

การตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรม
ของประชากรในประเทศไทย
Awareness Climate Change to Behavior of the Population in Thailand

กัญญานันท์ กุลกนก¹
Kanyanee Kulkanok
ศลิษา สังข์ชัย²
Salisa Sungyoke

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างโมเดลการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย เพื่อศึกษาปัจจัยของการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมและสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชากรในประเทศไทย การวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจำนวน 450 ตัวอย่าง จากประชากรในประเทศไทย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling; SEM) ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองสมการโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องทางสถิติ $\chi^2 / df = 2.673$ RMSEA = 0.055 GFI = 0.928 CFI = 0.964 AGFI = 0.900 IFI = 0.964 TLI = 0.954 RMR = 0.079 และ SRMR = 0.049 ผลการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลพบว่า ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลเชิงบวกทางตรงและทางอ้อมต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย นอกจากนี้ ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ด้านการเรียนรู้มีอิทธิพลเชิงบวกทางตรงต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 ในตอนท้ายได้นำเสนอข้อเสนอแนะที่สำคัญจากผลการศึกษาการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมและสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชากรในประเทศไทย

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, การตระหนักรู้, พฤติกรรม, โมเดลสมการโครงสร้าง

¹ เจ้าหน้าที่ วิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต

² เจ้าหน้าที่ สำนักงานตำรวจมหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยรังสิต

Abstract

The objectives of this research study are: to creating a model for an awareness climate change to behavior of the population in Thailand; to study the influencing causal factors of an awareness climate change to behavior of the population in Thailand; and to guide in promoting behavior and create awareness to climate change of the population in Thailand. This research study applied a quantitative method using questionnaires that focused on 450 people have been the population in Thailand. The statistical treatment of this study was based on statistical techniques such as Structural Equation Modeling (SEM), frequency, percentage, means, and standard deviation. The results show that the model is consistent with empirical data: $\chi^2 / df = 2.673$ RMSEA = 0.055 GFI = 0.928 CFI = 0.964 AGFI = 0.900 IFI = 0.964 TLI = 0.954 RMR = 0.079 and SRMR = 0.049. Furthermore, the path analysis results show that factors of climate change have a direct and indirect effect on a behavior of the population in Thailand. Furthermore, the factors of awareness and learning have indirect and effect on a behavior of the population in Thailand. At a significance level of 0.001. In conclusion, dominant implications of the findings are indicated for an awareness climate change to behavior of the population in Thailand. And to guide in promoting behavior and create awareness to climate change of the population in Thailand.

Keywords: Climate Change, Awareness, Behavior, Structural Equation Modeling.

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาระดับโลกที่ควรแก้ไขเร่งด่วน เนื่องจากส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างมาก โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของฤดูกาล การเกิดภัยพิบัติ การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ตลอดจนการเปลี่ยนรูปแบบการกระจายของเชื้อโรคและพาหะนำโรค โดยปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คือ ก๊าซเรือนกระจกซึ่งมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และมีเทนที่มีแหล่งกำเนิดหลักมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ เป็นองค์ประกอบสำคัญ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีความถี่และมีแนวโน้ม

ที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้น ก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมากต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน รวมทั้งส่งผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจและสังคมในวงกว้าง โดยเฉพาะในระดับชุมชนและท้องถิ่นที่ยังมีขีดความสามารถด้านการรับมือกับภัยพิบัติที่จำกัด ซึ่งประชาคมโลกได้ร่วมกันหารือถึงแนวทางการร่วมมือเพื่อร่วมกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และได้พัฒนามาเป็นความตกลงปารีส (Paris Agreement) เพื่อควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวและฟื้นตัวจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งเสริมการพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการผลิตอาหาร และทำให้มีเงินทุนหมุนเวียนเพื่อสนับสนุนแนวทางการพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำ มีภูมิต้านทานและสามารถฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งประเทศไทยได้ร่วมให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2559 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566)

ในอนาคตประเทศไทยอาจยังได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป เช่น การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ หรือปรากฏการณ์สภาพอากาศรุนแรง เช่น อุทกภัย ภัยแล้ง หรือวาตภัย ที่คาดการณ์ล่วงหน้าได้ยาก ซึ่งความไม่แน่นอนดังกล่าวส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและสังคม พฤติกรรมชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน รวมถึงการกำหนดนโยบายการพัฒนาประเทศของภาครัฐซึ่งอาจมีต้นทุนในการบริหารจัดการหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดังนั้นทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจึงควรมีการเตรียมการเพื่อรองรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างรอบด้าน เป็นระบบ และมีความยั่งยืน (ธัญพร กริชติทายาวุธ, 2564) การบรรเทาทุกข์และการปรับตัวด้วยการส่งเสริมพฤติกรรมและสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชากรในประเทศไทย หากแต่การเปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์ไม่ใช่เรื่องง่ายและจำเป็นต้องใช้แรงผลักดันหลากหลายรูปแบบ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมากที่ประชาชนจะต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับความรุนแรงของสภาพภูมิอากาศที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

จากการศึกษาดัชนีความเสี่ยงด้านภูมิอากาศโลกปี พ.ศ. 2564 (Global Climate Risk Index) พบว่า ประเทศไทยถูกจัดอันดับเป็นประเทศที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อันดับที่ 9 จาก 180 ประเทศทั่วโลก (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2021) ดังนั้น การส่งเสริมพฤติกรรมและสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ให้ประชาชนได้เข้าใจและเรียนรู้ที่จะรับมือกับวิกฤติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและช่วยกันแก้ไขปัญหาตั้งแต่หน่วยเล็ก เช่น ครอบครัว ชุมชน สังคม ไปจนถึงระดับประเทศชาติ เป็นต้น หากเข้าใจถึงปัญหาจะส่งผลให้ประชาชนตระหนักถึงความเร่งด่วนของการแก้ไขและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

การสร้างการตระหนักรู้มีส่วนในการบรรเทาทุกข์และปรับตัวของประชาชนในบริบทของสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศไทยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการเสริมสร้างความเข้าใจ การเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ การส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน และการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและองค์กรต่าง ๆ จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถลดผลกระทบและปรับตัวได้ดียิ่งขึ้นในอนาคต (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566) โดยเฉพาะในด้านสภาพอากาศที่มีความแปรปรวน เช่น น้ำท่วม ฝนตกหนัก และภัยแล้งที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งในหลายพื้นที่ การสร้างการตระหนักรู้จะช่วยให้ประชาชนและชุมชนสามารถปรับตัวรับมือกับความเสี่ยงดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในหลาย ๆ ด้าน ดังนี้ 1) เพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2) ส่งเสริมการปรับตัวและเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ 3) ส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน 4) เสริมสร้างการมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบของชุมชน 5) การให้ข้อมูลและการศึกษา 6) การสนับสนุนจากภาครัฐและองค์กรต่าง ๆ

การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจการตระหนักรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาโดยยึดหลักการจัดการศึกษาเพื่อประชาชน เท่าเทียม และทั่วถึง หลักการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อให้ประชาชนในประเทศไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้และตระหนักรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ สร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566) หากประชาชนตระหนักถึงสาเหตุที่จะช่วยแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วนนี้ ประชาชนต้องเริ่มเรียนรู้และเปลี่ยนพฤติกรรมบางอย่าง เช่น พัฒนาการศึกษา เรียนรู้ และสร้างการตระหนักรู้ และขีดความสามารถของประชาชนและของสถาบันในเรื่องการลดผลกระทบและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเตือนภัยล่วงหน้า

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อทุกมิติของชีวิตมนุษย์ การตระหนักรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชากรในประเทศ โดยการเพิ่มความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้ประชาชนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ เช่น การใช้พลังงานอย่างประหยัด การลดขยะพลาสติก การใช้พลังงานทดแทน การปรับตัวในภาคเกษตรกรรม และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภค ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ไม่ได้เป็นเพียงการปรับตัวในระดับบุคคล แต่ยังเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระดับชุมชนและสังคม เพื่อให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสร้างความยั่งยืนในอนาคต

จากการศึกษางานวิจัยของ มณัญญา จันทฤๅณ และ กนกพร สว่างแจ้ง (2558) ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับภาวะสุขภาพ พบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันส่งผลกระทบโดยตรงต่อระบบนิเวศ รวมไปถึงสุขภาพของมนุษย์

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาสำคัญและมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นปัญหาระดับโลกที่ควรแก้ไขเร่งด่วนที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม การดำเนินชีวิตของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการตระหนักรู้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย โดยผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมและสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชากรในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ (Research Objectives)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อสร้างโมเดลการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย (2) เพื่อศึกษาปัจจัยของการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย (3) เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมและสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชากรในประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรม (Literature review)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)

G. Chevance, U. Fresán, E. Hekler, D. Edmondson, S.J. Lloyd, J. Ballester, et al. (2023) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หมายถึงการเสื่อมสภาพของชั้นบรรยากาศอันเนื่องมาจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การเพิ่มขึ้นของประชากร การใช้พลังงาน และการบริโภคน้ำและอาหาร รวมถึงกิจกรรมของมนุษย์ได้เปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอย่างมากในช่วงสองศตวรรษที่ผ่านมา และเป็นหนึ่งในปัญหาเร่งด่วนที่สุดที่ทุกคนต้องเผชิญ

B. McDonagh, E. Brookes, K. Smith, H. Worthen, T.J. Coulthard, G. Hughes, S. Mottram, A. Skinner & J. Chamberlain (2023) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขับเคลื่อนการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่หลากหลายตั้งแต่กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนที่สร้างขึ้นร่วมกันไปจนถึงกิจกรรมขนาดใหญ่ในระดับสาธารณะชนเพื่อสร้างการตระหนักรู้ การดำเนินการ และการฟื้นฟูในระดับเมืองและประเทศชาติ

K.S. Milway, A. Saxton (2011) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ขององค์กรและสาธารณะชน และสามารถกำหนดรูปแบบโดยการจัดลำดับความสำคัญซึ่งนำไปสู่แรงจูงใจมากขึ้นสำหรับการเรียนรู้และการปรับตัวอย่างต่อเนื่อง

สรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัจจัยหลักในการศึกษาที่ช่วยให้เข้าใจถึงกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบภูมิอากาศโลก รวมถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงนี้ทั้งต่อสิ่งแวดล้อมโลกและต่อมนุษย์โดยตรง จึงเป็นเรื่องที่มนุษย์ต้องเรียนรู้และตระหนักรู่ว่ารูปแบบกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่จะสามารถรับมือป้องกันและแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสร้างความยั่งยืนในอนาคตได้

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตระหนักรู้ (Awareness)

E. Chris Valentine OGAR, U.O. Nkanu, O.A. Joseph & B.D. Juliana (2021) กล่าวว่า การตระหนักรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้ประชากรในชนบทนำกลยุทธ์ต่าง ๆ มาใช้เพื่อบรรเทาผลกระทบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการตระหนักรู้ และการให้ความรู้ ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในการลด การป้องกัน และการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

A.M. Ado, J. Leshan, P. Savadogo, et al. (2019) กล่าวว่า การตระหนักรู้และการรับรู้ของประชาชนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำหน้าที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงความเสี่ยงด้านความอ่อนไหวทางพฤติกรรมและด้านสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมีอิทธิพลต่อกิจกรรมการปรับตัวที่ตามมา

T.M. Lee, E.M. Markowitz, P.D. Howe, C.Y. Ko & A.A. Leiserowitz (2015) กล่าวว่า การตระหนักรู้ คือ การตระหนักรู้ของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับการเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่ควรปรับให้เหมาะสมสำหรับแต่ละประเทศ

สรุปได้ว่า การตระหนักรู้เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการกระตุ้นให้ทุกคนในสังคมตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และพร้อมที่จะร่วมมือในการหาทางแก้ไข โดยเริ่มจากการปรับพฤติกรรมของตนเอง เช่น การใช้พลังงานทดแทน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ไปจนถึงการสนับสนุนการดำเนินนโยบายที่ยั่งยืนในระดับชาติ เป็นต้น อีกทั้งประชาชนยังสามารถเรียนรู้เพื่อให้เกิดการตระหนักรู้ซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมของประชาชนในอนาคต

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ (Learning)

A.A. Sarvestani. & J. Millar (2024) กล่าวว่า การเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นกระบวนการที่องค์กรและประชาชนได้รับความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นในการทำความเข้าใจ จัดการ และปรับพฤติกรรมให้เข้ากับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

K. L. Marzetta (2017) กล่าวว่า การเรียนรู้ คือ การประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สามารถอธิบายถึงสาเหตุและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศผ่านปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำเสนอข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้บุคคลและชุมชน

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และแนวทางในการปรับตัวหรือลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต

สรุปได้ว่า การเรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความตระหนักรู้ แต่ยังช่วยสร้างแนวทางในการรับมือกับปัญหานี้ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ และลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม (Behavior)

พฤติกรรมของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้คนทั้งในระดับบุคคล ชุมชน และสังคมในหลาย ๆ ด้าน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงนี้มีผลกระทบที่กว้างขวางและชัดเจนต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพ เศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ของมนุษย์ การตระหนักถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมถึงการปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

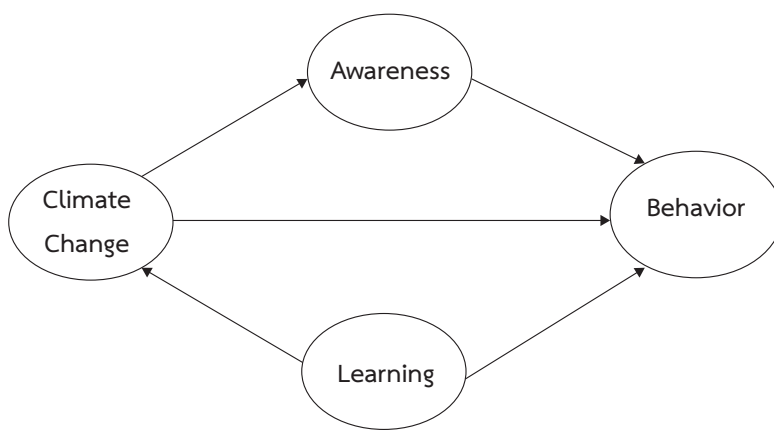
S. David N., L. Uili, D. Kim, P.N. Rachel & L.H. Siosaia (2023) กล่าวว่า พฤติกรรมของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งเกี่ยวข้องกับบรรทัดฐานทางสังคม ค่านิยม ความเชื่อทางจิตวิญญาณ และความรู้ที่ประชาชนมี

จากการศึกษาวิจัยของ H. Yingqian, L. Hualou, J. Yanfeng, F. Dedong, M. Zizhou & M. Faisal (2024) พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิตส่งผลเชิงบวกให้ประชาชนรับรู้ความเสี่ยงและการมีประสบการณ์ที่ดีส่งผลต่อพฤติกรรมปรับตัวเพื่อลดการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

กล่าวโดยสรุปคือ พฤติกรรมของมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ได้มีผลโดยตรงต่อสภาพอากาศ ฤดูกาล และระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบโดยตรงต่อสังคมทั้งในแง่ของการใช้ชีวิตเพื่อความอยู่รอด ความปลอดภัย และเศรษฐกิจ ประเทศไทยอาจต้องเผชิญกับความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างมหาศาล ดังนั้นในฐานะประชาชนสามารถปรับการใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาในระดับโลกได้โดยการลดการปล่อยก๊าซมลพิษ และสร้างความยั่งยืนในระยะยาวได้

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจะเห็นได้ว่า การตระหนักรู้ การเรียนรู้ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพฤติกรรมและการดำเนินชีวิตของประชากรในประเทศไทย ดังนั้นจึงเป็นเรื่องจำเป็นที่ต้องศึกษารายละเอียดในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทยทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อเป็นกรอบกำหนดทิศทางการดำเนินการร่วมมือกันในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศให้ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

ซึ่งจากความสำคัญดังกล่าว และจากแนวคิดทฤษฎีของนักวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศและพฤติกรรมการตระหนักรู้ของประชากรในประเทศนำไปสู่กรอบแนวคิดของงานวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิดดังแผนภาพที่ 1 และตั้งสมมติฐานงานวิจัย เพื่อศึกษาและวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย มีปัจจัยในการศึกษาดังต่อไปนี้ (1) ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (2) ด้านการตระหนักรู้ (3) ด้านการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อปัจจัยพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานงานวิจัย (Research Hypotheses)

- สมมติฐานที่ 1 (H1): การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการตระหนักรู้
- สมมติฐานที่ 2 (H2): การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเรียนรู้
- สมมติฐานที่ 3 (H3): การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรม
- สมมติฐานที่ 4 (H4): การตระหนักรู้มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรม
- สมมติฐานที่ 5 (H5): การเรียนรู้มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรม

วิธีการดำเนินการวิจัย (Research Methodologies)

ประชากร (Population) และกลุ่มตัวอย่าง (Sampling)

ประชากรของงานวิจัยครั้งนี้คือ ประชาชนที่มีที่พักอาศัยในประเทศไทยรู้จักการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตกหนัก น้ำท่วม ภัยแล้ง และอุณหภูมิที่ร้อนจัด และเคยมีส่วนร่วมในการรณรงค์แก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศ (Climate Change) มีจำนวนตัวอย่างรวม 450 กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น 6 ภูมิภาค ตามการแบ่งภูมิภาคของสำนักงานราชบัณฑิตยสภา ดังนี้ (1) ภาคเหนือ (2) ภาคกลาง (3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (4) ภาคตะวันออก (5) ภาคตะวันตก และ (6) ภาคใต้ มีจำนวนตัวอย่างรวม 450 ตัวอย่าง

การกำหนดขนาดตัวอย่างในงานวิจัยนี้ใช้หลักการการกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิเคราะห์ โมเดลสมการโครงสร้างว่าด้วยอัตราส่วน 10 ถึง 20 เท่าของข้อคำถาม (Hair et al., 2014) ในการศึกษา ครั้งนี้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็น 20 เท่าของข้อคำถาม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 งานวิจัยนี้ มีจำนวนข้อคำถาม 20 ข้อ จึงมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างประมาณ 400 (20 คูณด้วย 20) ตัวอย่าง และเพื่อความสมบูรณ์ของการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจึงได้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 450 ตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเก็บข้อมูลจากการแบ่งปันลิงค์ URL ของแบบสอบถามออนไลน์ ผ่านช่องทางออนไลน์ และการแจกแบบสอบถามด้วยกระดาษ ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 2 เดือน มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 550 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ได้จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 450 คน โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกคือตรวจสอบเงื่อนไขเบื้องต้นทางสถิติ ตรวจสอบค่าผิดปกติ (Outlier) โดยพิจารณาค่าสูงหรือต่ำผิดปกติ โดยใช้สถิติ Mahalanobis Distance พบว่า มี 100 ข้อมูลที่มีค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 (Hair et al., 2014) ผู้วิจัยจึงได้ตัดข้อมูลดังกล่าวออก คงเหลือข้อมูลที่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ทั้งสิ้นจำนวน 450 ชุด นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

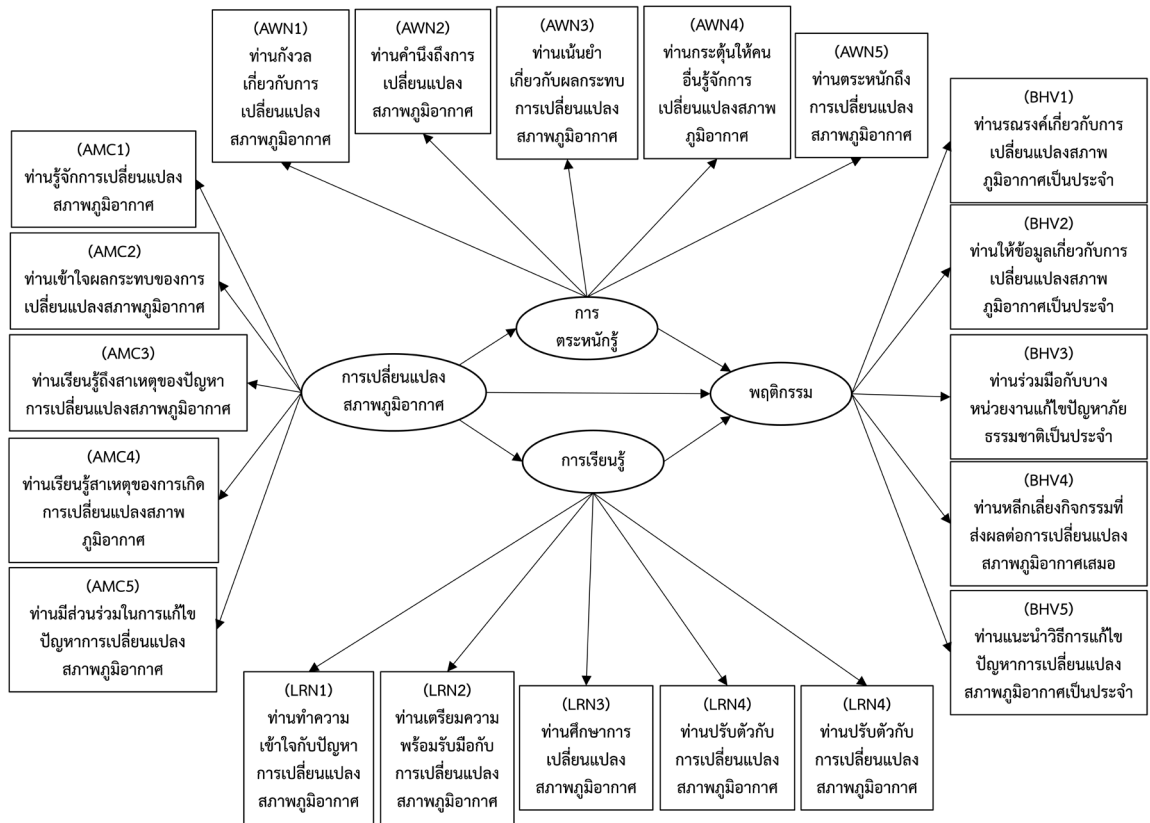
วิธีการสุ่มตัวอย่างใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยการแบ่งกลุ่ม ผู้บริโภคออกเป็น 6 กลุ่ม ตามแหล่งที่มาของประชากร และเพื่อป้องกันการตอบกลับของแบบสอบถาม ที่ไม่สมบูรณ์หรือมีอัตราการตอบกลับที่ต่ำจึงได้จัดส่งแบบสอบถามเป็นจำนวน 450 ชุด ดังนี้ (1) ภาคเหนือ จำนวน 75 ตัวอย่าง (2) ภาคกลาง จำนวน 75 ตัวอย่าง (3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 75 ตัวอย่าง (4) ภาคตะวันออก จำนวน 75 ตัวอย่าง (5) ภาคตะวันตก จำนวน 75 ตัวอย่าง และ (6) ภาคใต้ จำนวน 75 ตัวอย่าง

เครื่องมือการสำรวจ (Survey Instrument)

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจในครั้งนี้คือ แบบสอบถามปลายปิดแบบมีคำตอบให้เลือกตอบ และแบบอันตรภาค โดยเก็บข้อมูลจากการแบ่งปันลิงค์ URL ของแบบสอบถามออนไลน์ผ่านช่องทางออนไลน์ และการแจกแบบสอบถามด้วยกระดาษ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ (1) เพศ (2) อายุ (3) สถานภาพ (4) อาชีพ (5) รายได้ (6) การศึกษา และ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยของการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย โดยข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ แบ่งเป็น 4 ด้าน

ได้แก่ (1) ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (2) ด้านการตระหนักรู้ (3) ด้านการเรียนรู้ และ (4) ด้านพฤติกรรม เกณฑ์การวัดและการแปลความหมายคะแนน (ตอนที่ 3) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) เป็นดังนี้ ค่าเฉลี่ย 6.51-7.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 5.51-6.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมาก ค่าเฉลี่ย 4.51-5.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นค่อนข้างมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นค่อนข้างน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อย ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

การหาคุณภาพเครื่องมือเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามรวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index Of Congruence หรือ IOC) โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามทุกข้ออยู่ระหว่าง 0.60-1.00 จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชาชนที่มีที่พักอาศัยในประเทศไทยรู้จักการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตกหนัก น้ำท่วม ภัยแล้ง และอุณหภูมิที่ร้อนจัด และเคยมีส่วนร่วมในการรณรงค์แก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา โดยวิธีการคำนวณของครอนบัค (Cronbach's Alpha) พบว่าข้อคำถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 โดยพิจารณาเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่น 0.70 ขึ้นไปแสดงให้เห็นว่าข้อคำถามในแบบสอบถามนั้นมีความน่าเชื่อถือในระดับสูง (ชไมพร กาญจนกิจสกุล, 2555)



ภาพที่ 2 โมเดลการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) ความโด่ง (Kurtosis) วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยการตระหนักรู้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เพื่อหาเส้นทางอิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปร หาขนาดอิทธิพล และทิศทางว่าเป็นอย่างไร จากแนวคิดและทฤษฎีที่ผู้วิจัยใช้อ้างอิงมีการทดสอบความสอดคล้องกลไกกันระหว่างปัจจัยสมมุติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสถิติ CMIN/DF น้อยกว่า 3.00 ค่า GFI, AGFI, CFI ตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป และ ค่า RMSEA, SRMR น้อยกว่า 0.08 ซึ่งสอดคล้องกับสถิติวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (กริช แรงสูงเนิน, 2554)

ผลการวิจัย (Research Results)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการเก็บรวบรวมกลุ่มตัวอย่างโดยการส่งแบบสอบถามออนไลน์ผ่านช่องทางออนไลน์ และการแจกแบบสอบถามด้วยกระดาษ จำนวน 600 ตัวอย่าง มีการตอบกลับมาทั้งหมด 550 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราการตอบกลับ ร้อยละ 91.66 จากนั้นทำการวิเคราะห์ความสมบูรณ์ของข้อมูล ไม่พบแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ ตรวจสอบเงื่อนไขเบื้องต้นทางสถิติ ตรวจสอบค่าผิดปกติ (Outlier) โดยพิจารณาค่าสูงหรือต่ำผิดปกติ โดยใช้สถิติ Mahalanobis Distance พบว่า มี 100 ข้อมูลที่มีค่า P-Value น้อยกว่า 0.05 (Hair et al., 2014) ผู้วิจัยจึงได้ตัดข้อมูลดังกล่าวออก คงเหลือข้อมูลที่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ทั้งสิ้นจำนวน 450 ชุด

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในการศึกษารั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 79.30 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 20.70 มีอายุระหว่าง 26 – 32 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.00 รองลงมาคืออายุระหว่าง 19 – 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.40 มีสถานะโสด คิดเป็นร้อยละ 72.90 รับราชการ / รัฐวิสาหกิจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.00 รายได้ต่อเดือน 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 34.40 และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 43.80 ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อความตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีอาชีพมั่นคง รายได้สูง การศึกษาสูง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และการคัดเลือกประชากร (Population) และกลุ่มตัวอย่าง (Sampling) ของงานวิจัยนี้

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยของการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยของการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย พบว่า ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยของการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย โดยพิจารณาจากค่าความเบ้ (Sk) อยู่ระหว่าง -1.04 ถึง -0.79 และค่าความโด่ง (Ku) อยู่ระหว่าง 1.34 ถึง 0.54 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ ไม่เกิน ± 3.00 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง และพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากไปน้อย มีผลดังนี้ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ($M = 5.55$, $S.D. = 0.92$) รองลงมาคือ ด้านการเรียนรู้ ($M = 5.54$, $S.D. = 0.82$) ถัดมาคือ ด้านการตระหนักรู้ ($M = 5.45$, $S.D. = 0.40$) และน้อยที่สุดคือ ด้านพฤติกรรม ($M = 5.20$, $S.D. = 0.86$) โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 5.44 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาปัจจัยของการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย

รายด้าน	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย	ความเบ้ (Sk)	ความโด่ง (Ku)	ความหมาย
ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	5.55	0.92	มาก	-0.80	0.54	แจกแจงแบบปกติ
ด้านการตระหนักรู้	5.45	0.40	มาก	-0.79	0.78	แจกแจงแบบปกติ
ด้านการเรียนรู้	5.54	0.82	มาก	-0.91	1.04	แจกแจงแบบปกติ
ด้านพฤติกรรม	5.20	0.86	ค่อนข้างมาก	-1.04	1.34	แจกแจงแบบปกติ
รวม	5.44	0.75	มาก	-0.89	0.93	แจกแจงแบบปกติ

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling Analysis)

จากการตรวจสอบการแจกแจงปกติของข้อมูล ความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม ผลเป็นไปตามเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น จากนั้นวิเคราะห์สถิติโมเดลสมการโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิเคราะห์ดังภาพที่ 2 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลสมการโครงสร้างพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องทางสถิติ $\chi^2 / df = 2.673$ ซึ่งน้อยกว่า 5 ค่าดัชนี RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.055 ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ค่าดัชนี GFI มีค่าเท่ากับ 0.928 ซึ่งมากกว่า 0.90 ค่าดัชนี CFI มีค่าเท่ากับ 0.964 ซึ่งมากกว่า 0.90 ค่าดัชนี AGFI มีค่าเท่ากับ 0.900 ซึ่งมากกว่า 0.90 ค่าดัชนี IFI มีค่าเท่ากับ 0.964 ซึ่งมากกว่า 0.90 ค่าดัชนี TLI มีค่าเท่ากับ 0.954 ซึ่งมากกว่า 0.90 และค่าดัชนี RMR มีค่าเท่ากับ 0.079 ซึ่งน้อยกว่า 0.08 จากผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีทั้ง 8 ค่า สรุปได้ว่า ตัวแปรในโมเดลสมการเชิงโครงสร้างมีความสอดคล้องกลมกลืนเป็นไปตามเกณฑ์ค่าสถิติ

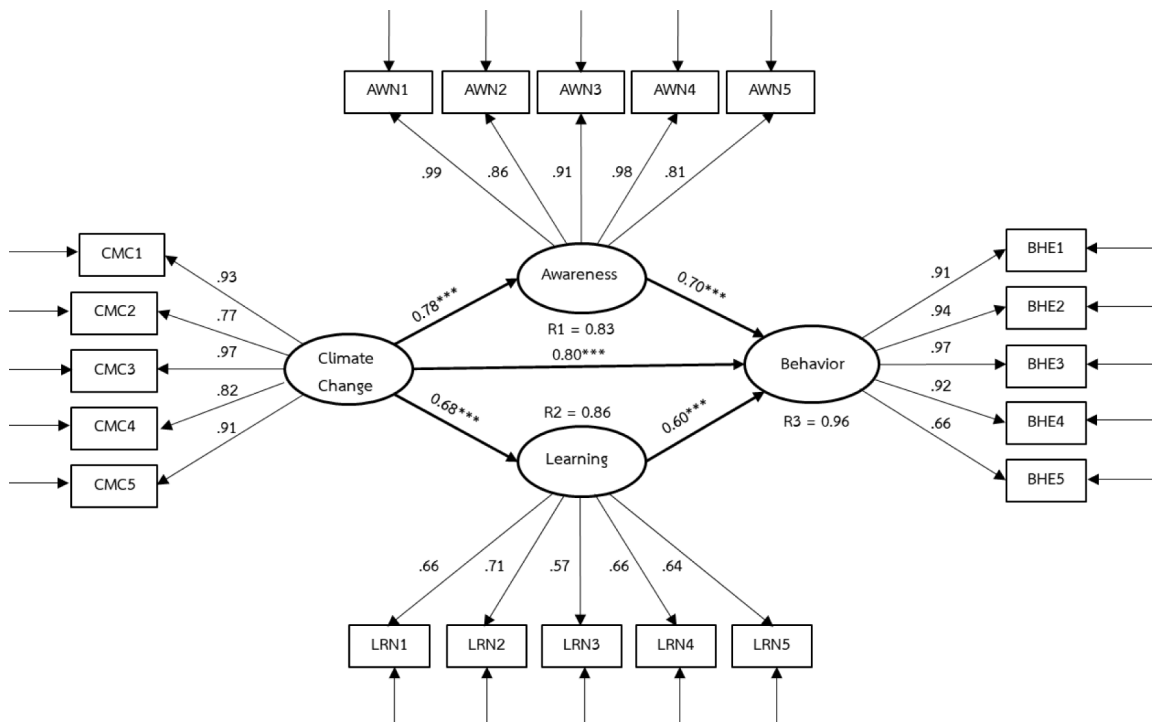
ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยทั้ง 5 สมมติฐานแสดงไว้ในภาพที่ 2 และตารางที่ 2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 1 พบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการตระหนักรู้ด้วยค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) เท่ากับ 0.780 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($\beta_1 = 0.780, p < 0.001$) ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 2 พบว่า

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเรียนรู้ด้วยค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) เท่ากับ 0.680 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($\beta_1 = 0.680, p < 0.001$) ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 3 พบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้วยค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) เท่ากับ 0.800 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($\beta_1 = 0.800, p < 0.001$) ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 4 พบว่า การตระหนักรู้มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้วยค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) เท่ากับ 0.700 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($\beta_1 = 0.700, p < 0.001$) ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 5 พบว่า การเรียนรู้มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้วยค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) เท่ากับ 0.600 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ($\beta_1 = 0.600, p < 0.001$)

การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity)

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity)

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ ที่สามารถวัดตรงตามแนวคิดเชิงทฤษฎีโดยพิจารณาจากค่าความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) ผลการศึกษาได้แสดงไว้ในภาพที่ 2 พบว่า ค่า AVE ของตัวแปร CMC AWN LRN และ BHV มีค่าอยู่ระหว่าง 0.71 - 0.86 ซึ่งมีความมากกว่า 0.5 แสดงว่าคำถามชี้วัดในงานวิจัยมีความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Fornell & Larcker, 1981) และเมื่อพิจารณาค่าความน่าเชื่อถือทางโครงสร้าง (Construct Reliability: CR) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.71 - 0.98 ซึ่งมีความมากกว่า 0.70 และค่าน้ำหนักปัจจัยของคำถามชี้วัดพบว่า ค่าน้ำหนักปัจจัยของทุกคำถามชี้วัดมีค่าอยู่ระหว่าง 0.66 - 0.99 ซึ่งมากกว่า 0.60 แสดงให้เห็นได้ว่าคำถามชี้วัดของทุกตัวแปรมีความน่าเชื่อถือทางโครงสร้าง



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดและโมเดลสมการโครงสร้างการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity)

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) เป็นการตรวจสอบการแบ่งแยกโครงสร้างของตัวแปร (Construct) โดยข้อคำถามของแต่ละตัวแปรต้องไม่มีความสอดคล้องกัน แบ่งแยกกันอย่างชัดเจน (Hair et al., 2014) ทำการ ทดสอบด้วยค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) โดยรากที่สองของ AVE มากกว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient: R) ระหว่างองค์ประกอบ (Fornell & Larcker, 1981) แสดงว่า โมเดลมาตรวัดมีความตรงเชิงจำแนกดีผลจากการศึกษาพบว่า ค่าของตัวแปรแฝง CMC AWN LRN และ BHV แสดงไว้ในค่าตัวเลขในตารางที่ 2 สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแสดงให้เห็นว่าคำถามชี้วัด มีความตรงเชิงจำแนกดี

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis)

ตัวแปร แฝงภายนอก	ตัวแปรแฝงภายใน								
	การตระหนักรู้ (AWN)			การเรียนรู้ (LRN)			พฤติกรรม (BHV)		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ (CMC)	0.78***	-	0.78***	0.68***	-	0.68***	0.80***	0.94***	1.74***
การตระหนักรู้ (AWN)	-	-	-	-	-	-	0.70***	-	0.70***
การเรียนรู้ (LRN)	-	-	-	-	-	-	0.60***	-	0.60***
ค่าสัมประสิทธิ์ การพยากรณ์ (R^2)		0.98		0.86				0.96	

หมายเหตุ * $p \leq 0.05$ ** $p \leq 0.01$ *** $p \leq 0.001$ DE = อิทธิพลทางตรง, IE = อิทธิพลทางอ้อม, TE = อิทธิพลรวม

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของแบบโมเดลสมการโครงสร้างพบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรม โดยมีน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.80 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรม โดยมีค่าน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.001

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussions)

ในการวิจัยเรื่อง การตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย ผลการทดสอบสมมติฐาน 5 สมมติฐาน มีดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการตระหนักรู้ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการตระหนักรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 เนื่องจากประชาชนรู้และเข้าใจผลกระทบรวมถึงสาเหตุของปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้ประชาชนกระตุ้นให้คนอื่นรู้จักตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ประชาชนตระหนักรู้ส่งผลให้ประชาชนเรียนรู้ที่จะรับมือเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ เช่น ภาวะโลกร้อน อากาศแปรปรวน ฤดูกาลเปลี่ยนแปลง ฯลฯ สอดคล้องกับโครงการวิจัยของ สมพร คุณวิชิต ยุพิน งามณีย์ และบัญชา สมบูรณ์สุข (2558) ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับวิถีชีวิตของมนุษย์: ศึกษาผลกระทบและการปรับตัว

ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อยู่ในระดับมาก ปรากฏออกมาใน 5 รูปแบบคือ อากาศร้อนขึ้น ลมพายุบ่อยขึ้น ฤดูกาลเปลี่ยนแปลงไปไม่แน่นอน ขาดน้ำ/น้ำแล้ง และน้ำท่วมบ่อยขึ้น เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดผลกระทบแง่ลบหลายด้านต่อชีวิตมนุษย์ เมื่อสภาพภูมิอากาศมีความแปรปรวนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบอย่างมากต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนรวมถึงชีวิตความเป็นอยู่โดยรวม เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง ภัยร้อน ลมพายุ ฝุ่น PM 2.5 ฯลฯ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ G. Yuanchao, L. Yang, Z. Linxiu, M.L. Tien & S. Yan (2022) ได้ทำการศึกษา ภัยคุกคามจากโควิด-19 กระตุ้นให้ประชาชนตระหนักถึงความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พบว่า การตระหนักรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นสิ่งที่จำเป็นเร่งด่วนในการจัดการเพราะส่งผลกระทบต่อการตระหนักรู้ การรับรู้ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชาชน และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการฟื้นตัวของเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งประชาชนควรตื่นตัวมากขึ้นในการเผชิญกับวิกฤติต่าง ๆ ด้วยคำแนะนำที่เหมาะสมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นประชาชนจะต้องตระหนักถึงความเร่งด่วนของการแก้ไขและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

2. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเรียนรู้ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 เนื่องจากประชาชนศึกษา ปรับตัว และทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และประชาชนยังประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อลดผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้ประชาชนเรียนรู้เพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่ร้ายแรงยิ่งขึ้นในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ K.S. Milway, A. Saxton. (2011) ได้ทำการศึกษาความท้าทายในการเรียนรู้ขององค์กร พบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ขององค์กรและประชาชน และสามารถกำหนดรูปแบบโดยการจัดลำดับความสำคัญซึ่งนำไปสู่แรงจูงใจมากขึ้นสำหรับการเรียนรู้และการปรับตัวอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมากที่ประชาชนจะต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับความรุนแรงของสภาพภูมิอากาศที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

3. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรม ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 เนื่องจากประชาชนเข้าใจ เรียนรู้ และตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จึงทำให้เปลี่ยนแปลงและปรับตัวเพื่อลดผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมากในอนาคต ประชาชนรับรู้ความเสี่ยงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและในอนาคต ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินชีวิตโดยตรงต่อประชาชน ทำให้ประชาชนต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในหลายด้านของชีวิตเพื่อความอยู่รอดในปัจจุบัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ H. Yingqian, L. Hualou, J. Yanfeng,

F. Dedong, M. Zizhou & M. Faisal (2024) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยเชิงพฤติกรรมการปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศจีน: การวิเคราะห์ทอิกมาน พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิตส่งผลเชิงบวกให้ประชาชนรับรู้ความเสี่ยง และการมีประสบการณ์ที่ดีส่งผลต่อพฤติกรรมปรับตัว เพื่อลดการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นในฐานะประชาชนสามารถปรับการใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาในระดับโลกได้โดยการลดการปล่อยก๊าซมลพิษ และสร้างความยั่งยืนในระยะยาวได้

4. การตระหนักรู้มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรม ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การตระหนักรู้มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 เนื่องจากประชาชนร่วมมือกับบางหน่วยงานแก้ไขปัญหาภัยธรรมชาติและหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งประชาชนตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในปัจจุบันส่งผลให้ประชาชนเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต ในระยะยาว เช่น การทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ T.M. Lee, E.M. Markowitz, P.D. Howe, C.Y. Ko, A.A. Leiserowitz (2015) ได้ทำการศึกษาการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการรับรู้ความเสี่ยงทั่วโลก พบว่า การตระหนักรู้ของประชาชนและการรับรู้ความเสี่ยง ส่งผลต่อการเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่ควรปรับให้เหมาะสมสำหรับแต่ละประเทศ และปรับการเรียนรู้พื้นฐาน การรู้เท่าทันสภาพภูมิอากาศ และความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับมิติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในท้องถิ่น ให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนและการสนับสนุนการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ M.E. Ziya, C.M. Özge & K. Nevra (2024) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานอาหารเมดิเตอร์เรเนียน พฤติกรรมการกินที่ยั่งยืนและดีต่อสุขภาพ และความตระหนักรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ : การศึกษาจากตุรกี พบว่า การตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อพฤติกรรมที่ยั่งยืนในระยะยาวของประชากร ดังนั้นประชาชนจะต้องร่วมมือกับองค์กรเพื่อที่จะสร้างการตระหนักรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีต่อธรรมชาติในเวลาเร่งด่วน

5. การเรียนรู้มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรม ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การเรียนรู้มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 เนื่องจากประชาชนให้ข้อมูล แนะนำวิธีการแก้ไขปัญหา รวมถึงร่วมรณรงค์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งประชาชนได้รับความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นในการทำความเข้าใจ จัดการ และปรับพฤติกรรมให้เข้ากับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สอดคล้องกับงานวิจัยของ A.A. Sarvestani & J. Millar (2024) ได้ทำการศึกษา การสร้างความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: การศึกษาการเรียนรู้ขององค์กรในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติทางตะวันออกเฉียงเหนือของอิหร่าน พบว่า การเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นกระบวนการที่องค์กรและประชาชนได้รับความรู้ ทักษะ และความสามารถที่จำเป็นในการทำความเข้าใจ จัดการ และปรับตัวให้เข้ากับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมของประชาชน ดังนั้นประชาชนต้องเริ่มเรียนรู้ และเปลี่ยนพฤติกรรมบางอย่าง เช่น พัฒนาการศึกษารับรู้ และสร้างการตระหนักรู้ เพื่อเรียนรู้ทักษะการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ (Research Conclusion and Contribution)

สรุปผลการวิจัย (Research Conclusion)

ในงานวิจัยนี้ได้สร้างโมเดลการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย ด้วยวิธีการศึกษาการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลสมการโครงสร้าง ซึ่งผลการศึกษพบว่า แบบจำลองสมการโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี

จากการศึกษาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย พบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การตระหนักรู้ และการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมประชากรในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ และผลการวิจัยยังพบอีกว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีการตระหนักรู้และการเรียนรู้เป็นตัวแปรส่งผ่าน

ประโยชน์ในเชิงทฤษฎี (Theoretical Contributions)

สำหรับในเชิงทฤษฎีข้อค้นพบจากการศึกษานี้มีประโยชน์ในเชิงทฤษฎีในแนวทางการนำไปปรับใช้สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจ รวมถึงการสร้างการตระหนักรู้ของประชาชน และการศึกษาในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ด้านได้แก่ (1) ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (2) ด้านการตระหนักรู้ (3) ด้านการเรียนรู้ และ (4) ด้านพฤติกรรม ข้อค้นพบจากการศึกษานี้ยังให้ข้อคำถามตัวชี้วัดของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีความน่าเชื่อถือสูง และมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้างตามทฤษฎี ซึ่งงานวิจัยในอนาคตสามารถนำตัวแปรในงานวิจัยนี้ไปศึกษาต่อในรูปแบบโมเดล และการศึกษาสามารถนำไปศึกษาต่อยอดหรือพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้อื่น ๆ รวมถึงการคิดค้นและปรับใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถลดผลกระทบต่อสภาพอากาศและเพิ่มความยั่งยืนในอนาคต

การศึกษานี้ได้ใช้ระเบียบวิธีของการทำวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และให้แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงบรรยาย เพื่อวิเคราะห์โมเดลการตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของประชากรในประเทศไทย ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้สามารถใช้การวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการทำวิจัยเชิงปริมาณหรือวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) หรือจะทำวิจัยในเชิงผสมผสาน (Mixed Methods Research) เพื่อได้ผลการวิจัยในเชิงลึกและได้องค์ความรู้ในมิติใหม่ของการตระหนักรู้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในด้านอื่น ๆ

จากผลการศึกษาช่วยพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการตระหนักรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชากรในประเทศไทย ซึ่งการตระหนักรู้ การเรียนรู้ และพฤติกรรมการดำรงชีวิตของประชากรเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาธรรมชาติ อาทิ ภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรอื่น ๆ ต้องมีการกำหนดทิศทางการสร้างการตระหนักรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศที่ร้ายแรงทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว เพื่อให้ประชาชนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง

ประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ (Managerial Contributions)

จากผลการวิจัยครั้งนี้ช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดทิศทางการแก้ไขปัญหาทางธรรมชาติได้ศึกษาเพื่อหาทางรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ประชาชนตระหนักรู้ส่งผลให้ประชาชนเรียนรู้ที่จะรับมือเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ เช่น ภาวะโลกร้อน อากาศแปรปรวน ฤดูกาลเปลี่ยนแปลง อีกทั้งผลจากการศึกษายังช่วยให้ประชาชนได้ศึกษาและตระหนักถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ ให้ประชาชนได้เข้าใจและเรียนรู้ที่จะรับมือกับวิกฤติการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปรับพฤติกรรมให้เข้ากับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว เช่น การทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และช่วยกันแก้ไขปัญหาตั้งแต่หน่วยเล็ก เช่น ครอบครัว ชุมชน สังคม ไปจนถึงระดับประเทศชาติ เป็นต้น และเป็นแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมและสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประชากรในประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ความกรุณาตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไข

บรรณานุกรม

- กริช แรงสูงเนิน. (2554). การวิเคราะห์ปัจจัยด้วย SPSS และ AMOS เพื่อการวิจัย. ซีเอ็ดดูเคชั่น.
 ชไมพร กาญจนกิจสกุล. (2555). ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. ตากโพรเจ็คท์ไฟฟ์-ไฟว์.
 บุญชม ศรีสะอาด. (2556). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1. (พิมพ์ครั้งที่ 5). สุวีริยาสาส์น.
 ธันยพร กริทธิทายาวุธ. (2564). การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับบทบาทและการปรับตัวของภาคธุรกิจไทย.
 วิเทศปริทัศน์. <https://isc.mfa.go.th/en/content>.

- มนัญญา จันทภูวัฒน์, และกนกพร สว่างแจ้ง. (2558). การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับภาวะสุขภาพ
เปรียบเทียบระหว่างจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดนครปฐม. ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมพร คุณวิจิต, ยุพิน รามณีย์, และบัญชา สมบูรณ์สุข. (2558). การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับวิถีชีวิต
ของมนุษย์: ศึกษาผลกระทบและการปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา.
โครงการวิจัยได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินภายใต้โครงการตามแผนพัฒนาลุ่มน้ำ
ทะเลสาบสงขลา ปีงบประมาณ 2558. คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). เป้าหมายที่ 13 ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วน
เพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และผลกระทบที่เกิดขึ้น. <https://sdgs.nesdc.go.th>.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579.
<https://sdgs.nesdc.go.th>.
- Ado, A.M., Leshan, J., Savadogo, P., Bo, Li., & Ahmad Shah, Ashfaq. (2019). Farmers' awareness
and perception of climate change impacts: case study of Aguié district in Niger.
Environment Development and Sustainability, 21(3), 2963-2977.
- Chevance, Guillaume., Fresan, Ujue., Hekler, Eric., Edmondson, Donald., Lloyd, Simon.,
Ballester, Joan., Litt, Jill., Cvijanovic, Ivana., Araujo-Soares, Vera., & Bernard, Paquito.
(2023). Thinking health-related behaviors in a climate change context: a narrative
review. **Annals of Behavioral Medicine**, 57(3), 193-204.
- Eneji, Chris-Valentine OGAR., Onnoghen, Nkanu Usang., Acha, Joseph Odama.,
& Diwa, Juliana Bebuo. (2021). Climate change awareness, environmental education
and gender role burdens among rural farmers of Northern Cross River State, Nigeria.
International Journal of Climate Change Strategies and Management, 13(45), 397-415.
- Fornell, Claes., & Larcker, David F. (1981). Evaluating structural equation models with
unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**,
18(1), 39–50.
- Gong, Yuanchao., Li, Yang., Zhans, Linxiu., Ming Lee, Tien., & Sun, Yan. (2022). Threats
of COVID-19 arouse public awareness of climate change risks. **iScience journal**,
25(11). <https://doi.org/10.1016/j.isci.2022.105350>
- Huang. Yingqian., Long, Hualou., Jiang, Yanfeng., Feng, Dedong., Ma, Zizhou., & Mumtaz, Faisal.
(2024). Motivating factors of farmers' adaptation behaviors to climate change in China:
A meta-analysis. **Journal of Environmental Management**, 359.

- Hair, Joe F. Jr., Sarstedt, Marko., Hopkins, Lucas., & Kuppelwieser, Volker G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. **European Business Review**, 26(2), pp. 106-121.
- Lee, Tien Ming., Markowitz, Ezra, M., Howe, Peter D. Ko, Chia-Ying., & Leiserowitz, Anthon A. (2015). Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world. **Nature Climate Change**, 5, 1014–1020.
- Marzetta, Katrina Leona. (2017). Changing the Climate of Beliefs: A Conceptual Model of Learning Design Elements to Promote Climate Change Literacy. **Journal of Sustainability Education**, 16. <https://www.susted.com/wordpress/wp-content/uploads/2018/01/Mar-zetta-JSE-Fall-2017-General-PDF.pdf>
- McDonagh, Briony., Brookes, Edward., Smith, Kate., Worthen, Hannah., Coulthard, Tom J., Hughes, Gill., Mottram, Stewart., Skinner, Amy., & Chamberlain, Jack. (2023). Learning histories, participatory methods and creative engagement for climate resilience. **Journal of Historical Geography**, 82, (91-97). <https://hullrepository.worktribe.com/output/4387826>
- Megin, Ziya Erokay., Celik, Özge Mengi., & Koc, Nevra. (2024). Relationship between adherence to the Mediterranean diet, sustainable and healthy eating behaviors, and climate change awareness: A cross-sectional study from Turkey. **Elsevier, Nutrition**, 118.
- Milway, Katie Smith., & Smith, Saxton Amy. (2011). The challenge of organizational learning. **Stanford So**, 9(3), 44-49.
- Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. (2021). **Global Climate Risk Index 2021**. [file:///C:/Users/com-pc/Downloads/Global%20Climate %20Risk%20Index%2020211.pdf](file:///C:/Users/com-pc/Downloads/Global%20Climate%20Risk%20Index%2020211.pdf).
- Sattler, David N., Lousi, Uili, Dierckx., Kim, Peyer-Nelson, Rachel., & Helo, Siosaia Langitoto. (2023). A social-cognitive model of climate change behavioral adaption in Tonga: Relationships among indigenous knowledge, social media use, norms, values, and spiritual beliefs. **Journal of Environmental Psychology**, 91.
- Sarvestani, Ahmad Abed., & Millar, Joanne. (2024). Building readiness for climate change: A study of organizational learning in the management of natural resources, northeastern Iran. **Environmental Development**, 50.