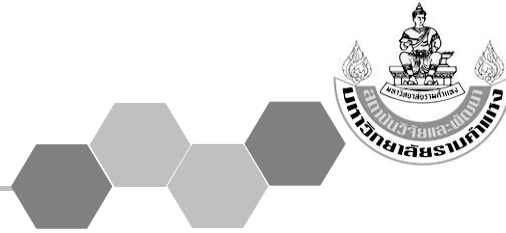


การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย

Development Model of Factors Influencing Green Manufacturing Practices and Operations of Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) in Thailand's Food Industry

กัลยรัตน์ พินิจจันทร์¹ กฤษณนทร์ บึงไกร² จำลอง โพธิ์บุญ³
และนัชสัณนภัทร์ เจียมวิจิตร⁴



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย กลุ่มตัวอย่างคือผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จำนวน 198 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยกระตุ้นภายนอกองค์กร (กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมและปัจจัยทางการตลาด) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ($DE = 0.53$) และปัจจัยกระตุ้นภายในองค์กร (ความรับผิดชอบต่อสังคม ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง และการมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ($DE = 0.58$) และ 2) โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการพยากรณ์ผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมอาหารของไทยได้ดีและยอมรับได้ คิดเป็นร้อยละ 62.00 และ 68.00 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 40 ขึ้นไป

คำสำคัญ : อุตสาหกรรมอาหาร การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

¹ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

³ รองศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

⁴ อาจารย์ ดร. อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ABSTRACT

This research aims to develop a model of factors influencing green manufacturing practices and operation performance of Small and Medium Enterprises (SMEs) in Thailand's Food Industry; The sample is drawn from 198 entrepreneurs in small and medium enterprises. Using Multi - Stage Sampling method. A questionnaire is employed as a research instrument. Data is analyzed using Confirmatory factor analysis and Structural Equation Modeling : SEM. The result of this research found that 1) external driving factors (environmental regulations and marketing factors) had direct positive influence on green manufacturing practices (DE = 0.53). Internal driving factors (social responsibility, top management commitment and shared vision) had direct positive influence on green manufacturing practices (DE = 0.58) 2) Model of Factors Influencing Green Manufacturing Practices and operation performance of Small and Medium Enterprises in Thailand's Food Industry was conformed to empirical data at a good level and was fitted. Model was accepted at 62.00 and 68.00 percent which passed criterion of up to 40 percent.

Keywords : food industry, green manufacturing, small and medium enterprises

บทนำ

อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ หรือ GDP ตัวเลขส่วนใหญ่มาจากผลผลิตทางภาคการผลิต สำหรับภาพรวมการผลิตในไตรมาสที่ 1/2559 พบว่า มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 3.20 จากร้อยละ 2.80 ในไตรมาสก่อนหน้า (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) และเมื่อพิจารณาจำแนกตามสาขาการผลิต พบว่า ในช่วงไตรมาสที่ 1/2559 (ไม่รวมการผลิตน้ำตาล) ปริมาณการผลิตปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.41 เป็นผลมาจากการผลิตเพื่อรองรับผลผลิตออกสู่ตลาดสินค้าเกษตรที่สำคัญ เช่น สับปะรด มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน เป็นต้น รวมถึงการเพิ่มคำสั่งซื้อของสินค้าผัก ผลไม้ จากประเทศผู้นำเข้า (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2559) ปัจจุบันประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการส่งออกอาหารเป็นอันดับต้นๆ ของโลก และเป็นอุตสาหกรรมที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญ เนื่องจากมีส่วนช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญซึ่งมีกำลังซื้อสูงและมีแนวโน้มที่เติบโตได้ดี ได้แก่ อาเซียน ญี่ปุ่น จีน แอฟริกา สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ตามลำดับ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2558) และเนื่องมาจากอัตราการ

ขยายตัวที่เพิ่มขึ้นของภาคการผลิต ผลที่ตามมาคือปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากประเด็นการร้องเรียนปัญหาจากการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมในปี 2558 พบว่า มีประเด็นการร้องเรียนเรื่องปัญหากลิ่นเหม็นคิดเป็นร้อยละ 41 ปัญหาฝุ่นละอองและเขม่าควัน ร้อยละ 20 ปัญหาเสียงดังและรบกวน ร้อยละ 22 ปัญหาน้ำเสีย ร้อยละ 10 ปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลและของเสียอันตราย ร้อยละ 4 และปัญหาอื่นๆ (สินค้าไม่ได้มาตรฐาน วัตถุอันตราย) ร้อยละ 3 ตามลำดับ (กรมควบคุมมลพิษ, 2559) และจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ได้กระตุ้นเตือนใจคนในสังคมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจโดยที่ไม่ใส่ใจรักษาสิ่งแวดล้อม และมักเป็นภาคการผลิตที่สังคมพิจารณาว่า เป็นที่มาหรือต้นเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ปัญหาเหล่านี้ทำให้ลูกค้า ผู้มีส่วนได้เสีย รัฐบาล และสาธารณชน ต้องการให้ภาคการผลิตลดผลกระทบเชิงลบที่เกิดขึ้นจากการประกอบการผลิตสินค้าและบริการที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงได้กลายเป็นสิ่งจำเป็นของทุกบริษัท

การศึกษาในครั้งนี้ มุ่งศึกษาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหาร เนื่องจากปัจจุบัน

อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในภาคการผลิตของไทย และสร้างกากของเสียเป็นจำนวนมาก รวมถึงต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงและสภาวะการแข่งขันทางการตลาดที่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น และหนึ่งในประเด็นเหล่านั้น เนื่องมาจากประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่ และเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์เพื่อการถนอมอาหาร ยืดอายุการเก็บรักษาและสะดวกต่อการรับประทาน กระบวนการแปรรูปอาหารตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ จนถึงการผลิตอาหารจำเป็นต้องใช้พลังงานสูงและทำให้เกิดของเสียเป็นจำนวนมาก ทั้งขยะจากเศษอาหาร น้ำล้าง น้ำทิ้ง ซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลิตภัณฑ์อาหารยังมีการใช้บรรจุภัณฑ์เป็นจำนวนมาก ซึ่งต้องการพลังงานในการผลิตและยังก่อให้เกิดขยะในปริมาณมากหลังการใช้งาน (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2558) ประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ แสดงให้เห็นว่าอุตสาหกรรมอาหารของไทยยังมีรูปแบบการผลิตที่ไม่เหมาะสม ทำให้การผลิตมีการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองและไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงยังแสดงให้เห็นว่ายังขาดความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้ประเทศคู่ค้าในหลายประเทศสามารถนำประเด็นเหล่านี้ มาใช้เป็นมาตรการกีดกันทางการค้าด้านสิ่งแวดล้อมได้ เพื่อให้องค์กรสามารถแข่งขันได้จากสภาวะการแข่งขันทางการตลาดที่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้สูงที่ผู้ประกอบการต้องปรับตัวและเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับสภาวะการณ์ ซึ่งการพัฒนาธุรกิจให้ยั่งยืนและอยู่ได้อย่างมั่นคง องค์กรต้องดำเนินธุรกิจภายใต้ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (เสาวนิตย์, 2551) ซึ่ง Hsu et al. (2013) ได้กล่าวว่า การเปลี่ยนมาใช้ส่วนประกอบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือการใช้วิธีการใหม่ ๆ ในการหาวัดคุณภาพกำลังถูกมองว่าเป็นงานสำคัญของผู้ผลิต จากความสำคัญและประโยชน์ของแนวคิดการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้อุตสาหกรรมต่าง ๆ นำเอากลยุทธ์การปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการดำเนินงานมากขึ้น

ปัจจัยกระตุ้นภายนอกองค์กรที่ส่งผลต่อการปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมและปัจจัยทางการตลาด เช่นเดียวกับปัจจัยกระตุ้นภายในองค์กร ประกอบด้วย ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง และการมีส่วนร่วม Chien (2014) พบว่า กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับ Zhu et al. (2013) พบว่า การตื่นตัวของการปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ จะเห็นได้ชัดในปัจจัยกระตุ้นเชิงบังคับที่มาจากภาครัฐ จากทางภาครัฐ การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบภายในประเทศเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร เช่นเดียวกับปัจจัยทางการตลาด Zailani et al. (2012) พบว่า แรงกดดันจากลูกค้า มีผลกระทบต่อกระบวนการปฏิบัติกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อมเชิงรุก ในด้านการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับ Ratnasingham and Wagner (2009) พบว่า ความคาดหวังของลูกค้า เป็นปัจจัยที่นำไปสู่การปฏิบัติของการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้านปัจจัยกระตุ้นภายในองค์กร Dodds et al. (2013) พบว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นปัจจัยกระตุ้นภายในที่แข็งแกร่งที่สุด ในการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับ เสาวนิตย์ (2551) กล่าวว่า กระบวนการผลิตที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมจะเป็นสิ่งที่สร้างอุตสาหกรรมให้มีความยั่งยืนได้มากกว่าและยาวนานกว่า ด้านความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง Hessami et al. (2012) สรุปว่า ความมุ่งมั่นและการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการดำเนินงานของ ISO 14000 เนื่องจากการดำเนินงานหากขาดความมุ่งมั่นและการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงแล้ว ความล้มเหลวในการดำเนินงานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอาจเกิดขึ้น เช่นเดียวกับด้านการมีส่วนร่วม Aragón-Correa et al. (2008) พบว่า การมีส่วนร่วมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับการศึกษาของอภิชาติ

(2552) พบว่า การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมขององค์กร

นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของธุรกิจพบว่า มีปรากฏในงานวิจัยจำนวนมาก แต่ก็มีจำนวนมากที่ใช้การวัดผลการดำเนินงานทางการเงินเป็นตัววัดผลความสำเร็จของการนำการปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไปใช้ เช่น การเติบโตของกำไรสุทธิ ยอดขาย และส่วนแบ่งทางการตลาด เป็นต้น ซึ่งแนวทางดังกล่าว อาจทำให้ขาดตัววัดผลการดำเนินธุรกิจในการพัฒนาที่ยั่งยืน แนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืนจำเป็นต้องพิจารณาต้นทุนในการทำธุรกิจผ่าน 3 องค์กรประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ผลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Sezen and Cankaya, 2013) Gimenez et al. (2012) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า องค์กรต่าง ๆ ไม่เพียงแต่จำเป็นต้องสร้างพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม แต่ยังคงจำเป็นต้องสามารถสร้างผลกำไรให้เกิดควบคู่กันไปด้วย และจากการศึกษาของ Zhang and Tian (2008) พบว่า การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลประโยชน์ด้านสังคมและเศรษฐกิจสามารถดำเนินไปพร้อมกันได้ควบคู่กับคุณค่าขององค์กรที่จะได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับประเด็นด้านความยั่งยืนซึ่งเป็นประเด็นหนึ่งที่สำคัญที่ประเทศไทยกำลังให้ความสนใจ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาโดยใช้ผลการดำเนินงานภายใต้กรอบ The Triple Bottom Line และเพื่อแสดงให้เห็นในเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลการดำเนินงานของธุรกิจจากการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้กลายมาเป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจที่สำคัญที่จะกำหนดทิศทางขององค์กรและของไทยในอนาคต เนื่องจากปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วต่างให้ความสำคัญต่อเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงได้นำเรื่องสิ่งแวดล้อมมาเป็นข้อกีดกันทางการค้าเพิ่มขึ้น ซึ่งหากองค์กรมีการปฏิบัติกิจกรรมการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากจะช่วยให้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม

ลดน้อยลง ภาพลักษณ์ขององค์กรดีขึ้น องค์กรเกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันแล้ว ศักยภาพทางการแข่งขันของไทยก็จะดีขึ้นด้วย จากการรวบรวมเอกสารและงานวิจัย พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ที่พบเป็นของต่างประเทศ ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับบริบทของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย เพื่อนำเสนอเป็นโมเดลที่หน่วยงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหารและผู้สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้และเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย

สมมติฐานของการวิจัย

โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการโรงงาน หัวหน้าฝ่ายการผลิตหรือผู้จัดการทั่วไปของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหาร จำนวนทั้งสิ้น 1,954 แห่ง โดยอุตสาหกรรมขนาดกลางมีจำนวนการจ้างงาน 50 - 200 คน หรือมีการลงทุนไม่เกิน 200 ล้านบาท และอุตสาหกรรมขนาดย่อมมีการจ้างงาน ไม่เกิน 50 คน หรือมีการลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการโรงงาน หัวหน้าฝ่ายการผลิตหรือผู้จัดการทั่วไปของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหาร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน และการวิจัยครั้งนี้ต้องวิเคราะห์โมเดล

สมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis : SEM) โดยขนาดของกลุ่มที่ใช้จำนวน 20 เท่าของตัวแปรหรือมากกว่า (ศุภมาสและคณะ, 2554) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 11 ตัวแปร ขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมและเพียงพอจึงควรมีอย่างน้อย 110-220 ตัวอย่าง ทั้งนี้ ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์และเพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์จำนวน 198 ฉบับ (Response Rate = 64%)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 7 ระดับ ซึ่งได้ทำการตรวจสอบคุณภาพด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงจำนวน 5 ท่าน แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทำการตรวจสอบหาความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของครอนบาค พบว่าแบบสอบถามแต่ละตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง 0.752 - 0.955 ซึ่งมากกว่า 0.70 จึงสรุปได้ว่ามาตรวัดมีความเชื่อถือได้ จึงดำเนินการเก็บข้อมูลต่อไป

แบบสอบถาม สอบถามเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยข้อคำถาม 18 ข้อ จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกระบวนการและการวางแผนการผลิต และการออกแบบโลจิสติกส์ ผลการดำเนินงานของธุรกิจ ภายใต้องค์ประกอบ The triple Bottom Line ประกอบด้วยข้อคำถาม 19 ข้อ ประกอบด้วยผลการดำเนินงานใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยข้อคำถาม 23 ข้อ จำนวน 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยกระตุ้นภายนอกองค์กร ประกอบด้วย กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันทางการตลาด และปัจจัยกระตุ้นภายในองค์กร ประกอบด้วย ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง และการมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการโรงงาน หัวหน้าฝ่ายการผลิต

หรือผู้จัดการทั่วไปของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหาร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลทางไปรษณีย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัด โดยการวิเคราะห์โมเดลการวัด (Measurement Model) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

2. วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Analysis : SEM) โดยทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ โดยอาศัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้

ผลการวิจัย

3.1 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรสังเกตได้ 11 ตัวแปร ประกอบด้วยกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม (ER) ปัจจัยทางการตลาด (MP) ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (SR) ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง (TMC) และการมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (SV) การออกแบบผลิตภัณฑ์ (PD) การออกแบบกระบวนการและการวางแผนการผลิต (PP) และการออกแบบโลจิสติกส์ (LD) ผลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ (EP) ผลการดำเนินงานด้านสังคม (SP) และผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (EnP) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด 55 คู่ ซึ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันและความสัมพันธ์ของตัวแปรมีทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ทางบวก มีขนาดของความสัมพัทธ์หรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.100 - 0.476 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีขนาดความสัมพันธ์ไม่เกิน 0.80 (ค่าสัมบูรณ์) ทำให้ไม่เกิดสภาวะ multicollinearity จึงมีความเหมาะสมที่จะนำตัวแปรดังกล่าวทุกตัวไปใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลิสมัล

3.2 วิเคราะห์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัด โดยการวิเคราะห์โมเดลการวัด (Measurement Model) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) ของโมเดลการวัดปัจจัยเหตุที่ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยในอุตสาหกรรมอาหาร (หลังปรับโมเดล) ความกลมกลืนของโมเดลในภาพรวม (Overall Model Fit Measure) พบว่า สัดส่วนค่าสถิติไคสแควร์/ ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (χ^2/df) มี

ค่าเท่ากับ 1.74 ซึ่งน้อยกว่า 3 ผ่านหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดัชนีกลุ่มที่กำหนดไว้ที่ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 พบว่า ดัชนีทุกตัวได้แก่ GFI = 0.95, AGFI = 0.90, NFI = 0.92, IFI = 0.96, CFI = 0.96 จะผ่านเกณฑ์ ดัชนีที่กำหนดไว้ที่ระดับน้อยกว่า 0.05 พบว่า ดัชนี RMR = 0.04, RMSEA = 0.04 ผ่านเกณฑ์เช่นเดียวกัน จึงสรุปได้ว่า โมเดลการวัดปัจจัยเหตุที่ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมอาหาร ประเภทวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ของไทยที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์นั่นเอง ดังตารางที่ 1

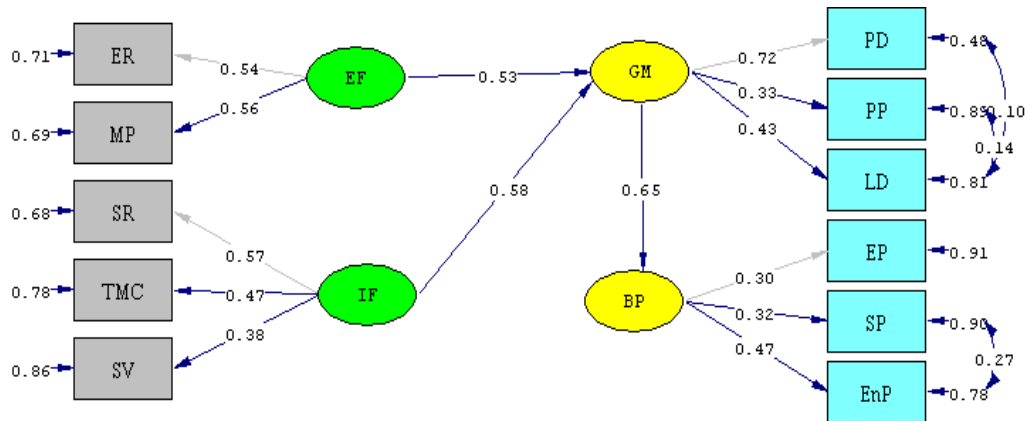
ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติประเมินความกลมกลืนของโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์	
		ก่อนปรับโมเดล	หลังปรับโมเดล
χ^2/df	<3	2.04	1.74
GFI	≥ 0.90	0.93	0.95
AGFI	≥ 0.90	0.88	0.90
NFI	≥ 0.90	0.90	0.92
IFI	≥ 0.90	0.94	0.96
CFI	≥ 0.90	0.94	0.96
RMR	<0.05	0.05	0.04
RMSEA	<0.05	0.07	0.04
สรุป		ไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์	กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Analysis : SEM) โดยทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ โดยอาศัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยเหตุที่ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย (หลังปรับโมเดล) ความกลมกลืนของโมเดลในภาพรวม (Overall Model Fit Measure) พบว่า สัดส่วนค่าสถิติไคสแควร์/ค่าชั้นแห่ง

ความเป็นอิสระ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.72 ซึ่งน้อยกว่า 3 ผ่านหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดัชนีกลุ่มที่กำหนดไว้ที่ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 พบว่า ดัชนีทุกตัวได้แก่ GFI = 0.94, AGFI = 0.90, NFI = 0.92, IFI = 0.96, CFI = 0.96 จะผ่านเกณฑ์ ดัชนีที่กำหนดไว้ที่ระดับน้อยกว่า 0.05 พบว่า ดัชนี RMR = 0.04, RMSEA = 0.04 ผ่านเกณฑ์เช่นเดียวกัน จึงสรุปได้ว่า โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยเหตุที่ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทยที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์นั่นเอง ดังภาพที่ 1



$$\chi^2 = 63.80, df = 37, GFI = 0.94, RMSEA = 0.04$$

* P<0.05

ภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยเหตุที่ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินงานของธุรกิจ (หลังปรับโมเดล)

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบว่า 1) การปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (DE = 0.65) 2) ปัจจัยกระตุ้นภายนอกองค์กรและปัจจัยกระตุ้นภายในองค์กรต่างมีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจผ่านการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (IE = 0.34 และ 0.38 ตามลำดับ) และ 3) ปัจจัยกระตุ้นภายนอกและภายในองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อระดับการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (DE = 0.53 และ 0.58 ตามลำดับ) กล่าวโดยสรุปคือ ถ้าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย มีการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมดี มีปัจจัยกระตุ้นภายนอกหรือภายในองค์กรที่ดี ส่งผลให้แนวโน้มผลการดำเนินงานของธุรกิจดี อีกทั้งระดับการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตร

ต่อสิ่งแวดล้อมที่ดี ย่อมมีผลมาจากปัจจัยกระตุ้นภายนอกหรือภายในองค์กรที่ดีด้วยเช่นกัน

ประสิทธิภาพในการพยากรณ์ พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยเหตุที่ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย มีความตรง (Joreskog and Sorbom, 1993) เนื่องจากมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง หรือค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.62 และ 0.68 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.00 และ 68.00 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป ย่อมถือได้ว่าโมเดลเชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นนี้มีความสามารถในการพยากรณ์ผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทยได้ดีและยอมรับได้ (Sarıs and Strenkhorst, 1984) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุภายในโมเดลเชิงสาเหตุ

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	ตัวแปรต้น		
		ปัจจัยกระตุ้น ภายนอกองค์กร (EF)	ปัจจัยกระตุ้น ภายในองค์กร (IF)	การปฏิบัติการผลิต ที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม (GM)
การปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม (GM)	DE	0.53*	0.58*	
	IE	-	-	
	TE	0.53*	0.58*	
	R ²		0.62	
ผลการดำเนินงานของธุรกิจ (BP)	DE	-	-	0.65*
	IE	0.34*	0.38*	-
	TE	0.34*	0.38*	0.65*
	R ²	0.68		

หมายเหตุ : DE = ค่าอิทธิพลทางตรง (Direct Effect), IE = ค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect)

TE = ค่าอิทธิพลทางรวม (Total Effect)

R² = ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง หรือค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Square multiple correlation)

* = แสดง ค่าอิทธิพลมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยเหตุที่ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย ยังสามารถเขียนในรูปสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) ได้ดังนี้

$$GM = 0.53* EF + 0.58* IF; R^2 = 0.62$$

$$BP = 0.65* GM; R^2 = 0.68$$

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยพบว่า สัดส่วนค่าสถิติไคสแควร์/ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.72 ซึ่งน้อยกว่า 3 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดัชนีกลุ่มที่กำหนดไว้ที่ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 พบว่า ดัชนีทุกตัวได้แก่ GFI = 0.94, AGFI = 0.90, NFI = 0.92, IFI = 0.96, CFI = 0.96 จะผ่านเกณฑ์ดัชนีที่กำหนดไว้ที่ระดับน้อยกว่า 0.05 พบว่าดัชนี RMR = 0.04, RMSEA = 0.04 ผ่านเกณฑ์เช่นเดียวกัน จึงทำให้โมเดลเชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ว่า โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อ

สิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สรุปและวิจารณ์ผล

1. การปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($P < 0.05$) โดยมีอิทธิพลทางบวกซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.65; DE = 0.65) แสดงว่า เมื่ออุตสาหกรรมอาหารมีการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้านการออกแบบกระบวนการและการวางแผนการผลิต และด้านการออกแบบโลจิสติกส์อยู่ในระดับสูงย่อมทำให้ธุรกิจมีผลการดำเนินงานในด้านเศรษฐกิจด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมในระดับที่สูงขึ้น ผลการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับวรรณกรรมทั้งที่เป็นแนวคิด และงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่อธิบายว่า องค์กรธุรกิจที่มีการจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทำให้ธุรกิจมีความได้เปรียบทางการแข่งขันเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น งานวิจัย

ของ Chien (2014) พบว่า การปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (การปฏิบัติห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม) และผลการดำเนินงานทางเศรษฐกิจขององค์กรมีความสัมพันธ์ในด้านบวก โดยที่สามารถปรับปรุงรายได้และผลกำไรมากที่สุด รองลงมาคือช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังช่วยปรับปรุงผลตอบแทนจากสินทรัพย์และช่วยเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดขององค์กร เนื่องจากการปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทำให้องค์กรสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีความตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ Gimenez et al. (2012) พบว่า การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (ทั้งภายในและภายนอกองค์กร) ส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม ทางด้านสังคม และทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งหมายความว่า การริเริ่มการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจากการขนส่ง การดำเนินแผนความร่วมมือกับผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต จะนำไปสู่การพัฒนาผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจต่อไป นอกจากนี้การทำให้กระบวนการผลิตเกิดมลภาวะน้อยลงได้ช่วยให้สภาพการทำงานของพนักงานรวมถึงคุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้นด้วย และทำให้ภาพลักษณ์ในด้านสังคมขององค์กรดีขึ้นด้วย ซึ่งแนวคิด The Triple Bottom Line ชี้ให้เห็นว่า องค์กรต่าง ๆ ไม่เพียงจำเป็นต้องสร้างพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม แต่ยังคงจำเป็นต้องสร้างผลกำไรให้เกิดควบคู่กันไปด้วย

2. ปัจจัยกระตุ้นภายนอกองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อระดับการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($P < 0.05$) โดยมีอิทธิพลทางบวก ซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.53; DE = 0.53) แสดงว่า ปัจจัยกระตุ้นภายนอก ได้แก่ กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยทางการตลาดส่งผลต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับทฤษฎีสถาบัน ซึ่งยืนยันว่า องค์กรต่าง ๆ ไม่ได้เป็นเพียงระบบการผลิต แต่ยังเป็นระบบที่เกี่ยวกับสังคมและวัฒนธรรม การลงมือปฏิบัติและตัวเลือกขององค์กรจะจำกัดและได้รับผลจาก

พฤติกรรมทางสังคม บรรทัดฐาน รวมไปถึงค่านิยมภายในสถานะแวดล้อมนั้น โดยงานวิจัยเกี่ยวกับการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องที่เพิ่มขึ้นของทฤษฎีสถาบันซึ่งให้ความสำคัญกับแรงกดดันภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเริ่มใช้การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม Riverta (อ้างถึงใน Zailani et al., 2012) และตามทฤษฎีสถาบันการดำเนินธุรกิจต้องดำเนินควบคู่กันไปกับการจัดการสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chien (2014) พบว่า กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมในระดับสากลส่งผลมากที่สุด รองลงมาคือกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาล ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ Zhu et al. (2013) พบว่า การตื่นตัวของปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ จะเห็นได้ชัดในปัจจัยกระตุ้นเชิงบังคับที่มาจากกฎระเบียบจากทางภาครัฐ การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบภายในประเทศเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร เช่นเดียวกับปัจจัยทางการตลาด Zailani et al. (2012) พบว่า แรงกดดันจากลูกค้า มีผลกระทบต่อกระบวนการนำการปฏิบัติกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อมเชิงรุก ในด้านการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ Zhang et al. (2008) แสดงให้เห็นว่า ลูกค้าเป็นปัจจัยหนึ่ง ซึ่งมีบทบาทในการมีส่วนร่วมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร และ Ratnasingam and Wagner (2009) พบว่า ความคาดหวังของลูกค้า เป็นปัจจัยที่นำไปสู่การปฏิบัติของการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3. ปัจจัยกระตุ้นภายในองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อระดับการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($P < 0.05$) โดยมีอิทธิพลทางบวก ซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.58; DE = 0.58) แสดงว่า ปัจจัยกระตุ้นภายในองค์กร ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง และการมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน มีอิทธิพลทางตรง

ต่อระดับการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น การแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องถูกนำมาเป็นนโยบายสำคัญในการดำเนินงานขององค์กร เนื่องจากสังคมได้เริ่มตระหนักถึงผลกระทบในทางลบที่เกิดจากการดำเนินอุตสาหกรรมแบบดั้งเดิม ซึ่งหากภาคอุตสาหกรรมไม่มีการปรับตัวอาจต้องเผชิญกับแรงต่อต้านจากชุมชนและสังคมใกล้เคียง เนื่องจากในปัจจุบัน สังคม ชุมชน และผู้บริโภคต่างให้ความสำคัญในด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคม สอดคล้องกับ Hsu et al. (2013) กล่าวว่า ปัจจัยกระตุ้นด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและวัฒนธรรมเป็นแรงจูงใจของบริษัทในประเทศมาเลเซียในการผลิตผลิตภัณฑ์โดยใช้วัสดุและพลังงานลดลง และ Dodds et al. (2013) พบว่า ความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นปัจจัยกระตุ้นภายในที่แข็งแกร่งที่สุด ในการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน และ Zhang and Tian (2008) พบว่า มีความสัมพันธ์บางประการระหว่างการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร กล่าวคือ การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลประโยชน์ด้านสังคมและเศรษฐกิจ สามารถดำเนินไปพร้อมกันได้ควบคู่กับคุณค่าขององค์กรที่จะได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ เสาวนิตย์ (2551) กล่าวว่า กระบวนการผลิตที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมจะเป็นสิ่งที่สร้างอุตสาหกรรมให้มีความยั่งยืนได้มากกว่าและยาวนานกว่า ด้านความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงจากการทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่า โดยทั่วไป การสนับสนุนด้านการจัดการถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการยอมรับและการดำเนินการของนวัตกรรมในองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวกับระบบสิ่งแวดล้อมและการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงจะมีผลต่อความสำเร็จในการริเริ่มระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Zhu et al., 2008) ดังนั้น ผู้บริหารระดับสูงควรแสดงให้เห็นถึงความกังวล โดยการกำหนดวิสัยทัศน์หรือนโยบายด้านการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมขององค์กรอย่างชัดเจน มีการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอเพื่อใช้ในสิ่งที่เกี่ยวกับการปรับปรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานด้านการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงพร้อมที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลง เพื่อส่งเสริมกระบวนการ

ด้านการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Aragón-Correa et al. (2008) พบว่าการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันมีอิทธิพลเชิงบวกต่อกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับการศึกษาของ อภิชาติ (2552) ซึ่งมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันและภาวะตระหนักในด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร ผลการศึกษาพบว่า การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมขององค์กร

4. โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมอาหารของไทย มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัย Zailani et al. (2012) พบว่า ปัจจัยกระตุ้นภายนอก ได้แก่ กฎระเบียบและสิ่งจูงใจ และแรงกดดันจากผู้บริโภคมีอิทธิพลต่อการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับงานวิจัย Chien and Shih (2007) พบว่า ปัจจัยกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมและผู้มีส่วนได้เสียภายนอก (ซัพพลายเออร์ ลูกค้า และชุมชน) มีอิทธิพลต่อการนำห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้านการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานทางการเงินที่ดีขององค์กร และสอดคล้องกับ Chien (2014) พบว่าองค์กรที่มีการนำห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเข้ามาปฏิบัติ ได้แก่ การออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจะช่วยปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมขององค์กร โดยได้รับการกระตุ้นจากปัจจัยกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมและผู้มีส่วนได้เสียภายนอก (ซัพพลายเออร์ ลูกค้า และชุมชน)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ เจ้าของกิจการ ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยฉบับนี้ ขอขอบคุณกำลังใจจากครอบครัวที่มีส่วนช่วยให้การทำงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี สุดท้ายขอขอบคุณมหาวิทยาลัยรามคำแหงสำหรับการเผยแพร่ผลการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. 2559. สถิติการร้องเรียนปัญหามลพิษ ปี 2558. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.pcd.go.th/info_serv/pol2_stat2558.html [2559, กรกฎาคม 2].

ศุภมาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนีกุล ภิญาภาณุวัฒน์. 2554. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ : เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : เจริญดี มั่นคงการพิมพ์.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. 2558. อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม (5). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.kasikornbank.com/SME/Documents/KSMEAnalysis/IndustrySolution_FoodsAndBeverages_2015.pdf วันที่สืบค้น 2559, กรกฎาคม 2.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2559. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ไตรมาสที่ 1/2559. 3, [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.nesdb.go.th/nesdb_th/main.php?filename==qgdp_page [2559, กรกฎาคม 2].

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภายใต้งานพัฒนาศูนย์ข้อมูล SMEs Knowledge Center. 2558. อุตสาหกรรมอาหารกับเทคโนโลยีสะอาด. 183, [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.onartgroup.com/Article/0219.pdf> [2559, กันยายน 20].

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2559. รายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมรายไตรมาส ไตรมาส 1 ปี 2559. 213, [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.oie.go.th/academic/industryoverview> [2559, กรกฎาคม 2].

เสาวนิตย์ จันทน์โรจน์. 2551. ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย : ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 28(3): 212-220.

อภิชาติ คณรัตน์วงศ์. 2552. ตัวแบบการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมขององค์กร : ผลกระทบของการรับรู้ความไม่แน่นอนของตลาดและกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านการตลาด สังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Aragón-Correa, J. A., Hurtado-Torres, N., Sharma, S., and García-Morales, V. J. 2008. Environmental strategy and performance in small firms: A resource-based perspective. *Journal of environmental management*, 86(1), 88-103.

Chien, M. K. 2014. Influences of Green Supply Chain Management Practices on Organizational Sustainable Performance. *International Journal of Environmental Monitoring and Protection*, 1(1), 12-23.

Chien, M. K., and Shih, L. H. 2007. An empirical study of the implementation of green supply chain management practices in the electrical and electronic industry and their relation to organizational performances. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 4(3), 383-394.

- Dodds, R., Graci, S., Ko, S., and Walker, L. 2013. What drives environmental sustainability in the New Zealand wine industry?: An examination of driving factors and practices. *International Journal of Wine Business Research*, 25(3), 164-184.
- Gimenez, C., Sierra, V., and Rodon, J. 2012. Sustainable operations: Their impact on the triple bottom line. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 149-159.
- Hessami, H. Z., Golsefid-Alavi, M., Shekaf, S. M., and Mavi, R. K. 2012. Evaluation of success factors of ISO 14001-Based EMS implementation and ranking the cement industry using the TOPSIS method. *Journal of Applied Environmental Biological Science*, 2(10), 523-530.
- Hsu, C. C., Tan, K. C., Zailani, S. H. M., and Jayaraman, V. 2013. Supply chain drivers that foster the development of green initiatives in an emerging economy. *International Journal of Operations and Production Management*, 33(6), 656-688.
- Joreskog. K. G. and Sorbom. D. 1993. *Lisrel 8 : Structural Equation Modeling with the Simplis command language*. Chicago: Software International.
- Ratnasingam, J., and Wagner, K. 2009. Green manufacturing practices among wooden furniture manufacturers in Malaysia. *European Journal of Wood and Wood Products*, 67(4), 485-486.
- Saris. W.E. and stronkhorst. L H. 1984. Causal modelling non experimental research : An Introduction to the lisrel approach. *Dissertation Abstract International*. 47(7), 2261-A.
- Sezen, B., and Çankaya, S. Y. 2013. Effects of Green Manufacturing and Eco-innovation on Sustainability Performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 99, 154-163.
- Zailani, S. H. M., Eltayeb, T. K., Hsu, C. C., and Choon Tan, K. 2012. The impact of external institutional drivers and internal strategy on environmental performance. *International Journal of Operations and Production Management*, 32(6), 721-745.
- Zhang, Z., and Tian, X. 2008. Necessarity of Practicing Green Manufacturing in Iron Industry from the Point of Social Responsibility. *International Journal of Business and Management*, 3(12), 142.
- Zhu, Q., Sarkis, J., and Lai, K. H. 2013. Institutional-based antecedents and performance outcomes of Internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing and Supply Management* 19(2), 106-117.
- Zhu, Q., Sarkis, J., Cordeiro, J. J., and Lai, K. H. 2008. Firm-level correlates of emergent green supply chain management practices in the Chinese context. *Omega*, 36(4), 577-591.