

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอในห้องนั่งเล่น
สำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย
DEVELOPMENT OF HOME TEXTILE PRODUCTS
FOR THAI SENIOR-FRIENDLY LIVING ROOM

อารีนา อีสามะ* และอภิฤดี อนันตพันธ์

Arena Isama* and Apiruedee Anantaphan

บทคัดย่อ

การพัฒนาสินค้าสิ่งทอจากการออกแบบบนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์และการจัดการวัสดุในพื้นที่ โดยการค้นคว้าความรู้และวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการพัฒนาสินค้าอย่างเป็นระบบมาประยุกต์ใช้จริงในการผลิต เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ โดยเฉพาะเสื้อกระจุตที่พัฒนาให้แตกต่างจากของเดิมที่มีอยู่ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (กลุ่มผู้สูงอายุ) ตลอดจนสามารถเข้าสู่ตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อมุ่งหวังสู่การยกระดับผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอที่มีการออกแบบของตนเอง และเพื่อถ่ายทอดกระบวนการผลิตเสื้อกระจุตคอมพิวเตอร์ สู่ออกสาในการส่งเสริมอาชีพให้แก่กลุ่มสตรี (แม่บ้าน) หรือผู้สูงอายุที่มีความสนใจ กระบวนการในการวิจัยประกอบด้วย การสำรวจสภาพปัญหาด้านที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ การค้นหาตลาดรายอัตลักษณ์ของเสื้อกระจุตแบบโบราณ การศึกษาสมบัติทางกายภาพของเส้นกระจุต การเตรียมแผ่นยางพองน้ำกันลื่น (ยางคอมพิวเตอร์) การพัฒนาผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอในห้องนั่งเล่นสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย การพัฒนาต้นแบบเคหะสิ่งทอ (เสื้อกระจุตคอมพิวเตอร์) การทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงการใช้งานผลิตภัณฑ์เสื้อกระจุตคอมพิวเตอร์ และการถ่ายทอดกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสื้อกระจุตคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการนำภูมิปัญญาการจักสานกระจุตมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ได้สะท้อนให้เห็นถึงการอนุรักษ์วิถีชีวิตของชาวบ้าน งานหัตถกรรมเป็นงานที่มีความประณีต ละเอียดอ่อน เพื่อไม่ให้เกิดการสูญหายไป

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา 90000
Faculty of Architecture, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Mueang Songkhla District,
Songkhla Province 90000

*corresponding author e-mail: arena.e@rmutsv.ac.th

Received: 5 July 2024; Revised: 26 December 2024; Accepted: 25 April 2025

DOI: <https://doi.org/10.14456/lsej.2025.2>

จึงต้องมีการสอน มีการเรียนรู้ โดยเฉพาะเทคนิค วิธีการ ตลอดจนลดตายตั้งเดิมเอาไว้ ดังนั้น ชาวบ้านตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญไม่ให้อุบัติปัญหาท้องถิ่นของตนเองสูญหายไป ด้วยการถ่ายทอดความรู้ และเก็บรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเองไว้

คำสำคัญ: เสื้อกระจุคคอมปาวด์ เคหะสิ่งทอ ผู้สูงอายุ

Abstract

The objective of this study was to develop textile products based on creative thinking and local material management through review and analysis of knowledge and information on systematic product development guidelines. The guidelines were then used in the real production process with the goal of adding value to home textile products, particularly krajood (*Lepironia articulata* (Retz.) Domin) mats, by creating a variety of products that may effectively join the market and meet the needs of users, who are the older group. The objectives of this development were to create better home textile products with distinctive designs and to educate interested groups of women (housewives) or senior citizens about the krajood compound mat production process in order to advance and grow their career. Research on housing issues for the elderly was conducted, along with physical characterization of the krajood strands, determination of the distinctive patterns of traditional krajood mats, preparation of rubber compound (an anti-slip rubber sheet), development of home textile products for elderly Thai people's living rooms, creation of home textile prototypes (krajood compound mats), performance test and usability improvement of the krajood compound mats, and knowledge transfer regarding the development process of krajood compound mats. The conservation of the villagers' way of life was reflected in the application of krajood weaving knowledge to the creation of textile products. Since handicrafts are intricate and delicate, it is important to pass on these wisdoms to the following generation. Training and education are therefore necessary, particularly in the areas of skills, techniques, and historic patterns. It is imperative that the villagers and community members recognize and value the significance of their unique local knowledge and wisdom in order to pass it to the next generation.

Keywords: krajood compound mat, home textiles, elderly

บทนำ

จากการสำรวจข้อมูลทางสถิติในกลุ่มประชากรช่วงวัยผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปจากระบบสถิติทางการทะเบียน ในปี 2564 จังหวัดสงขลา มีผู้สูงอายุ จำนวน 229,680 คน (Social Welfare Divison, Songkhla Municipality, 2022) ผู้สูงอายุเป็นวัยเปราะบางที่มีความจำเป็นต้องมีผู้ดูแลช่วยเหลือในการดำรงชีวิตประจำวัน ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมภายในบ้านของครอบครัวที่มีผู้สูงอายุพักอาศัย เพื่อให้เหมาะสม สะดวกและง่ายในการดำเนินกิจกรรมประจำวันทั้งต่อตัวผู้สูงอายุเองและผู้ดูแลและสมาชิกครอบครัวที่เกี่ยวข้อง ในด้านการใช้พื้นที่และสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในบ้าน เพื่อนำไปสู่การเสนอแนะการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับครอบครัวที่มีผู้สูงอายุในพื้นที่จังหวัดสงขลา ให้เหมาะสมกับแต่ละครอบครัวตามกำลังของตน ตามปัจจัยเศรษฐกิจ ประเพณีและบริบทของสังคมท้องถิ่น

สถานการณ์ผู้สูงอายุในพื้นที่เป้าหมาย ในตำบลบ่อหย่าง จากข้อมูลกองสวัสดิการสังคมเทศบาลนครสงขลา พบว่ามีผู้สูงอายุพื้นที่ตำบลบ่อหย่างที่มาใช้สิทธิ์ขึ้นทะเบียนรับเบี้ยยังชีพ จำนวน 9,175 ราย (Social Welfare Divison, Songkhla Municipality, 2022) ทั้งนี้ไม่รวมกับกลุ่มผู้เกษียณราชการ คิดเป็นร้อยละ 11.96 จากจำนวนประชากรรวมในตำบลบ่อหย่าง 76,682 คน ซึ่งจากการคาดการณ์ของ Institute for Population and Social Research (2015) จากรายงานสถานการณ์จำนวนผู้สูงอายุไทย ปี 2565 ประเทศไทยกำลังก้าวเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (aged society) ในขณะที่ผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มขึ้นแต่อัตราการเกิดกลับลดลงและมีอัตราที่ขำมาก (Department of Elderly Affairs, 2023)

ตำบลบ่อหย่าง เป็นพื้นที่เป้าหมายในการวิจัย ที่มีลักษณะชุมชนเป็นชุมชนแออัดที่เป็นชุมชนใหม่ขยายตัวเข้ามาซ้อนทับชุมชนเดิม มีการแบ่งเขตการปกครองเป็น 55 ชุมชน ซึ่งมากกว่า 50% ของชุมชนทั้งหมด มีข้อมูลระบุว่า ที่อยู่อาศัยปลูกอยู่ในที่ดินของรัฐ ซึ่งเป็นที่มาของปัญหาความไม่มั่นคงด้านที่อยู่อาศัยอย่างต่อเนื่อง มาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ส่งผลให้ลักษณะที่อยู่อาศัยไม่เอื้อ/รองรับกิจกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ ดังภาพที่ 1 (Figure 1)



Figure 1 Wat Sai Ngam Community (Left) and Lang Khao Noi Community (Right)

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในชุมชน พบว่าในเขตพื้นที่ชุมชนแออัด มีพื้นที่ใช้สอยในบ้านไม่เพียงพอที่สามารถรองรับความต้องการของสมาชิกภายในบ้าน ดังเช่น การซ้อนทับกันของพื้นที่ใช้สอยใน 1 พื้นที่ประกอบไปด้วย ส่วนใช้สอยสำหรับรับประทานอาหาร ส่วนใช้สอยสำหรับห้องนั่งเล่น และในขณะเดียวกันพื้นที่ดังกล่าวยังใช้เป็นส่วนใช้สอยสำหรับห้องนอนผู้สูงอายุ ดังภาพที่ 2 (Figure 2)



Figure Overlapping of functions in a living space

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การเพิ่มศักยภาพในการพึ่งพาตนเองของผู้สูงอายุให้สามารถกลับมาเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมได้ และการดำรงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่เป็นอยู่ ป้องกันภาวะแทรกซ้อนและลดทอนภาวะทุพพลภาพ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตอยู่ในครอบครัวและชุมชนได้ตามอัตภาพ เป็นเรื่องที่สำคัญและเร่งด่วนอย่างยิ่ง ทางผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญที่จะเข้าไปช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการพัฒนามลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอในห้องนั่งเล่นสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ ชนิดพรมกันลื่น จากวัสดุกระจุต เนื่องจากอาชีพจักสานกระจุต เป็นหัตถกรรมพื้นบ้านที่ได้พัฒนาภูมิปัญญาที่สืบทอดมาให้เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนไปแต่คงไว้เอกลักษณ์ของท้องถิ่นภาคใต้ บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเอาไว้ โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตและสร้างสรรค์รูปแบบผลิตภัณฑ์ได้ตามความต้องการของสังคมทั่วไป นับเป็นมรดกทางวัฒนธรรมในการดำเนินชีวิตที่มีความสอดคล้องกับวิถีชุมชน และมีความสัมพันธ์กับแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่น โดยนำสิ่งเหล่านี้มาสร้างสรรค์และใช้ให้เกิดประโยชน์ อย่างคุ้มค่าในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของครอบครัว และชุมชนได้อย่างดี ดังนั้นการคิดค้นนวัตกรรมที่มุ่งฟื้นฟูสุขภาพ/ อำนวยความสะดวกด้านเคหะสิ่งทอในห้องนั่งเล่นให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ จากวัสดุในท้องถิ่นร่วมกับยางคอมปาวด์ที่มีคุณสมบัติเด่นทางด้านสมบัติเชิงกลของยางธรรมชาติ ทั้งทนต่อแรงดึง ทนต่อแรงฉีกขาดและความต้านทานต่อการสึกหรอ (Thongsang et al., 2017) นำมาพัฒนามลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมให้ผู้สูงอายุและผู้ดูแลสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข และสร้างความมั่นคงในการดำรงชีวิตให้กับประชาชนในพื้นที่จังหวัดสงขลาสืบต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. สํารวจสภาพปัญหาด้านที่อยู่อาศัยของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะจงเฉพาะเคหะสิ่งทอใน หองน้งเล่น (พรหมปูพื้น) ในเขตตำบลบ่อยาง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ด้วยแบบสัมภาษณ์ที่มี โครงสร้างร่วมกับการสังเกต กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้เป็นผู้สูงอายุ (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) ไม่จำกัดเพศ ที่สามารถพูดคุยให้ข้อมูล โดยอาจเป็นผู้ที่มีข้อจำกัดทางด้านร่างกายหรือไม่ก็ได้
2. ค้นหาลวดลายอัตลักษณ์ของเสื่อกระจูดแบบโบราณ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ลวดลาย เพื่อนำมาพัฒนาร่วมกับยางคอมปาวด์
3. พัฒนาเสื่อกระจูด โดยการศึกษาสมบัติทางกายภาพของเส้นกระจูดที่ได้มาจาก กระบวนการเตรียมวัตถุดิบของชาวบ้าน โดยวิธีการตรวจสอบคุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุดิบ ได้แก่ ขนาดความกว้างความยาว ความหนา ค่าความชื้นของกระจูดสดชุบโคลนตากแห้งและกระจูดรีดพร้อม สาน และความแข็งแรงของเส้นกระจูด โดยการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพด้านความแข็งแรง และ Moisture Regain ของเส้นกระจูด 2 รูปแบบ ได้แก่ กระจูดรีดพร้อมสาน และกระจูดชุบโคลน เพื่อให้ ได้สภาวะที่เหมาะสมของเส้นกระจูดไปสานเป็นเสื่อกระจูด
4. เตรียมแผ่นยางพองน้ำกันลื่น (ยางคอมปาวด์) ประกอบเสื่อ ดังภาพที่ 3 (Figure 3) โดยห้องปฏิบัติการทดสอบยางและพอลิเมอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
5. พัฒนาผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอในหองน้งเล่นสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย โดยนำ ทฤษฎีที่สัมพันธ์มาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูดคอมปาวด์ และการลงมือปฏิบัติการจริง โดยคณะผู้วิจัยและกลุ่มผู้ผลิตลงมือปฏิบัติการร่วมกัน ทำให้ได้รูปแบบผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูดคอมปาวด์ ในหองน้งเล่นสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย
6. สร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอในหองน้งเล่นสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย นำต้นแบบผลิตภัณฑ์ไปทดลองใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วเก็บข้อมูลเชิงลึกโดยใช้แบบสอบถาม ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้งานต้นแบบผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอในหองน้งเล่นสำหรับการ ดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทยที่พัฒนาขึ้น
7. ทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงการใช้งานผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูดคอมปาวด์ในหองน้งเล่น สำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย ให้สามารถใช้งานได้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ตามขอบเขตและความต้องการของผู้ใช้งานจริง เพื่อรวบรวมข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ปรับปรุงให้มี ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
8. ถ่ายทอดกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูดคอมปาวด์ในหองน้งเล่นสำหรับการ ดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย ให้กับผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ และกลุ่มแม่บ้านในชุมชนท้องถิ่น

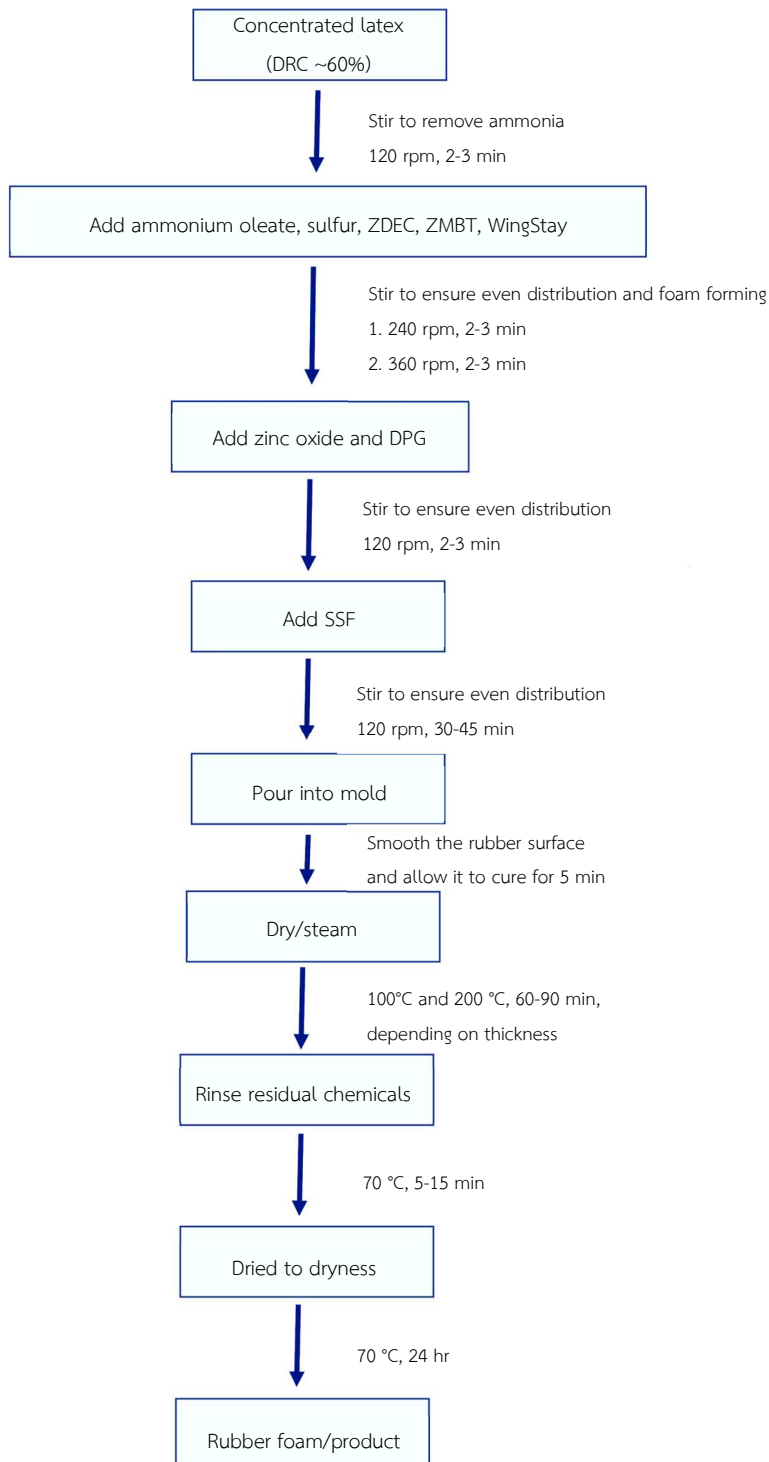


Figure 3 Diagram of rubber compound production process

ผลการวิจัย

การสำรวจและเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อม และตำแหน่งการวางเคหะสิ่งทอภายในบ้าน

จากการลงพื้นที่สำรวจเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในบ้าน โดยวิธีการสังเกต ร่วมกับแบบสอบถามและการตรวจวัดสภาพทางกายภาพของที่พักอาศัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประจำวันโดยเฉพาะที่ใช้สอยสำหรับนั่งเล่น/พักผ่อนในช่วงเวลากลางวันของผู้สูงอายุ พบว่า ลักษณะความแออัดของชุมชนเป็น 1 ในปัจจัยกำหนดสภาพแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัยทั้งภายในและภายนอกที่ไม่เอื้อต่อผู้สูงอายุ ดังเช่น ลักษณะพื้นที่ต่างระดับหรือธรณีประทุที่สูงเกินไป วัสดุปูพื้นที่เป็น กระเบื้องชนิดขัดมันลื่น

จากการสำรวจเคหะสิ่งทอในห้องนั่งเล่น โดยจากการสอบถามความคิดเห็น พบว่า พรหมปูพื้น ผู้สูงวัยกลุ่มเป้าหมายโดยส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญ เนื่องจากติดปัญหาข้อกวดด้านการดูแลรักษา และความไม่ปลอดภัยในด้านการใช้สอย มีเพียงกลุ่มผู้สูงอายุเพียงเล็กน้อยที่มองว่า พรหมปูพื้นเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกอีกอย่างหนึ่งในชีวิตประจำวัน

ดังนั้น ห้องนั่งเล่นเป็นห้องที่ผู้สูงอายุใช้ในการทำกิจกรรมมากที่สุดในช่วงเวลากลางวัน และเป็นพื้นที่ที่มีความเป็นส่วนตัวมากที่สุด การเลือกที่นั่งและสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรก ๆ เนื่องจากปัญหาเรื่องความถดถอยของร่างกายและสุขภาพ โขพา และพรหมปูพื้นจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก

การทดสอบคุณสมบัติกระจุต

ผู้วิจัย ได้เตรียมตัวอย่าง กระจุตสดชุบโคลน และกระจุตรีดพร้อมसान ส่งไปสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ (Thailand Textile Institute) เพื่อทดลองคุณสมบัติทางกายภาพของเส้นใยทางห้องปฏิบัติการ ผลการทดสอบคุณสมบัติตัวอย่างกระจุต 2 ตัวอย่าง จากสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ (Thailand Textile Institute) ทดสอบโดยเครื่อง Tensile Testing Machine (Instron Model 5566) ที่ความเร็วในการทดสอบ ที่ 300 มิลลิเมตรต่อนาที อุณหภูมิของชิ้นตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ $65 \pm 2\%$ ดังแสดงในตารางที่ 1 –2 (Table 1-2)

Table 1 Test results of dried krajood strands coated with mud.

Parameter	Results
Length (cm)	145.0
Diameter (mm)	4.34
Strength	
Ultimate tensile strength (N)	271.98
Elongation at break (%)	2.07
Moisture Regain	
Moisture Regain (%)	11.15

Table 2 Test results of extruded krajoed strands.

Parameter	Results
Width (cm)	5.69
Thickness (mm)	0.44
Length (cm)	126.4
Strength	
Ultimate tensile strength (N)	221.71
Elongation at break (%)	1.88
Moisture Regain	
Moisture Regain (%)	12.82

ผลการทดสอบความแตกต่างทางกายภาพด้านความแข็งแรงของเส้นกระจุต 2 ชนิด ได้แก่ กระจุตสดชุบโคลนตากแห้ง และกระจุตรีดพร้อมसान เพื่อหาค่าความแข็งแรงของวัสดุที่ทนต่อแรงดึงสูงสุด (ค่าความเหนียวทนแรงดึงสูงสุด) และอัตราการยืดตัวขณะขาดของวัสดุ (ระยะยืดออก ณ จุดขาด) โดยมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา (ASTM D 2256:2022) พบว่า กระจุตสดชุบโคลนตากแห้ง มีค่าความเหนียวทนแรงดึงได้สูงสุดเฉลี่ยที่ 271.98 นิวตัน รองลงมา คือกระจุตรีดพร้อมसान มีค่าความเหนียวทนแรงดึงได้สูงสุดเฉลี่ยที่ 221.71 นิวตัน ดังนั้น ค่าความเหนียวทนแรงดึงสูงสุดของวัสดุสามารถช่วยเสริมประสิทธิภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์ เช่น การทนต่อการรูดข่วน ทนต่อแรงกดทับ และแรงบิด ในการทดสอบดังกล่าวข้างต้น กระจุตสดชุบโคลนตากแห้งมีค่าความเหนียวทนต่อแรงดึงสูงสุด มากกว่า กระจุตรีดพร้อมसान ทั้งนี้ ในแง่การนำไปใช้ประโยชน์ ทางผู้วิจัยต้องคำนึงถึงองค์ประกอบด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย ได้แก่ ความเปราะหรือการแตกหักง่าย ความยากง่ายในการจักสานเพื่อให้เกิดลวดลายที่สวยงาม และด้านการใช้ประโยชน์

ระยะยืดตัว ณ จุดขาดของตัวอย่างทดสอบ พบว่า กระจุตสดชุบโคลนตากแห้ง มีค่าระยะยืดตัว ณ จุดขาดร้อยละ 2.07 รองลงมา คือกระจุตรีดพร้อมसान มีค่าระยะยืดตัว ณ จุดขาดร้อยละ 1.88

สำหรับความชื้นรีเกน (moisture regain) คือค่าความชื้นที่ยอมรับเป็นทางการเพื่อใช้ร่วมกับมวลอบแห้งของสิ่งทอ ในการคำนวณค่า ขนาดเส้นด้าย หรือ มวลทางการค้าหรือตามที่ตกลงทางกฎหมาย ในการส่งมอบวัสดุสิ่งทอ พบว่ากระจุตสดชุบโคลนตากแห้ง มี Moisture Regain ร้อยละ 11.15 และ กระจุตรีดพร้อมसान มี Moisture Regain ร้อยละ 12.82 ดังนั้น กระจุตรีดพร้อมसानมีความชื้นรีเกนที่สูงกว่า กระจุตสดชุบโคลนตากแห้ง เนื่องจาก เส้นกระจุตมีพื้นที่สัมผัสมากขึ้นเมื่อได้ผ่านกระบวนการรีด ส่งผลให้พื้นที่ในการสัมผัสความชื้นมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น สามารถดูดซับกลับเข้าไปในวัสดุ เพื่อรักษาคุณภาพและประสิทธิภาพของวัสดุสิ่งทอ ที่อาจทำให้วัสดุเกิดความอ่อนแอ เปราะบาง และยืดหยุ่นน้อยลง ส่งผลต่ออายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานสั้นลง



Figure 4 Dried krajoed strands coated with mud (Left) and extruded krajoed strands (Right)

Remark Moisture regain is %moisture reabsorbed by the fiber compared to the weight of the fiber after drying at standard conditions.

การทดสอบผลิตภัณฑ์เสื้อกระจูดสูผลิตภัณฑ์พรมปูพื้นเพื่อผู้สูงอายุ

1. การทดสอบยางคอมปาวด์ (Rubber Compound)

คุณสมบัติเด่นของยางธรรมชาติ คือ มีความยืดหยุ่น (Elasticity) สูง ทั้งที่อุณหภูมิห้องและที่อุณหภูมิต่ำ ความเหนียวติดกัน (Tack) ในสภาพที่ยังไม่คงรูปดีเยี่ยม มีความทนต่อแรงดึง (Tensile strength) สูงมากโดยไม่ต้องเติมสารตัวเติมเสริมแรง มีความทนต่อการฉีกขาด (Tear strength) สูงมาก ทั้งที่อุณหภูมิห้องและที่อุณหภูมิสูง มีสมบัติเชิงพลวัต (Dynamic properties) ที่ดี มีการสูญเสียพลังงานในรูปของความร้อนต่ำระหว่างการใช้งาน มีความต้านทานต่อการล้าตัว (Fatigue resistance) ที่สูงมาก มีความต้านทานต่อการขัดถู (Abrasion resistance) สูง

2. ขั้นตอนการเตรียมแผ่นยางพองน้ำกันลื่นประกอบเสื้อกระจูด

ขั้นตอนในการเตรียมแม่พิมพ์ เตรียมแม่พิมพ์ขนาด 64.5 x 64.5 เซนติเมตร เพื่อเทยางพองน้ำลงไปแม่พิมพ์จะสามารถนำเสื้อกระจูดเอามาประกบปิดกันสนิทพอดี

หลังจากเตรียมแม่พิมพ์แล้ว ก็ทำการเตรียมยางพองน้ำสำหรับประกอบเสื้อกระจูด โดยจะมีการใช้ปริมาณของน้ำยางและสารเคมีดังตารางที่ 3 (Table 3)

Table 3 Quantity of latex and chemicals used in preparation of anti-slip rubber, an underlay material for krajoed mats

Chemical	Quantity (phr)
60% Concentrated latex	100
20% K-oleate	2
50% ZnO	5
50% Wingstay L	1
50% ZMBT	2
50% ZDEC	2
50% Sulfur	2
50% DPG	1.5
20% SSF	0.5

Remark *phr (part per hundred of rubber) is a unit of rubber composition calculated by calculating the proportion of various substances. 100 parts of rubber (by weight) Called as phr or pphr (one part per hundred of rubber) Can create a rubber formula

นำน้ำยางและสารเคมีที่ซั่งเสร็จเรียบร้อยแล้วตามสูตร มาตีฟองโดยใช้ขั้นตอนการตีฟองแบบทั่วไป

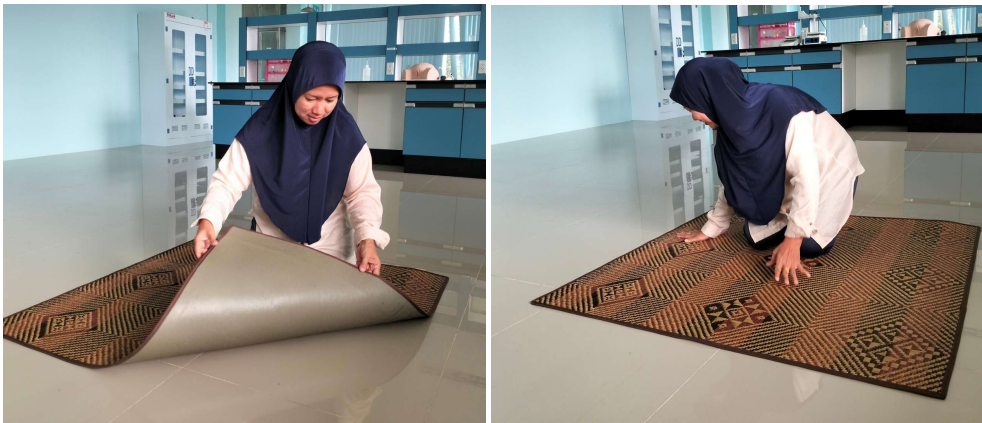


Figure 5 Adhesion test of krajoed mat with anti-slip rubber underlay

สำหรับการให้ข้อมูลของกลุ่มเล่นโยคะในในพื้นที่พนาตุง (ทะเลน้อย) จังหวัดพัทลุง ได้พื้นการสานเสื่อกระจูดด้วยลายโบราณ จำนวน 4 ลวดลาย ที่เกิดจากการรวบรวมค้นคว้าและส่งเสริมการจักสานเสื่อกระจูดลายดั้งเดิม ประกอบด้วย ลายพรม ลายดอกจันทร์ไทย ลายดาวล้อมลายสี่หน่วยในใหญ่ และลายดาวล้อมพัด ดังภาพที่ 6 (Figure 6)

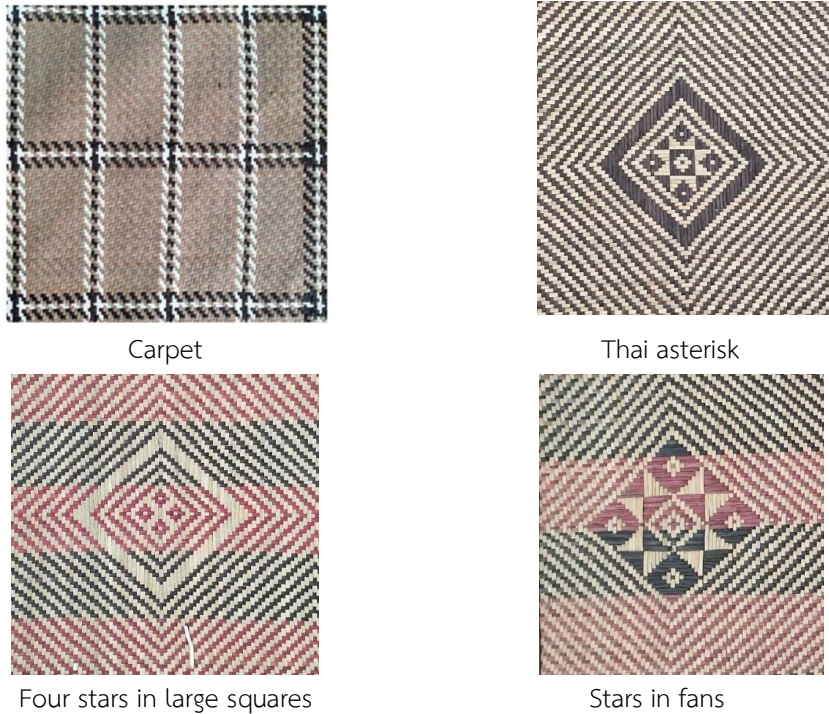


Figure 6 4 Patterns of krajood mats

กระบวนการถ่ายทอดพัฒนาผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอในห้องนั่งเล่นสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย ให้กับผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ และกลุ่มแม่บ้านในชุมชนท้องถิ่น

กิจกรรมถ่ายทอดการพัฒนาผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ “เสื่อกระจูดคอมปาวด์” ณ กลุ่มสตรีเย็บผ้า ตำบลปลักหนู อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา โดยมีประธานและสมาชิกกลุ่ม เข้าร่วมรับ ปรับ ใช้ เทคโนโลยี จำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีทักษะความเชี่ยวชาญในด้านการเย็บผ้า โดยมีจักรอุตสาหกรรมในการดำเนินงาน กิจกรรมของกลุ่ม ทั้งนี้ทางผู้วิจัย เล็งเห็นถึงความเข้มแข็งของกลุ่มดังกล่าว จึงคัดเลือกกลุ่มสตรีเย็บผ้า ตำบลปลักหนู เข้ารับการถ่ายทอดทักษะและเทคโนโลยี “การเย็บขอบเสื่อกระจูดคอมปาวด์ เริ่มตั้งแต่กระบวนการวางแผนเตรียมชิ้นงาน วัดขนาด กว้าง ยาว ของขอบเสื่อ เพื่อตัดหนัง เตรียมชิ้นขอบเสื่อ จากนั้นเตรียมชิ้นงานตัวอย่างทดสอบฝีเย็บ เพื่อปรับระดับตีนฝีเย็บให้เหมาะสมกับการเย็บชิ้นงาน ที่มีลักษณะงานเฉพาะแตกต่างไปจากงานเย็บผ้าทั่วไป เนื่องจากชิ้นงานเสื่อกระจูดคอมปาวด์มีความหนา และวัสดุที่แตกต่างออกไป ดังภาพที่ 7 (Figure 7)



Figure 7 Knowledge transfer on process and techniques for edge binding

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจ กลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีต่อรูปแบบเคหะสิ่งทอในการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอในห้องนั่งเล่นสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย ในเขตเทศบาลนครสงขลา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุในชุมชนวัดไทรงาม และชุมชนข้างเคียง จำนวน 25 คน โดยใช้การวิเคราะห์โดยการแจกแจง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในตารางที่ 4 (Table 4)

ความพึงพอใจของผู้สูงอายุ (ภาพรวม)

- 5 = พึงพอใจมากที่สุด 4 = พึงพอใจมาก
- 3 = พึงพอใจปานกลาง 2 = พึงพอใจน้อย
- 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การตัดสิน ระดับความพึงพอใจ

ค่าคะแนนเฉลี่ยมีเกณฑ์ดังนี้

- คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด
- คะแนนค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อย
- คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง
- คะแนนค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ มาก
- คะแนนค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด

Table 4 Satisfaction with krajoed mat products among the elderly

Description	Level of satisfaction/understanding		
	Mean	Standard deviation	Level of satisfaction
Level of satisfaction with the home textile prototypes (krajoed compound mat)			
1. Bright colors suitable for elderly people	4.30	0.48	High
2. Anti-slip materials	4.22	0.48	High
3. Woven natural fibers	4.25	0.48	High
4. Eco-friendly textile materials	4.18	0.45	High
5. User satisfaction with material texture	4.26	0.49	High

จากตารางที่ 4 (Table 4) ผลการความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์เสื่อกระจุคคอมปาวด์สำหรับผู้สูงอายุ พบว่า ความพึงพอใจทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเคหะสิ่งทอ

1) เสื่อกระจุคคอมปาวด์ มีวัสดุกันลื่นที่เกาะติดกับพื้นได้แน่นหนา ช่วยลดความกังวลในด้านอุบัติเหตุ เช่น การเดินสะดุดทำให้ลื่นล้ม เนื่องจากเสื่อกระจุคในรูปแบบเดิมที่ไม่มีวัสดุเกาะติดพื้น

2) หากพัฒนาให้ได้ขนาดใหญ่ขึ้น จะเหมาะสำหรับการใช้งานในการนอนพักผ่อนระหว่างวัน เนื่องจากแผ่นคอมปาวด์เป็นวัสดุจากยางธรรมชาติทำให้เกิดภาวะน่าสบายในด้านการใช้งาน

อภิปรายผล

Chuwittayapong & Saesia (2021) ได้พัฒนานวัตกรรมพรมเช็ดเท้ามหัศจรรย์กันลื่น มีความสะดวกในการใช้งาน สามารถวางไว้บริเวณพื้นบ้านได้ทุกสภาพพื้นที่ผิว มีความแข็งแรงทนทาน รวมถึงมีรูปร่างและขนาดที่เหมาะสม มีความสวยงามน่าใช้ ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุเกิดความพึงพอใจต่อนวัตกรรมในระดับมากที่สุด และจากประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่สามารถป้องกันการลื่นล้มได้จะส่งผลให้ลดการเกิดอุบัติเหตุจากการลื่นล้ม และภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นตามมาได้นวัตกรรมพรมเช็ดเท้ามหัศจรรย์กันลื่นสามารถนำไปใช้ในผู้ที่มีปัญหาในการทรงตัวหรือในผู้สูงอายุ โดยวางพรมเช็ดเท้าได้ในตำแหน่งต่าง ๆ ภายในบ้านเพื่อใช้ในการเช็ดเท้าหรือวางเท้า สามารถลดอุบัติเหตุการลื่นล้มได้ งานวิจัยดังกล่าวข้างต้น สอดคล้องกับผลการลงพื้นที่สำรวจโดยวิธีการสังเกตร่วมกับแบบสอบถาม ซึ่งให้เห็นถึงความจำเป็นการจัดสภาพแวดล้อมบ้านสำหรับผู้สูงอายุใน ตำบลบ่อทราย อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอในห้องนั่งเล่น ซึ่งเป็นการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่ไม่ยุ่งยากมาก แต่ก็มีปัจจัยด้านการเงินเข้ามาเกี่ยวข้อง รวมถึงการตระหนักถึงความจำเป็นต่อผู้ใช้งาน และสมาชิกในครอบครัว

ผลการวิจัย พบว่าเสื้อกระจุดคอมปาวด์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานได้ง่าย แต่มีประสิทธิภาพในการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากมีคุณสมบัติในการยึดเกาะพื้น การเดินหรือยืนบนเสื้อกระจุดคอมปาวด์ จึงช่วยลดอุบัติเหตุการลื่นล้ม ทั้งมีความเป็นไปได้ในแง่การช่วยลดแรงกดทับระหว่างผิวสัมผัสได้ดี จากผลงานวิจัยของ Sae-Si & Kitrungrote, (2008) ศึกษาการเปรียบเทียบอุณหภูมิผิวหนังก้นของคนไทยที่มีสุขภาพดีขณะนอนบนเบาะโรงพยาบาลและบนเสื้อกระจุด พบว่าอุณหภูมิผิวหนังบริเวณก้นของกลุ่มตัวอย่างเมื่อนอนหงายบนเบาะโรงพยาบาลครบ 2 ชั่วโมง สูงกว่าอุณหภูมิผิวหนังบริเวณก้นของเมื่อนอนหงายบนเสื้อกระจุดอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.0001$) การลดลงของอุณหภูมิผิวหนังบริเวณก้นขณะนอนหงายบนเสื้อกระจุดเป็นผลมาจากความเย็นของเสื้อกระจุด ทั้งนี้ เสื้อกระจุดคอมปาวด์ไม่เพียงช่วยในเรื่องของการลดปัญหาการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ เสื้อกระจุดคอมปาวด์ยังมีการออกแบบอย่างสวยงาม ในแง่ด้านความสวยงามของลายโบราณ การให้สีของเส้นกระจุด และการเติมผงสีซาโคในยางคอมปาวด์ เพื่อลดคราบสกปรกที่พื้นผิวเมื่อมีการใช้งานไปในระยะเวลาหนึ่ง นั้นหมายความว่าเสื้อกระจุดคอมปาวด์ยังช่วยในการเสริมบรรยากาศภายในห้องนั่งเล่นให้มีความสวยงามดูดีมากยิ่งขึ้นได้อีกด้วย เป็นเรื่องที่จะช่วยสร้างภาพลักษณ์ได้เป็นอย่างดีมาก

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาสินค้าสิ่งทอจากการออกแบบบนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์และการจัดการวัสดุในพื้นที่ โดยการค้นคว้าความรู้และวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการพัฒนาสินค้าอย่างเป็นระบบมาประยุกต์ใช้จริงในการผลิต เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ โดยเฉพาะเสื้อกระจุดที่พัฒนาให้แตกต่างจากของเดิมที่มีอยู่ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (กลุ่มผู้สูงอายุ) ตลอดจนสามารถเข้าสู่ตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งหวังเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอที่มีการออกแบบของตนเอง

ดังนั้น การนำภูมิปัญญาการจักสานกระจุดมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ได้สะท้อนให้เห็นถึงการอนุรักษ์วิถีชีวิตของชาวบ้าน งานหัตถกรรมเป็นงานที่มีความประณีต ละเอียดอ่อน เพื่อไม่ให้มีการสูญหายไปจึงต้องมีการสอน มีการเรียนรู้ โดยเฉพาะเทคนิค วิธีการ ตลอดจนลวดลายดั้งเดิมเอาไว้ ดังนั้น ชาวบ้านตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญไม่ให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเองสูญหายไป ด้วยการถ่ายทอดความรู้ และเก็บรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเองไว้

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอในห้องนั่งเล่นสำหรับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุไทย” คณะวิจัยขอขอบคุณ สำนักกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)

ที่สนับสนุนงบประมาณในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ช่วยให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Bureau of Environmental Health, Department of Health, Ministry of Public Health. Providing appropriate environmental conditions for the elderly. Printing House, Office of Printing Affairs, War Veterans Organization; 2015.
- Chuwittayapong J, Saesia W. Skin care program combined with the use of water-filled bicycle tire cushions covered with krajoed mats to prevent pressure points in bedridden elderly people. Songkhla: Prince of Songkla University; 2017.
- Department of Elderly Affairs. Status of the elderly, 2022. Bangkok: Amarin corporation company limited public company limited; 2023.
- Health Promotion Group Songkhla. Provincial Public Health Office, 2023. Available at: <https://www.skho.moph.go.th/web/adm/uploads/agenda/cdf5f9d1-9.6-smart-aging-2566-1-.65-.pdf> Accessed December 21, 2023.
- Rakpung S, Senanuch P. Social innovation for the elderly: importance for the aging society in Thailand. Academic Journal of Social Communication Innovation 2019;7(2):205-215.
- Saengthong J. Elderly society. (Completely): Quality aging. Journal Rusamilae Journal 2017;38(1):6-28.
- Sea-Sia W, Kitrungrote L. Comparison of sacral skin temperature of Thai adults lying on a Thai hospital mattress and krajud mat. Thai Journal of Nursing Research 2008;12(2):142-151.
- Thipapal T, Baiyuso R, Nakchatri R, Chanasin R, Phumuang L, Yusub L, Tungthong L. Development of an innovative anti-slip magic doormat for the elderly. Innovation Development Anti Sliip Doormat Elderly 2021;4(2):185-194.
- Thongsang S, Pueagkeaw C, Taraporn W. Influence of vulcanization systems on mechanical, friction and wear properties of rubber filled with hexagona boronnitride particles. Journal of Srinakharinwirot University (Science and Technology) 2017;8(16):1-12.