การพัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสีเขียว
Development of the Assessment Criteria for Green Small and Medium-sized Enterprises Management

ศรัญยา แสงลิ้มสุวรรณ [1*] เสรี ชัดแช้ม [1] พูลพงศ์ สุขสว่าง [1]
Sarunya Sanglimsuwan [1*], Seree Chadcham [1], Poonpong Suksawang [1]
[1] College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University, Thailand

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสีเขียวด้วยเทคนิคเดลฟายประยุกต์แบบเรียลไทม์กับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 คน พัฒนาโปรแกรมประเมินการจัดการแบบออนไลน์ และเปรียบเทียบการจัดการระหว่างวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 กับระดับ 3 จากกระทรวงอุตสาหกรรม ระดับละ 15 องค์การ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบแมน-วิทนีย์ ยู (Mann-Whitney U Test) ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. เกณฑ์ประเมินการจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสีเขียวประกอบด้วย 6 มิติ (16 ตัวบ่งชี้) ได้แก่ 1) มิติการเงินขององค์การ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ 2) มิติผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์การ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ 3) มิติกระบวนการภายในขององค์การ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ 4) มิติบุคลากรขององค์การ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ 5) มิติสิ่งแวดล้อมขององค์การ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ และ 6) มิติความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์การ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ สามารถจำแนกระดับการจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสีเขียวออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่การจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสีเขียวระดับ 1 ดาว (ระดับต้องปรับปรุงอย่างยิ่ง) ถึงการจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม สีเขียวระดับ 5 ดาว (ระดับดีเด่น)

2. โปรแกรมประเมินการจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสีเขียวแบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้งานได้ในระดับดี

3. ผลการเปรียบเทียบการจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสีเขียว โดยใช้เกณฑ์ที่พัฒนาขึ้น ระหว่างวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 กับ ระดับ 3 ของกระทรวงอุตสาหกรรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลวิจัยยืนยันว่า เกณฑ์ประเมินการจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสีเขียวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประเมินการจัดการสีเขียวสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

คำสำคัญ: เกณฑ์ประเมิน, การจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสีเขียว

**Corresponding author. E-mail: nongya@yahoo.com*

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to develop criteria for assessing the management of green small and medium-sized enterprises (SMEs) using a modified real-time Delphi procedure involving twenty experts; 2) to develop an online management assessment program; and 3) to compare the management levels between fifteen SMEs awarded the 2nd level of the green industry award with those of fifteen SMEs receiving the 3rd level of the award. Data were analyzed using Mann-Whitney U Test.

The results were as follows:

1. The developed criteria for assessing green SMEs management consisted of six dimensions with 16 indicators. Those were: 1) finance dimension (3 indicators); 2) stakeholder dimension (3 indicators); 3) internal process dimension (3 indicators); 4) human resources dimension (2 indicators); 5) environment dimension (3 indicators); and 6) social responsibility dimension (2 indicators). Assessing green SMEs management was categorized into five levels from 1 (strongly needing improvement) to 5 (excellent).

2. The developed online program for assessing green SMEs management was accepted by users in the good level.

3. The comparison of green SMEs management using the developed assessment criteria between SMEs awarded the 2nd level and the 3rd level of green industry award was found to be statistically significant at the .05 level.

The results confirmed that the developed criteria are suitable for assessing management in green SMEs.

Keywords: Assessment criteria, Green small and medium-sized enterprises management

ความนำ

ตั้งแต่ศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนเริ่มทวีความรุนแรงขึ้น และส่งผลต่อเนื่องกลายเป็นวิกฤตการณ์หลายอย่างในปัจจุบัน การเกิดสภาพที่ไม่สมดุลระหว่างการเติบโตด้านเศรษฐกิจและการลงทุนกับด้านคุณภาพของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาทางสังคมที่มีมากขึ้น ทำให้ต้องมีการทบทวน แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจในรูปแบบเดิมให้มีความเหมาะสมมากขึ้น เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป จุดนี้เองจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาแนวคิดในเรื่องเศรษฐกิจสีเขียว (Green economy)

องค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Industrial Development Organization: UNIDO) เป็นองค์การระดับโลกที่ผลักดันแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวไปสู่ภาคอุตสาหกรรมเกิดเป็นแนวคิดอุตสาหกรรมสีเขียว (Green industry) ที่มุ่งเน้นให้เกิดอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน (Sustainable industry) บนความสมดุลในเรื่องเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม แนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมสีเขียวของ UNIDO และรัฐบาลประเทศต่าง ๆ ยังเป็นนามธรรม และขาดขั้นตอนการพัฒนาไปสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว ทำให้สถานประกอบการไม่ทราบว่า จะเริ่มต้นดำเนินการอย่างไร นำไปสู่การเพิกเฉยกับเรื่องอุตสาหกรรมสีเขียว (UNIDO, 2011)

ในปี พ.ศ. 2554 กระทรวงอุตสาหกรรม ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์และวางแนวทางการดำเนินงานอุตสาหกรรมสีเขียวในแบบฉบับของประเทศไทยขึ้น ภายใต้แนวคิดหลัก 2 ประการ คือ การประกอบกิจการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และการพัฒนาตนเองบนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคม นอกจากนี้ยังได้จัดทำข้อกำหนดสำหรับรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว เพื่อส่งเสริมให้สถานประกอบการใส่ใจใน การปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การที่จะผลักดันให้เกิดอุตสาหกรรมสีเขียวทั้งระบบจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องผลักดันให้เกิดขึ้นทั้งระบบห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมที่เป็นกลไกสำคัญในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมไทย

จากรายงานของกระทรวงอุตสาหกรรม (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2558) ปรากฏว่า ประมาณร้อยละ 80 ของสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวเป็นสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวในระดับ 1 และ 2 เท่านั้น ดังนั้นหากเป้าหมายของกระทรวงอุตสาหกรรมต้องการผลักดันให้อุตสาหกรรมไทยเข้าสู่อุตสาหกรรมสีเขียว เพื่อสร้างความยั่งยืนและความสมดุลตามแนวทางเศรษฐกิจสีเขียว จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเร่งผลักดันให้อุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium-sized Enterprises หรือ SMEs) ซึ่งมีร้อยละ 99.73 ของวิสาหกิจทั้งหมดของประเทศเข้าสู่อุตสาหกรรมระดับ 4 และระดับ 5 ให้มากที่สุด

สาเหตุที่ทำให้ SMEs ยังไม่ประสบความสำเร็จในการขอการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวในระดับสูงนั้นมาจากข้อจำกัดหลายประการ อาทิ การขาดความมุ่งมั่นของผู้บริหาร การขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องอุตสาหกรรมสีเขียว การขาดเงินทุนเพื่อใช้ปรับเปลี่ยนระบบงานให้สอดคล้องกับเงื่อนไขอุตสาหกรรมสีเขียว รวมทั้งความไม่มั่นใจในการกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการ SMEs สีเขียวแบบองค์รวม เนื่องจากไม่มีตัวบ่งชี้หรือเกณฑ์วัดความสำเร็จในการจัดการองค์การสีเขียวที่ชัดเจน ฯลฯ สาเหตุดังที่กล่าวมานี้ สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศเช่นกัน อาทิ งานวิจัยของ Stevens, Moustapha, Evelyn, and Stevenson (2013); UNIDO (2011)

จากการทบทวนงานวิจัยที่มีมาในอดีต ปรากฏว่า เกณฑ์ประเมินที่เกี่ยวข้องกับการประเมินเศรษฐกิจสีเขียว การเติบโตสีเขียว และอุตสาหกรรมสีเขียว เป็นเกณฑ์ประเมินในระดับประเทศ หรือระดับมหภาค (Macro) เท่านั้น โดยสามารถบอกได้เพียงภาพรวมหรือจัดอันดับการจัดการสีเขียวของแต่ละประเทศว่าอยู่ในระดับใด ไม่สามารถนำไปใช้ประเมินการจัดการสีเขียวในระดับองค์การที่มีบริบทที่แตกต่างกันได้ สำหรับเกณฑ์การประเมินการจัดการสีเขียวระดับองค์การ ปรากฏว่า การศึกษาและพัฒนาในต่างประเทศเป็นเพียงระยะเริ่มต้น ยังขาดความชัดเจนในเรื่องของตัวบ่งชี้และเกณฑ์การพิจารณา งานวิจัยที่ผ่านมา มีความพยายามที่จะพัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการสีเขียวสำหรับนิคมอุตสาหกรรม หรืออุตสาหกรรมขนาดใหญ่เท่านั้น (Du & Chi, 2013 ; Zhang, Wang, & Wang, 2014) ยังไม่พบงานวิจัยที่พัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการสีเขียวสำหรับ SMEs ภาคการผลิตแต่อย่างใด และสำหรับข้อกำหนดของรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียวของไทยก็มีลักษณะเป็นแนวปฏิบัติสำหรับการเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวสำหรับอุตสาหกรรมทุกขนาด ไม่ได้เป็นเกณฑ์สำหรับการประเมินประสิทธิภาพ (Efficiency) ของระบบการจัดการสีเขียวที่จำเพาะเจาะจงกับ SMEs ที่มีบริบทการดำเนินงานแตกต่างไปจากอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาและพัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวขึ้น เพื่อสนับสนุน SMEs ของไทยให้สามารถพัฒนาระบบการจัดการสีเขียวขององค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพและครบถ้วนในองค์รวม (Holistic) ของการเป็นองค์การสีเขียวที่ยั่งยืน โดยเกณฑ์นี้ผู้ประกอบการ SMEs สามารถใช้ประเมินได้ด้วยตนเอง (Self-assessment) เพื่อให้ทราบสถานะขององค์การว่า เป็นองค์การสีเขียวในระดับใด ยังมีจุดบกพร่องที่ต้องแก้ไขปรับปรุงในเรื่องใด เพื่อปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมให้สอดคล้องกับการเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว อันจะส่งผลดีต่อการสร้าง SMEs สีเขียวที่ยั่งยืนได้อย่างรวดเร็ว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

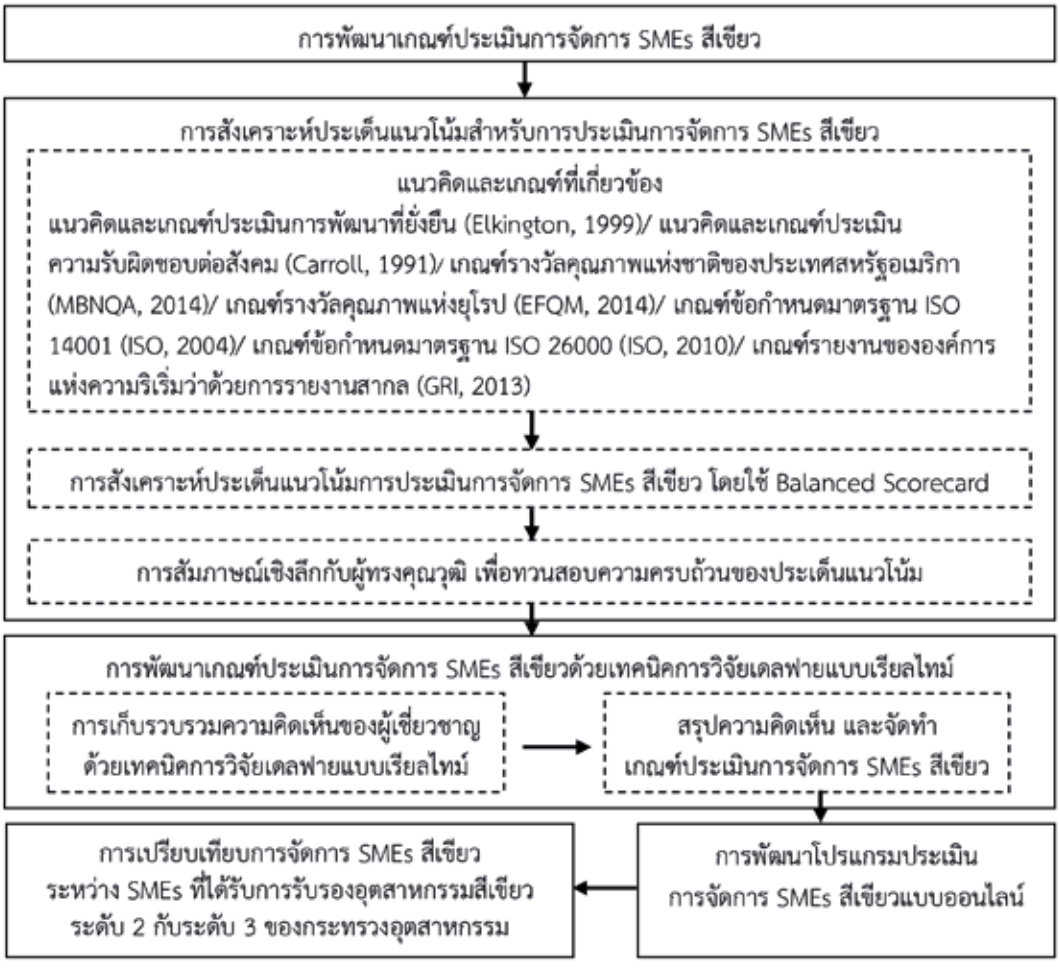
1. เพื่อพัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว

2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์

3. เพื่อเปรียบเทียบการจัดการ SMEs สีเขียว ระหว่าง SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 กับระดับ 3 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

กรอบแนวทางการวิจัย

การพัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว ผู้วิจัยสังเคราะห์ประเด็นแนวโน้มของเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวจากแนวคิดและทฤษฎีทั้งในและต่างประเทศ ประเด็นที่สังเคราะห์ได้นำมาประยุกต์ร่วมกับแนวคิดการวัดผลการดำเนินงานแบบสมดุล (Balanced scorecard) ของ Kaplan and Norton (1996) แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวทางการพัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว

สมมติฐานการวิจัย

การจัดการ SMEs สีเขียวของ SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 กับระดับ 3 ของกระทรวงอุตสาหกรรม มีความแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ใช้การวิจัยแบบผสานวิธีระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพกับการวิจัยเชิงปริมาณ แบบ Exploratory Sequential Mixed Method Design ด้วยวิธีการออกแบบ Instrument-Development Design วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว

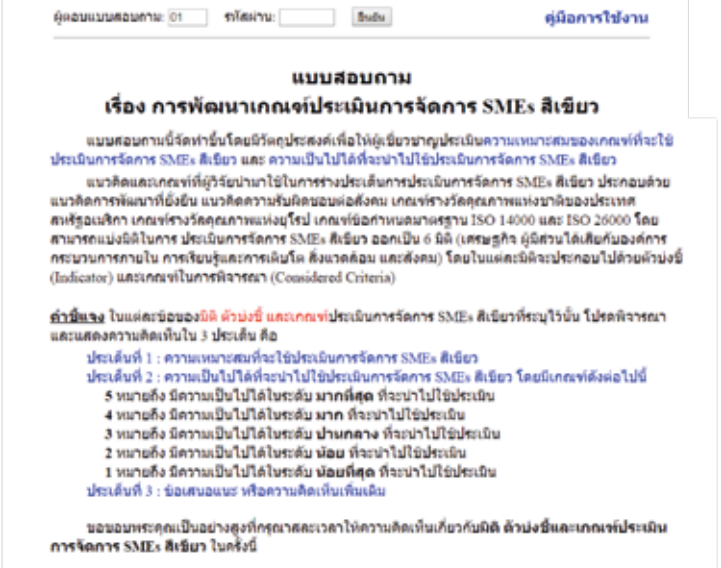
1. สังเคราะห์ประเด็นที่เป็นไปได้ (มิติ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณา) สำหรับใช้ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว โดยการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการสีเขียว ไม่น้อยกว่า 15 ปี

2. สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิควิจัยเดลฟายแบบเรียลไทม์

2.1 พัฒนาโปรแกรมสำรวจความคิดเห็นด้วยเทคนิควิจัยเดลฟายแบบเรียลไทม์ (Real-time Delphi) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 2 ขั้นตอน ดังนี้

2.1.1 ออกแบบโปรแกรมสำรวจความคิดเห็นด้วยเทคนิควิจัยเดลฟายแบบเรียลไทม์ในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น ด้วยโปรแกรม PHP 5.4.3, Notepad++ 6.8 และ Database Microsoft SQL Server 2012 โดยสามารถเข้าใช้งานโปรแกรมได้ที่ https://sites.google.com/site/buusurvey/ หน้าจอการทำงานของโปรแกรมดังภาพที่ 2

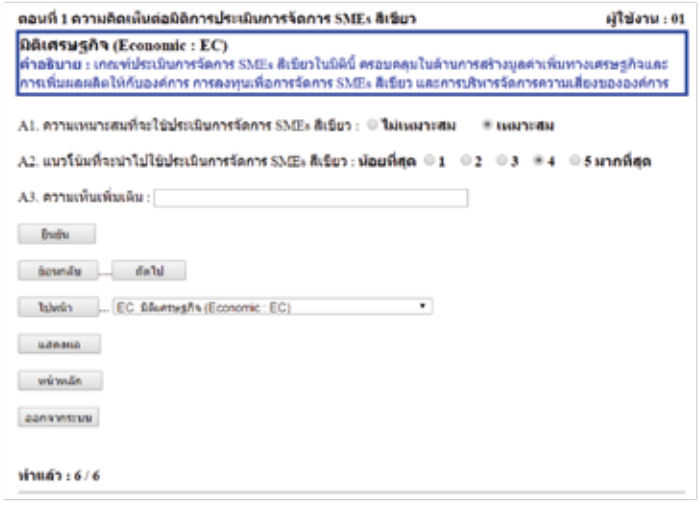
2.1.2 ทดสอบโปรแกรมสำรวจความคิดเห็นด้วยเทคนิควิจัยเดลฟายแบบเรียลไทม์ก่อนการใช้งานจริง (Pilot test) โดยผู้ทดสอบจำนวน 5 คน ผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบ และข้อเสนอแนะ รวมทั้งข้อผิดพลาดที่ได้จากการทดสอบโปรแกรมสำรวจฯ แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมให้พร้อมใช้งาน



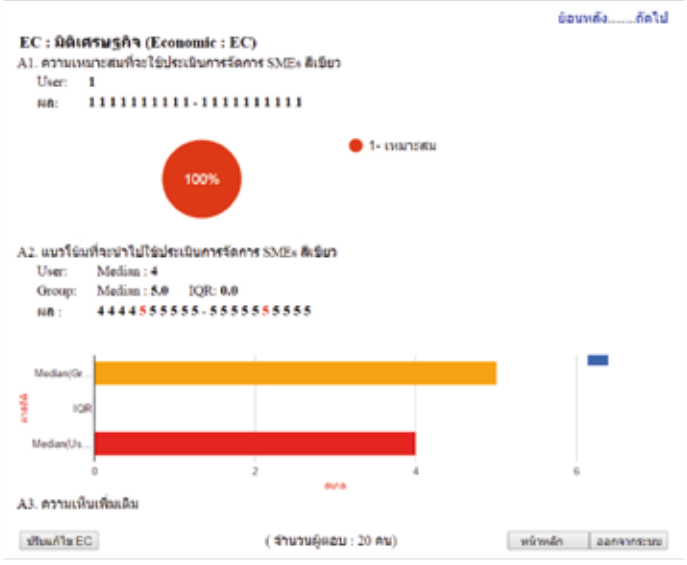
หน้าจอหลัก

ภาพที่ 2 หน้าจอการทำงานของโปรแกรมสำรวจความคิดเห็นด้วยเทคนิควิจัยเดลฟายแบบเรียลไทม์

หน้าจอ
ประเมิน



หน้าจอ
รายงานผล



ภาพที่ 2 (ต่อ)

2.2 เก็บข้อมูลผ่านโปรแกรมสำรวจความคิดเห็นด้วยเทคนิควิจัยเดลฟายแบบเรียลไทม์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 20 คน แสดงความคิดเห็นในโปรแกรมสำรวจฯ เพื่อหาฉันทามติเกี่ยวกับมิติ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณาด้วยเทคนิควิจัยเดลฟายแบบเรียลไทม์ (Gordon & Pease, 2006)

2.2.1 คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการสีเขียวไม่น้อยกว่า 10 ปี ทั้งในสายวิชาการและสายปฏิบัติ ด้วยวิธีเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 20 คน ตามเกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญของ MacMillan (1971)

2.2.2 เกณฑ์การพิจารณาฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 1) ค่ามัธยฐาน (ไม่น้อยกว่า 3.50) 2) ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (ไม่เกิน 1.50) และ 3) สถิติทดสอบ Kruskal-Wallis One-Way ANOVA (p-value > .05)

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์

ผู้วิจัยนำมิติ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณา ที่ผ่านฉันทามติไปพัฒนาเป็นโปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์ ในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น ด้วยโปรแกรม PHP 5.4.3, Notepad++ 6.8 และ Database Microsoft SQL Server 2012

ระยะที่ 3 การเปรียบเทียบการจัดการระหว่าง SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 กับระดับ 3 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างการประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว

ผู้วิจัยคัดเลือก SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวจากกระทรวงอุตสาหกรรมระดับ 2 และระดับ 3 เป็นกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเลือกมาระดับละ 15 องค์การ และให้เจ้าของกิจการหรือผู้บริหารในตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายขึ้นไปที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสีเขียวเป็นผู้ให้ข้อมูล

2. ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์ของกลุ่มตัวอย่างผ่านโปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว โดยสามารถเข้าใช้โปรแกรมได้ที่ https://sites.google.com/site/buusurvey/ และมีรายละเอียดการให้คะแนน ดังนี้

2.1 พิจารณาเกณฑ์ให้คะแนนตัวบ่งชี้ จำนวน 16 ตัวบ่งชี้ ตามจำนวนเกณฑ์การพิจารณาของแต่ละตัวบ่งชี้ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนตัวบ่งชี้

การให้คะแนนตัวบ่งชี้ (Indicator score)		
ตัวบ่งชี้ที่มี 4 เกณฑ์การพิจารณา	ตัวบ่งชี้ที่มี 5 เกณฑ์การพิจารณา	คะแนนที่ได้
ไม่มีการดำเนินการ	ไม่มีการดำเนินการ	0 คะแนน
ดำเนินการ 1 ข้อ	ดำเนินการ 1 ข้อ	1 คะแนน
ดำเนินการ 2 ข้อ	ดำเนินการ 2 ข้อ	2 คะแนน
ดำเนินการ 3 ข้อ	ดำเนินการ 3 - 4 ข้อ	3 คะแนน
ดำเนินการ 4 ข้อ	ดำเนินการ 5 ข้อ	4 คะแนน

2.2 คำนวณคะแนนการจัดการสีเขียว (Green management score) ด้วยผลรวมคะแนน การประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวทั้ง 16 ตัวบ่งชี้ ตามสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{คะแนนการจัดการ SMEs สีเขียว} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนการดำเนินการจากทั้ง 16 ตัวบ่งชี้}}{16}$$

2.3 จัดระดับการจัดการ SMEs สีเขียว (Green SMEs star) จำแนกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนประเมิน การจัดการ SMEs สีเขียว	ระดับ/ความหมาย
3.21 – 4.00	การจัดการ SMEs สีเขียวอยู่ในระดับ 5 ดาว (ระดับดีเด่น)
2.41 – 3.20	การจัดการ SMEs สีเขียวอยู่ในระดับ 4 ดาว (ระดับดี)
1.61 – 2.40	การจัดการ SMEs สีเขียวอยู่ในระดับ 3 ดาว (ระดับปานกลาง)
0.81 – 1.60	การจัดการ SMEs สีเขียวอยู่ในระดับ 2 ดาว (ระดับปรับปรุง)
0.00 – 0.80	การจัดการ SMEs สีเขียวอยู่ในระดับ 1 ดาว (ระดับต้องปรับปรุงอย่างยิ่ง)

3. การเปรียบเทียบการจัดการ SMEs สีเขียว ระหว่าง SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 กับระดับ 3 ของกระทรวงอุตสาหกรรมด้วยสถิติทดสอบแมน-วิทนีย์ ยู (Mann-Whitney U Test) โดยใช้โปรแกรม SPSS เพื่อทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว ประกอบด้วย 6 มิติ 16 ตัวบ่งชี้ และ 65 เกณฑ์การพิจารณา ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว

มิติ	ตัวบ่งชี้	จำนวนเกณฑ์การพิจารณา (ข้อ)
มิติที่ 1 การเงินขององค์การ	ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับองค์การ	4
	ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีการลงทุนเพื่อสร้างระบบการจัดการ SMEs สีเขียว	4
	ตัวบ่งชี้ที่ 3 มีการบริหารจัดการความเสี่ยงขององค์การ	4
มิติที่ 2 ผู้มีส่วนได้เสียขององค์การ	ตัวบ่งชี้ที่ 4 มีการแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสียขององค์การ	4
	ตัวบ่งชี้ที่ 5 มีการตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียขององค์การ	4
	ตัวบ่งชี้ที่ 6 มีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้มีส่วนได้เสียอย่างต่อเนื่อง	4
มิติที่ 3 กระบวนการภายในขององค์การ	ตัวบ่งชี้ที่ 7 มีการแสดงออกถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหารด้านการจัดการ SMEs สีเขียว	4
	ตัวบ่งชี้ที่ 8 มีการจัดการกระบวนการผลิตสีเขียว	5
	ตัวบ่งชี้ที่ 9 มีระบบสนับสนุนการจัดการกระบวนการผลิตสีเขียว	4
มิติที่ 4 บุคลากรขององค์การ	ตัวบ่งชี้ที่ 10 มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีกับพนักงานขององค์การ	4
	ตัวบ่งชี้ที่ 11 มีการพัฒนาพนักงานที่สอดคล้องกับกลยุทธ์การเป็น SMEs สีเขียว	4
มิติที่ 5 สิ่งแวดล้อมขององค์การ	ตัวบ่งชี้ที่ 12 มีการจัดทำระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	4
	ตัวบ่งชี้ที่ 13 มีการดำเนินการตามแผนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	4
	ตัวบ่งชี้ที่ 14 มีการกำหนดตัวบ่งชี้ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	4

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มิติ	ตัวบ่งชี้	จำนวนเกณฑ์การพิจารณา (ข้อ)
มิติที่ 6 ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์การ	ตัวบ่งชี้ที่ 15 มีการจัดทำระบบบริหารจัดการความรับผิดชอบต่อสังคม	4
	ตัวบ่งชี้ที่ 16 มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีต่อชุมชน	4
รวม	16	65

2. ผลการพัฒนาโปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์

ผลการพัฒนาโปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชั่น สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมได้ที่ https://sites.google.com/site/buusurvey/ โดยมีหน้าจอการทำงานของโปรแกรมดังภาพที่ 3

ภาพที่ 3 หน้าจอการทำงานของโปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์

หน้าจอรายงานผล

ภาพที่ 3 (ต่อ)

ผลการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยกลุ่มผู้ใช้งาน ปรากฏว่า โปรแกรมมีความเหมาะสมครอบคลุมใน 4 ด้านตามทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) โดยในภาพรวมโปรแกรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี (*Mean* = 4.10) จึงสรุปได้ว่า โปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้งานได้ในระดับดี

3. ผลการเปรียบเทียบการจัดการ SMEs สีเขียวระหว่าง SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 กับระดับ 3 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

ผลการเปรียบเทียบปรากฏว่า SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 และระดับ 3 จากกระทรวงอุตสาหกรรม มีระดับคะแนนการจัดการ SMEs สีเขียวแตกต่างกัน (ต้องปรับปรุงอย่างยิ่ง ปรับปรุง ปานกลาง ดี และดีเด่น) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ โดย SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 3 มีระดับคะแนนการจัดการ SMEs สีเขียว (ระดับปานกลางถึงระดับดี) สูงกว่า SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 (ระดับปรับปรุง) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการจัดการ SMEs สีเขียวระหว่าง SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 กับระดับ 3 จากกระทรวงอุตสาหกรรม

ประเภท SMEs	จำนวน (องค์การ)	Mean Rank	Mann-Whitney U	*Z*-test	*p*-value
ได้รับการรับรองระดับ 2	15	8.00	0.000	-4.70*	.00
ได้รับการรับรองระดับ 3	15	23.00			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การจัดการสีเขียวเป็นเรื่องที่ไม่สามารถจับต้องได้ ดังนั้น การประเมินการจัดการสีเขียวจึงต้องมีการกำหนดเกณฑ์วัดผลการจัดการสีเขียวที่เหมาะสมกับองค์การ (Hubbard, 2009) จากผลการวิจัยเรื่องเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 6 มิติ 16 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ มิติการเงินขององค์การ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ มิติผู้มีส่วนได้เสียขององค์การ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ มิติกระบวนการภายในองค์การ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ มิติบุคลากรขององค์การ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ มิติสิ่งแวดล้อมขององค์การ จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ และมิติความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์การ จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว

มิติที่ใช้ในการประเมิน SMEs สีเขียวต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างสมดุล เพื่อให้เกิดการจัดการสีเขียวที่ยั่งยืน และสอดคล้องกับหลักการบริหารเชิงกลยุทธ์สมัยใหม่ที่ต้องเป็นการบริหารแบบสมดุล (Balanced scorecard) (Kaplan & Norton, 1996) จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 คน ด้วยเทคนิควิจัยเดลฟายแบบเรียลไทม์ ได้ฉันทามติว่า มิติที่มีความเหมาะสมกับการประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว ประกอบไปด้วย 6 มิติ คือ มิติการเงินขององค์การ มิติผู้มีส่วนได้เสียขององค์การ มิติกระบวนการภายในขององค์การ มิติบุคลากรขององค์การ มิติสิ่งแวดล้อมขององค์การ และมิติความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์การ การจัดมิติประเมิน SMEs สีเขียวในรูปแบบการวัดผลแบบสมดุลนี้ ทำให้ผู้บริหาร SMEs มั่นใจว่า วิสัยทัศน์และกลยุทธ์การเป็นองค์การสีเขียวถูกนำไปดำเนินการและสามารถวัดผลสำเร็จตามเป้าหมายกลยุทธ์การสร้างองค์การสีเขียวที่ยั่งยืนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hansen and Schaltegger (2014) และ Mohaghar, Janatifar, and Dehghan (2014)

สำหรับตัวบ่งชี้ในแต่ละมิติที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว จำแนกได้ ดังนี้

มิติที่ 1 การเงินขององค์การ (Finance) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 ตัว คือ มีการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับองค์การ มีการลงทุนเพื่อสร้างระบบการจัดการ SMEs สีเขียว และมีการบริหารจัดการความเสี่ยงขององค์การ ผู้บริหารองค์การที่มุ่งสู่การเป็น SMEs สีเขียว ต้องกำหนดนโยบาย วางแผน และจัดสรรเงินลงทุนส่วนหนึ่ง เพื่อสร้างและพัฒนาระบบการจัดการสีเขียวอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Qudrat and Dhillon (2014) ที่กล่าวว่า ธุรกิจที่มุ่งสู่องค์การสีเขียวต้องจัดสรรเงินทุนสำหรับการสร้างนวัตกรรมการจัดการ SMEs สีเขียวในองค์การอย่างต่อเนื่อง อาทิ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียว กระบวนการผลิตสีเขียว การตลาดสีเขียว ฯลฯ เพื่อสร้างความเป็น SMEs สีเขียวที่ยั่งยืน

ผลจากการลงทุนด้านการจัดการ SMEs สีเขียวที่ดี จะสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์การ ทั้งมูลค่าเพิ่มที่เป็นตัวเงิน เช่น การมีรายได้ และ/หรือ กำไร เพิ่มขึ้นจากผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green product or Eco-product) และมูลค่าที่ไม่เป็นตัวเงิน เช่น การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม รางวัลด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ฯลฯ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jacobs, Singhal, and Subramanian (2010) ที่พบว่า การลงทุนด้านการจัดการสีเขียวมีผลต่อผลประกอบการขององค์การและเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งเกิดมูลค่าเพิ่มจากการพัฒนาพนักงาน เช่น พนักงานมีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมให้กับองค์การเพิ่มมากขึ้น (Naksawat, Chadcham, & Makmee, 2015)

อีกทั้งผู้บริหาร SMEs ต้องมีการวางแผนจัดการความเสี่ยงขององค์การในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสีเขียว เพื่อให้องค์การพร้อมรับมือและสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ในกรณีเกิดความเสี่ยงหรือภาวะวิกฤตที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ SMEs สีเขียว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Clarkson, Li, Gordon, and Vasvari (2011) ที่กล่าวว่า องค์การที่มีการเตรียมพร้อมรับมือกับความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี จะสามารถดำเนินกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อมเชิงรุกได้ดี

มิติที่ 2 ผู้มีส่วนได้เสียขององค์การ (Stakeholder) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 ตัว คือ มีการแสดงออกถึงความรับผิดชอบกับผู้มีส่วนได้เสียขององค์การ มีการตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียขององค์การ และ

มีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้มีส่วนได้เสียอย่างต่อเนื่อง ผู้มีส่วนได้เสียขององค์การมีส่วนสำคัญในการผลักดันและสนับสนุนให้เกิดการจัดการสีเขียว (Qureshi, Rasli, Jusoh, & Kowang, 2015) โดยผู้บริหารของ SMEs สีเขียวต้องกำหนดนโยบายที่แสดงถึงความรับผิดชอบกับผู้มีส่วนได้เสียขององค์การอย่างชัดเจนและเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การบริหารงานขององค์การ รวมทั้งต้องสื่อสารนโยบายดังกล่าวให้กับพนักงานและผู้มีส่วนได้เสียได้ทราบอย่างทั่วถึง (Sindhi & Kumar, 2012)

องค์การสีเขียวต้องมีกระบวนการจัดการข้อมูลความต้องการหรือความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียเกี่ยวกับการจัดการ SMEs สีเขียว เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการจัดการองค์การให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียและต้องมีการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้เสียเป็นประจำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Abuzeinab and Arif (2014) ที่ระบุว่า การเข้าใจความต้องการของลูกค้า การมีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า ฯลฯ เป็นแรงขับเคลื่อนองค์การไปสู่ความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจสีเขียว นอกจากนี้ SMEs สีเขียว ต้องมีการพัฒนานวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์สีเขียว กระบวนการผลิตสีเขียว กระบวนการขนส่งสีเขียว ฯลฯ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้มีส่วนได้เสียขององค์การอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Qudrat and Dhillon (2014) และ Sindhi and Kumar (2012) ที่พบว่า องค์การสีเขียวสามารถสร้างชื่อเสียงได้จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียว เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มสีเขียวให้กับองค์การ และยังมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของลูกค้าสีเขียวและความภักดีของลูกค้าสีเขียว

มิติที่ 3 กระบวนการภายในขององค์การ (Internal process) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 ตัว คือ มีการแสดงออกถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงด้านการจัดการ SMEs สีเขียว มีการจัดการกระบวนการผลิตสีเขียว และมีระบบสนับสนุนการจัดการกระบวนการผลิตสีเขียว ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงเป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์การไปสู่องค์การสีเขียว และต้องสื่อสารวิสัยทัศน์และนโยบายการเป็นองค์การ สีเขียวให้พนักงานและผู้มีส่วนได้เสียขององค์การรับทราบอย่างทั่วถึงด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sindhi and Kumar (2012)

องค์การสีเขียวต้องมีการวางแผนควบคุมกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ มีการประเมินผลและปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Qureshi et al. (2015) และ Qudrat and Dhillon (2014) ที่พบว่า องค์การสีเขียวไม่เพียงแค่ควบคุมกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามที่กฎระเบียบข้อบังคับกำหนดเท่านั้น แต่ต้องนำนวัตกรรมเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตสีเขียว เพื่อช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม นอกจากนี้ ต้องจัดให้มีระบบสนับสนุนกระบวนการผลิตสีเขียว อาทิ การสร้างวัฒนธรรมแห่งการเป็น SMEs สีเขียว นโยบายการจัดซื้อวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การคัดเลือกผู้ส่งมอบวัตถุดิบสีเขียว รวมทั้งการส่งเสริมให้พนักงานจัดทำข้อเสนอแนะในการสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ SMEs สีเขียวอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของนักวิจัยหลายท่าน เช่น Qudrat and Dhillon (2014) และ Bissing-Olson, Iyer, Fielding, and Zacher (2013)

มิติที่ 4 บุคลากรขององค์การ (Human resources) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 2 ตัว คือ มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีกับพนักงานขององค์การ และมีการพัฒนาพนักงานที่สอดคล้องกับกลยุทธ์การเป็น SMEs สีเขียว องค์การที่มีแนวทางปฏิบัติที่ดีต่อพนักงานขององค์การ และดูแลพนักงานให้มีคุณภาพชีวิต ความปลอดภัย และสวัสดิภาพในการทำงาน จะส่งผลดีต่อระดับความพึงพอใจหรือระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน และการที่พนักงานมีความผูกพันต่อองค์การก็จะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน (Harter, Schmidt, & Hayes, 2002)

อีกทั้งองค์การควรจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ความสามารถในเรื่องการจัดการ SMEs สีเขียวอย่างเพียงพอ สอดคล้องกับการศึกษาของ Jabbar and Abid (2015) ที่ระบุว่า องค์การต้องมีการลงทุนเรื่องการฝึกอบรมพนักงานให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะพัฒนานวัตกรรมหรือปรับปรุงระบบจัดการ

ในทุกส่วนงานให้สอดคล้องกับการเป็น SMEs สีเขียว และภายหลังการฝึกอบรมด้านการจัดการสีเขียวแล้ว ต้องมีการวัดผลการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นของพนักงาน และประเมินผลสำเร็จของแผนฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้ (Mayo, 2012)

มิติที่ 5 สิ่งแวดล้อมขององค์การ (Environment) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 ตัว คือ มีการจัดทำระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินการตามแผนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และมีการกำหนดตัวบ่งชี้ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม SMEs สีเขียวต้องจัดโครงสร้างองค์การหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์การที่สอดคล้องกับข้อกำหนด และ/ หรือกฎหมายที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Qudrat and Dhillon (2014) ที่กล่าวว่า ต้องมีการแต่งตั้งทีมงานเพื่อส่งเสริมการจัดการสีเขียวและตรวจสอบการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ และในการปฏิบัติงานต้องมีการควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม มีการประเมินผลและรายงานผลการจัดการสิ่งแวดล้อมตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อแสดงความโปร่งใสและความรับผิดชอบต่อสังคม (Sindhi & Kumar, 2012) SMEs สีเขียวต้องมุ่งเน้นการสร้างความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยการจัดทำแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงรุก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Asif, Searcy, Zutshi, and Fisscher (2013) ที่ระบุว่า กระบวนการรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมขององค์การสีเขียวที่สมบูรณ์นั้น ต้องมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามหลักการของวงจรเดมมิ่ง (Deming) คือ การวางแผนการดำเนินการ การตรวจสอบ และการปรับปรุงแก้ไข (Plan-Do-Check-Act: PDCA) เพื่อนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงรุกที่ยั่งยืน

มิติที่ 6 ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์การ (Social responsibility) ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 2 ตัว คือ มีการจัดทำระบบบริหารจัดการความรับผิดชอบต่อสังคม และมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีต่อชุมชน การจัดการ SMEs สีเขียวที่ดีและยั่งยืน ต้องคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโดยรอบองค์การ ด้วยการจัดทำระบบจัดการความรับผิดชอบต่อสังคม และกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีต่อชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของ Qudrat and Dhillon (2014) และ Przychodzen and Przychodzen (2013) ที่ระบุว่า องค์การสีเขียวต้องจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอให้กับกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคม โดยแผนงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมนั้น ต้องดำเนินการไปพร้อมกับกระบวนการทำงานหลักขององค์การ (In-process CSR) และส่งเสริมให้พนักงานและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมที่ยั่งยืน อีกทั้งองค์การต้องมีการติดตาม ประเมินผล และปรับปรุงแผนงานความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างต่อเนื่อง และป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาหรือเกิดผลกระทบซ้ำอีก สอดคล้องกับการศึกษาของ Asif et al. (2013) ที่กล่าวว่า กระบวนการความรับผิดชอบต่อสังคมจะมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ถ้านำหลักการของวงจรเดมมิ่งมาใช้ เพราะจะทำให้องค์การมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาร่วมกันทั้งมิติสังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และผู้มีส่วนได้เสียขององค์การ

2. การพัฒนาโปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์

โปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์ได้พัฒนาขึ้นในรูปแบบเวบแอพพลิเคชั่น เพื่อเป็นโปรแกรมช่วยคำนวณให้กับ SMEs ในการประเมินการจัดการสีเขียวได้ด้วยตัวเอง และสอดคล้องกับการทำงานในปัจจุบันที่มีการประยุกต์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการองค์การให้เป็นงานเชิงกลยุทธ์มากยิ่งขึ้น และเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการใช้งานโปรแกรมดังกล่าว โปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการทดลองใช้และประเมินการยอมรับโดยผู้บริหารขององค์การ SMEs ซึ่งผลการทดลองใช้บ่งชี้ว่า โปรแกรมสามารถนำไปใช้งานได้จริง และช่วยให้การจัดการสีเขียวขององค์การมีความเป็นเชิงกลยุทธ์เพิ่มมากขึ้นในอนาคต

3. การเปรียบเทียบการจัดการ SMEs สีเขียว ระหว่าง SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 กับระดับ 3 ของกระทรวงอุตสาหกรรม

จากผลประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวระหว่าง SMEs

ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 กับระดับ 3 โดยใช้เกณฑ์การจัดการ SMEs สีเขียวที่พัฒนาขึ้น ปรากฏว่า คะแนนการจัดการ SMEs สีเขียวขององค์การที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 3 มีผลการประเมินเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3 ดาว (ระดับปานกลาง) และองค์การที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 มีผลการประเมินเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2 ดาว (ระดับปรับปรุง) นั่นหมายความว่า หากองค์การที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 2 ต้องการยกระดับศักยภาพการจัดการสีเขียวขององค์การให้สูงขึ้น ก็ต้องพัฒนาการจัดการสีเขียวทั้ง 6 มิติให้สูงขึ้น เช่นเดียวกับองค์การที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 3 นอกจากนี้ การที่ SMEs มีคะแนนการจัดการสีเขียวสูงขึ้น จะส่งเสริมให้องค์การมีผลประกอบการด้านการเงินและมีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Clarkson et al. (2011) และส่งผลให้องค์การมีเงินลงทุนในการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างนวัตกรรมสีเขียวเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดผลประกอบการด้านที่ไม่ใช่ตัวเงินอีกหลายประการ เช่น สร้างความพึงพอใจและความภักดีให้กับผู้มีส่วนได้เสียขององค์การมากขึ้น (Abuzeinab & Arif, 2014) สร้างภาพพจน์และชื่อเสียงที่ดีให้กับองค์การในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (Lee & Park, 2010) รวมทั้งพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ความสามารถในด้านการจัดการสีเขียวมากขึ้น เพื่อสร้างคุณค่าให้กับองค์การในฐานะการเป็นองค์การสีเขียว (Jabbar & Abid, 2015)

อย่างไรก็ตาม SMEs ที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวยังมีจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับจำนวน SMEs ภาคผลิตทั้งหมดที่ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงอุตสาหกรรม ดังนั้น เกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวที่พัฒนาขึ้น จะช่วยเป็นแนวทางให้ SMEs ภาคการผลิตของไทย สามารถนำไปประเมินตัวเองเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการสีเขียวของตนเองให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้น เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์การและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวของประเทศไทยต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหาร SMEs ภาคการผลิต ควรนำเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียว ไปใช้ในการกำหนดนโยบายการพัฒนาองค์การสีเขียวที่ยั่งยืน รวมถึงใช้เป็นเครื่องมือสำหรับติดตาม ควบคุม และประเมินผลของการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสีเขียวขององค์การ เพื่อช่วยยกระดับความสามารถในการจัดการสีเขียวของ SMEs ให้สูงขึ้น

2. ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสีเขียว ควรนำโปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวแบบออนไลน์ไปใช้ประเมินองค์การด้วยตัวเอง เพื่อให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนที่ควรพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการสีเขียวขององค์การให้สอดคล้องกับเงื่อนไขของอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลดีต่อการสร้างองค์กรสีเขียวที่ยั่งยืนได้อย่างรวดเร็ว

3. อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่เป็นอุตสาหกรรมสีเขียวที่ยั่งยืน ควรใช้เกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวไปใช้จัดอันดับความเป็น SMEs สีเขียว และใช้ผลการจัดอันดับนี้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาคัดเลือก SMEs ที่จะมาเป็นโซ่อุปทานของบริษัทได้

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุน SMEs ควรจะนำโปรแกรมประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวไปใช้ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เพื่อนำผลการประเมินที่ได้ไปนำเสนอเชิงนโยบายด้านการพัฒนาระบบการจัดการ SMEs สีเขียวต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อันจะช่วยผลักดันให้นโยบายการสร้างอุตสาหกรรมสีเขียวของประเทศไทยประสบความสำเร็จได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

5. ภาครัฐหรือเอกชนที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับเกณฑ์รางวัลด้านการจัดการสีเขียว ควรนำเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวนี้ไปใช้พิจารณาประเมินเพื่อให้รางวัลแก่ SMEs ที่มีความมุ่งมั่นและความพยายามในการปรับระบบการจัดการองค์การเพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์การสีเขียวที่ยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาความเหมาะสมของจำนวนข้อคำถามที่จะนำมาใส่ไว้ในโปรแกรมสำรวจความคิดเห็นด้วยเทคนิควิจัยเดลฟายแบบเรียลไทม์ เพื่อไม่ให้ผู้ตอบคำถามเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการตอบหรือต้องใช้เวลาในการตอบนานเกินไป

2. ควรนำเกณฑ์ประเมินการจัดการ SMEs สีเขียวไปวิจัยเชิงปริมาณกับ SMEs ที่อยู่ในอุตสาหกรรมการผลิตประเภทต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการจัดการ SMEs สีเขียวของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม (Cluster) ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร อยู่ในระดับใด มีจุดแข็งและจุดอ่อนอะไรบ้าง รวมทั้งจัดทำตัวบ่งชี้จำแนกเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อกำหนดแนวทางพัฒนาการจัดการ SMEs สีเขียวของ SMEs ภาคการผลิตของประเทศไทยเป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรมได้อย่างชัดเจนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงอุตสาหกรรม. (2558). *สรุปจำนวนโรงงานแยกรายปีตามระดับรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว.* วันที่ค้นข้อมูล 6 กันยายน 2558, เข้าถึงได้จาก http://www.greenindustrythailand.com/cms/content.php?pagename=summary_factroy_by_year_level

สถาบันธุรกิจเพื่อสังคม [CSRI]. (2556). *แนวทางความรับผิดชอบต่อสังคมของกิจการ.* กรุงเทพฯ: เมจิกเพรส. สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.). (2558). *รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ปี 2558.* วันที่ค้นข้อมูล 30 มีนาคม 2559, เข้าถึงได้จาก http://www.sme.go.th/th/index.php/data-alert/alert/report-smes-year/report-year/report-year-2558.

Abuzeinab, A., & Arif, M. (2014). Stakeholder engagement: A green business model indicator. *Procedia Economics and Finance, 18,* 505-512.

Asif, M., Searcy, C., Zutshi, A., & Fisscher, A.M.O. (2013). An integrated management systems approach to corporate social responsibility. *Journal of Cleaner Production, 56,* 7-17.

Bissing-Olson, M. J., Iyer, A., Fielding, K. S., & Zacher, H. (2013). Relationships between daily affect and pro-environmental behavior at work: The moderating role of pro-environmental attitude. *Journal of Organizational Behavior, 34,* 156–175.

Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons, 34*(4), 39-48.

Clarkson, P. M., Li, Y., Gordon, R. D., & Vasvari, F. P. (2011). Does it really pay to be green? Determinants and consequences of proactive environmental strategies. *Journal Account Public Policy, 30*(2), 122-144.

Du, Y., & Chi, G. (2013). The establishment of green industry evaluation index system based on dynamic clustering-an empirical study from Dalian in China. *Journal of Software, 8*(12), 3146-3151.

Elkington, J. (1999). *Cannibals with Forks: Triple bottom line of 21st century business.* Connecticut, USA: Capstone Publishing.

European Foundation for Quality Management [EFQM]. (2014). *The EFQM Excellence Model.* Retrieved September 9, 2014, from http://www.efqm.org/en/

Global Reporting Initiative [GRI]. (2013). G4 Sustainability Reporting Guidelines. Retrieved September 11, 2014, from http://www.globalreporting.org

Gordon, T., & Pease, A. (2006). RT Delphi: An efficient, “round-less” almost real time Delphi method. *Technological Forecasting and Social Change, 73,* 321–333.

Hansen, E. G., & Schaltegger, S. (2014). The sustainability balanced scorecard: A systematic review of architectures. *Journal of Business Ethics, 133*(2), 193-221.

Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Hayes, T. L. (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 87*(2), 268-279.

Hubbard, G. (2009). Measuring organizational performance: Beyond the Triple Bottom Line. *Business Strategy and the Environment, 19,* 177-191.

ISO 14001. (2004). *Environment management systems – requirements with guidance for use,* ISO 14001: 2004 (E). International standard ISO 2004, second edition.

ISO 26000. (2010). *Guidance on social responsibility,* ISO 26000: 2010 (E), International standard ISO 2010, First edition.

Jabbar, M., & Abid, M. (2015). A study of green HR practices and its impact on environmental performance: A review. *MAGNT Research Report, 3*(8), 142-154. DOI: dx.doi.org/ 14.9831/1444-8939.2015/3-8/MRR.06

Jacobs, B. W., Singhal, V. R., & Subramanian, R. (2010). An empirical investigation of Environmental performance and the market value of the firm. *Journal of Operations Management, 28*(5), 430-441.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action,* Harvard Business School Press.

Lee, S., & Park, S. Y. (2010). Financial impacts of socially responsible activities on airline companies. *Journal of Hospitality & Tourism, 34,* 185–203.

Macmillan, T. T. (1971). The delphi technique. *Paper Presented at the annual meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Research and Development, May 3-5, 1971*. Monterey: California.

Mayo, A. (2012). *Human resources or human capital?: managing people as assets.* UK: Gower.

MBNQA (Malcom Baldrige National Quality Award). (2014). 2013-2014 Criteria for Performance Excellence, Baldrige Performance Excellence Program. Retrieved September 4, 2014, from http://www.nist.gov/ baldrige/ publications/business_nonprofit_ criteria.cfm

Mohaghar, A., Janatifar, H., & Dehghan, M. (2014). Performance evaluation of green supply chain based on LFPP and balanced scorecard approach. *Global Journal of Management Studies and Researches, 1*(3), 158-163.

Naksawat, S., Chadcham, S., & Makmee, P. (2015). Development of the human vapital assessment criteria for industrial sector. *Research Methodology & Cognitive Science, 13*(2), 90-108.

Przychodzen, J., & Przychodzen, W. (2013). Corporate social responsibility for sustainability. In *Working Paper Series in Entrepreneurship.* USA: The Eugenio Pino and Family Global Entrepreneurship Center, Florida international University.

Qudrat, M., & Dhillon, J. S. (2014). Conceptualizing green practises: Green your business for growth. *International Journal of Management and Social Sciences Research, 3*(4), 52-60.

Qureshi, M. I., Rasli, A. M., Jusoh, A., & Kowang, T. O. (2015). Sustainability: A new Manufacturing paradigm. *Jurnal Teknologi, 77*(22), 47-53.

Sindhi, S., & Kumar, N. (2012). Corporate environmental responsibility-transitional and evolving. *Management of Environmental Quality, 23*(6), 640-657.

Stevens, R. J. L., Moustapha, M. M., Evelyn, P., & Stevenson, R. J. (2013). Analysis of the emerging China green era and its influence on small and medium-sized enterprises development: review and perspectives. *Journal of Sustainable Development, 6*(4), 86-105.

United Nations Industrial Development Organization [UNIDO]. (2011). *UNIDO Green Industry: Policies for supporting Green Industry.* Geneva: UNIDO.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, F. D., & Davis, G. B. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly, 27,* 425-478.

Zhang, W., Wang, W., & Wang, S. (2014). Environmental performance evaluation of implementing EMS (ISO 14001) in the coating industry: Case study of a Shanghai coating firm. *Journal of Cleaner Production, 64,* 205-217.