

การพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุ

DEVELOPING AN INNOVATION PROTOTYPE OF A SMART DEVICE TO HELP WALKING

MEDITATION FOR THE ELDERLY.

สันต์ทัศน์ สินสมบัติ¹, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, กิตติศักดิ์ คงสีไพร,

ปิยะพงษ์ โอฬารทิตาชาต และพระครูพิพิธจารุธรรม

Santas Sinsombut¹, Rattapoom Waranusast, Kittisak Khongseeprai,

Piyapong Olanthichachat, and Phrakhruphiphitjarutam.

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์พระพุทธชินราช

Mahachulalongkornrajavidyalaya University. Buddhachinaraj Buddhist College.

Email : santas.kam@mcu.ac.th¹

Received 17 October 2024; Revised 30 October 2024; Accepted 1 March 2025.



บทคัดย่อ

การปฏิบัติธรรมในกลุ่มคนผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่มักประสบปัญหาด้านการเดินเป็นหลัก จึงทำให้การเดินจงกรมในการปฏิบัติธรรมจึงเป็นโจทย์ที่น่าสนใจในการแก้ไขปัญหาและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเดินจงกรมได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นบทความวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุ 3) เพื่อทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจการใช้อุปกรณ์ฯ 4) เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้จัดทำคู่มือการผลิตวิธีการใช้งานอุปกรณ์ฯ รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญใช้แบบเจาะจงเป็นผู้สูงอายุผู้ปฏิบัติธรรมอายุไม่จำกัด เพศ จำนวน 30 คน ใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพโดยวิเคราะห์เนื้อหาและบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันผู้สูงอายุผู้ปฏิบัติธรรมส่วนใหญ่พบภาวะการเคลื่อนไหวทางกายส่วนล่างที่การเดินที่ช้า กำลังลดลง เหนื่อยง่าย มีข้อจำกัดด้านเวลา ประกอบกับปัญหาการหลงลืมสติ พุงตัวไม่ดี ขาดพื้นที่ส่วนตัว ดังนั้นรูปแบบอุปกรณ์ช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาจึงควรคำนึงถึงรูปแบบลักษณะการใช้งาน ส่วนประกอบโมดูลต่าง ๆ การจัดเก็บรักษา ความทนทานและแหล่งพลังงาน ซึ่งจากทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจในวงรอบที่ 1 ผลคะแนนรวมอยู่ระดับมากที่สุด ($\bar{X}=3.51$) และวงรอบที่ 2 ผลคะแนนรวมระดับมากที่สุดที่ ($\bar{X}=4.55$) สรุปได้ว่าอุปกรณ์ดังกล่าวเหมาะสมต่อการใช้งาน

คำสำคัญ: นวัตกรรม; ไม่เท่าพุง; ผู้สูงอายุ; เดินจงกรม.

Abstract

Dharma practice among the elderly population primarily faces challenges related to walking, making walking meditation (jongkrom) an interesting problem to address and improve for older practitioners. This research article aims to: 1) Study the current conditions, problems, and essential needs in vipassana walking meditation for the elderly, 2) Develop a smart assistive device for vipassana walking meditation specifically designed for the elderly, 3) Test and evaluate satisfaction with the device, and 4) Disseminate knowledge through a production manual and usage guidelines for the device. The research employed an action research methodology. Key informants were specifically selected as 30 elderly Dharma practitioners of any gender. Research instruments included interviews and satisfaction assessment forms. Data was analyzed using both quantitative and qualitative methods through content analysis and descriptive narrative.

The research findings revealed that elderly Dharma practitioners mostly experience lower body mobility issues including slow walking, decreased strength, easy fatigue, and time limitations. Additional problems include mindfulness lapses, poor balance, and lack of private space. Therefore, the assistive walking meditation device design needed to consider usage patterns, various component modules, storage requirements, durability, and power sources. From testing and satisfaction evaluations, the first-round total score was at a high level ($\bar{X}=3.51$), while the second-round total score reached the highest level ($\bar{X}=4.55$). It can be concluded that the device is suitable for practical use.

Keywords: Innovation; Walking stick; Elderly; Walking Meditation.

บทนำ

การปฏิบัติธรรมด้วยการเดินจงกรม เป็นวิธีการปฏิบัติธรรมทางพระพุทธศาสนาเถรวาทที่จัดอยู่ในการปฏิบัติตามแนวมหาสติปัฏฐาน ในกายานุปัสสนาสติปัฏฐาน หมวดอิริยาบรพะ ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องด้วยกายโดยตรงด้วยการกำหนดสติในกายที่ประกอบเนื่องๆ ด้วยอิริยาบถการเดินที่โดยทั่วไปว่า “การเดินจงกรม” ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหว แต่ไม่ใช่สะดวกหรือง่ายต่อการปฏิบัติสำหรับตัวผู้สูงอายุเท่าที่ควรเนื่องจากสรีระร่างกายด้วยการยืน การทรงตัว การเดิน ด้วยปัญหานี้ มักจะประสบปัญหาแก่ผู้ปฏิบัติธรรมที่เป็นผู้สูงอายุทำให้เกิดความท้อแท้ เป็นข้ออ้าง และทำให้เกิดความกลัวและกังวลต่อการปฏิบัติธรรม จนนำไปสู่การเพิกเฉยในการเดินจงกรม ซึ่งเป็นวิธีการปฏิบัติที่สำคัญอย่างยิ่ง จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยตระหนักเห็นถึงความสำคัญในรังสรรค์นวัตกรรมที่ช่วยส่งเสริมการเดินจงกรมในผู้สูงอายุ ช่วยให้การปฏิบัติธรรมของผู้สูงอายุนั้นมีกำลังใจในการปฏิบัติอันเนื่องมาจากสิ่งอำนวยความสะดวกในการประพาสติดต่อกันเอง สร้างศักยภาพในการดูแลตนเองด้านการปฏิบัติธรรม และเป็นการยกระดับอุปกรณ์อำนวยความสะดวกด้านการปฏิบัติสวดคล้อย

การต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุตามนโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน ซึ่งแนวทางการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งเป็นแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่งการวิจัยนี้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ความมั่นคงของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัดส่วนประชากรที่เป็นผู้สูงอายุที่มีด้านปัญหาสุขภาพและมีแนวโน้มอยู่คนเดียวสูงขึ้น และเมื่อผลผลิตจากการวิจัยสำเร็จเสร็จสิ้นแล้วจะสามารถทำให้คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้สูงอายุในมุมมองของการช่วยเหลือทางสังคมและการบริการสังคมในภาพรวมดีขึ้น (มณีนุชญา แสงชัยและสืบพงษ์ สุขสม, 2567)

ศักยภาพผู้สูงอายุในประเทศไทย ปัจจุบันก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างบริบูรณ์ทั้งผู้สูงอายุชุมชนเมืองและชนบท ดังนั้นการปรับตัวและความเตรียมพร้อมเป็นโจทย์สำคัญต่อพัฒนาศักยภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการวิจัย ทั้งนี้การศึกษาถึงสภาพการณ์ปัจจุบันถือเป็นเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาศักยภาพในผู้สูงอายุ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นยังผู้สูงอายุที่มีศักยภาพในการดูแลตนเองภายใต้กิจกรรมทางพุทธศาสนาได้แก่การปฏิบัติธรรมเป็นโจทย์ในการวิจัย จึงทำให้ทราบถึงปัญหาที่ผู้สูงอายุมักพบเจออยู่บ่อยครั้ง กล่าวคือผู้สูงอายุผู้ปฏิบัติธรรมส่วนใหญ่หลีกเลี่ยงปฏิบัติธรรมในท่าการเดินจงกรม ซึ่งเป็นท่าหลักของการปฏิบัติธรรมเจริญวิปัสสนาตามหลักสติปัฏฐานที่ว่าด้วยกายเป็นสำคัญ ด้วยสาเหตุบางประการ เช่น ร่างกายไม่แข็งแรง กังวล โยกเซ ขาดกำลังใจและขาดความอดทนต่อการฝึกปฏิบัติธรรม จากประเด็นเหล่านี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดปัญหาและแนวทางในการแก้ไขซึ่งจะช่วยให้ปัญหาเหล่านี้เบาบางลง ด้วยการอาศัยเครื่องมือที่สร้างความมั่นใจในแต่ละย่างก้าวแต่ละขณะในการเดินจงกรม ช่วยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติธรรมและสามารถดูแลตนเองการปฏิบัติวิปัสสนาได้ นับว่าเป็นโอกาสสำคัญต่อการสร้างงานวิจัยที่รับใช้สังคมอย่างเต็มภาคภูมิ

ความคาดหวังสำคัญจากงานวิจัย จึงมุ่งไปที่มีองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นภายใต้งานวิจัย องค์ความรู้ด้านนวัตกรรมผลงานเชิงสร้างสรรค์ และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมได้ กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยได้รับประโยชน์ต่อผู้สูงอายุในการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติธรรมในทางพุทธศาสนา ถึงแม้จะต้องดำเนินชีวิตอยู่ภายใต้การเปลี่ยนผ่านของกาลเวลาสู่ความเป็นผู้สูงอายุก็ตาม (มยุรี พลายบัว และสัญญา สดประเสริฐ, 2024) ดังนั้น จึงควรมีกระบวนการที่ช่วยเหลือให้ผู้สูงอายุได้เข้าถึงการปฏิบัติธรรมได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นการวิจัยนี้สามารถแก้ไขโจทย์ปัญหาได้ โดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม มุ่งพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติธรรมของผู้สูงอายุเป็นสำคัญบทความวิจัยนี้จึงนำเสนอถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ อันนำไปสู่พัฒนารูปแบบอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมปฏิบัติวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุรวมถึงผลการทดลองใช้งานเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเผยแผ่องค์ความรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ
- 2) เพื่อพัฒนารูปแบบอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุ
- 3) เพื่อทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ

4) เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ จัดทำคู่มือการผลิต วิธีการใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจนกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุ

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนรวบรวมเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังต่อไปนี้

การเดินด้วยไม้เท้าในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวที่สำคัญ คือ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคข้อเข่าเสื่อม และมีการใช้อุปกรณ์ในการพยุงตัว (ยุพาวดี ชันทบปลั่ง, 2565) ได้แก่ ไม้เท้าค้ำยัน อุปกรณ์ช่วยเดินชนิดสี่ขาและบางรายไม่มีอุปกรณ์ ผู้ดูแลจึงจำเป็นต้องช่วยพยุงผู้สูงอายุเข้าห้องน้ำและทำกิจวัตรประจำวันภายในบ้านด้วยตนเอง อาจส่งผลให้เกิดภาวะในการดูแลเพื่อออกแรงช่วยเหลือผู้สูงอายุในการพยุงตัว การช่วยเปลี่ยนอิริยาบถต่าง ๆ ในการทำกิจวัตรประจำวันที่เป็นสิ่งในทางการศึกษาที่มีข้อสังเกตที่น่าสนใจอีกว่า ในกรณีการนำมาใช้อุปกรณ์ช่วยเดินมาใช้ในการปฏิบัติธรรมโดยเฉพาะการเดินจงกรมจึงน่าจะเป็นการใช้ประโยชน์ในอีกมิติหนึ่งได้

การออกกำลังกายต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุนั้น สำหรับในด้านการทรงตัว ถือเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะข้อเท้า สะโพก และกล้ามเนื้อขา ซึ่งการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมการทรงตัวควรเลือกให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ เป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวด้วยการก้าวเดินอย่างช้า ๆ ให้สม่ำเสมอจะทำให้กล้ามเนื้อขามีความแข็งแรงและมีการประสานงานระหว่างสมอง หู ตา และการรับรู้ของข้อต่อและกล้ามเนื้อ ส่งผลต่อความมั่นคงในการทรงตัวทั้งขณะอยู่กับที่และมีการเคลื่อนไหว (วัลลภา ดิษสระ, 2022) เช่น การก้าวตามตาราง การเดินย่ำเท้าอยู่กับที่ควบคู่กับการใช้แรงต้านน้ำหนักฐานเก้าอี้ และโยคะซึ่งสามารถนำมาบูรณาการกันได้โดยควรออกกำลังกายเป็นประจำทุกวันได้ ซึ่งสอดคล้องต่อแนวคิดข้างต้นในการใช้อุปกรณ์ช่วยเดินมาประยุกต์เข้ากับกิจกรรมที่มีลักษณะการทำงานเดียวกันกล่าวคือ การเดินจงกรมนั่นเอง

อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเดิน

การเดินถอยหลังและเดินไปข้างหน้าสามารถเพิ่มความสามารถการทรงตัวและการเดินสำหรับผู้สูงอายุทั้งนี้อาจเนื่องจากโปรแกรมการฝึกนี้ได้มีการออกแบบท่าออกกำลังกายให้มีความท้าทายการทรงตัว (ฉัตรสุตา ศรีบุรี, 2565) ได้แก่ การเดินโดยการลดการช่วยพยุง เดินในที่แคบ การเดินแบบเปลี่ยนทิศทางแบบซิกแซก การเดินแบบลดพื้นที่ฐานรองรับการเดินบนปลายเท้าเดิน หรือการเดินพร้อมกับทำงานอย่างอื่นร่วมไปด้วยไม่เพียงแต่เพิ่มความสามารถทางการเดินเท่านั้น แต่การเดินที่มั่นคงจึงน่าจะช่วยให้ผู้เดินเกิดความมั่นใจได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นทักษะการเดินหน้าหรือถอยหลังจึงเป็นทักษะเดียวกันกับการเดินปฏิบัติธรรม ไม่ว่าจะเป็นเหยียวน้ำแลหลังหรือค้อย ๆ ก้าวแต่ละขณะจึงมีสอดคล้องลงตัวกันอย่างน่าสนใจ

การเดินจงกรม

เดินจงกรม เป็นการเดินอย่างมีสติ กล่าวคือการเดินจงกรมนี้เป็นรูปแบบการปฏิบัติกรรมฐานประการหนึ่งที่สามารถกำจัดนิวรณ์ ถีนมิทระ ได้มากกว่าวิธีอื่น เป็นการกำหนดสติระลึกรู้ลงไปทีฝ่าเท้า รับรู้ถึงการเคลื่อนย้าย กระบองสัมผัสของฝ่าเท้ากับพื้น เป็นการก้าวอย่างอย่างมีสติ (พระสมุห์สมโภชน์ อินทวิริโย,

2566) เพื่อให้สติกับจิตเป็นหนึ่งเดียวกัน แล้วความเร็วจะค่อย ๆ เกิดขึ้น สังเกตการเดินของการฝึกทหาร หรือ การเดินของนักกีฬาหรือจะทดลองด้วยตนเองโดยพูดออกเสียงหรือในใจว่า ซ้าย-ขวา ในขณะที่เท้ากำลังก้าว

จากการทบทวนวรรณกรรมดังที่กล่าวมา สรุปได้ว่าจากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงโอกาสช่องว่าง การพัฒนาไม่เท่าเทียมเพื่อการเดินของผู้สูงอายุโอกาสของนำไปประยุกต์ใช้ในการใช้งานเพื่อเดินจงกรมบนฐานคิด เชิงสร้างสรรค์ที่ก่อให้เกิดการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้เกิดผลผลิตจากการวิจัยที่มี ผู้รองรับการใช้ประโยชน์หรือมุ่งเป้าได้ที่บุคคลผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากการวิจัยได้อย่างชัดเจน เป็นประโยชน์ ในองค์กรสาขาที่เกี่ยวข้องอาทิเช่น วัด สำนักปฏิบัติธรรม หรือแม้แต่ในการพยาบาลผู้สูงอายุ ได้ด้วยเช่นเดียวกัน

ระเบียบวิธีวิจัย/วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยวิจัยแบบปฏิบัติการ (Action Research) แบบ PAOR 2 วงรอบ ใช้กลุ่มตัวอย่าง ประชากรผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้สูงอายุผู้ปฏิบัติธรรม กำหนดขนาดโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับปัญหาที่ต้องการแก้ไขหรือมีประสบการณ์และที่ได้รับ ผลกระทบโดยตรงโดยมีความเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ต้องการทราบ

เครื่องมือที่ใช้ในการ คือ 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Observation) สร้างเครื่อง โดยกำหนดประเด็นเชิงพฤติกรรมหรือปรากฏการณ์ตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ สภาพปัจจุบัน ปัญหา รวมถึง ความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ รวบรวมข้อคำถามที่ใช้ในสัมภาษณ์นำแบบฉบับ ร่างมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้จริง 2) แบบสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) ใช้เก็บข้อมูลโดยผู้สังเกตเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือคลุกคลีอยู่ในกลุ่มเป้าหมายของผู้ที่เรา ต้องการ มีวิธีการสร้างตั้งแต่ กำหนดประเด็นในการสังเกตการณ์ตามกรอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย สร้างตัว แบบสังเกต 1 หน้ากระดาษ (ลักษณะแบบตรวจสอบรายการ Checklist) เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ โดย กำหนดเรื่องราวหรือ ขอบเขตของเนื้อหาไว้ล่วงหน้าแน่นอนว่าจะสังเกตพฤติกรรม หรือปรากฏการณ์อะไร มีการเตรียมเครื่องมือที่จะใช้ในการสังเกต และจะสังเกตเฉพาะเรื่องราวหรือข้อมูลที่ได้กำหนดไว้เท่านั้น จากนั้นจึงลงพื้นที่สังเกตการณ์จนกว่าจะจับประเด็นได้และบันทึกข้อมูลทันที 3) แบบประเมินความพึงพอใจ (Satisfaction Survey Form) ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา ระบุเพื่อให้ได้ข้อมูลและข้อเท็จจริงอย่าง ตรงไปตรงมา โดยผู้ให้การประเมินนั้นจะได้รับแบบเดียวกันหมดวิธีการสร้าง ตั้งแต่ร่างกรอบรายการ ประเมินให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั้งการเดินจงกรม ผู้สูงอายุ อุปกรณ์ช่วยเดิน เป็นต้น รวบรวมข้อคำถาม รายการที่ต้องการประเมินตามประเด็นที่กำหนดไว้ และกำหนดมาตราส่วนแบบประเมิน Rating Scale จากนั้น จึงนำแบบฉบับร่างมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งทำการเก็บรวบรวม ข้อมูลชั้นปฐมภูมิ (Primary Data) จากข้อมูลบทสัมภาษณ์และผลการสังเกต ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากหนังสือเอกสาร คุชชินีพนธ์ ผลงานการวิจัยแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่าง ๆ และ ข้อมูลในระยะปฏิบัติการ (Thirdly Data) จากการดำเนินงานตามวงจรกระบวนการวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย การวางแผน การปฏิบัติการสังเกต และการสะท้อนผลการปฏิบัติ เพื่อนำมาปรับปรุงเวียนไป (Spiral) ตาม วงจร พร้อมกับบันทึกผลในทุกๆ ขั้นตอน บันทึกเหตุการณ์อย่างละเอียด ทั้งวงจร 1 และวงจรที่ 2 แล้วจึง

ถ่ายทอดข้อมูลสู่เนื้อหาองค์ความรู้ในลักษณะของรายงานผลการวิจัยหลังเสร็จสิ้นกระบวนการ โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามตารางดังนี้

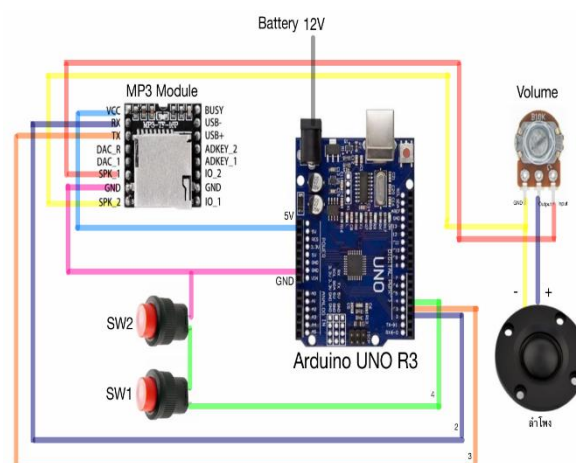
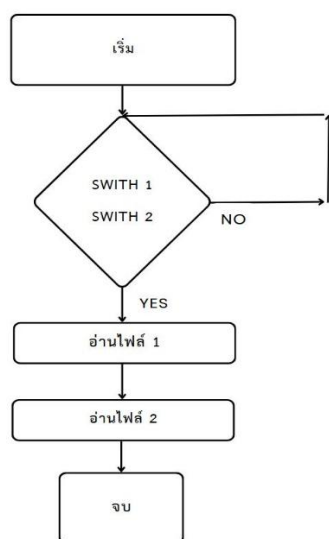
ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3
ทำการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปไม่จำกัดเป็นการการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ ร่วมกับวิเคราะห์เนื้อหาโดยนำข้อมูลจากเอกสาร รายงาน การวิจัยที่เกี่ยวข้อง พรรณนาวิเคราะห์โดยวงคำโครงของข้อมูลโดยกลุ่มคำหรือแบ่งเป็นประเภท บริบท แล้วจึงวิเคราะห์ตามเนื้อหาสาระสำคัญที่ซ่อนอยู่ระหว่างสนทนาและสรุปผลตามประเด็น คือ สภาพปัจจุบัน ปัญหา ความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ	วงรอบที่ 1 ระหว่างเดือน ธ.ค. 65 - มี.ค. 67 1. Plan วางแผนการทำงานวางแผน ได้แก่ การลงพื้นที่สังเกตภาคสนาม การสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูล การดำเนินกิจกรรม การสะท้อนผลและสรุปผล 2. Action ดำเนินการ โดยลงพื้นที่สังเกตการณ์ภาคสนามโดยประเด็นที่ลงพื้นที่วัดที่เป็นสถานปฏิบัติธรรม ทำการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุผู้ปฏิบัติธรรมโดยตรง 3. Observe สังเกตผลโดยใช้การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม ด้วยเครื่องมือแบบสังเกตชนิดมีโครงสร้าง จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น สรุปข้อคิดเห็นและแนวโน้มผลที่เกิดขึ้น 4. Reflection สะท้อนผลการดำเนินงานเพื่อวิเคราะห์/ประเมินผล ระหว่างการดำเนินงาน และตั้งข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนต่อไป (เริ่มวงรอบที่ 2 Re-PAOR ตามขั้นตอนเหมือนวงรอบที่ 1 โดยเริ่มใหม่อีกครั้งระหว่างเดือน พ.ค. 67 - ส.ค. 67)	เผยแพร่องค์ความรู้ยังพื้นที่ภาคสนาม ได้แก่ วัด สถานปฏิบัติธรรม รวมถึงจัดทำคู่มือการผลิตและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ช่วยเดินจงกรม และ ท า ก า ร ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโซเชียลและเว็บไซต์

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1. พบว่า สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ พบว่า ในด้านภาวะการเคลื่อนไหวทางร่างกายบางส่วนล่าง เช่น การเดินที่ต้องทำอย่างช้าๆ ระวังล้ม มีภาวะด้านพลังกำลัง เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นความอึดย้อมลดลง ทำให้รู้สึกเหนื่อยง่ายมากขึ้นและมีผลทำให้ความอดทนถดถอย เป็นผลพวงทำให้เดินช้า เมื่อเดินช้าย่อมมีความเสี่ยงที่จะหกล้มอันเกิดจากสมรรถนะการทรงตัวที่ไม่ดีเท่าที่ควร และมีภาวะข้อจำกัดต่าง ๆ อาทิเช่น เรื่องเวลา กิจส่วนตัวในการปฏิบัติกับหมู่คณะ ซึ่งผู้สูงอายุจะใช้เวลาเป็นพิเศษ ในด้านปัญหาในแง่อุปสรรคระหว่างเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ พบว่าส่วนใหญ่ต้องอาศัยการประคับประคองสตรระหว่างกำหนดบริกรรมทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความชำนาญส่วนบุคคล รวมถึงปัญหาด้านร่างกายของผู้สูงอายุทำให้มีผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกายในแง่ของการทรงตัวด้วยแรงกำลังกาย รวมถึงกรณีปฏิบัติธรรมในบ้านหรือพื้นที่ส่วนตัว และในด้านความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ พบว่ามีความต้องการที่จำเป็นในแง่นามธรรม ได้แก่ ความสามารถในการเจริญสตรระหว่างเดินจงกรมที่ดี ในแง่รูปธรรม ได้แก่ การเคลื่อนไหวที่มีความเสถียรภาพและมั่นใจในการเดิน

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2. พบว่า การพัฒนารูปแบบอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า มีองค์ประกอบอยู่ 3 ส่วน ที่ประกอบไปด้วย

1. รูปแบบลำดับการสั่งงานของอุปกรณ์ฯ
2. รูปแบบวงจรการทำงานหลักของอุปกรณ์ฯ



ภาพที่ 1 ไดอะแกรมรูปแบบการสั่งงานอุปกรณ์ฯ

ภาพที่ 2 วงจรการทำงานของโมดูล

3. รูปแบบองค์ประกอบโดยรวมของตัวอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุควรคำนึงถึงองค์ประกอบรูปแบบ 5 ด้านเป็นหลัก ได้แก่ 1.ด้านรูปแบบลักษณะตัวอุปกรณ์ 2. ด้านรูปแบบส่วนประกอบโมดูลและการทำงาน 3. ด้านรูปแบบการจัดเก็บรักษา 4. ด้านรูปแบบความทนทาน และ 5.ด้านรูปแบบการใช้พลังงาน

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3. พบว่า ทดลองใช้งานตัวอุปกรณ์ฯต้นแบบนั้น โดยคัดเลือกแบบเจาะจงเป็นผู้สูงอายุผู้ปฏิบัติธรรมเจาะจงโดยเป็นกลุ่มเฉพาะด้าน ทดลองใช้อุปกรณ์ฯเป็นตามอริยาศัย แล้วจึงเก็บข้อมูลด้วยแบบประเมิน ในวงรอบที่ 1 พบว่า ผลคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=3.51$) แต่พิจารณาในกรณีแต่ละด้านได้ผลคะแนนอยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่างที่ $\bar{x}=2.51$ ถึง $\bar{x}=3.50$ ทุกด้านทางผู้วิจัยเห็นควรปรับปรุงในแต่ละด้านที่ได้คะแนนระดับปานกลางทั้งหมด จึงนำไปวิเคราะห์และปรับปรุงอันนำไปสู่วงรอบที่ 2 (PAOR 2 โดยวางแผน ดำเนินการ การสังเกต และสะท้อนผล) อีกครั้งในวงรอบในกลุ่มผู้สูงอายุผู้ปฏิบัติธรรมกลุ่มเดิม พบว่า

สรุปภาพรวมการประเมินผล	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ต้นแบบอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุ			
PAOR วงรอบที่ 1	3.51	0.57	มาก
PAOR วงรอบที่ 2	4.55	0.55	มากที่สุด

ผลการประเมินจากวงรอบที่ 1 จากการทดลองใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุประกอบด้วย ด้านรูปแบบลักษณะอุปกรณ์ การจัดเก็บรักษา ความทนทาน และภาพรวมของต้นแบบ

อุปกรณ์ฯ โดย ผลรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=3.51$) จากการประเมินนั้นเห็นควรปรับปรุง และผลการประเมินจากวงรอบที่ 2 จากการทดลองใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ด้านรูปลักษณะอุปกรณ์ การจัดเก็บรักษา ความทนทาน และภาพรวมของต้นแบบอุปกรณ์ฯ โดย ผลรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.55$) ซึ่งมีคะแนนการประเมินในระดับมากที่สุด หมายความว่า ต้นแบบอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมฯ มีความเหมาะสมทั้งด้านรูปลักษณะอุปกรณ์ ด้านการใช้งานอุปกรณ์ ด้านการจัดเก็บรักษา ด้านความทนทาน และภาพรวมของต้นแบบอุปกรณ์ฯ มีความเพียงพอต่อการการนำไปใช้งานสำหรับผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้พบว่า 1) สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ จากประเด็นในด้านสภาพการเดินจงกรมของผู้สูงอายุ มีความเกี่ยวข้องกับสภาพการเดินจงกรมในด้านภาวะการเคลื่อนไหวร่างกาย สภาพการเดินจงกรมในด้านภาวะกำลังทางกาย สภาพการเดินจงกรมในภาวะข้อจำกัดต่าง ๆ อาทิเช่น เรื่องเวลา อาทิเช่น เวลาส่วนตัว ความรู้สึกและกำลังใจ ขาดความเชื่อมั่น เรื่องความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติธรรม รวมถึงด้านปัญหาในแง่อุปสรรคระหว่างเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ ได้แก่ การประคับประคองสติระหว่างกำหนดบริกรรม การเคลื่อนไหวระหว่างก้าวเดิน ระยะเวลาในการปฏิบัติ และด้านความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ ได้แก่ การเจริญสติระหว่างเดินจงกรมที่ดีรวมถึงการเคลื่อนไหวระหว่างเดินที่เสถียรและมั่นใจในการเดินจงกรมซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ซึ่งดังที่กล่าวมาข้างต้นมีความสอดคล้องกับงานวิจัยด้านการใช้อุปกรณ์ช่วยเดินต่อความสามารถด้านการเดินในผู้ที่มีสุขภาพดี(จิรวรรณ อุคคกิมพันธ์, 2564) ที่อธิบายถึงไม้เท้าที่เป็นอุปกรณ์ช่วยเดินรองรับน้ำหนักร่างกายได้ซึ่งส่งเสริมความสามารถในการเดินและลดผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ที่อาจขึ้น จึงควรให้ความสำคัญกับการให้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยเดินและส่งเสริมในการใช้ไม้เท้าช่วยเดินดีขึ้นลดการเกิดอุบัติเหตุและทำให้ผู้สูงอายุมีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวมากขึ้น โดยให้ความสำคัญกับความปลอดภัยเป็นหลัก ควบคุมการทรงตัว และการช่วยนำทาง ซึ่งสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้บกพร่องในการเคลื่อนไหวได้ตามความต้องการที่จำเป็นเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเดินจงกรมได้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกันกับงานวิจัยประเด็นเกี่ยวกับกระบวนการฟื้นฟูร่างกายและจิตใจนั้นแบ่งออกเป็นกระบวนการฟื้นฟูร่างกายและจิตใจ (พระมหา ราเชนทร์ เขมาสโก, 2566) โดยการออกกำลังกายนำมาบูรณาการกับการเดินจงกรมที่วัดหรือสถานที่ส่วนตัว เพื่อเป็นการออกกำลังกาย ช่วยส่งผลดีต่อสุขภาพกายและจิตใจ เช่นเดียวกับงานวิจัยเรื่องรูปแบบการดูแลสุขภาพของผู้สูงวัยในจังหวัดนครศรีธรรมราช (อนุภรณ์ พรหมแก้ว และคณะ, 2023) ที่กล่าวถึงการดูแลสุขภาพจิตและอารมณ์โดยการฝึกปฏิบัติสมาธิทั้งการนั่ง การเดินจงกรม ทั้งนี้เพื่อดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนั้นการเข้าใจถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการที่จำเป็นในการเดินจงกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุนั้น ถือเป็นปัจจัยสำคัญของการส่งเสริมการดำเนินชีวิตสำหรับผู้สูงอายุอย่างชัดเจน

2) รูปแบบอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจงกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุ มี 3 ส่วนสำคัญ คือ 1. ส่วนของรูปแบบลำดับการสั่งงานของอุปกรณ์ 2. ส่วนของรูปแบบวงจรการทำงานหลักของอุปกรณ์ และ 3. ส่วนของ

รูปแบบองค์ประกอบโดยรวมของอุปกรณ์รูปลักษณะตัวอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวนี้สอดคล้องผลวิจัยถึงด้านการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มพละกำลังของผู้สูงอายุในสังคมไทย (สัญญาสดประเสริฐ, 2022) ที่อธิบายสอดคล้องต่อแนวคิดที่ส่งผลต่อปัจจัยการเพิ่มพละกำลังของผู้สูงอายุในการเข้าใจถึงลักษณะรูปแบบอุปกรณ์ช่วยเดินจนกรมวิปัสสนาที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุว่าปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต้องคำนึงถึงภาวะทางด้านร่างกายและจิตใจเป็นสำคัญ เช่นเดียวกับงานวิจัยที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายที่มีผลต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ (วัลลภา ดิษสระและคณะ, 2565) โดยอธิบายสอดคล้องต่อแนวคิดข้างต้นว่า ผู้สูงวัยจำเป็นต้องพัฒนาการทรงตัว โดยเฉพาะข้อเท้า สะโพก และกล้ามเนื้อขา ซึ่งการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมการทรงตัวควรเลือกให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ เป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวด้วยการก้าวเดินอย่างช้า ๆ และสม่ำเสมอจะทำให้กล้ามเนื้อขาที่มีความแข็งแรงและความมั่นคงในการทรงตัวทั้งขณะอยู่กับที่และขณะการเคลื่อนไหว ดังนั้นรูปแบบอุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจนกรมวิปัสสนาสำหรับผู้สูงอายุ จึงเป็นไปตามวัตถุประสงค์

3) ทดลองและประเมินความพึงพอใจการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจนกรมวิปัสสนาของผู้สูงอายุ ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจการใช้งานในวงรอบที่ 1 ผลรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.50$) และวงรอบที่ 2 ผลรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุดที่ ($\bar{x}=4.90$) แล้วนั้นยังสะท้อนให้เห็นถึงทัศนคติและท่าทีที่ดีต่ออุปกรณ์ช่วยเดินจนกรมฯ ซึ่งแท้จริงแล้วการเดินจนกรมไม่มีความแตกต่างจากการเดินโดยทั่วไปในชีวิตประจำวัน เพียงแต่อาศัยสติของตนเอง ประคับประคอง จดจ่อ ต่อเนื่อง ด้วยอิริยาบถที่ปรากฏเฉพาะหน้า เป็นการปฏิบัติธรรมตามหลักพระพุทธศาสนา ช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุปฏิบัติธรรมได้โดยสะดวกขึ้น สอดคล้องตามผลวิจัยที่เกี่ยวกับการเสริมสร้างสุขภาวะแบบองค์รวมของผู้สูงอายุในสำนักปฏิบัติธรรม หลังจากที่ได้เจริญจิตภาวนานั้น มีสุขภาวะดีขึ้นจากการปฏิบัติ (พระครูสังฆรักษ์เอกภัทร, 2561) ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการปฏิบัติธรรมทำให้ผู้ปฏิบัติได้พิจารณาถึงกฎไตรลักษณ์ การเกิดขึ้น ตั้งอยู่และดับไป การพิจารณาดังกล่าวนี้นำไปสู่การพัฒนาและจิตใจที่ดีขึ้นซึ่งสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับการเดินจนกรมที่ใช้อุปกรณ์ช่วยในผู้สูงอายุซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลดีของการปฏิบัติธรรมเจริญวิปัสสนาโดยอาศัยบรรทัดฐานด้านกิจกรรมและพฤติกรรมที่คุ้นเคย ย่อมส่งเสริมให้สุขภาพของผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่ดีขึ้นได้ก็ตาม ดังในงานวิจัยของเรื่องการพัฒนาและประสิทธิผลของนวัตกรรมอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ (ยุพาวดี ชันทบัลลัง, 2565) ที่ได้อธิบายไว้ว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ก็มีโรคประจำตัวและมีจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในการพยุงตัวทำกิจวัตรประจำวันของตนเอง ดังนั้นการมีอุปกรณ์ไม้เท้าเพื่อค้ำยันพยุงร่างกายนั้นถือเป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ปฏิบัติธรรม เช่นเดียวกับงานวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ (กมลพล กัลยาณมิตร, 2022) ที่อธิบายสอดคล้องกันว่าสภาพแวดล้อมที่ดีนั้น ย่อมเอื้อต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุนั้นควรโดยการเน้นความปลอดภัย โดยการจัดให้มีระบบโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตประจำวัน ทั้งภายในและภายนอกบ้าน เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างสะดวกสบายมากขึ้น อาทิ การสร้างทางเดินที่ราบเรียบสะดวกสบาย และอุปกรณ์ช่วยเหลือต่างๆ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ดังนั้นผลการทดลองใช้อุปกรณ์อัจฉริยะช่วยเดินจนกรมวิปัสสนานี้ถือเป็นฐานข้อมูลสำคัญเพื่อการตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี

สรุปองค์ความรู้

การเดินจงกรมอันเนื่องด้วยอุปกรณ์นี้ “ขว้างหนอ ข้างหนอ” ในขณะที่ปฏิบัติธรรมเดินจงกรมนั้น ย่อมทำให้ผู้ปฏิบัติที่เป็นผู้สูงอายุได้ตั้งอยู่ในฐานะตามนัยแห่งการอธิบาย “อิริยาบถ” ก็เพราะว่าระหว่างเดิน จงกรมบริกรรมอยู่นั้นพึงเจริญว่า “ขว้างหนอ ข้างหนอ” เป็นการเจริญสติปัญญาฐานภาวนาในหมวด อิริยาบถบรรพ คืออาศัยการระลึกถึงการก้าวเดินแต่ละการย่างก้าวแบบไม่หลงลืมซึ่งเป็นเหตุให้เกิดสติได้

	รูปแบบ	การทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ช่วยเดินจงกรม	
		การทำงานของไมโคร	ผลที่ได้
	1. ด้านรูปแบบ ล ก ษ ณะ ตัว อุปกรณ์	ระดับความสูง 85 ซม ระหว่างขา 53 ซม ความกว้าง 43 ซม	ขนาดเหมาะสมกับบุคคลทั่วไป เป็นขนาดมาตรฐาน
	2. ด้านรูปแบบ ส่วนประกอบ โมดูลและการ ทำงาน	Arduino IDE/ Piezoelectric Transducer/ Switch) Micro SD Card and Module/ Arduino Uno R3/	1. Module Software 2. Module Hardware
	3. ด้านรูปแบบ การจัดเก็บรักษา	ก่อน-หลังการใช้งาน) ควรคำนึงถึง ความปลอดภัยและความสะอาดของผู้ใช้งานเป็นหลัก โดยไม่จัดเก็บไว้ในที่สูงหรือสถานที่เกะกะ	เนื่องจากตัวอุปกรณ์มีชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จึงมีข้อจำกัดในการใช้งานบริเวณพื้นที่แห้ง
	4. ด้านรูปแบบ ความทนทาน	โครงสร้างอลูมิเนียมน้ำหนักเบา 1.5 กิโลกรัม	หลีกเลี่ยงการติดตั้งตัวเกี่ยวเกาะหรือการตกแต่ง
	5. ด้านรูปแบบ การใช้ แหล่ง พลังงาน	ลำโพงเล็กขนาด 2 watt หัวจ่ายพลังงานใช้สาย USB 2.0 Battery Li-ion 12V DC 2400 mAh	ระยะเวลาการใช้งาน ตัว แบตเตอรี่สามารถใช้ 2-3 ชั่วโมง ต่อรอบชาร์จ

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์และผลลัพธ์ของนวัตกรรมที่ได้จากการวิจัย

การถ่ายทอดและนำไปใช้ประโยชน์ สามารถขยายผลในเชิงวิชาการในแง่การสาธิตวิธีการใช้งาน เพื่อช่วยส่งเสริมการปฏิบัติธรรม และสามารถนำไปถ่ายทอดยังวัดที่เป็นสถานปฏิบัติธรรมในชุมชนต่าง ๆ ได้ศึกษาและเรียนรู้เพื่อนำไปเป็นต้นแบบและสร้างขึ้นเพื่อใช้งานได้เองผ่านการติดต่อประสานงานมา ยัง คณะผู้วิจัยรวมถึงการต่อยอดในเชิงอุตสาหกรรมการผลิตในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผู้สูงอายุที่ใช้งานอุปกรณ์ช่วยในการเดินจงกรมนี้ จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานด้านการเดินจงกรมหรือ ประสบการณ์มาบ้าง จึงจะช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้การเดินจงกรมได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ ส่วนตัวเช่น ในบ้านหรือเคหสถาน เป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย/ ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย อาจเพื่อนำไปสู่ประโยชน์ทางการศึกษาของคณะสงฆ์ สอดรับต่อพันธกิจของมหาเถรสมาคมด้านการปฏิบัติธรรมทางศาสนา
2. การใช้ประโยชน์เชิงนโยบายพลชัย สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงประยุกต์ โดยเน้นขั้นตอนการผลิตในแง่ของการพัฒนาอุปกรณ์ชิ้นส่วนโมดูลที่เป็นแผงวงจรเดียวกันเพื่อลดขั้นตอนกำลังงานคนในการผลิตชิ้นต่อชิ้นนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพกำลังการผลิต
3. การนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบายวิชาการ สามารถนำไปประยุกต์แนวทางการให้การฝึกสอนปฏิบัติธรรมสำหรับผู้สูงอายุแล้ว ยังมีความเหมาะสมต่อการใช้สำหรับผู้เริ่มต้นในทุกวัยอีกด้วยโดยสามารถนำมาเป็นแนวทางปฏิบัติได้ อาจนำไปสู่การรวบรวมเป็นข้อมูลสารสนเทศต่างประเทศเพื่อส่งเสริมสนับสนุนต่อผลงานได้
4. การนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบายสาธารณะ สามารถการนำไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ ได้แก่ พระสงฆ์หรือคณะสงฆ์วัด พระนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยสงฆ์ หรือกลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนหรือบุคคลที่สนใจ
5. การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพื้นที่ สามารถการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพื้นที่ เช่น การส่งมอบผลผลิตยังหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้องโดยที่เกี่ยวข้องแก่ วัด มหาวิทยาลัยสงฆ์ หรือสำนักปฏิบัติธรรมทั่วไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. การพัฒนาอุปกรณ์ช่วยฝึกเดินจงกรมอัจฉริยะสำหรับผู้เริ่มต้นทุกช่วงวัย
2. การพัฒนาคอร์สกิจกรรมเดินจงกรมด้วยอุปกรณ์ช่วยเดินจงกรมอัจฉริยะในผู้สูงอายุ
3. ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกเดินจงกรมด้วยอุปกรณ์ช่วยเดินจงกรมอัจฉริยะในผู้สูงอายุ

References

- Ayaporn Phromkaew and Group. (2023) GILANAPHESAJA: THE MODEL FOR ELDER CARE IN NAKHON SI THAMMARAT PROVINCE, *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 8(3), 274.
- Chatsuda Sriburi. (2565). Effects of backward and forward walking training on balance, spatiotemporal gait characteristics and risk of fall in elderly. *The Journal of Physical Therapy*. 46(2). 18-23.
- Kamolporn Kalyanamitra. (2022). THE MODEL OF QUALITY OF LIFE DEVELOPMENT FOR ELDERLY AT BANGKHONTHI DISTRICT, SAMUTSONGKHRAM PROVINCE. *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 8(4), 38.
- Jeerawan Ukkakimapan. (2021). Effect of Walking Cane Program in Elderly with Osteoarthritis. *The journal of Pacific Institute of Management Science*, 7(3), 193.
- Mananya Senchai and Suebpong Suksom. (2024). Evaluation of Welfare Policy for the Elderly of Local Administrative Organization Nakhon Pathom Province. *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 9(4), 260.

- Mayuree Plai-Bua and Sanya Sodprasert. (2024). GUIDELINE FOR MENTAL HEALTH DEVELOPMENT OF THE ELDERLY IN BANG KRATHUK SUB-DISTRICT SAMPRAN -DISTRICT, NAKHON PATHOM PROVINCE. *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 9(2), 341.
- PhramahaRachen Khemasabho Bankohtai. (2023). The Process of Patient Bhikkhu Attendance in Tipitaka and Contemporary Society. *Journal of Palisueksabuddhaghosa Review*, 9(1), 94-95.
- Phrakhrusangkarak Ekkapatra Abichando. (2018). Enhancing the Holistic Health of the Elderly in Bangkok Agency Practice. *Journal of Graduate Studies Review*, 14(3), 178.
- PhrasamuSompoch Indaviriyo(Somboon). (2023). A Model of Practice Toward Motion in Practice Meditation of the Elderly at Present. *Buddhist Psychology Journal*, 8(1), 60-61.
- Sanya Sodprasert and Group. (2022). Factors Affecting Active Aging of the Elderly in Thai Society. *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 7(1), 240-241.
- Wanlapa Dissara and Group. Exercise for Balance in the Elderly : A Systematic Review. *Journal of Health Research and Innovation*, 5(2), 11-12.
- Yupawadee Kantabanlang. (2022). Development and Effectiveness of a Transfer Equipment Innovation for Older People. *Journal of Health and Nursing Education*, 28(1), 157.

