

รูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE

**Policy Management Model to Drive Natural Resources and the Environment
towards Sustainability According to PESTLE Guidelines**

ธีระวัฒน์ จันทิก (Thirawat Chantuk)¹

กนกอร เนตรชู (Kanokaon Netchu)²

คำรณพล แสงมณี (Domrongphol Sangmanee)³

พรเทพ นามกร (Pornthep Namakorn)⁴

จุฑามาศ พรหมอินทร์ (Juthamas promin)⁵

¹รองศาสตราจารย์ ดร., คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Associate Professor Dr., Faculty of Management Science, Silpakorn University

²นักวิจัย ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Researcher, Environmental Center, Faculty of Science and Technology, Suan Dusit University

^{3,4}อาจารย์ประจำคณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Lecturer of the Faculty of Political Science and Law, Burapha University

⁵อาจารย์ประจำบางส่วนเวลา ภาควิชานิติศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Lecturer, Department of Law Faculty of Political Science and Law, Burapha University

E-mail: thirawat.scb@gmail.com

Received: 1 July 2020

Revised: 31 July 2020

Accepted: 18 August 2020

บทคัดย่อ

รูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง PESTLE และเพื่อนำทฤษฎีอรรถประโยชน์มาใช้ในการจัดลำดับ

ความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE ได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก และประเมินอรรถประโยชน์พหุลักษณะ ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์มหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินอรรถประโยชน์พหุลักษณะ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และการประยุกต์เทคนิคกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP) กับผู้ให้ข้อมูลหลัก 7 คน

โดยผลการวิจัยพบว่า 1) การบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง PESTLE ประกอบด้วย สถานการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี กฎหมาย และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม 2) การนำทฤษฎีอรรถประโยชน์พหุลักษณะมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ผลการวิเคราะห์ น้ำหนักความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน พบว่า น้ำหนักความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ด้านการปรับปรุงกฎหมายที่มีความขัดแย้งและทำให้เกิดช่องว่าง หรืออุปสรรคในการดำเนินงาน มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือการดำเนินงานตามข้อเสนอการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชน โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 49.34, 27.62 และ 23.04 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์อัตราส่วนความสอดคล้องของทุกด้านที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.080 – 0.096 โดยมีค่าน้อยกว่า 0.01 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สอดคล้องในทุกมิติ จึงสรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน สามารถนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ได้

คำสำคัญ: ความยั่งยืน, นโยบาย, สิ่งแวดล้อม

Abstract

Policy management model to drive natural resources and the environment towards sustainability according to PESTLE guidelines has objectives for analyzing natural resources and environmental management according to PESTLE guideline and using multi-utility theory to prioritize Policy management model to drive natural resources and the environment towards sustainability according to PESTLE guidelines. This research has been divided into 2 parts namely, in-depth interview and multi-utility assessment. Key informants for 17 persons are academics, specialists and university professors who are expert in natural resources and environmental management. Research tools are the interview and

multi-utility assessment, statistic used in this research are frequency, percentage and content analysis and Analysis Hierarchy Process (AHP) with key informants for 7 persons.

Research result found that 1) Natural resources and environmental management according to PESTLE guideline consists of political situation, economy, social, technology, law and environmental factor. 2) Using Multi-utility theory to prioritize natural resources and environmental management model to sustainability, analysis result, priority level of natural resources and environmental management model to sustainability found that priority level of natural resources and environmental management model to sustainability in aspect of law adjustment that is conflict and causes gap or obstacle in operation has the most value, follow by an operation according to country reform proposal in natural resources and environment, then advocating knowledge to public have priority level equal to 49.34, 27.62 and 23.04 respectively. the results of analysis Hierarchy Process (AHP) on consistency of all dimensions were ranged from 0.080 – 0.096 with the lowest value of 0.01 that was in acceptable level and consistent ion all dimensions. It could be concluded that the experts agreed with the Model of Natural Resources and Environment Management for Sustainability and it could be applied.

Keywords: Sustainability, Policy, Environmental

บทนำ

การพัฒนาที่ยั่งยืน เริ่มเข้ามามีบทบาทอย่างมากในกระแสการพัฒนาระดับโลก นับตั้งแต่ประเทศสมาชิกองค์การสหประชาชาติรวมทั้งประเทศไทย ได้ร่วมลงนามในแผนแม่บทของโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ในการประชุมสุดยอดของโลกทางด้านสิ่งแวดล้อม (Earth Summit) ที่ประเทศบราซิล เมื่อปี พ.ศ. 2535 ซึ่งได้เป็นพันธกรณีที่แต่ละประเทศจำเป็นต้องแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาประเทศให้มุ่งสู่ความยั่งยืน สำหรับประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในกระแสโลก มาปรับใช้ในกระบวนการวางแผนพัฒนาประเทศด้วยเช่นกัน แนวทางการพัฒนาประเทศภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในระยะเวลากว่า 20 ปีที่ผ่านมา จึงได้ปรับเปลี่ยนทิศทางไปสู่ความยั่งยืนมากขึ้น เนื่องจากการพัฒนาประเทศไทยในอดีตได้ให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก โดยเชื่อว่าหากเศรษฐกิจมีการขยายตัวสูง ระดับรายได้ของคนในประเทศก็จะเพิ่มมากขึ้น และมาตรฐานการดำรงชีวิตของประชาชนก็จะสูงตามไปด้วย ทั้งนี้ การขยายตัวทางเศรษฐกิจในเชิงปริมาณดังกล่าวเกิดจากการขยายตัวทางการผลิตอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านเกษตรกรรม

อุตสาหกรรม และบริการ ที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอันได้แก่ ดิน น้ำ ป่า ทะเลและชายฝั่ง รวมทั้งแร่ธาตุต่าง ๆ เป็นปัจจัยหลักอย่างปราศจากการวางแผนการใช้ประโยชน์อย่างรอบคอบและป้องกันความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการสะสมของปัญหาต่อทุนธรรมชาติตามระดับของการผลิตโดยรวมที่เพิ่มสูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นความเสื่อมโทรมและร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติ หรือปัญหามลพิษต่าง ๆ ซึ่งได้นำไปสู่ความขัดแย้งทางสังคมอันเกิดจากการแย่งชิงทรัพยากร และเชื่อมโยงไปถึงความไม่เท่าเทียมกันในการครอบครองทรัพยากรระหว่างคนในสังคม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2546)

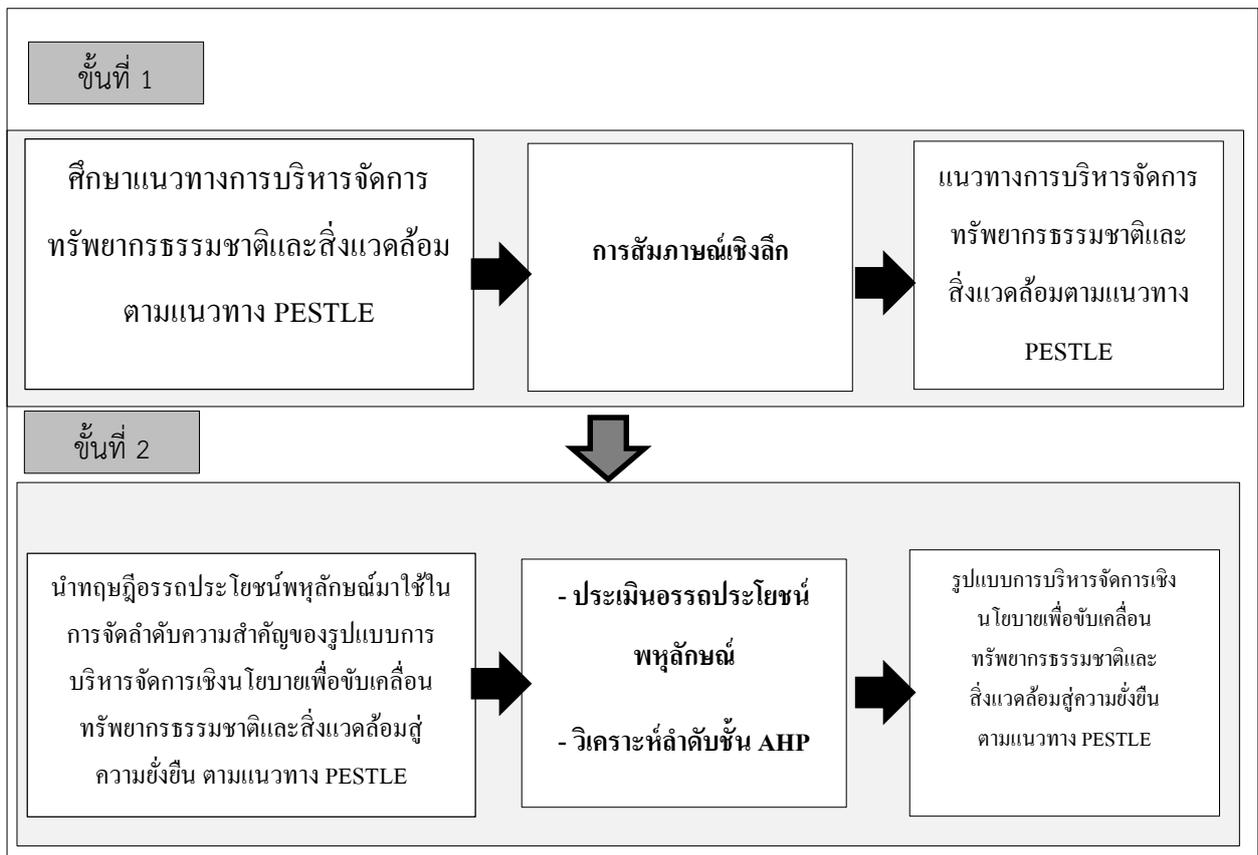
อย่างไรก็ดี แม้ว่ารัฐบาลจะได้ออกกฎหมายและมาตรการมารองรับ รวมทั้งได้มีการจัดตั้งองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมมาดูแลโดยเฉพาะตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 และต่อจากนั้นได้มีการปรับปรุงกฎหมาย มาตรการ และองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมแล้วหลายครั้ง แต่สภาพปัญหาหลายประเภทยังคงอยู่ในภาวะวิกฤติถึงแม้ว่าแนวทางการพัฒนาจะเริ่มให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรมากขึ้นตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) เป็นต้นมา แต่สภาพความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมยังคงอยู่ และในบางประเภทกลับอยู่ในภาวะที่วิกฤติมากขึ้น แต่วิธีการจัดการหรือแก้ไขปัญหายังไม่สามารถดำเนินการได้ทันกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ประเด็นปัญหาสำคัญได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ขยะ ของเสียอันตราย และมลพิษทางน้ำ จึงควรที่จะได้มีการพิจารณาถึงแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศที่ได้ดำเนินการมานับจากอดีตจนถึงปัจจุบันและแนวทางในอนาคตว่ามุ่งไปสู่ความยั่งยืนหรือไม่ ประเด็นที่ได้นำมาพิจารณาประกอบด้วย องค์กรและกฎหมาย วิธีการดำเนินการซึ่งครอบคลุมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการ และแนวทางการแก้ปัญหา (จันทนา อินทปัญญา, 2548)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสังเกตเห็นว่าการประเมินอรรถประโยชน์จะเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืนตามแนวทาง PESTLE โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้การวิเคราะห์อรรถประโยชน์แบบพหุลักษณะ เนื่องจากการวิเคราะห์อรรถประโยชน์แบบพหุลักษณะ จะเข้ามาเป็นกลไกสำคัญในการมุ่งหาคำตอบในเรื่องอรรถประโยชน์ของรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE เป็นแนวคิดสำหรับช่วยในการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือก เพื่อประโยชน์สูงสุดในการดำเนินงาน (สุวิมล ว่องวานิช, 2550) ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยมีความสนใจในการวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE ด้วยการศึกษานโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง PESTLE และเพื่อนำทฤษฎีอรรถประโยชน์พหุลักษณะมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง PESTLE
2. เพื่อนำทฤษฎีอรรถประโยชน์พหุลักษณะมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีการศึกษา

ส่วนที่ 1 การสัมภาษณ์เชิงลึก

ผู้ให้ข้อมูลหลัก

การดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกกับนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์มหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 17 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องไปตามเกณฑ์ที่สอดคล้องกับแนวคิดของโทมัส ที แมคมิลแลน (Thomas T. Macmillan, 1971) ที่มีข้อเสนอว่าหากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนตั้งแต่ 17 คนเป็นต้นไป เป็นระดับที่ให้ผลของอัตราการลดลงของค่าความคลาดเคลื่อน (Error) น้อยที่สุด และคงที่ที่ระดับ 0.02

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) **แนวคำถาม** ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended) สร้างขึ้นจากวัตถุประสงค์และแนวคิดที่การวิจัยต้องการศึกษาเกี่ยวกับเกี่ยวกับการจัดลำดับความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน โดยคำถามสามารถยืดหยุ่นตามสถานการณ์ในการสัมภาษณ์ เพื่อสร้างสัมพันธภาพ อันจะช่วยให้การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างราบรื่น และที่สำคัญคือจะทำให้ผู้ให้ข้อมูลถ่ายทอดข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและเป็นจริงมากที่สุด แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ชั้นเริ่มต้นสนทนา ชั้นเข้าสู่ประเด็นที่จะศึกษา และชั้นปิดสนทนา

2) **เครื่องอัดเสียง** เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยจดบันทึกไม่ทัน เพื่อความละเอียดมากขึ้น ก่อนทำการบันทึกเสียงทุกครั้ง ผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้ถูกสัมภาษณ์ก่อน จากนั้นจึงถอดเทปสนทนาระหว่างการสัมภาษณ์เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

3) **ปากกาและสมุดจดบันทึก** เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยบันทึกข้อมูลระหว่างการสัมภาษณ์เชิงลึก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากมีการสร้างแนวคำถามเสร็จสิ้นตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัยคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการนัดหมายผู้ให้ข้อมูลเป็นรายคนเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามโดยขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเลือกใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้เป็นประเด็นคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัยและใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In - depth Interview) โดยที่ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถตอบคำถามได้อย่างเปิดกว้างไม่จำกัดคำตอบเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้ถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเต็มที่ครบถ้วนและเป็นจริงมากที่สุด (สุภาวงศ์ จันทวานิช, 2552, หน้า 77)

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเชิงคุณภาพ

เมื่อได้ข้อมูลแล้ว ได้ทำการตรวจสอบข้อมูลแบบ triangulation หรือที่ Denzin (1978, p. 390) เรียกว่า การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าเป็นการใช้กระบวนการวิธีที่หลากหลาย (The Multiple - Method Approach) ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 1) การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) โดยการพิสูจน์ว่า ข้อมูลที่ได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ วิธีการตรวจสอบ คือ การตรวจสอบแหล่งของข้อมูล ได้แก่ แหล่งเวลาแหล่งสถานที่และแหล่งบุคคล 2) การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory Triangulation) และ 3) การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation)

การวิเคราะห์ข้อมูล

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยเชิงคุณภาพนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาและนำกระบวนการวิธีวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเชิงคุณภาพ คือการวิเคราะห์ข้อมูลจะเริ่มต้นตั้งแต่เริ่มการวิจัยและดำเนินไปเรื่อย ๆ จนถึงสิ้นสุดการวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นกระบวนการต่อเนื่องและลับประเด็นการวิจัยให้แหลมคมซึ่งก็คือ การถกกันของสามมุมใน “วงล้อแห่งความรู้” คือประเด็นหรือคำถามการวิจัย (Research Question) แนวคิดทฤษฎี (Concept & Theory) และข้อมูลหรือสิ่งที่ค้นพบ (Data & Finding)

การประเมินอรรถประโยชน์พหุลักษณ์

การวิจัยนี้เป็นการประเมินอรรถประโยชน์พหุลักษณ์ของรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE โดยมีแนวทางการการวิเคราะห์อรรถประโยชน์แบบพหุลักษณ์ ดังนี้

1. ผู้ประเมินและการคัดเลือก

คือ นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์มหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 17 คน โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกคือจะต้องเป็นนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์มหาวิทยาลัย ที่มีประสบการณ์ในการทำวิสาหกิจชุมชนไม่น้อยกว่า 5 ปี

2. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในขั้นตอนของการประเมินอรรถประโยชน์พหุลักษณ์รูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE คือ แบบประเมินอรรถประโยชน์พหุลักษณ์ของรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการนำแบบประเมินอรรถประโยชน์พหุลักษณ์รูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE

ใช้การคำนวณค่าอรรถประโยชน์รวมของการดำเนินงานแต่ละรูปแบบของวิสาหกิจชุมชน โดยใช้สมการในการคำนวณ คือ (Posavac & Carey, 1980, p. 96)

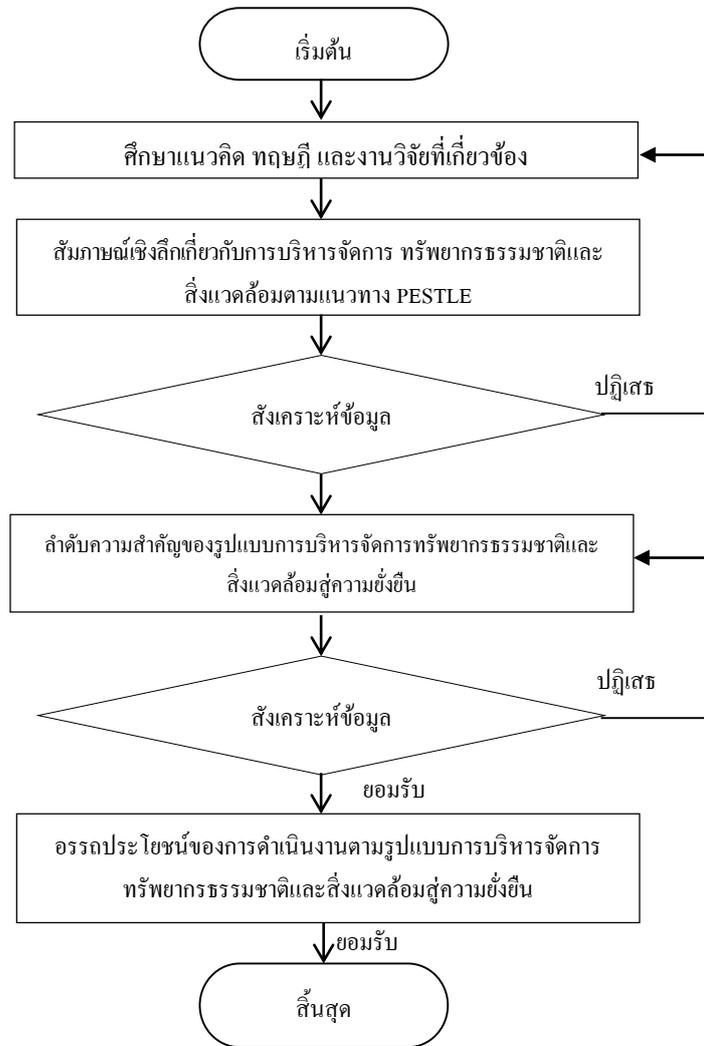
$$U_i = \sum_j W_i U_i$$

โดยที่

U_i หมายถึง	ค่าของอรรถประโยชน์รวมของรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE
W_i หมายถึง	น้ำหนักความสำคัญเฉลี่ยของคุณลักษณะรองที่ใช้ในการเลือกรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE
U_i หมายถึง	อรรถประโยชน์ (ค่าความน่าจะเป็น) เฉลี่ยของรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE เมื่อพิจารณาตามคุณลักษณะที่ใช้ในการเลือกรูปแบบการดำเนินงาน (สุวิมล ว่องวานิช, 2550)
$\sum_j W_i U_i$ หมายถึง	= 100

4. สรุปค่าอรรถประโยชน์รวมที่ได้จากการคำนวณเพื่อพิจารณาระดับความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE โดยใช้อรรถประโยชน์รวมเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

จากการดำเนินการศึกษาสามารถแสดงเป็นแผนภาพแสดงความเชื่อมโยงของการวิจัยได้ดัง
ภาพที่ 2



ภาพที่ 2 Flow chart แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

การประยุกต์เทคนิคกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP)

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การประยุกต์เทคนิคกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP) วิธี AHP ประกอบด้วย (André Andrade Longaray et al., 2015) ขั้นที่ 1 วางกรอบของปัญหาให้ตรงประเด็น รวมถึงหาเกณฑ์การตัดสินใจและทางเลือกที่

เหมาะสมอย่างมีสติเพื่อไม่ให้เกิดความลำเอียงในการวินิจฉัย ขั้นที่ 2 วางโครงสร้างของแผนภูมิตามองค์ประกอบที่ได้มาในขั้นที่ 1 ภายใต้วิธีการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ขั้นที่ 3 การสร้างตารางเมตริกซ์เพื่อวินิจฉัยเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ เป็นคู่ ๆ ภายใต้หลักการที่ว่ากลยุทธ์แต่ละกลยุทธ์นั้น ขั้นที่ 4 หาผลการวินิจฉัยเปรียบเทียบทั้งหมดจากชุดของตารางเมตริกซ์ในขั้นตอนที่ 3 ข้างต้น ถ้ามีผู้ร่วมการวินิจฉัยหลายคน ความรับผิดชอบของแต่ละคนนั้นจะถูกกำหนดให้เหมาะสมกับความสามารถของแต่ละบุคคล ขั้นที่ 5 หลังจากที่ใส่ข้อมูลตัวเลขของการวินิจฉัยเปรียบเทียบทั้งหมดลงในตารางเมตริกซ์แล้วจึงคำนวณหาลำดับความสำคัญและทดสอบความสอดคล้องของการวินิจฉัย ขั้นที่ 6 ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 3, 4 และ 5 สำหรับเกณฑ์ในแต่ละระดับชั้นและแต่ละชุดของแผนภูมิ ขั้นที่ 7 สังเคราะห์องค์ประกอบทั้งหมดของแผนภูมิโดยนำเอาลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในระดับต่างมาถ่วงน้ำหนักกับลำดับความสำคัญของเกณฑ์ที่อยู่ระดับถัดขึ้นไป และนำผลรวมของค่าที่ได้มาหาลำดับความสำคัญทั่วทั้งแผนภูมิ ทำเช่นนี้จนถึงระดับชั้นล่างสุดซึ่งโดยปกติจะเป็นทางเลือก และขั้นที่ 8 คำนวณหาค่าความสอดคล้องเพื่อทดสอบว่าการวินิจฉัยทั่วทั้งแผนภูมิสมเหตุสมผลหรือไม่ ค่าความสอดคล้องของแผนภูมิไม่ควรเกินเพดาน 10% ถ้าเกิน 10% ก็หมายความว่า คุณภาพของข้อมูลมีน้อย ต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุงโดยการทบทวนกรอบของคำถามที่ถูกใช้ในการทำการเปรียบเทียบ

การตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล (Consistency)

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องของความสอดคล้องของข้อมูล ขอแสดงตัวอย่างง่าย ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องของความสอดคล้อง เช่น วิเคราะห์เปรียบเทียบว่า A มีความสำคัญมากกว่า B 2 เท่า และ B มีความสำคัญมากกว่า C 4 เท่า ดังนั้น A ควรมีความสำคัญกว่า C 8 เท่า แต่ถ้าวิเคราะห์ว่า A มีความสำคัญมากกว่า C 2 เท่า นั่นหมายถึงการวิเคราะห์ในตัวอย่างนี้ไม่มีความสอดคล้องกัน ซึ่งบางครั้งการวิเคราะห์อาจไม่มีความสอดคล้องของข้อมูลเกิดขึ้นได้ การแก้ไขก็คือทบทวนกระบวนการใหม่เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ออกมามีความสอดคล้องกันอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

ความสอดคล้องของข้อมูลจะต้องตรวจสอบจากค่าสัดส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio, CR) ว่ายอมรับได้หรือไม่สัดส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio)

$$C.R. = \frac{C.I.(\text{จากการคำนวณ})}{R.I.(\text{จากการสุ่มตัวอย่าง})}$$

เพื่อที่จะหาอัตราส่วนความสอดคล้อง CR ต้องนำผลลัพธ์ CI ที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่า RI ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างของตารางเมตริกซ์จำนวนมาก ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่า RI ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง

ขนาดของตารางเมตริกซ์	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ค่า RI จากการสุ่มตัวอย่าง	0.00	0.00	0.52	0.90	1.12	1.26	1.32	1.41	1.45

ที่มา: A.R. Hadadian & Ali Rasoulion (2017)

โดยค่าสัดส่วนความสอดคล้อง (CR) นี้ไม่ควรเกิน 10% สำหรับการวินิจฉัยของเกณฑ์ที่มีเกินกว่า 5 เกณฑ์ ไม่ควรเกิน 9% สำหรับ 4 เกณฑ์ และไม่ควรเกิน 5% สำหรับ 3 เกณฑ์ หากค่าความสอดคล้องสูงกว่าที่ยอมรับได้ต้องมีการวิเคราะห์เปรียบเทียบใหม่อีกครั้งหนึ่ง โดยสามารถแสดงตัวอย่างการคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ดังนั้น } \lambda_{max} = \frac{\sum D}{N}$$

$$C.I. = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n-1)}$$

และลำดับสุดท้ายเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องกัน (Consistency Ration : C.R.)

$$\text{จากสูตร } C.R. = \frac{C.I.}{R.I.}$$

ผลการศึกษา

การวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE จากการศึกษาข้อมูลพบว่า การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง PESTLE ประกอบด้วย สถานการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี กฎหมาย และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า 1) ด้านสถานการณ์ทางการเมือง ประเทศไทยเกิดเหตุการณ์ไม่สงบทางการเมืองทำให้การบริหารจัดการประเทศมีกฎหมายพิเศษที่ช่วยให้การบริหารราชการแผ่นดินที่ทำได้อย่างรวดเร็ว เด็ดขาดทำให้ภาพรวมการใช้กฎหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมมีความเข้มแข็งมากขึ้น 2) ด้านเศรษฐกิจ ฐานเศรษฐกิจพัฒนากว้างขวางขึ้น ทำให้ประชากรวัยแรงงานมีงานทำเพิ่มขึ้น ปัญหาความยากจนลดลงมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น โครงสร้างการผลิตไทยเปลี่ยนผ่านจากภาคเกษตรและอุตสาหกรรมไปสู่บริการมากขึ้น มีสัดส่วนภาคบริการต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสูงสุด เปิดโอกาสให้ประเทศก้าวสู่ความเป็นชาติการค้าและบริการ 3) ปัจจัยด้านสังคม ศักยภาพและระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยยังต่ำกว่าเป้าหมายแม้ว่าคนไทยจะมีการศึกษาเพิ่มสูงขึ้น มีสุขภาพดีขึ้น ในอนาคตนั้นมีแนวโน้มที่จะมีความเสี่ยงมากขึ้น ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี

ที่รวดเร็วในทุกด้าน ความเหลื่อมล้ำมีความรุนแรงมากขึ้น แต่ในด้านการพัฒนาชุมชนซึ่งเป็นจุดเน้นสำคัญ มาตลอดส่งผลให้ชุมชนมีความเข้มแข็งมากขึ้นมีการรวมกลุ่มเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายเพื่อทำกิจกรรมทั้งด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหาและสนองตอบความต้องการของชุมชนได้ดีขึ้น 4) ปัจจัยด้าน เทคโนโลยี พบว่า เทคโนโลยีมีส่วนสำคัญในการแก้ปัญหาการลดลงของทรัพยากรต่าง ๆ รวมถึงการพัฒนา เทคโนโลยีทางพลังงานให้สะอาดเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 5) ปัจจัยด้านกฎหมาย ประเทศไทยมี กฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อมมาก่อนพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 จัดเป็นกฎหมายแม่บทในการจัดการสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังได้รับเอาหลักการทางเศรษฐศาสตร์ทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น หลักผู้ก่อมลพิษต้องจ่าย (Polluter Pays Principle) และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน ในการรักษาสิ่งแวดล้อมมาบัญญัติไว้ และ 6) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัญหาสำคัญของ ประเทศไทยในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ลดลง ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ระบบนิเวศชายฝั่งถูกทำลาย และทรัพยากรน้ำยังมีส่วนที่ไม่สามารถจัดสรรได้ตามความต้องการ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและ ชุมชนเมือง

และเมื่อนำทฤษฎีอรรถประโยชน์พหุลักษณะมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของรูปแบบ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ผลการวิเคราะห์ นำหนักความสำคัญ ของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน สามารถพิจารณาได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์อรรถประโยชน์ของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน

รูปแบบการดำเนินงาน	น้ำหนัก	ด้านการปรับปรุงกฎหมาย		การดำเนินงานตามข้อเสนอการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชน	
		ความน่าจะเป็น	ความน่าจะเป็น X น้ำหนัก	ความน่าจะเป็น	ความน่าจะเป็น X น้ำหนัก	ความน่าจะเป็น	ความน่าจะเป็น X น้ำหนัก
1) ด้านสถานการณ์ทางการเมือง ทำให้ภาพรวมการใช้กฎหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมมีความเข้มแข็งมากขึ้น	10.00	0.500	5.00	0.400	4.00	0.200	2.00
2) ด้านเศรษฐกิจ ฐานเศรษฐกิจพัฒนากว้างขวางขึ้น	11.60	0.350	4.06	0.210	2.44	0.241	2.80
3) ปัจจัยด้านสังคม แก้ปัญหาและสนองตอบความต้องการของชุมชนได้ดีขึ้น	14.50	0.331	4.80	0.290	4.21	0.250	3.63
4) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี มีการใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาการลดลงของทรัพยากรต่าง ๆ ได้ดีขึ้น	13.90	0.221	3.07	0.282	3.92	0.150	2.09
5) ปัจจัยด้านกฎหมาย มีการนำหลักการทางเศรษฐศาสตร์ทางการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น หลักผู้ก่อมลพิษต้องจ่าย (Polluter Pays Principle) และ การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการรักษาสิ่งแวดล้อมมาบัญญัติไว้	20.00	0.605	12.10	0.218	4.36	0.232	4.64

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รูปแบบการดำเนินงาน	น้ำหนัก	ด้านการปรับปรุง กฎหมาย		การดำเนินงานตาม ข้อเสนอการปฏิรูป ประเทศด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม		การส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจให้กับ ประชาชน	
		ความน่า จะเป็น	ความ น่าจะเป็น X น้ำหนัก	ความน่า จะเป็น	ความน่าจะเป็น X น้ำหนัก	ความ น่าจะเป็น	ความ น่าจะเป็น X น้ำหนัก
6) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม สามารถ แก้ปัญหาสำคัญของประเทศไทยในด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดีขึ้น	30.00	0.677	20.31	0.290	8.70	0.263	7.89
รวม	100.00		49.34		27.62		23.04
ลำดับที่			1		2		3

จากตารางที่ 2 พบว่าน้ำหนักความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคู่ความยั่งยืน ด้านการปรับปรุงกฎหมายที่มีความขัดแย้งและทำให้เกิดช่องว่าง หรืออุปสรรคในการดำเนินงาน มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือ การดำเนินงานตามข้อเสนอการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชน โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 49.34, 27.62 และ 23.04 ตามลำดับ

และสามารถสรุปเป็นอรรถประโยชน์ (ค่าความน่าจะเป็น) เฉลี่ยของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคู่ความยั่งยืนเมื่อพิจารณาตามคุณลักษณะที่ใช้ในการเลือกรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคู่ความยั่งยืน ได้ดังนี้

$$U_i = \sum_j W_j U_{ij}$$

โดยที่

$$\text{ด้านการปรับปรุงกฎหมาย} = 5.00 + 4.06 + 4.80 + 3.07 + 12.10 + 20.31 = 49.34$$

$$\text{การดำเนินงานตามข้อเสนอการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม} = 4.00 + 2.44 + 4.21 + 3.92 + 4.36 + 8.70 = 27.62$$

$$\begin{aligned} \text{การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชน} &= 2.00 + 2.80 + 3.63 + 2.09 + 4.64 + 7.89 \\ &= 23.04 \end{aligned}$$

$$U_i = 49.34 + 27.62 + 23.04 = 100.00$$

กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP)

สรุปผลการวิเคราะห์น้ำหนักของ องค์ประกอบของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน โดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) เพื่อเปรียบเทียบหาลำดับความสำคัญและหาค่าถ่วงน้ำหนักแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ผลดัชนีความสอดคล้องและค่าอัตราส่วนความสอดคล้องของรูปแบบ และองค์ประกอบของรูปแบบ สรุปได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน

วัตถุประสงค์	รูปแบบ	องค์ประกอบ ของรูปแบบ	ค่า Eigenvector	ผลคูณ เมตริกซ์	ค่า vector ใช้ สำหรับเข้าสู่ตร คำนวณค่า λ_{max}
รูปแบบการบริหาร จัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมสู่ ความยั่งยืน	ด้านการปรับปรุง กฎหมาย	A1	0.49	2.79	5.72
		A2	0.24	1.32	5.58
		A3	0.14	0.73	5.23
		A4	0.08	0.42	5.02
		A5	0.05	0.28	5.24
	การดำเนินงานตาม ข้อเสนอการปฏิรูป ประเท ศ ด ำ น ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	B1	0.50	2.92	5.87
		B2	0.23	1.28	5.56
		B3	0.14	0.73	5.16
		B4	0.08	0.39	5.05
		B5	0.05	0.28	5.25

วัตถุประสงค์	รูปแบบ	องค์ประกอบ ของรูปแบบ	ค่า Eigenvector	ผลคูณ เมตริกซ์	ค่า vector ใช้ สำหรับเข้าสู่ตร คำนวณค่า λ_{max}
	การส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจให้กับ ประชาชน	C1	0.43	2.52	5.84
		C2	0.26	1.45	5.54
		C3	0.15	0.79	5.30
		C4	0.09	0.48	5.08
		C5	0.06	0.34	5.33

ตารางที่ 4 ผลดัชนีความสอดคล้องและค่าอัตราส่วนความสอดคล้องของรูปแบบและองค์ประกอบของรูปแบบ

วัตถุประสงค์	รูปแบบ	องค์ประกอบ รูปแบบ	ค่า λ_{max}	ค่าดัชนีวัด ความ สอดคล้อง (C.I.)	ค่าความ สอดคล้อง (C.R.)
รูปแบบการบริหาร จัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืน	ด้านการปรับปรุง กฎหมาย	A1	5.36	0.09	0.080*
		A2			
		A3			
		A4			
		A5			
	การดำเนินงานตาม ข้อเสนอการปฏิรูป ประเทศด้าน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	B1	5.43	0.11	0.096*
		B2			
		B3			
		B4			
		B5			

วัตถุประสงค์	รูปแบบ	องค์ประกอบ รูปแบบ	ค่า λ_{max}	ค่าดัชนีวัด ความ สอดคล้อง (C.I.)	ค่าความ สอดคล้อง (C.R.)
	การส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจให้กับ ประชาชน	C1	5.42	0.10	0.093*
		C2			
		C3			
		C4			
		C5			

หมายเหตุ : มีค่าน้อยกว่า 0.01 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ถือว่าสอดคล้อง

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์อัตราส่วนความสอดคล้องของทุกด้านที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.080 – 0.096 โดยมีค่าน้อยกว่า 0.01 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สอดคล้องในทุกมิติ จึงสรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน สามารถนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ได้

อภิปรายผล

การวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ตามแนวทาง PESTLE ในด้านการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง PESTLE ประกอบด้วย สถานการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี กฎหมาย และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมนั้น พบว่า ด้านสถานการณ์ทางการเมือง ประเทศไทยเกิดเหตุการณ์ไม่สงบทางการเมืองทำให้การบริหารจัดการประเทศมีกฎหมายพิเศษที่ช่วยให้การบริหารราชการแผ่นดินที่ทำได้อย่างรวดเร็ว เด็ดขาดทำให้ภาพรวมการใช้กฎหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมมีความเข้มแข็งมากขึ้น สำหรับในด้านของเศรษฐกิจ ฐานเศรษฐกิจพัฒนากว้างขวางขึ้นทำให้ประชากรวัยแรงงานมีงานทำเพิ่มขึ้น ปัญหาความยากจนลดลงมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น โครงสร้างการผลิตไทยเปลี่ยนผ่านจากภาคเกษตรและอุตสาหกรรมไปสู่บริการมากขึ้น มีสัดส่วนภาคบริการต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสูงสุด เปิดโอกาสให้ประเทศก้าวสู่ความเป็นชาติการค้าและบริการ ในขณะที่ปัจจัยด้านสังคม พบว่ามีศักยภาพและระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยยังต่ำกว่าเป้าหมายแม้ว่าคนไทยจะมีการศึกษาเพิ่มสูงขึ้น มีสุขภาวะดีขึ้น

ในอนาคตนั้นแนวโน้มที่จะมีความเสี่ยงมากขึ้น ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่รวดเร็วในทุกด้าน ความเหลื่อมล้ำมีความรุนแรงมากขึ้น แต่ในด้านการพัฒนาชุมชนซึ่งเป็นจุดเน้นสำคัญมาตลอด ส่งผลให้ชุมชนมีความเข้มแข็งมากขึ้นมีการรวมกลุ่มเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายเพื่อทำกิจกรรมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหาและสนองตอบความต้องการของชุมชนได้ดีขึ้น

หากพิจารณาถึงปัจจัยด้านเทคโนโลยี พบว่า เทคโนโลยีมีส่วนสำคัญในการแก้ปัญหาการลดลงของทรัพยากรต่าง ๆ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีทางพลังงานให้สะอาดเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยในด้านกฎหมาย ประเทศไทยมีกฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อมมาก่อนพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 จัดเป็นกฎหมายแม่บทในการจัดการสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังได้รับเอาหลักการทางเศรษฐศาสตร์ทางการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น หลักผู้ก่อมลพิษต้องจ่าย (Polluter Pays Principle) และการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการรักษาสิ่งแวดล้อมมาบัญญัติไว้ และประการสุดท้าย ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัญหาสำคัญของประเทศไทยในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ลดลง ทรัพยากรดินเสื่อมโทรมทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ระบบนิเวศชายฝั่งถูกทำลาย และทรัพยากรน้ำยังมีส่วนที่ไม่สามารถจัดสรรได้ตามความต้องการ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมืองและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในที่สุด ได้สอดคล้องกับ Kraft, M. E (2003) ที่กล่าวไว้ว่านโยบายด้านสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นเรื่องของการจัดสรรและประโยชน์สาธารณะเพราะสภาพแวดล้อมที่ดีหรือไม่ดีนั้นย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์

และเมื่อได้มีการนำทฤษฎีอรรถประโยชน์มาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ผลการวิเคราะห์ น้ำหนักความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน พบว่าน้ำหนักความสำคัญของรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ด้านการปรับปรุงกฎหมายที่มีความขัดแย้งและทำให้เกิดช่องว่าง หรืออุปสรรคในการดำเนินงาน มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือการจัดดำเนินงานตามข้อเสนอการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชน โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 49.34, 27.62 และ 23.04 ตามลำดับ และควรมีการนำหลักการทางเศรษฐศาสตร์ทางการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น หลักผู้ก่อมลพิษต้องจ่าย (Polluter Pays Principle) และการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการรักษาสิ่งแวดล้อมมาบัญญัติไว้ และมีการนำหลักการจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการของระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services: PES) มาใช้โดยการให้ผู้ที่ได้รับประโยชน์เป็นผู้จ่ายอันจะส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของจริยา มหาเทียร (2559) ได้ศึกษาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกล่าวไว้ว่าการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นภาครัฐจะต้องออกกฎหมาย เพื่อควบคุมการกระทำผิดต่อทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บังคับใช้กฎหมาย ติดตามและประเมินผล เมื่อนำแผนการปฏิบัติงานไปใช้ จะต้องคำนึงถึงพื้นที่สภาพแวดล้อม

ก่อนนำนโยบายสู่การปฏิบัติ จะต้องวิเคราะห์หาข้อมูลความเสี่ยงและมาตรการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการแบบยั่งยืน บูรณาการเข้ากับลักษณะทางสังคม ชุมชน และความเป็นอยู่ของประชาชนที่อยู่พื้นที่ จะต้องเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อรักษาฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับนโยบายและมาตรการที่ภาครัฐบาลได้กำหนดไว้ให้บรรลุเป้าหมายและประสิทธิภาพส่วนรวม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืน ควรมีการให้ความสำคัญกับการดำเนินงานใน 3 อันดับแรก ดังนี้

1. ด้านการปรับปรุงกฎหมาย ทำให้ภาพรวมการใช้กฎหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมมีความเข้มแข็งมากขึ้น มีการนำหลักการทางเศรษฐศาสตร์ทางการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น หลักผู้ก่อมลพิษต้องจ่าย (Polluter Pays Principle) และการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการรักษาสิ่งแวดล้อมมาบัญญัติไว้ รวมถึงมีการนำหลักการจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการของระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services: PES) มาใช้ โดยการให้ผู้ที่ได้รับประโยชน์เป็นผู้จ่ายอันจะส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การดำเนินงานตามข้อเสนอการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3. การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการแก้ปัญหาและสนองตอบความต้องการของชุมชน

รายการอ้างอิง

- จริยา มหาเทียร. (2559). การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. *วารสารเศรษฐศาสตร์ปริทรรศน์*, 3(2), 129-141.
- จันทนา อินทปัญญา. (2548). การจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*, 1(1), 2-3.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2550). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภางศ์ จันทวานิช. (2552). *การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2546). *การพัฒนาที่ยั่งยืน: เอกสารประกอบการประชุมประจำปี 2546*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- Altschuld, J. W. (2003). *Delphi Techniques. Lecture, Applied evaluation Design*. The Ohio State University.
- André Andrade Longaray et al. (2015). Assessment of a Brazilian public hospital's performance for management purposes: A soft operations research case in action. *Operations Research for Health Care*, 5, 28-48.
- Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hadadian, A. R., & Rasoulia, A. (2017). Using Analytic Hierarchy Process (AHP) for selecting the Appropriate Country for Economic Integration (Case of Iran's Foreign Trade with OIC Countries). *International Research Journal of Finance and Economics*, 162(July).
- Intapanya, J. (2005). Environmental Management and Sustainable Development. Environmental management and sustainable development. *Journal of Environmental Management*, 1(1), 1-20.
- Kraft, M. E. (2003). *Environmental Policy and Politics* (3rd ed.). Harrisonburg: Pearson Education.
- Kunmin, Z. Zongguo, W. Liying, P. (2007). Environmental Policies in China: Evolvment, Features and Evaluation. *China Population, Resources and Environment*, 17(2), March 2007.
- McMillan, T. T. (1971). The Delphi Technique. paper presented at annual meeting of California Junior. In *College Association Commission on Research and Development*, (3 May 1971) Monterey California.

CHAPTER 9

Photisita, C. (2011). *Science and Art of Qualitative Research. 5th edition*. Bangkok: Amarin Printing and Publishing.

Posavac, E., & Carey, R. (1980). *Program evaluation: Methods and case studies*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Chantawanitch, S. (2009). *Qualitative research methods*. 17th edition. Bangkok: Publisher of Chulalongkorn University

Wongwanitch, S. (2007). *Needs assessment research*. Bangkok: Publisher of Chulalongkorn University.