

บทความวิจัย

อิทธิพลการส่งผ่านของความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมในความสัมพันธ์ระหว่าง

วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน:

กรณีศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ธารทิพย์ พจน์สุภาพ *

รุ่งอรุณ กระแสร์สินธุ์ †

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน และ 3) ศึกษาบทบาทความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมในฐานะตัวแปรส่งผ่านระหว่างวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 451 คน จากทุกคณะในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ใช้การสุ่มแบบชั้นภูมิ เก็บข้อมูลในปีการศึกษา 2567 ด้วยแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และทดสอบสมมติฐานด้วยสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและการถดถอยพหุคูณแบบเชิงชั้น ผลการวิจัย พบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในระดับมาก และมีพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานในระดับดี 2) วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) ความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมเป็นตัวแปรส่งผ่านบางส่วนระหว่างวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นความสำคัญของการส่งเสริมวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานของนักศึกษา

คำสำคัญ: ความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อม, วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม, พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน, อิทธิพลการส่งผ่าน

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต, Email: thantip.poj@kbu.ac.th (Corresponding author)

† อาจารย์ ดร., คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น, Email: rungarun@tni.ac.th

(Received: 20/03/25, Revised: 06/02/26, Accepted: 08/02/26)

Research Article

The Mediating Effect of Environmental Awareness in the Relationship Between Eco-Friendly Lifestyles and Energy Conservation Behaviors: A Case Study of Undergraduate Students at Kasem Bundit University

Thantip Pojsupap [‡]Rungarun Khasasin [§]

Abstract

This research aimed to 1) Examine the levels of environmental awareness, eco-friendly lifestyles, and energy conservation behaviors; 2) Investigate the relationships among environmental awareness, eco-friendly lifestyles, and energy conservation behaviors; and 3) Explore the role of environmental awareness as a mediating variable between eco-friendly lifestyles and energy conservation behaviors. Participants included 451 undergraduate students representing all faculties within Kasem Bundit University, selected through stratified random sampling. Data were collected during the academic year 2024 using a 5-point Likert scale questionnaire. Data analysis employed frequency, percentage, mean, and standard deviation. Hypothesis testing involved Pearson's correlation coefficient and hierarchical multiple regression analysis. The findings revealed that: 1) The participants demonstrated high levels of environmental awareness and eco-friendly lifestyle and exhibited good energy conservation behavior; 2) An eco-friendly lifestyle showed a positive correlation with energy conservation behavior ($p < .01$). Environmental awareness also positively correlated with energy conservation behavior ($p < .01$); 3) Environmental awareness partially mediated the relationship between eco-friendly lifestyle and energy conservation behavior. These findings suggest the importance of promoting eco-friendly lifestyles among university students to enhance their energy conservation behaviors.

Keywords: environmental awareness, eco-friendly lifestyles, energy conservation behaviors, mediating effect

[‡] Assistant Professor, Faculty of Business Administration, Kasem Bundit University, Email: thantip.poj@kbu.ac.th
(Corresponding author)

[§] Lecturer Dr., Faculty of Business Administration Thai-Nichi Institute of Technology, Email: rungarun@tni.ac.th

(Received: 20/03/25, Revised: 06/02/26, Accepted: 08/02/26)

1. บทนำ

โลกกำลังเผชิญกับวิกฤตสภาพภูมิอากาศ โดยกว่า 75% ของก๊าซเรือนกระจกมาจากกระบวนการพลังงาน การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญ ไม่เพียงลดต้นทุนและพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล แต่ยังช่วยลดมลพิษ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนอีกด้วย ที่ผ่านมามีหลายประเทศพยายามปรับปรุงการใช้พลังงานในภาคที่อยู่อาศัย แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงมีช่องว่างที่จะบรรลุเป้าหมายการปล่อยมลพิษสุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี ค.ศ. 2050 ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคน จึงถูกมองว่าเป็นประเด็นสำคัญต่อการบรรลุเป้าหมายนี้ (International Energy Agency, 2024)

จากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตที่ผ่านมาพบว่า การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตมีส่วนช่วยลดผลกระทบเชิงลบต่อธรรมชาติถือเป็นการกระทำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การศึกษาที่มุ่งทำความเข้าใจในปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการใช้พลังงาน รวมถึงเพื่อทำนายพฤติกรรมด้านพลังงานของคนรุ่นใหม่ยังอยู่ในกระแสความสนใจของนักวิชาการเป็นวงกว้าง (Bhutto et al., 2022; Dai & Chen, 2021; Peng et al., 2024) โดยส่วนใหญ่อาศัยการอธิบายบนกรอบแนวคิด Theory of Planned Behavior ซึ่งตรวจสอบตัวทำนายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจทางพฤติกรรม ซึ่งเชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลเป็นผลมาจากเจตนาทางพฤติกรรม ในขณะที่เจตนาเป็นผลจากทัศนคติของบุคคล บรรทัดฐานเชิงอัตนัย และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม แนวคิดนี้ยังถูกนำมาใช้ในการวิจัยหลายด้านเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Ali et al., 2019) งานวิจัยในอดีตสนับสนุนว่า วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการใช้พลาสติก การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (Abrahamse & Steg, 2011; Stern, 2000)

อย่างไรก็ตามในหมู่นักวิชาการเชื่อว่า ความสัมพันธ์นี้ไม่ใช่ความสัมพันธ์ทางตรงเสมอไป และอาจมีปัจจัยอื่น ๆ เช่น ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแปรคันกลางในการอธิบายความสัมพันธ์นี้ สอดคล้องกับ Bamberg and Möser (2007) และ Kollmuss and Agyeman (2002) ที่พบว่า ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความตั้งใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดการใช้พลังงาน การตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเข้าใจถึงผลกระทบจากการเลือกและพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งการกระทำของเราอาจเป็นไปในเชิงบวกและสนับสนุนความเป็นอยู่ที่ดีของสิ่งแวดล้อม หรืออาจเป็นผลเสียและทำให้สิ่งแวดล้อมได้รับความเสียหายมากขึ้น แม้ว่าจะมีการสนับสนุนในผลลัพธ์ดังกล่าว แต่ก็ยังมีการวิพากษ์วิจารณ์ต่อกรอบแนวคิด โดย การวิจารณ์หลักมุ่งไปที่การทวนสอบตัวแปรเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงอำนาจในการอธิบายและการทำนาย อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีข้อสรุปว่า การตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของประชาชน สามารถส่งเสริมการประหยัดพลังงานในครัวเรือนได้หรือไม่ ดังนั้นการศึกษานี้ จึงพยายามทวนสอบปัจจัยที่มีผลต่อการประหยัดพลังงานในหลากหลายมิติ นอกเหนือไปจากความสัมพันธ์ทางตรงแล้ว ยังตรวจสอบบทบาทของความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในฐานะตัวแปรส่งผ่านด้วย ทั้งนี้เพื่อเพิ่มเติมช่องว่างในการวิจัย ผู้วิจัยยังได้ขยายขอบเขตการศึกษาไปในบางประเด็นที่ยังมีผลการศึกษาไม่มากนัก การสะท้อนผลลัพธ์ระหว่างปัจจัยด้านวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมการอนุรักษ์

พลังงานนั้นยังมีข้อสรุปที่โต้แย้งในสองมุมมอง กล่าวคือ ในมุมมองหนึ่งเชื่อว่า คนรุ่นใหม่ที่เติบโตมาพร้อมความตระหนักต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้พวกเขามีแนวโน้มที่จะเลือกวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น อีกทั้งคนส่วนใหญ่ยังมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีจึงมีแนวโน้มที่จะสามารถใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงานเพิ่มมากขึ้น แต่ในอีกมุมมองกลับมองว่า คนรุ่นใหม่มีการพึ่งพาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สูง ใช้ชีวิตที่เน้นความสะดวกสบาย ทำให้ใช้พลังงานมากขึ้น ประกอบกับวิถีชีวิตที่เร่งรีบอาจทำให้พวกเขาละเลยเรื่องการประหยัดพลังงาน (เอกพล อิศวรยธรรม, 2567)

มหาวิทยาลัยไม่เพียงเป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งเน้นการสร้างรากฐานทางสังคม แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการรับมือกับความท้าทายด้านความยั่งยืน โดยตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ผ่านความร่วมมือกับภาครัฐและเอกชน เพื่อขับเคลื่อนโครงการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม การศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานในนักศึกษาปริญญาตรีจึงมีความสำคัญเนื่องจากคนรุ่นใหม่เป็นกลุ่มผู้บริโภคหลักที่มีอิทธิพลทางเศรษฐกิจและกำลังซื้อสูง พวกเขามีวิถีชีวิตที่พึ่งพาเทคโนโลยีและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งส่งผลต่อการใช้พลังงานในระยะยาว และยังมีบทบาทในการถ่ายทอดพฤติกรรมสู่รุ่นต่อไป การศึกษานี้จะช่วยระบุปัจจัยที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน และเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับสถาบันการศึกษาในการออกแบบโครงการรณรงค์ที่กระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษา นอกจากนี้ผลการศึกษายังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานโยบาย มาตรการ และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มประชากรที่มีบทบาทต่อการใช้พลังงานในอนาคต ซึ่งจะช่วยสร้างความตระหนักและส่งเสริมการประหยัดพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในสังคมต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน
3. เพื่อศึกษาบทบาทความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมในฐานะตัวแปรส่งผ่านระหว่างวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน

3. การทบทวนวรรณกรรม

3.1 วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ในการศึกษาตัวแปรวิถีชีวิต มักถูกอธิบายในบริบทการแสดงออกของบุคคลในรูปแบบการดำเนินชีวิตซึ่งสะท้อนถึงค่านิยม ความคิดเห็น และความสนใจ รวมถึงกิจกรรมที่บุคคลนั้นเลือกทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอสำหรับวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตที่บุคคลเลือกเพื่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ซึ่งสะท้อนถึงค่านิยมและทัศนคติที่มุ่งเน้นการอนุรักษ์ธรรมชาติและลดการใช้ทรัพยากร การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตในลักษณะนี้ต้องอาศัยการเปลี่ยนค่านิยม ความเชื่อ และการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกใช้สินค้าออร์แกนิก การหลีกเลี่ยงพลาสติกใช้แล้วทิ้ง หรือการใช้พลังงานทดแทน วิถีชีวิตเพื่อสิ่งแวดล้อมมักเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างยั่งยืนและซับซ้อนซึ่งครอบคลุมทุกแง่มุมของชีวิต แนวโน้มวิถีชีวิตหรือไลฟ์สไตล์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตในที่อยู่อาศัย มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานในครัวเรือนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การทำความร้อน การปรุงอาหาร การใช้ไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างและเครื่องใช้ในบ้าน สุขอนามัยส่วนบุคคล อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่า ในอดีตมีนักวิชาการให้ความสำคัญกับการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคพลังงานกับลักษณะทางสังคมและประชากรของครัวเรือน และโปรไฟล์ตัวบุคคลอย่างกว้างขวาง แต่หลักฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการใช้ชีวิตและการบริโภคพลังงานในบ้านนั้นส่วนใหญ่เป็นเพียงการอนุมาน บางการศึกษาจะรายงานทัศนคติของผู้บริโภค เป็นตัวบ่งชี้รูปแบบการใช้ชีวิต ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การวิจัยเพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ชีวิตอย่างชัดเจนเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยยังต้องการผลลัพธ์เพิ่มเติม (McKenna et al., 2016)

แนวคิด Lifestyle for the Environment หรือ LiFE ถูกนำเสนอโดยนายกรัฐมนตรี นเรนทรา โมตี ในการประชุมของรัฐบาลสมาชิกภายใต้อนุสัญญากรอบสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสมัยที่ 26 (UN Climate Change Conference of the Parties 26) เมื่อปี ค.ศ. 2021 ประเด็นนี้ได้รับการสนับสนุนระดับนานาชาติต่อการสหประชาชาติ สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งได้รับการตอบรับจากประเทศสมาชิก UN หลายประเทศ สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2566) สนับสนุนว่า วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นการใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเริ่มได้ที่ตัวบุคคล เริ่มจากการเรียนรู้ เข้าใจ และตระหนักจนกลายเป็นการลงมือทำ ทำแบบซ้ำ ๆ จนกลายเป็นทักษะด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงสามารถนิยามได้ว่า วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นรูปแบบการดำเนินชีวิตที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนในชีวิตประจำวันเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวคิดที่ผสมผสานระหว่างการพัฒนาที่ยั่งยืนกับวิถีชีวิตส่วนบุคคล สหประชาชาติ (2565) สนับสนุนว่า การแก้วิกฤตโลกร้อนด้วยตัวเราในชีวิตประจำวันนั้นสามารถทำได้หลากหลายวิธี บนพื้นฐานหลักการเกี่ยวกับการลดการบริโภคที่ไม่จำเป็น การนำกลับมาใช้ซ้ำ การรีไซเคิล การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างการปฏิบัติเช่น 1) การ

ประหยัดพลังงานที่บ้าน ในการใช้ชีวิตพวกเราสามารถใช้พลังงานให้น้อยลงได้โดยการปรับระดับการทำความร้อนและความเย็นให้ต่ำลง เปลี่ยนมาใช้หลอดไฟ LED และเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน ชักผ้าด้วยน้ำเย็น หรือตากผ้าแทนการใช้เครื่องอบผ้า 2) การเลือกรูปแบบในการเดินทาง เช่น การเดิน ปั่นจักรยาน หรือใช้ระบบขนส่งสาธารณะ แทนการขับรถจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างสุขภาพและความแข็งแรงอีกด้วย 3) การลดใช้ การใช้ซ้ำ การซ่อมแซม และรีไซเคิล อุปกรณ์ไฟฟ้า เสื้อผ้า และสินค้าอื่น ๆ ที่ซื้อแล้วแต่ก่อให้เกิดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ณ จุดใดจุดหนึ่งของการผลิต ตั้งแต่การหาวัตถุดิบ ไปจนถึงการผลิต และการขนส่งสินค้าสู่ตลาด การซื้อของให้น้อยลง สามารถช่วยรักษาสภาพอากาศได้ 4) การบริโภคผักให้มากขึ้นและลดเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากนมให้น้อยลง สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมาก เพราะโดยทั่วไปกระบวนการผลิตอาหารที่มาจากพืชจะสร้างก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่า อีกทั้งยังใช้พลังงาน ที่ดิน และน้ำน้อยกว่า เช่นเดียวกับการลดการทิ้งเศษอาหาร เพราะอาหารที่บูดเน่าในบ่อขยะจะปล่อยก๊าซมีเทนซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีผลกระทบรุนแรงมาก เป็นต้น

3.2 ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม

Bailleau (2024) ให้นิยาม ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม คือการเข้าใจอย่างชัดเจนถึงผลกระทบของพฤติกรรมของเราที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และวิธีที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเราสามารถลดหรือปรับปรุงโลกที่อยู่รอบตัวเราได้โดยทั่วไปแล้ว ผู้คนมักจะเชื่อมโยงการตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมกับคำว่าความยั่งยืน ซึ่งหมายถึงการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันโดยไม่กระทบต่อความสามารถของคนรุ่นต่อไปในการตอบสนองความต้องการของพวกเขา สำหรับในมุมมองของธุรกิจจะหมายถึงการดำเนินการในลักษณะที่เราสามารถรักษาไว้ได้ในระยะยาว โดยหลีกเลี่ยงอันตรายเพิ่มเติมต่อสภาพภูมิอากาศและความหลากหลายทางชีวภาพ การตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่บุคคลต่างๆ ใช้ในการแสดงพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและลดการปล่อยมลพิษได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุมมองกระแสหลักเน้นย้ำถึงบทบาทของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างการตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งนักวิชาการในอดีตพยายามเชื่อมโยงการตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาของ Pramita et al. (2023) เน้นย้ำถึงความสำคัญของการตระหนักรู้และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์ธรรมชาติต่อสุขภาพในกลุ่มนักศึกษา โดยสรุปว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมสร้างผลกระทบต่อสุขภาพ หากขาดความรู้ความเข้าใจอาจนำไปสู่ผลลัพธ์เชิงลบ เช่น มลพิษและการทำลายสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังเน้นย้ำความจำเป็นของการตระหนักรู้ การปลูกฝังลักษณะนิสัยที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมในตนเอง มีอิทธิพลอย่างมากต่อการปกป้องสิ่งแวดล้อมและการสร้างสิ่งแวดล้อมที่สะอาดและมีสุขภาพดี

Rosdiana et al. (2018) ได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและปัญหาสิ่งแวดล้อมในระหว่างกิจกรรมในมหาวิทยาลัย ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า

นักศึกษามีความตระหนักต่อสภาพแวดล้อมในโรงเรียนยังต่ำ นักศึกษาบางส่วนเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยเป็นประจำทุกสัปดาห์ อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่เข้าร่วมโดยไม่ได้สมัครใจ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาประหยัดพลังงานโดยเปิดไฟและเครื่องปรับอากาศเฉพาะเมื่อจำเป็นเท่านั้น ซึ่งหมายความว่า นักศึกษาทราบว่าต้องประหยัดพลังงาน แม้ว่าจะมีนักศึกษาเพียงบางส่วนเท่านั้นที่ทำการกิจกรรมดังกล่าว สรุปได้ว่า นักศึกษาบางส่วนมีความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและวิธีประหยัดพลังงานอยู่แล้ว จึงจำเป็นต้องมีกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความตระหนักรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างกิจกรรมในมหาวิทยาลัย ทั้งกิจกรรมทางวิชาการและกิจกรรมนอกหลักสูตร Jaciow et al. (2022) ได้วิจัยในกลุ่มผู้อยู่อาศัยในครัวเรือนของชาวโปแลนด์ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป พบข้อสรุปที่สนับสนุนว่า ผลกระทบของการตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ผลการศึกษาไม่ได้ให้การยืนยันว่า ผลกระทบของการตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมีผลต่อพฤติกรรมการลดการใช้ทรัพยากร และพบว่าบทบาทส่งผ่านที่สำคัญของการระดมทัศนคติและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพของผู้บริโภคที่รับรู้และพฤติกรรมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและการลดค่าใช้จ่าย

3.3 พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มุมมองการอนุรักษ์พลังงานสะท้อนจากการดำเนินงาน 3 ระดับ ได้แก่ พฤติกรรมระดับบุคคล ระดับครัวเรือน และระดับอุตสาหกรรม แนวโน้มการศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานในช่วงที่ผ่านมามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุผลหลักจากความตระหนักต่อปัญหาวิกฤตพลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาจากเดิมที่เน้นศึกษาในระดับบุคคลหรือระดับครัวเรือน ขยายไปสู่การศึกษาในองค์กร สถานศึกษา และภาคอุตสาหกรรม (Zhou & Yang, 2016; Nuchiampabha, 2023) ในเชิงปฏิบัติ พฤติกรรมเป็นการกระทำหรือการตอบสนองต่อการกระทำทางจิตวิทยาของบุคคลและการโต้ตอบที่เป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายในและภายนอก ตลอดจนกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายหรือกิจกรรมที่เห็นได้ชัดซึ่งดำเนินการผ่านการไตร่ตรองหรือจิตใต้สำนึก

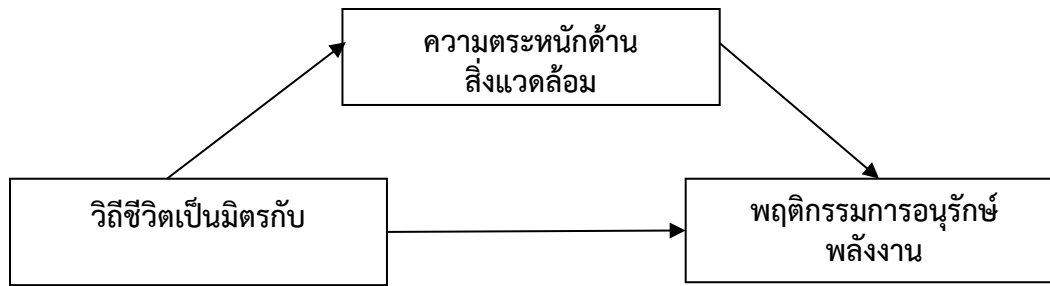
แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน เป็นแนวคิดที่เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลให้ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและลดการสูญเสียพลังงานที่ไม่จำเป็น จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าแนวคิดนี้มีรากฐานสำคัญมาจากการผสมผสานระหว่างแนวคิดเชิงจิตวิทยา พฤติกรรมศาสตร์ และการจัดการทรัพยากร ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ในระดับบุคคลการประหยัดพลังงานหรือการอนุรักษ์พลังงานมักเริ่มต้นที่การเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานของคนในชีวิตประจำวัน ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้เกิดจากการตระหนักถึงผลกระทบของการใช้พลังงานที่มากเกินไปต่อสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีที่ได้ความนิยมอย่างแพร่ในงานเชิงวิชาการได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ซึ่งสนับสนุนว่า พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานขึ้นอยู่กับเจตนาของบุคคล ซึ่งถูกกำหนดโดยทัศนคติที่บุคคลมีต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน บรรทัดฐานทางสังคม และการรับรู้ว่าตนสามารถควบคุม

พฤติกรรมดังกล่าวได้ ตัวอย่างเช่น หากคนในสังคมรอบตัวส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะอนุรักษ์พลังงานตามไปด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า การสร้างแรงจูงใจผ่านความรู้และค่านิยมยังสามารถอธิบายพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานได้ กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้รับการให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับประโยชน์ของการประหยัดพลังงานและผลเสียของการใช้พลังงานอย่างไม่ระมัดระวัง รวมถึงการปลูกฝังให้บุคคลตระหนักถึงความสำคัญของการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การเสริมสร้างค่านิยมด้านการอนุรักษ์พลังงานในสังคมนี้สามารถเพิ่มแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทางที่ยั่งยืนมากขึ้น สอดคล้องกับ Aman et al. (2021) ที่ระบุว่า พฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยวได้รับอิทธิพลจากระดับการตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม หากนักท่องเที่ยวมีความตระหนักรู้ในระดับสูง ระดับของพฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมก็จะสูง การวิจัยในอดีตระบุว่าความตระหนักและความกังวลอย่างเข้มข้นของบุคคลเกี่ยวกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและวิธีรับมือกับปัญหาเหล่านี้มีส่วนทำให้เกิดพฤติกรรม นักวิชาการได้ระบุผลกระทบหลายประการของความกังวลด้านสิ่งแวดล้อมต่อพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ นักวิชาการได้แนะนำว่า ความกังวลด้านสิ่งแวดล้อมมีคุณค่าสำคัญในการพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอ้างว่าความกังวลมีผลกระทบเชิงบวกอย่างมากต่อพฤติกรรม บุคคลที่มีความกังวลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสูงจะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (Lee et al., 2014)

3.4 แนวคิดเกี่ยวกับอิทธิพลการส่งผ่าน (Mediating Effect)

ในทางวิชาการให้ความสำคัญกับแนวคิดเรื่องอิทธิพลการส่งผ่าน (Mediating Effect) ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีทางจิตวิทยาและสังคมศาสตร์เพื่อพิสูจน์ว่า ในความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามนั้น อาจไม่ได้เกิดขึ้นในลักษณะเส้นตรงหรือทางตรงเพียงอย่างเดียว แต่มีตัวแปรคั่นกลางที่เรียกว่า ตัวแปรส่งผ่าน (Mediator) ทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมโยงหรือถ่ายทอดอิทธิพล การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านในงานวิจัยทางสังคมจิตวิทยาของ Baron and Kenny ได้เสนอวิธี Causal Steps ผ่านการวิเคราะห์การถดถอย 4 ขั้นตอน เพื่อตรวจสอบอิทธิพลระหว่างตัวแปรต้น ตัวแปรส่งผ่าน และตัวแปรตาม ซึ่งในทางสถิติจะพิจารณาจากอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) หากตัวแปรส่งผ่านสามารถดึงอิทธิพลจากตัวแปรต้นไปได้ทั้งหมดจนอิทธิพลทางตรงไม่มีนัยสำคัญจะเรียกว่าการส่งผ่านแบบสมบูรณ์ (Full Mediation) แต่หากยังมีอิทธิพลทางตรงหลงเหลืออยู่จะเรียกว่าการส่งผ่านเพียงบางส่วน (Partial Mediation) แนวคิดนี้จึงช่วยให้นักวิจัยเข้าใจความซับซ้อนของปรากฏการณ์ได้ลึกซึ้งกว่าการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบพื้นฐานทั่วไป อีกทั้งวิธี Causal Steps ยังเป็นวิธีดั้งเดิมที่ความเรียบง่ายในความเข้าใจเชิงตรรกะ และง่ายต่อการวิเคราะห์โดยไม่ต้องอาศัยโปรแกรมพิเศษ

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปกรอบแนวคิดการวิจัยอิทธิพลการส่งผ่านของความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมในความสัมพันธ์ระหว่างวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา: ผู้นิพนธ์

4. วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยนี้การวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต จากข้อมูลระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสำนักทะเบียน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ปีการศึกษา 2567 มีจำนวน 8,741 คน (มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต, 2567) จากนั้นคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความผิดพลาดไม่เกิน 5% ตามสูตรของ Taro Yamane จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 คน จากนั้นสุ่มเลือกคณะละ 1 หลักสูตร และกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างให้การสุ่มแบบชั้นภูมิ โดยมีเกณฑ์คัดเลือกอาสาสมัคร ดังนี้ 1) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตสถานะลงทะเบียนปกติ 2) สามารถอ่านเขียน เข้าใจ หรือสื่อสารภาษาไทยได้ และ 3) ยินดีให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ระดับชั้นปี คณะ ที่พักอาศัย และยานพาหนะส่วนตัว จำนวน 5 ข้อ เป็นลักษณะเลือกตอบตรวจสอบรายการ ส่วนที่ 2 แบบประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลการอนุรักษ์พลังงานได้แก่ ปัจจัยความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปรับปรุงข้อความจาก Duong et al. (2022) และ Pop et al. (2022) ประกอบด้วย จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ส่วนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ปรับปรุงจาก Li et al. (2021) ประกอบด้วย ด้านการใช้พลังงาน ด้านการเดินทางและการใช้พาหนะ ด้านการใช้น้ำ และด้านการ Reuse & Recycle จำนวน 17 ข้อ เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ อาศัยเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยที่ได้ตามแนวทางของธานินทร์ ศิลป์จารุ (2555)

4.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง การใช้ภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา เมื่อปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว จึงนำไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย จำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยวิธีการหาค่า Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.867

4.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงปีการศึกษา 2567 โดยส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มผู้ช่วยนักวิจัยลงภาคสนาม และได้ชี้แจงเพื่อให้อาสาสมัครผู้ให้ข้อมูลได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์การวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ให้ข้อมูล ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ผู้ให้ข้อมูลมีสิทธิ์จะเข้าร่วมหรือปฏิเสธการตอบแบบสอบถามได้ตลอดเวลาโดยจะไม่มีผลใด ๆ ต่อการเรียนของนักศึกษา

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลอาศัยทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ และร้อยละ การวิเคราะห์ระดับวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง อาศัยการวิเคราะห์องค์ประกอบ และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงชั้น

5. ผลการวิจัย

เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาสมบูรณ์จำนวน 451 ชุด จากการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ พบว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิง จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 63.9 ศึกษาอยู่ระดับชั้นปีที่ 3 จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 ส่วนใหญ่มาจากคณะบริหารธุรกิจ 247 คน คิดเป็นร้อยละ 54.8 โดยนักศึกษา จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 42.35 มีที่พักเป็นแบบเช่าพัก และกว่าร้อยละ 56.32 มียานพาหนะส่วนตัว ในรูปแบบรถยนต์ และจักรยานยนต์

5.1 ผลการวิเคราะห์ระดับความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า

1. ระดับของความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.52$, S.D.= 0.64) โดยนักศึกษาระบุว่า การอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญต่อการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศมากที่สุด
2. ระดับวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.58$, S.D.=0.59) โดยนักศึกษาเชื่อว่าการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ที่สำคัญของทุกคนเพื่ออนาคตที่ดีของคนรุ่นถัดไปมากที่สุด
3. ระดับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานของนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน เมื่อพิจารณาแต่ละด้านเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงที่สุด พบว่าพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานด้านการเดินทางและการใช้พาหนะ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นอันดับแรก ($\bar{X}=4.20$, S.D.=0.89) โดยให้ความสำคัญกับการวางแผนเส้นทางก่อนออกเดินทางเพื่อประหยัดพลังงานมากที่สุด พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานด้านการใช้น้ำ มีค่าเฉลี่ยรองลงมาเป็นลำดับที่สอง ($\bar{X}=4.03$, S.D.=0.96) โดยให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาเมื่อพบท่อน้ำรั่ว/ชำรุดในที่พักอาศัยทันที ถัดมาเป็นพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานด้านการ Reuse & Recycle ($\bar{X}= 3.80$, S.D.=1.02) โดยให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่สามารถเติมรีฟิลได้ และลำดับสุดท้ายคือพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานด้านการใช้พลังงาน ($\bar{X}=3.78$, S.D.=1.11) โดยให้ความสำคัญกับการปิดไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน

5.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และบทบาทความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในฐานะตัวแปรส่งผ่านระหว่างวิถีชีวิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน พบว่า

1. การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.543 และ 0.571 ตามลำดับ และวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.643 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าสถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันซึ่งชี้ว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 ทุกคู่ และตัวแปรอิสระทั้งหมดไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างกันที่มากเกินไป (Multicollinearity) เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผู้วิจัยอาศัยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เทคนิคการหมุนแบบ Varimax ตามคำแนะนำของ Hair และคณะ ผลการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างขององค์ประกอบวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีน้ำหนักขององค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.532–0.902 มีค่า Bartlett's test of sphericity=553.968, df=15, $p=0.00$, ค่า KMO=0.765 องค์ประกอบความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม มีน้ำหนักขององค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.722–0.922 มีค่า Bartlett's test of

sphericity=741.319, $df=15$, $p=0.00$, ค่า $KMO=0.652$ และองค์ประกอบพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์พลังงาน มีน้ำหนักขององค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.531–0.904 มีค่า bartlett's test of sphericity=3557.958, $df=136$, $p=0.00$, ค่า $KMO=0.888$ ทำให้เชื่อได้ว่า แบบวัดที่ใช้มีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2. การทดสอบการเป็นตัวแปรส่งผ่านของความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมในความสัมพันธ์ระหว่างวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์พลังงาน ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตามวิธี Causal steps ของ Baron and Kenny เป็นโครงสร้างหลักในการอธิบายสามารถ และอาศัยค่าสถิติจาก Bootstrapping (PROCESS Macro) เป็นตัวยืนยันเพื่อความน่าเชื่อถือในเชิงวิชาการ แสดงผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังตารางที่ 1

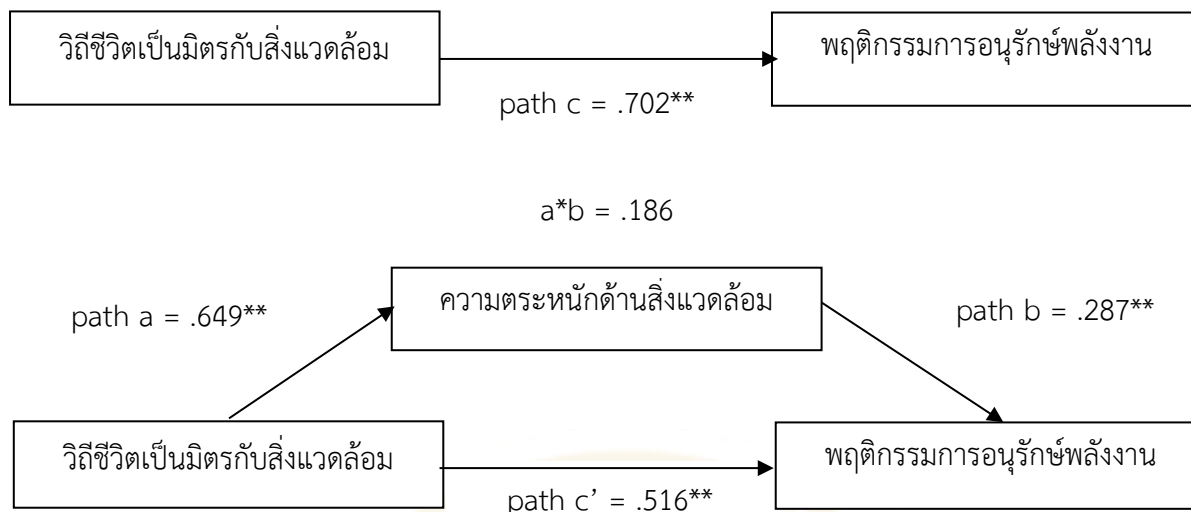
ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรพยากรณ์

การวิเคราะห์ถดถอยของพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์พลังงาน เมื่อวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นตัวแปรพยากรณ์		ค่า b	ค่า SE	Beta	t
ค่าคงที่		1.072	.162	-	6.610**
วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (part c)		.702	.039	.643	17.812**
R = .643 R Square = .414 Adjusted R Square = .413 Std. Error of the Estimate = .38223 F = 317.253** ** p< .01					
การวิเคราะห์ถดถอยของความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นตัวแปรพยากรณ์		ค่า b	ค่า SE	Beta	t
ค่าคงที่		1.201	.195	-	6.153**
วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (part a)		.649	.047	.543	13.686**
R = .543 R Square = .294 Adjusted R Square = .293 Std. Error of the Estimate = .46021 F = 187.308** ** p< .01					
การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ที่มีต่อ พฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์พลังงาน		ค่า b	ค่า SE	Beta	t
ค่าคงที่		.728	.159	-	4.586**
วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (part c')		.516	.044	.473	11.702**
ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม (part b)		.287	.037	.314	7.779**
R = .696 R Square = .484 Adjusted R Square = .481 Std. Error of the Estimate = .35917 F = 209.907** ** p< .01					

จากตารางที่ 1 พบว่า วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถทำนายพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานได้ร้อยละ 41.4 แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลโดยรวมของวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ตัวแปรต้น) ไปยังพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (ตัวแปรตาม) ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่กำหนดว่า วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานโดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .702

วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถทำนายความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมได้ร้อยละ 29.4 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่กำหนดว่า วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย เท่ากับ .649

วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมสามารถทำนายพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรทั้งสองนี้ร่วมกันอธิบายพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานได้ร้อยละ 48.4 เมื่อทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ตัวแปรต้น) และความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อม (ตัวแปรส่งผ่าน) ไปสู่พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (ตัวแปรตาม) เมื่อควบคุมความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อม จะได้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (c') หรืออิทธิพลทางตรงที่วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งไปยังพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน เท่ากับ .516 นอกจากนี้ยังพบว่า ค่า c' มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลไปยังพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน โดยผ่านความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นตัวแปรส่งผ่านบางส่วน (Partial mediation) สำหรับอิทธิพลทางอ้อมของความสัมพันธ์ระหว่างวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน จะเท่ากับ $a*b = (.649)*(.287) = .186$ เมื่อประมาณค่าอิทธิพลทางอ้อมด้วยวิธีการ bootstrap พบว่า ค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ .186 มีนัยสำคัญทางสถิติ มีความคลาดเคลื่อนเท่ากับ -.001 ภายใต้ค่าช่วงเชื่อมั่น 95% ค่าอิทธิพลอยู่ระหว่าง .199 ถึง .371 ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่คลุมค่า 0 สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อม เป็นตัวแปรส่งผ่านบางส่วนหรือตัวแปรคั่นกลางบางส่วน สรุปค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลโดยรวม ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ผลวิเคราะห์ค่าอิทธิพลทางตรง (c') อิทธิพลทางอ้อม (a*b) และอิทธิพลโดยรวม (c)

ผู้วิจัยอาศัยการวิเคราะห์ Sobel's test เพื่อทดสอบว่าค่าสถิติ Z มีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้สูตร Sobel เมื่อค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ .186 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ SEa และ SEb เท่ากับ .047 และ .037 พบว่าค่าสถิติ Z เท่ากับ 6.76 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสามารถเชื่อได้ว่า ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานในฐานะตัวแปรส่งผ่าน เมื่อนำมาวิเคราะห์ ค่า Variable Account For (VAF) หรือค่าอัตราส่วนระหว่างอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลโดยรวม พบว่า มีค่า เท่ากับ .265 ซึ่งหากค่า VAF อยู่ระหว่าง 0.2–0.8 แสดงว่า ต้องมีตัวแปรส่งผ่านและต้องมีตัวแปรอื่นอีกเพราะตัวแปรส่งผ่านที่พบนี้เป็นเพียงบางส่วน (Hair et al., 2014; มนตรี พิริยะกุล, 2564)

6. อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า นักศึกษามีระดับของความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยนักศึกษาตระหนักว่าการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญต่อการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศและพวกเขาเชื่อว่าการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ที่สำคัญของทุกคน เพื่ออนาคตที่ดีของคนรุ่นถัดไปมากที่สุด ในขณะที่พฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานด้านการเดินทางและการใช้พาหนะ พวกเขาให้ความสำคัญกับการวางแผนเส้นทางก่อนออกเดินทาง ส่วนด้านการใช้น้ำ พวกเขาให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาเมื่อพบท่อน้ำรั่ว/ชำรุดในที่พักอาศัย ด้านการ Reuse & Recycle ให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่สามารถรีฟิลได้ และด้านการใช้พลังงาน ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการปิดไฟและเครื่องใช้ ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน ตามลำดับ

ข้อค้นพบจากการวิจัยนี้ สนับสนุนว่า ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต Aman et al. (2021) พวกเขากล่าวว่า บุคคลมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เมื่อพวกเขาตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยเหตุผลหลายประการ กล่าวคือ ในด้านความเข้าใจผลกระทบของการใช้พลังงาน เมื่อบุคคลได้มีความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมมักเข้าใจว่าการใช้พลังงานโดยเฉพาะพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ ย่อมส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความเข้าใจเหล่านี้ทำให้พวกเขาเห็นความจำเป็นในการลดการใช้พลังงานเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้เกี่ยวกับทางเลือกและการปฏิบัติ กล่าวคือ บุคคลที่มีความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม มักมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการลดการใช้พลังงาน เช่น การใช้พลังงานทดแทน การติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน หรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น ปิดไฟเมื่อไม่ใช้ ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ซึ่งความรู้เหล่านี้ช่วยให้พวกเขาสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง อีกทั้งด้านแรงจูงใจและการรับรู้ถึงความสามารถของตนเอง ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้พวกเขาลงมือปฏิบัติลดการใช้พลังงาน อาจทำให้พวกเขารู้สึกว่าตนเองมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติพฤติกรรมอนุรักษ์พลังงานนั้นอย่างต่อเนื่อง (Fu et al., 2018)

ในขณะที่ข้อค้นพบจากการวิจัยนี้ ยืนยันว่า วิธีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมด้วยเช่นกัน ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยเหตุผลหลายประการ กล่าวคือ ในด้านการรับรู้และความเข้าใจ เมื่อบุคคลมีความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม ย่อมจะเข้าใจผลกระทบของการกระทำต่อสิ่งแวดล้อมได้ชัดเจน การรับรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมทำให้เห็นความสำคัญของการปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตประจำวันให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ด้านจิตสำนึกและความรับผิดชอบ การสร้างจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม อาจเกิดแรงจูงใจภายในตัวบุคคลที่ต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ผู้ที่ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมมักพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก่อนตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์หรือบริการ และมีแนวโน้มเลือกทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า ดังนั้นผู้ที่มีวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมักมีค่านิยมและความเชื่อที่สอดคล้องกับการอนุรักษ์พลังงาน นำไปสู่การปฏิบัติตนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตของ Kollmuss and Agyeman (2002) ที่ชี้ให้เห็นว่าการที่บุคคลได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการใช้พลาสติก การประหยัดพลังงาน หรือการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สีเขียว การดำเนินชีวิตประจำวันในลักษณะนี้ช่วยเสริมสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งช่วยเพิ่มความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากบุคคลได้สัมผัสกับผลกระทบของพฤติกรรมตนเองต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง

นอกจากนี้ ข้อค้นพบจากการวิจัยยังสนับสนุนว่า ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมเป็นตัวแปรส่งผ่าน บางส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างวิถีชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ความ

ตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านบางส่วน เนื่องจากเหตุผลบางประการ กล่าวคือ 1) การเปลี่ยนแนวคิดสู่การปฏิบัติ ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมช่วยให้บุคคลเข้าใจว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นความตระหนักนี้จึงเป็นสะพานเชื่อมระหว่างแนวคิดและการปฏิบัติ 2) การสร้างแรงจูงใจ เมื่อบุคคลมีความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น พวกเขาจะมีแรงจูงใจมากขึ้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน หรือการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) การลดช่องว่างระหว่างความตั้งใจและการกระทำ อาจเป็นไปได้ว่า บางครั้งบุคคลอาจมีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แต่ยังขาดการลงมือทำอย่างจริงจัง ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมช่วยลดช่องว่างนี้โดยการกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติที่สอดคล้องกับความตั้งใจ สอดคล้องกับข้อสนับสนุนของ Si et al. (2022) กล่าวคือ ความตระหนักทำให้เข้าใจถึงผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม เกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานให้เหมาะสม ความตระหนักนำไปสู่การแสวงหาความรู้และวิธีการประหยัดพลังงาน ประกอบกับเมื่อพวกเขาเห็นความสำคัญของการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ย่อมเกิดการพัฒนาทักษะ พฤติกรรมและนิสัยที่เอื้อต่อการดำเนินชีวิตแบบยั่งยืน ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญในกลไกของผลกระทบอาจเนื่องมาจาก ประการแรก กลุ่มนักศึกษาซึ่งดำเนินชีวิตในชุมชนและในสถานศึกษา มีความโน้มเอียงไปทางแนวคิดธรรมชาติมากเท่าไร พวกเขาก็มีแนวโน้มที่จะนำพฤติกรรมการปกป้องสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันมาใช้มากขึ้น เท่านั้น ประการที่สอง ในมุมมองของผู้อยู่อาศัยในชุมชนที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้นจะมีแนวโน้มที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมในชีวิตประจำวันกับการปกป้องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และจะได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย จึงทำให้พวกเขานำวิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในชีวิตประจำวัน ประการที่สาม เมื่อพวกเขามีค่านิยมด้านการใช้ชีวิตที่มุ่งลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่แข็งแกร่ง พวกเขามักจะรู้สึกผูกพันทางอารมณ์กับสิ่งแวดล้อม พัฒนาความรู้สึกใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และเชื่อว่าพวกเขาเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับโลกธรรมชาติรอบตัว เมื่อความรู้สึกถึงการเชื่อมต่อกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น พวกเขามักจะเพิ่มระดับพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (Chwialkowska et al., 2020)

7. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่มีต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานของนักศึกษา ดังนั้นการนำผลการวิจัยไปใช้ในฐานะสถาบันการศึกษา ควรพิจารณาให้ครอบคลุมทั้งด้านนโยบาย โครงสร้างพื้นฐาน การให้ความรู้ และการสื่อสาร เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในมหาวิทยาลัยและชุมชน ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางดังนี้

1. การออกแบบนโยบายและโครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ผู้บริหารสถาบันการศึกษาควรวางแผนการอนุรักษ์พลังงานในระยะยาว มีการกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน จัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอ ติดตามและปรับปรุงแก้ไขปัญหาด้านพลังงานอย่างจริงจัง สถาบันการศึกษาควรจัดกิจกรรมรณรงค์เพื่อส่งเสริมความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดเวิร์กช็อปเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน และการรีไซเคิล เป็นต้น

2. การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อพฤติกรรมสีเขียวในสถาบันการศึกษา เช่น การติดตั้งถังขยะแยกประเภทที่เข้าถึงง่าย การจัดพื้นที่สีเขียวและสวนหย่อม ระบบขนส่งสาธารณะภายในสถานศึกษาที่ลดการปล่อยมลพิษ การตั้งจุดเติมน้ำดื่มเพื่อลดขยะพลาสติก การติดป้ายรณรงค์ที่สร้างสรรค์และน่าสนใจ สถาบันศึกษาอาจพิจารณาติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เช่น ไฟ LED เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงานในห้องพักและอาคารเรียน การจัดระบบตรวจสอบและซ่อมแซมท่อน้ำรั่ว/ชำรุดอย่างรวดเร็ว เพื่อลดการสูญเสียน้ำ รวมถึงการส่งเสริมการรีไซเคิล การจัดตั้งจุดรับรีไซเคิลในจุดต่าง ๆ ทั่วมหาวิทยาลัย และส่งเสริมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้

3. การบูรณาการเนื้อหาด้วสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรการเรียนการสอน การให้ความรู้เพิ่มเติมผ่านการจัดอบรมหรือสัมมนาเกี่ยวกับทางเลือกและการปฏิบัติที่ช่วยลดการใช้พลังงาน เช่น การใช้พลังงานทดแทน การติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน

4. การสร้างแรงจูงใจ สถาบันการศึกษาสามารถสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา บุคลากรและหน่วยงานภายในองค์กรเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานผ่านการประกวดหรือการให้รางวัลสำหรับผู้ที่มีพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักศึกษาและชุมชน เพื่อเผยแพร่ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและการใช้ชีวิตอย่างยั่งยืน

5. การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย องค์กรภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดแคมเปญสื่อสารเพื่อสร้างความตระหนักและกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น แคมเปญ "ปิดไฟเมื่อไม่ใช้" หรือ "ลดการใช้พลาสติก" เป็นต้น

8. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้มีขอบเขตจำกัดเฉพาะในมุมมองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต สำหรับในอนาคต ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางเพื่อขยายความเข้าใจและพัฒนางานวิจัยในประเด็นนี้ให้ลึกซึ้งมากขึ้น เช่น

1. การขยายกลุ่มตัวอย่างและพื้นที่วิจัยนอกเหนือจากกลุ่มนักศึกษา เช่น บุคลากรในมหาวิทยาลัย ชุมชนรอบมหาวิทยาลัย หรือประชาชนทั่วไป เพื่อตรวจสอบว่าผลการวิจัยมีความสอดคล้องกัน

หรือไม่ รวมถึงเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน และความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่ม อีกทั้งยังควรเพิ่มเติมการศึกษาในบริบทข้ามวัฒนธรรม

2. การศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน เช่น อิทธิพลของสื่อและเทคโนโลยี รวมถึงทัศนคติต่อความสะดวกสบาย การเข้าถึงเทคโนโลยี หรือนโยบายสนับสนุนจากรัฐบาล ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ เช่น รายได้ ระดับการศึกษา หรือสภาพความเป็นอยู่ เป็นต้น

3. การติดตามผลพฤติกรรมการใช้พลังงานในชีวิตประจำวันในระยะยาว ทำการวิจัยเชิงติดตาม (Longitudinal Study) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงานและความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างในช่วงเวลานานขึ้น ด้วยเพราะงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเชิงตัดขวาง ซึ่งไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้อย่างชัดเจน ดังนั้นอาจจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม

บรรณานุกรม

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2555). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS (พิมพ์ครั้งที่ 13).

บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.

มนตรี พิริยะกุล. (2564). การวิเคราะห์ mediation model และ Moderation model.

http://www.research.ru.ac.th/images/ArticleMr/1631880530_Article.pdf

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. (2567). ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ณ ปีการศึกษา

2567. <https://reg.kbu.ac.th/registrar/studentByProgram.asp>

สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2566). 9 วิธีการใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม. <https://adeq.or.th/life-for-environmental/>

สหประชาชาติ. (2565). 10 วิธีแก้วิกฤตโลกร้อนด้วยตัวเรา. <https://thailand.un.org/th/174634-10>

เอกพล อิศวรยธรรม. (2567). Gen Y หมายถึงผู้บริโภคกลุ่มไหน และมีพฤติกรรมบริโภคและใช้ชีวิตอย่างไร? การตลาด 101. <https://marketeeronline.co/archives/373882>

Abrahamse, W., & Steg, L. (2011). Factors related to household energy use and intention to reduce it: The role of psychological and socio-demographic variables. *Human Ecology Review*, 18(1), 30–40.

Ali, S., Ullah, H., Akbar, M., Akhtar, W., & Zahid, H. (2019). Determinants of consumer intentions to purchase energy-saving household products in Pakistan. *Sustainability*, 11(5), 1–20.

- Aman, S., Hassan, N. M., Khattak, M. N., Moustafa, M. A., Fakhri, M., & Ahmad, Z. (2021). *Impact of tourist's environmental awareness on pro-environmental behavior with the mediating effect of tourist's environmental concern and moderating effect of tourist's environmental attachment*. <https://doi.org/10.3390/su132312998>
- Bailleau, R. (2024). *The benefits of raising environmental awareness*. <https://www.i2comply.com/health-safety/the-benefits-of-raising-environmental-awareness/>
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14–25.
- Bhutto, M. Y., Soomro, Y. A., & Yang, H. (2022). *Extending the theory of planned behavior: Predicting young consumer purchase behavior of energy-efficient appliances (Evidence from developing economy)*. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/21582440221078289>
- Chwialkowska, A., Bhatti, W. A., & Glowik, M. (2020). *The influence of cultural values on pro-environmental behavior*. https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/11278/Osuva_Chwialkowska_Bhatti_Glowik_2020.pdf?sequence=2
- Dai, M., & Chen, T. (2021). *They are just light bulbs, right? The personality antecedents of household energy-saving behavioral intentions among young millennials and Gen Z*. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/24/13104>
- Duong, K. T., Nguyen, T. T., and Do, T. A. (2022). The relationship between the factors influencing energy-saving behaviors in households in urban Vietnam. *International Energy Journal*, 22, 291–302.
- Fu, L., Zhang, Y., Xiong, X., & Bai, Y. (2018). Pro-environmental awareness and behaviors on campus: Evidence from Tianjin, China. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 427–445.
- Hair, J. F. Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A premier on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications Ltd.
- International Energy Agency. (2024). *Net zero roadmap: A global pathway to keep the 1.5 °C goal in reach*. <https://www.iea.org/topics/climate-change>

- Jaciow, M., Rudawska, E., Sagan, A., Tkaczyk, J., & Wolny, R. (2022). The influence of environmental awareness on responsible energy consumption-The case of households in Poland. *Energies*, 15, 1-15.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). *Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?* <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/13504620220145401?needAccess=true>
- Lee, Y., Kim, S., Kim, M. S., & Choi, J. G. (2014). Antecedents and interrelationships of three types of pro-environmental behavior. *Journal of Business Research*, 67, 2097–2105.
- Li, Z., Di, Z., & Zitan, L. (2021). *Analysis of employees' energy conservation behavior in the office buildings based on the structural equation model*. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/766/1/012073/pdf>
- McKenna, R., Hofmann, L., Merkel, E., Fichtner, W., & Strachan, N. (2016). Analyzing socioeconomic diversity and scaling effects on residential electricity load profiles in the context of low carbon technology uptake. *Energy Policy*, 97, 13-26.
- Nuchiampabha, B. (2023). Study of behavior and factors which affect energy case study of Singburi Hospital. *Journal of Environmental Education Medical and Health*, 8(2), 138-146.
- Peng, Y., Gaspari, J., & Marchi, L. (2024). *Exploring residential energy behavior of the younger generation for sustainable living: A systematic review*. <https://www.mdpi.com/1996-1073/17/12/3043>
- Pop, R. A., Dabija, D. C., Pelău, C., & Dinu, V. (2022). Usage intentions, attitudes, and behaviors towards energy-Efficient applications during the Covid-19 pandemic. *Journal of Business Economics and Management*, 23(3), 668–689.
- Pramita, F., Taufik, M., Jumailah, Ikal, I., & Subroto, G. (2023). *The significance of environmental awareness for protecting nature and cherishing the earth*. https://www.bio-conferences.org/articles/bioconf/pdf/2023/24/bioconf_icone2023_01001.pdf
- Rosdiana, L., Rahayu, Y. S., Subekti, H., & Sari, D. A. P. (2018). *Students' view of environmental awareness and energy conservation activities in campus*. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/434/1/012127>

- Si, W., Jiang, C., & Meng, L. (2022). *The relationship between environmental awareness, habitat quality, and community residents' pro-environmental behavior-mediated effects model analysis based on social capital*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9603320/>
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424.
- Zhou K., & Yang, S. L. (2016). Understanding household energy consumption behavior: The contribution of energy big data analytics. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 56, 810–819.

