

การพัฒนาารูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง จังหวัดนนทบุรี
**Development of Dementia Prevention Model for Dependent Older
Adults Nonthaburi Province**

อมรรัตน์ แก้วสุวรรณ และ กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน

มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

Amornrat Kaewsuwan and Kamonmarn Virutestazin

Western University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: amornrat.k1809@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และบริบทการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง จังหวัดนนทบุรี เพื่อพัฒนารูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง และเพื่อทดสอบรูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง เพื่อพัฒนารูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 สังเคราะห์รูปแบบการฝึกสมองจากสถานการณ์ ปัจจัยและบริบทในกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ชมรมผู้สูงอายุมหาสวัสดิ์ บางบัวทอง และไทรน้อย 122 คน และผู้เกี่ยวข้องในชุมชน 33 คน ประกอบด้วยกิจกรรมฝึกสมอง คือ การกระตุ้นระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 การออกกำลังกายระบบประสาท กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ และการสื่อสาร โดยใช้แบบสอบถามสถานการณ์ปัจจัยและบริบทในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เรื่องนโยบาย การดำเนินงาน การจัดบริการ และแนวทางการป้องกันโรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการฝึกสมอง ในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงชมรมบ้านบางเลน ทดลองและพัฒนากิจกรรมการฝึกสมอง 4 กิจกรรม ๆ ละ 3-5 คน/ครั้ง รวม 21 คน จนได้คำตอบต้นแบบการฝึกสมองในกิจวัตรประจำวันสำหรับผู้สูงอายุที่สมบูรณ์ (prototype) โดยทดลองใช้รูปแบบการฝึกสมองฉบับร่างในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (small groups) ระยะที่ 3 ทดสอบรูปแบบการฝึกสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง เปรียบเทียบในกลุ่มทดลอง ตำบลบางไผ่ และกลุ่มเปรียบเทียบ ตำบลเกาะเกร็ด กลุ่มละ 30 คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินการรู้คิด และแบบประเมินการทรงตัว ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับการใช้รูปแบบการฝึกสมองกลุ่มทดลองมีระดับการรู้คิดสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การทรงตัวไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

* วันที่รับบทความ : 1 กรกฎาคม 2567; วันแก้ไขบทความ 4 กรกฎาคม 2567; วันตอบรับบทความ : 6 กรกฎาคม 2567

คำสำคัญ : รูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อม; การออกกำลังสมอง; ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง

Abstract

This research and development The objective is to study the situation and context of daily activities in dependent elderly people. Nonthaburi Province To develop a model for preventing dementia in daily activities to restore cognition and balance in dependent elderly people. and to test a model to prevent dementia in daily activities to restore cognition and balance in dependent older adults. This divided into 3 phases: Phase I : synthesized a draft prototype, neurobic exercise, from situations, factors and context of daily activities among 122 dependent older adults, Mahasawat, Bang Bua Thong and Sai Noi elderly club, and 33 persons involved in the community; consists of stimulating the Five Senses, the nervous system exercise, critical thinking and communication. Using a questionnaire on situational factors and contexts in dependent elderly people. and an in-depth interview on policy, operations, service provision, and guidelines for preventing dementia in the elderly who are dependent. Phase II : developed a prototype, neurobic exercise, try and develop 4 activities, among 3–5 persons/activity, total of 21 dependent older adults, until a prototype in daily routines got complete. By testing the draft brain training model in small sample groups (small groups). Phase III : testing a prototype, neurobic exercise, compare the experimental group, Bang Phai subdistrict, and the comparison group, Koh Kret subdistrict, 30 person group. By using a general information questionnaire Cognitive assessment and balance assessment form. Research results, found that after receiving the neurobic exercise, the experimental group had statistical significant cognitive levels increase than before, had statistical significant cognitive levels increase than the comparison group. But the body balance did not change statistical significance.

Keywords : Dementia Prevention Model; Neurobic Exercise; Dependent Older Adults

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยถือเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ตามคำนิยามขององค์การสหประชาชาติ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว นั่นคือ ประเทศไทยมีสัดส่วนผู้สูงอายุเกินร้อยละ 10 ของประชากรทั้งประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยมีประชากรที่มีอายุสูงกว่า 60 ปีสูงถึงร้อยละ 15.6 ของประชากรทั้งประเทศ หรือ 10.42 ล้านคน และจะก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Completed Aged Society) เมื่อมี สัดส่วนผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2563 ทั้งนี้ประเทศไทยจะก้าวสู่การเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super Aged Society) ในปี พ.ศ. 2578 นอกจากนี้จากข้อมูลการสำรวจการทำงานของผู้สูงอายุในประเทศไทยของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2558 ยังพบว่า ผู้สูงอายุชาวไทยที่ทำงานมีสัดส่วนอยู่ร้อยละ 36.3 หรือคิดเป็นแรงงานสูงอายุ จำนวน 3.78 ล้านคน เมื่อจำแนกผู้สูงอายุตามช่วงอายุสามารถจำแนกได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุวัยต้น (อายุ 60-69 ปี) กลุ่มผู้สูงอายุวัยกลาง (อายุ 70-79 ปี) และกลุ่มผู้สูงอายุวัยปลาย (อายุ 80 ปีขึ้นไป) ทั้งนี้ ได้มีการแบ่งกลุ่มผู้สูงอายุโดยการแบ่งตามหลักการช่วยตนเองในกิจวัตร

ประจำวัน (Activity Daily Living : ADL) ได้แก่ กลุ่มติดสังคม หมายถึง กลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองได้ดี โดยด้านสุขภาพ คือ สุขภาพทั่วไปดี ช่วยเหลือตนเองได้อาจมีโรคเรื้อรังแต่ควบคุมได้ และทางด้านสังคม คือ สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมช่วยเหลือคนอื่นได้ กลุ่มติดบ้าน หมายถึง กลุ่มที่พอช่วยเหลือตนเองได้บ้าง โดยด้านสุขภาพ คือ สามารถช่วยเหลือตนเองได้ในบางเรื่อง ต้องการความช่วยเหลือบางส่วน อาจมีโรคเรื้อรัง และโรคที่มีผลต่อการเคลื่อนไหว ด้านสังคม คือ มีความจำกัดในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม และกลุ่มติดเตียง หมายถึง กลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ โดยด้านสุขภาพ คือ ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ มีโรคประจำตัวหลายโรค มีโรคแทรกซ้อน หรือเจ็บป่วยระยะสุดท้าย ด้านสังคม คือ ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมได้

กระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญกับการที่ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และมีนโยบายด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุทุกกลุ่มมาอย่างต่อเนื่อง กระทรวงสาธารณสุขดำเนินการประเมินคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุ จำนวน 12,126,016 คน พบว่าเป็นกลุ่มติดสังคมประมาณ 6 ล้านคนหรือร้อยละ 79 และเป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงกลุ่มติดบ้านติดเตียง จำเป็นต้องสนับสนุนบริการด้านสุขภาพและสังคม ประมาณ 1.3 ล้านคน หรือร้อยละ 21 ในปี 2559 รัฐบาลได้มุ่งเน้นในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ทั้งกลุ่มติดบ้านและกลุ่มติดเตียง โดยมีเป้าหมายสำคัญ คือ ทำอย่างไรจะป้องกันไม่ให้ผู้สูงอายุที่ยังแข็งแรงมีการเจ็บป่วยจนต้องอยู่ในภาวะพึ่งพิง และทำอย่างไรผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงจะได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม

ภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกกลุ่มไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุทั่วไปหรือผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง จากการเปลี่ยนแปลงระบบโครงสร้างของประชากรผู้สูงอายุที่พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งคาดว่าจะการเพิ่มจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุอย่างรวดเร็วย่อมส่งผลกระทบต่อระบบโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้สูงอายุนั้นมีความเสี่ยงสูงในด้านความเจ็บป่วยเมื่ออายุมากขึ้น สุขภาพร่างกายอ่อนแอลงมีความเสื่อมของร่างกายมากขึ้น วัยสูงอายุเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จะเป็นไปในลักษณะที่เสื่อมถอยการทำงานของระบบต่างๆ ลดลง มีสุขภาพร่างกายที่อ่อนแอลงและเมื่อต้องเจ็บป่วยด้วยโรคทางจิตเวชที่มีการเสื่อมถอยทางพฤติกรรมอารมณ์ และการรับรู้ด้วยแล้วย่อมทำให้บุคคลนั้นบกพร่องในการทำหน้าที่ต่างๆ ลดลง โดยเฉพาะความสามารถในการดำเนินชีวิตได้อย่างปกติเหมือนคนทั่วไป ถ้าปัญหานั้นรุนแรงอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตนเองผู้ที่อยู่ใกล้ชิดและสังคมโดยรวม ภาวะสมองเสื่อมเป็นปัญหาสำคัญของประชากรผู้สูงอายุและมีผลกระทบอย่างมากต่อคุณภาพชีวิตทั้งตัวผู้ป่วยและครอบครัว จากการศึกษาในประชากรสูงอายุไทย พบความชุกของโรคสมองเสื่อม ร้อยละ 3.4 แต่ความชุกตามกลุ่มอายุจะเพิ่มขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้น โดยพบอัตราความชุกร้อยละ 1 ในกลุ่มอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 3 ในกลุ่มอายุ 70-79 ปี ร้อยละ 10 ในกลุ่มอายุ 80-89 ปี ร้อยละ 30 ในกลุ่มอายุ 90 ปีขึ้นไป เมื่อโครงสร้างประชากรผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น การดำเนินของโรคที่ถดถอยลงอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านความจำและพฤติกรรม รวมถึงระยะเวลาการดำเนินโรคนานทำให้จำเป็นต้องมีผู้ดูแลและเกิดเป็นภาวะพึ่งพา

ค่าใช้จ่ายในการดูแลและผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ความต้องการทางการแพทย์และสาธารณสุขจึงมีเพิ่มมากขึ้น ในที่สุดกลายเป็นปัญหาสำคัญและเกิดภาวะวิกฤติได้ในอนาคต

ปลายทศวรรษ 1990 Siegler แห่งสถาบันคาร์เนกี สหรัฐอเมริกา ชี้ให้เห็นว่าพัฒนาการของสมองยังคงดำเนินต่อไปตลอดช่วงชีวิต สมองซีกซ้ายและซีกขวาทำงานสอดประสานกันในลักษณะสั่งงานการเคลื่อนไหวร่างกายแบบไขว้ (Bilaterally Symmetrical) สิ่ง que เสื่อมถอยไปในวัยผู้สูงอายุน่าจะเป็นความเร็วในการสร้างความจำใหม่ๆ กระบวนการประมวลข้อมูลใหม่มีจะช้าลง ผนวกกับการดำเนินชีวิตตามความเคยชินหรือเป็นอัตโนมัติ ขอบเขตการทำงานของสมองจะถูกจำกัด ทำให้มีวงจรชีวิตวนเวียนอยู่ในกรอบเดิม การบริหารสมองซีกซ้ายและซีกขวาหรือการออกกำลังกายสมอง (Neurobic Exercise) โดย Lawrence C. Katz เป็นการบริหารคอร์ปัส คาลโลซัม (Corpus Callosum) ซึ่งมีเครือข่ายของใยประสาทส่งสัญญาณประสาทให้การทำงานของสมองทั้ง 2 ซีกมีความสมดุล ขอบเขตการทำงานของสมองจะถูกขยายวงจรความคิดใหม่ๆ ชะลอความเสื่อมของเซลล์สมอง (กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน, 2565)

กิจกรรมกระตุ้นการรู้คิดหรือกิจกรรมบริหารสมอง นิวโรบิก เอ็กเซอร์ไซส์จะมีความหลากหลายเพื่อการส่งเสริมและการกระตุ้น เน้นกิจกรรมรายกลุ่มมากกว่ารายบุคคล อีกทั้งยังเน้นด้านความสนุกสนาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการส่งเสริมทางด้านการรู้คิดและการทรงตัวที่ดี เพื่อเป็นการชะลอและป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงได้ ดังนั้นการจัดกิจกรรมจึงมุ่งสู่การมีปฏิสัมพันธ์ทางด้านสังคมเป็นหลัก รวมถึงการใช้สิ่งแวดล้อมมาจัดกิจกรรมการฝึกสมองเพื่อกระตุ้นการรู้คิดและการทรงตัวที่ดี และเป็นการกระตุ้นการรู้คิดผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ได้มีสุขภาพปกติในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุซึ่งสามารถทำได้ง่ายโดยการเปลี่ยนแปลงชีวิตประจำวันเล็กน้อย ก็สามารถทำให้ชีวิตประจำวันเปลี่ยนแปลงไปนั้นเป็นแบบฝึกกิจกรรมนิวโรบิกได้ ในแบบฝึกหลายแบบสามารถกระตุ้นสมองด้วยการมองเห็น การได้ยินเสียง การรับกลิ่น การสัมผัสและการลิ้มรส การฝึกเช่นนี้ทำให้เกิดการกระตุ้นการเชื่อมโยงของสมองในส่วนต่าง ๆ ตลอดทั้งวัน สมองจะทำงานและได้รับสิ่งเร้าใหม่ตลอดเวลา กิจกรรมนิวโรบิกทำได้โดยการเปลี่ยนแนวทางในการรับความรู้ใหม่ การเปลี่ยนสถานการณ์รอบตัวจากเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน

จากสถิติโครงสร้างประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดนนทบุรี มีประชากรผู้สูงอายุทั้งหมด 692,589 คน พบว่าเป็นกลุ่มติดสังคม จำนวน 37,731 คน คิดเป็นร้อยละ 5.45 และกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงกลุ่มติดบ้านติดเตียง จำนวน 6,107 คน คิดเป็นร้อยละ 0.88 และพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงกลุ่มติดบ้านติดเตียงที่มีภาวะเสี่ยงโรคสมองเสื่อม จำนวนร้อยละ 8.3 และปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565 จำนวนร้อยละ 10.7 และ 1.5 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในทุกๆ ปี ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อมคือ ความชรา และพันธุกรรม คิดเป็นร้อยละ 55 ของสาเหตุการเกิดภาวะสมองเสื่อมทั้งหมด ขณะที่อีกร้อยละ 35 เป็นปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิต เช่น การสูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย

และยังพบว่า ความสามารถทางการรู้คิดและการได้ยิน ก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะสมองเสื่อมเช่นกัน โดยพบมากเป็นร้อยละ 10 ของปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิต

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะพืงพืง ที่มีชีวิตอยู่ด้วยความยากลำบากซึ่งในอนาคตอันใกล้ ปัญหานี้จะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น จึงสนใจการฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีภาวะพืงพืงโดยการให้ความรู้ร่วมกับการทำกิจกรรมในกิจวัตรประจำวันใน 24 ชั่วโมง เพื่อให้สามารถกลับมาเป็นปกติหรือใกล้เคียงกับสภาพที่เคยเป็นอยู่ รวมถึงการฝึกการทรงตัวที่ดีในการใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างคล่องตัว โดยการประยุกต์ทฤษฎีนิวโรบิก เอ็กเซอร์ไซส์ (Neurobic Exercise) พัฒนาเป็นรูปแบบการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพืงพืง ซึ่งจะมีการกระตุ้นให้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ กิจกรรมการมองภาพ กิจกรรมการรับรส กิจกรรมการได้กลิ่น กิจกรรมการได้ยิน และกิจกรรมการสัมผัส ร่วมกับการใช้กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ กิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในการทรงตัว และกิจกรรมการสื่อสาร โดยพัฒนากิจกรรมแต่ละเรื่องให้มีความเหมาะสมกับการใช้ชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนไทย อันจะเป็นการเพิ่มความสามารถของผู้สูงอายุในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และชะลอการเสื่อมของสมอง นอกจากนี้สามารถนำรูปแบบการฝึกสมองที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยกลุ่มสมองเสื่อมกลุ่มอื่นให้ดำรงชีวิตอยู่กับครอบครัวได้อย่างมีความสุขต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนารูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพืงพืง จังหวัดนนทบุรี

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และบริบทการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะพืงพืง จังหวัดนนทบุรี

2. เพื่อพัฒนารูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพืงพืง

3. เพื่อทดสอบรูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพืงพืง

ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาารูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง จังหวัดนนทบุรี เป็นการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ปัจจัยและบริบทในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการฝึกสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง และระยะที่ 3 ทดสอบรูปแบบการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ดังนี้

ระยะที่ 1 การสังเคราะห์รูปแบบการฝึกสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงที่มีอายุระหว่าง 60-79 ปี อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดนนทบุรี ประกอบไปด้วย 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางกรวย อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางบัวทอง และอำเภอไทรน้อย จำนวน 6,107 คน

1.1 ศึกษาสถานการณ์ ปัจจัยและบริบทในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงที่มีอายุระหว่าง 60-79 ปี และมีผลการประเมิน ADL 9-11 คะแนน คือ ช่วยเหลือตัวเองได้ปานกลาง ต้องพึ่งพาผู้อื่นบ้าง ในชมรมผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรี ศึกษาสถานการณ์ ปัจจัยและบริบทในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง

การคำนวณผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยการใช้โปรแกรม G*power จำนวน 110 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ป้องกันการสูญเสียของข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จึงได้เพิ่มขนาดผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ร้อยละ 10 เป็นจำนวน 122 ตัวอย่าง รวมเป็น 122 ตัวอย่าง (มีค่าตอบแทนให้) โดยการสุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามสัดส่วนประชากร

การเลือกผู้ให้ข้อมูลโดยการสุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) คือ จังหวัดนนทบุรี สุ่ม 3 อำเภอประกอบด้วยอำเภอบางกรวย อำเภอบางบัวทอง และอำเภอไทรน้อย สุ่มอำเภอละ 1 ตำบล ประกอบด้วยตำบลมหาสวัสดิ์ ตำบลบางบัวทอง และตำบลไทรน้อย และแต่ละตำบลมีชมรมผู้สูงอายุประจำตำบลนั้น และการสุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญอย่างง่ายตามสัดส่วนประชากรในชมรมผู้สูงอายุ (Simple random sampling)

อำเภอ	ตำบลและชมรมผู้สูงอายุ	ประชากรในชมรมผู้สูงอายุ	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
1. บางกรวย	มหาสวัสดิ์	2,311	52
2. บางบัวทอง	บางบัวทอง	2,451	55
3. ไทรน้อย	ไทรน้อย	679	15
	รวม	5,441	122

เกณฑ์การคัดเลือกของผู้เข้าร่วมกิจกรรม (Inclusion criteria) เกณฑ์ที่กำหนดเพื่อใช้คัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ และการคัดเลือกอาสาสมัครต้องอยู่บนพื้นฐานของความปลอดภัย ยุติธรรม เท่าเทียม เป็นเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อให้โครงการวิจัยตอบวัตถุประสงค์ได้ โดยระบุเกณฑ์/คุณสมบัติของอาสาสมัคร ดังต่อไปนี้

1. ผู้สูงอายุ 60 – 79 ปี
2. มีระดับภาวะสมองเสื่อม อยู่ในระดับต้น อาการมีเพียงเล็กน้อย เช่น เริ่มมีอาการหลงลืม เสียความจำระยะสั้น ลืมสถานที่ที่คุ้นเคย แต่สุดท้ายอาจจะนึกได้ (Alzheimer's Society, 2020)
3. ผู้ที่มีผลการประเมิน ADL คะแนน 9-11 คะแนน ภาวะพึ่งพิงปานกลาง (Intermediate initial score, moderately severe dependence) คือ ช่วยเหลือตัวเองได้ปานกลาง ต้องพึ่งพาผู้อื่นบ้าง
4. สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ สะดวกในการเดินทาง
5. ยินดีเข้าร่วมงานวิจัยตลอดการวิจัย
6. ใช้โทรศัพท์มือถือเป็นและมี Application

เกณฑ์การคัดออกของผู้เข้าร่วมกิจกรรม (Exclusion criteria) เกณฑ์ที่กำหนดเพื่อใช้คัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria) แต่ผู้วิจัยไม่สามารถรับเข้าร่วมโครงการได้ เนื่องจากเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น อาสาสมัครไม่ปลอดภัย อาสาสมัครจะไม่สามารถร่วมกิจกรรมที่สำคัญทำให้ผลการวิจัยเกิดอคติ เป็นต้น โดยกำหนดดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ไม่สะดวกเข้าร่วมในการทำกิจกรรม
2. เป็นผู้ที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบ
3. เป็นผู้ที่ไม่ตอบแบบสอบถามไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในรูปแบบโปรแกรม ฯ การฝึกสมอง

1.2 ศึกษาแนวทางในการร่างรูปแบบเชิงคุณภาพ

ผู้ให้ข้อมูล ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive selection) โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ได้แก่ ชมรมผู้สูงอายุ ผู้รับผิดชอบงานชมรมผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุต้นแบบที่มีภาวะพึ่งพิง ผู้นำระดับตำบล ภาควิชาอายุรศาสตร์ และผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะทางทางเกี่ยวกับศัลยกรรมกระดูกและข้อและแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามสถานการณ์ปัจจัยและบริบทในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ซึ่งประกอบด้วย การดำเนินชีวิต/ กิจกรรมประจำวัน กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมการคิดวิเคราะห์
2. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เรื่อง นโยบาย การดำเนินงาน การจัดการบริการ และแนวทางการป้องกันโรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง

1.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

นำเครื่องมือที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับคำนิยามหรือกรอบทฤษฎีและวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI)

1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ร่างรูปแบบการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา
ดำเนินการดังนี้

1.1 รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามของผู้ให้ข้อมูล 122 คน โดยวิธีการให้อาสาสมัคร
สาธารณสุขเป็นผู้แจกและผู้รวบรวมข้อมูล ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที

1.2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) 5 กลุ่มโดยผู้วิจัย

2. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ สถานการณ์ ปัจจัยและบริบท เพื่อค้นปัญหา แนวทางแก้ปัญหา
รูปแบบการฝึกสมอง ในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา เพื่อนำมาร่างกิจกรรมการฝึกสมองในชีวิตประจำวันเพื่อฟื้นฟู
การรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา

1.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาสถานการณ์ ปัจจัยและบริบท ร่างรูปแบบการป้องกันโรคโดยการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟู
การรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการเกิดโรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ
ที่มีภาวะพังกา ใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เรื่องนโยบาย การ
ดำเนินงาน การจัดการบริการ และแนวทางการป้องกันโรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา ด้านประสบการณ์การ
เจ็บป่วย การรับบริการ และความต้องการในการดูแลสุขภาพ การปฏิบัติตน รูปแบบการป้องกันการเกิดโรคสมอง
เสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา การร่างรูปแบบการป้องกันโรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา วิเคราะห์
ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดของ Creswell and Poth.
Qualitative Inquiry and Research Design; 2017

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการฝึกสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา

2.1 ผู้ให้ข้อมูล

ผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกาที่มีอายุระหว่าง 60-79 ปี และมีผลการประเมิน ADL 9-11 คะแนน
ส่มได้อำเภอบางใหญ่ ตำบลบางเลน บ้านบางเลน ทดลองพัฒนาในกลุ่มทดลองขนาดเล็ก (small groups)
และเลือกผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกาแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือมีความสามารถแสดงความคิดเห็น
และเสนอแนะเพื่อการทดลองพัฒนาโปรแกรมการฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกาในการฟื้นฟูการรู้คิด

และการทรงตัว 4 กิจกรรม กิจกรรมละ 3-5 คน/ครั้ง กิจกรรมที่ 4 กำหนดให้ผู้สูงอายุสามารถใช้โทรศัพท์มือถือและมี Application ทดลองพัฒนากิจกรรมจนได้คำตอบต้นแบบการฝึกสมองสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกะโหลกในการฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัว (prototype)

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลพัฒนารูปแบบการฝึกสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกะโหลกในกลุ่มทดลองพัฒนาขนาดเล็ก (small groups) คือ แบบสังเกตพฤติกรรมและแบบบันทึกความคิดเห็น ข้อเสนอแนะการทดลองพัฒนาในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกะโหลกขนาดเล็ก (small groups)

2.3 การสร้างเครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ศึกษาองค์ประกอบของทั้ง 4 กิจกรรม จากระยะที่ 1
2. ศึกษาแบบสังเกตพฤติกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบ แบบสังเกตพฤติกรรม และแบบบันทึกความคิดเห็น
3. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสังเกตพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมกิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรม
4. สร้างแบบบันทึกสังเกตการพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมกิจกรรม และแบบบันทึกความคิดเห็น ข้อเสนอแนะแบบไม่มีโครงสร้าง (Non-structured Observation) ตามองค์ประกอบของทั้ง 4 กิจกรรม
5. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ คือ ความสอดคล้อง ชัดเจน และครบถ้วนของข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของทั้ง 4 กิจกรรม

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดลองพัฒนา 4 กิจกรรม ๆ ละ 3-5 คน/ครั้ง (small groups) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขในรอบถัดไปของแต่ละกิจกรรมจนได้คำตอบต้นแบบการฝึกสมองในกิจกรรมประจำวันผู้สูงอายุ (prototype) สำหรับฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัว

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการฝึกสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกะโหลก 4 กิจกรรม ๆ ละ 3-5 คน/ครั้ง (small groups) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและนำมาปรับปรุงแก้ไขในรอบถัดไปของแต่ละกิจกรรมจนได้คำตอบต้นแบบการฝึกสมองในกิจกรรมประจำวันผู้สูงอายุ (prototype) สำหรับฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัว

ผลการพัฒนารูปแบบการฝึกสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกะโหลกในระยะที่ 2 นำไปสู่การทดสอบประสิทธิผลต้นแบบในระยะที่ 3

ระยะที่ 3 ทดสอบรูปแบบการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกะ

3.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกะเพื่อทดสอบรูปแบบการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัว

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง โดยการใช้โปรแกรม **G*power** ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีความสำคัญอย่างมากในการวิจัย เพื่อให้ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมีมากพอจะทำให้ผลงานวิจัยมีคุณค่า ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 60 คนให้มีความเหมาะสม และดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกะโดยการสุ่มหลายขั้นตอน และการสุ่มอย่างง่ายแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มทดลอง อำเภอเมืองนนทบุรี ตำบลบางไผ่ จำนวน 30 คน ได้รับรูปแบบการฝึกสมองสำหรับฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวที่ดี

กลุ่มเปรียบเทียบ อำเภอปากเกร็ด ตำบลเกาะเกร็ด จำนวน 30 คน ไม่ได้รับรูปแบบการฝึกสมองสำหรับฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวที่ดี

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ปัจจัยด้านประชากรและสังคม เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ ศาสนา รายได้ สถานภาพสมรส สถานที่พักอาศัย ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่หยุดทำงานประจำ สัมพันธภาพในครอบครัว การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม และปัจจัยด้านสุขภาพ เช่น ดัชนีมวลกาย การมีโรคประจำตัว และประวัติครอบครัวมีภาวะสมองเสื่อม

2. แบบประเมินการรู้คิด ประกอบด้วย การรู้คิด ภาวะสับสนเฉียบพลันและอารมณ์ โดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองเสื่อมเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) (คณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสภาพสมองเสื่อมเบื้องต้นฉบับภาษาไทย พ.ศ. 2542, 2543) จำนวน 11 ข้อ

3. แบบประเมินการทรงตัว

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยและสร้างเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากรายงานการวิจัย รายงานวิชาการ และวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม และแนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก ในการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกะ สถานการณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกะ

3.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือรวบรวมข้อมูล

1. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

1.1) นำเครื่องมือที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับคำนิยามหรือกรอบทฤษฎีและวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรง

ตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) โดยกำหนดระดับการแสดงความคิดเห็นเป็น 4 ระดับ เกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพเครื่องมือ = 0.80 ขึ้นไป (Davis,1992) ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาผ่านเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

เครื่องมือ	CVI
แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย	1.00
แบบประเมินการทรงตัว	1.00
แบบสอบถามความพึงพอใจ	0.89

1.2 นำเครื่องมือวิจัยรวบรวมข้อมูล ตามข้อ 2.1 ไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน ในชมรมผู้สูงอายุ จังหวัดนนทบุรี ได้แก่ อำเภอบางบัวทอง เพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการหาสัมประสิทธิ์ แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) และข้อคำถามเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก ตรวจสอบโดยการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation)

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

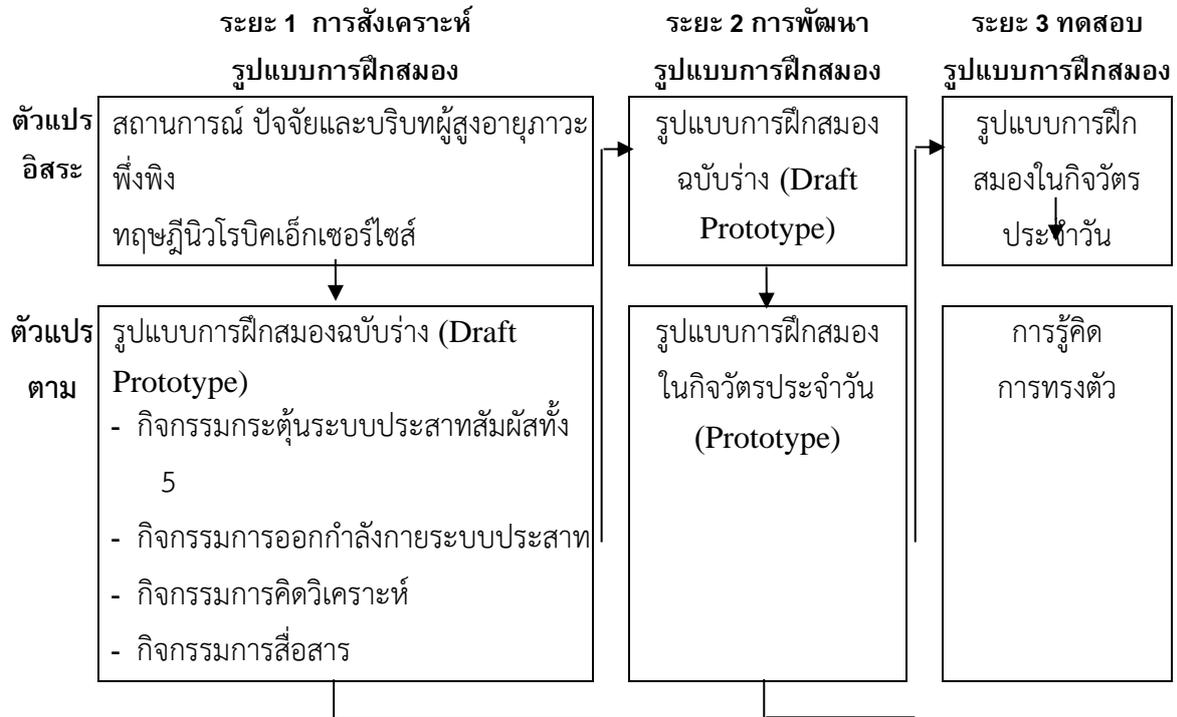
รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินการรู้คิด แบบประเมินการทรงตัว แบบบันทึกการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันประยุกต์บาร์เรลเอตีแอล ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลองและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 และรวบรวมแบบสอบถามความพึงพอใจ ในสัปดาห์ที่ 12

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การทดสอบประสิทธิผลรูปแบบการฝึกสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง เพื่อฟื้นฟูการรู้คิดก่อนการทดลอง และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) และการทรงตัว ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 โดยวิเคราะห์ความแตกต่างด้วยสถิติที (Dependent และ Independent t-test) และวิเคราะห์ความพึงพอใจรูปแบบการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวเชิงพรรณนา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

รูปแบบการฝึกสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ได้พัฒนามาจากทฤษฎีนิวโรบิค เอ็กเซอร์ไซส์ (Neurobic Exercise) และทฤษฎีกิจกรรม (Activity Theory) โดยมีกิจกรรมการกระตุ้นระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 ประกอบด้วย ด้านการมองเห็น ด้านการรับรส ด้านการได้กลิ่น ด้านการได้ยิน และด้านการสัมผัส ร่วมกับการทำกิจกรรมการออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ การทรงตัว กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ และ กิจกรรมการสื่อสาร มีรายละเอียด ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

การพัฒนาแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพืงพืง จังหวัดนนทบุรี พบว่าผู้สูงอายุมีความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมเพิ่มมากขึ้น มีความพึงพอใจมากในการใช้รูปแบบกิจกรรมนิวโรบิค และสามารถนำเอาแบบกิจกรรมมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น เช่น การใช้มือหรือเท้าข้างที่ไม่ถนัดนำก่อน การวางแผนการซื้อวัตถุดิบในการปรุงอาหาร การคิดเมนูอาหารใหม่ ๆ การรู้จักคิดคำนวณทอนเงิน การออกกำลังกายในท่าใหม่ ๆ รวมถึงการร่วมทำกิจกรรมในสังคม การพบปะผู้คน เป็นต้น โดยการใช้รูปแบบการฝึกสมอง (Neurobic Exercise) ประกอบด้วยกิจกรรมการกระตุ้นระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 กิจกรรมการออกกำลังกายระบบประสาท กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ และกิจกรรมการสื่อสาร สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. สถานการณ์และบริบทการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะพืงพืง จังหวัดนนทบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.8 มีอายุ 60-70 ปี ร้อยละ 75.4 เชื้อชาติ ไทย ร้อยละ 73.8 ศาสนา พุทธ ร้อยละ 63.9 รายได้ 10,001-15,000 บาท ร้อยละ 32.8 สถานภาพสมรส สมรส ร้อยละ 59.8 สถานที่พักอาศัย บ้านตัวเอง ร้อยละ 70.5 ระดับการศึกษาสูงสุด ปวส. /อนุปริญญา ร้อยละ 22.1 สัมพันธภาพในครอบครัว เมื่อมีปัญหา ได้รับความสนใจและเอาใจใส่จากคนในครอบครัว ร้อยละ 97.5 การเข้า

ร่วมกิจกรรมขององค์กร/ชมรม/กลุ่มต่าง ๆ เข้าร่วม ร้อยละ 92.6 มี โรคประจำตัว ร้อยละ 62.3 ไม่มีประวัติครอบครัวมีภาวะสมองเสื่อม ร้อยละ 69.7

2. พัฒนารูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา พบว่า การรู้คิดของผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา กลุ่มทดลองหลังได้รับการใช้รูปแบบการฝึกสมองสูงกว่าก่อนได้รับการฝึกรูปแบบการฝึกสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. รูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา พบว่า การทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกา กลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับการใช้รูปแบบการฝึกสมองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

การรู้คิดของกลุ่มทดลองที่มีภาวะพังกาและการทรงตัว หลังได้รับการใช้รูปแบบการฝึกสมองสูงกว่าก่อนทดลอง

การรู้คิดของกลุ่มทดลอง พบว่า หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 ($\bar{X}=26.94\pm 15.93$) และก่อนการทดลอง ($\bar{X}=23.37\pm 13.79$) แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 ($\bar{X}=24.12\pm 14.28$) และสัปดาห์ที่ 12 ($\bar{X}=25.46\pm 12.30$) สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 12 สูงกว่าหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟูการรู้คิดในผู้สูงอายุที่มีภาวะพังกาที่พัฒนาขึ้นโดยการฝึกทักษะการใช้คำสั่งด้านตรงกันข้ามจากข้างที่ไม่ค่อยได้ใช้งานมาใช้งานมากขึ้น ทำให้เกิดการกระตุ้นการทำงานของสมองได้ตามแนวคิดของ Lawrence, C.K และ Neurobics Exercise ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมเปลี่ยนแปลงชีวิตประจำวันกระตุ้นระบบประสาทสัมผัสมากขึ้น เชื่อมโยงกระบวนการทำงานของระบบประสาท และกระตุ้นการทำงานของระบบสมอง 2) การฝึกระบบประสาทสมอง ขยับร่างกายโดยตาราง 9 ช่อง นั่งว่ายน้ำ(กรรเชียง+ฟรีสไตล์) ก้าวเดินขยับซ้ายและขยับขวา และ 3) กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ เกมสัจจับผิดรูปภาพ เล่นไพ่ธรรมชาติพัฒนาสมอง กระตุ้นกระบวนการรับรู้ความคิด ความจำ และ 4) กิจกรรมการสื่อสาร พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ทั้ง 4 กิจกรรมเน้นการใช้ประสาทสัมผัสอย่างเป็นขั้นตอนสัมพันธ์กัน พัฒนาลำดับกิจกรรมจากง่ายไปยาก กลุ่มทดลองสามารถทำกิจกรรมนิวโรบิกดังกล่าวได้ในชีวิตประจำวันและฝึกปฏิบัติต่อเนื่องตลอด 12 สัปดาห์ อธิบายได้ว่ารูปแบบการฝึกสมองในการวิจัยครั้งนี้สามารถกระตุ้นการทำงานร่วมกันของสมองทั้งสองซีก เป็นการบริหารคอร์ปัส คาลโลซัม (Corpus callosum) ส่วนที่เชื่อมสมองซีกซ้ายกับซีกขวาเพื่อให้การส่งข้อมูลระหว่างสมองทั้ง 2 ซีกมีความสมดุล สมองหลาย ๆ ส่วน

มีการตื่นตัว เป็นการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ประสบการณ์ที่แปลกใหม่จะสามารถกระตุ้นการทำงานของสมองได้มากกว่าปกติ โดยเฉพาะฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) สมองส่วนความจำ จะทำหน้าที่เก็บความทรงจำจากประสบการณ์และการรับรู้จากประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น การมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การสัมผัส การรับรส เมื่อฝึกสมองกับการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ บ่อย ๆ จะมีการหลั่งสารโปรตีนชนิดหนึ่ง (Neurotrophin) หรืออาหารสมอง เซลล์ประสาทหรือเส้นใยเซลล์ประสาทแตกแขนงกิ่งก้านสาขาและเพิ่มจำนวนทดแทนส่วนที่สูญเสียไป ซึ่งแขนงเหล่านี้ทำหน้าที่ในการรับและส่งสัญญาณประสาททำให้เซลล์สมองเชื่อมโยงและสื่อสารกันมากขึ้น ขอบเขตการทำงานของสมองจะถูกขยายวงจรความคิดใหม่ ๆ ละลอคความเสื่อมของเซลล์สมอง โดยเฉพาะการเชื่อมโยง กลิ่น เสียง ช่วยให้ฮิปโปแคมปัส สมองส่วนประมวลผลความทรงจำ มีการจัดระเบียบความคิดได้ดีขึ้น ส่งผลให้การรู้คิดดีได้แม้อายุมากขึ้นแล้วก็ตาม สรุปว่า กิจกรรมนิวโรบิกเป็นอีกหนึ่งวิธีที่ผู้สูงอายุควรจะไปใช้เพื่อที่สร้างเสริมการทำงานของสมองให้สม่ำเสมอ โดยสามารถฝึกได้โดยการประยุกต์เข้ากับชีวิตประจำวันหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมในชีวิตประจำวันไปจากเดิม เช่น การใช้มือข้างที่ไม่ถนัด การทำกิจกรรมง่าย ๆ ที่ไม่เคยทำมาก่อน การใช้ประสาทสัมผัสของตนเองในรูปแบบใหม่ ซึ่งกระบวนการกระตุ้นการทำงานของสมองทั้งหมดช่วยให้มีสุขภาพสมองที่ดีได้ สอดคล้องกับงานวิจัยหลาย ๆ งานที่ให้ผลค่าความทรงจำของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดทุกครั้งหลังให้โปรแกรมกระตุ้นการรู้คิด คือ สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการบริหารสมองต่อการรู้คิดของผู้สูงอายุ พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรู้คิดโดยรวมของผู้สูงอายุหลังได้รับโปรแกรมการบริหารสมองเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนรับโปรแกรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรากร เกรียงไกรศักดิ์ดา และ เสรี ชัดแจ่ม (2555) พบว่า โปรแกรมการฝึกสมองที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มความจำระยะสั้นของผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นได้ โดยความจำระยะสั้นในกลุ่มทดลอง (เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งด้านช่วงตัวเลข (Digit span) และด้านสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit symbol) และภายหลังการเข้าโปรแกรมฝึกสมองกลุ่มทดลองมีคะแนนความจำทั้ง 2 ด้าน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทรงตัวของกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนและหลังสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และแตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้ อธิบายได้ว่าการทรงตัวจำเป็นต้องอาศัยการทำงานประสานสัมพันธ์กันของระบบประสาทรับความรู้สึก ระบบประสาทสั่งการ ระบบประสาทและระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ แต่รูปแบบการฝึกสมองนิวโรบิกเอ็กเซอร์ไซส์ ในการวิจัยครั้งนี้โดยเฉพาะกิจกรรมที่ 2 การออกกำลังกายระบบประสาท ได้แก่ ตาราง 9 ช่อง การนั่งว่ายน้ำ (กรรเชียง + ฟรีสไตล์) และการก้าวเดินขยับซ้ายและขยับขวา เป็นกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติได้เป็นประจำทุกวัน ไม่เพียงพอที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบด้านชีวกลศาสตร์ (biomechanical component) ได้แก่ ความตึงตัว ความยืดหยุ่น ความยาว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อ

และจากผลของการวิจัยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมของความพึงพอใจต่อรูปแบบการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.24 \pm 0.75$) กลุ่มทดลองสามารถทำกิจกรรมนิวโรบิกทั้ง 4 กิจกรรมได้ในชีวิตประจำวันและฝึกปฏิบัติต่อเนื่องตลอด 12 สัปดาห์กล่าวได้ว่ากิจกรรมนิวโรบิกเป็นกิจกรรมที่สนุก ส่งผลต่อการหลั่งสารเอ็นดอร์ฟินส์ กระตุ้นกระแสประสาทไปยังระบบ ลิมบิกในสมองส่วนซีรีบรัลคอร์เท็กซ์ รับรู้ความพึงพอใจต่อกิจกรรม

ผลการวิจัยการพัฒนาารูปแบบป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง จังหวัดนนทบุรี แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการฝึกสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงด้วยกิจกรรมนิวโรบิก เปลี่ยนสถานการณ์รอบตัวจากเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน เปลี่ยนแนวทางในการรับสิ่งใหม่และการเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน 3 กลุ่มกิจกรรมนิวโรบิก เป็นวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถทำได้ง่ายๆ โดยการเปลี่ยนแปลงชีวิตประจำวันเล็ก ๆ น้อย ๆ ในแต่ละวันด้วยความสม่ำเสมอ (consistency) ความเพียรและความมุ่งมั่น (perseverance and determination) ความอดทน (endurance) และเวลา(time) เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายการป้องกันภาวะสมองเสื่อม ก็สามารถทำให้ชีวิตประจำวันเปลี่ยน ทำให้เกิดการกระตุ้นการเชื่อมโยงของสมองในส่วนต่าง ๆ ตลอดทั้งวัน สมองจะทำงานและได้รับสิ่งเร้าใหม่ตลอดเวลา นั่นคือ ‘เปลี่ยน 1% ชีวิตเปลี่ยน’ สอดคล้องตาม กฎ 1% ของทอมมี เบเกอร์ (The 1% Rule)



ภาพที่ 2 การออกกำลังกายนิวโรบิกในชีวิตประจำวัน (Neurobic Exercise in Daily Life)

สรุป ผลจากการทดสอบพบว่าผู้สูงอายุมีความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมเพิ่มมากขึ้น มีความพึงพอใจมากในการใช้รูปแบบกิจกรรมนิวโรบิค ๆ และสามารถนำเอารูปแบบกิจกรรมมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น เช่น การใช้มือหรือเท้าข้างที่ไม่ถนัดนำก่อน การวางแผนการซื้อวัตถุดิบในการปรุงอาหาร การคิดเมนูอาหารใหม่ ๆ การรู้จักคิดคำนวณทอนเงิน การออกกำลังกายในท่าใหม่ ๆ รวมถึงการร่วมทำกิจกรรมในสังคม การพบปะผู้คน เป็นต้น ดังนั้นผู้สูงอายุต้องการวัดผลประสิทธิภาพการทำงานของสมองนั้น อาจจะใช้เครื่องมือวัดประสิทธิภาพการทำงานของสมองจากแบบทดสอบทางจิตวิทยาคลินิก ประกอบด้วยแบบทดสอบสมองเบื้องต้น แบบวัดความจำ แบบวัดสมาธิ และแบบวัดการทำงานของสมองระดับสูง ซึ่งสามารถทดสอบโดยนักจิตวิทยาคลินิกหรือจิตแพทย์ได้ในโรงพยาบาลต่าง ๆ หรืออีกนัยหนึ่งคือ ผู้สูงอายุอาจจะใช้การสังเกตหรือประเมินตนเองในเบื้องต้นได้ว่า มีอาการหลงลืมมากขึ้นหรือไม่ หรือมีความรู้สึกนึกคิดเป็นอย่างไรหลังจากการทำกิจกรรมหรือยังรับสัมผัสทั้ง 5 ได้ดีอยู่หรือไม่ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ดูแลผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นอาจช่วยสนับสนุน ส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้นปฏิบัติกิจกรรมตามรูปแบบการฝึกสมองเพื่อฟื้นฟูความจำระยะสั้น กระตุ้นสมองอย่างสม่ำเสมอ โดยทำกิจกรรมให้เป็นกิจวัตรประจำวัน
2. บุคลากรทางสุขภาพสามารถนำรูปแบบการฝึกสมองไปประยุกต์ใช้กับบุคคลในกลุ่มอื่น เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยนำกิจกรรมตามรูปแบบไปปฏิบัติเพื่อเป็นการฟื้นฟูความจำระยะสั้นและป้องกันภาวะสมองเสื่อมในอนาคต
3. สถาบันการศึกษาสามารถนำผลการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการฝึกสมอง ไปใช้ประกอบการเรียนการสอนการวิจัย และการบริการวิชาการ ในการดูแลผู้ที่มีอาการของภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น
4. ผู้บริหารงานด้านสาธารณสุขในระดับต่าง ๆ สามารถนำผลการศึกษาวินิจฉัยไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายด้านการส่งเสริมสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพร่างกาย สำหรับผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น

เอกสารอ้างอิง

- กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน. (2565). [E-book]. ระบบประสาทสมอง และโรคที่พบบ่อย. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2567. <https://www.chulabook.com/medical-and-nursing/168945>
- Alzheimer's Society. (2020). The progression and stages of Dementia. *Online*. Retrieved March 3, 2024. from: https://www.alzheimers.org.uk/sites/default/files/pdf/factsheet_the_progression_of_alzheimers_disease_and_other_dementias.pdf.