

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยการประยุกต์ทฤษฎีนิวโรบิกส์ เอ็กเซอร์ไซส์ ในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟูผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ดำเนินการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง ดังนี้

- 1.1 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง
- 1.2 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง
 - 1.2.1 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.2.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 2 การนำโปรแกรมการฝึกสมองไปใช้กับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ดังนี้

- 2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2.2 แบบแผนการทดลอง
- 2.3 วิธีดำเนินการทดลอง
- 2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง ดังนี้

- 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อม เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างและการพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมองให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง
- 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับความจำและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาโปรแกรมการฟื้นฟูความจำระยะสั้น กลไกการฟื้นฟูความจำระยะสั้น และการประเมินความจำระยะสั้น

1.3 ทฤษฎีนิวโรบิกส์ เอ็กเซอร์ไซส์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ทฤษฎีนิวโรบิกส์ เอ็กเซอร์ไซส์ ในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง ที่ทำให้สมองทุกส่วนมีทำงานเชื่อมโยงกัน ประกอบด้วย กิจกรรมการมองภาพ กิจกรรมการลิ้มรส กิจกรรมการได้กลิ่น กิจกรรมการได้ยิน กิจกรรมการสัมผัสทางร่างกาย แต่อย่างไรก็ตาม โปรแกรมการฝึกสมองที่ประยุกต์ทฤษฎีนิวโรบิกส์ เอ็กเซอร์ไซส์ ยังอาจไม่ช่วยฟื้นฟูความจำระยะสั้นในผู้ป่วยได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากการฟื้นฟู

ความจำระยะสั้นในผู้ป่วย ควรให้สมองเกิดการงอกใหม่และมีการสร้างใยสมองเพิ่ม รวมทั้งการทำให้สมองหลั่งสารเซโรโตนิน (Serotonin) และเอนโดฟิน (Endorphine) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสมองในการทำงานด้านความจำ จึงกำหนดกิจกรรมที่ให้สมองใช้ความคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ซึ่งจะกระตุ้นการทำงานของสมองส่วนหน้า (Frontal lobe) ทำให้เกิดการงอกใหม่ของสมอง (Neurogenesis) มีการสร้างใยสมองเพิ่ม เพื่อสร้างจุดเชื่อมต่อ (Synapse) ที่จำเป็นในสมอง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความจำ และควรมีกิจกรรมที่ทำให้สมองหลั่งสารเซโรโตนิน (Serotonin) และเอนโดฟิน (Endorphine) ทำให้เปิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น มีความจำที่ดีขึ้น จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว จึงนำมาพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง เพื่อการฟื้นฟูความจำระยะสั้นในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น

2. ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง

การพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมอง มีขั้นตอนดังนี้

2.1 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีนิวโรบิกส์ เอ็กเซอร์ไซส์ (Neurobics Exercise) (Lawrence, 2010) ที่มีผลต่อการทำงานของสมอง ศึกษาวัตถุประสงค์ของการวิจัย กำหนดขอบเขตเนื้อหา กำหนดกิจกรรมการฝึกสมอง การใช้อุปกรณ์การฝึกสมอง การวัดและประเมินผล โดยให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัย

2.1.2 ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟูผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น โดยกำหนดกิจกรรมออกเป็น 7 กิจกรรม ได้แก่

2.1.2.1 กิจกรรมมองภาพ (Visual Activity) เป็นการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่ใช้การมองภาพเป็นหลัก โดยใช้ภาพบุคคลสำคัญ ประกอบด้วย ภาพบุคคลในครอบครัว จำนวน 20 ภาพ ภาพสถานที่ที่คุ้นเคยในอดีต ประกอบด้วย จำนวน 20 ภาพ การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การมองภาพบุคคลในครอบครัว การบอกชื่อของบุคคลในภาพ แยกเพศของภาพบุคคล (ชาย - หญิง) บอกสถานที่ในภาพ

2.1.2.2 กิจกรรมการรับรส (Gustatory Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้รับรสหลากหลายรสชาติ การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นรับประทานอาหารที่มีรสชาติที่แตกต่างกันครบทุกรสในมือซ้ายและมือขวา คือ รสเปรี้ยว รสหวาน รสเค็ม รสขม เพื่อกระตุ้นการทำงานของต่อมรับรส อาหารที่มีรสเปรี้ยว ประกอบด้วย อาหารประเภทยาหรือดัมย่ำ อาหารที่มีรสหวาน ประกอบด้วย ขนมหวาน อาหารที่มีรสเค็ม ประกอบด้วย เกลือแกงหรือน้ำปลา อาหารที่มีรสขม ประกอบด้วย มะระขี้นกและสะเดา และระบุารรสชาติอาหารมีรสอย่างไร โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการได้กลิ่น (Olfactory Activity)

2.1.2.3 กิจกรรมการได้กลิ่น (Olfactory Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้กลิ่นที่แตกต่างกัน การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นดมกลิ่นเครื่องปรุงรส กลิ่นสมุนไพรจากอาหารที่รับประทาน พร้อมกับระบุกลิ่นว่ามี

ลักษณะอย่างไร และเป็นกลิ่นของอะไร โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการรับรส (Gustatory Activity)

2.1.2.4 กิจกรรมการได้ยิน (Auditory Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วย ภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้ยินเสียงที่ทำให้ผ่อนคลาย การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วย สมองเสื่อมฟังดนตรีจากเพลงบทสวดมนต์ ซึ่งทำให้เกิดการผ่อนคลายในขณะที่กำลังเข้านอน

2.1.2.5 กิจกรรมการสัมผัสทางร่างกาย (Tactile Activity) เป็นกิจกรรม สำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ได้ใช้นิ้วมือได้สัมผัสกับอวัยวะในร่างกาย การดำเนิน กิจกรรม ได้แก่ การฝึกการสัมผัสทางร่างกาย ตามทำต่อไปนี้

2.1.2.5.1 ทำออกกำลังกายสมองก่อนการทำกิจกรรมบริหารสมอง ประกอบด้วย ทำปุมสมอง ทำปุมขมับ ทำปุมใบหู

2.1.2.5.2 ทำบริหารสมอง ประกอบด้วย ทำโป่ง-ก้อย ทำจับ L ทำแตะ จมูก-แตะหู ทำแตะหู และทำนับ 1-10

2.1.2.5.3 ทำผ่อนคลายหลังจากทำการบริหารสมอง

2.1.2.6 กิจกรรมการคิด (Thinking Activity) หมายถึง การจัดกิจกรรมสำหรับ ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่ใช้การคิดวิเคราะห์ ได้แก่ การให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะ เริ่มต้นฝึกให้สมองได้ใช้ความคิดในการฝึกกิจกรรม ประกอบด้วย

2.1.2.6.1 กิจกรรมร้อยลูกปัด อุปกรณ์ประกอบด้วยลูกปัด สีแดง สีเขียว สี น้ำเงิน สีเหลือง อย่างละ 25 เม็ด รวม 100 เม็ด และด้ายเย็บผ้า จำนวน 4 เส้น ให้ผู้ป่วยภาวะสมอง เสื่อมระยะเริ่มต้น แยกสีลูกปัดที่คละสีทั้ง 4 สี ที่อยู่ในภาชนะเดียวกัน โดยให้แยกลูกปัดที่มีสีเดียวกัน อยู่ในภาชนะเดียวกัน และร้อยลูกปัดตามสีที่ได้แยกไว้ในภาชนะ จำนวน 4 สี

2.1.2.6.2 กิจกรรมจัดชุดเสื้อผ้า อุปกรณ์ประกอบด้วย กางเกงขาสั้น 5 ตัว กางเกงขาสั้น 5 ตัว กระโปรง 5 ตัว เสื้อเชิ้ต 5 ตัว และเสื้อยืด 5 ตัว ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะ เริ่มต้น แยกเสื้อ กางเกงหรือกระโปรงชนิดเดียวกัน จับคู่ กางเกง หรือกระโปรง และจัดเสื้อผ้าตาม การใช้งานหรือตามสถานที่ที่ไป ได้แก่ วัด เดินทางไกล ว่ายน้ำ สถานที่ราชการ

2.1.2.6.3 กิจกรรมฝึกโทรศัพท์ อุปกรณ์ประกอบด้วย สมุดโทรศัพท์ 1 เล่ม โทรศัพท์มือถือ 1 เครื่องและโทรศัพท์บ้าน 1 เครื่อง ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น หา หมายเลขโทรศัพท์ที่กำหนดให้ ได้แก่ หมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาล หมายเลขโทรศัพท์สถานีตำรวจ หมายเลขโทรศัพท์สถานีดับเพลิง หมายเลขโทรศัพท์บุคคลในครอบครัว และโทรศัพท์ไปหาบุคคล หรือสถานที่ที่กำหนดให้

2.1.2.6.4 กิจกรรมนับเงิน อุปกรณ์ประกอบด้วย ธนบัตรใบละ 1,000 บาท 1 ใบ ธนบัตรใบละ 500 บาท 1 ฉบับ ธนบัตรใบละ 100 บาท 1 ฉบับ ธนบัตรใบละ 50 บาท 1 ฉบับ ธนบัตรใบละ 20 บาท 1 ฉบับ เหรียญ 10 บาท 5 เหรียญ เหรียญ 5 บาท 5 เหรียญ เหรียญ 2 บาท 5 เหรียญ และเหรียญ 1 บาท 10 เหรียญ ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น แยกธนบัตร และเหรียญ รวมเงินจากธนบัตรและเหรียญตามจำนวนเงินที่กำหนดให้ คิดเงินและทอนเงินตาม จำนวนที่กำหนดให้

2.1.2.7 กิจกรรมทางจิตวิญญาณ (Spiritual Activity) เป็นการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ได้ปรับอารมณ์ให้อยู่ในสภาวะผ่อนคลาย การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นฝึกสมาธิโดยการนั่งสมาธิ ทำจิตใจให้สงบและระลึกถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาในแต่ละวัน และการร่วมกิจกรรมทางสังคมโดยการทำกิจกรรมรวมกลุ่มกับเพื่อนที่ห้องประชุมโรงพยาบาลพุทธโสธร โดยมีกิจกรรมการพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ และการฝึกบริหารปุ่มสมอง

2.1.3 นำโปรแกรมการฝึกสมองที่พัฒนาขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหา และสำนวนภาษาของข้อความ แล้วจึงนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปจัดทำโปรแกรมการฝึกสมองที่ใช้กับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น

2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 นำโปรแกรมการฝึกสมอง ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมการฝึกสมอง ในด้านต่างๆ ดังนี้

2.2.1.1 ด้านการออกแบบโปรแกรมการฝึกสมอง ประกอบด้วย ขนาดตัวอักษร รูปแบบตัวอักษร ชนิดของตัวอักษร สีของตัวอักษร การสื่อความหมายของภาพ ขนาดของภาพที่แสดงความแตกต่างของสีพื้นกับตัวอักษรและภาพ ความสวยงาม ไม่ดูตลก สนุกตา และความแตกต่างของสีข้อความ

2.2.1.2 ด้านการดำเนินการตามขั้นตอนของโปรแกรมการฝึกสมอง ประกอบด้วย การกำหนด เป้าหมาย จุดมุ่งหมาย เนื้อหาและเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับเนื้อหา ความน่าสนใจของกิจกรรม ความยากง่ายของกิจกรรม ความเหมาะสมของระยะเวลา การเรียงลำดับกระบวนการเรียนรู้จากง่ายสู่ยาก ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติกิจกรรม และความเหมาะสมของกิจกรรมกับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อม

2.2.1.3 ด้านลักษณะทั่วไปของโปรแกรมการฝึกสมอง ประกอบด้วย การใช้งาน โปรแกรมการฝึกสมองง่ายและสะดวก ความเหมาะสมกับการใช้งาน ความเหมาะสมของขนาดรูปเล่ม และความสัมพันธ์ของภาพประกอบเนื้อหา

2.2.1.4 ด้านภาพรวมโปรแกรมการฝึกสมอง ประกอบด้วย การอธิบายขั้นตอน การปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีลำดับขั้นตอน เนื้อหาครอบคลุมในการปฏิบัติกิจกรรม ความง่ายของภาษาที่ใช้ในโปรแกรมการฝึกสมอง ความชัดเจนของภาพประกอบ และความเหมาะสมของภาพประกอบ

ผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินโปรแกรมการฝึกสมอง จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุพิมพ์ ศรีพันธ์วรสกุล
อาจารย์ประจำวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา
2. นายแพทย์สมรักษ์ สันติเบญจกุล
อาจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ดร.อรนรินทร์ ขจรวงศ์วัฒนา
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา

การประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมการฝึกสมอง ใช้มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ โดยนำผลประเมินมาแปลงเป็นคะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง โปรแกรมการฝึกสมองมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง โปรแกรมการฝึกสมองมีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง โปรแกรมการฝึกสมองมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง โปรแกรมการฝึกสมองมีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง โปรแกรมการฝึกสมองมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ผลการประเมินเป็นรายข้อคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย โดยนำค่าเฉลี่ย มาเทียบกับเกณฑ์ประเมิน ดังนี้ (Johnson & Christensen, 2004)

- คะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- คะแนน 3.50 - 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก
- คะแนน 2.50 - 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- คะแนน 1.50 - 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- คะแนน 1.00 - 1.49 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

5. ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของโปรแกรมการฝึกสมอง ในด้านการออกแบบโปรแกรมการฝึกสมอง การดำเนินการตามขั้นตอนของโปรแกรมการฝึกสมอง ลักษณะทั่วไปของโปรแกรมการฝึกสมอง และภาพรวมโปรแกรมการฝึกสมอง แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปผลการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมการฝึกสมอง

โปรแกรมการฝึกสมอง	ค่าเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม
1. การออกแบบโปรแกรมการฝึกสมอง		
1.1 ตัวอักษร		
1.1.1 ขนาดตัวอักษร	5	มากที่สุด
1.1.2 รูปแบบตัวอักษร	5	มากที่สุด
1.1.3 ชนิดของตัวอักษร	5	มากที่สุด
1.1.4 สีของตัวอักษร	5	มากที่สุด
1.2 ภาพ		
1.2.1 การสื่อความหมายของภาพ	5	มากที่สุด
1.2.2 ขนาดของภาพที่แสดง	5	มากที่สุด
1.3 สี		
1.3.1 ความแตกต่างของสีพื้นกับตัวอักษรและภาพ	5	มากที่สุด
1.3.2 ความสวยงาม ไม่ฉูดฉาด สบายตา	5	มากที่สุด
1.3.3 ความแตกต่างของสีข้อความ	5	มากที่สุด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

โปรแกรมการฝึกสมอง	ค่าเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม
2. การดำเนินการตามขั้นตอนของโปรแกรมการฝึกสมอง	5	มากที่สุด
2.1 มีการกำหนดเป้าหมาย จุดหมาย เนื้อหาและเกณฑ์การประเมิน		
2.2 มีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับเนื้อหา	5	มากที่สุด
2.3 กิจกรรมมีความน่าสนใจ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความกระตือรือร้นในการฝึก	5	มากที่สุด
2.4 กิจกรรมสามารถปฏิบัติได้ง่าย	5	มากที่สุด
2.5 กิจกรรมมีความเหมาะสมกับระยะเวลา	5	มากที่สุด
2.6 กิจกรรมมีกระบวนการเรียนรู้เรียงลำดับจากง่ายสู่ยาก	5	มากที่สุด
2.7 มีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติกิจกรรม	5	มากที่สุด
2.8 กิจกรรมเหมาะสมกับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น	5	มากที่สุด
3. ลักษณะทั่วไปของโปรแกรมการฝึกสมอง	5	มากที่สุด
3.1 การใช้งานโปรแกรมการฝึกสมองง่ายและสะดวก	5	มากที่สุด
3.2 มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	5	มากที่สุด
3.3 มีความเหมาะสมของขนาดรูปเล่ม	5	มากที่สุด
3.4 มีความสัมพันธ์ของภาพประกอบเนื้อหา	5	มากที่สุด
4. ภาพรวมโปรแกรมการฝึกสมอง		
4.1 โปรแกรมการฝึกสมองอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีลำดับขั้นตอน	5	มากที่สุด
4.2 โปรแกรมการฝึกสมองมีเนื้อหาครอบคลุมในการปฏิบัติกิจกรรม	5	มากที่สุด
4.3 ภาษาที่ใช้ในโปรแกรมการฝึกสมองอ่านแล้วเข้าใจง่าย	5	มากที่สุด
4.4 โปรแกรมการฝึกสมองมีภาพประกอบที่ชัดเจน	5	มากที่สุด
4.5 โปรแกรมการฝึกสมองมีภาพประกอบที่เหมาะสม	5	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นโปรแกรมการฝึกสมองว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด แสดงว่าโปรแกรมการฝึกสมองที่พัฒนาขึ้นเหมาะสมสำหรับการฟื้นฟูความจำระยะสั้นในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น

นอกจากผลการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมการฝึกสมอง ดังกล่าวข้างต้น ผู้เชี่ยวชาญยังให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโปรแกรมการฝึกสมอง ดังนี้

- ก. หลักการใช้ภาษาของกิจกรรม ควรปรับภาษาให้มีความกระชับให้อ่านเข้าใจได้ง่ายขึ้น
- ข. ควรปรับสีให้สะดุดตาเพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำกิจกรรม

ค. ควรปรับภาพประกอบตัวอย่างในการทำกิจกรรมให้ใหญ่ขึ้นกว่าเดิมเพื่อการมองเห็นที่ชัดเจนมากขึ้น

6. นำผลการพิจารณาความเหมาะสมของโปรแกรมการฝึกสมอง ในประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไข ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปใช้ในการทำวิจัยต่อไป

7. ทดลองใช้โปรแกรมการฝึกสมองกับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ซึ่งมีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน ในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามปัญหาที่พบจริงจากการนำไปทดลองใช้ ปรากฏว่า ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นมีความเข้าใจสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมองได้ และให้ความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลองจริง

ตอนที่ 2 การนำโปรแกรมการฝึกสมองไปใช้กับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น

การนำโปรแกรมการฝึกสมองไปใช้กับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรเป็นผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ทั้งเพศหญิงและเพศชายที่มาใช้บริการตรวจรักษาที่คลินิกสมองเสื่อม โรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างเดือน มีนาคม - พฤษภาคม พ.ศ. 2555 จำนวน 52 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะสมองเสื่อมจากจิตแพทย์ร่วมกับการแบ่งระดับความรุนแรงของอาการสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น โดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE - T 2002) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ดังนี้

ก. ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้เรียนหนังสือ ได้คะแนน 12 ถึง 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

ข. ในกลุ่มผู้ป่วยที่เรียนจบชั้นประถมศึกษา ได้คะแนน 15 ถึง 17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

ค. ในกลุ่มผู้ป่วยที่เรียนสูงกว่าระดับประถมศึกษา ได้คะแนน 18 ถึง 22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (Folstein & McHugh, 1975)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น จำนวน 34 ราย ที่อาสาสมัครเข้าร่วมการทดลอง คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria) ตรงกับข้อกำหนด จำนวน 8 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
2. มารับบริการตรวจรักษาในคลินิกสมองเสื่อม โรงพยาบาลพุทธโสธร
3. ไม่มีโรคทางกายที่รุนแรง (Severe Medical Condition)
4. ไม่มีโรคที่ทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพ (Disability)

5. ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุที่ศีรษะตั้งแต่คอขึ้นไป
6. ไม่ได้รับประทานยารักษาอาการภาวะสมองเสื่อม
7. มีความสนใจ และยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย
8. อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา

ได้ตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงกับข้อกำหนด จำนวน 34 คน หลังจากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากสุ่มตัวอย่าง เข้ากลุ่มทดลองจำนวน 17 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 17 คน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนตัวอย่างที่เข้าร่วมทดลองตามโปรแกรมการฝึกสมอง จำแนกตามเพศ

กลุ่มตัวอย่าง	ชาย	หญิง	รวม
กลุ่มทดลอง	6	11	17
กลุ่มควบคุม	4	13	17
รวม	10	24	34

2. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ดำเนินการวิจัยแบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest – posttest Control Group design) (Johnson & Christensen, 2004) ซึ่งมีแบบแผนการทดลอง แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แบบแผนการทดลองแบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง

	วัดก่อนทดลอง	สิ่งทดลอง	วัดหลังทดลอง
R X O ₁ O ₂ O ₃ O ₄	กลุ่มทดลอง (E) O ₁	X	O ₂
	กลุ่มควบคุม (C) O ₃		O ₄

R แทน การสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง (E) และกลุ่มควบคุม (C)

O₁ แทน การทดสอบความจำระยะสั้นในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง

X แทน การใช้โปรแกรมการฝึกสมอง จำนวน 12 สัปดาห์

O₂ แทน การทดสอบความจำระยะสั้นในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง

O₃ แทน การทดสอบความจำระยะสั้นในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ในกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

O₄ แทน การทดสอบความจำระยะสั้นในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ในกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

3. วิธีดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลอง แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ระยะก่อนการทดลอง ดำเนินการดังนี้

3.1.1 สืบหาข้อมูลผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่มารักษาพยาบาลในคลินิกสมองเสื่อม โรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างเดือน มีนาคม - พฤษภาคม พ.ศ. 2555 จำนวนทั้งสิ้น 52 คน หลังจากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ตรงตามข้อกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria) ประกอบด้วย มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มารับบริการตรวจรักษาที่คลินิกสมองเสื่อม โรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา ไม่มีโรคทางกายที่รุนแรง (Severe Medical Condition) ไม่มีโรคที่ทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพ (Disability) ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุที่ศีรษะ ตั้งแต่คอขึ้นไป ไม่ได้รับประทานยาการรักษาอาการภาวะสมองเสื่อม มีความสมัครใจและยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย และอาศัยอยู่ในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงกับข้อกำหนด จำนวน 34 คน

3.1.2 นำอาสาสมัครมาทำการสุ่มเพื่อเข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากสุ่มตัวอย่างแยกเป็นกลุ่มทดลอง 17 คน และกลุ่มควบคุม 17 คน รวมทั้งสิ้น 34 คน

3.1.3 นัดประชุมกลุ่มตัวอย่าง เพื่อบรรยายวันเวลาเพื่อดำเนินการทดลอง รวมถึงแจ้งรายละเอียดขั้นตอนในการทดลอง

3.1.4 การเตรียมผู้ช่วยวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ มีผู้ถูกทดลองในกลุ่มทดลองทั้งสิ้น 17 คน ซึ่งการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมอง 1 ครั้ง ต้องใช้เวลา 1 ชั่วโมงต่อผู้ป่วย 1 คน จึงจำเป็นต้องมีผู้ช่วยวิจัยช่วยจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมอง ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีผู้ช่วยวิจัยจำนวน 6 คน ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพ ทำหน้าที่ในการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมอง ในการเตรียมผู้ช่วยวิจัยประกอบด้วยกิจกรรมการบรรยายให้ความรู้และการปฏิบัติเป็นผู้ช่วยผู้วิจัย โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดอบรมผู้ช่วยผู้วิจัย ใช้ระยะเวลา 1 วัน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องโรคภาวะสมองเสื่อม การป้องกันและดูแลผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อม การจัดกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น และวิธีการจัดบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ช่วยวิจัยทดลองฝึกจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมองในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ซึ่งมีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน ในอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ตามโปรแกรมการฝึกสมอง ทั้งหมด 7 กิจกรรม โดยใช้ระยะเวลา 7 วัน เพื่อให้ผู้ช่วยวิจัยเกิดทักษะและความชำนาญในจัดกิจกรรมการฝึกสมอง

จากการเตรียมผู้ช่วยวิจัยจำนวน 6 คน โดยให้ผู้ช่วยวิจัยทดลองฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมการฝึกสมองในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ผลปรากฏว่า ผู้ช่วยวิจัยทั้ง 6 คน สามารถจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมองในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปในแนวทางเดียวกันทุกกิจกรรม

3.2 ระยะทดลอง ดำเนินการดังนี้

3.2.1 ในช่วง 1 สัปดาห์ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยเข้าพบผู้ดูแลและผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมที่บ้านพักเป็นรายบุคคล โดยดำเนินการสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย ชี้แจงสิทธิของผู้ดูแลและผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย และให้ผู้ดูแลลงนามยินยอมในใบพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ทดสอบความจำระยะสั้น (Short Term Memory) ก่อนการทดลอง จากแบบทดสอบความสามารถทางเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่อัจฉริยะฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 (The Wechsler Intelligence Scale- Revised-III) ในส่วนของแบบทดสอบย่อย (Sub-test) ด้านช่วงตัวเลข (Digit Span) และด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit Symbol) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนทั้งสิ้น 34 คน โดยนักจิตวิทยา ซึ่งนักจิตวิทยาและกลุ่มผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมจะไม่ทราบว่าผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมรายใดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Double Blind) เพื่อเป็นการป้องกันความลำเอียง (Bias) ที่อาจเกิดขึ้น (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒนกิจ, 2550) หลังจากนั้นแจ้งให้ผู้ดูแลทราบว่า จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอีก 1 ครั้ง คือ หลังทำการทดลองเสร็จสิ้นทันที พร้อมนัดหมายผู้ดูแลผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ในกลุ่มทดลอง เพื่อเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกสมอง ในสัปดาห์ที่ 1 ของการดำเนินการทดลอง

3.2.2 ดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมอง ในกลุ่มทดลอง จำนวน 17 คน ระหว่างวันที่ 25 มิ.ย. 2555 ถึง 16 ก.ย. 2555 ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1- 12 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมอง ที่บ้านพัก เป็นรายบุคคล ประกอบด้วย

1. กิจกรรมมองภาพ (Visual Activity) เป็นการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่ใช้การมองภาพเป็นหลัก โดยใช้ภาพบุคคลสำคัญ ประกอบด้วย ภาพบุคคลในครอบครัว จำนวน 20 ภาพ ภาพสถานที่ที่คุ้นเคยในอดีต ประกอบด้วย จำนวน 20 ภาพ การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การมองภาพบุคคลในครอบครัว การบอกชื่อของบุคคลในภาพ แยกเพศของภาพบุคคล (ชาย - หญิง) บอกสถานที่ในภาพ กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมทุกวันจันทร์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 09.00 - 10.00 น.

2. กิจกรรมการรับรส (Gustatory Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้รับรสหลากหลายรสชาติ การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นรับประทานอาหารที่มีรสชาติที่แตกต่างกันครบทุกรสในมือซ้ายและมือขวา คือ รสเปรี้ยว รสหวาน รสเค็ม รสขม เพื่อกระตุ้นการทำงานของต่อมรับรส อาหารที่มีรสเปรี้ยว ประกอบด้วย อาหารประเภทยาหรือตัวยา อาหารที่มีรสหวาน ประกอบด้วย ขนมหวาน อาหารที่มีรสเค็ม ประกอบด้วย เกลือแกงหรือน้ำปลา อาหารที่มีฝักรสขม ประกอบด้วย มะระขี้นกและสะเดา และระบุารรสชาติอาหารมีรสอย่างไร โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการได้กลิ่น (Olfactory Activity) กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เวลา 08.00 - 09.00 น. และในช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการได้กลิ่น (Olfactory Activity)

3. กิจกรรมการได้กลิ่น (Olfactory Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้กลิ่นที่แตกต่างกัน การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะ

เริ่มต้นดมกลิ่นเครื่องปรุงรส กลิ่นสมุนไพรจากอาหารที่รับประทาน พร้อมกับระบุกลิ่นว่ามีลักษณะอย่างไร และเป็นกลิ่นของอะไร โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการรับรส (Gustatory Activity) กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 08.00 - 09.00 น. และในช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการรับรส (Gustatory Activity)

4. กิจกรรมการได้ยิน (Auditory Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้ยินเสียงที่ทำให้ผ่อนคลาย การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยสมองเสื่อมฟังดนตรีจากเพลงบทสวดมนต์ ซึ่งทำให้เกิดการผ่อนคลายในขณะที่กำลังเข้านอน กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมก่อนนอนทุกคืน ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 20.00-21.00 น.

5. กิจกรรมการสัมผัสทางร่างกาย (Tactile Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ได้ใช้นิ้วมือได้สัมผัสกับอวัยวะในร่างกาย การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การฝึกการสัมผัสทางร่างกาย ตามทำต่อไปนี้

5.1 ทำออกกำลังกายสมองก่อนการทำกิจกรรมบริหารสมอง ประกอบด้วย ทำปุมสมอง ทำปุมขมับ ทำปุมใบหู

5.2 ทำบริหารสมอง ประกอบด้วย ทำโป่ง-ก้อย ทำจีบ L ทำแตะจมูก-แตะหู ทำแตะหู และทำนับ 1-10

5.3 ทำผ่อนคลายหลังจากทำการบริหารสมอง

กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 09.00- 10.00 น.

6. กิจกรรมการคิด (Thinking Activity) เป็นการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่ใช้การคิดวิเคราะห์ ได้แก่ การฝึกให้สมองได้ใช้ความคิดในการฝึกกิจกรรม กำหนดการปฏิบัติกิจกรรม สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 09.00- 10.00 น. โดยให้สลับการทำกิจกรรมทุกสัปดาห์ ได้แก่

6.1 กิจกรรมร้อยลูกปัด อุปกรณ์ประกอบด้วยลูกปัด สีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน สีเหลือง อย่างละ 25 เม็ด รวม 100 เม็ด และด้ายเย็บผ้า จำนวน 4 เส้น ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น แยกสีลูกปัดที่แต่ละสีทั้ง 4 สี ที่อยู่ในภาชนะเดียวกัน โดยให้แยกลูกปัดที่มีสีเดียวกันอยู่ในภาชนะเดียวกัน และร้อยลูกปัดตามสีที่ได้แยกไว้ในภาชนะ จำนวน 4 สี กำหนดการปฏิบัติกิจกรรม สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9

6.2 กิจกรรมจัดชุดเสื้อผ้า อุปกรณ์ประกอบด้วย กางเกงขายาว 5 ตัว กางเกงขาสั้น 5 ตัว กระโปรง 5 ตัว เสื้อเชิ้ต 5 ตัว และเสื้อยืด 5 ตัว ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น แยกเสื้อ กางเกงหรือกระโปรงชนิดเดียวกัน จับคู่ กางเกง หรือกระโปรง และจัดเสื้อผ้าตามการใช้งานหรือตามสถานที่ที่ไป ได้แก่ วัด เดินทางไกล วัยน้ำ สถานที่ราชการ กำหนดการปฏิบัติกิจกรรม สัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 10

6.3 กิจกรรมฝึกโทรศัพท์ อุปกรณ์ประกอบด้วย สมุดโทรศัพท์ 1 เล่ม โทรศัพท์มือถือ 1 เครื่องและโทรศัพท์บ้าน 1 เครื่อง ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น หาหมายเลขโทรศัพท์ที่กำหนดให้ ได้แก่ หมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาล หมายเลขโทรศัพท์สถานีตำรวจ หมายเลขโทรศัพท์

สถานีดับเพลิง หมายเลขโทรศัพท์บุคคลในครอบครัว และโทรศัพท์ไปหาบุคคล หรือสถานที่ที่กำหนดให้ กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมสัปดาห์ที่ 3 สัปดาห์ที่ 7 และสัปดาห์ที่ 11

6.4 กิจกรรมนันทนาการ อุปกรณ์ประกอบด้วย ธนบัตรใบละ 1,000 บาท 1 ใบ ธนบัตรใบละ 500 บาท 1 ฉบับ ธนบัตรใบละ 100 บาท 1 ฉบับ ธนบัตรใบละ 50 บาท 1 ฉบับ ธนบัตรใบละ 20 บาท 1 ฉบับ เหรียญ 10 บาท 5 เหรียญ เหรียญ 5 บาท 5 เหรียญ เหรียญ 2 บาท 5 เหรียญ และเหรียญ 1 บาท 10 เหรียญ ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น แยกธนบัตรและเหรียญ รวมเงินจากธนบัตรและเหรียญตามจำนวนเงินที่กำหนดให้ คิดเงินและทอนเงินตามจำนวนที่กำหนดให้ กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมสัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 8 และสัปดาห์ที่ 12

7. กิจกรรมทางจิตวิญญาณ (Spiritual Activity) เป็นการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ได้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นฝึกสมาธิโดยการนั่งสมาธิ ทำจิตใจให้สงบและระลึกถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาในแต่ละวัน และการร่วมกิจกรรมทางสังคมโดยการทำกิจกรรมรวมกลุ่มกับเพื่อน ที่ห้องประชุมโรงพยาบาลพุทธโสธร โดยมีกิจกรรมการพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ และการฝึกการบริหารปัสสาวะ กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมทุกวันอาทิตย์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 09.00-10.00 น.

โดยกำหนดกิจกรรมตามวันและเวลา แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 กำหนดวันและเวลาปฏิบัติกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมอง

วัน	วัน/เดือน/ปี	ช่วงเวลา	กิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม
วันจันทร์	25 มิ.ย. 2555 29 16 23 30 ก.ค. 2555 6 13 20 27 ส.ค. 2555 3 10 ก.ย. 2555	09.00 - 10.00 น.	การมองภาพ	การมองภาพบุคคลและสถานที่ที่คุ้นเคยจากอัลบั้มภาพ
วันจันทร์-วันอาทิตย์	ตั้งแต่วันที่ 25 มิ.ย. 2555 - 16 ก.ย. 2555	08.00 - 09.00 น. 17.00 - 18.00 น.	การรับรส	รับประทานอาหารหลากหลายรสชาติ
วันจันทร์-วันอาทิตย์	ตั้งแต่วันที่ 25 มิ.ย. 2555 - 16 ก.ย. 2555	08.00 - 09.00 น. 17.00 - 18.00 น.	การได้กลิ่น	ดมกลิ่นจากอาหารที่รับประทาน
วันจันทร์-วันอาทิตย์	ตั้งแต่วันที่ 25 มิ.ย. 2555 - 16 ก.ย. 2555	20.00 - 21.00 น.	การได้ยิน	ฟังบทสวดมนต์ที่ทำให้เกิดการผ่อนคลายขณะกำลังเข้านอน

ตารางที่ 5 (ต่อ)

วัน	วัน/เดือน/ปี	ช่วงเวลา	กิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม
วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์	25 27 29 มิ.ย. 2555 / 2 4 6 9 11 13 16 18 20 23 25 27 30 ก.ค. 2555 / 1 3 6 8 10 13 15 17 20 22 24 27 29 31 ส.ค. 2555 / 3 5 7 10 12 14 ก.ย. 2555	09.00- 10.00 น.	การสัมผัส	การใช้นิ้วมือได้สัมผัสกับ อวัยวะในร่างกาย
วัน พฤหัสบดี	28 มิ.ย. 2555/ 5 12 19 26 ก.ค. 2555/ 2 9 16 23 30 ส.ค. 2555 / 6 13 ก.ย. 2555	09.00 - 10.00 น.	การคิด	ร้อยลูกปัด แยกเสื้อผ้า ฝึกโทรศัพท์ นับเงิน
วันจันทร์- วันอาทิตย์	ตั้งแต่วันที่ 25 มิ.ย. 2555 - 16 ก.ย. 2555	19.00 – 20.00 น.	ทางจิต วิญญาณ	การฝึกสมาธิ
วันอาทิตย์	1 8 15 22 29 ก.ค. 2555 5 12 19 26 ส.ค. 2555 2 9 16 ก.ย. 2555	09.00 - 10.00 น.		การพูดคุยเพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ และการ ใช้นิ้วมือได้สัมผัสกับ อวัยวะในร่างกาย ร่วมกับเพื่อน

2.3 กลุ่มควบคุมจะได้รับการเยี่ยมบ้านจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ของโรงพยาบาล
พุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา ตามปกติ ซึ่งมีการให้คำแนะนำในเรื่องความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการสมอง
เสื่อม การรับประทานอาหาร และการปฏิบัติตัวขณะที่มีภาวะสมองเสื่อม

3. ระยะเวลาหลังการทดลอง

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบความจำระยะสั้น (Short Term Memory)
หลังการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 (The
Wechsler Intelligence Scale- Revised-III) ในส่วนของแบบทดสอบย่อย (Sub-test) ด้านช่วง
ตัวเลข (Digit span) และด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit Symbol) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
จำนวนทั้งสิ้น 34 คน โดยนักจิตวิทยา ซึ่งนักจิตวิทยาและกลุ่มผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น จะ
ไม่ทราบว่าผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น รายใดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Double
Blind) เพื่อเป็นการป้องกันความลำเอียง (Bias) ที่อาจเกิดขึ้น (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒนกิจ, 2550)
หลังจากนั้นนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ กำหนดให้กลุ่มทดลองได้ปฏิบัติตามกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมองเป็นรายบุคคลที่บ้านพัก ทำให้มีสภาวะแวดล้อมในการทดลองของผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น แต่ละรายแตกต่างกัน ซึ่งอาจมีตัวแปรแทรกซ้อนหรือตัวแปรภายนอก (Extraneous Variable) ที่ทำให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อน ดังนั้น ผู้วิจัยควบคุมสภาพการณ์การทดลองให้มีความเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด ดังนี้

1. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยควบคุมบรรยากาศภายในบ้านพักของผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ให้เงียบสงบปราศจากเสียงรบกวน และไม่มีสิ่งรบกวนจากภายนอกเข้ามาเบี่ยงเบนความสนใจของผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ขณะปฏิบัติตามกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมอง

2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจัดสิ่งแวดล้อมภายในบ้านพักของผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นทุกรายให้มีลักษณะใกล้เคียงกัน ได้แก่ ห้องนอนจัดให้เป็นที่ยืนสงบปราศจากเสียงรบกวน ห้องอาหารจัดให้มีความสะอาดถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร สถานที่ที่ปฏิบัติตามกิจกรรมการฝึกสมองมีบรรยากาศที่เงียบสงบไม่มีสิ่งรบกวน

3. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการปฏิบัติตามกิจกรรมให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นตามโปรแกรมการฝึกสมองทุกกิจกรรมอย่างใกล้ชิด

4. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการปฏิบัติตามกิจกรรมให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นตามโปรแกรมการฝึกสมองเป็นรายบุคคล โดยมีช่วงเวลาการฝึกกิจกรรมเดียวกันหรือใกล้เคียงกันทุกวันในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นทุกราย

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

4.1 แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE - T 2002) ซึ่งคณะกรรมการการจัดทำแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นและสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ (2548) ได้วิเคราะห์ค่าความไว ความความจำเพาะ และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยนำไปทดลองใช้ในผู้สูงอายุที่มีอายุเกิน 60 ปี จำแนกเป็น 3 กลุ่ม พบว่า ผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสือ มีค่าความไวร้อยละ 35.4 ค่าความจำเพาะร้อยละ 81.1 ผู้สูงอายุที่เรียนระดับประถมศึกษา มีความไวร้อยละ 56.6 มีความจำเพาะร้อยละ 93.8 ผู้สูงอายุที่เรียนสูงกว่าระดับประถมศึกษา มีความไวร้อยละ 92.0 ค่าความจำเพาะร้อยละ 92.6 การค่าความเที่ยงใช้วิธี Test-Retest Method ได้ค่าความเที่ยง .92

จากการศึกษาของชุดิมา สืบวงศ์ลี (2548) ได้นำแบบประเมินไปใช้กับผู้สูงอายุอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ หาค่าความเที่ยงโดยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test- Retest Method) มีระยะเวลาห่าง 1 สัปดาห์ นำคะแนนมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ .90

4.2 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานในผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนบุตร ประวัติการประสบอุบัติเหตุที่ศีรษะ ประวัติครอบครัวที่เป็นโรคสมองเสื่อม และโรคประจำตัว

4.3 แบบทดสอบความสามารถทางเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 (The Wechsler Intelligence Scale- Revised-III) ในส่วนของแบบทดสอบย่อย (Sub-test) ด้านช่วงตัวเลข (Digit Span) และด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit Symbol) ทดสอบความจำระยะสั้น (Short

Term Memory) (Kaplan, Saccuzzo, & Dennis, 2009) ที่พัฒนาขึ้นโดยเดวิด เวสเลอร์ (David Wechsler) จิตแพทย์ชาวอเมริกัน มีค่าความเที่ยงด้วยวิธีแบ่งครึ่ง (Split – half reliabilities) เท่ากับ .98 และค่าความเที่ยงด้วยการทดสอบซ้ำ เท่ากับ .96 (Kaplan, Saccuzzo, & Dennis, 2009) ดังนี้

4.3.1 ด้านช่วงตัวเลข (Digit Span) เป็นแบบทดสอบความจำระยะสั้น โดยการใช้การจำด้านช่วงตัวเลข โดยเป็นการวัดในสองส่วน คือ การขยายตัวเลขไปข้างหน้า (Digits Forward) และการขยายตัวเลขย้อนกลับ (Digits Backward)

การทดสอบการขยายตัวเลขไปข้างหน้า (Digits forward) ทำโดยผู้ดำเนินการทดสอบอ่านชุดของตัวเลข ตัวละหนึ่งวินาที แล้วให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นพูดทวนซ้ำตามชุดของตัวเลขที่ผู้ทดสอบอ่าน โดยชุดตัวเลขมีทั้งหมด 7 ชุด แต่ละชุดจะมีตัวเลขย่อยอีก 2 ชุด ดังนี้

ชุดตัวเลขที่ 1 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 3 ตัว ได้แก่ 5 - 8 - 2 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 3 ตัว ได้แก่ 6 - 9 - 5

ชุดตัวเลขที่ 2 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 4 ตัว ได้แก่ 6 - 4 - 3 - 9 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 4 ตัว ได้แก่ 7 - 2 - 8 - 6

ชุดตัวเลขที่ 3 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 5 ตัว ได้แก่ 4 - 2 - 7 - 3 - 1 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 5 ตัว ได้แก่ 7 - 5 - 8 - 3 - 6

ชุดตัวเลขที่ 4 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 6 ตัว ได้แก่ 6 - 1 - 9 - 4 - 7 - 3 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 6 ตัว ได้แก่ 3 - 9 - 2 - 4 - 8 - 7

ชุดตัวเลขที่ 5 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 7 ตัว ได้แก่ 5 - 9 - 1 - 7 - 4 - 2 - 8 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 7 ตัว ได้แก่ 4 - 1 - 7 - 9 - 3 - 8 - 6

ชุดตัวเลขที่ 6 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 8 ตัว ได้แก่ 5 - 8 - 1 - 9 - 2 - 6 - 4 - 7 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 8 ตัว ได้แก่ 3 - 8 - 2 - 9 - 5 - 1 - 7 - 4

ชุดตัวเลขที่ 7 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 9 ตัว ได้แก่ 2 - 7 - 5 - 8 - 6 - 2 - 5 - 8 - 4 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 9 ตัว ได้แก่ 7 - 1 - 3 - 9 - 4 - 2 - 5 - 2 - 8

ถ้าผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นตอบชุดคำถามถูกทั้ง 2 ชุดตัวเลขย่อย ผู้ดำเนินการทดสอบจะเปลี่ยนชุดคำถามใหม่ที่เพิ่มจำนวนตัวเลขอีกหนึ่งตัวเลขตามชุดตัวเลขถัดไป แต่ถ้าตอบคำถามในชุดที่ผู้ดำเนินการทดสอบอ่านชุดของตัวเลขอยู่ไม่ได้ ผู้ดำเนินการทดสอบจะอ่านชุดตัวเลขเดิมอีกครั้ง แต่ถ้าผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นยังไม่สามารถตอบได้อีก จะหยุดการทดสอบทันที แล้วให้คะแนนการทดสอบตามชุดตัวเลขที่ทดสอบก่อนหน้าชุดที่ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมไม่สามารถตอบได้

การทดสอบการขยายตัวเลขแบบย้อนกลับ (Digits Backward) มีลักษณะเหมือนกับการทดสอบการขยายตัวเลขไปข้างหน้า (Digits Forward) แต่เป็นพูดทวนซ้ำ ให้เรียงลำดับตัวเลข

ท้ายสุดที่ได้ยินขึ้นมาก่อน ตัวอย่างเช่น “6-1-3-4-2-8-5” ต้องตอบว่า “5-8-2-4-3-1-6” จำนวนตัวเลขสูงสุดมีจำนวน 8 ตัวเลข โดยชุดตัวเลขมีทั้งหมด 7 ชุด แต่ละชุดจะมีตัวเลขย่อยอีก 2 ชุด ดังนี้

ชุดตัวเลขที่ 1 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 2 ตัว ได้แก่ 2 - 4 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 2 ตัว ได้แก่ 5 - 8

ชุดตัวเลขที่ 2 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 3 ตัว ได้แก่ 6 - 2 - 9 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 3 ตัว ได้แก่ 4 - 1 - 5

ชุดตัวเลขที่ 3 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 4 ตัว ได้แก่ 3 - 2 - 7 - 9 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 4 ตัว ได้แก่ 4 - 9 - 6 - 8

ชุดตัวเลขที่ 4 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 5 ตัว ได้แก่ 1 - 5 - 2 - 8 - 6 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 5 ตัว ได้แก่ 6 - 1 - 8 - 4 - 3

ชุดตัวเลขที่ 5 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 6 ตัว ได้แก่ 5 - 3 - 9 - 4 - 1 - 8 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 6 ตัว ได้แก่ 7 - 2 - 4 - 8 - 5 - 6

ชุดตัวเลขที่ 6 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 7 ตัว ได้แก่ 8 - 1 - 2 - 9 - 3 - 6 - 5 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 7 ตัว ได้แก่ 4 - 7 - 3 - 9 - 1 - 2 - 8

ชุดตัวเลขที่ 7 ประกอบด้วยชุดตัวเลขย่อย 2 ชุด ในชุดตัวเลขย่อยที่ 1 มีตัวเลข 8 ตัว ได้แก่ 9 - 4 - 3 - 7 - 6 - 2 - 5 - 8 ในชุดตัวเลขย่อยที่ 2 มีตัวเลข 8 ตัว ได้แก่ 7 - 2 - 8 - 1 - 9 - 6 - 5 - 3

ลักษณะการทดสอบจึงเป็นการจำตัวเลขที่ได้ยิน โดยให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นตอบทางวาจาทันที โดยคะแนนแต่ละชุดตัวเลข จะได้คะแนนชุดละ 2 คะแนน คะแนนเต็มแบบวัดความจำด้านช่วงตัวเลข (Digit Span) เท่ากับ 28 คะแนน

4.3.2 ด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit symbol) เป็นการทดสอบที่ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นวาดรูปสัญลักษณ์ของแต่ละตัวเลขให้มีความถูกต้อง แบบทดสอบเป็นการระบุรูปแบบและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสัญลักษณ์และตัวเลขที่กำหนด 0 - 9 ตำแหน่ง ซึ่งมีทั้งหมด 100 ช่อง โดยในช่องที่ 1 - 10 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมทดลองทำแบบทดสอบโดยไม่มีการจับเวลา หลังจากนั้น ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นวาดภาพสัญลักษณ์ตามจำนวนตัวเลขที่จัดเรียงไว้อย่างสุ่ม ในช่องที่ 11- 100 รวมทั้งหมด 90 ช่อง ซึ่งต้องดำเนินการให้เสร็จภายในเวลา 2 นาที โดยการให้คะแนนจะให้ตามจำนวนช่องที่ทดสอบถูกต้อง ช่องละ 1 คะแนน คะแนนเต็มแบบวัดความจำด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit Symbol) เท่ากับ 90 คะแนน

การใช้แบบทดสอบความสามารถทางเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 (The Wechsler Intelligence scale- Revised-III) ในส่วนของแบบทดสอบย่อย (Sub-test) ด้านช่วงตัวเลข (Digit span) และด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit symbol) ได้ใช้แบบทดสอบจากต้นฉบับจริง โดยที่ไม่ได้แปลเป็นภาษาไทย เนื่องจากในส่วนของแบบทดสอบย่อย (Sub-test) ด้านช่วงตัวเลข (Digit span) ลักษณะเป็นตัวเลขอารบิก และด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit symbol) ลักษณะเป็นตัวเลขอารบิกกับสัญลักษณ์ จึงไม่จำเป็นต้องแปลเป็นภาษาไทย ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นสามารถใช้แบบทดสอบด้านช่วงตัวเลข (Digit span) และด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit symbol)

ทดสอบความจำระยะสั้นได้ (วรารักษ์ จัตกุล, 2549: วิลาวรรณ ไซวงศ์, 2548) สำหรับแบบทดสอบความสามารถทางเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับความอนุเคราะห์จากนักจิตวิทยา โรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา

4.3.4 แบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม ให้ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยบันทึกกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมอง ประกอบด้วย กิจกรรมการมองภาพ (Visual Activity) กิจกรรมการรับรส (Gustatory Activity) กิจกรรมการได้กลิ่น (Olfactory Activity) กิจกรรมการได้ยิน (Auditory Activity) กิจกรรมการสัมผัสทางร่างกาย (Tactile Activity) กิจกรรมการคิด (Thinking Activity) และกิจกรรมทางจิตวิญญาณ (Spiritual Activity) โดยให้บันทึกการปฏิบัติกิจกรรมตามวันและเวลาที่กำหนดให้ตามโปรแกรมการฝึกสมอง

4.3.5 โปรแกรมการฝึกสมอง ประกอบด้วย

4.3.5.1 กิจกรรมการมองภาพ (Visual Activity) เป็นการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่ใช้การมองภาพเป็นหลัก โดยใช้ภาพบุคคลสำคัญ ประกอบด้วย ภาพบุคคลในครอบครัว จำนวน 20 ภาพ ภาพสถานที่ที่คุ้นเคยในอดีต ประกอบด้วย จำนวน 20 ภาพ การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การมองภาพบุคคลในครอบครัว การบอกชื่อของบุคคลในภาพ แยกเพศของภาพบุคคล (ชาย - หญิง) บอกสถานที่ในภาพ กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมทุกวันจันทร์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 09.00 - 10.00 น.

4.3.5.2 กิจกรรมการรับรส (Gustatory Activity) กิจกรรมการรับรส (Gustatory Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้รับรสหลากหลายรสชาติ การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นรับประทานอาหารที่มีรสชาติที่แตกต่างกันครบทุกรสในมือเช้าและมือเย็น คือ รสเปรี้ยว รสหวาน รสเค็ม รสขม เพื่อกระตุ้นการทำงานของต่อมรับรส อาหารที่มีรสเปรี้ยว ประกอบด้วย อาหารประเภทยาล้างคอหรือดมยา อาหารที่มีรสหวาน ประกอบด้วย ขนมหวาน อาหารที่มีรสเค็ม ประกอบด้วย เกลือแกงหรือน้ำปลา อาหารที่มีรสขม ประกอบด้วย มะระขี้นกและสะเดา และระบุว่ารสชาติอาหารมีรสอย่างไร โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการได้กลิ่น (Olfactory Activity) กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เวลา 08.00 - 09.00 น. และในช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการได้กลิ่น (Olfactory Activity)

4.3.5.3 กิจกรรมการได้กลิ่น (Olfactory Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้กลิ่นที่แตกต่างกัน การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นดมกลิ่นเครื่องปรุงรส กลิ่นสมุนไพรจากอาหารที่รับประทาน พร้อมกับระบุกลิ่นว่ามีลักษณะอย่างไร และเป็นกลิ่นของอะไร โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการรับรส (Gustatory Activity) กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 08.00 - 09.00 น. และ ในช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับกิจกรรมการรับรส (Gustatory Activity)

4.3.5.4 กิจกรรมการได้ยิน (Auditory Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้ยินเสียงที่ทำให้ผ่อนคลาย การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยสมอง

เสื่อมฟังดนตรีจากเพลงบทสวดมนต์ ซึ่งทำให้เกิดการผ่อนคลายในขณะที่กำลังเข้านอน กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมก่อนนอนทุกคืน ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 20.00-21.00 น.

4.3.5.5 กิจกรรมการสัมผัสทางร่างกาย (Tactilely Activity) เป็นกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ได้ใช้นิ้วมือได้สัมผัสกับอวัยวะในร่างกาย การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การฝึกการสัมผัสทางร่างกาย ตามทำต่อไปนี้

1) ทำออกกำลังกายสมองก่อนการทำกิจกรรมบริหารสมอง ประกอบด้วย ทำปุมสมอง ทำปุมขมับ ทำปุมใบหู

2) ทำบริหารสมอง ประกอบด้วย ทำโป่ง-ก้อย ทำจับ L ทำแตะจมูก-แตะหู ทำแตะหู และทำนับ 1-10

3) ทำผ่อนคลายหลังจากทำการบริหารสมอง

กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 09.00- 10.00 น.

4.3.5.6 กิจกรรมการคิด (Thinking Activity) เป็นการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่ใช้การคิดวิเคราะห์ ได้แก่ การฝึกให้สมองได้ใช้ความคิดในการฝึกกิจกรรม กำหนดการปฏิบัติกิจกรรม สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 09.00- 10.00 น. โดยให้สลับการทำกิจกรรมทุกสัปดาห์ ได้แก่

4.3.5.6.1 กิจกรรมร้อยลูกปัด อุปกรณ์ประกอบด้วยลูกปัด สีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน สีเหลือง อย่างละ 25 เม็ด รวม 100 เม็ด และด้ายเย็บผ้า จำนวน 4 เส้น ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น แยกสีลูกปัดที่คละสีทั้ง 4 สี ที่อยู่ในภาชนะเดียวกัน โดยให้แยกลูกปัดที่มีสีเดียวกันอยู่ในภาชนะเดียวกัน และร้อยลูกปัดตามสีที่ได้แยกไว้ในภาชนะ จำนวน 4 สี กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9

4.3.5.6.2 กิจกรรมจัดชุดเสื้อผ้า อุปกรณ์ประกอบด้วย กางเกงขาสั้น 5 ตัว กางเกงขาสั้น 5 ตัว กระโปรง 5 ตัว เสื้อเชิ้ต 5 ตัว และเสื้อยืด 5 ตัว ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น แยกเสื้อ กางเกงหรือกระโปรงชนิดเดียวกัน จับคู่ กางเกง หรือกระโปรง และจัดเสื้อผ้าตามการใช้งานหรือตามสถานที่ที่ไป ได้แก่ วัด เดินทางไกล วัยน้ำ สถานที่ราชการ กำหนดการปฏิบัติกิจกรรม สัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 10

4.3.5.6.3 กิจกรรมฝึกโทรศัพท์ อุปกรณ์ประกอบด้วย สมุดโทรศัพท์ 1 เล่ม โทรศัพท์มือถือ 1 เครื่องและโทรศัพท์บ้าน 1 เครื่อง ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น หาหมายเลขโทรศัพท์ที่กำหนดให้ ได้แก่ หมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาล หมายเลขโทรศัพท์สถานีตำรวจ หมายเลขโทรศัพท์สถานีดับเพลิง หมายเลขโทรศัพท์บุคคลในครอบครัว และโทรศัพท์ไปหาบุคคลหรือสถานที่ที่กำหนดให้ กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมสัปดาห์ที่ 3 สัปดาห์ที่ 7 และสัปดาห์ที่ 11

4.3.5.6.4 กิจกรรมนับเงิน อุปกรณ์ประกอบด้วย ธนบัตรใบละ 1,000 บาท 1 ใบ ธนบัตรใบละ 500 บาท 1 ฉบับ ธนบัตรใบละ 100 บาท 1 ฉบับ ธนบัตรใบละ 50 บาท 1 ฉบับ ธนบัตรใบละ 20 บาท 1 ฉบับ เหรียญ 10 บาท 5 เหรียญ เหรียญ 5 บาท 5 เหรียญ เหรียญ 2 บาท 5 เหรียญ และเหรียญ 1 บาท 10 เหรียญ ให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น แยกธนบัตรและเหรียญ รวมเงินจากธนบัตรและเหรียญตามจำนวนเงินที่กำหนดให้ คิดเงินและทอน

เงินตามจำนวนที่กำหนดให้ กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมสัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 8 และสัปดาห์ที่ 12

4.3.5.7 กิจกรรมทางจิตวิญญาณ (Spiritual Activity) เป็นการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ป่วยสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น ได้เกิดความผ่อนคลาย การดำเนินกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นฝึกสมาธิโดยการนั่งสมาธิ ทำจิตใจให้สงบและระลึกถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาในแต่ละวัน และการร่วมกิจกรรมทางสังคมโดยการทำกิจกรรมรวมกลุ่มกับเพื่อน ที่ห้องประชุม โรงพยาบาลพุทธโสธร โดยมีกิจกรรมการพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ และการฝึกบริหารปุ่มสมอง กำหนดการปฏิบัติกิจกรรมทุกวันอาทิตย์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 09.00- 10.00 น.

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

5.1 ขอนหนังสือจากวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่อาสาสมัครเป็นกลุ่มตัวอย่าง จากโรงพยาบาลพุทธโสธร จังหวัดฉะเชิงเทรา

5.2 จัดกลุ่มผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่เป็นอาสาสมัคร โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลาก เข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แยกเป็นกลุ่มทดลอง 17 คน และกลุ่มควบคุม 17 คน รวมทั้งสิ้น 34 คน

5.3 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ดูแลและผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่บ้านพักเป็นรายบุคคล ในช่วง 1 สัปดาห์ก่อนการทดลอง ระหว่างวันที่ 18 มิถุนายน – 24 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ทดสอบความจำระยะสั้น (Short Term Memory) ก่อนการทดลอง จากแบบทดสอบความสามารถทางเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ (The Wechsler Intelligence Scale- Revised-III) ในส่วนของแบบทดสอบย่อย (Sub-test) ด้านช่วงตัวเลข (Digit Span) และด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit Symbol) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนทั้งสิ้น 34 คน โดยนักจิตวิทยา ซึ่งนักจิตวิทยาและกลุ่มผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมจะไม่ทราบว่าผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมรายใดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Double Blind) เพื่อเป็นการป้องกันความลำเอียง (Bias) ที่อาจเกิดขึ้น (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์กิจ, 2550)

4. นักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมอง ในกลุ่มทดลองจำนวน 17 คน ระหว่างวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2555 – 16 กันยายน พ.ศ. 2555 ที่บ้านพักของผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นเป็นรายบุคคล เป็นเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยแยกกันจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกสมองที่บ้านพักของผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นแต่ละคน ทั้งนี้เวลาในการจัดกิจกรรมอาจเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสม เนื่องจากต้องหมั่นเวียนในการจัดกิจกรรมที่บ้านพักของผู้ป่วยสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นที่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 17 คน ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนของเวลาในการจัดกิจกรรม

5. การทดสอบความจำระยะสั้น (Short Term Memory) จากแบบทดสอบความสามารถทางเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ (The Wechsler Intelligence Scale- Revise-III) ในส่วนของแบบทดสอบย่อย (Sub-test) ด้านช่วงตัวเลข (Digit Span) และด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit Symbol) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยนักจิตวิทยา ซึ่งนักจิตวิทยาและกลุ่มผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น

จะไม่ทราบว่าผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นรายใดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Double Blind) เพื่อเป็นการป้องกันความลำเอียง (Bias) ที่อาจเกิดขึ้น (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒนกิจ, 2550) ภายหลังการเสร็จสิ้นการทดลอง ที่บ้านพักของผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นเป็นรายบุคคล เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

6.1 วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows

6.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความจำระยะสั้นในกลุ่มทดลองก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ใช้สถิติสำหรับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent t-test) ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows

6.3 วิเคราะห์ค่าอิทธิพลคะแนนความจำระยะสั้นจากแบบทดสอบด้านช่วงตัวเลข (Digit Span) และแบบทดสอบด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit Symbol) ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง (Cohen et al., 1977 อ้างถึงใน สุชาติา กรเพชรปानी, 2547)

ค่าขนาดของอิทธิพล = $\frac{\text{ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลอง} - \text{ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการทดลอง}}{\text{ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนก่อนการทดลอง}}$
(Effect Size)

6.4 วิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรความจำระยะสั้นด้านช่วงตัวเลข (Digit Span) และด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit Symbol) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบหลายตัวแปร (MANOVA) ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows