

**การดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวของสถานประกอบการ
ที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรม
ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย
GREEN GOVERNANCE OPERATIONAL OF
GREEN INDUSTRIAL FACTORY CERTIFIED IN THAILAND**

ภัทรวัต มหาภิรมย์* พลศักดิ์ จิรไกรศิริ** วิพร เกตุแก้ว*** ชมพูนุช หุ่นนาค****
Pattarawat Mahapirom, Polsuk Jirakraisiri, Vipom Katekao, Chompoonuch Hunnark

บทคัดย่อ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวของอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะได้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการจัดการอุตสาหกรรมของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 800 สถานประกอบการ ผลการศึกษาพบว่า

1. การดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวในภาพรวม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x}=3.55$) ในรายด้าน พบว่า การให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มีการดำเนินงานในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.32$) การเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา มีการดำเนินงานในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.37$) ความโปร่งใสในการดำเนินการ มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x}=3.57$) ความรับผิดชอบต่อสังคม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x}=3.60$) การกำกับปฏิบัติตามกฎหมายด้วยความสมัครใจ มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x}=3.73$) และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนโรงงานอุตสาหกรรม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x}=3.72$)

* Doctor of Philosophy Program in Public Administration, College of Innovation Management, Rajamangala University Of Technology Rattanakosin

** College of Innovation Management, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

*** College of Innovation Management, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

**** College of Innovation Management, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

2. การจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x}=3.55$) ในรายด้าน พบว่า ความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x}=3.59$) การปฏิบัติการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.49$) ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x}=3.50$) วัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x}=3.63$) และเครือข่ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.42$)

3. การทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พบว่า การดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก (Canonical Correlation = 0.862)

4. การวิเคราะห์ตัวแบบเส้นทางความสัมพันธ์การดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พบว่า การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนไม่มีอิทธิพลทางตรงกับความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม ผ่านไปยังการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และการสื่อสารนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ไปยังความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการเคารพผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการเคารพผลต่อหลักสิทธิมนุษยชน ไปยังวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านไปยังการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และการสื่อสารนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ไปยังความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการเคารพผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการเคารพผลต่อหลักสิทธิมนุษยชน ไปยังวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ: ธรรมาภิบาลสีเขียว, การจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ABSTRACT

The study of the Green Governance Operational of Green Industrial Factory Certified in Thailand aims at studying the corporate green governance in accordance with the information access, community participation, transparency, corporate social responsibility and national resources sustainable. This attributes to know the fact of the green industry management in the industry of Green Industrial Factory Certified in Thailand. The results of 800 factory samplings reveal those as follows:

1. The analysis of the green governance operational is at high level ($\bar{x}=3.55$). The information access is at intermediate level ($\bar{x}=3.32$); community participation is at intermediate level ($\bar{x}=3.37$); transparency is at high level ($\bar{x}=3.57$); corporate social

responsibility is at high level ($\bar{x}=3.60$); and national resources sustainable is at high level ($\bar{x}=3.72$).

2. The analysis of the Green Industry management is at high level ($\bar{x}=3.55$). Green commitment is at high level ($\bar{x}=3.59$); green activity is at intermediate level ($\bar{x}=3.49$); green system is at high level ($\bar{x}=3.50$); green culture is at high level ($\bar{x}=3.36$); and the green network is at high level ($\bar{x}=3.72$).

3. The test on the hypothesis, “relationship between green governance operational and the green industry management”. The result shows the canonical correlation level of 0.862.

4. The results of the analysis reveal that the national resources sustainable directly affect the Green commitment and the green culture. The outcome also shows that national resources management indirectly affects the environment policy formulation and environment policy communication. National resources management indirectly affects the stakeholder privilege respect and human right respect. Green manufacturing process indirectly affects the environment policy formulation and environment policy communication. Green manufacturing process indirectly affects the respect stakeholder privilege and respect human right.

Keywords: Green Governance, Green Industrial Management

1. บทนำ

ในปี พ.ศ. 2545 ประเทศไทยมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยได้ให้สัตยาบันรับรองปฏิญญาโจฮันเนสเบิร์กว่าด้วยการพัฒนาอันยั่งยืน (Johannesburg Declaration on Sustainable Development – JSD) และรับรองปฏิญญามะนิลา ว่าด้วยอุตสาหกรรมสีเขียว (Manila Declaration) ในพ.ศ. 2552 กระทรวงอุตสาหกรรมซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยจึงได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยดำเนินการในเชิงรุก มุ่งเน้นในการส่งเสริมและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้เติบโตและพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับโครงการอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ของประเทศไทยเกิดขึ้นหลังจากที่ไทยได้เข้าร่วมการประชุมสัมมนา Green Industry ขององค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Industrial Development Organization - UNIDO)

แนวคิด “อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรืออุตสาหกรรมสีเขียวหรือ Green Industry” เริ่มต้นจากการที่กระทรวงอุตสาหกรรมเห็นความจำเป็นในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมให้เหมาะสมสอดคล้องกับนโยบายเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนที่จะต้องให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า มีความรับผิดชอบต่อสังคม การ

เคารพต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย รวมไปถึงการมีระบบที่ดีในการจัดการ โดยส่งเสริมให้มีการประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสังคม ทำให้ภาคอุตสาหกรรมมีภาพลักษณ์ที่ดี น่าเชื่อถือ และประชาชนไว้วางใจ และเกิดการสร้างสรรค์ธุรกิจสีเขียวซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมสีเขียวของประเทศ (Green GDP) มีมูลค่าสูงขึ้นด้วย โดยหลักการแล้ว คำจำกัดความของคำว่า “อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรืออุตสาหกรรมสีเขียว” (Green Industry) คือ อุตสาหกรรมที่ยึดมั่นในการประกอบกิจการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และประกอบกิจการด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรืออุตสาหกรรมสีเขียวเกิดขึ้นบน 2 เสาหลัก คือ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและการพัฒนาอย่างยั่งยืน การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรืออุตสาหกรรมสีเขียว สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม, 2556) จะต้องเกิดจากความสมัครใจของสถานประกอบการที่ต้องการดำเนินธุรกิจให้เป็นมิตรกับชุมชนและสิ่งแวดล้อมเพื่อมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนโดยดำเนินการไปอย่างเป็นระบบจากง่ายไปหายาก ซึ่งเริ่มจากความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ระบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเครือข่ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (สำนักนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2558)

ในการดำเนินการอุตสาหกรรมสีเขียวหรืออุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้สำเร็จนั้น สิ่งสำคัญที่องค์กรจำเป็นต้องมี นั่นคือ หลักธรรมาภิบาลสีเขียวซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการบริหารงานอย่างโปร่งใส มีส่วนร่วม เปิดเผย มีความรับผิดชอบต่อสังคม การปฏิบัติตามกฎหมาย และความยั่งยืน ในการนำเอาหลักธรรมาภิบาลสีเขียวมาใช้จัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้นไม่เพียงแต่ส่งผลดีต่อองค์กรในด้านธุรกิจเท่านั้น แต่ยังส่งผลดีต่อองค์กรในแง่ของภาพลักษณ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์กรเป็นองค์กรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้ความใส่ใจ สนใจต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมโดยรอบ แสดงให้เห็นว่าองค์กรมีความรับผิดชอบต่อสังคม หลักธรรมาภิบาลสีเขียวที่นำมาปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้นประกอบไปด้วย ประการแรกคือการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เป็นการให้ประชาชนสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวก ถูกต้อง และมีช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่หลากหลาย ประการที่สอง คือ การมีส่วนร่วม เป็นการเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนและติดตามการดำเนินงานขององค์กร ประการที่สาม คือ ความโปร่งใส องค์กรจะต้องดำเนินนโยบายด้วยความโปร่งใส การดำเนินงานอย่างเปิดเผย รวมถึงมีการสนองตอบต่อข้อร้องเรียน ประการที่สี่ คือ องค์กรจะต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคม ตั้งแต่การกำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม และการรับฟังความต้องการของสังคมและเสียงส่วนใหญ่ ประการที่ห้า คือ การกำกับปฏิบัติตามกฎหมายด้วยความสมัครใจ องค์กรต้องควบคุมให้บุคลากรปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของบริษัทและตามที่กฎหมายกำหนดไว้ และมีการจัดการด้านความปลอดภัยให้เป็นไปตามกฎหมาย และต้องมีความเสมอภาค เท่าเทียมในการปฏิบัติด้วย และประการสุดท้าย คือ การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน เป็นการบริหารจัดการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม และมีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การใช้หลักธรรมาภิบาลสีเขียวมาใช้

เพื่อการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้น มีความจำเป็นอย่างมากในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดภาพลักษณ์และทัศนคติที่ดี และได้รับการยอมรับจากอุตสาหกรรมอื่นๆ ชุมชนที่อยู่โดยรอบ และชุมชนโดยรอบจะได้รับความเป็นธรรม รวมถึงมีโอกาสในการมีชีวิตที่ดีขึ้นจากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในชุมชนที่เกิดจากการใช้หลักธรรมาภิบาลสีเขียวเพื่อนำไปสู่การจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม, 2556)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาวิจัยการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียว เกี่ยวกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ทั้งนี้ผลที่ได้จากการวิจัยจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากการขาดธรรมาภิบาลต่อสิ่งแวดล้อม (Green Governance) ในการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยได้ตามมา และยังสามารถรองรับการรวมเข้าเป็นประชาคมอาเซียนในอนาคตได้ต่อไป

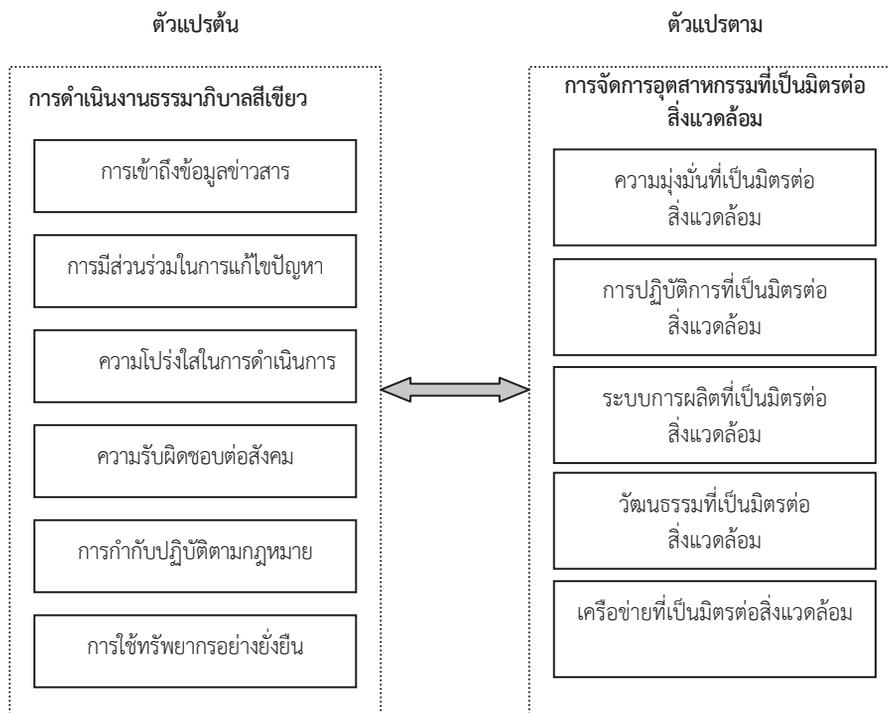
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1) เพื่อศึกษาการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรม
- 2.2) เพื่อศึกษาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 2.3) เพื่อศึกษาการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวที่มีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 2.4) เพื่อเป็นการแสวงหาแนวทางการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวเพื่อการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3. กรอบแนวคิดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย จากการศึกษาพัฒนาการของแนวความคิด ทฤษฎี และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การดำเนินโรงงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดำเนินงานที่มีธรรมาภิบาลต่อสิ่งแวดล้อมในการดำเนินงาน ในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาของชุมชน ความโปร่งใสในการดำเนินงาน ความรับผิดชอบต่อสังคม การปฏิบัติตามกฎหมาย และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน เพื่อให้การจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพ ในด้านความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ระบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเครือข่ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดให้การดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวเป็นตัวแปรต้น และให้การจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นตัวแปรตาม

จากวัตถุประสงค์ของการศึกษา คำถามการวิจัย และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวและการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

4. ระเบียบวิธีวิจัย

4.1) พื้นที่เป้าหมาย

ในการศึกษาเรื่องธรรมาภิบาลสีเขียวเพื่อการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนี้ เจาะจงศึกษาวิจัยกับสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

4.2) ประชากรการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ สถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย จำนวนทั้งสิ้น 2,227 โรงงาน แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 สถานประกอบการอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 1 จำนวน 1,355 โรงงาน กลุ่มที่ 2 สถานประกอบการอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 2 จำนวน 412 โรงงาน กลุ่มที่ 3 สถานประกอบการอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 3 จำนวน 449 โรงงาน กลุ่มที่ 4 สถานประกอบการอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 4 จำนวน 3 โรงงาน และกลุ่มที่ 5 สถานประกอบการอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 5 จำนวน 8 โรงงาน

4.3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีแนวทางในการดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างของสถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเข้าร่วมโครงการอุตสาหกรรมสีเขียว จำนวนทั้งสิ้น 2,227 โรงงาน ใช้การสุ่มตัวอย่างประชากรประมาณการโดยใช้แนวคิดการกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro และกำหนดความคลาดเคลื่อน 3% ได้ตัวอย่างประชากรจำนวนทั้งสิ้น 741 ตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ สถานประกอบการอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 1 จำนวน 451 โรงงาน สถานประกอบการอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 2 จำนวน 137 โรงงาน สถานประกอบการอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 3 จำนวน 149 โรงงาน สถานประกอบการอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 4 จำนวน 1 โรงงาน และสถานประกอบการอุตสาหกรรมระดับ 5 จำนวน 3 โรงงาน รวมทั้งสิ้น 741 โรงงาน แต่มีผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ ถูกต้องและครบถ้วน จำนวน 800 ตัวอย่าง จากจำนวน 1,292 ตัวอย่าง

4.4) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยการศึกษาเรื่องธรรมาภิบาลสีเขียวเพื่อการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ทดสอบ 2 ค่า คือค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และวัดค่าความเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถาม ดังนี้

1) การวัดค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

เนื่องจากความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เป็นการวัดค่าความเที่ยงตรงจากความสอดคล้องกันระหว่างวัตถุประสงค์และคำถามในแบบสอบถาม ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ 5 ท่าน ประกอบด้วย ดร.อุษณี มงคลพิทักษ์สุข ผู้อำนวยการหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก ดร.อริชัย เกตุจันทร์ ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลช่องแค จังหวัดนครสวรรค์ ดร.ถาวร งามตระกูลชล อาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ดร. เบญจ พรพลธรรม อาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดร. วิฑูรย์ สิมะโชคดี ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ผลการทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.0

2) การวัดค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือการวิจัย (Reliability of Research Tool)

การวัดค่าความเชื่อมั่น โดยนำแบบทดสอบที่มีค่าความเที่ยงตรงไป ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งสามารถหาค่าความเชื่อมั่น ในลักษณะวัดค่าคงที่ (Stability Measurement) ด้วยการนำแบบทดสอบ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ด้วยวิธีการของ Cronbach (Coefficient α) คือหาค่าความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์ (อัลฟา) มากกว่า 0.8 สำหรับการวิจัยเชิงสำรวจ ผลการทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งหมด เท่ากับ 0.979

4.5) การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้ผู้วิจัยศึกษาและรวบรวมข้อมูลจาก 3 แหล่ง คือ

1) การรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร โดยจะเป็นการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากตำราทางวิชาการต่างๆ ดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ งานวิจัยรวมถึงหนังสือทั่วไป ซึ่งข้อมูลจากเอกสารนั้นถือเป็นข้อมูลทุติยภูมิเพราะเป็นข้อมูลที่มีผู้บันทึกเอาไว้ ดังนั้น จึงมีความน่าเชื่อถือและสามารถตรวจสอบได้

2) การรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นคำถามปลายปิดโดยผู้ศึกษาวิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้น จำนวน 116 ข้อ

3) การรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวน 30 ข้อ เกี่ยวกับการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวและการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย เพื่อนำข้อมูลการสัมภาษณ์มาสนับสนุนข้อค้นพบของการวิจัยเชิงปริมาณ

4.6) การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์และการตรวจสอบข้อมูลแล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ คือ

1.1) การหารูปแบบพฤติกรรมหรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวและการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

1.2) การให้คำอธิบายหรือให้ความหมายข้อเท็จจริงในการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวและการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

2) ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

การดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวและการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ใช้สถิติและเกณฑ์การอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

- การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลประชากรที่ใช้ศึกษาโดยใช้จำนวนนับและค่าร้อยละ
- วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวและการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คำนวณหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย
- การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวและการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ค่าสหสัมพันธ์คานอนิคอล (Canonical Correlation) และวิเคราะห์เส้นทางโดยใช้ (Path Analysis) โดยมีเกณฑ์ที่ใช้อธิบายผล ดังนี้ ค่า (-) 0.91 ขึ้นไป ระดับความสัมพันธ์เท่ากับสูงมาก (-) 0.71 ถึง (-) 0.90 ระดับความสัมพันธ์เท่ากับสูง (-) 0.51 ถึง (-) 0.70 ระดับความสัมพันธ์เท่ากับปานกลาง (-) 0.31 ถึง (-) 0.50 ระดับความสัมพันธ์เท่ากับต่ำ และ (-) 0.00 ถึง (-) 0.30 ระดับความสัมพันธ์เท่ากับต่ำมาก

5. ผลการวิจัย

5.1) การวิเคราะห์ข้อมูลสถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า อุตสาหกรรมประเภทอาหารและเครื่องดื่มมากที่สุด มีจำนวนเท่ากับ 269 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 33.62 รองลงมา เป็นอุตสาหกรรมสิ่งทอ มีจำนวนเท่ากับ 80 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 10.00 เป็นอุตสาหกรรมประเภทผลิตภัณฑ์โลหะทอ มีจำนวนเท่ากับ 78 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 9.75 เป็นอุตสาหกรรมประเภทเคมีทอ มีจำนวนเท่ากับ 75 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 9.37 เป็นอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ ทอ มีจำนวนเท่ากับ 71 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 8.87 เป็นอุตสาหกรรมประเภทไม้และเครื่องเรือน ทอ มีจำนวนเท่ากับ 63 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 7.87 เป็นอุตสาหกรรมประเภทผลิตภัณฑ์กระดาษ ทอ มีจำนวนเท่ากับ 55 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 1.37 เป็นอุตสาหกรรมประเภทอัญมณี ทอ มีจำนวนเท่ากับ 27 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.37 เป็นอุตสาหกรรมประเภทผลิตไฟฟ้า ทอ มีจำนวนเท่ากับ 21 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 2.62 เป็นอุตสาหกรรมประเภทโลหะทอ มีจำนวนเท่ากับ 17 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 2.12 เป็นอุตสาหกรรมประเภทผลิตน้ำประปาและอุตสาหกรรมประเภทหิน กรวด ดิน ทราย จำนวนเท่ากันเท่ากับ 15 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 1.87 เป็นอุตสาหกรรมประเภทโลหะขั้นมูลฐาน ทอ มีจำนวนเท่ากับ 13 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 1.62 และเป็นอุตสาหกรรมประเภทโรงแยกแก๊ส จำนวนทอ มีจำนวนเท่ากับ 1 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 0.12 ตามลำดับ

โรงงานอุตสาหกรรมเป็นโรงงานขนาดใหญ่ (เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และมีคนงานเกิน 50 คน) มากที่สุด มีจำนวนเท่ากับ 372 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 46.50 เป็นโรงงานขนาดเล็ก (เครื่องจักรไม่เกิน 20 แรงม้า และมีคนงานไม่เกิน 20 คน) มีจำนวนเท่ากับ 272 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 34.00 เป็นโรงงานขนาดกลาง (เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และมีคนงานไม่เกิน 20 คน) มีจำนวนเท่ากับ 156 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 19.50 ตามลำดับ

โรงงานอุตสาหกรรมมีมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรม ISO 9000 Series มากที่สุด มีจำนวนเท่ากับ 402 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 50.25 มีมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรม GMP มีจำนวนเท่ากับ 299 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 37.37 มีมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรม HACCP มีจำนวนเท่ากับ 181 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 22.62 มีมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรม ISO14000 Series มีจำนวนเท่ากับ 133 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 16.62 มีมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรมอาหารและยา (อย.) มีจำนวนเท่ากับ 132 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 16.50 มีมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรม (มอก.) มีจำนวนเท่ากับ 107 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 13.37 ไม่มีมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรม มีจำนวนเท่ากับ 100 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 12.50 มีมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรม HALAL มีจำนวนเท่ากับ 68 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 8.50 มีมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรมฉลากสีเขียว มีจำนวนเท่ากับ 22 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 2.75 มีมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรม ISO23000 Series มีจำนวนเท่ากับ 11 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 1.37 และมาตรฐานรองรับอุตสาหกรรม ISO50000 Series ไม่มีโรงงานมีมาตรฐาน ตามลำดับ (อ้างอิงกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535)

โรงงานอุตสาหกรรมไม่ได้รับรางวัลสถานประกอบการมากที่สุด มีจำนวนเท่ากับ 624 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 78.00 รองลงมาได้รับรางวัลสถานประกอบการประเภทการบริหารคุณภาพ มีจำนวนเท่ากับ

55 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 6.87 ได้รับรางวัลสถานประกอบการประเภทการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีจำนวนเท่ากับ 31 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.87 ได้รับรางวัลสถานประกอบการประเภทการเพิ่มผลผลิต มีจำนวนเท่ากับ 30 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.78 ได้รับรางวัลสถานประกอบการประเภทการบริหารความปลอดภัย มีจำนวนเท่ากับ 29 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.62 ได้รับรางวัลสถานประกอบการประเภท การบริหารอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม มีจำนวนเท่ากับ 11 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 1.37 ได้รับรางวัลสถานประกอบการประเภทการจัดการโลจิสติกส์ มีจำนวนเท่ากับ 10 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 1.25 ได้รับรางวัลสถานประกอบการประเภทการจัดการพลังงานและประเภทอื่น ๆ มีจำนวนเท่ากันเท่ากับ 5 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 0.62 ตามลำดับ

5.2) การดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวในภาพรวม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x} = 3.55$) ในรายด้าน พบว่า การให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มีการดำเนินงานในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.32$) การเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา มีการดำเนินงานในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.37$) ความโปร่งใสในการดำเนินการ มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$) ความรับผิดชอบต่อสังคม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x} = 3.60$) การกำกับการปฏิบัติตามกฎหมายด้วยความสมัครใจ มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x} = 3.73$) และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนโรงงานอุตสาหกรรม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x} = 3.72$)

5.3) การจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x} = 3.55$) ในรายด้าน พบว่า ความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x} = 3.59$) การปฏิบัติการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.49$) ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x} = 3.50$) วัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับมาก ($\bar{x} = 3.63$) และเครือข่ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.42$)

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คาโนนิคอลแบบคะแนนมาตรฐานและแบบโครงสร้างสำหรับตัวแปรต้นการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับตัวแปรตามการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

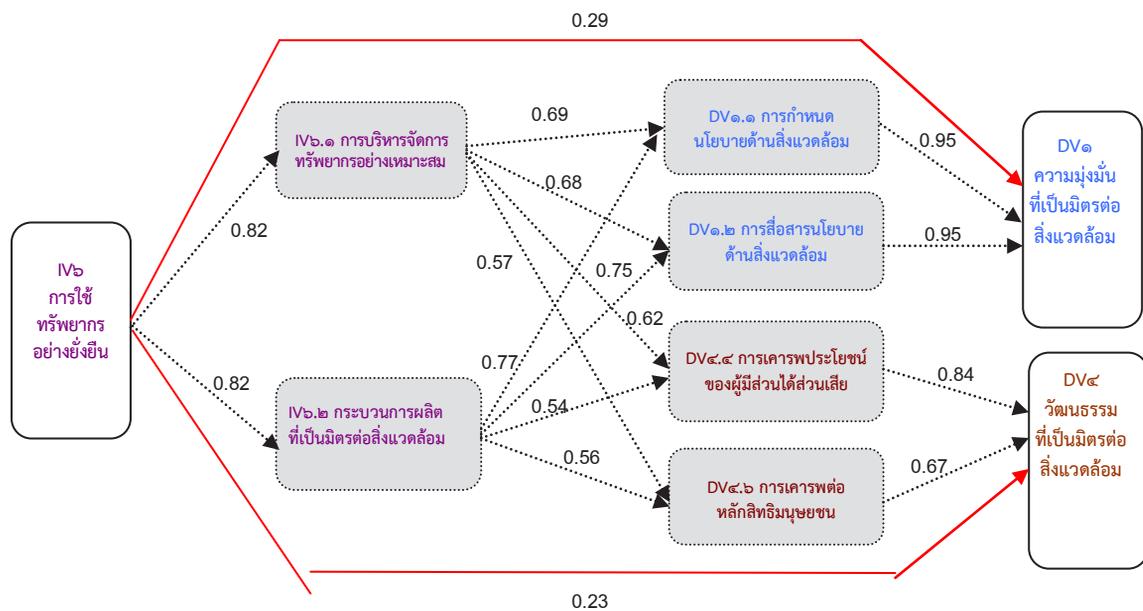
ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล	
	แบบคะแนนมาตรฐาน	แบบเชิงโครงสร้าง
ตัวแปรตาม (DV): การจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม		
DV1 ความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	-0.683	-0.837
DV2 การปฏิบัติการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	-0.139	-0.179
DV3 ระบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.075	0.090
ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล	
	แบบคะแนนมาตรฐาน	แบบเชิงโครงสร้าง

	มาตรฐาน	
DV4 วัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	-0.326	-0.437
DV5 เครือข่ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.002	0.002
ตัวแปรต้น (IV): การดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียว		
IV1 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	-0.009	-0.012
IV2 การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา	-0.058	-0.066
IV3 ความโปร่งใสในการดำเนินการ	-0.062	-0.084
IV4 ความรับผิดชอบต่อสังคม	-0.118	-0.159
IV5 การกำกับการปฏิบัติตามกฎหมายด้วยความสมัครใจ	-0.242	-0.306
IV6 การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน	-0.661	-0.855

จากตารางที่ 1 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คานอนิคอลแบบคะแนนมาตรฐานระหว่างการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับตัวแปรเริ่มต้นของการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียว สามารถสรุปได้ดังนี้ 1. การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน^{IV6} (-0.661) การกำกับการปฏิบัติตามกฎหมายด้วยความสมัครใจ^{IV5} (-0.242) ความรับผิดชอบต่อสังคม^{IV4} (-0.118) ความโปร่งใสในการดำเนินการ^{IV3} (-0.062) การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา^{IV2} (-0.058) และการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร^{IV1} (-0.009) ตามลำดับ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวชี้ว่าตัวแปรเริ่มต้นของการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวแต่ละตัว มีความสำคัญแตกต่างกัน โดยตัวแปรเริ่มต้นที่มีผลต่อการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียว คือ การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสม และหลักกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คานอนิคอลแบบคะแนนมาตรฐานระหว่างการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กับตัวแปรเริ่มต้นของการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ คือ ความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม^{DV1} (-0.683) วัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม^{DV4} (-0.326) การปฏิบัติการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม^{DV2} (-0.139) ระบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม^{DV3} (0.075) และเครือข่ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม^{DV4} (0.002) ตามลำดับ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวชี้ว่าตัวแปรเริ่มต้นของการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแต่ละตัวมีความสำคัญแตกต่างกัน โดยตัวแปรเริ่มต้นที่มีผลต่อการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ ความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการแสดงความมุ่งมั่นในรูปแบบของนโยบาย เป้าหมายและแผนงานที่จะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมีการสื่อสารภายในองค์กรให้ทราบโดยทั่วกัน และวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบต่อผลกระทบที่เกิดขึ้น ความโปร่งใสในการตัดสินใจดำเนินการ การปฏิบัติงานอย่างมีจริยธรรมจริงใจ การเคารพประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การปฏิบัติตามกรอบกฎหมาย และการเคารพต่อต่อหลักสิทธิมนุษยชน

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคนิควิเคราะห์หาความสัมพันธ์แบบ Canonical ในช่วงต้นนั้น ผู้วิจัยจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาเส้นทาง (Path Analysis) เพื่อระบุทิศทางของความสัมพันธ์และระดับความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ พบว่าตัวแปรของการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวที่มีความสำคัญกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมี 1 ตัวแปร คือการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน สามารถสรุปเส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงเส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จากภาพที่ 2 พบว่า การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนไม่มีอิทธิพลทางตรงกับความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถอธิบายเส้นทางตัวแปรการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนไปยังตัวแปรความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รายละเอียดได้ดังนี้

การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อม โดยผ่านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมในระดับมาก (0.82) ผ่านไปยังการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง (0.69) ไปยังความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง (0.95) และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมในระดับมาก (0.82) ผ่านไปยังการสื่อสารนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง (0.68) ไปยังความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง (0.95)

การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมในระดับมาก (0.82) ผ่านไปยังการเคารพผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับปานกลาง (0.62) ไปยังวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง (0.84) และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมในระดับมาก (0.82) ผ่านไปยังการเคารพต่อหลักสิทธิมนุษยชนในระดับปานกลาง (0.57) ไปยังวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง (0.67)

การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับมาก (0.82) ผ่านไปยังการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในระดับสูง (0.77) ไปยังความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง (0.95) และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับมาก (0.82) ผ่านไปยังการสื่อสารนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง (0.75) ไปยังความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง (0.95)

การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับมาก (0.82) ผ่านไปยังการเคารพผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับปานกลาง (0.54) ไปยังวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง (0.84) และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับมาก (0.82) ผ่านไปยังการเคารพต่อหลักสิทธิมนุษยชนในระดับปานกลาง (0.56) ไปยังวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง (0.67)

5.4) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ในความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการธรรมาภิบาลสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรม สรุปได้ว่าผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีความเห็นสอดคล้องไปในทางเดียวกัน กล่าวคือ การจัดการธรรมาภิบาลสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรม จะต้องให้ความสำคัญกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับมลภาวะและมีช่องทางการเข้าถึงที่หลากหลาย มีการเปิดโอกาสให้ประชาชน (ผู้นำชุมชน) เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ตั้งแต่กระบวนการวางแผนไปจนถึงกระบวนการติดตามและประเมินผล ต้องมีความโปร่งใสในการดำเนินการของโรงงาน เปิดเผยข้อมูลอย่างตรงไปตรงมาและมีกระบวนการตอบสนองข้อร้องเรียน ต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคมด้วยแนวทางที่ชัดเจนทั้งความรับผิดชอบต่อองค์กร โดยคำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน และรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ต้องปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด คำนึงถึงความปลอดภัย ความยุติธรรมและเสมอภาคของบุคลากรในโรงงานและชุมชนโดยรอบ และใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน เหมาะสมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ส่วนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีความเห็นสอดคล้องกัน กล่าวคือ การจะเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรม จะต้องดำเนินการตั้งแต่ต้นน้ำ คือ การแสดงความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการประกาศเจตนารมย์ต่อสาธารณะด้วยการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสื่อสารนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนทั้งภายในองค์กร ชุมชนและสังคมได้รับทราบอย่างทั่วถึง องค์กรต้องปฏิบัติตามที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการจัดทำแผนงานหรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

เชิงคุณภาพ โดยวางแผนงานหรือปฏิบัติการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ สร้างวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในองค์กร ด้วยความรับผิดชอบต่อผลกระทบที่เกิดขึ้น มีความโปร่งใสในการตัดสินใจดำเนินการ ปฏิบัติงานอย่างมีจริยธรรมจริงใจ เคารพประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ปฏิบัติตามกรอบกฎหมายและเคารพต่อต่อหลักสิทธิมนุษยชน อีกทั้งยังต้องเข้าร่วมเครือข่ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการสร้างเครือข่ายในห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้กันระหว่างองค์กร ข้อค้นพบจากข้อมูลเชิงปริมาณกับเชิงคุณภาพมีความสอดคล้องกันในการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนที่มีความสัมพันธ์กับความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

6. อภิปรายผล

ในการศึกษาความสัมพันธ์ของการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย จำนวน 800 โรงงาน พบว่า การดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวกับการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก โดยการดำเนินงานธรรมาภิบาลสีเขียวด้านการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนในระดับปานกลาง มีผลต่อการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้านความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง และด้านวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับชัยยศ อิ่มสุวรรณ (2543) ที่ได้กล่าวถึงธรรมาภิบาลสีเขียวว่าเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นการพัฒนาที่ต้องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและมนุษย์ รวมทั้งทรัพยากรการเงินและวัสดุทั้งปวงให้เป็นไปในทิศทางที่ก่อให้เกิดความมั่งคั่งและอยู่ดีกินดี โดยไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อสงวนไว้สำหรับคนรุ่นหลัง และสอดคล้องกับนิตยา กมลวาทนินิศา (2546) ที่กล่าวว่าพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการพัฒนาที่ดำเนินไปโดยคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตอบสนองความต้องการปัจจุบัน โดยไม่ส่งผลเสียต่อความต้องการในอนาคต เช่นเดียวกับกับไฉไล ศักดิพรพงศ์ (2556)

กล่าวถึงแนวคิดและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทยไว้ว่า ในการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้ภายใต้เงื่อนไขจำเป็นหลัก 2 เงื่อนไข คือ กระบวนการผลิตและบริโภคที่มีประสิทธิภาพและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และการบริหารเศรษฐกิจส่วนรวมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างและรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจในระยะยาว ทั้งนี้ โดยเงื่อนไขทั้งสองจะสนับสนุนซึ่งกันและกัน

ส่วนการจัดการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในด้านความมุ่งมั่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และด้านวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับปฏิญญาโจฮันเนสเบิร์กในปี พ.ศ.2545 และปฏิญญามะนิลาว่าด้วยอุตสาหกรรมสีเขียวในปี พ.ศ.2552 ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและสังคมของกระทรวงอุตสาหกรรม มุ่งเน้นในการส่งเสริมและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้เติบโตและพัฒนาอย่างยั่งยืน ในโครงการอุตสาหกรรมสีเขียว ซึ่งต้องมีการดำเนินงานด้วยความมุ่งมั่นสีเขียว เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีการสื่อสารภายในองค์กร

ให้ทราบโดยทั่วกัน มีการปฏิบัติการสีเขียว เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้สำเร็จตามความมุ่งมั่นที่ตั้งไว้ มีระบบสีเขียว เป็นการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ มีการติดตามประเมินผล และการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ มีวัฒนธรรมสีเขียวที่ทุกคนในองค์กรให้ความร่วมมือร่วมใจ ดำเนินงานอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร และมีเครือข่ายสีเขียว โดยสนับสนุนให้คู่ค้าและพันธมิตรเข้าสู่กระบวนการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมให้มีการประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสังคม ส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมมีภาพลักษณ์ที่ดี น่าเชื่อถือและประชาชนไว้วางใจ และเกิดการสร้างสรรค์ธุรกิจสีเขียว ซึ่งจะก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์มวลรวมสีเขียวของประเทศ มีมูลค่าสูงขึ้นด้วย (2556) จากข้อค้นพบผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. สถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม ควรให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูลการจัดการมลภาวะของโรงงาน และมีช่องทางเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่หลากหลาย
2. สถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม เปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ร่วมวางแผน และร่วมในการติดตามของชุมชนโดยรอบสถานประกอบการ
3. สถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม สร้างความโปร่งใสในการดำเนินงานด้วยการเปิดเผยข้อมูลอย่างตรงไปตรงมา และมีกระบวนการตอบสนองข้อร้องเรียนที่ทันต่อเหตุการณ์
4. สถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมด้วยการกำหนดแนวทางดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมที่ชัดเจน การคำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน และการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
5. สถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม ต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมถึงใช้หลักความยุติธรรม เท่าเทียม เสมอภาคในการดำเนินงานต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน

References

- Griffin, Ricky W. (1996). *Management. (5th ed.)*. Boston: Houghton Mifflin.
- Najam, Adil, Micheala Papa and Nadaa Taiyab. (2011). *Global Environmental Governance: A Reform Agenda. International Institute for Sustainable Development*. Ministry of Foreign Affairs of Denmark.
- Office of Green Industry Development. (2556). *Office of Permanent Secretary, Ministry of Industry, Handbook of Green Industry for Entrepreneur, 4th edition*. Bangkok: Office of Permanent Secretary, Ministry of Industry.
- Sofiri Joab-Peterside. (2007). *Green Governance: The Case of Akassa Community Forests Management and Development Plan*. California: University of California.

Surapong Sangranoo. (2560). The Guidelines For Anti Corruption in The Personnel Administration of Local Administrative Organization in The Northeastern Region. *MCU Journal of Social Sciences*, 6(1), 67-80.

