

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทนี้ เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้น โดยแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

- 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค
- 2 การทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ
 - 2.1 การวิเคราะห์คุณลักษณะความเที่ยงตรง (validity) ของแบบทดสอบ
 - 2.2 การวิเคราะห์คุณลักษณะความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบทดสอบ
 - 2.3 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างผลของการทดสอบตามตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ที่พัฒนาขึ้นใหม่

1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชรา
บ้านบางแค

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำแนกตามการวินิจฉัยของ
ประสาทแพทย์ด้วย DSM III-R Criteria ว่ามีภาวะสมองเสื่อมหรือ
ไม่มีภาวะสมองเสื่อม

การตรวจวินิจฉัยของประสาทแพทย์ DSM III-R Criteria	จำนวน	ร้อยละ
มีภาวะสมองเสื่อม	17	8.02
ไม่มีภาวะสมองเสื่อม	195	91.98
รวม	212	100.00

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ได้รับการตรวจวินิจฉัย
จากประสาทแพทย์ ตาม DSM III-R Criteria มีจำนวนทั้งหมด 212 คน เป็น
ผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 8.02 และเป็นผู้สูง
อายุที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อม จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 91.98

ดังนั้นอัตราความชุกของภาวะสมองเสื่อม จากการตรวจวินิจฉัยของ
ประสาทแพทย์ ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชรารบ้านบางแค มีอัตรา
ร้อยละ 8.02

ตารางที่ 4 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม และไม่มีภาวะสมองเสื่อม จำแนกตามเพศ

เพศ	มีภาวะสมองเสื่อม		ไม่มีภาวะสมองเสื่อม		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	1	3.6	27	96.4	28	13.2
หญิง	16	8.7	168	91.3	184	86.8
รวม	17		195		212	100.0

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ทั้งในกลุ่มที่มีภาวะสมองเสื่อม และกลุ่มที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อม โดยคิดเป็นเพศหญิงร้อยละ 86.8 และเพศชายร้อยละ 13.2 ในจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 จำนวน ร้อยละของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม และไม่มีภาวะสมองเสื่อม จำแนกตามอายุ

ระดับอายุ (ปี)	มีภาวะสมองเสื่อม		ไม่มีภาวะสมองเสื่อม		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
60-69	1	2.8	35	97.2	36	17.0
70-79	5	5.2	91	94.8	96	45.3
80 ปีขึ้นไป	11	13.8	69	86.2	80	37.7
รวม	17		195		212	100.0

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุทั้งหมดส่วนใหญ่มีระดับอายุ 70-79 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 45.3 และพบว่าผู้ที่มีระดับอายุ 60-69 ปี มีเพียงร้อยละ 17

ในกลุ่มผู้สูงอายุที่อยู่ในระดับอายุ 60-69 ปี มีภาวะสมองเสื่อมร้อยละ 2.8 ในระดับอายุ 70-79 ปีมีภาวะสมองเสื่อมร้อยละ 5.2 และในกลุ่มที่อายุ 80 ปีขึ้นไปมีภาวะสมองเสื่อมร้อยละ 13.8

ตารางที่ 6 อายุเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของกลุ่มตัวอย่าง
ที่มีภาวะสมองเสื่อม และไม่มีภาวะสมองเสื่อม

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	S.D.	Max.	Min.
มีภาวะสมองเสื่อม	82.1	7.5	98	66
ไม่มีภาวะสมองเสื่อม	77.3	7.9	98	63
รวม	77.7	7.9	98	63

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมมีอายุเฉลี่ย สูงกว่า
ผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อม คือมีอายุเฉลี่ย 82.1 ปี และ 77.3 ปี ตามลำดับ
และอายุสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเท่ากันคือ 98 ปี ส่วนอายุต่ำสุดของกลุ่มที่
มีภาวะสมองเสื่อมคือ 66 ปี และกลุ่มที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อม คือ 63 ปี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 จำนวน ร้อยละของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม และไม่มีภาวะสมองเสื่อม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	มีภาวะสมองเสื่อม		ไม่มีภาวะสมองเสื่อม		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้	10	20.0	40	80.0	50	23.6
อ่านออกเขียนได้ไม่จบประถม	3	5.4	53	94.6	56	26.4
จบประถม	1	1.9	52	98.1	53	25.0
จบระดับมัธยม	1	2.3	42	97.7	43	20.3
จบระดับวิทยาลัย/มหาวิทยาลัย	1	11.1	8	88.9	9	4.2
ไม่ทราบ	1	100.0	0	0	1	0.5
รวม	17		195		212	100.0

จากตารางที่ 8 พบว่าผู้สูงอายุในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีระดับการศึกษาอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ ร้อยละ 23.6 อ่านออกเขียนได้ไม่จบประถม ร้อยละ 26.4 จบชั้นประถม ร้อยละ 25 จบระดับมัธยม ร้อยละ 20.3 และจบระดับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยเพียงร้อยละ 4.2

ตารางที่ 8 จำนวน ร้อยละของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม และไม่มีภาวะ
สมองเสื่อมจำแนกตามภูมิลำเนาเดิม

ภูมิลำเนาเดิม	มีภาวะสมองเสื่อม		ไม่มีภาวะสมองเสื่อม		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กรุงเทพฯ	7	5.5	121	94.5	128	60.4
ภาคกลาง	6	8.5	65	91.5	71	33.5
ภาคเหนือ	-	-	5	100.0	5	2.4
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1	33.3	2	66.7	3	1.4
ภาคใต้	-	-	2	100.0	2	0.9
ไม่ทราบ	3	100.0	-	-	3	1.4
รวม	17		195		212	100.0

จากตารางที่ 8 พบว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครคิดเป็น ร้อยละ 60.4 รองลงมาคือภาคกลางคิดเป็นร้อยละ 33.5

ตารางที่ 9 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้สูงอายุ จำแนกตามอาชีพเดิม

อาชีพเดิม	มีภาวะสมองเสื่อม		ไม่มีภาวะสมองเสื่อม		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รับจ้าง	3	7.3	38	92.7	41	19.3
ค้าขาย	3	5.4	53	94.6	56	26.4
เกษตรกรรม	6	17.1	29	82.9	35	16.5
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ						
/เอกชน	1	2.4	41	97.6	42	19.8
อื่น ๆ	1	3.0	33	97.0	33	15.6
ไม่ทราบ	3	60.0	2	40.0	5	2.4
รวม	17		195		212	100.0

จากตารางที่ 9 พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอาชีพต่าง ๆ กัน ส่วนใหญ่อาชีพค้าขายคิดเป็น ร้อยละ 26.4 รองลงมาคืออาชีพ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/เอกชน คิดเป็นร้อยละ 19.8 อาชีพรับจ้างร้อยละ 19.3 และอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 16.5

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระยะเวลาการอยู่ในสถานสงเคราะห์ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	S.D.	Max.	Min.
มีภาวะสมองเสื่อม	8.1	6.2	22	2
ไม่มีภาวะสมองเสื่อม	8.4	6.6	36	1
รวม	8.4	6.6	36	1

จากตารางที่ 10 พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยที่อยู่ในสถานสงเคราะห์ของผู้สูงอายุ ที่มีภาวะสมองเสื่อมและไม่มีภาวะสมองเสื่อมใกล้เคียงกันคือ 8.1 และ 8.4 ปี ตามลำดับ และในจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดผู้ที่อยู่ในสถานสงเคราะห์เป็นระยะเวลานานที่สุดคือ 36ปีและผู้ที่อยู่ในสถานสงเคราะห์เป็นเวลาน้อยที่สุดคือ 1ปี

2 การทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

2.1 การวิเคราะห์คุณลักษณะความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้น (ตารางที่ 11-13)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่า Sensitivity, Specificity, Positive Predictive Value (PPV) และ Negative Predictive Value (NPV) ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุทั้งหมด

คะแนน	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)
≤ 10	58.82	98.46	76.92	96.48
≤ 11	70.59	97.95	75.00	97.45
≤ 12	76.47	97.43	72.22	97.94
≤ 13	88.23	94.36	57.69	98.92
≤ 14	100.00	89.74	45.94	100.00
≤ 15	100.00	74.87	25.76	100.00
≤ 16	100.00	61.54	18.48	100.00
≤ 17	100.00	40.00	12.69	100.00
≤ 18	100.00	14.36	9.24	100.00

จากตารางที่ 11 พบว่าที่จุดตัดคะแนน 14 มีค่าความไว (sensitivity) และค่าความจำเพาะ (specificity) สูงที่สุดคือ เปอร์เซ็นต์ และร้อยละ 89.74 ตามลำดับและเมื่อนำไปวิเคราะห์ด้วย Receiver Operating Characteristic Curve (R.O.C. Curve) (แสดงไว้ในภาคผนวก ข.) พบว่าเป็นจุดตัดที่เหมาะสมในการประเมินผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม และ พบว่ามีค่า Negative Predictive Value (NPV) สูงถึงร้อยเปอร์เซ็นต์ และค่า Positive Predictive Value (PPV) ร้อยละ 45.94

นอกจากนี้ยังพบว่าที่จุดตัดคะแนน 14 นี้มีอัตราผลบวกปลอม (False Positive Rate) ต่ำเพียงร้อยละ 10.26 (ภาคผนวก ง.)

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบค่า Sensitivity, Specificity, Positive Predictive Value (PPV) และ Negative Predictive Value (NPV) ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ได้รับการศึกษา*

คะแนน	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)
≤ 10	57.14	100.00	100.00	98.10
≤ 11	71.43	99.35	83.33	98.72
≤ 12	85.71	98.70	75.00	99.35
≤ 13	85.71	97.42	60.00	99.34
≤ 14	100.00	93.55	41.18	100.00
≤ 15	100.00	79.35	17.95	100.00
≤ 16	100.00	65.16	11.47	100.00
≤ 17	100.00	43.22	7.37	100.00
≤ 18	100.00	16.77	5.15	100.00

* หมายถึง กลุ่มผู้สูงอายุที่อยู่ในระดับอ่านออกเขียนได้ไม่จบประถมจนถึงระดับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 12 พบว่าที่จุดตัดคะแนน 14 มีค่า sensitivity และ specificity สูงที่สุด คือร้อยละเซนต์ และร้อยละ 93.55 และเมื่อนำไปวิเคราะห์ด้วย ROC curve (แสดงไว้ในภาคผนวก ง.) พบว่าเป็นจุดตัดที่เหมาะสมในการประเมินผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ได้รับการศึกษาและพบว่ามีค่า NPV สูงถึงร้อยละเซนต์ และค่า PPV ร้อยละ 41.18

นอกจากนี้ยังพบว่าที่จุดตัดคะแนน 14 นี้มีอัตราผลบวกปลอม (False Positive Rate) เพียงร้อยละ 6.45 (ภาคผนวก ง.)

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบค่า Sensitivity, Specificity, Positive Predictive Value (PPV) และ Negative Predictive Value (NPV) ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ได้รับการศึกษา *

คะแนน	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)
≤ 10	60.00	92.50	66.67	90.24
≤ 11	70.00	92.50	70.00	92.50
≤ 12	70.00	92.50	70.00	92.50
≤ 13	90.00	82.50	56.25	97.06
≤ 14	100.00	75.00	50.00	100.00
≤ 15	100.00	57.50	58.82	100.00
≤ 16	100.00	47.50	32.26	100.00
≤ 17	100.00	27.50	25.64	100.00
≤ 18	100.00	5.00	20.83	100.00

*หมายถึง ผู้สูงอายุที่ไม่สามารถอ่านออก-เขียนได้

จากตารางที่ 13 พบว่าที่จุดตัดคะแนน 14 มีค่า sensitivity และ specificity สูงที่สุด คือร้อยละ 90 และร้อยละ 75 ตามลำดับ และเมื่อนำไปวิเคราะห์ด้วย ROC Curve (แสดงไว้ในภาคผนวก ง.) พบว่าเป็นจุดตัดที่เหมาะสมในการประเมินผู้สูงอายุ ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ไม่ได้รับการศึกษาและพบว่ามีค่า NPV สูงถึงร้อยละ 97 และค่า PPV ร้อยละ 50

นอกจากนี้ยังพบว่าที่จุดตัดคะแนน 14 นี้มีอัตราผลบวกปลอม (False Positive Rate) เพียงร้อยละ 25 (ภาคผนวก ง.)

สรุป จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ความเที่ยงตรงในการจำแนกผู้สูงอายุ ที่มีภาวะสมองเสื่อม ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุทั้งหมด, กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ได้รับการศึกษา และกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ไม่ได้รับการศึกษาดังแสดงไว้ในตารางที่ 12-14 พบว่าจุดตัดที่เหมาะสม (Cut-off point) ในการประเมินผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม มีค่าตรงกันคือ ที่จุดตัดคะแนนเท่ากับ 14 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าที่จุดตัดคะแนนเท่ากับ 14 ของแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ สามารถใช้ในการคัดกรองผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมได้ แม้ว่าผู้สูงอายุจะเคยได้รับการศึกษาหรือไม่เคยได้รับการศึกษามาก่อนก็ตาม

2.2 การทดสอบความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นใหม่โดยใช้วิธี test-retest ทำการทดสอบในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ 2 ครั้ง ระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ จำนวน 30 คน แล้วนำมาคำนวณหาค่า kappa coefficient

โดยใช้สูตร
$$\text{kappa} = \frac{\text{Observe agreement} - \text{Expected agreement}}{1 - \text{Expected agreement}}$$

พบว่าแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นใหม่มีความเชื่อถือได้โดยมีค่า kappa เท่ากับ 0.6533

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างผลของการทดสอบตามตัวแปร ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีทางสถิติ Mann Whitney U test และ Kruskal-Wallis test

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนในการทำแบบทดสอบระหว่างกลุ่ม ผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมและไม่มีภาวะสมองเสื่อม

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	Max.	Min.	Z
มีภาวะสมองเสื่อม	17	8	4.9	14	0	- 6.6498**
ไม่มีภาวะสมองเสื่อม	195	16.6	2.0	19	6	
รวม	212	16.0	3.3	19	0	

** P < 0.0001

จากตารางที่ 14 พบว่า คะแนนที่ได้จากทำแบบทดสอบ ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม และไม่มีภาวะสมองเสื่อม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.0001$) โดยที่ผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมมีคะแนนต่ำกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อม คือ มีคะแนนเฉลี่ย 8 และ 16.6 คะแนนตามลำดับ

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนในการทำแบบทดสอบ ระหว่างกลุ่ม ผู้สูงอายุเพศชายและเพศหญิง ในกลุ่มตัวอย่าง ผู้สูงอายุปกติ (ไม่มีภาวะสมองเสื่อม)

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	Z
เพศชาย	27	17	1.6	0.7707
เพศหญิง	168	16.6	2.1	
รวม	195	16.6	2.0	

จากตารางที่ 15 พบว่าผู้สูงอายุเพศชายและเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ในกลุ่มผู้สูงอายุปกติแสดงว่าตัวแปร เรื่อง เพศไม่มีผลต่อคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนในการทำแบบทดสอบระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุในแต่ละระดับอายุ โดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test ในกลุ่มผู้สูงอายุปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	χ^2 X
60-69	35	17.2	1.9	
70-79	91	17.0	1.8	13.7*
80 ปีขึ้นไป	69	16.0	2.2	
รวม	195	16.6	2.0	

* $P < 0.005$

จากตารางที่ 16 พบว่า ผู้สูงอายุปกติในแต่ละระดับอายุทั้ง 3 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.005$) แสดงว่าตัวแปร เรื่องอายุมีผลต่อคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบคือ มีแนวโน้มว่าเมื่ออายุมากขึ้นคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบจะลดลง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนในการทำแบบทดสอบระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุในแต่ละระดับการศึกษา โดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test

ระดับการศึกษา	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	χ^2
	(n)	(\bar{X})	(S.D.)	X
อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้	40	15.5	2.9	
อ่านออกเขียนได้ไม่จบประถม	53	16.7	1.6	
จบประถม	52	16.7	1.8	15.05*
จบมัธยม	42	17.4	1.3	
จบระดับวิทยาลัย/ มหาวิทยาลัย	9	17.6	1.3	
รวม	195	16.6	2.0	

* $P < 0.005$

จากตารางที่ 17 พบว่าผู้สูงอายุปกติในแต่ละระดับการศึกษาทั้ง 5 กลุ่ม มีค่าคะแนนเฉลี่ย ที่ได้จากการทำแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.005$) ซึ่งแสดงว่าระดับการศึกษามีผลต่อคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ โดยมีแนวโน้มว่าระดับการศึกษาสูงขึ้นจะมีคะแนนสูงขึ้นด้วย

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนในการทำแบบทดสอบระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุปกติที่ได้รับการศึกษา (อ่านออกเขียนได้) และ กลุ่มผู้สูงอายุปกติที่ไม่ได้รับการศึกษา (อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้) โดยใช้สถิติ Mann Whitney U test

ระดับการศึกษา	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Z
	(n)	(\bar{X})	(S.D.)	
อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้	40	15.5	2.9	-2.9423*
อ่านออกเขียนได้	155	16.9	1.6	
รวม	195	16.6	2.0	

* $P < 0.005$

จากตารางที่ 18 เมื่อจำแนกระดับการศึกษาเป็น 2 ระดับ คือ อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้และอ่านออกเขียนได้ (อ่านออกเขียนได้จนถึงจบระดับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย) พบว่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบของผู้สูงอายุปกติทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.005$) และกลุ่มผู้สูงอายุปกติที่อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มผู้สูงอายุปกติที่อ่านออกเขียนได้

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนในการทำแบบทดสอบระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมเพศหญิงและเพศชาย

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	P
เพศชาย	1	0.0	0.0	
เพศหญิง	16	8.5	4.6	0.1014
รวม	17	8.0	4.9	

จากตารางที่ 19 พบว่า คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม ทั้งเพศชายและเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แสดงว่าตัวแปรเรื่องเพศไม่มีผลต่อการทำแบบทดสอบ ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม

ศูนย์วิจัยที่โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคะแนนในการทำแบบทดสอบระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมในแต่ละระดับอายุโดยใช้สถิติ Kruskal Wallis test

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	P
60-69	1	11.0	0.0	0.7693
70-79	5	8.2	7.0	
80 ปีขึ้นไป	11	7.6	4.2	
รวม	17	8.0	4.9	

จากตารางที่ 20 พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมในแต่ละระดับอายุทั้ง 3 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แสดงว่าตัวแปรเรื่องอายุไม่มีผลต่อการทำแบบทดสอบ ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนในการทำแบบทดสอบระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมในแต่ละระดับการศึกษาโดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test

ระดับการศึกษา	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	P
อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้	10	7.7	5.1	0.3073
อ่านออกเขียนได้ไม่จบ	3	8.7	5.5	
ประถม	1	11.0	0.0	
จบประถม	1	12.0	0.0	
จบมัธยม	1	10.0	0.0	
จบระดับวิทยาลัย / มหาวิทยาลัย	1	0.0	0.0	
ไม่ทราบ	1	0.0	0.0	
รวม	17	8.0	4.9	

จากตารางที่ 21 พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม ในแต่ละระดับการศึกษาทั้ง 5 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ซึ่งแสดงว่าระดับการศึกษาไม่มีผลต่อการทำแบบทดสอบในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนในการทำแบบทดสอบ ระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมที่ได้รับการศึกษา (อ่านออกเขียนได้) และไม่ได้รับการศึกษา (อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้) โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test

ระดับการศึกษา	จำนวน (n)	คะแนนเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	P
อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้	10	7.7	5.1	
อ่านออกเขียนได้	7	8.4	5.1	0.8067
รวม	17	8.0	4.9	

จากตารางที่ 22 เมื่อจำแนกระดับการศึกษาเป็น 2 ระดับ คือ อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ และอ่านออกเขียนได้ (อ่านออกเขียนได้จนถึงจบระดับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย) พบว่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แสดงว่าระดับการศึกษาไม่มีผลต่อการทำแบบทดสอบในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย