

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้กระจกประหยัดพลังงาน
ในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
**Factors affecting the decision to use energy-saving glass
in the environmentally friendly construction materials industry**

พีระสิทธิ์ คุณเลิศอาภรณ์ (Peerasith Kunlertareporn)¹ เกียรติชัย วีระญาณนท์ (Kietchai Veerayannon)²

อนันต์ ธรรมชาลัย (Anan Thamchalai)³

Received: June 10, 2023

Revised: July 9, 2023

Accepted: July 16, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ซื้อ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงาน 2) ปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงาน และ 3) ปัจจัยการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงาน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษาเชิงสำรวจกับกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยการสุ่มแบบบังเอิญ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการหาความสัมพันธ์โดยใช้การถดถอยแบบพหุคูณ

ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ซื้อ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงาน เมื่อทำการเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ซื้อ พบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ไม่แตกต่างกัน 2) ปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเจตคติ/ทัศนคติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ร่วมกันอธิบายการเปลี่ยนแปลงของการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยภาพรวม ได้ร้อยละ 11.60

(Adjusted $R^2 = .116$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ปัจจัยด้านการตลาด ด้านคุณสมบัติของกระจก ด้านราคาของกระจก ด้านความสะดวกในการซื้อ ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านการให้บริการร่วมกัน อธิบายการเปลี่ยนแปลงของการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวมได้ร้อยละ 41.10 (Adjusted $R^2 = .411$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: กระจกประหยัดพลังงาน, ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงาน

Abstract

This research aimed to study 1) the factors of personal attributes of buyers that affect the decision to buy energy-saving glass, 2) the factors of environmental awareness that affect the decision to buy energy-saving glass, and 3) marketing factors affecting the decision to buy energy-saving glass. The questionnaire was used as an exploratory study with 400 subjects by accidental sampling. The statistical analyses were made for mean, standard deviation, one-way ANOVA, and multiple regression analysis.

Findings were as follows: 1) Buyer's personal attributes affecting the decision to buy energy-saving glass: when comparing personal characteristics of buyers, it was found that gender, age, education, and occupation

¹ นักศึกษาหลักสูตรการจัดการชุมชนบัณฑิต มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

Ph.d. Student, North Bangkok University

^{2,3} อาจารย์ที่ปรึกษา มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

Advisors, North Bangkok University

were not significant different. 2) Factors of environmental awareness; knowledge and understanding about environmental, attitude, and behavior that affect the decision to buy energy-saving glass jointly explained the overall decision to buy energy-saving glass by 11.60 percent (Adjusted $R^2 = .116$) statistically significance at .01 level. 3) Marketing factors properties of glass, price of glass, convenience to buy, promotion, and service that affect the decision to buy energy-saving glass jointly explained the overall decision to buy energy-saving glass at 41.10 percent (Adjusted $R^2 = .411$) statistically significance at .01 level.

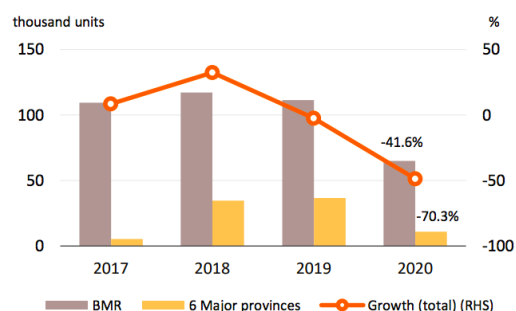
Keywords: Energy-saving glass, factors affecting the decision to buy energy-saving glass

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปรากฏการณ์เรือนกระจกและภาวะโลกร้อนนับว่าเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นมาอย่างยาวนานและสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน สถานการณ์ดังกล่าวทำให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้อากาศแปรปรวนและเกิดภัยพิบัติในหลายพื้นที่ทั่วโลก (IPCC, 2018a, p. 40) หนึ่งในสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ดังกล่าวได้แก่การเผาไหม้เชื้อเพลิงทั้งในระดับอุตสาหกรรมและครัวเรือนซึ่งล้วนแล้วเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ทั้งสิ้น (Human activities) (WMO, 2020, p. 8) ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้เกิด “กระแสการอนุรักษ์พลังงาน” (Energy saving) ขึ้นในหลายอุตสาหกรรมในลักษณะของการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมในภาคธุรกิจ (Eco-innovation) ที่มุ่งเน้นการสร้างสินค้าบริการ และกระบวนการทำงานที่สนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนตลอดจนสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้กับภาคธุรกิจและลดผลกระทบเชิงลบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม (OECD, 2010, p. 2) ตลอดจนแนวคิดด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management) ที่มุ่งเน้นไปที่การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากทุกอุตสาหกรรม และการเร่งพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรมและกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ (IPCC, 2018b, p. 3) โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมก่อสร้างที่มีส่วนสำคัญ

ในการเลือกวัสดุก่อสร้างที่จะช่วยลดการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ตลอดจนสนับสนุนและเป็นส่วนหนึ่งในการลดปริมาณวัสดุก่อสร้างด้วยการใช้สินค้าทดแทน (Material Efficiency) (UNEP, 2020, pp. 7-10)

ในปัจจุบัน หากพิจารณาแนวโน้มธุรกิจและอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยจะพบว่ามีการเติบโตที่ลดลงเนื่องจากราคาวัตถุดิบมีการปรับตัวสูงขึ้น อีกทั้งยังมีประเด็นด้านการขาดแคลนแรงงานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ กล่าวคือ อุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยยังขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะ (Unskilled labor) จึงทำให้ผลผลิตที่ได้ออกมามูลค่าน้อยกว่าค่าจ้าง ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาโครงสร้างต้นทุนของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจะพบว่าต้นทุนในการจัดหาวัตถุดิบและแรงงานเพื่อการก่อสร้างนั้นคิดเป็นร้อยละ 80 จากต้นทุนการผลิตทั้งหมด ประกอบกับแนวโน้มการชะลอตัวการเติบโตในธุรกิจประเภทอสังหาริมทรัพย์สืบเนื่องจากมาตรการการปล่อยสินเชื่อที่เข้มงวดมากขึ้น (LTV) และสถานการณ์ความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ การเมือง ตลอดจนสภาวะโรคระบาดโควิด-19 จึงทำให้อุตสาหกรรมทั้ง 2 ประเภทชะลอตัวลงอย่างเห็นได้ชัด (ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน, 2563) ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 โครงสร้างต้นทุนการก่อสร้าง
ที่มา : ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน, 2563

ในขณะที่การลงทุนก่อสร้างในภาครัฐยังอยู่ในสภาวะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง อุตสาหกรรมก่อสร้างในภาคเอกชนกลับซบเซาลงถึงร้อยละ 6.8 สืบเนื่องจากผลกระทบจากวิกฤตการณ์โควิด-19 ที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้างรวมถึงลดจำนวนโครงการก่อสร้างที่กำลังจะเปิดใหม่ลงถึงร้อยละ 41.6 และ 70.3 ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ตามลำดับ ปัจจัยด้านการเมือง เศรษฐกิจ และโรคระบาดดังกล่าว

ส่งผลให้ความต้องการซื้อวัสดุก่อสร้างของผู้บริโภคในอุตสาหกรรมทั้งทางตรงและทางอ้อมลดน้อยลงและนำมาซึ่งสภาวะซบเซาทางการค้าในที่สุด จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้างและผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์เริ่มหันมาให้ความสนใจกับหลักการตลาด (Marketing principle) ในด้านการส่งเสริมการขายมากขึ้น (Promotion) ทั้งในรูปแบบของการให้ส่วนลดที่มากกว่าระดับปกติ (discount) การปล่อยเช่าหรือผ่อนในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น ตลอดจนการให้ผู้บริโภคเข้าไปอยู่ฟรีโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลา 1 ถึง 2 ปี

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ต่างได้รับผลกระทบเชิงลบจากปัจจัยภายนอกในหลายมิติด้วยกัน นอกจากอุตสาหกรรมหลักอย่างอุตสาหกรรมที่ ได้รับผลกระทบตามมาอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกันก็คือ อุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างซึ่งได้แก่ ปูน เหล็ก คอนกรีต และวัสดุอื่น ๆ อาทิ กระจก ซึ่งหากพิจารณาถึง “อุตสาหกรรมกระจก” จะพบว่าเป็นหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้างที่ครองสัดส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) มากถึง ร้อยละ 20 จากทุกอุตสาหกรรมหรือคิดเป็นมูลค่าถึงสองล้านล้านบาท อีกทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมที่เติบโตไปพร้อมกับธุรกิจในด้านอสังหาริมทรัพย์ เนื่องจากคุณสมบัติของกระจกนั้นนอกจากการใช้มีประโยชน์ทั้งในแง่ของการก่อสร้าง การประดับตกแต่งเพื่อความสวยงามแล้ว ยังช่วยประหยัดงบประมาณการก่อสร้างได้อีกด้วย โดยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการรวมตัวกันระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมกระจกของประเทศไทย เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีรูปแบบใหม่และสร้างองค์ความรู้ (Know-how) ตลอดจนนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศเข้ามาใช้ในการผลิตเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพและคุณภาพของกระจก เพื่อลดต้นทุนการผลิตและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2554) โดยผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ที่ได้รับการพัฒนาเพื่อตอบสนองเป้าหมายในการอนุรักษ์ธรรมชาติ คือ “กระจกประหยัดพลังงาน” ซึ่งเป็นหนึ่งในนวัตกรรมที่ทำให้อุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างประเภท

กระจกมีอิทธิพลต่อการแก้ปัญหาสภาวะโลกร้อนได้เป็นอย่างมาก

กระจกประหยัดพลังงาน คือ กระจกที่ยึดหลักการประหยัดพลังงานด้วยการใช้แสงจากธรรมชาติทดแทนแสงจากหลอดไฟ โดยวิธีการดังกล่าวนี้นับว่าเป็นหนึ่งในนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคารมากขึ้น (U.S. Department of Energy, 2020, p. 8) และได้พัฒนาจนกลายเป็นกระจกประหยัดพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ (Energy saving glass) อาทิ กระจกสะท้อนแสง (Surface coated glass) และกระจกฉนวนกันความร้อน (Insulated glass unit) ที่ช่วยลดการดูดกลืนรังสีจากพระอาทิตย์ สะท้อนความร้อนออกจากตัวอาคาร เพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายเทความร้อนได้มากกว่ากระจกปกติ และช่วยลดการใช้งานเครื่องปรับอากาศและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน (U.S. Department of Energy, 2013, p. 22) การผลิตวัสดุก่อสร้างในลักษณะดังกล่าว นอกจากจะช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในแต่ละครัวเรือนแล้วยังเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนโครงสร้างอาคารสีเขียว (Green building) เพื่อรองรับอุตสาหกรรม 4.0 (industry 4.0) ในกลุ่มผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ตลอดจนเจ้าของอาคารสำนักงานที่ต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (ธนาคารกสิกรไทย, 2017, น. 5-6) ซึ่งจะนำไปสู่การลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ในที่สุด

อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันพบว่าผู้บริโภคในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างมีแนวโน้มที่จะเลือกซื้อกระจกประหยัดพลังงานน้อยลงหรือยังคงเลือกใช้กระจกแบบเดิมในการก่อสร้าง โดยพฤติกรรมผู้บริโภคดังกล่าวอาจได้รับผลกระทบมาจากสภาวะเศรษฐกิจ การเมือง และโรคระบาดที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่กล่าวไปข้างต้น นอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาได้ว่าผู้บริโภคอาจจะยังขาดการตระหนักรู้และเข้าใจในตัวสินค้าที่มีคุณสมบัติในการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านของราคา คุณภาพ มาตรฐานประโยชน์ บริการที่จะได้รับ ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยในด้านของคุณภาพนั้นยังสามารถมองได้ในมุมของการรับรู้ถึงตรารับประกันสินค้า อาทิ ฉลากประหยัดไฟเบอร์ห้าและฉลากสีเขียวที่พบเห็นได้บ่อยใน

ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า (สิริพัฒน์ ชินเศรษฐพงศ์, 2561, น. 51-52)

จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัย จึงสนใจทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้การใช้กระจุยประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางการจัดการส่งเสริมการใช้กระจุยประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความยั่งยืนด้านนวัตกรรมสีเขียวและการดำเนินงานของธุรกิจการผลิตและจำหน่ายกระจุยประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ซื้อที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจุยประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจุยประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อศึกษาปัจจัยการตลาด ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจุยประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าของร้านค้าวัสดุก่อสร้างเป็นกลุ่มผู้ใช้กระจุยสำหรับอาคารที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร และสามารถตัดสินใจเลือกซื้อกระจุยสำหรับอาคาร ซึ่งเป็นผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในจังหวัด กรุงเทพมหานครและปริมณฑล สุ่มแบบบังเอิญ จำนวนทั้งหมด 400 ราย
2. เวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลใช้เวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2566 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2566 เป็นระยะเวลา 3 เดือน
3. สถานที่เก็บข้อมูล คือ ร้านค้าวัสดุก่อสร้างในในจังหวัด กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และผ่านระบบออนไลน์ ที่สะดวกและยินดีที่จะให้ข้อมูล จำนวน 400 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด (Closed-ended questionnaire) โดยแบ่งเป็น

ส่วนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) จำนวน 4 ข้อคำถาม ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ อาชีพ และระดับการศึกษา

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามที่เกี่ยวกับปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจุยประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจุยประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ส่วนที่ 4 การตัดสินใจซื้อกระจุยประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระจุยประหยัดพลังงาน แนวคิดทฤษฎีความตระหนักรู้แนวคิดหลักทางการตลาด (Principle of marketing) และการสร้างแบบสอบถาม
2. กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย และข้อคำถามในการสอบถามให้มีความชัดเจนตามผังโครงสร้างเครื่องมือวิจัย โดยกำหนดให้แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
3. ออกแบบและสร้างแบบตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาของแบบสอบถาม กำหนดความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์
4. นำแบบตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหาแนบกับแบบสอบถาม เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงและแก้ไข
5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขไปใช้ในการสอบถามข้อมูลเชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม 0.87 จัดพิมพ์
แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้
แบบสอบถามเป็นเครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน
400 คน ใช้วิธีการสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental
sampling) ซึ่งจากเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า การตอบ
กลับของกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 389 คน คิดเป็น
ร้อยละ 97.25 จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บ
รวบรวมข้อมูล ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์แบบสอบถามโดยใช้สถิติบรรยาย
ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
และค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยใช้เกณฑ์แปลความหมาย
ค่าเฉลี่ย

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ
กระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้สถิติ t-test และ
การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

2. วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
(Correlation coefficient) และวิเคราะห์การถดถอย
พหุคูณ (Multiple regression analysis)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของ
ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 389 คน ซึ่งสามารถจำแนก
ตามเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา มีรายละเอียดดัง
ตาราง 1

ตาราง 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 389)		
ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	224	57.60
- หญิง	165	42.40
รวม	389	100
2. อายุ		
- ไม่เกิน 35 ปี	66	17.00
- 36 – 50 ปี	223	57.30
- 51 – 60 ปี	67	17.20
- มากกว่า 60 ปี	33	17.20
รวม	389	100
3. ระดับการศึกษา		
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	31	8.00
- ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	251	64.50
- ปริญญาโทหรือสูงกว่า	107	27.50
รวม	389	100
4. อาชีพ		
- อาชีพอิสระ/freelance/ และ อื่นๆ	58	14.90
- ข้าราชการ / พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	58	14.90
- พนักงานเอกชน/ลูกจ้างทั่วไป	137	35.20
- ธุรกิจส่วนตัว	136	35.00
รวม	389	100

จากตาราง 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบ
สอบถามจากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 389 คน
พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 224
ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 57.60 เพศหญิง จำนวน 165
ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 42.40 อยู่ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ
อยู่ระหว่าง 36-50 ปี จำนวน 223 ตัวอย่าง
คิดเป็นร้อยละ 57.30 รองลงมาคืออายุอยู่ระหว่าง 51-60
ปี จำนวน 67 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 17.20 กลุ่มอายุ
ไม่เกิน 35 ปี จำนวน 66 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 17.00
และกลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 33 ตัวอย่าง
คิดเป็นร้อยละ 8.50 ตามลำดับ

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วน
ใหญ่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน
251 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 64.50 รองลงมาคือระดับ
การศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า จำนวน 107 ตัวอย่าง

คิดเป็นร้อยละ 27.50 และมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 31 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 8.00 ตามลำดับ

อาชีพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามอาชีพพนักงานเอกชน/ลูกจ้างทั่วไป จำนวน 137 ตัวอย่าง คิดเป็น

ร้อยละ 35.20 รองลงมาคืออาชีพธุรกิจส่วนตัว จำนวน 136 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 35.00 กลุ่มอาชีพอิสระ/freelance/และอื่นๆ และข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีจำนวนเท่ากัน จำนวน 58 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 14.90 ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ซื้อที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงาน จำแนกตามเพศ

การตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงาน	เพศ						t	p-value
	ชาย			หญิง				
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ		
1. ความตระหนักถึงปัญหาและความต้องการ	4.23	0.63	มาก	4.26	0.58	มาก	0.895	.371
2. การศึกษาข้อมูลและประเมินทางเลือก	3.81	0.75	มาก	3.75	0.68	มาก	0.736	.462
กระบวนการตัดสินใจซื้อ (ภาพรวม)	4.06	0.58	มาก	4.01	0.49	มาก	0.986	.325

จากตาราง 2 พบว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงานไม่มีความแตกต่างกันตามเพศของผู้ให้ข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงาน จำแนกตามอายุ

การตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงาน	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
1. ความตระหนักถึงปัญหาและความต้องการ	ระหว่างกลุ่ม	1.313	3	.438	1.170	.321
	ภายในกลุ่ม	144.017	385	.374		
	รวม	145.330	388			
2. การศึกษาข้อมูลและประเมินทางเลือก	ระหว่างกลุ่ม	.515	3	.172	.327	.806
	ภายในกลุ่ม	202.288	385	.525		
	รวม	202.803	388			
กระบวนการตัดสินใจซื้อ (ภาพรวม)	ระหว่างกลุ่ม	.278	3	.093	.307	.820
	ภายในกลุ่ม	116.166	385	.302		
	รวม	116.444	388			

จากตาราง 3 พบว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงานไม่มีความแตกต่างกันตามอายุของผู้ให้ข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน

ตาราง 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงาน จำแนกตามระดับการศึกษา

การตัดสินใจซื้อเครื่องจักร ประหยัดพลังงาน	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
1. ความตระหนักถึงปัญหาและความต้องการ	ระหว่างกลุ่ม	.801	2	.401	1.070	.344
	ภายในกลุ่ม	144.529	386	.374		
	รวม	145.330	388			
2. การศึกษาข้อมูลและประเมินทางเลือก	ระหว่างกลุ่ม	1.960	2	.980	1.884	.153
	ภายในกลุ่ม	200.843	386	.520		
	รวม	202.803	388			
กระบวนการตัดสินใจซื้อ (ภาพรวม)	ระหว่างกลุ่ม	1.057	2	.528	1.768	.172
	ภายในกลุ่ม	115.387	386	.299		
	รวม	116.444	388			

จากตาราง 4 พบว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงานไม่มีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน

ตาราง 5 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงาน จำแนกตามอาชีพ

การตัดสินใจซื้อเครื่องจักร ประหยัดพลังงาน	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
1. ความตระหนักถึงปัญหาและความต้องการ	ระหว่างกลุ่ม	2.405	3	.802	2.159	.092
	ภายในกลุ่ม	142.925	385	.371		
	รวม	145.330	388			
2. การศึกษาข้อมูลและประเมินทางเลือก	ระหว่างกลุ่ม	2.007	3	.669	1.283	.280
	ภายในกลุ่ม	200.796	385	.522		
	รวม	202.803	388			
กระบวนการตัดสินใจซื้อ (ภาพรวม)	ระหว่างกลุ่ม	1.077	3	.359	1.199	.310
	ภายในกลุ่ม	115.366	385	.300		
	รวม	116.444	388			

จากตาราง 5 พบว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรประหยัดพลังงานไม่มีความแตกต่างกันตามอาชีพของผู้ให้ข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ตาราง 6 แสดงความความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณปัจจัยด้านความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ตัวแปร	Evr1	Evr2	Evr3	Des1	Des2	Des3
Evr1	1.000					
Evr2	.443**	1.000				
Evr3	.380**	.596**	1.000			
Des1	.247**	.388**	.295**	1.000		
Des2	.275**	.223**	.293**	.343**	1.000	
Des3	.253**	.298**	.292**	.785**	.751**	1.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 แสดงความสัมพัธ์ระหว่างตัวแปรใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า ตัวแปรทุกตัวนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเจตคติ/ทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม และด้านพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r=.253, .298, .292$)

ตาราง 7 แสดงความความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณปัจจัยด้านการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ตัวแปร	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Des1	Des2	Des3
Mar1	1.000							
Mar2	.560**	1.000						
Mar3	.326**	.281**	1.000					
Mar4	.245**	.242**	.629**	1.000				
Mar5	.232**	.143**	.498**	.755**	1.000			
Des1	.539**	.337**	.376**	.264**	.229**	1.000		
Des2	.317**	.133**	.391**	.523**	.539**	.343**	1.000	
Des3	.510**	.276**	.463**	.493**	.422**	.785**	.798**	1.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 แสดงความสัมพัธ์ระหว่างตัวแปรใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณปัจจัยด้านการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า ตัวแปรทุกตัวนี้มี

ความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดย ปัจจัยด้านการตลาด ด้านคุณสมบัติของกระจก ด้านราคาของกระจก ด้านความสะดวกในการซื้อ ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านการให้บริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r=.510, .276, .463, .493, .422$)

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวม

กระบวนการตัดสินใจ โดยภาพรวม	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Err	Beta		
ค่าคงที่	2.389	.228		10.493	.000
1. ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม	.111	.046	.130	2.420**	.016
2. ด้านเจตคติ/ทัศนคติ ด้านสิ่งแวดล้อม	.143	.059	.150	2.427**	.016
3. ด้านพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม	.142	.056	.153	2.540**	.011

R = 0.350, R² = 0.112, Adjusted R² = 0.116, SEE = 0.51521, F = 17.892, p-value = .000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ พบว่า ปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั้ง 3 ด้านสามารถร่วมกันอธิบายการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยภาพรวม ได้ร้อยละ 11.60 (Adjusted R² = .116) โดยมีปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเจตคติ/ทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม และด้านพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยสามารถอธิบายได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป 1 หน่วยวิเคราะห์ จะส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมเปลี่ยนไป .111 หน่วยวิเคราะห์ เมื่อตัวแปรอื่นๆ คงที่ ($B=.111, p\text{-value} \leq .001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านเจตคติ/ทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป 1 หน่วยวิเคราะห์ จะส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมเปลี่ยนไป .143 หน่วยวิเคราะห์ เมื่อตัวแปรอื่นๆ คงที่ ($B=.143, p\text{-value} \leq .001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป 1 หน่วยวิเคราะห์ จะส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมเปลี่ยนไป .142 หน่วยวิเคราะห์ เมื่อตัวแปรอื่นๆ คงที่ ($B=.142, p\text{-value} \leq .001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของผลกระทบของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม พบว่า ด้านพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม มีน้ำหนักมากที่สุด ($Beta=.153$) รองลงมา ได้แก่ ด้านเจตคติ/ทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม ($Beta=.150$) น้อยที่สุด ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม ($Beta=.130$)

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการตลาดที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมภาพรวม

กระบวนการตัดสินใจซื้อกระจก ประหยัดภาพรวม	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่	1.244	.208		5.897	.000
1. ด้านคุณสมบัติของกระจก	.338	.047	.359	7.225**	.000
2. ด้านราคาของกระจก	.047	.051	.045	.930	.353
3. ด้านความสะดวกในการซื้อ	.101	.038	.137	2.641**	.009
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด	.174	.044	.264	3.916**	.000
5. ด้านการให้บริการ	.046	.039	.071	1.192	.232

R = 0.647, R² = 0.419, Adjusted R² = 0.411, SEE = 0.42030, F = 55.235, p-value = .000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 9 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ พบว่า ปัจจัยด้านการตลาดทั้ง 5 ด้าน สามารถร่วมกันอธิบายการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวมได้ร้อยละ 41.10 (Adjusted R² = .411) โดยมีปัจจัยด้านคุณสมบัติของกระจก ด้านความสะดวกในการซื้อ และด้านการส่งเสริมการตลาดส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยสามารถอธิบายได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านคุณสมบัติของกระจกที่เปลี่ยนไป 1 หน่วยวิเคราะห์ จะส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมเปลี่ยนไป .338 หน่วยวิเคราะห์ เมื่อตัวแปรอื่นๆ คงที่ (B=.338, p-value ≤ .001) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ปัจจัยด้านความสะดวกในการซื้อที่เปลี่ยนไป 1 หน่วยวิเคราะห์ จะส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวมเปลี่ยนไป .101 หน่วยวิเคราะห์ เมื่อตัวแปรอื่นๆ คงที่ (B=.101, p-value ≤ .001) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดที่เปลี่ยนไป 1 หน่วยวิเคราะห์ จะส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมเปลี่ยนไป .174 หน่วยวิเคราะห์ เมื่อตัวแปรอื่น ๆ คงที่ (B=.174, p-value ≤ .001) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของผลกระทบของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม พบว่า ด้านคุณสมบัติของกระจก มีน้ำหนักมากที่สุด (Beta=.359) รองลงมาได้แก่ ด้านการส่งเสริมการตลาด (Beta=.264) และด้านความสะดวกในการซื้อ (Beta=.137) ในขณะที่ปัจจัยอื่น ๆ ส่งผลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า

1) การตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานของผู้ให้ข้อมูล เมื่อจำแนกตามปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ซื้อ พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ ไม่มีความแตกต่างกันของผู้ให้ข้อมูลทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐนิชา นิสัยสุข และขวัญกมล ดอนขวา (2556) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านเพศ การศึกษา อายุ และอาชีพ ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริโภคมีพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ซื้อที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงาน จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ ไม่แตกต่างกัน

2) ปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม กับปัจจัยการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวม ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression analysis) พบว่า ปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเจตคติ/ทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม และด้านพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ร่วมกันอธิบายการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวมได้ร้อยละ 11.60 ($\text{Adjusted } R^2 = 0.116$) โดยมีปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเจตคติ/ทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม และด้านพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐนิชา นิสัยสุข และขวัญกมล ดอนขวา (2556) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับ

สิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค พบว่า ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) ปัจจัยด้านการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการตลาดกับปัจจัยการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวม ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression analysis) พบว่า ปัจจัยด้านการตลาด ด้านคุณสมบัติของกระจก ด้านราคาของกระจก ด้านความสะดวกในการซื้อ ด้านการส่งเสริมการตลาดและด้านการให้บริการร่วมกัน อธิบายการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวมได้ร้อยละ 41.10 ($\text{Adjusted } R^2 = 0.411$) โดยมีปัจจัยด้านคุณสมบัติของกระจก ด้านความสะดวกในการซื้อและด้านการส่งเสริมการตลาด ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อกระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของอรุณทัย แก้วทนต์ (2564) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยด้านการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า ปัจจัยด้านการตลาดด้านคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ($b=0.397$) รองลงมาด้านความสะดวกในการซื้อ ($b=0.332$) ปัจจัยด้านการบริการ ($b=0.236$) ด้านการส่งเสริมการตลาดที่สื่อถึงความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ($b=0.058$) และด้านราคาสินค้าส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ($b=0.012$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ผู้บริหารระดับสูงในกระทรวงพลังงานควรสนับสนุนส่งเสริมการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม โดยประกาศเป็นนโยบายที่ชัดเจน มีการเชื่อมโยงและสอดคล้องกับนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าประสงค์ขององค์กร เพื่อก้าวสู่ยุคพลังงานสะอาด และส่งเสริมการนำแนวทางการจัดการเพื่อส่งเสริมการใช้กระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการดำเนินการส่งเสริมการใช้กระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กิจกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ให้ดีขึ้น

1.2 ผู้บริหารระดับสูงในกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงอุตสาหกรรมควรทำงานร่วมกันในการส่งเสริมการบรรจุให้ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม BCG ไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีคู่มือการจัดกิจกรรมที่ชัดเจนและลงไปสู่การจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อสร้างเจตคติ/ทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมแก่นักเรียน

1.3 ภาครัฐควรกำหนดกฎหมายที่ชัดเจน มีการส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินการใช้กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อกระตุ้นพฤติกรรมของประชาชนในการรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเผยแพร่ให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลอย่างทั่วถึง และการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายให้มีความสอดคล้องกันในทุกภาคส่วน โดยกำหนดมาตรการในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน โดยภาครัฐ และการนำกฎหมายมาบังคับใช้ในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการใช้กระจกประหยัดพลังงาน

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

2.1 ควรส่งเสริมผู้ประกอบการในการพัฒนาการผลิตกระจกประหยัดพลังงานที่เน้นต้นทุนต่ำ แต่ยังรักษาคุณภาพที่ดี และสอดคล้องกับแนวโน้มการใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.2 ควรส่งเสริมผู้ประกอบการในการพัฒนาการผลิตกระจกประหยัดพลังงานให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

2.3 ควรส่งเสริมการอบรมให้ความรู้ผู้ประกอบการในการพัฒนาทักษะการบริการให้กับพนักงานในองค์กร

2.4 ควรส่งเสริมสนับสนุนผู้ประกอบการในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มช่องในการซื้อกระจกประหยัดพลังงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

2.5 ควรสนับสนุนให้ผู้ประกอบการมุ่งเน้นการส่งเสริมการตลาดโดยการผลิตสื่อโฆษณาต่างๆ เพื่อผู้บริโภคเข้าถึงข้อมูลการใช้กระจกประหยัดพลังงาน

3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรศึกษาปัจจัยที่สำคัญอื่น ๆ ที่ส่งผลให้การจัดการเพื่อส่งเสริมการใช้กระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมประสบความสำเร็จ

3.2 ควรศึกษาแนวทางในการพัฒนาตัวชี้วัดคุณภาพการจัดการเพื่อส่งเสริมการใช้กระจกประหยัดพลังงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่มีความชัดเจนเป็นรูปธรรมและง่ายต่อการทำความเข้าใจและประเมินผล

3.3 ควรนำผลที่ได้ไปต่อยอดเพื่อศึกษาแนวทางในการจัดการสู่การเป็นอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐธินา นิสัยสุข และขวัญกมล ดอนขวา. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค. *วารสารวิจัยชุมชน*, 2(5), 57-67.
- ธนาคารกสิกรไทย. (2017). *อานิสงส์ภาครฐ์ ดันวัสดุ ก่อสร้างร้อนแรง*. <https://www.kasikombank.com/th/business/sme/ksmeknowledge/article/ksmeanalysis/pages/government-plan-support-construction-materials-2017.aspx>
- ศุภณีย์ จัยธนาคารอมสิน. (2563). *รายงานธุรกิจและอุตสาหกรรมเด่น-เสี่ยง*. https://www.gsbresearch.or.th/wp-content/uploads/2020/01/IN_Sunrise_Overall_63_detail.pdf

- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2554). รายงานการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC) กลุ่มอุตสาหกรรมแก้วและกระจก. www.smi.or.th
- สิริพัฒน์ญ ชินเศรษฐพงศ์. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค. http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/hesis/2018/TU_2018_6002031489_9344_9599.pdf
- อรุณทัย แก้วทนต์. (2564). ปัจจัยด้านการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. http://www.ba-abstract.ru.ac.th/AbstractPdf/2563-5-_1630161842.pdf
- IPCC. (2018a). *Climate change: New dimensions in disaster risk, exposure, vulnerability, and resilience*. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SR-EX-Chap1_FINAL-1.pdf
- IPCC. (2018b). *Strategy for sustainability management in the UN system 2020-2030*. https://unemg.org/wp-content/uploads/2019/09/INF_3_Strategy-for-Sustainability-Management-in-the-UN-System.pdf
- OECD. (2010). *Eco-innovation in industry*. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-7908-2601-2_19.
- UNEP. (2020). *Resource efficiency and climate change*. https://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/resource_efficiency_and_climate_change_presentation_slides_main_report_implications_for_business_leaders.pdf U.S.
- US Department of Energy. (2013). *Energy savers tips on saving money & energy at home*. https://www.energy.gov/sites/prod/files/2013/06/f2/energy_savers.pdf
- U.S. Department of Energy. (2020). *Emerging technologies research and development*. https://www.energy.gov/sites/prod/files/2020/05/f74/bto-20200504_Draft_Windows_RDO.pdf
- WMO. (2020). *State of the global climate 2020*. https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10618.