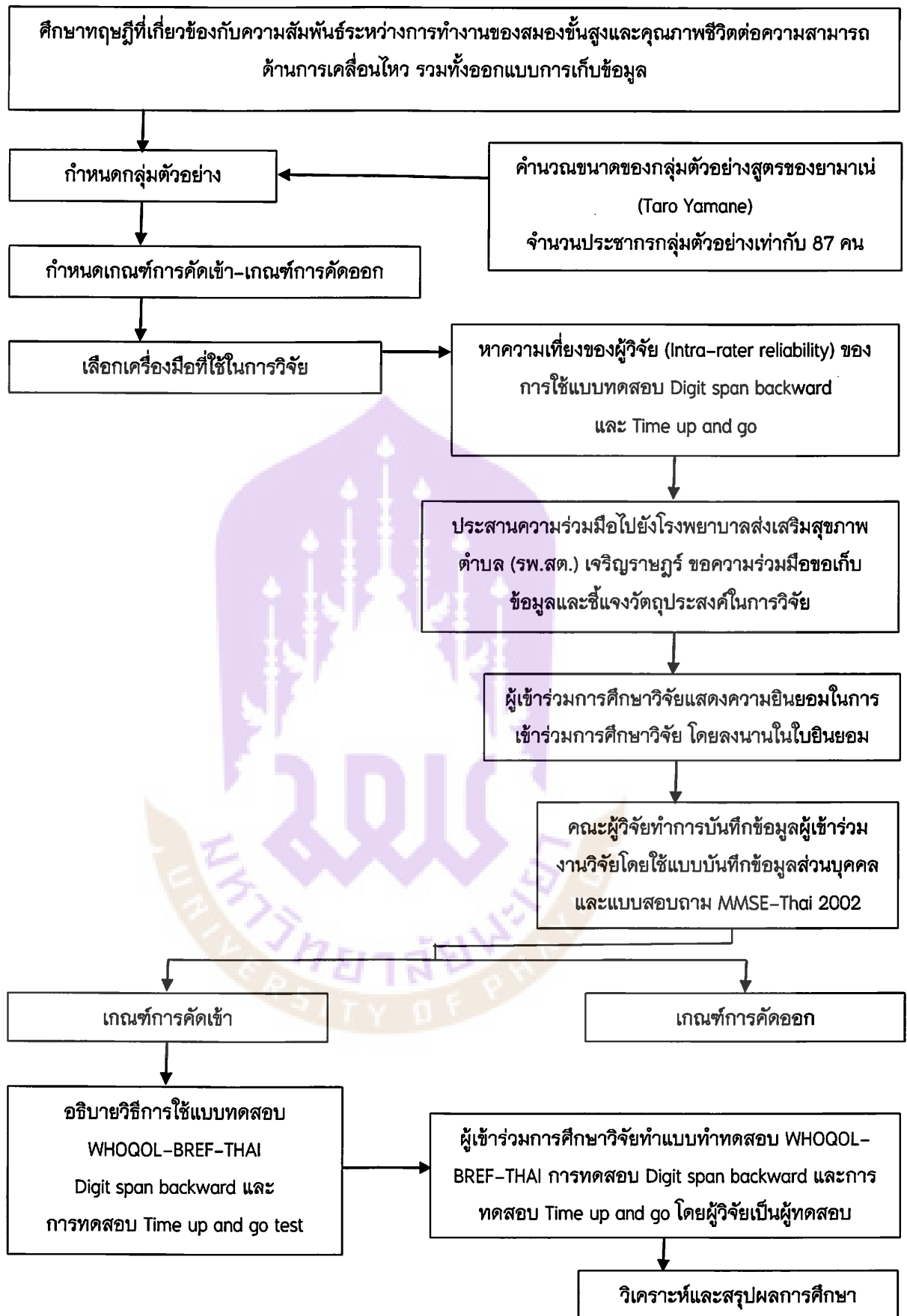


รูปที่ 8 ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินกลับระยะทาง 3 เมตร



รูปที่ 9 ผู้เข้าร่วมวิจัยกลับมาที่นั่งที่เก้าอี้
และผู้วิจัยหยุดจับเวลาเมื่อผู้เข้าร่วม
วิจัยหลังฟังชนิดพนักเก้าอี้





รูปที่ 10 แผนการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้ Intraclass correlation coefficient (ICC) เพื่อหา Intra-rater reliability (ICC Model 3,1) โดยกำหนดค่า $p < 0.05$
2. ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยหากข้อมูลมีการกระจายตัวปกติจะวิเคราะห์จากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหากข้อมูลมีการกระจายตัวไม่ปกติจะวิเคราะห์ด้วยค่ามัธยฐานและฐานนิยม
3. ใช้สถิติ Spearman's rank correlation coefficient วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิตกับความสามารถด้านการเคลื่อนไหว โดยกำหนดค่า $p < 0.05$



บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูง และคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ ตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา และเพื่อศึกษาการทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถด้านการทรงตัวของผู้สูงอายุตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา โดยใช้แบบประเมิน 1) เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) 2) แบบทดสอบการทวนกลับตัวเลข (Digit span backward) 3) แบบทดสอบความสามารถในการทรงตัว (Time up and go test, TUG) โดยแสดงรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ความเที่ยงในตัวผู้วิจัย (Intra-rater reliability)

ลักษณะข้อมูลความเที่ยงในตัวผู้วิจัย (Intra-rater reliability) พบว่าความเที่ยงในตัวผู้วิจัย ในการทดสอบการทวนกลับตัวเลข มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.77 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และความเที่ยงในตัวผู้วิจัยในการทดสอบ TUG มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.78 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งแสดงถึงความเที่ยงในตัวผู้วิจัยของการทดสอบการทวนกลับตัวเลขและการทดสอบ TUG อยู่ในระดับสูง [34, 35] ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ลักษณะข้อมูลความเที่ยงในตัวผู้วิจัย (Intra-rater reliability) โดยใช้ Intraclass Correlation Coefficient (ICC Model 3,1)

แบบทดสอบ	ICC	p - value
Digit span backward	0.77	0.01
Time up and go	0.78	0.01

กำหนดค่าระดับนัยสำคัญ $p < 0.05$

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจำนวนอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 117 คน ได้รับการคัดกรองโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถาม Mini-Mental State Examination, Thai version 2002 (MMSE-Thai 2002) มีผู้ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 74 คน และไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 43 คน จากปัจจัยด้านอายุ ร่างกาย การทำงานของสมอง และให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า และไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า

ผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า :	74	63.25
ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า :	43	36.75
อายุไม่ถึง 60 ปี	25	21.37
ความผิดปกติด้านร่างกาย	2	1.71
MMSE ต่ำกว่าเกณฑ์	4	3.42
ข้อมูลไม่ครบถ้วน	12	10.26
รวม	117	100.00

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย เมื่อทดสอบการกระจายตัวของข้อมูล พบว่าข้อมูลมีการกระจายตัวปกติ จึงพรรณนาข้อมูลทั่วไปจากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยจำแนกตามเพศ ช่วงอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (Body mass index, BMI) ความดันโลหิต และคะแนนแบบทดสอบ MMSE-Thai 2002 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ลักษณะทั่วไปของข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัย (n = 74)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ช่วงอายุ (ปี) :			
60-69 ปี	55	74.32	64.00 $\pm$ 1.00
70-79 ปี	13	17.57	74.57 $\pm$ 1.41
80 ปีขึ้นไป	6	8.11	83.71 $\pm$ 1.13
อายุรวมเฉลี่ย	74	100.00	67.66 $\pm$ 0.78
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	74	100.00	56.66 $\pm$ 1.36
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	74	100.00	154.08 $\pm$ 0.81
BMI: (กิโลกรัม/ตารางเมตร)			
น้ำหนักน้อย	9	12.17	17.09 $\pm$ 0.52
ปกติ	26	35.15	21.13 $\pm$ 0.31
โรคอ้วน ระดับ 1	11	14.86	23.8 $\pm$ 0.24
โรคอ้วน ระดับ 2	21	28.37	27.97 $\pm$ 0.41
โรคอ้วน ระดับ 3	7	9.45	33.62 $\pm$ 1.21
ดัชนีมวลกายรวมเฉลี่ย	74	100.00	23.90 $\pm$ 5.50
คะแนน MMSE (คะแนน) :			
14-16 คะแนน	6	8.11	15.33 $\pm$ 0.33
17-21 คะแนน	26	35.14	19.00 $\pm$ 0.37
มากกว่า 22 คะแนน	42	56.75	23.67 $\pm$ 0.56
คะแนนเฉลี่ยรวม	74	100.00	22.00 $\pm$ 0.45

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 72.97 สถานภาพสมรส จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 68.92 และมีการศึกษาประถมศึกษา จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 67.57 ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย (n = 74) โดยจำแนกตามเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ :		
ชาย	20	27.03
หญิง	54	72.97
สถานะภาพสมรส :		
โสด	1	1.35
สมรส	51	68.92
หม้าย	22	29.73
ระดับการศึกษา :		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	16	21.62
ประถมศึกษา	50	67.57
มัธยมศึกษา	3	4.05
ปริญญาตรี	5	6.76

ส่วนที่ 3 การทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถในการเคลื่อนไหว

การทำงานของสมองระดับสูงโดยรวม และจำแนกตามเพศ ช่วงอายุ และระดับการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การทำงานของสมองระดับสูง โดยใช้แบบทดสอบการทวนกลับตัวเลข

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	คะแนน Digit span backward
คะแนนเฉลี่ยรวม :	74	3.28 ± 0.09
เพศ :		
ชาย	20	3.30 ± 0.19
หญิง	54	3.35 ± 0.31
อายุ :		
60-69 ปี	55	3.5 ± 0.34
70-79 ปี	13	3.17 ± 0.17
80 ปีขึ้นไป	6	3.00 ± 0.00
ระดับการศึกษา :		
ไม่ได้รับการศึกษา	16	3.00 ± 0.00
ประถมศึกษา	50	4.33 ± 0.33
มัธยมศึกษา	3	4.33 ± 0.33
ปริญญาตรี	5	4.67 ± 0.88

ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระดับคุณภาพชีวิตโดยรวม และจำแนกตามเพศ ช่วงอายุ และระดับการศึกษา
ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ระดับคุณภาพชีวิต โดยใช้แบบสอบถาม WHOQOL-BREF-THAI

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	คะแนนคุณภาพชีวิต
คะแนนเฉลี่ยรวม :	74	83.47 $\pm$ 1.60
เพศ		
ชาย	20	89.80 $\pm$ 3.23
หญิง	54	86.35 $\pm$ 2.22
อายุ :		
60-69 ปี	55	84.00 $\pm$ 5.67
70-79 ปี	13	88.83 $\pm$ 3.50
80 ปีขึ้นไป	6	85.83 $\pm$ 7.40
ระดับการศึกษา :		
ไม่ได้รับการศึกษา	16	81.00 $\pm$ 10.21
ประถมศึกษา	50	83.00 $\pm$ 10.02
มัธยมศึกษา	3	86.67 $\pm$ 3.28
ปริญญาตรี	5	85.33 $\pm$ 7.13

ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ความสามารถในการเคลื่อนไหวโดยรวม และจำแนกตามเพศ ช่วงอายุ และระดับการศึกษา ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยใช้แบบทดสอบ TUG

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	เวลาการทดสอบ TUG (วินาที)
เวลาเฉลี่ยรวม :	74	11.53 ± 0.31
เพศ		
ชาย	20	10.73 ± 0.63
หญิง	54	11.45 ± 0.50
อายุ :		
60-69 ปี	55	10.79 ± 0.93
70-79 ปี	13	13.39 ± 1.13
80 ปีขึ้นไป	6	15.06 ± 1.24
ระดับการศึกษา :		
ไม่ได้รับการศึกษา	16	13.13 ± 2.30
ประถมศึกษา	50	11.60 ± 0.49
มัธยมศึกษา	3	9.16 ± 0.26
ปริญญาตรี	5	7.96 ± 0.91
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูง และคุณภาพชีวิต
กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหว

ผลการวิจัยนี้ พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างคะแนนการทดสอบการทวนกลับ
ตัวเลขกับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในทิศทางลบ ในระดับต่ำ ($r = -0.32$) ที่ระดับ
นัยสำคัญ 0.01 เมื่อพิจารณาโดยจำแนกตามเพศ ช่วงอายุ และระดับการศึกษา พบว่า คะแนน
การทดสอบการทวนกลับตัวเลขในเพศหญิง มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ
TUG ในทิศทางลบ ในระดับต่ำ ($r = -0.36$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูง กับความสามารถด้าน
การเคลื่อนไหว โดย Spearman's Rank Correlation Coefficient

	Time up and go (TUG)	
	Coefficient	p - value
Digit span backward		
รวม	-0.32**	0.01
เพศ :		
ชาย	-0.30	0.21
หญิง	-0.36**	0.01
อายุ :		
อายุ 60-69 ปี	0.15	0.29
อายุ 70-79 ปี	-0.18	0.56
อายุ 80-89 ปี	-	-
ระดับการศึกษา :		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-0.08	0.76
ประถมศึกษา	0.04	0.79
มัธยมศึกษา	0.87	0.33
ปริญญาตรี	0.46	0.43

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติ < 0.01 (2-tailed)

ผลการวิจัยนี้ พบว่า ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตกับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เมื่อพิจารณาโดยจำแนกตามระดับการศึกษา พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีกับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในทิศทางลบ ในระดับสูง ($r = -0.90$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหว
โดย Spearman's Rank Correlation Coefficient

	Time up and go (TUG)	
	Coefficient	p – value
ระดับคุณภาพชีวิต		
รวม	0.01	0.92
เพศ :		
ชาย	0.17	0.06
หญิง	0.04	0.80
อายุ :		
อายุ 60-69 ปี	-0.09	0.52
อายุ 70-79 ปี	-0.09	0.78
อายุ 80-89 ปี	0.14	0.79
ระดับการศึกษา :		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	0.09	0.75
ประถมศึกษา	0.10	0.51
มัธยมศึกษา	-	-
ปริญญาตรี	-0.90*	0.04

* ระดับความสัมพันธ์ทางสถิติ < 0.05 (2-tailed)

บทที่ 5

วิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ โดยการศึกษาในผู้สูงอายุตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

การทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถด้านการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุในตำบลเจริญราษฎร์ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา

การศึกษานี้มีผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 74 คน เป็นเพศชายจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 27.03 เพศหญิงจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 72.97 โดยมีอายุรวมเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 67.66 ± 0.78 ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุตอนต้น (60–69 ปี) คิดเป็นร้อยละ 74.32 สอดคล้องกับผลการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2557 พบว่า ประชากรผู้สูงอายุส่วนใหญ่ของประเทศไทยจะมีอายุอยู่ในช่วงวัยต้น ร้อยละ 56.5 ของผู้สูงอายุทั้งหมด [1]

การทำงานของสมองระดับสูง

การทำงานของสมองระดับสูงในผู้สูงอายุตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าผู้สูงอายุตอนกลาง (70–79 ปี) และตอนปลาย (80 ปีขึ้นไป) โดยมีคะแนนที่ได้จากการทดสอบการทวนกลับตัวเลข (Digit span backward) เท่ากับ 3.5 ± 0.34 , 3.17 ± 0.17 และ 3 ± 0.00 ตามลำดับ ทั้งนี้ การทำงานของสมองระดับสูงเป็นการทำงานของสมองส่วนหน้าที่ควบคุมทั้งความคิด การสั่งการทำงานของร่างกาย จิตใจและอารมณ์ [32] ซึ่งในผู้สูงอายุจะมีการเสื่อมลงของร่างกายทั้งในระดับเซลล์ และระบบต่างๆ ในร่างกาย รวมทั้งการทำงานของสมองส่วนหน้าก็จะเสื่อมลงทำให้การทำงานของสมองระดับสูงและการสั่งการด้านการเคลื่อนไหวลดลง [32, 36–37]

จากการศึกษานี้ พบความสามารถด้านการทำงานของสมองระดับสูงในผู้สูงอายุเพศชายน้อยกว่าเพศหญิง โดยมีคะแนนเฉลี่ยการทดสอบการทวนกลับตัวเลข เท่ากับ

3.3 ± 0.19 และ 3.35 ± 0.31 ตามลำดับ อาจเนื่องมาจากผู้สูงอายุเพศชายมีสัดส่วนของการเป็นโรคเรื้อรังมากกว่าเพศหญิง โดยโรคเรื้อรัง อาทิเช่น ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง โคเลสเตอรอลสูง เบาหวาน เก๊าท์ และอาการปวดเรื้อรังของข้อเข่า หลัง คอ มีผลต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อมได้ [38]

นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบการทวนกลับตัวเลขสูงกว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ประถมศึกษา และไม่ได้เรียนหนังสือ (4.67 ± 0.88 , 4.33 ± 0.33 , 4.33 ± 0.33 และ 3.00 ± 0.00 ตามลำดับ) เนื่องจากในผู้ที่มีการศึกษาสูงจะมีความคิด จะมีการเชื่อมของสมองข้างล่าง [32] และพบว่า ผู้ที่มีการทำงานของสมองส่วนหน้ามากจะมีจำนวนเซลล์ประสาทมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่มีการทำงานของสมองส่วนหน้า [32, 39] ดังนั้น การเชื่อมของสมองส่วนนี้จึงเกิดได้ช้ากว่าผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษา [32, 37]

คุณภาพชีวิต

คะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุตอนต้น ตอนกลางและตอนปลาย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 84 ± 5.67 , 88.83 ± 3.50 และ 85.83 ± 7.40 ตามลำดับ พบว่า อาสาสมัครที่เป็นผู้สูงอายุตอนต้น คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตน้อยกว่าผู้สูงอายุตอนกลาง และตอนปลาย ปกติอายุมากมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุที่มีอายุมากจะมีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้สูงอายุที่มีอายุน้อยเพราะการต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น ทำให้รู้สึกว่าเป็นภาระต่อครอบครัวและสังคมเพิ่มขึ้น แต่ผลในการศึกษาครั้งนี้พบในทางตรงกันข้าม เนื่องมาจากสถานภาพสมรส รายได้ และโรคประจำตัวมีผลต่อคุณภาพชีวิตเช่นกัน จากรายงานความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพสมรสกับคุณภาพชีวิต โดยผู้สูงอายุที่มีสถานภาพสมรสคู่จะประเมินคุณภาพชีวิตสูงกว่าผู้สูงอายุที่เป็นโสด หย่า หม้าย หรือแยกกันอยู่ ทั้งนี้ คู่สมรสทำให้ผู้สูงอายุมีเพื่อน มีกำลังใจในการดำเนินชีวิต ไม่รู้สึกเหงาหรือว่าเหว่ ส่วนปัจจัยด้านรายได้ หรือฐานะการเงินมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยผู้สูงอายุที่มีรายได้สูงและฐานะการเงินดีจะประเมินคุณภาพชีวิตสูงกว่าผู้สูงอายุ ที่มีรายได้น้อย นอกจากนี้ ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวจะมีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรัง [40]

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุชายดีกว่าเพศหญิง โดยพบว่าผู้สูงอายุเพศชายประเมินคุณภาพชีวิตสูงกว่าเพศหญิง คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 89.80 ± 3.23 และ 86.35 ± 2.22 ตามลำดับ การที่เพศมีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตอาจเนื่องมาจากสังคมไทยได้กำหนดบทบาท

ให้เพศชายเป็นผู้นำครอบครัว ส่วนเพศหญิงเป็นแม่บ้าน และต้องให้ความเคารพในการเป็นผู้นำครอบครัวของเพศชาย ขณะเดียวกันเพศชายยังได้รับความเคารพนับถือ และยกย่องจากสังคม ส่งผลให้เพศชายมองตนเองว่ามีคุณค่ามากกว่าเพศหญิง ในขณะที่เพศหญิงมีความรู้สึกว่าคุณค่าของตนเองมีความสามารถทางด้านร่างกายต่ำกว่าเพศชาย มีการปรับตัวได้ยากกว่า รวมทั้งเพศหญิงมีระดับการพึงพาผู้อื่น และมีข้อจำกัดในการทำกิจวัตรประจำวันมากกว่าเพศชาย สิ่งต่างๆ เหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความรู้สึกพอใจในชีวิตหรือคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้ทั้งสิ้น [40]

คุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ประถมศึกษา และไม่ได้เรียนหนังสือ (81 ± 10.21 , 83 ± 10.02 , 86.67 ± 3.28 และ 85.33 ± 7.13 ตามลำดับ) เนื่องจากระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่มีผลด้านความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง การยอมรับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายว่าเป็นไปตามธรรมชาติ และการมีหลักประกันในชีวิตที่มั่นคง จะทำให้รู้สึกพึงพอใจในชีวิต และมีคุณภาพชีวิตที่ดี [38] โดยผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาสูงจะประเมินคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับที่ดีกว่าผู้สูงอายุที่มีระดับต่ำ [40] และผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาสูง จะมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย ความสง่างาม บุคลิกภาพดี หรือเคยประกอบอาชีพที่รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า เมื่ออายุมากขึ้น ร่างกายมีการเสื่อมลง การเข้าสังคมลดลง ส่วนใหญ่จะยอมรับไม่ได้ที่สูญเสียความคล่องตัวในการนั่ง ยืน เดิน [41] โดยมีรายงานพบว่า การศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาความรู้ ช่วยส่งเสริมให้บุคคลมีสติปัญญา ใฝ่รู้ และคิดอย่างมีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่เข้ามาในชีวิต สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเผชิญกับความเจ็บป่วย จะพยายามแสวงหาความรู้ ทำให้เข้าใจเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับโรคของตน จึงมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตามแผนการรักษาเพื่อควบคุมภาวะความเจ็บป่วยด้วยความเข้าใจ ดังนั้น ระดับการศึกษาจึงมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ถ้าผู้สูงอายุมีระดับการศึกษาสูงขึ้นคุณภาพชีวิตก็มีแนวโน้มที่จะดีขึ้น [40]

ความสามารถด้านการเคลื่อนไหว

ความสามารถด้านการเคลื่อนไหวโดยจำแนกตามเพศ ช่วงอายุ และระดับการศึกษา โดยเมื่อจำแนกตามช่วงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุตอนต้นมีความสามารถด้านการเคลื่อนไหวดีกว่าผู้สูงอายุตอนกลาง และตอนปลาย ระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG เท่ากับ 10.79 ± 0.93 , 13.39 ± 1.13 และ 15.06 ± 1.24 วินาที ตามลำดับ เนื่องจากการเสื่อมของร่างกายที่เป็นไปตามอายุ [42-43] ผู้สูงอายุที่มีการทรงตัวบกพร่องจะมีความสามารถในการ

ปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ เข้าห้องน้ำ แต่งตัว รับประทานอาหาร อาบน้ำ และเดิน ได้น้อยกว่าผู้สูงอายุที่ทรงตัวปกติ การทรงตัวบกพร่องในผู้สูงอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่จะทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง ผู้สูงอายุที่มีภาวะบกพร่องในการทรงตัวจะมีอายุมากกว่าผู้ที่มีการทรงตัวปกติ เนื่องจากกระบวนการเสื่อมตามวัย อายุที่มากขึ้นทำให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายเสื่อมถอย โดยเฉพาะอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น การเดิน และทรงตัว ประกอบกับเมื่ออายุมากขึ้นผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดการเจ็บป่วยเรื้อรัง ซึ่งจากพยาธิสภาพของโรคและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอาจมีผลต่อระบบการทรงตัว และจำเป็นต้องใช้ยาหลายชนิด ซึ่งอาจมีผลต่อระบบการทรงตัวเช่นกัน [40]

เมื่อจำแนกตามเพศ พบความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในเพศชายดีกว่าเพศหญิง โดยพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในเพศชายน้อยกว่าเพศหญิง (10.73 ± 0.63 และ 11.45 ± 0.50 วินาที ตามลำดับ) เนื่องจากปัจจัยด้านความแข็งแรงของร่างกาย ความแตกต่างทางโครงสร้าง [44, 45] ซึ่งเพศชายจะมีมวลกล้ามเนื้อมากกว่าเพศหญิง [46, 47] และพบรายงานว่า เพศหญิงมีประวัติการเจ็บป่วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง มีประวัติหกล้ม และการทรงตัวบกพร่อง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของร่างกายจากกระบวนการสูงวัย และการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง ความดันโลหิตสูง และพาร์กินสัน เป็นปัจจัยภายในที่มีผลต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุเช่นกันสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย [48]

และเมื่อจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความสามารถด้านการเคลื่อนไหวดีกว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับอื่นๆ (13.13 ± 2.30 , 11.60 ± 0.49 , 9.16 ± 0.26 และ 7.96 ± 0.91 วินาที ตามลำดับ) เนื่องจากผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง จะมีการเสื่อมของสมองส่วนหน้าที่ควบคุมความคิด อารมณ์ และการเคลื่อนไหวช้ากว่าผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษา [32, 37] ทำให้มีการเคลื่อนไหวที่ดีกว่า

ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหว

ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงกับความสามารถด้านการเคลื่อนไหว

คะแนนการทดสอบการทวนกลับตัวเลขมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในทิศทางลบ โดยพบความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ($r = -0.32, p < 0.05$) [49] กล่าวคือ หากคะแนนที่ได้จากการทดสอบการทวนกลับตัวเลขสูง จะมีระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG น้อยลง ในทางตรงกันข้าม หากคะแนนที่ได้จากการทดสอบการทวนกลับตัวเลขน้อยจะมีระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG มากขึ้น เนื่องจากการทำงานของสมองระดับสูงเป็นการทำงานของสมองส่วนหน้า เพื่อควบคุมการคิด อารมณ์ พฤติกรรม และการวางแผนการเคลื่อนไหว [37] เมื่อสมองส่วนหน้ามีการบกพร่อง สามารถบ่งบอกได้ถึงความบกพร่องของการทรงตัว และการเดิน [50] โดยมีหลักฐานงานวิจัยในปัจจุบันพบว่า การเดินต้องอาศัยการรับรู้ความเข้าใจของสมอง (Cognitive function) ดังนั้น ความบกพร่องของการรับรู้ความเข้าใจของสมองจึงมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงการเดินที่ถดถอยลง ซึ่งกระบวนการทำงานของสมองขั้นสูง มีความสำคัญสำหรับการวางแผน การเริ่มต้น การเลือกการตอบสนอง การติดตาม และการปรับพฤติกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของงาน และการนำข้อมูลออกมาใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ การทำงานของสมองระดับสูงและการใส่ใจจึงมีความสำคัญต่อการควบคุมการเดิน และมักพบความผิดปกติของการเดินได้เด่นชัดขึ้นในผู้ที่มีความบกพร่องของการรับรู้ความเข้าใจ อาทิเช่น ในผู้ป่วยอัลไซเมอร์ โดยการเปลี่ยนแปลงการเดินที่เกิดขึ้นนั้นเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการล้มได้ [50]

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบการทวนกลับตัวเลขกับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG โดยจำแนกตาม เพศ อายุ และระดับการศึกษา พบว่าคะแนนการทดสอบการทวนกลับตัวเลขในเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในทิศทางลบ โดยพบความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r = -0.36, p < 0.05$) [49] ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบการทวนกลับตัวเลขในเพศชาย และเพศหญิง (3.3 ± 0.19 และ 3.35 ± 0.319 ตามลำดับ) และระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในเพศชาย และเพศหญิง (10.73 ± 0.63 และ 11.45 ± 0.50 วินาที ตามลำดับ) จะเห็นได้ว่าคะแนนการทดสอบการทวนกลับตัวเลขในเพศชายน้อย และมีระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG น้อยเช่นกัน จึงทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ ในขณะที่คะแนนการทดสอบการทวนกลับตัวเลข

ในเพศหญิงมาก และมีระยะเวลาเฉลี่ยในการทดสอบ TUG น้อย (< 14 วินาที) [13] จึงสอดคล้องผลการศึกษาก่อนหน้านี้ว่า การทำงานของสมองระดับสูงมีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหว [5, 11, 13, 24, 32, 39, 42, 50]

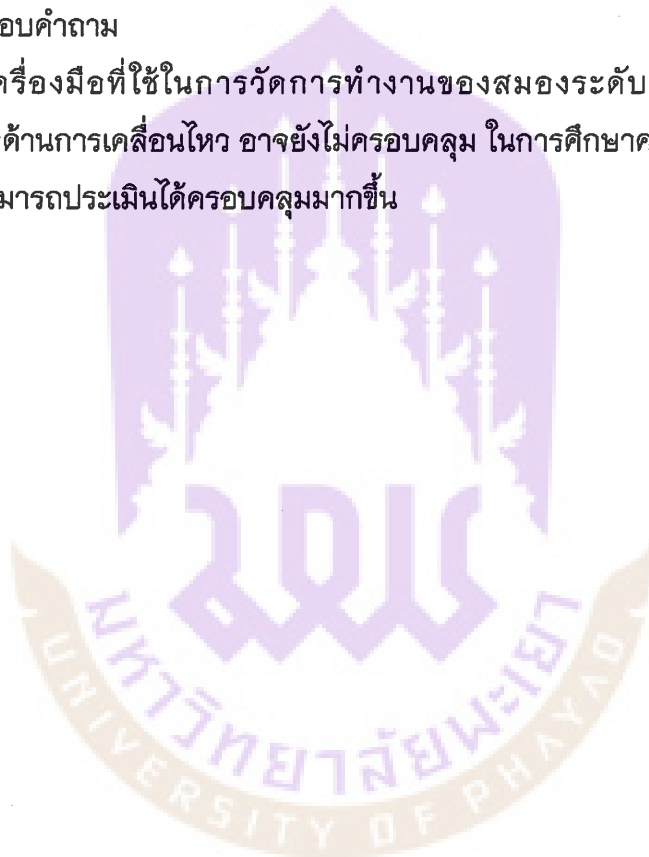
ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหว

ในการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิต และระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG โดยพบว่า คะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับดี และระดับปานกลาง (ร้อยละ 81.08 และ 18.92 ตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาโดยจำแนกคุณภาพชีวิต แต่ละด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีคะแนนคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับดี และระดับปานกลาง มีเพียง 1 คนที่มีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านจิตใจอยู่ในระดับไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 1.35 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากคุณภาพชีวิต เกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายด้าน ซึ่งไม่ได้มาจากปัจจัยทางด้านร่างกายเพียงอย่างเดียว โดยปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ด้านจิตใจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม [48] จึงทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตกับความสามารถด้านการทรงตัว [20] อย่างไรก็ตาม มีรายงานพบว่า การทรงตัวที่บกพร่องส่งผลต่อคุณภาพชีวิต เนื่องจากการทรงตัวที่บกพร่องจะสัมพันธ์กับการหลีกเลี่ยงไม่ทำกิจกรรมของผู้สูงอายุ และนำไปสู่การจำกัดกิจกรรม ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง ยิ่งทำให้ความรู้สึกทรงตัวไม่มั่นคงเพิ่มขึ้น และคุณภาพชีวิตแย่ลง [48] แต่เมื่อจำแนกคะแนนคุณภาพชีวิตตามระดับการศึกษา พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีกับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในทิศทางลบ โดยพบความสัมพันธ์ที่ระดับสูง ($r = -0.90, p < 0.05$) [49] กล่าวคือ ผู้สูงอายุที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีคุณภาพชีวิตสูง (คะแนน 85.33 ± 7.13) และมีระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG น้อย (ระยะเวลาเฉลี่ย 7.96 ± 0.91 วินาที) ซึ่งไม่มีความเสี่ยงต่อการล้ม [13] สามารถอธิบายได้ว่า ในผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง หรือเป็นผู้มีความรู้ความสามารถจะมีวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล สามารถแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์ที่เข้ามาในชีวิตได้อย่างเหมาะสม และเมื่อเจ็บป่วยจะพยายามทำความเข้าใจเกี่ยวกับโรค ทำให้เกิดการปฏิบัติตัวเพื่อดูแลตนเองได้ดี [40] จึงมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตามแผนการรักษาเพื่อควบคุมภาวะความเจ็บป่วยด้วยความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเอง [20] ฟังพาดตนเองได้ สามารถทำกิจกรรมที่ซับซ้อน เช่น การไปจ่ายตลาด การเดินทางไกล และการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น ทำกับข้าว

ทำงานบ้าน อาบน้ำ แต่งตัว [48] จึงทำให้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้ไม่มีปัญหาที่เกี่ยวกับการทรงตัว และมีความเสี่ยงต่อการล้มน้อย

ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ทำการแบ่งผู้สูงอายุสุขภาพดีและผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว อาจจะทำให้ข้อมูลไม่เฉพาะเจาะจงกับประชากรผู้สูงอายุกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
2. วิธีการเก็บข้อมูลมีความจำกัดในด้านสถานที่ มีสิ่งรบกวน อาจทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีสมาธิในการตอบคำถาม
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถด้านการเคลื่อนไหว อาจยังไม่ครอบคลุม ในการศึกษาครั้งต่อไป อาจจะมีการใช้เครื่องมือที่สามารถประเมินได้ครอบคลุมมากขึ้น



สรุปผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำงานของสมองระดับสูง คุณภาพชีวิต และความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูงและคุณภาพชีวิต กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ โดยใช้เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) แบบทดสอบการทวนกลับตัวเลข (Digit span backward) และแบบทดสอบความสามารถด้านการเคลื่อนไหว (Time up and go, TUG) โดยมีผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด จำนวน 74 คน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนการทดสอบการทวนกลับตัวเลข มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในระดับต่ำ ($r = -0.32$, $p < 0.05$) กล่าวคือ หากมีการทำงานของสมองระดับสูงมากจะมีระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG น้อย และพบว่าคุณภาพชีวิตไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหว แต่เมื่อจำแนกคุณภาพชีวิตตามระดับการศึกษา พบว่า คุณภาพชีวิตของผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีความสัมพันธ์เชิงลบกับระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG ในระดับสูง ($r = -0.90$, $p < 0.05$) กล่าวคือ หากมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี จะมีระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUG น้อย และมีความเสี่ยงในการล้มน้อย

ถึงแม้ว่า การศึกษานี้จะพบความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมองระดับสูง กับความสามารถด้านการเคลื่อนไหวในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม การให้คำแนะนำ ป้องกัน และกระตุ้นการทำงานของสมอง เพื่อชะลอการเสื่อมของการทำงานของสมองระดับสูงให้ช้าลงร่วมกับการฝึกความสามารถด้านการทรงตัวจะช่วยให้ลดความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุได้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. บรรลุ คิริพานิช และคณะ. รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2557. 2557: 25.
2. กลุ่มสถิติประชากร สำนักสถิติสังคม สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายงานผลเบื้องต้นสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2557. 2557: 6.
3. งานข้อมูลข่าวสาร กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา. ประชากรวัยพึ่งพิง [ออนไลน์]. 2557.
4. กนิพนันต์ หยกสกุล. การมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุในการจัดกิจกรรมเพื่อสุขภาพ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2551.
5. Gregory F.M., Susan L.W., Mark S.R., Joseph M.F.. Factors Associated With Balance Confidence in Older Adults With Health Conditions Affecting the Balance and Vestibular System. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2011; 92.
6. Kovacs E., Prokai L., Meszaros L., Gondos T. Adapted Physical Activity is Beneficial on Balance, Functional Mobility, Quality of Life and Fall Risk in Community-Dwelling Older Woman: A randomized single-blinded controlled trial. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2013; 49: 301-310.
7. Boulgarides L.K., Mcginty S.M., Willett J.A., Barnes C.W. Use of Clinical and Impairment-Based Tests to Predict Falls by Community-Dwelling Older Adults. *Journal of the american physical therapy association*. 2003; 83: 328-339.
8. Ruchlin H.S., Morris J.N. Impact of Work on the Quality of Life of Community-Residing Young Elderly. *American journal of public health*. 1999; 81(4): 498-500.
9. Davis J.C., Marra C.A., Najafzadeh M., Ambrose T.L. The Independent Contribution of Executive Functions to Health Related Quality of Life in Older Women. *Biomedical geriatrics*. 2010; 10: 16.
10. กรมสุขภาพจิต. รายงานประจำปี 2553 [ออนไลน์]. 2553.

11. Teresa J.B., Nora C.M., Hiroko H.D., Tamara L.H., Misha Pavel, Diane B.H., et al. Executive Function Predicts Risk of Falls in Older Adults without Balance Impairment. *BMC Geriatrics*. 2011; 11: 74.
12. Fria C.D.A, Alves H.V.D., Fichman H.C. The Most Frequently Used Tests for Assessing Executive Functions in Aging. *Dement neutopsychoal*. 2015; 9(2): 149–155.
13. Joshi R.K.. Relationship of Executive Function, Educational Status and Quality of Life with the Functional Balance in Older Adults. *International journal of physiotherapy and research*. 2015; 3(4): 1133–1137.
14. Roberta F., Colin A.G.B., Giuseppe D.V., Caterina P. Health and Quality of Life Perception in Older Adults: The joint role of cognitive efficiency and functional mobility. *International journal of environmental research and public health*. 2015; 12: 11328–11344.
15. Carolyn M.B., Lisa T.C., Tracy M., Michelle H., Alexander W.D., Dorothy F.E. Reliability, Validity, and Clinical Utility of the Executive Function Performance Test: A measure of executive function in a sample of people with stroke. *American journal of occupational therapy*. 62: 446–455.
16. กัลยพร นันทชัย และคณะ. รูปแบบการฟื้นฟูผู้ป่วยสูงอายุในระยะฟื้นฟูด้วยกิจกรรมตามหลักปรัชญามอนเตสซอรี. โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. 2559.
17. Elaine T., Joel M., Luck M., Desiree A.W., Carolyn B., Lisa T.C. Assessing Executive Abilities Following Acute Stroke with the Trail Making Test and Digit Span. *Behav neurol [social online]* 2011; 24(3): 177–185.
18. วิชชุดา เจริญกิจการ, สายพิณ เกษมกิจวัฒนา. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการเรียนรู้จดจำระหว่างผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและผู้มีภาวะสุขภาพดี. *วารสารสภาการพยาบาล*. 2554; 26(3): 14–30.
19. ศิรินันท์ กิตติสุขสถิต, เฉลิมพล แจ่มจันทร์, กาญจนา ตั้งชลทิพย์, จรัมพร ไหล่ลายอง. *คุณภาพชีวิต การทำงาน และความสุข*. 2556.

20. ทิวาพร ทวีวรรณกิจ, สุกัลยา อมตฉายา, พรรณี ปิงสุวรรณ, ลักษณะ มาทอ. การทรงตัว การล้ม และคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุที่เคลื่อนไหว และไม่เคลื่อนไหว ร่างกายเป็นประจำ. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด. 2553; ปีที่ 22 ฉบับที่ 3.
21. สุกัลยา อมตฉายา, เขาวราภรณ์ ยืนยงค์, วัฒนา ศิริธราธิวัตร. การทรงตัว การล้ม และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย และไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2553; 25(2): 103–108.
22. สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ. เปรียบเทียบแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกทุก 100 ตัวชี้วัด และ 26 ตัวชี้วัด. โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัด เชียงใหม่. 2540.
23. Davis J.C. et al. Mobility Predicts Change in Older Adults Health-Related Quality of Life: Evidence from a Vancouver falls prevention prospective cohort study. *Health and quality of life outcomes*. 2015; 13: 101.
24. Ozcen A. et al. The Relationship between Risk Factors for Falling and the Quality of Life in Older Adults. *Biomed central geriatrics*. 2005; 13: 101.
25. Van Iersel M.B., Munneke M., Esselink R., Benraad C., Rikkert M. Gait Velocity and the Timed Up and Go Test were Sensitive to Changes in Mobility in Frail Elderly Patients. *J clin epidemiol*. 2008; 61: 186–191.
26. ชุติมา ชลายนเดชะ. การคัดกรองการล้มด้วย Timed Up and Go Test (TUG). เทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด. 2557; 26(1): 5–16.
27. สมรรถชัย จำนงค์กิจ, สายนที พรารณามผล. การวัดความมั่นคงของลำตัวขณะ ทดสอบ Timed Up and Go ในผู้สูงอายุเพศหญิงด้วยเครื่องวัดความเร็ว. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2557; 32(1): 23–33.
28. ธราธร ดวงแก้ว, หิรัญญา เดชอุดม. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของ ผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาตำบลโพรงมะเดื่อ อาเภอเมือง จังหวัดนครปฐม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. 2550.
29. คณะกรรมการการจัดทำแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นและสถาบันเวชศาสตร์ ผู้สูงอายุ. แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย พ.ศ. 2542 (MMSE-Thai 2002). กรุงเทพฯ: กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. 2542.

30. Ng S.S., Hui-Chan C.W. The Timed Up & Go test: Its reliability and association with lower-limb impairments and locomotor capacities in people with chronic stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2005; 86: 1641–1647.
31. ฉวีวรรณ เรืองไทย. การศึกษาคุณภาพชีวิตของแรงงานอพยพในจังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. 2541.
32. Blahak C. et al. Deep Frontal and Periventricular Age Related White Matter Changes but not Basal Ganglia and Infratentorial Hyperintensities are Associated with Falls: Cross sectional results from the LADIS study. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2009; 80(6): 608–613.
33. พุทธิพงษ์ พลคำฮัก, ธนิชา อนุสอน, นวพล ประสิทธิ์เมตต์, พีระศักดิ์ มะโนทา. นำร่องการทํานายความเสี่ยงต่อการล้มในผู้สูงอายุไทยโดยใช้การทดสอบการลุกยืน 5 ครั้ง. *ศรีนครินทร์เวชสาร*. 2557; 29(3): 237–242.
34. Landis J.R., Koch G.G. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*. 1977; 33: 159–174.
35. Portney L.G., Watkins M.P. Foundations of Clinical Research Applications to Practice. *Prentice hall Inc, New Jersey*. 2000: 560–567.
36. Anstey K.J., Wood J., Kerr G., Caldwell H., Lord S.R.. Different Cognitive Profiles for Single Compared with Recurrent Fallers without Dementia. *Neuropsychology*. 2009; 23(4): 500–508.
37. Soumaré A., Elbaz A., Zhu Y., Maillard P., Crivello F., Tavernier B. et al. White Matter Lesions Volume and Motor Performances in the Elderly. *Annals of neurology*. 2009; 65(6): 706–715.
38. ลีรินทร์ ฉันทศิริกาญจน์ และคณะ. สมรรถนะสมองของผู้ใหญ่และผู้สูงอายุไทย: ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม. *วารสารพิษวิทยาไทย*. 2558; 30(1) : 41–59.
39. Sheridan P.L., Hausdorff J.M.. The Role of Higher-Level Cognitive Function in Gait: Executive Dysfunction Contributes to Fall Risk in Alzheimer's Disease. *Dementia and geriatric cognitive disorders*. 2007; 24(2): 125–137.

40. วิไลพร ขำวงษ์, จตุพร หนูสวัสดิ์, วรรัตน์ ประทานวโรปัญญา, จิตภา ศิริปัญญา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2554; ปีที่ 5 ฉบับที่ 2.
41. Diane P., Sandra R. The Timed Up & Go: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. Journal of the american geriatrics society. 1991; 39(2): 142-148.
42. Laessoe U., Hoeck H.C., Simonsen O., Voigt M. Residual Attentional Capacity Amongst Young and Elderly during Dual and Triple Task Walking. Human movement science. 2008; 27(3): 496-512.
43. Shumway-Cook A., Woollacott M.H. Motor Control: Theory and practical applications. Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
44. Ekdahl C., Jarnlo G.B., Andersson S.I. Standing Balance in Healthy Subjects: Evaluation of a quantitative test battery on a force platform. Scandinavian journal of rehabilitation medicine. 1989; 21(4): 187-195.
45. Suomi R., Kojima D.M. Postural Sway Patterns of Normal Men and Women and Men with Mental Retardation during a Two-Legged Stance Test. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1994; 75(2): 205-209.
46. Aniansson A., Hedberg M., Henning G.B., Grimby G. Muscle Morphology, Enzymatic Activity and Muscle Strength in Elderly Men: A follow-up study. Muscle & nerve. 1986; 9(7): 585-591.
47. Overstall P.W., Exton-Smith A.N., Imms F.J., Johnson A.L. Falls in the Elderly Related to Postural Imbalance. BMJ. 1977; 1(6056): 261-264.
48. ลัดดา เกียมวงศ์, จอม สุวรรณโณ. ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัวบกพร่องของผู้สูงอายุในชุมชนชนบท. สารสาส์นพยาบาลตำรวจ. 2557; ปีที่ 6 ฉบับที่ 2.
49. รัชนิวรรณ กุมภาคม. มาตรฐานต่างๆ สถิติพรรณนาและการประยุกต์ใช้ แนวคิดเกี่ยวกับประชากร กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน. สาขาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2558.
Available from:
[http://www.stat.mju.ac.th/ST3 0 0 _Bee/7 0 6 f6 9 6 e7 4 5 f2 e2 e7 0 7 0 7 4 5 fe0b89ae0b897e0b897e0b8b5e0b9885f34.ppt](http://www.stat.mju.ac.th/ST3%2000_Bee/7%206%20f6%209%206%20e7%204%205%20f2%20e2%20e7%200%207%200%207%204%205%20f6%20b89ae0b897e0b897e0b8b5e0b9885f34.ppt).

50. คีรินทิพย์ คำฟู, ปฎิมา คิลสุภคดล, สมพร สังข์รัตน์. ผลของ Executive Function และ Attention ต่อการเดินในผู้ที่มีความบกพร่องของการรับรู้ความเข้าใจเล็กน้อย. วารสารกายภาพบำบัด. 2555; ปีที่ 34 ฉบับที่ 1 ปี.







ภาคผนวก ก

การหาความเที่ยงในตัวผู้วิจัย (Intra-rater reliability)

ผู้วิจัย

ผู้วิจัยที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการใช้แบบทดสอบการทวนกลับตัวเลข (Digit span backward)

ผู้เข้าร่วมการวิจัย

นิสิตคณะสหเวชศาสตร์ สาขาวิชากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 10 คน
ขั้นตอนในการหาความเที่ยงในตัวผู้วิจัย

ทดสอบความเที่ยงในตัวผู้วิจัย (Intra-rater reliability) ด้วยวิธีทำการทดสอบซ้ำ (Test-retest method) โดยทำการประเมินด้วยแบบทดสอบการทวนกลับตัวเลข โดยประเมินวันแรก และประเมินซ้ำอีกครั้งในวันที่สองซึ่งมีระยะห่างกันจากวันแรกอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกัน ในผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 10 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ Intraclass Correlation Coefficient (ICC) เพื่อหาค่า Intra-rater reliability (ICC Model 3,1) โดยกำหนด $p < 0.05$



การหาความเที่ยงในตัวผู้วิจัย (Intra-rater reliability)

ผู้วิจัย

ผู้วิจัยที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการใช้แบบทดสอบ Time up and go test (TUG)

ผู้เข้าร่วมการวิจัย

นิสิตคณะสหเวชศาสตร์ สาขาวิชากายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 10 คน

ขั้นตอนในการหาความเที่ยง

ทดสอบความเที่ยงในตัวผู้วิจัย (Intra-rater reliability) ด้วยวิธีทำการทดสอบซ้ำ (Test-retest method) โดยทำการประเมินด้วยแบบทดสอบ TUG โดยประเมินวันแรก และประเมินซ้ำอีกครั้งในวันที่สองซึ่งมีระยะห่างกันจากวันแรกอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกัน ในผู้เข้าร่วมการทำวิจัยจำนวน 10 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ Intraclass Correlation Coefficient (ICC) เพื่อหาค่า Intra-rater reliability (ICC Model 3,1) โดยกำหนด $p < 0.05$





ภาคผนวก ข

แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว

วันที่ประเมิน/...../.....

ชื่อ-นามสกุล เพศ ☐ ชาย ☐ หญิงอายุ ปี สถานะ ☐ โสด ☐ สมรส ☐ อื่นๆ

โรคประจำตัว

อาชีพ ระดับการศึกษาสูงสุด

น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

Vital sign

	ค่าปกติ	ค่าที่วัดได้	แปลผล
Temperature	35.5–37.5 C°		
Heart rate	60–100 bpm		
Blood pressure	60–90/90–140 mmHg		

แบบทดสอบ MMSE-Thai 2002 คะแนน	
☐ ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า	☐ ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า

แบบทดสอบ	คะแนน		
WHOQOL – BREF – THAI			
Digit Span Backward			
การทดสอบ	ครั้งที่ 1 (วินาที)	ครั้งที่ 2 (วินาที)	เฉลี่ย (วินาที)
Time up and go (TUG)			



ภาคผนวก ค

แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002)

Orientation for time 5 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน

1. วันนี้วันที่เท่าไร ☐
2. วันนี้วันอะไร ☐
3. เดือนนี้เดือนอะไร ☐
4. ปีนี้ปีอะไร ☐
5. ฤดูนี้ฤดูอะไร ☐

Orientation for place

1. สถานที่ตรงนี้เรียกว่าอะไร ☐
2. ที่นี้หมู่บ้านอะไร ☐
3. ที่นี้อยู่ในอำเภออะไร ☐
4. ที่นี้จังหวัดอะไร ☐
5. ที่นี้ภาคอะไร ☐

Registration 3 คะแนน ตอบถูก 1 คำได้ 1 คะแนน

1. บอกชื่อของ 3 อย่างเพียงครั้งเดียวแล้วให้ผู้ถูกทดสอบพูดตาม

☐ ดอกไม้ ☐ แม่น้ำ ☐ รถไฟ ☐

Attention/ Calculation 5 คะแนน ตอบถูกครั้งละ 1 คะแนน

1. คิดเลขในใจให้เอา 100 ตั้ง ลบออกทีละ 7 ไปเรื่อยๆ ได้ผลลัพธ์เท่าไร

ทำทั้งหมด 5 ครั้ง

..... ☐

2. สกกดคำว่ามะนาวให้ฟัง แล้วให้ผู้ถูกทดสอบสกกดถอยหลังจากพยัญชนะ ตัวหลังไปตัวแรก ทำทั้งหมด 5 ครั้ง (ทำในกรณีที่ไม่สามารถตอบข้อ 1. ได้)

“มอม่่า-สระอะ-นอหนู-สระอา-วอแหวน”

.....

..... ☐

Recall 3 คะแนน

1. เมื่อสักครู่นี้ให้จำของ 3 อย่าง จำได้ไหมมีอะไรบ้าง

☐ ดอกไม้ ☐ แม่น้ำ ☐ รถไฟ

..... ☐

Naming 2 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน

1. ยื่นดินสอให้ผู้ถูกทดสอบดูและถามว่า “ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร” ☐

2. ชี้นำฟีกาข้อมือให้ผู้ถูกทดสอบดูและถามว่า “ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร” ☐

Repetition 1 คะแนน

1. พุดข้อความแล้วให้พุดตาม โดยบอกเพียงครั้งเดียว

“ใครใครขายไก่ไข่”

..... ☐

Verbal command 3 คะแนน

1. บอกผู้ถูกทดสอบว่าจะส่งกระดาษให้ แล้วให้รับด้วยมือขวา พับครึ่งด้วยมือ 2 ซ้าง แล้ววางไว้ที่..... (พื้น, โต๊ะ, เติง) จากนั้นผู้ถูกทดสอบส่งกระดาษเปล่าขนาดประมาณ เอ-4 ไม่มีรอยพับ ให้ผู้ถูกทดสอบ

☐ รับด้วยมือขวา ☐ พับครึ่ง ☐ วางไว้ที่.....(พื้น, โต๊ะ, เติง)

Written command 1 คะแนน

1. ให้ผู้ถูกทดสอบอ่านข้อความที่กำหนด แล้วให้ทำตาม จะอ่านออกเสียงหรืออ่านในใจก็ได้ ผู้ทดสอบแสดงกระดาษที่เขียนว่า “หลับตา”

☐ หลับตาได้

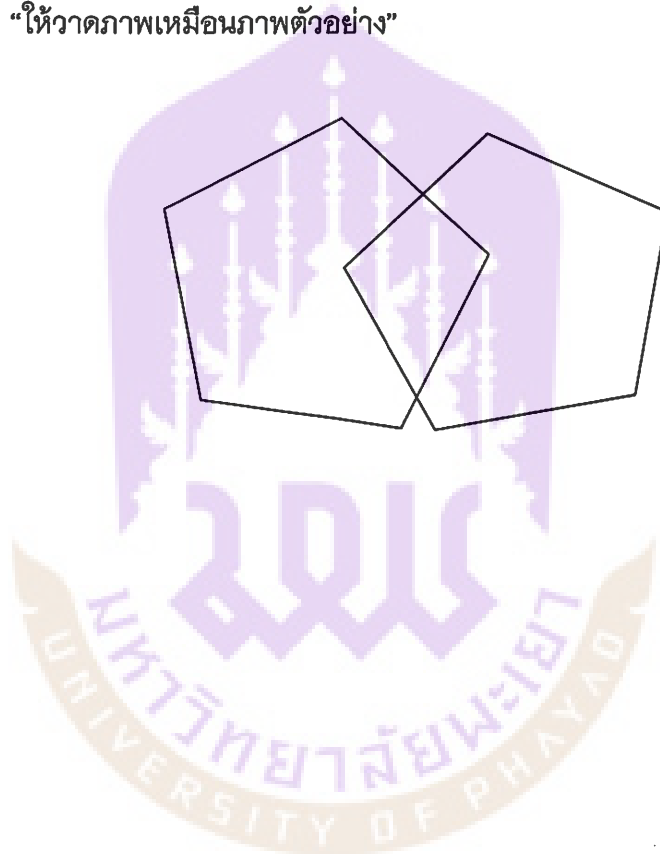
Writing 1 คะแนน

1. ให้ผู้ถูกทดสอบเขียนข้อความอะไรก็ได้ที่อ่านแล้วรู้เรื่อง หรือมีความหมายมา 1 ประโยค

☐ ประโยคมีความหมาย

Visuoconstruction

ข้อนี้เป็นคำสั่ง “ให้วาดภาพเหมือนภาพตัวอย่าง”



จุดตัดสำหรับคะแนนที่สงสัยภาวะสมองเสื่อม

ระดับการศึกษา	จุดตัด	คะแนน เต็ม	หมายเหตุ
ไม่ได้เรียนหนังสือ (อ่านไม่ออก-เขียนไม่ได้)	< 14	23	ไม่ต้องทำข้อ 4,9,10
เรียนระดับประถมศึกษา	< 17	30	
เรียนระดับสูงกว่าประถมศึกษา	< 22	30	

Referance: สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข แบบทดสอบ
สภาพสมองเสื่อมเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย MMSE-Thai 2002





เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลก ชื่อย่อ ฉบับภาษาไทย

(WHOQOL – BREF – THAI)

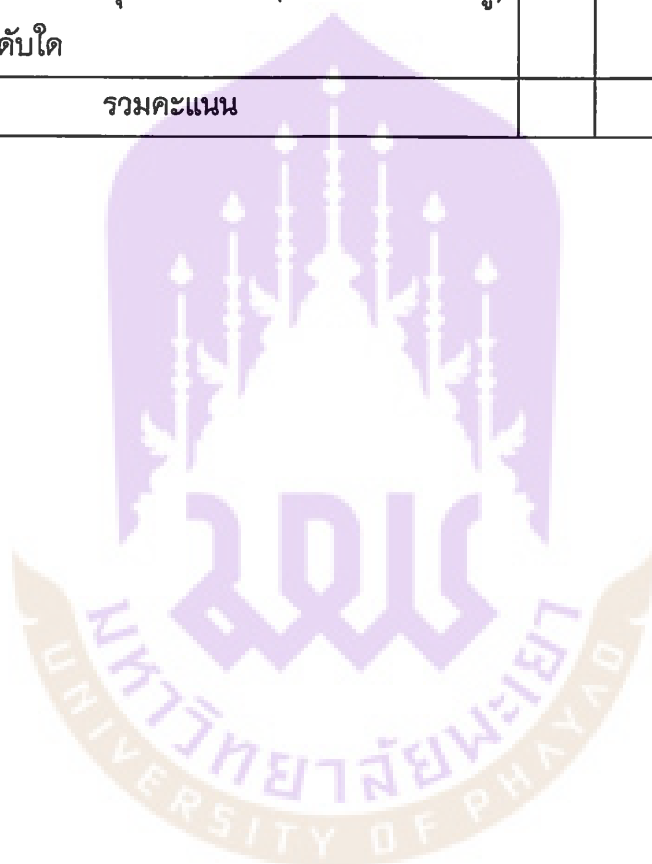
คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้จะถามถึงประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งของท่าน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ให้ท่านสำรวจตัวท่านเอง และประเมินเหตุการณ์หรือความรู้สึกของท่าน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่เหมาะสมและเป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุดโดยคำตอบ มี 5 ตัวเลือก คือ

- ไม่เลย** หมายถึง ท่านไม่มีความรู้สึกเช่นนั้นเลย รู้สึกไม่พอใจมากหรือรู้สึกแย่มาก
- เล็กน้อย** หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้นนานๆ ครั้ง รู้สึกเช่นนั้นเล็กน้อย รู้สึกไม่พอใจหรือรู้สึกแย่
- ปานกลาง** หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้นปานกลาง รู้สึกพอใจระดับกลางๆ หรือรู้สึกแยระดับกลางๆ
- มาก** หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้นบ่อย ๆ รู้สึกพอใจหรือรู้สึกดี
- มากที่สุด** หมายถึง ท่านมีความรู้สึกเช่นนั้น เสมือนรู้สึกเช่นนั้นมากที่สุด หรือรู้สึกว่สมบูรณ์ รู้สึกพอใจมาก รู้สึกดีมาก

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่ เลย	เล็ก น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
1	ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้อย่างใด					
2	การเจ็บปวดตามร่างกายเช่น ปวดหัว ปวดท้อง ปวดตามตัว ทำให้ท่านไม่สามารถทำในสิ่งที่ต้องการมากนักเพียงใด					
3	ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่างๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน)					
4	ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากนักเพียงใด					
5	ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต (เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด					
6	ท่านมีสมาธิในการทำงานต่างๆ ดีเพียงใด					
7	ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากนักแค่ไหน					

8	ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม					
9	ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงาเศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล ป่วยแคไหน					
10	ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแคไหนที่สามารถทำอะไรๆ ผ่านไปได้ในแต่ละวัน					
11	ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากน้อย เพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิตรอดต่อไปได้ใน แต่ละวัน					
12	ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่ เคยทำมา มากน้อยเพียงใด					
13	ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่น อย่างที่ ผ่านมาแคไหน					
14	ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อนๆ แคไหน					
15	ท่านรู้สึกว่าชีวิตมีความมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละ ละวัน					
16	ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อย เพียงใด					
17	ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อย เพียงใด					
18	ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสาธารณสุขได้ ตาม ความจำเป็นเพียงใด					
19	ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวัน มากน้อยเพียงใด					
20	ท่านมีโอกาสได้พักผ่อนคลายเครียดมากน้อย เพียงใด					
21	สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อย เพียงใด					
22	ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อยเพียงใด					

23	ท่านรู้สึกว่าคุณมีจิตที่มีความหมายมากน้อยแค่ไหน					
24	ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด					
25	ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน? (ชีวิตทางเพศ หมายถึงเมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่านมีวิธีจัดการทำให้ผ่อนคลายลงได้รวมถึงการช่วยตัวเองหรือ การมีเพศสัมพันธ์)					
26	ท่านคิดว่าท่านมีคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด					
รวมคะแนน						





ภาคผนวก จ

Digit span backward Test

Date...../...../.....

Span length	Trial one	Respons	Respons code	Trial two	Response	Respons code
2	25			47		
3	296			374		
4	7186			5163		
5	52491			91736		
6	685792			816359		
7	1529738			7316852		
8	36495271			63571829		
Total correct						
Length of longest correct series						

*Respons code: incorrect = 0, correct = 1

Reference: NACC UDS Neuropsychological Battery Instructions (From C2), version 3.0, March 2015. Reproduced by permission of the author, Joel Kramer. From created as part of the Uniform Data Set of the National Alzheimer's Coordinating Center. Copyright: @2013 University of Washington.