

ตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียว
เพื่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

GREEN ELECTRICAL ENERGY STRATEGIC-DRIVEN APPROACH FOR
THE SUSTAINABILITY OF ECO-TOURISM

วารวุธ ศรีแสน อิศระ สุวรรณบอล และกฤษ จรินโท
Warawut Srisan Issara Suwanabol and Krit Jarinto

ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสาธารณะ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียว เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวกับความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบผสมวิธี ทั้งกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพและกระบวนการวิจัยเชิงปริมาณทำการสังเคราะห์ตัวแปรเพื่อนำมากำหนดกรอบการวิจัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก ในกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าและการบริหารจัดการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะเสม็ด ตัวแทนจากผู้ประกอบการและผู้ประกอบธุรกิจต่าง ๆ ในพื้นที่เกาะเสม็ด และตัวแทนจากชุมชนผู้อยู่อาศัยในพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง จำนวน 32 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ โดยวิธี การวิจัยเชิงปริมาณด้วยการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ในพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง เป็นหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าและการบริหารจัดการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ผู้ประกอบการและผู้ประกอบธุรกิจ และชุมชนผู้อยู่อาศัย จำนวน 336 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสถิติเพื่อสังคมศาสตร์ในการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน และโปรแกรมสมการโครงสร้างในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) และนำโมเดลที่ค้นพบได้ไปทดสอบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว จำนวน 105 คน ที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด ผลการวิจัยปรากฏว่าตัวแบบของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ประกอบด้วย นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทยและต่างประเทศ และองค์ประกอบการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ยั่งยืนโมเดลสมการโครงสร้างตัวแบบของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โดยพิจารณาจากผลการตรวจสอบค่า Chi-square (X^2) มีค่าเท่ากับ 149.442 ค่า df เท่ากับ 124 ค่า P-value เท่ากับ 0.060 GFI เท่ากับ 0.958 AGFI เท่ากับ 0.930 CFI เท่ากับ 0.997 และ RMSEA เท่ากับ 0.025 นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในการใช้โมเดลตัวแบบในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด คิดเป็นร้อยละ 81.5 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะเป็นแนวทางในการพัฒนาที่ยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพื่อนำไปดำเนินการและพัฒนา ให้เป็นประโยชน์ต่อไป

ABSTRACT

This research attempts to study green electrical energy strategic-driven approach for the sustainability of eco-tourism, and to study the relationship between green electrical energy strategic-driven approach and the sustainability of eco-tourism. This study is the mixed research study combining both qualitative and quantitative study to synchronize variables to determine conceptual framework. The subjects having in-depth interviews in qualitative research process. 32 subjects included representatives from government sectors related to the use of electricity and tourism management in Samed Island, representatives from entrepreneurs and business owners in SamedIslandas well as representatives from community residing in Samed Island, Rayong Province. The qualitative data and quantitative process were analyzed using software program. The questionnaires were distributed to collect quantitative data from 336 subjects who were electricity users in Samed Island, Rayong Province including government sectors related to the use of electricity and tourism management, entrepreneurs and business owners as well as residents in Samed Island, Rayong Province. Statistics software program for social sciences was applied to find basic statistics as well as Structural Equation Modeling (SEM) and the implementation of the discovered model to test the satisfaction from 105 tourists in Mu Koh Chang (Chang Islands), Trad Province. The findings reveal that model of green energy strategic-driven approach for the sustainability is a government policy and elements of driven energy policy. Structural Equation Modeling (SEM) of green energy strategic-driven approach for the sustainability of eco-tourism conformed to the empirical data at the good level by considering the values including 149.442 of Chi-square (X^2), 124 of df value, 0.060 of P-value, 0.958 of GFI, 0.930 of AGFEI, 0.997 of CFI, and 0.025 of RMSEA. Tourists satisfied with the use of this model in eco-tourism area in Mu Koh Chang National Park, Trad Province at the percentage of 81.5. The findings of this analysis could be used as a guideline to develop sustainable eco-tourism and to operate and develop for further advantage.

คำสำคัญ

ตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ พลังงานไฟฟ้าสีเขียว ความยั่งยืน การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

Keywords

Model of strategic-driven approach, Green Electrical Energy, Sustainability, Eco-tourism

ความสำคัญของปัญหา

พลังงานมีความสำคัญและเป็นรากฐานที่สำคัญในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ความต้องการพลังงานของโลกเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี ประเทศไทยต้องพึ่งพิงการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศเป็นหลัก จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2556 (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2556) พบว่ากว่าร้อยละ 50 ของความต้องการพลังงานเชิงพาณิชย์ขึ้นต้นมาจากการนำเข้าน้ำมัน สูงถึงร้อยละ 60 ของปริมาณการใช้ น้ำมันทั้งหมดภายในประเทศ ปัญหาดังกล่าวทำให้ทั่วโลกให้ความสำคัญกับปัญหาการขาดแคลนพลังงานเพิ่มมากขึ้นและมีความคิดและพัฒนาพลังงานทดแทน จากทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ โดยการนำแหล่งทรัพยากรจากธรรมชาติ ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งอาจจะเป็นการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้โดยตรง เช่น พลังงานความร้อน พลังงานไฟฟ้า หรือนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้มาใช้ทางอ้อม เช่น พลังงานลม พลังงานคลื่น พลังงานน้ำ และพลังงานจากชีวมวล มาพัฒนาประยุกต์ให้เป็นพลังงานที่สามารถนำมาบริโภคได้ เพื่อแก้ปัญหาการหมดไปของพลังงานสิ้นเปลือง (Non-renewable Energy) และผลักดันพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญของพลังงานทางเลือก (Alternative Energy) ให้เป็นพลังงานหลักในอนาคต

พลังงานไฟฟ้าสีเขียว (Green Electrical Energy) เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสร้างความมั่นคงให้กับพลังงานไฟฟ้าของประเทศและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ภาครัฐยังขาดมาตรการ การส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง และภาคประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องพลังงานสีเขียว รัฐบาลให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานทดแทน โดยมีเป้าหมายการใช้พลังงานทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล เป็นร้อยละ 25 ภายใน 10 ปี (กระทรวงพลังงาน, 2554) และเน้นการพัฒนาอย่างครบวงจรตั้งแต่ การวิจัย การผลิต การใช้ และการสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยกลุ่มพลังงานทดแทนที่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษ ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เป็นต้น ส่วนภาคประชาชนที่เป็นผู้บริโภคควรได้รับความรู้เกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ของผู้ใช้พลังงาน คือการเข้าถึงและได้ใช้พลังงานหลากหลายรูปแบบในราคาที่เหมาะสม

กรณีปัญหากระแสไฟฟ้าดับในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของเกาะสมุยและเกาะพะงัน จังหวัด สุราษฎร์ธานีมีสาเหตุจากสายเคเบิลหลักของระบบไฟฟ้าใต้ดินเส้นใหญ่ขนาด 115 KV (กิโลโวลต์) เกิดระเบิด ซึ่งระบบไฟฟ้าดังกล่าวทำหน้าที่จ่ายไฟให้เกาะสมุยและเกาะพะงัน เกิดผลกระทบต่อ การท่องเที่ยวและโรงแรมที่พัก โดยเฉพาะบนเกาะสมุยต้องใช้น้ำมันปั่นกระแสไฟฟ้าใช้เอง จนทำให้นักท่องเที่ยวบางส่วนยกเลิกการท่องเที่ยวกะทันหันและเดินทางกลับ (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, 2555) ปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการบริหารจัดการระบบพลังงานไร้ประสิทธิภาพ หากมีการใช้พลังงานสีเขียว ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของพลังงานไฟฟ้าที่เกาะทั้งสองแห่งก็จะทำให้ประชาชนในพื้นที่ได้ใช้พลังงานที่มั่นคง สะอาด และมีประสิทธิภาพ

สำหรับกรณีของเกาะเสม็ดอยู่ในพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด ราษฎรบนเกาะเสม็ดส่วนใหญ่ทำอาชีพบริการที่พนักงานท่องเที่ยว ด้วยการสร้างบังกะโล่หลังกะทัดรัด หรือการทำร้านอาหาร ซึ่งเดิมต้องใช้เครื่องปั่นไฟทำให้สิ้นเปลืองต้นทุนค่าน้ำมัน ได้รวมตัวกันยื่นฟ้องต่อศาลปกครองเพื่อให้ได้มาเพื่อกรรมสิทธิ์ในที่ดินที่บรรพบุรุษเคยอยู่อาศัยบนเกาะและได้ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, 2549) ชาวเกาะเสม็ดยื่นฟ้องเรื่องระบบสาธารณูปโภค

และที่ดินทำกิน เนื่องจากมีนักท่องเที่ยวจำนวนมากเดินทางมาท่องเที่ยวเกาะเสม็ด แต่ระบบสาธารณูปโภคไม่ดีระบบไฟฟ้าไม่เพียงพอเพราะไฟฟ้าจะตกเป็นประจำ มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาที่เกาะเสม็ดประมาณ 370,000 คน (สำนักอุทยานแห่งชาติ, 2556) ปัจจุบันระบบไฟฟ้ามีบริการตลอด 24 ชั่วโมงแล้ว ไม่เหมือนเมื่อก่อนที่ไฟฟ้าจะจำกัดเวลาในการเปิดปิด และอยู่ในระหว่างการติดตั้งขยายสายส่งระบบไฟฟ้าจากชายฝั่งสำหรับใช้ในเกาะ ซึ่งมีสภาพของสายไฟฟ้าที่ไม่เป็นระเบียบต่อสภาพเชิงนิเวศ

ส่วนอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลแห่งหนึ่งที่ได้รับคความนิยม ระบบนิเวศของเกาะยังคงสภาพดั้งเดิมที่สมบูรณ์ เป็นพื้นที่ที่เป็นต้นแบบของการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน (อพท., 2558) ซึ่งเป็นพื้นที่เชื่อมโยงต้นแบบ Low Carbon Destination ซึ่งเน้นกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียว เพื่อหาว่ามีตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อะไรบ้าง ปัญหาและอุปสรรคในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และแนวทางแก้ไขปัญหา/ อุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นข้อเสนอแนะตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียว ซึ่งจะทำให้มีการวางแผนสำหรับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์สำคัญยิ่งต่อความยั่งยืนของการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าสีเขียว

โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนมีตัวแบบเป็นอย่างไร และตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวมีความสัมพันธ์กับความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวกับความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ ใช้การศึกษาแบบผสมวิธี ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกจากแนวคำถาม (In-depth Interview Guideline) ในการสัมภาษณ์การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสถิติเพื่อสังคมศาสตร์ในการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและโปรแกรมสมการโครงสร้างในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) และการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยนำโมเดลที่ได้ตามกรอบแนวคิดใหม่ไปทดสอบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว จำนวน 105 คน ที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ในพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าการบริหารจัดการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ผู้ประกอบการและผู้ประกอบธุรกิจ และชุมชนผู้อยู่อาศัย จำนวนทั้งสิ้น 336 คน สำหรับการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องนี้โดยตรง จำนวน 32 คน ประกอบด้วย ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าการบริหารจัดการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะเสม็ด ตัวแทนจากผู้ประกอบการและผู้ประกอบธุรกิจต่าง ๆ ในพื้นที่เกาะเสม็ด ตัวแทนจากชุมชนผู้อยู่อาศัยในพื้นที่เกาะเสม็ด และการวิจัยเชิงปฏิบัติการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบค้นปัญหามีกระบวนการคิดและลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ที่ได้จากการคิดและการกระทำ เพื่อบอกความเป็นเหตุเป็นผลต่อกัน แล้วนำวิธีการดังกล่าวไปทดสอบความพึงพอใจกับกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัยในพื้นที่จริง โดยนำโมเดลที่ได้ตามกรอบแนวคิดใหม่ไปทดสอบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว จำนวน 105 คน ที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณผ่านโปรแกรมสถิติเพื่อสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences) และสถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

ผลการวิจัยจากการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมการโครงสร้างตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามตารางที่ 1 และภาพที่ 1 นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียว ประกอบด้วยนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทยและต่างประเทศ และองค์ประกอบการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ยั่งยืนล้วนมีอิทธิพลในทิศทางบวกต่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรง (Direct Effect: DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect: IE) และอิทธิพลรวม (Total Effect: TE) ระหว่างแต่ละตัวแปรแฝงตามตารางที่ 2 พบว่าความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้รับอิทธิพลโดยตรงจาก องค์ประกอบการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.887 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และได้รับอิทธิพลรวมจากนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทยและต่างประเทศ มีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.807 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.748 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทยและต่างประเทศมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยผ่านองค์ประกอบการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ยั่งยืนโดยสัดส่วนความเชื่อถือได้ในตัวแปรความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ยั่งยืนได้ร้อยละ 87.9 ($R^2 = 0.879$) องค์ประกอบการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ยั่งยืน ได้รับอิทธิพลทางตรงจากนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของ

ประเทศไทยและต่างประเทศมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.843 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยสัดส่วนความเชื่อถือได้ในตัวแปรองค์ประกอบการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ยั่งยืน ที่อธิบายได้ด้วยนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทยและต่างประเทศได้ร้อยละ 71.0 ($R^2 = 0.710$) และเมื่อพิจารณาการวัดโมเดลของแต่ละตัวแปรแฝงในโมเดลสมการโครงสร้างตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า

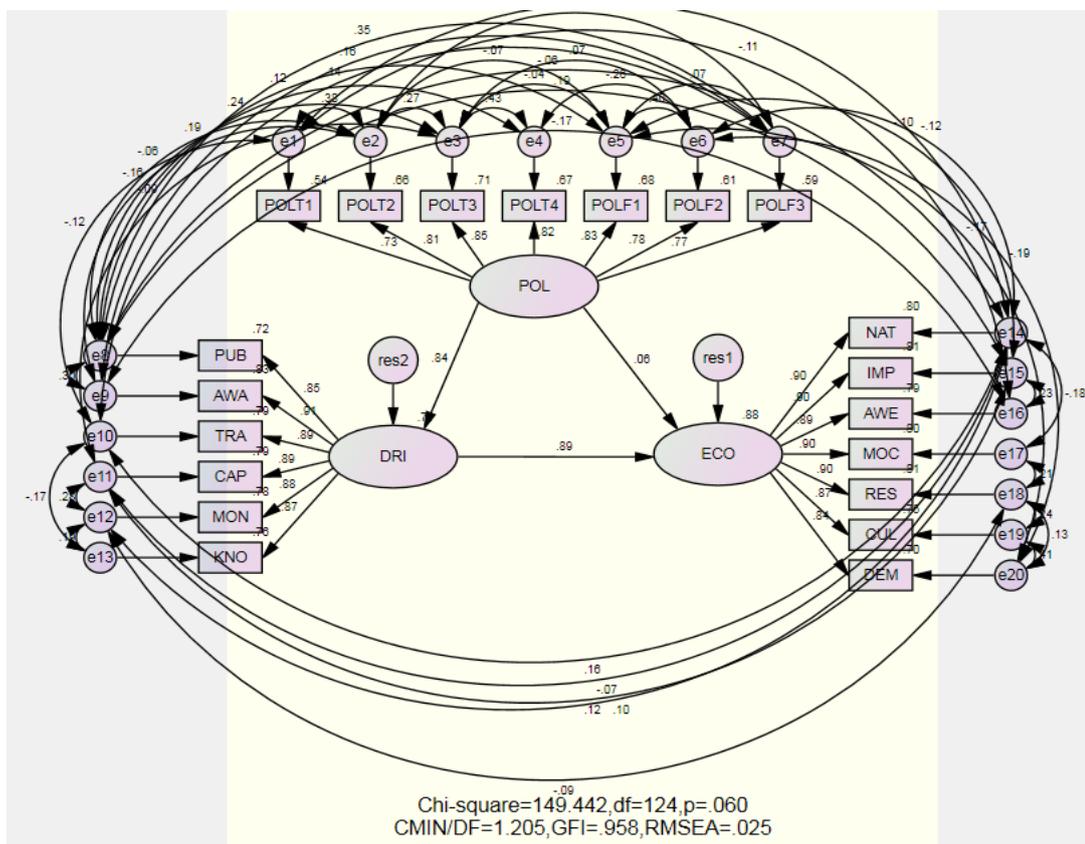
1. โมเดลวัดองค์ประกอบนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทยและต่างประเทศ ที่วัดได้จากตัวแปรสังเกต 7 ตัวแปรคือ มีนโยบายและแผนงานเพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน มีแผนงานกระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะ มีความตระหนักและให้ข้อมูลด้านสาธารณะ มีการให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม มีการเพิ่มสัดส่วนเพื่อใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิตกระแสไฟฟ้า มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศ และมีการส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนภายในประเทศ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.734-0.845 (β) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรสังเกต (R^2) อยู่ระหว่าง 0.538-0.715 ซึ่งทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยตัวแปรสังเกตมีความตระหนักและให้ข้อมูลด้านสาธารณะมีค่าองค์ประกอบสูงสุดและมีค่าพยากรณ์สูงสุด

2. โมเดลวัดองค์ประกอบ องค์ประกอบการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ยั่งยืน ที่วัดได้จากตัวแปรสังเกต 6 ตัวแปรคือ กระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะ ความตระหนักด้านสาธารณะ การให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรม ความโปร่งใสและความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล การสนับสนุนด้านแหล่งการเงิน และการจัดการด้านองค์ความรู้และข้อมูลข่าวสาร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.849-0.911 (β) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรสังเกต (R^2) อยู่ระหว่าง 0.720-0.830 ซึ่งทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยตัวแปรสังเกตความตระหนักด้านสาธารณะมีค่าองค์ประกอบสูงสุดและมีค่าพยากรณ์สูงสุด

3. โมเดลวัดองค์ประกอบความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่วัดได้จากตัวแปรสังเกต 7 ตัวแปร คือ การกลับคืนสู่สภาพธรรมชาติ มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน้อยที่สุด สร้างความตระหนักทางด้านสิ่งแวดล้อม มีงบประมาณจัดสรรโดยตรงเพื่อการอนุรักษ์ มีผลตอบแทนและให้อำนาจกับคนในท้องถิ่น เคารพต่อวัฒนธรรมท้องถิ่น และส่งเสริมต่อหลักสิทธิมนุษยชนและประชาธิปไตย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.837-0.898 (β) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรสังเกต (R^2) อยู่ระหว่าง 0.700-0.806 ซึ่งทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยตัวแปรสังเกตมีผลตอบแทนและให้อำนาจกับคนในท้องถิ่นมีค่าองค์ประกอบสูงสุดและมีค่าพยากรณ์สูงสุด

ตารางที่ 1 ค่าสถิติความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมการโครงสร้างตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศหลังปรับโมเดล

ค่าดัชนี	เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
χ^2	$p > 0.05$	149.442	ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 2.00	1.205	ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.958	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.930	ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	0.997	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.025	ผ่านเกณฑ์



ภาพที่ 1 โมเดลสมการโครงสร้างตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
หมายเหตุ: ความหมายของสัญลักษณ์ตัวแปรการวิจัยเชิงปริมาณตามตารางภาคผนวกที่ 1 หน้า 15-16

ตารางที่ 2 ขนาดอิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุไปตัวแปรผลในตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

ตัวแปรเหตุ	ตัวแปรผล					
	ECO			DRI		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
POL	0.059	0.748**	0.807**	0.843**	-	0.843**
	(0.068)	(0.061)	(0.071)	(0.075)	-	(0.075)
DRI	0.887**	-	0.887**	-	-	-
	(0.046)	-	(0.046)	-	-	-
	$R^2 = 0.879$			$R^2 = 0.710$		

**p < 0.01

หมายเหตุ: ความหมายของสัญลักษณ์ตัวแปรการวิจัยเชิงปริมาณตามตารางภาคผนวกที่ 2 หน้า 16

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

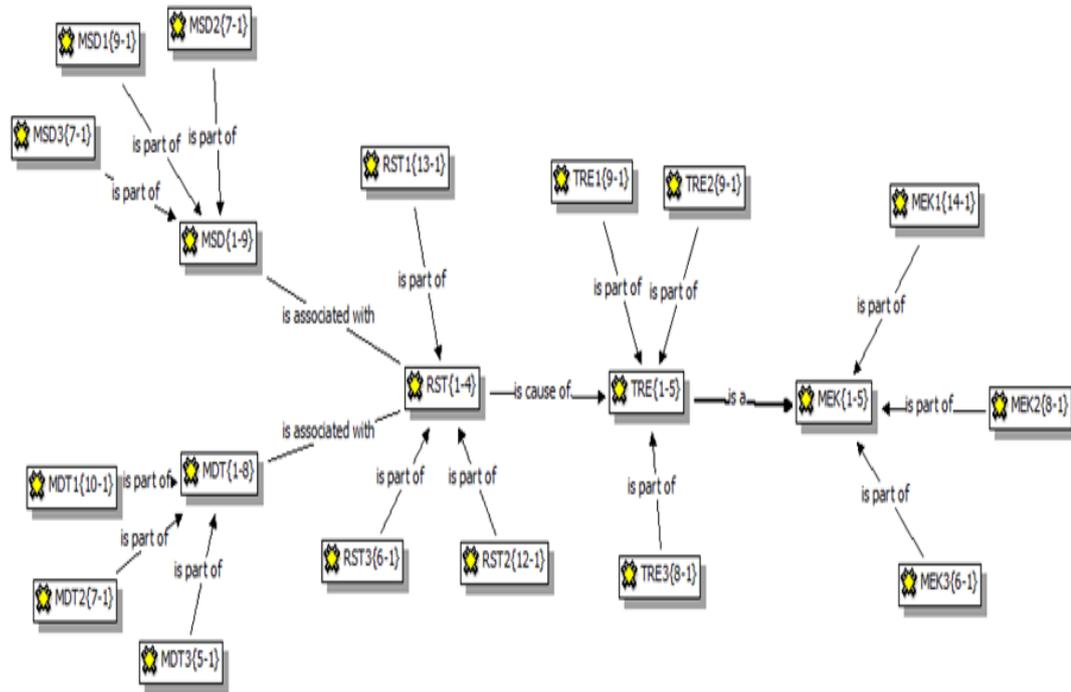
ผลการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพตามภาพที่ 2 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ตัวแบบของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พบว่า ตัวแบบของพลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีองค์ประกอบทั้งหมด 3 ด้าน คือ เป็นพลังงานทดแทนและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค สร้างศูนย์การเรียนรู้พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานสีเขียวเพื่อให้ประชาชนรับทราบและเข้าใจ ส่งเสริมการพัฒนาการนำมาใช้ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนด้านการทดแทนพลังงาน และไม่ทำลายทัศนียภาพหรือสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ สามารถเข้ากับสิ่งแวดล้อม

2. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พบว่า มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ด้าน คือ พัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยวที่ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว พัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมให้ทุกคนรักและหวงแหนธรรมชาติ ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและมีการส่งเสริมจากภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรประสานงานกัน ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับนโยบายจากภาครัฐ นักท่องเที่ยวจะได้ไม่เกิดความสับสนและเข้าใจวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่

3. รูปแบบของพลังงานไฟฟ้าสีเขียวในเขตอุทยานแห่งชาติเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พบว่าพลังงานแสงอาทิตย์รูปแบบโซลาร์รูฟท็อปที่ติดตั้งบนหลังคาอาคาร เพราะเป็นทางเลือกที่สามารถพัฒนาต่อเนื่องในด้านการท่องเที่ยว กลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่ทำให้ธรรมชาติเสียหาย และสามารถนำเอาพลังงานทดแทนที่มีอยู่ในเกาะมาใช้ให้เกิดประโยชน์ พื้นที่ติดตั้งไม่บดบังทัศนียภาพและไม่กระทบต่อระบบนิเวศ โดยก่อนใช้งานจริงให้ผ่านการสำรวจพื้นที่อย่างเป็นระบบถูกต้องตามขั้นตอนเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อธรรมชาติและระบบนิเวศ

โมเดลที่ค้นพบกับการทดสอบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง
จังหวัดตราดความยั่งยืน



ภาพที่ 2 ตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อความยั่งยืน

ผู้วิจัยได้นำโมเดลที่ค้นพบได้ไปทดสอบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว จำนวน 105 คน ที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณผ่านโปรแกรมสถิติ เพื่อสังเคราะห์และสถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่าตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียว เพื่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สามารถนำไปใช้ได้ คือ การให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรม ได้แก่ สร้างจิตสำนึกของความรัก ความหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สร้างจิตสำนึกของผู้บริโภคในการใช้พลังงานอย่างประหยัดส่งเสริมการผลิต การใช้ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนการจัดการด้านองค์ความรู้และข้อมูลข่าวสาร ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียว ได้แก่ แผนงานผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน แผนงานส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียน แผนงานกระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะ และแผนงานลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศและกระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะ ได้แก่ ส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน สนับสนุนการลงทุนพลังงานทดแทนในชุมชน และกำหนดราคาซื้อขายพลังงานทดแทน

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิเคราะห์และทบทวนการจัดการพลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. นโยบายของรัฐบาลในเรื่องของพลังงานไฟฟ้าสีเขียว (Green Government Policy/ Program) หน่วยงานภาครัฐต้องมีนโยบายและแผนงานเพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน มีการส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนภายในประเทศ เพื่อให้ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ทำลายทัศนียภาพหรือสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดหลักของยุทธศาสตร์การส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนในประเทศไทยตามแผน AEDP (Alternative Energy Development Plan: AEDP 2012-2021) ที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อลดการพึ่งพาและการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงและพลังงานชนิดอื่นที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า และช่วยกระจายความเสี่ยงในการจัดหาเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้า โดยพลังงานทดแทนถือเป็นเชื้อเพลิงเป้าหมายที่คาดว่าจะสามารถนำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าทดแทนก๊าซธรรมชาติได้อย่างมีนัยสำคัญ

2. กระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะ (Public Participation Process (PPP)) หน่วยงานภาครัฐต้องมีแผนงานกระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะ มีการส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนภายในประเทศ พลังงานไฟฟ้าที่สามารถนำกลับมาใช้ได้และมีความปลอดภัย ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดหลักของยุทธศาสตร์ของกระทรวงพลังงาน (พ.ศ. 2555-2559) ที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดหาเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ โดยมีการส่งเสริม รณรงค์ให้ตระหนักถึงความสำคัญ ทั้งด้านการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน

3. การให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Education and Training) หน่วยงานภาครัฐต้องมีการให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรม มีการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน มีการพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ให้ความรู้แก่ผู้บริโภค ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดหลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559) ที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชน

4. การสนับสนุนทางด้านแหล่งการเงิน (Professional Support) หน่วยงานภาครัฐต้องมีการสนับสนุนด้านแหล่งการเงิน โดยเฉพาะการลงทุนจากภาคเอกชนเพื่อดำเนินการจากนโยบายภาครัฐ และกำหนดราคาซื้อพลังงานทดแทน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดหลักของมิติลี ดินเซอร์ และอาย (Midilli, Dincer & Ay, 2006) พบว่า กลยุทธ์ของการใช้พลังงานไฟฟ้าสีเขียว เพื่อลดผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล จำเป็นต้องมีการลงทุนในเทคโนโลยีและพลังงานไฟฟ้าสีเขียว เพื่อให้เกิดเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นแนวคิดที่พัฒนามาจากมิติลี ดินเซอร์ และโรสเซน (Midilli, Dincer & Rosen, 2004) ที่ระบุว่า ราคาของพลังงานไฟฟ้าสีเขียวจะมีราคาที่ถูกลงก็ต่อเมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นอยู่ในสังคมของประชาชน

5. มีความตระหนักและให้ข้อมูลด้านสาธารณะ (Public Information/ Awareness) หน่วยงานภาครัฐต้องมีการส่งเสริม รณรงค์และสร้างเครือข่ายให้ประชาชนได้ตระหนักถึงความสำคัญ ทั้งด้านการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดหลักของยุทธศาสตร์ของกระทรวงพลังงาน (พ.ศ. 2557-2561) ที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดี และสอดคล้องกับแนวคิดหลักของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2555-2573 (PDP 2010) ที่ได้กำหนดแผนงานส่งเสริมกลไกการพัฒนาพลังงานที่สะอาด สร้างจิตสำนึกของผู้บริโภคในการใช้พลังงานอย่างประหยัด

แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนมีความสัมพันธ์ใน 4 ด้าน ประกอบด้วย

1. ความยั่งยืนทางด้านเศรษฐกิจ หน่วยงานภาครัฐต้องมีการสนับสนุนด้านแหล่งการเงิน โดยเฉพาะการลงทุนจากภาคเอกชน เพื่อดำเนินการจากนโยบายภาครัฐนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวสนับสนุนการลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ ของการพัฒนาพลังงานทดแทนในชุมชนและกำหนดราคาซื้อขายพลังงานทดแทน

2. ความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานภาครัฐต้องมีการให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรม มีการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน มีการจัดการด้านองค์ความรู้และข้อมูลข่าวสาร การสร้างศูนย์การเรียนรู้หรือต้นแบบในการให้ความรู้ในเรื่องของการใช้พลังงานจากธรรมชาติ บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชน

3. ความยั่งยืนทางด้านพลังงานและแหล่งกำเนิด หน่วยงานภาครัฐต้องมีนโยบายและแผนงานเพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน มีการส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนภายในประเทศมีการกำหนดนโยบายการจัดการพลังงานไฟฟ้า เพื่อให้ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ทำลายทัศนียภาพ มีการปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบสายส่งสายจำหน่ายไฟฟ้า รวมทั้งการพัฒนาสู่ระบบและผลักดันให้มีกฎหมายเฉพาะ

4. ความยั่งยืนทางด้านสังคม หน่วยงานภาครัฐต้องมีการส่งเสริม รมรงค์และสร้างเครือข่ายให้ประชาชนได้ตระหนักถึงความสำคัญ ทั้งด้านการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน จัดหาพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดี

โมเดลตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ส่งต่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ค้นพบกับการนำไปใช้ในพื้นที่จริงอุทยานแห่งชาติเกาะช้าง จังหวัดตราด

จากผลการศึกษาและวิจัย พบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในการใช้โมเดลตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ คิดเป็นร้อยละ 81.5 โดยโมเดลของตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่นำไปใช้ในพื้นที่ได้จริง โดยจะอภิปรายตามค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนายตามค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย ได้แก่ การให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรม การจัดการด้านองค์ความรู้และข้อมูลข่าวสาร นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทยและต่างประเทศ และกระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะ

1. การให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมมีองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ การสร้างจิตสำนึกของความรัก ความหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในทุกภาคส่วนของสังคม ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การให้ความรู้ความเข้าใจ สร้างจิตสำนึกกับผู้บริหารในการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ และมีการส่งเสริมวิจัยพัฒนาพลังงานทดแทนสอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพ์ธิดา อินทร (2556) พบว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะต้องเป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ มีการจัดการรักษาสิ่งแวดล้อมและให้การศึกษาแก่นักท่องเที่ยว และสอดคล้องกับงานวิจัยของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2544) พบว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะต้องมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้การจัดการอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

2. การจัดการด้านองค์ความรู้และข้อมูลข่าวสาร มีองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ นโยบายของรัฐบาลในด้านของสิ่งแวดล้อม เพื่อลดการปล่อยมลพิษในอากาศการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนภายในประเทศ ซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการด้านองค์ความรู้และข้อมูลข่าวสารที่มีความสำคัญต่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐและเอกชนในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้า สอดคล้องกับแนวคิดขององค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) (อพท.) ในการวางรากฐานการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยพื้นที่พิเศษหมู่เกาะช้างและพื้นที่เชื่อมโยงต้นแบบ Low carbon destination ซึ่งเน้นกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการสร้างสมดุลการท่องเที่ยวในมิติสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับงานวิจัยของฮอสเซ็น และมารีโนวา (Hossain & Marinova, 2007) พบว่า การนำพลังงานทดแทนไปใช้ในประเทศบังคลาเทศ โดยพิจารณาถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นและใช้ศักยภาพจากพลังงานท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์เพื่อให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน

3. นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทยและต่างประเทศ ซึ่งมีองค์ประกอบย่อย 7 องค์ประกอบ คือ 1) มีการให้ความรู้ความเข้าใจและมีกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม 2) มีความตระหนักและให้ข้อมูลด้านสาธารณะ 3) มีแผนงานกระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะ 4) มีการเพิ่มสัดส่วนเพื่อใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิตกระแสไฟฟ้า 5) มีนโยบายและแผนงานเพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน 6) มีการกำหนดนโยบายของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศ 7) มีการส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนภายในประเทศ ซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญของนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวมีความสำคัญต่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ สอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจมาพร อินทผลา (2553) พบว่า ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องพลังงานทดแทนและสนใจที่จะใช้พลังงานทดแทน ภาครัฐจะต้องกำหนดนโยบายที่ชัดเจน เพื่อเพิ่มทางเลือกการผลิตพลังงานทดแทนจากผลผลิตทางการเกษตร และสอดคล้องกับงานวิจัยของภูมินทร์ จันทภูมิ (2549) พบว่า การใช้พลังงานทดแทนในเขตกรุงเทพมหานคร การให้ความสำคัญด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับราคา การให้ข้อมูลข่าวสาร และการสร้างความตระหนัก

4. กระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะมีองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ การส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิตและการใช้พลังงานสนับสนุนการลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ ของการพัฒนาพลังงานทดแทนในชุมชนและกำหนดราคาซื้อขายพลังงานทดแทน ซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญของกระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะมีความสำคัญต่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ภาครัฐส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิตและการใช้พลังงานสนับสนุนการลงทุนกำหนดราคาซื้อขายพลังงานทดแทน สอดคล้องกับแนวคิดของปิยสวัสดิ์ อัมระนันท์ (2552) พบว่า นโยบายของรัฐบาลเพื่อกำหนดให้ประชาชนสนับสนุนพลังงานหมุนเวียนได้โดยตรง เพื่อแก้ไขภาวะสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับงานวิจัยของศราพร ไกรยะปักษ์ (2552) พบว่า การนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในชุมชน ประชาชนในชุมชนต้องมีความรู้ความเข้าใจและความตระหนักในเรื่องของพลังงาน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษายุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน อาจมีการศึกษาตัวแปรเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่เกิดความยั่งยืนอย่างแท้จริง

โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
ของพลังงานไฟฟ้าสีเขียวต่อไปได้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. การสนับสนุนและการทำความเข้าใจกับประชาชนในการติดตั้งอุปกรณ์แผงโซลาร์รูฟท็อป
สำหรับใช้ในการผลิตไฟฟ้าจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เนื่องจากแผนการผลิตกระแส
ไฟฟ้าในระยะยาว โดยเฉพาะที่ใช้เชิงพาณิชย์ยังต้องพึ่งพาการนำเข้าถ่านหินสำหรับโรงไฟฟ้าในประเทศ
2. รัฐควรจัดแผนการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบของการกำหนดราคาตาม
ต้นทุนที่แท้จริง (Feed in Tariff)
3. การสร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกที่ดีเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวลดการนำเข้า
เชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ใช้ทำเป็นไฟแสงสว่างประจำอาคารหรือไฟถนน รวมทั้งจิตสำนึกของประชาชน
ในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในการใช้พลังงานไฟฟ้า เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์และใช้งานได้อย่างยั่งยืน
4. รัฐควรให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรมให้ประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการผลิตและ
การใช้พลังงานทดแทน มีการสนับสนุนการลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ ของการพัฒนาพลังงานทดแทนในชุมชน
และกำหนดราคาซื้อพลังงานทดแทน กำหนดเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ รวมทั้ง ราคาที่จูงใจในการลงทุน
5. รัฐควรมีการจัดการด้านองค์ความรู้และข้อมูลข่าวสาร การสร้างศูนย์การเรียนรู้หรือต้นแบบ
ในการให้ความรู้ในเรื่องของการใช้พลังงานจากธรรมชาติ
6. รัฐควรมีการปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบสายส่งสายจำหน่ายไฟฟ้า รวมทั้ง
การพัฒนาสู่ระบบ และผลักดันให้มีกฎหมายเฉพาะเพื่อการส่งเสริมและกำกับดูแลการพัฒนาพลังงานทดแทน
7. รัฐควรมีการสนับสนุนด้านแหล่งการเงิน โดยเฉพาะการลงทุนจากภาคเอกชนเพื่อดำเนินการ
จากนโยบายภาครัฐที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียว แผนงานเพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนการ
ส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนภายในประเทศ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. การส่งเสริมให้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียว เป็นแบบที่ไม่ทำลาย
สิ่งแวดล้อมและไม่กระทบต่อระบบนิเวศ พื้นที่ติดตั้งต้องไม่บดบังทัศนียภาพ ได้แก่ พลังงานลม พลังงาน
แสงอาทิตย์ พลังงานจากขยะ
2. การส่งเสริมให้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียว เป็นแหล่งการเรียนรู้
เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงและเลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่
3. การให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรมแก่ผู้บริโภคการใช้พลังงานไฟฟ้าการสร้างจิตสำนึก
ของความรัก ความห่วงหาพันธุกรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในทุกภาคส่วนของสังคม
เพื่อสร้างจิตสำนึกของผู้บริโภคในการใช้พลังงาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาด้านภูมิสังคม ระบบการบริหารการปกครองส่วนท้องถิ่น และการบริหาร
แบบบูรณาการที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนของยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียว
2. ควรมีการศึกษาทัศนคติของหน่วยงานที่มีต่อยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียว โดยแยกแต่ละ
หน่วยงานว่ามีความสัมพันธ์หรือไม่อย่างไร เพราะการศึกษาแต่ภาพรวมอาจจะมองไม่เห็นถึงปัญหา
ที่แท้จริง เนื่องจากแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่และความรับผิดชอบ

3. ควรมีการศึกษาลักษณะยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ชุมชนต้องการหรือคาดหวัง เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับนโยบายที่เป็นอยู่ในปัจจุบันว่ามีผลอย่างไรกับความยั่งยืนของการพัฒนา ยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียว

บรรณานุกรม

- กระทรวงพลังงาน. (2554). **มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ครั้งที่ 6/ 2554 (ครั้งที่ 139).** กรุงเทพฯ: ทำเนียบรัฐบาล.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2556). **การรับซื้อไฟฟ้าจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา.** กรุงเทพฯ: กระทรวงพลังงาน.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2544). **การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.** กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. (2549). **ปัญหาการใช้พื้นที่บนเกาะเสม็ด.** กรุงเทพฯ: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. (2555). ประกาศ “สมุย-เกาะพะงัน” เป็นพื้นที่ภัยพิบัติ. **หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ.** ฉบับวันที่ 6 ธันวาคม 2555.
- เบญจมาพร อินทผลา. (2553). **การส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนจากปาล์มน้ำมันไบโอดีเซลขององค์การบริหารส่วนตำบลดอนยาง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร.** วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยวิทยาลัยการปกครองท้องถิ่นขอนแก่น.
- ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์. (2552). **กลไกพลังงานสีเขียว.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม.
- พิมพ์ธิดา อินทร. (2556). **แนวทางพัฒนาการจัดการแหล่งท่องเที่ยวศูนย์ศึกษาธรรมชาติและอนุรักษ์ป่าชายเลนเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จังหวัดชลบุรี.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภูมินทร์ จันทภูมิ. (2549). **การใช้พลังงานทดแทนในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศราพร ไกรยะปักษ์. (2553). **รูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการพลังงานชุมชน.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สำนักอุทยานแห่งชาติ. (2556). **สถิตินักท่องเที่ยว ที่พัก ยานพาหนะในเขตอุทยานแห่งชาติประจำปี พ.ศ. 2556.** กรุงเทพฯ: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) (อพท.). (2558). **พื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน.** กรุงเทพฯ: อพท.
- Hossain, A., & Marinova, D. (2007). Renewable energy: addressing environmental issues in Bangladesh. **Renewable energy for sustainable development in the Asia pacific region.** 941, 9-13.
- Midilli, A., Dincer, I., & Rosen, M. A. (2004). On Hydrogen Energy Strategies and Global Stability and Unrest. In: **Proceedings of Hydrogen and Fuel Cells Conference and Trade Show.** Retrieved from <http://www.hydrogenfuelcells2004.com/>
- Midilli, A., Dincer, I., & Ay, M. (2006). Green Energy Strategies for Sustainable Development. **Journal of Energy Policy.** 34, 3623-3633.

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ

สัญลักษณ์	ความหมาย
β	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน แสดงถึงน้ำหนักของความสำเร็จหรืออิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่มีผลต่อตัวแปรตาม
R ²	ค่าที่แสดงอิทธิพลของตัวแปรอิสระทั้งหมดที่มีต่อตัวแปรตาม
p	ค่านัยสำคัญทางสถิติ
X ²	ค่าสถิติไค-สแควร์
df	องศาความเป็นอิสระ (Degree of freedom)
GFI	ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสมบูรณ์ (Goodness of fit)
AGFI	ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสมบูรณ์ที่ปรับแก้แล้วด้วยองศาความเป็นอิสระ (Adjusted goodness of fit)
CFI	ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative fit index)
RMSEA	ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (Root mean square of approximation)
POL	นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทยและต่างประเทศ
POLT	นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทย
POLT1	หน่วยงานภาครัฐมีนโยบายและแผนงานเพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน
POLT2	หน่วยงานภาครัฐมีแผนงานกระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะให้กับประชาชน
POLT3	หน่วยงานภาครัฐมีความตระหนักและให้ข้อมูลด้านสาธารณะให้กับประชาชน
POLT4	หน่วยงานภาครัฐมีการให้ความรู้ความเข้าใจและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชน
POLF	นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของต่างประเทศ
POLF1	หน่วยงานภาครัฐมีการเพิ่มสัดส่วนเพื่อใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิตกระแสไฟฟ้า
POLF2	หน่วยงานภาครัฐมีการกำหนดนโยบายของมีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศ
POLF3	หน่วยงานภาครัฐมีการส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนภายในประเทศ
DRI	องค์ประกอบการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ยั่งยืน
PUB	กระบวนการมีส่วนร่วมด้านสาธารณะ
AWA	ความตระหนักด้านสาธารณะ
TRA	การให้ความรู้ความเข้าใจและการฝึกอบรม
CAP	ความโปร่งใสและความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล
MON	การสนับสนุนด้านแหล่งเงินทุน
KNO	การจัดการด้านองค์ความรู้และข้อมูลข่าวสาร
ECO	ความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
NAT	การกลับคืนสู่สภาพของความเป็นธรรมชาติ
IMP	มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน้อยที่สุด
AWE	การสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม

MOC	มีงบประมาณที่จัดสรรโดยตรงเพื่อการอนุรักษ์
RES	มีผลตอบแทนและให้อำนาจกับประชาชนในท้องถิ่น
CUL	เคารพต่อวัฒนธรรมท้องถิ่น
DEM	ส่งเสริมต่อหลักสิทธิมนุษยชนและประชาธิปไตย

ตารางภาคผนวกที่ 2 รหัสข้อความที่ใช้ในการวิเคราะห์การวิจัยเชิงคุณภาพ

รหัสข้อความ	ความหมายของรหัสข้อความ
MSD	ตัวแบบของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
MSD1	การใช้พลังงานจากธรรมชาติ เช่น แสงอาทิตย์ ลม น้ำ
MSD2	ไม่ควรถูกกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ
MSD3	ควรมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
MDT	ตัวแบบของพลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
MDT1	ควรเป็นพลังงานทดแทนสามารถนำกลับมาใช้ได้และมีความปลอดภัย
MDT2	การสร้างศูนย์การเรียนรู้หรือต้นแบบในการให้ความรู้และมีส่วนร่วม
MDT3	ไม่ทำลายทัศนียภาพหรือสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ
RST	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
RST1	การพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยวที่ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว
RST2	ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
RST3	มีการส่งเสริมจากภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
TRE	รูปแบบของพลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับพลังงานไฟฟ้าสีเขียว
TRE1	พลังงานลม แสงอาทิตย์ พลังงานคลื่น
TRE2	พลังงานจากขยะและพลังงานที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
TRE3	ประชาชนสามารถเข้าถึงและเลือกใช้งานได้
MEK	ตัวแบบของพลังงานไฟฟ้าสีเขียวในเขตนอุทยานแห่งชาติ เช่นเกาะเสม็ด
MEK1	พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ
MEK2	พื้นที่ติดตั้งต้องไม่บดบังทัศนียภาพและไม่กระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
MEK3	มีการพัฒนาเป็นแหล่งการเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยว