



แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและ
บริโภค

ธีรพงศ์ จินดาศรี

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและ
บริโภค



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

โดย ธีรพงศ์ จินดาศรี

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย / หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์ วรรณโกมล)

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี วงษ์มณฑา)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รักษรินทร์ แสนราช)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ดร.ชูษณะ เตชคณา)

ชื่อ : ชีรพงศ์ จินดาศรี
ชื่อการค้นคว้าอิสระ : แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอน
ฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค
สาขาวิชา : บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รักษนรินทร์ แสนราช
ปีการศึกษา : 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค จำแนกตามสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 100 ราย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent samples t-test และ One-Way ANOVA การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

ผลการวิจัยพบว่าระดับแนวทางการเตรียมความพร้อมขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยภาพรวมมีแนวทางการเตรียมความพร้อมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกรายด้านขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการจัดการความรู้ ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ด้านการสนับสนุนขององค์กรและด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร มีแนวทางการเตรียมความพร้อมขององค์กรในสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ ด้านอายุ ด้านวุฒิการศึกษา ด้านด้านระดับการปฏิบัติการในองค์กร และด้านระยะเวลาการปฏิบัติการในองค์กร โดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (มีจำนวนทั้งสิ้น 113 หน้า)

คำสำคัญ : แนวทางการเตรียมความพร้อม, คาร์บอนฟุตพริ้น, ธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

Name : Teerapong Chindasri
Independent Study Title : Establishing Carbon Footprint Management Readiness
for Consumer Goods.
Major Field : Industrial Business Administration
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Independent Study Advisor :Assistant Professor Dr. Raknarin Sanrach
Academic Year : 2024

ABSTRACT

This research aims to Establishing Carbon Footprint Management Readiness for Consumer Goods, and to compare differences in preparedness guidelines for carbon footprint management based on respondents' general demographic characteristics. The sample size consisted of 100 respondents, using a survey research methodology. The research instrument used was a questionnaire, statistical methods employed included percentage, mean, standard deviation, independent samples t-test, and One-Way ANOVA. Data were analyzed using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

The research findings revealed that the overall Establishing Carbon Footprint Management Readiness for Consumer Goods is at a high level. The preparation guidelines, categorized by different aspects, including knowledge management, employee engagement, organizational support, and technological innovation, are also at a high level. When comparing the Establishing Carbon Footprint Management Readiness for Consumer Goods based on general characteristics such as gender, age, educational background, operational level, and length of service, statistically significant differences were found at the .05 level (Total 113 pages)

Keywords: Readiness, Carbon Footprint, Consumer Goods

Advisor

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รักนรินทร์ แสนราช อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้การค้นคว้าอิสระเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เสวี วงษ์มณฑา ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ และ รองศาสตราจารย์ ดร. ชุษณะ เตชคณา กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำปรึกษา และให้คำแนะนำทำให้งานวิจัยสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ธานีรินทร์ ศิลป์จารุ รองอธิการบดี และรองศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์ วรรณโกมล คณบดีคณะบริหารธุรกิจ คณาจารย์ และบุคลากร คณะบริหารธุรกิจทุกท่าน

ที่กรุณา ให้ความช่วยเหลือสนับสนุน ตลอดจนอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ด้วยดีเสมอมา

ท้ายที่สุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาและสมาชิกทุก ๆ ท่านในครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้ทุก ๆ ด้านด้วยดี ให้ความห่วงใย และให้กำลังใจ ซึ่งเป็นแรงใจสำคัญ ตลอดจนเพื่อนนักศึกษา และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ธีรพงศ์ จินดาศรี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
2.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
2.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
2.4 ข้อตกลงเบื้องต้น	3
2.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2.6 ประโยชน์ของผลการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในองค์กร	5
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน	7
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจก	9
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร	12
2.5 แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)	15
2.6 ทฤษฎีพฤติกรรมองค์กร (Organizational Behaviour Theory)	16
2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
2.8 กรอบแนวคิดงานวิจัย	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประเภทการวิจัย	25
3.2 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	25
3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	26

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	26
3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	28
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	29
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย	
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	31
4.2 ผลการวิเคราะห์แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	34
4.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคจำแนกตามสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	50
4.4 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิดเป็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ตอบแบบสอบถาม	94
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	96
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	98
5.3 ข้อเสนอแนะ	101
บรรณานุกรม.....	103
ภาคผนวก.....	104
ประวัติผู้เขียน.....	113

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4-1	จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านเพศ	33
4-2	จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านอายุ	34
4-3	จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านวุฒิการศึกษา	34
4-4	จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านระดับการปฏิบัติงานในองค์กร	35
4-5	จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร	35
4-6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยภาพรวม	39
4-7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านการจัดการความรู้	40
4-8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร	43
4-9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านการสนับสนุนขององค์กร	46
4-10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร	49
4-11	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคโดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ	53
4-12	ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของด้านความรู้เกี่ยวกับองค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นอย่างเป็นระบบ จำแนกตามสถานภาพด้านเพศ	59

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4-13	ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของด้านความรู้เกี่ยวกับองค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ	60
4-14	ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของด้านความรู้เกี่ยวกับองค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ	61
4-15	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคโดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านอายุ	61
4-16	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคโดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านวุฒิการศึกษา	68
4-17	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านการจัดการความรู้ โดยองค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านวุฒิการศึกษา เป็นรายคู่	74
4-18	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคโดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระดับการปฏิบัติงานในองค์กร	75
4-19	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร โดยบุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่	82
4-20	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร โดยบุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการในกระบวนการทำงานจำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4-21	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร โดยบุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัดพลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่	84
4-22	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการเพื่อจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร โดยองค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร เป็นรายคู่	85
4-23	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร	86
4-24	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยองค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่	93
4-25	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยองค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิตจำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่	94
4-26	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยองค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่	95

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-27	95

ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อม
เพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค
ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยี
ที่ช่วยในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ
เป็นรายคู่



สารบัญรูปภาพ

ภาพที่

หน้า

2-1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

26



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นเรื่องของเทคโนโลยีไปจนถึงเรื่องพฤติกรรมของมนุษย์ไปจนถึงสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาผู้คนมักให้ความสนใจกับเรื่องเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วและพฤติกรรมของผู้คนที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อให้ทันโลกที่เปลี่ยนแปลงแต่ก็มักจะลืมมองว่าสภาพแวดล้อมรอบตัวของมนุษย์ก็มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเหมือนกันจนทำให้ก๊าซเรือนกระจกมีความเข้มข้นสูงที่สุดในรอบ 2 ล้านปี

แต่อุณหภูมิที่สูงขึ้นเป็นเพียงจุดเริ่มต้นของผลกระทบที่ตามมาเท่านั้น เนื่องจากทุกสรรพสิ่งบนโลกนั้นเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ การเปลี่ยนแปลงในด้านใดด้านหนึ่งจึงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านอื่น ๆ ทั้งหมดด้วย ผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เห็นได้ตอนนี้ ได้แก่ ภัยแล้งรุนแรง การขาดแคลนน้ำ ไฟไหม้รุนแรง ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น น้ำท่วม น้ำแข็งขั้วโลกละลาย ภาวะภัยขนาดใหญ่ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และอื่น ๆ ผู้คนได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในหลายรูปแบบ ส่งผลตั้งแต่ด้านสุขภาพ ด้านการเกษตร ด้านที่อยู่อาศัย ด้านความปลอดภัยและด้านการทำงาน ภาวะโลกร้อน ไม่ได้สร้างความเดือดร้อนในเชิงอุณหภูมิที่สัมผัสได้เท่านั้น แต่ความเดือดร้อนทางเศรษฐกิจกำลังเป็นตัวเร่งให้ทุกคนเข้ามามีส่วนรวมในการแก้ไขปัญหา ซึ่งภาคอุตสาหกรรมที่ตระหนักและกำลังเดินทางอย่างหนักจะเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่จะลดความรุนแรงของปัญหาและแก้ปัญหาได้ในที่สุด ดังนั้นทุกภาคส่วนควรที่จะต้องเร่งแก้ไขเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่าง ๆ หรือที่เรียกว่า Carbon Footprint คือการทำกิจกรรมต่าง ๆ และส่งผลกับสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระดับ บุคคลไปจนถึงระดับ อุตสาหกรรมอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าบริโภคและสินค้าอุปโภคบริโภคควรแบ่งออกเป็น 3 ระยะ 1.ระยะก่อนการผลิต 2.ระยะการผลิต 3.ระยะหลังการผลิต

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ทราบถึงการวางแผน และการดำเนินการเตรียมความพร้อมในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างยั่งยืน พร้อมทั้ง สืบค้นความรู้ความเข้าใจ และพฤติกรรมที่มีส่วนร่วมของบุคลากรภายในองค์กรเพื่อจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

โดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยมีขอบเขตในการศึกษาวิจัย ดังนี้

1.1 ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.1.1 ประชากรที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ คือ ประชากรทั่วไปที่ปฏิบัติงานในองค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร

1.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในการวิจัยเลือกมาจากประชากรขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล แต่เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่ชัดเจน จึงใช้การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane (ธานินทร์, 2563 : 47) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน แต่เนื่องจากผู้วิจัยมีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ซึ่งจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด เวลาที่หลักสูตรกำหนด ดังนั้น จึงทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (ธานินทร์, 2563 : 64)

1.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

1.2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ คือ สถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ระดับการปฏิบัติงานในองค์กร และระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร

1.2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ได้แก่ แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

1.3 ขอบเขตด้านเวลา

1.3.1 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยครั้งนี้ดำเนินการใน วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค มีข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเป็น 3 ข้อ ดังนี้

1.4.1 การคำนวณตัวเลขตัวสุดท้ายจะใช้วิธีการปัตทศนิยม เพิ่มหรือลดเพื่อให้ได้ค่าเต็ม 100% โดยยึดตามหลักการสากลของมาตรฐานการเงิน และบัญชีที่ยอมรับกันทั่วไป

1.4.2 กรณีผลการวิเคราะห์งานวิจัยมีค่าเป็น 0 จะไม่อ่านค่า และอธิบายผล

1.4.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ในข้อคำถามแบบปลายเปิด จะแปลผลทุกหัวข้อที่มีการให้ข้อเสนอแนะ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน ผู้วิจัยจึงมีนิยามศัพท์เฉพาะ หรือคำจำกัดความของคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยบางคำ ดังนี้

1.5.1 การเตรียมความพร้อม หมายถึง การดำเนินการหรือการจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ล่วงหน้า เพื่อรับมือกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น ช่วยให้บรรลุเป้าหมาย หรือผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเตรียมความพร้อมในการที่จะมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

1.5.2 การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (Climate Change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศอันเป็นผลทางตรง หรือทางอ้อมจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ทำให้องค์ประกอบของบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปนอกเหนือจากความผันแปรตามธรรมชาติ

1.5.3 คาร์บอนฟุตพริ้นท์ หมายถึง ปริมาณการปล่อย และดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจากกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กร หรือที่ปล่อยออกมาจากผลิตภัณฑ์ หรือบริการตลอดวัฏจักรชีวิตโดยวัดรวมอยู่ในรูปของตัน (กิโลกรัม) ของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

1.5.4 ก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) หมายถึง ก๊าซที่เป็นองค์ประกอบของบรรยากาศโลก ห่อหุ้มโลกไว้เสมือนเรือนกระจกที่ดูดซับ และปลดปล่อยรังสีภายในช่วงความถี่ (คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า) อินฟราเรดร้อน (Thermal Infrared Range) ทำให้เกิดการสูญเสียความร้อนบางส่วนออกสู่อวกาศภายนอก และปลดปล่อยความร้อนกลับสู่พื้นผิวโลก

1.5.5 คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หมายถึง ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่จะมีผลในการแผ่รังสี (radiative forcing) เท่ากันกับก๊าซเรือนกระจกต่าง ๆ โดยค่าคาร์บอนเทียบเท่าจะมีหน่วยเป็นส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร (ppmv)

1.5.6 องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค หมายถึง ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและจำหน่ายสินค้าที่ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการในการอุปโภคและบริโภคของผู้บริโภคทั่วไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเน้นการผลิตและสร้างผลกำไร

1.5.7 การจัดการความรู้ หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในองค์กร ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลมาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5.8 การมีส่วนร่วมของบุคลากร หมายถึง การบริหารธุรกิจโดยให้สมาชิกในองค์กรมีส่วนร่วม ทั้งร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ หรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของพนักงานจะทำให้พนักงานรู้สึกว่าคุณเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นก็พร้อมที่จะแก้ไขทำให้ปัญหาเหล่านั้นหมดไป

1.5.9 เทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงมาจากสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยมากขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้งานนั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลา และแรงงาน

1.5.10 ความยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาสิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบันให้คงอยู่ เพื่อต่อยอดสู่อนาคต และตอบสนองต่อความต้องการของคนในปัจจุบัน โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อคนรุ่นหลัง ความยั่งยืนนี้เป็นสิ่งที่ทุกองค์กรให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งจะสามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนขององค์กร ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ความยั่งยืนทางอาหาร

1.5.11 กรุงเทพฯและปริมณฑล หมายถึง พื้นที่เขตเมืองที่ครอบคลุมกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย และจังหวัดที่อยู่โดยรอบ ได้แก่ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และนครปฐม โดยผู้วิจัยจะใช้พื้นที่ดังกล่าวเพื่อทำการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่

1.6 ประโยชน์ของผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้เกิดประโยชน์จากแนวทางการเตรียมความพร้อมในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

1.6.1 เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

1.6.2 เพื่อให้ธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริคนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาระดับความสำคัญของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่าง ๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 2.1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในองค์กร
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจก
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร
- 2.5 แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)
- 2.6 ทฤษฎีพฤติกรรมองค์กร (Organizational Behavior Theory)
- 2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.8 กรอบแนวคิดงานวิจัย

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในองค์กร

การจัดการความรู้ คือ กระบวนการในการสร้าง ประมวล และใช้สารสนเทศที่มีคุณค่า และเปลี่ยนแปลงสิ่งที่เราทราบเพื่อนำไปใช้ในการทำงาน เพื่อให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น

2.1.1.1 ประเภทขององค์ความรู้ ประกอบไปด้วย 2 ประการ ดังนี้

2.1.1.1.1 ความรู้แบบไม่ชัดแจ้ง (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ไม่สามารถอธิบายเป็นคำพูดได้ มีรากฐานมาจากการกระทำเป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูด หรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์

2.1.1.1.2 ความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่รวบรวมได้ง่าย จัดระบบ และถ่ายโอนโดยใช้วิธีการดิจิทัล มีลักษณะวัตถุวิสัยเป็นทฤษฎี สามารถแปลงเป็นรหัสในการถ่ายทอดโดยวิธีการที่เป็นทางการ เช่น นโยบายขององค์กร กระบวนการทำงาน ซอฟต์แวร์ เอกสาร การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ และบางครั้งถูกเรียกว่าเป็นความรู้แบบรูปธรรม

2.1.1.2. กระบวนการจัดการความรู้ ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.1.1.2.1. การสร้างความรู้ (Knowledge Creation) หรือการแสวงหาความรู้เป็นกิจกรรมขององค์กรที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อแสวงหาหรือสร้างความรู้ใหม่ขึ้น รูปแบบการสร้างความรู้ ประกอบไปด้วย การสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การปรับเปลี่ยนสู่ภายนอก การปรับเปลี่ยนสู่ภายใน และการผสมผสาน

2.1.1.2.2. การประมวลความรู้ (Explicit Knowledge) การจัดการความรู้ให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ และนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างสะดวก หลักการในการประมวลความรู้ ประกอบไปด้วย กำหนดขอบเขตและเนื้อหาของความรู้ที่ต้องประมวล กำหนดแหล่งที่มาของความรู้ดังกล่าว ระบุวิธี และเครื่องมือในการเข้าถึงความรู้ที่ได้ประมวล

2.1.1.2.3. การใช้ความรู้ (Knowledge Utilization) คุณค่าของความรู้อยู่ที่การนำไปใช้ โดยเฉพาะเมื่อมีการประยุกต์ความรู้เพื่อสร้างความสามารถและนำไปปฏิบัติให้เกิดผล ดังนั้นการสนับสนุนและการเพิ่มการใช้ความรู้จึงน่าจะเป็นส่วนที่ให้ความสำคัญขององค์กรในการจัดการความรู้

2.1.1.3. เหตุผลและความสำคัญในการจัดการความรู้ เป็นผลมาจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกองค์กร ประกอบไปด้วย 5 ประการ ดังนี้

2.1.1.3.1. การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว คือ ความรู้ที่มีอยู่จะล้าสมัยเร็วขึ้น และพนักงานจะต้องเรียนรู้ทักษะใหม่ในเวลาที่สั้นลง

2.1.1.3.2. การลดขนาด (Downsizing) คือ การลดจำนวนพนักงานและทำให้ความรู้และประสบการณ์ส่วนหนึ่งขององค์กรหายไป การให้พนักงานที่มีประสบการณ์ออกจากงานทำให้องค์กรสูญเสียความรู้ความสามารถที่สำคัญที่อยู่ในตัวของพนักงานไปด้วย

2.1.1.3.3. สินค้าและบริการมีลักษณะใช้ความรู้มากขึ้น (Knowledge - intensive Products and Services) คือ การที่องค์กรหลายองค์กรพยายามสร้างสินค้าหรือบริการของตนเองให้มีลักษณะแตกต่าง โดยการทำให้สินค้าหรือบริการมีองค์ประกอบที่ฉลาดขึ้น เช่น รถยนต์ที่สามารถเรียนรู้รูปแบบและพฤติกรรมของผู้ขับขี่ได้

2.1.1.3.4. ความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Sustainable Competitive Advantage) คือ ความรู้เป็นแหล่งที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันแบบยั่งยืน และความสามารถขององค์กรในการสร้าง เก็บรักษา และประยุกต์ความรู้เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงจึงถือเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จที่นำไปสู่ความอยู่รอดและการได้เปรียบในการแข่งขันแบบยั่งยืน

2.1.1.3.5. กระแสโลกาภิวัตน์ เปิดโอกาสให้ลูกค้ามีทางเลือกในเรื่องสินค้าและบริการมากขึ้น ดังนั้นองค์กรจึงต้องเร่งปรับปรุงประสิทธิภาพและนวัตกรรมของสินค้าและบริการให้มากขึ้น

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน

การจัดการพลังงาน คือ ขั้นตอนในการใช้พลังงานอย่างระมัดระวัง เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน ซึ่งทำได้ตั้งแต่การซ่อมบำรุง การลงทุนที่ต่ำและง่าย และการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์โดยที่การจัดการพลังงานจะมีทั้งทางเทคนิคและการบริหารจัดการ เพื่อหาวิธีและโอกาสในการประหยัดพลังงานที่เหมาะสม

2.1.2.1 การจัดการพลังงานมีส่วนช่วยในการลดค่าใช้จ่ายสามารถเพิ่มกำไรและคุณภาพการบริการได้ และยังปรับสภาพการทำงานให้ดีขึ้นส่งเสริมให้มีพฤติกรรมที่ดีและการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานและช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หลักในการจัดการพลังงานมี 2 ประการ ดังนี้

2.1.2.1.1. การซื้อพลังงานที่มีคุณภาพในราคาต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งอาจทำได้โดยการหาข้อมูลเกี่ยวกับราคาพลังงาน และแหล่งพลังงานอย่างละเอียดถี่ถ้วนเพื่อใช้ในการตัดสินใจ

2.1.2.1.2. การใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้และหลีกเลี่ยงการสูญเสียของพลังงาน

2.1.2.2 ระบบการจัดการพลังงาน คือ ระบบที่มุ่งเน้นการดำเนินการใน 2 มิติ ได้แก่ มิติด้านเทคนิควิศวกรรม และมิติด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเพื่อสร้างจิตสำนึกและมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในองค์กร อันจะส่งผลให้เกิดผลประหยัดจากการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นรูปธรรม และยั่งยืน ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

2.1.2.2.1. ขั้นตอนการแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรรู้จักหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- นำเสนอต่อผู้บริหารทุกเดือน
- 1.) รวบรวมข้อมูลผลผลิตและข้อมูลการใช้พลังงานทั้งหมด
 - 2.) ประสานงานและสร้างความมีส่วนร่วมในการจัดทำระบบการจัดการพลังงานภายในองค์กร
 - 3.) วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านพลังงานและนำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์พลังงานต่อผู้บริหาร
 - 4.) ติดตามและรายงานผลการอนุรักษ์พลังงานให้ผู้บริหารทราบอย่างสม่ำเสมอ
 - 5.) ควบคุมการจัดการพลังงานในองค์กรให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้

2.1.2.2.2. ขั้นตอนการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานเป็นการกำหนดเจตจำนง และแนวทางในการจัดทำระบบ การจัดการพลังงานขององค์กรเปรียบเสมือนสิ่งที่กำหนดทิศทางในการทำระบบการจัดการพลังงานให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่หน่วยงานกำหนดไว้ได้

2.1.2.2.3. ขั้นตอนการประเมินศักยภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อค้นหาศักยภาพในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานขององค์กร และนำไปกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมาย และวางแผนงานด้านการอนุรักษ์พลังงานต่อไป โดยการประเมินศักยภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1.) การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร
- 2.) การประเมินการใช้พลังงานระดับผลิตภัณฑ์ หรือบริการ
- 3.) การประเมินการใช้พลังงานระดับอุปกรณ์

2.1.2.2.4. ขั้นตอนการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน แนวทางการกำหนดแผนมาตรการอนุรักษ์พลังงานมี ดังนี้

- 1.) การใช้ระบบปัจจุบันที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (House Keeping) คือ การปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานเพื่อลดความสูญเสียทางด้านพลังงาน
- 2.) การปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ (Process Improvement) คือ การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบของระบบเพื่อให้เกิดผลประหยัด

3.) การเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่ (Machine Change) คือ การลงทุนเพื่อเปลี่ยนเครื่องจักรใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่ามาใช้ทดแทนของเดิม

2.1.2.2.5. ขั้นตอนการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน บุคลากรทุกคนมีหน้าที่ในการควบคุมดูแลให้มีการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานและแผนการฝึกอบรมรวมถึงตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมาย เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานว่ามี การดำเนินการเป็นไปตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในแผนงานหรือไม่

2.1.2.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำระบบการจัดการพลังงาน มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1.) สามารถเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานได้อย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้นและนำไปใช้ได้ง่าย เช่น ค่าไฟฟ้า ปริมาณผลผลิต ค่าเชื้อเพลิง เป็นต้น
- 2.) ทำให้ทราบว่าเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ใดในสถานประกอบการมีค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานสูง
- 3.) สามารถเปรียบเทียบแนวโน้ม และวิเคราะห์การใช้พลังงานได้
- 4.) สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการสูญเสียด้านพลังงาน และหาแนวทางในการประหยัดพลังงานได้ ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตลดลง
5. เสริมสร้างความรู้และความมีส่วนร่วมของพนักงานในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความยั่งยืนในองค์กร

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจก

ก๊าซเรือนกระจก คือ ก๊าซที่เป็นองค์ประกอบของบรรยากาศโลกห่อหุ้มโลกไว้เสมือนเรือนกระจก ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิของโลกให้คงที่ ซึ่งอาจแบ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกตามธรรมชาติและก๊าซเรือนกระจกจากภาคอุตสาหกรรม โดยองค์ประกอบที่สำคัญของก๊าซเรือนกระจก ได้แก่

1. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)
2. ก๊าซมีเทน (CH₄)
3. ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N₂O)
4. ก๊าซซีเอฟซี (CFCs)

5. ก๊าซไฮโดรฟลูโอโรคาร์บอน (HFCs)
6. ก๊าซเพอร์ฟลูโอโรคาร์บอน (PFCs)
7. ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF6)

2.1.3.1 ภาวะเรือนกระจก คือ ภาวะที่ชั้นบรรยากาศของโลกกระทำตัวเสมือนกระจกที่ยอมให้รังสีคลื่นสั้นผ่านลงมายังผิวโลกได้แต่จะดูดกลืนรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรดที่แผ่ออกจากพื้นผิวโลกเอาไว้ จากนั้นก็จะคายพลังงานความร้อนให้กระจายอยู่ในชั้นบรรยากาศและพื้นผิวโลก จึงเปรียบเสมือนกระจกที่ปกคลุมผิวโลกให้มีภาวะสมดุลทางอุณหภูมิ และเหมาะสมต่อสิ่งมีชีวิตบนผิวโลก แต่ในปัจจุบันมีก๊าซบางชนิดสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศมากเกินไปจนเกินสมดุล ซึ่งก๊าซเหล่านี้สามารถดูดกลืนรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรดและคายพลังงานความร้อนได้ดี พื้นผิวโลกและชั้นบรรยากาศจึงมีอุณหภูมิสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศของโลก และสิ่งมีชีวิตพื้นผิวโลกอย่างมาก

2.1.3.2 ผลกระทบโดยตรงของก๊าซเรือนกระจกต่ออุณหภูมิของผิวโลก ก๊าซเรือนกระจกสามารถส่งผลกระทบโดยตรง คือทำให้โลกมีพลังงานความร้อนสะสมอยู่บนผิวโลก และชั้นบรรยากาศมากขึ้น อันเป็นต้นเหตุให้พื้นผิวโลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น ผลที่ตามมาคือการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม การผันแปรของสภาพภูมิอากาศของโลกและท้องถิ่น จากรายงานของ IPCC ระบุว่าพลังงานความร้อนสะสมรวมเฉลี่ยอันเกิดจากผลกระทบโดยตรงของก๊าซเรือนกระจก ตั้งแต่เริ่มมีอุตสาหกรรมเกิดขึ้นบนโลกมีค่าประมาณ 2.45 วัตต์ต่อตารางกิโลเมตร ในขณะที่ผลกระทบทางอ้อมที่มีต่อโอโซนมีค่าประมาณ 0.5 วัตต์ต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งผลกระทบจากก๊าซเรือนกระจกทั้งทางตรงและทางอ้อมนี้มีมากกว่าผลกระทบจากตัวการอื่น ๆ

2.1.3.3 การประเมินการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลกและผลกระทบ จากการที่โลกได้รับพลังงานความร้อนที่เพิ่มขึ้นจากผลกระทบของก๊าซเรือนกระจก ทำให้นักวิทยาศาสตร์สนใจศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม โดยได้ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลง และประเมินผลกระทบรวมทั้งหาแนวทางการบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นไว้ดังนี้

จากการรวบรวมผลการศึกษการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลของนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ได้มีการตรวจพบว่าอุณหภูมิระดับผิวโลกสูงขึ้นประมาณ 0.3 ถึง 0.6 องศาเซลเซียส นับตั้งแต่กลางคริสต์ ศตวรรษที่ 20 โดยได้พบว่าบริเวณพื้นทวีประหว่างละติจูด 40 ถึง 70 องศาเหนือ เป็นบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงขึ้นมากที่สุด ในขณะเดียวกันที่บางแห่ง เช่น บริเวณมหาสมุทรแอตแลนติกเหนือได้มีอุณหภูมิลดลงในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา

2. โดยทั่วไปพิสัยของอุณหภูมิในรอบวันบนพื้นที่ทวีปมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ประมาณกลางคริสต์ศตวรรษที่ 20 ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณเมฆในท้องฟ้า ทำให้ช่วงกลางวันมีอุณหภูมิลดลงและอุณหภูมิในช่วงกลางคืนสูงขึ้น และคาดว่าอุณหภูมิบริเวณตอนล่างของบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ (สูงจากผิวโลกระหว่าง 14 -20 กิโลเมตร) ลดลงเนื่องจากการลดลงของโอโซน และการเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

3. การระเหยของน้ำในมหาสมุทรเขตร้อนสูงขึ้นสัมพันธ์กับปริมาณไอน้ำในเขตร้อนที่ตรวจวัดได้สูงขึ้น

4. พื้นที่หิมะปกคลุมอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าเฉลี่ยตั้งแต่ปี ค.ศ. 1987

5. ในช่วง 100 ปีที่ผ่านมาระดับน้ำทะเลทั่วโลกเฉลี่ยสูงขึ้นประมาณ 1 ถึง 2.5 มิลลิเมตรต่อปี ซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงจากการที่อุณหภูมิของบรรยากาศสูงขึ้นทำให้น้ำทะเลและมหาสมุทรขยายตัวพร้อมกับการละลายของธารน้ำแข็ง

2.1.3.4 การประเมินผลกระทบ นักวิทยาศาสตร์ได้ทำการประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นโดยใช้แบบจำลองภูมิอากาศโดยอาศัยสมมุติฐานที่ว่าถ้าหากปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศของโลกในปี ค.ศ.2100 เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าจากระดับปัจจุบัน พบว่าอุณหภูมิผิวพื้นทั่วโลกสูงขึ้นประมาณ 1 ถึง 3.5 องศาเซลเซียส และระดับน้ำทะเลสูงขึ้นประมาณ 15 ถึง 95 เซนติเมตร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งด้านอุทกวิทยา หรือการจัดการแหล่งน้ำ ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานและสุขภาพของมนุษย์ อาทิ เช่น

1. ด้านระบบนิเวศน์ ได้แก่

1.) ป่าไม้ประมาณการว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียสก็เพียงพอที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อการเจริญเติบโต และการฟื้นฟูสภาพป่าในหลายแห่งของโลก โดยการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดเกิดขึ้นในบริเวณละติจูดสูง ๆ ส่วนบริเวณเขตร้อนจะมีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด

2.) พื้นที่น้ำแข็งปกคลุม โดยทั่วไปพิสัยของอุณหภูมิในรอบวันบนพื้นที่ทวีปมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ประมาณกลางคริสต์ศตวรรษที่ 20 ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณเมฆในท้องฟ้าทำให้ช่วงกลางวันมีอุณหภูมิลดลงและอุณหภูมิในช่วงกลางคืนสูงขึ้น

3.) ระบบนิเวศน์ชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ และระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น หรือการเกิดพายุและคลื่นซัดฝั่งจะส่งผลให้เกิดการกัดเซาะ การพังทลาย และเกิดน้ำท่วมบริเวณชายฝั่งมากขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศน์ชายฝั่งจะส่งผลกระทบต่อที่อยู่อาศัยของผู้คนบริเวณนี้ และส่งผลกระทบในทางลบต่อการท่องเที่ยว การจัดการน้ำจืด การประมง และความหลากหลายทางชีวภาพ

2. ด้านโครงสร้างพื้นฐานของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอากาศ และระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น จะมีผลกระทบในทางลบต่อการพลังงาน การอุตสาหกรรม การขนส่ง การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ การประกันทรัพย์สิน และการท่องเที่ยว ภัยที่เห็นได้ชัดเจนคือ ประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งเสี่ยงต่อน้ำท่วม โดยประชากรของประเทศที่เป็นเกาะเล็ก ๆ หรือประเทศด้อยพัฒนาจะได้รับผลกระทบที่รุนแรงกว่า เนื่องจากระบบป้องกันชายฝั่งไม่ดีเพียงพอและประเทศที่มีประชากรหนาแน่นกว่าก็ย่อมได้รับผลกระทบมากกว่าทำให้เกิดการอพยพทั้งภายในประเทศ และข้ามประเทศ

2.1.3.5 การบรรเทาผลกระทบ เพื่อไม่ให้ประชากรโลกรวมทั้งประเทศไทยได้รับผลกระทบที่รุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงของโลกที่จะเกิดขึ้นดังกล่าวแล้ว เราจึงควรให้ความร่วมมือในการรักษาสมดุลทางธรรมชาติให้คงอยู่ยาวนานเท่านั้น ตามข้อเสนอแนะดังนี้

1. ร่วมกันใช้ก๊าซธรรมชาติแทนถ่านหินและน้ำมันในกระบวนการผลิตและการขนส่งต่าง ๆ เพื่อเป็นการลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศให้น้อยลง
2. หันมาใช้แหล่งพลังงานทดแทน เช่น พลังงานจากแสงอาทิตย์ พลังงานจากลม แทนพลังงานจากเชื้อเพลิงต่าง ๆ
3. ช่วยกันรักษาป่าที่มีอยู่ และฟื้นฟูสภาพป่าที่เสื่อมโทรม ลดการตัดไม้ทำลายป่า และปลูกป่าเพิ่มเติม
4. ศึกษาและปรับปรุงวิธีการใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับชนิดของพืช และหลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยที่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศให้มากที่สุด
5. ใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และครัวเรือนจะช่วยลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
6. เพิ่มประสิทธิภาพในด้านการคมนาคม ซึ่งอาจทำได้โดยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทดแทนเชื้อเพลิง หรือปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องยนต์ เป็นต้น

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร คือการประเมินผลรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดจากกระบวนการ หรือกิจกรรมทั้งหมดในขอบเขตที่กำหนดขององค์กร โดยมีการแบ่งประเภทของขอบเขตการประเมิน (Scope) ทั้งหมด 3 ขอบเขต ได้แก่

1. ขอบเขตที่ 1 คือ การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรโดยพิจารณาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรงขององค์กร ประกอบด้วย การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในยานพาหนะที่มีการเคลื่อนที่ การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในกิจกรรม หรือเครื่องจักรที่เผาไหม้อยู่กับที่ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการรั่วไหลอื่น ๆ (Fugitive Emission)

2. ขอบเขตที่ 2 คือ การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรโดยพิจารณาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม จากการใช้พลังงานภายนอกองค์กร ประกอบด้วย พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อน และน้ำที่ซื้อจากผู้ผลิต

3. ขอบเขตที่ 3 คือ การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรโดยพิจารณาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ เช่น การใช้วัสดุสำนักงาน การจัดการของเสียภายนอกองค์กร การขนส่งของเสียไปกำจัด การเดินทางของพนักงาน การผลิตวัตถุดิบ หรือทรัพยากรต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในโรงงาน และการขนส่งวัตถุดิบ หรือทรัพยากรมาใช้ในโรงงาน

2.1.4.1 ขั้นตอนการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

2.1.4.1.1. การกำหนดขอบเขตขององค์กรและขอบเขตการดำเนินการ กำหนดขอบเขตขององค์กรในการรวบรวมแหล่งปล่อยและแหล่งดูดกลับก๊าซเรือนกระจก สามารถทำได้โดยวิธีการแบบใดแบบหนึ่ง ดังนี้

1.) แบบควบคุม (Control Approach) ควบคุมการดำเนินงาน หรือควบคุมทางการเงิน

2.) แบบปันส่วนตามกรรมสิทธิ์ (Equity Share)

2.1.4.1.2. การระบุแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก การจำแนกแหล่งปล่อย ประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.) ระบุแหล่งการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้อง ภายในขอบเขตของการดำเนินงานขององค์กร

2.) การจำแนกแหล่งการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก ออกเป็น 2 ขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานเชื้อเพลิง

2.1.4.1.3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการเลือก (Emission Factor)

2.1.4.1.4. การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการรายงานผล

2.1.4.1.5. การหาแนวทางในการลดและการดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจก

2.1.4.2 แนวทางการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดขอบเขตองค์กร (Organization Boundaries) การกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน (Operational Boundaries) และการคำนวณปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน

2.1.4.2.1. การกำหนดขอบเขตองค์กรโครงสร้างโดยทั่วไปขององค์กร อาจประกอบด้วยหน่วยธุรกิจหรือโรงงานมากกว่าหนึ่งโรง ซึ่งส่งผลให้มีแหล่งปล่อยหรือแหล่งดูดกลับก๊าซเรือนกระจกมากกว่าหนึ่งแหล่ง ดังนั้น การกำหนดขอบเขตองค์กรเพื่อการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์จึงเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญและต้องมีความชัดเจนและเหมาะสม

2.1.4.2.2. การกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน ในการกำหนดขอบเขตของการดำเนินงานต้องระบุกิจกรรมที่มีการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่สัมพันธ์กับการดำเนินงานขององค์กร

2.1.4.2.3. การคำนวณปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก การคำนวณหาปริมาณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกขององค์กร ประกอบด้วย

- 1.) การกำหนดขั้นตอนการคำนวณ
- 2.) การระบุแหล่งปล่อยและแหล่งดูดกลับก๊าซเรือนกระจก
- 3.) การคัดเลือกวิธีการคำนวณ
- 4.) การคัดเลือกและเก็บข้อมูลกิจกรรมการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก
- 5.) การคัดเลือกหรือพัฒนาค่าการปล่อยหรือดูดกลับก๊าซเรือนกระจก

องค์กรต้องชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการคัดเลือกและพัฒนาค่าการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ แหล่งอ้างอิงข้อมูล ความเหมาะสมของการนำไปใช้ในการจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก และหากมีการเปลี่ยนแปลงค่าการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากเดิมต้องมีการชี้แจงและทำการคำนวณบัญชีรายการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปีฐานใหม่

2.1.4.3 การประเมินและการจัดการความไม่แน่นอน การประเมินความไม่แน่นอน (Uncertainty) ที่เกิดขึ้นจากการจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกขององค์กร ถือเป็นขั้นตอนสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงระดับคุณภาพของข้อมูลการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เก็บรวบรวมได้ รวมถึงความไม่แน่นอนที่เกิดจากการคำนวณ โดยใช้ค่าแฟกเตอร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากแหล่งอ้างอิง ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินความไม่แน่นอนควรนำไปสู่กระบวนการทบทวนขององค์กร

ผู้รับผิดชอบในการประเมิน เพื่อแสวงหาแนวทางจัดการความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้น และบริหารจัดการคุณภาพบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจกขององค์กรในการประเมินครั้งต่อไป

องค์กรควรประเมินความไม่แน่นอนของข้อมูลการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก รวมถึงความไม่แน่นอนที่เกี่ยวข้องกับตัวประกอบที่ใช้ในการคำนวณการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก และบันทึกจัดทำเป็นเอกสาร องค์กรสามารถเลือกใช้วิธีการประเมินความไม่แน่นอนได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้วิธีการที่เลือกใช้ดังกล่าวควรสามารถแสดงให้เห็นถึงความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นกับข้อมูลการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก และค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างเป็นรูปธรรม

2.5 แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable development) การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่มีเป้าหมายให้เกิดมาตรฐานการดำรงชีวิตที่สูง ซึ่งหมายถึงการขจัดความยากจน สร้างความเท่าเทียมทางโอกาส และความเสมอภาคในสังคมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ และการขจัดความไม่รู้หนังสือ และทักษะในการประกอบอาชีพ รวมทั้งการเตรียมอนาคตที่ดีให้กับลูกหลานในรุ่นต่อไป

2.1.5.1 การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การศึกษาที่ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Education for sustainable development) และการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development education) ในการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นความจำเป็นที่ต้องเป็นทั้งการทำความเข้าใจให้ตรงกันว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนคืออะไร และในการพัฒนาที่ยั่งยืนควรมีกิจกรรมในการจัดการศึกษาอย่างไร เพื่อให้การพัฒนาสามารถสร้างความสมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และการเตรียมพร้อมสำหรับการดำรงชีวิตของคนยุคต่อ ๆ ไป

2.1.5.2 องค์ประกอบของการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในประเทศต่าง ๆ ของโลกให้มีมาตรฐานและมีความสุขในการดำรงชีวิต การพัฒนาที่ยั่งยืนโดยทั่วไปจะกำหนดองค์ประกอบของการพัฒนาออกเป็น 3 ส่วน คือ การพัฒนาที่ยั่งยืนในส่วนของสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนา จะต้องสร้างองค์ประกอบทางการศึกษาให้สามารถขับเคลื่อนความสมดุลขององค์ประกอบทั้ง 3 ของการพัฒนาที่ยั่งยืนให้เดินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องอาศัยองค์ประกอบของการศึกษาในการขับเคลื่อน ดังนี้

1. การดำเนินงานของการศึกษา
2. การตัดสินใจด้านการศึกษา
3. การศึกษาสร้างคุณภาพชีวิต

2.1.5.3 การบริหารจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาที่ยั่งยืนมีความเชื่อมโยงและเกี่ยวข้องกับองค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม การบริหารจัดการการศึกษาเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนจึงมีความจำเป็นในการที่จะต้องสร้างเครือข่ายและทำงานร่วมกับผู้อื่นจากหน่วยงานต่าง ๆ ให้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ความรู้ที่จะนำมาจัดการเป็นเนื้อหาในการให้การศึกษา ประกอบไปด้วย

1. การพัฒนาหลักสูตรที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนในระดับต่าง ๆ ของการศึกษา ได้แก่ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมสีเขียวที่ก่อให้เกิดความยั่งยืน การเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพความหลากหลายแตกต่างของวัฒนธรรมของประชากรโลก

2. การพัฒนาผู้สอน และผู้เรียนให้มีสมรรถนะ (Competencies) ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การคิดเชิงวิเคราะห์ การวาดภาพอนาคตที่พึงประสงค์ การตัดสินใจในการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันกับบุคคลอื่นและด้านสภาพแวดล้อมในลักษณะสมดุล การพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการปรากฏการณ์และการเปลี่ยนแปลงของโลก

3. การพัฒนาผู้อยู่ในระบบการศึกษาและขาดโอกาสให้มีความเสมอภาคและลดความเหลื่อมล้ำทางโอกาสด้วยการมีการจัดการศึกษาให้ประชากรที่ไม่อยู่ในกลุ่มของการศึกษาในระบบได้มีบทเรียน แบบเรียน ความรู้ที่ถ่ายทอดอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องด้วยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

2.1.5.3 สร้างปัญญาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ปัญญาเป็นองค์ความรู้และหลักการที่สะสมและพัฒนาต่อเนื่องมาจนเกิดเป็นความเข้าใจและความลุ่มลึกในเรื่องนั้น ๆ โดยผ่านกระบวนการแสวงหาความรู้และการค้นหาความจริง ปัญญาจึงเป็นลักษณะเฉพาะของมนุษย์ และเป็นสิ่งที่มีคุณค่าสำคัญที่สุดที่มนุษย์พึงแสวงหา (แนวคิดของปัญญานิยม)

2.6 ทฤษฎีพฤติกรรมองค์กร (Organizational Behavior Theory)

องค์กร (Organizations) หมายถึง หน่วยต่าง ๆ ของสังคม หรือกลุ่มคนที่ถูกสร้างขึ้นมานำไปสู่เป้าหมายเฉพาะด้านบางประการ เช่น สหกรณ์ กองทัพ โรงเรียน และโรงพยาบาล เป็นต้น การศึกษาทฤษฎีองค์กรสามารถศึกษาได้หลายแง่มุม ดังนี้

1. ศึกษาจากบ่อเกิดแห่งความรู้และการนำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์
2. ศึกษาต้นกำเนิด ณ ที่ใด และในปีใด โดยพิจารณาแหล่งที่มาและระยะเวลาที่ทฤษฎีแต่ละทฤษฎีได้พัฒนาขึ้น

3. ศึกษาระดับของความเป็นนามธรรมของแนวคิดที่นำมาใช้โดยเน้นโครงสร้าง กระบวนการและพฤติกรรมขององค์การและคน

2.1.6.1. แนวคิดพื้นฐานขององค์การแบบราชการของ Weber สรุปได้ว่า องค์การเป็นระบบที่มีการตัดสินใจแบบตายตัวและเป็นทางการ และนำแนวคิดดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในรูปของการทำงานที่มีระเบียบแบบแผน มีการสั่งการโดยใช้คำสั่งและการปฏิบัติหน้าที่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง แนวคิดของ Weber เน้นที่ความสัมพันธ์ที่เป็นทางการและแยกให้เห็นอย่างชัดเจนระหว่างความเป็นส่วนตัวและหน้าที่การงานของพนักงานในองค์การ

2.1.6.2. นักทฤษฎี Chester L. Barnard ของสำนักพฤติกรรมกรรมการบริหารเสนอความคิดว่าองค์การเป็นระบบของความร่วมมือ ผู้บริหารมีหน้าที่ต้องรักษาความสมดุลที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงระหว่างความต้องการขององค์การและความต้องการของคนงาน การบริหารต้องเข้าใจธรรมชาติของความเป็นอิสระที่เกิดจากความไม่เป็นทางการไปพร้อม ๆ กับความเป็นทางการขององค์การ และเน้นว่าอำนาจหน้าที่ของผู้บริหารนั้น มีขอบเขตจำกัด คำสั่งของผู้บังคับบัญชาจะมีผลเพียงใดขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริงที่ว่า ผู้รับคำสั่งหรือสมาชิกในองค์การมีความเต็มใจที่จะปฏิบัติตามคำสั่งเพียงใด

2.1.6.3. แนวคิดของ Mayo ให้ความสำคัญต่อกลุ่มที่ไม่เป็นทางการและบรรทัดฐานของกลุ่มที่ไม่เป็นทางการภายในองค์การเพราะความสัมพันธ์ต่อการผลิตและการสร้างประสิทธิภาพให้กับองค์การที่จำเป็นต้องคำนึงถึงแรงจูงใจ และความสัมพันธ์ทางสังคมของคนภายในองค์การเป็นสำคัญ การศึกษาและพัฒนาทฤษฎีในสาขามนุษย์สัมพันธ์ฐานคติของ Mayo เกี่ยวกับองค์การ มีดังนี้

2.1.6.3.1. มนุษย์มีแรงจูงใจพื้นฐานมาจากความต้องการทางสังคม และผลจากความต้องการพื้นฐานดังกล่าวเป็นตัวกำหนดไปสู่ความสัมพันธ์กับผู้อื่น

2.1.6.3.2. ผลจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมและการนำไปสู่การใช้หลักเหตุผลในการทำงานต้องให้ความสำคัญต่อความสัมพันธ์ทางสังคมในการทำงาน

2.1.6.3.3. มนุษย์จะรับการตอบสนองจากอิทธิพลทางสังคมโดยกลุ่มเพื่อนมากกว่าแรงกระตุ้นและการควบคุมโดยการบริหาร

2.1.6.3.4. มนุษย์จะมีการตอบสนองต่อการบริหาร เมื่อผู้บริหารสามารถทำให้เกิดการพบกันระหว่างความต้องการทางสังคมและความต้องการในการยอมรับของผู้ใต้บังคับบัญชา

2.1.6.4. แนวคิดของ Simon เป็นการพยายามหลอมรวมแนวคิดของสำนัก Weber และสำนักมนุษย์สัมพันธ์ Mayo เพื่อปรองดองลักษณะของพฤติกรรมองค์การแบบที่ใช้หลักเหตุผลและการไม่ใช้หลักเหตุผลเข้าด้วยกัน ทฤษฎีของ Simon ให้ความสำคัญต่อปัจเจกบุคคลเหมือนกับ

สำนัก Weber และเน้นการใช้ระบบสายบังคับบัญชาที่เข้มงวดเพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน

2.1.6.5. วิธีการอธิบายทฤษฎีพฤติกรรมองค์การ (Method of analysis) ประกอบไปด้วย 3 วิธีการ

2.1.6.5.1. วิธีการแบบปฏิฐานนิยมเชิงตรรกวิทยา การอธิบายแบบปฏิฐานนิยมจะอธิบายสภาพของสิ่งที่ศึกษาเฉพาะความเชื่อมโยงอย่างสม่าเสมอระหว่างตัวแปรที่เกี่ยวข้อง แต่เน้นการทำนายปรากฏการณ์เป็นอย่างมากและถือว่าการอธิบายแยกไม่ออกจากการอำนวยความสะดวก การพิจารณาการศึกษาด้านองค์การจะพบว่า นักทฤษฎีองค์การในปัจจุบันพยายามจะศึกษาโครงสร้าง กระบวนการ พฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมขององค์การในเชิงประจักษ์ ซึ่งนักทฤษฎีองค์การให้ความสนใจเป็นพิเศษกับหัวข้อดังนี้

- 1.) โครงสร้างและกระบวนการขององค์การ
- 2.) ภาวะความเป็นผู้นำและขวัญพนักงาน
- 3.) การสื่อสารข้อความ
- 4.) การควบคุมและประเมินผลงาน
- 5.) การตัดสินใจ
- 6.) ฝั่งไหลของงาน
- 7.) พฤติกรรมกลุ่มเล็ก
- 8.) ทฤษฎีเกมและการรวมตัวกันเป็นกลุ่มก้อน
- 9.) การวัดผลผลิตและผลงาน
- 10.) ผลของสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมต่อพฤติกรรม
- 11.) องค์การที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
- 12.) ผลที่เกิดขึ้นอย่างไม่คิดฝันจากการควบคุมงาน

2.1.6.5.2. วิธีการแบบสังคมนิยมเชิงวิทยาศาสตร์ จะยอมรับในความเป็นหนึ่งเดียวของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เช่นเดียวกับวิธีการอธิบายแบบปฏิฐานนิยมเชิงตรรกวิทยา แต่มีความแตกต่างในด้านทฤษฎี หรือสภาพความเป็นจริงของสิ่งที่ศึกษาอย่างชัดเจน กล่าวคือ วิธีการอธิบายแบบสังคมนิยมเน้นศึกษาสภาพความเป็นจริงของปรากฏการณ์ที่ศึกษา และให้ความสำคัญเป็น

ลำดับแรกกับการอธิบายปรากฏการณ์ โดยพยายามชี้ให้เห็นกลไกความสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผลอย่างชัดเจน

2.1.6.5.3. วิธีการแบบตีความ เป็นอีกหนึ่งวิธีที่สามารถนำมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมองค์การ โดยใช้วิธีการทำความเข้าใจแบบแผนของการเกิดปรากฏการณ์ในแต่ละกรณี โดยไม่ต้องอธิบายหรือทำนายโดยอาศัยกฎหรือหลักการทั่วไปแต่อย่างใด รูปแบบหลักของการทำความเข้าใจตามแนววิธีการนี้จะเห็นได้จากการตีความตัวบทต่าง ๆ ตัวบทเช่นว่านี้อาจจะเป็นเอกสารหรือสิ่งอื่น ๆ อาทิ ภาวาทและรูปปั้น เป็นต้น

2.1.6.6 รูปแบบการอธิบายทฤษฎีพฤติกรรมองค์การ มีดังนี้

2.1.6.6.1. การอธิบายในเชิงปรัชญา คือ การวิเคราะห์พฤติกรรมองค์การในเชิงปรัชญาเป็นการวิเคราะห์ที่มีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎีปทัสถาน ที่ให้ความสำคัญต่อศีลธรรมและความยุติธรรมของปัจเจกบุคคลแต่ละกลุ่มโดยมุ่งเน้นการวัดพฤติกรรมทางสังคมจิตวิทยาจริง ๆ จากคุณค่าของการกระทำด้วยวิธีการอธิบายแบบสังคมนิยมเชิงวิทยาศาสตร์ โดยพฤติกรรมองค์การสามารถจำแนกได้ ดังนี้

- 1.) การวิเคราะห์แนวอัตถประโยชน์นิยม พฤติกรรมองค์การที่มุ่งไปที่ความสุขและประโยชน์สูงสุดที่ปัจเจกส่วนบุคคลหรือกลุ่มคนในองค์การจะได้รับเป็นหลัก
- 2.) การวิเคราะห์แนวเสรีนิยมซึ่งเป็นการศึกษาพฤติกรรมองค์การที่อยู่ด้านตรงข้ามกับแนวอัตถประโยชน์นิยมโดยเน้นความมีเหตุผลของมนุษย์
- 3.) การวิเคราะห์แนวชุมชนนิยม เป็นการศึกษานิติกรรมองค์การที่มีความเห็นแตกต่างจากแนวเสรีนิยมที่เชื่อว่าหลักการเสรีนิยมจะทำให้ผู้คนเอาแต่ประโยชน์ส่วนตนโดยไม่คำนึงถึงกฎเกณฑ์และประโยชน์ของการอยู่ร่วมกัน

2.1.6.6.2. การอธิบายในเชิงปรากฏการณ์วิทยา คือ การวิเคราะห์ในเชิงปรากฏการณ์วิทยามีฐานคติว่ามนุษย์มีการกระทำคล้ายกันแต่พฤติกรรมไม่เหมือนกัน การศึกษาในเชิงนี้ไม่สนใจต่อการสร้างข้อสรุปและสมมติฐานแต่ให้ความสนใจต่อการสร้างความเข้าใจเพื่ออธิบายการกระทำหรือเหตุการณ์ที่มีความสลับซับซ้อน หลักสำคัญในเชิงปรากฏการณ์วิทยามีดังนี้

- 1.) การเอาใจเขามาใส่ใจเรา หลักการนี้ผู้ศึกษาอาจจะใช้เวลาอยู่กับสังคมนั้นหรือพูดคุยกับคนในสังคมนั้นเพื่อศึกษาประวัติศาสตร์วัฒนธรรมและพยายามจินตนาการว่าตัวเรากำลังอยู่ในสถานการณ์นั้นเพื่อให้รับรู้ความรู้สึกที่แท้จริงของสถานการณ์
- 2.) การตีความด้วยวิธีการทางทฤษฎี ในการแปลความเข้าใจด้วยการเอาใจเขามาใส่ใจเราต้องมีบรรทัดฐานหรือเกณฑ์อันเป็นมาตรฐานเพราะถ้ายึดหลักของแต่ละปัจเจกส่วนบุคคลจะนำไปสู่ความลำเอียง

3.) การรื้อโครงสร้างของความเข้าใจ การรื้อโครงสร้างด้วยการอธิบายเรื่องใหม่จากการกระทำหรือชุดของการกระทำโดยใช้หลักความสัมพันธ์เชิงตรรกวิทยากับรูปแบบของพฤติกรรมและศึกษาการรื้อโครงสร้างควรจะต้องทำความเข้าใจต่อที่มาของแนวความคิด แรงกระตุ้น เจตนา และสถานการณ์ที่ทำให้เกิดการกระทำให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

4.) การทดสอบการรื้อโครงสร้าง การทดสอบการแปลความหมายที่ดีไม่ได้อยู่ที่บรรทัดฐานของการตีความแต่อยู่ที่เวลาและประสบการณ์ของผู้ตีความเป็นหลัก

2.1.6.6.3. การอธิบายเชิงพฤติกรรม คือ การศึกษาพฤติกรรมโดยใช้การสังเกตและการวิเคราะห์พฤติกรรมทั้งระดับของปัจเจกบุคคลและระดับกลุ่มคนที่รวมตัวกัน การวิเคราะห์พฤติกรรมต้องอาศัยความรู้ทางด้านจิตวิทยาที่พัฒนาการศึกษาลักษณะของบุคคลจนช่วยให้เห็นภาพพฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่แสดงออกมาอันเป็นผลมาจากปัจจัยหลาย ๆ ประการที่ผสมผสานกันดังนี้

- 1.) ความสามารถของบุคคลที่แตกต่างกัน
- 2.) ความต้องการที่แต่ละบุคคลมุ่งที่จะตอบสนอง
- 3.) ความคาดหวัง หรือการนึกถึงอนาคต
- 4.) การอ่านเหตุการณ์ในสภาพแวดล้อม
- 5.) การปฏิบัติตอบที่มีความนิยมชมชอบที่แตกต่างกัน

2.1.6.6.4. การอธิบายในเชิงการตัดสินใจเลือกอย่างมีเหตุผล คือ การเน้นที่การกระทำของมนุษย์ไม่ได้เป็นเรื่องของความเชื่อแต่เป็นเรื่องของผลประโยชน์ หรือเป้าหมายที่ต้องการและการกระทำนั้นแสดงออกมาโดยเจตนาหลังจากได้พิจารณาในเชิงผลได้ผลเสียเรียบร้อยแล้ว

2.1.6.6.5. การอธิบายเชิงสถาบัน คือ เป็นแนวคิดหลักที่ใช้ในการอธิบายทางการเมืองที่เน้นการศึกษากฎเกณฑ์กระบวนการ และองค์การที่เป็นทางการของรัฐบาล แนวการอธิบายแบบนี้เป็นการค้นหาเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับระบอบประชาธิปไตยให้ความสนใจที่ความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการใช้กฎเกณฑ์

2.1.7 ทฤษฎีระบบ (Systems Theory) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ บนโลกนี้มีลักษณะเป็นระบบ ต้องมีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันเป็นกระบวนการ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ได้กำหนดไว้ โดยระบบจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ระบบปิด (Closed System) เป็นระบบที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง ไม่สัมพันธ์กับระบบอื่นใด และแยกตนเองออกจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทางสังคม สามารถควบคุมได้ เช่น การ

ทดลองทางวิทยาศาสตร์จะต้องอยู่ในกระบวนการที่ถูกควบคุม และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์ถูกต้อง

2. ระบบเปิด (Open System) เป็น ระบบที่ต้องปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ทั้งบุคคล องค์กร หรือหน่วยงาน ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง มีการเอื้อประโยชน์พึ่งพาซึ่งกันและกัน โดยสิ่งแวดล้อมภายนอกมีผลหรือมีอิทธิพลต่อการทำงานขององค์กรด้วย และไม่สามารถควบคุม

2.1.7.1 องค์ประกอบของระบบ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 7 ประการ ได้แก่

1. วัตถุประสงค์ (goals)
2. ปัจจัยนำเข้า (inputs)
3. กระบวนการ (processes)
4. ผลลัพธ์ (outputs)
5. การส่งข้อมูลป้อนกลับ (feedback)
6. การควบคุม (control)
7. สิ่งแวดล้อม (environments)

จากความหมายของระบบทฤษฎีของกระบวนการนั้น ที่ได้ให้คำนิยามและความหมาย ย่อมแสดงให้เห็นว่าทุกระบบของทฤษฎีจะต้องมีองค์ประกอบ หรือสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันเพื่อการดำเนินงานของความสัมพันธ์กันเป็นกระบวนการ เพื่อดำเนินงานให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยระบบนั้นอาจเกิดโดยธรรมชาติ หรือมนุษย์เป็นผู้ออกแบบและสร้างสรรค์ขึ้น ทั้งนี้ผู้ที่ศึกษาทฤษฎีระบบมีหลักการจดจำ ซึ่งสามารถสรุปเป็นองค์ประกอบหลักได้ 3 ส่วนใหญ่ ดังนี้

1. สิ่งที่ป้อนเข้า (Input) หมายถึง เป็นระบบปัจจัยต่าง ๆ และองค์ประกอบแรกที่จะนำไปสู่การดำเนินงานของระบบทฤษฎี โดยรวมไปถึงสภาพ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อันเป็นที่ต้องการของระบบนั้นด้วย เกี่ยวข้องกับการรับและผสมองค์ประกอบเบื้องต้นที่ผ่านเข้าสู่ระบบ เพื่อผ่านกระบวนการ ตัวอย่างเช่น วัตถุประสงค์ พลังงาน ข้อมูล แรงงาน ซึ่งจะต้องได้รับการจัดการเพื่อที่จะผ่านเข้าสู่กระบวนการที่จัดเตรียมไว้ ถ้าในระบบการศึกษาตัวป้อนเข้าไปได้แก่ นักเรียน สภาพแวดล้อมของนักเรียน โรงเรียน สมุด ดินสอ และอื่น ๆ เป็นต้น

2. กระบวนการ (Process) เป็นองค์ประกอบที่สองของระบบ หมายถึง เป็นวิธีการต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่ผลงานหรือผลผลิตของระบบทฤษฎี เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะทำให้การเปลี่ยนสิ่งเข้าให้เป็นสิ่งออก ตัวอย่างเช่น กระบวนการผลิต กระบวนการหายใจของมนุษย์หรือกระบวนการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และในระบบการศึกษาได้แก่ วิธีการสอน การให้แก่งคิดต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

3. ผลงาน (Output) หรือ เป็นผลิตภัณฑ์ (Product) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสุดท้ายของระบบทฤษฎีอันหมายถึงความสำเร็จในลักษณะขององค์รวมความรู้ในด้านต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพ หรือประสิทธิผลเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายองค์ประกอบที่เกิดจากกระบวนการในการเปลี่ยนไปสู่จุดหมายปลายทาง เช่น สินค้าสำเร็จรูป การบริการ หรือสารสนเทศ เพื่อการจัดการสิ่งออกมาสู่สิ่งแวดล้อม อาจมีทั้งสิ่งออกที่เป็นผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นสินค้า หรือการบริการ (Service) ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมในระบบการศึกษา ได้แก่ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในลักษณะต่าง ๆ หรือนักเรียนที่มีความรู้ ความสามารถที่จะดำรงชีวิตในอนาคตได้ตามอัตภาพ เป็นต้น

ทั้งสามขององค์ประกอบของระบบทฤษฎีนี้ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างสิ้นเชิง โดยขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปไม่ได้อย่างแน่นอน เพราะต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ นอกจากนั้นทั้ง 3 องค์ประกอบยังมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการทำงานขององค์การด้วย

2.1.7.2 การประยุกต์ใช้ของระบบ ทฤษฎีระบบ (System Theory) มีนักคิดหลายคนทั้งรุ่นก่อนและปัจจุบันคิดขึ้นและได้นำมาดัดแปลงจนเป็นแนวคิดที่สามารถใช้งานได้ การนำความรู้ที่เกี่ยวกับทฤษฎีระบบมาประยุกต์ใช้แบ่งเป็น 2 ระบบ ดังนี้คือ

1. การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) การคิดเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเป็นระบบ มีเหตุมีผลทำให้ผลของการคิด หรือผลของการแก้ปัญหาที่ได้นั้นมีความถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว วิธีการคิดอย่างมีระบบจะเป็นหนทางไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ถ้าองค์กรนั้น ๆ นำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วิธีการเชิงระบบ (System Approach) หมายถึง การจัดองค์ประกอบของระบบในกรอบความคิดของตัวป้อน กระบวนการ กลไกควบคุม ผลผลิต และข้อมูลป้อนกลับ และนำเสนอผังของระบบในรูปแบบของระบบที่สมบูรณ์

2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พัชรี ศรีรอด (2562) ได้จัดทำวิจัยเพื่อวิเคราะห์ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และเสนอแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างยั่งยืนของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานการปล่อย และดูดกลับก๊าซเรือนกระจกขององค์กรของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 16 ภาค ซึ่งมีการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์เป็นค่าคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂e) ที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์กร และก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตามแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร โดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ในปีงบประมาณ 2559 เท่ากับ 1,412.09 tonCO₂e ต่อปี

แบ่งออกเป็นประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงของสำนักงาน เท่ากับ 558.13 tonCO₂e ต่อปี ประเภทที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงานของสำนักงาน เท่ากับ 676.06 tonCO₂e ต่อปี และประเภทที่รายงานแยกเพิ่มเติม เท่ากับ 177.90 tonCO₂e ต่อปี โดยประเภทที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงานของสำนักงาน ได้แก่ กิจกรรมการใช้ไฟฟ้าของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.88 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เมื่อแสดงค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทที่ 1 ประเภทที่ 2 และประเภทที่รายงานแยกเพิ่มเติม นอกจากนี้เมื่อคิดเทียบต่อบุคลากรมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 2.70 tonCO₂e ต่อคนต่อปี

สุรวุฒิ สุธา และ ดุษฎีพร หิรัญ (2019) ได้จัดทำวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในด้านปัญหาภาวะโลกร้อน (Global Warming) เป็นหลักเนื่องจากเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้โลกมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งมีสาเหตุจากการเพิ่มปริมาณของก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมของมนุษย์ การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์เป็นวิธีการประเภทหนึ่งในการแสดงข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาตลอดวงจรชีวิตของทั้งผลิตภัณฑ์กระบวนการ หรือหน่วยองค์กรหนึ่งอันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการ เพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เป็นสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาหาปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านพลังงานการใช้ไฟฟ้า ด้านการใช้เชื้อเพลิงและขนส่ง ด้านการกำจัดของเสียและด้านอื่น ๆ ได้แก่ การใช้เชื้อเพลิงและการใช้พลังงานไฟฟ้าผลการวิจัยปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิมีปริมาณการปล่อยเป็นปริมาณรวมทั้งสิ้น 3,469.14 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี หรือคิดเป็นปริมาณ 0.569 ตัน ต่อนักศึกษาหนึ่งคนต่อปี โดยมีสัดส่วนการปล่อยมากที่สุดคือปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากระบบปรับอากาศภายในอาคารเรียนคิดเป็นร้อยละ 52.62 รองลงมา คือสัดส่วนการปล่อยจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง และขนส่งจากยานพาหนะประเภทรถจักรยานยนต์ที่มีปริมาณการปล่อยคิดเป็นร้อยละ 29.70 การลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากเครื่องปรับอากาศ และการลดปริมาณการขับขี่ยานพาหนะชนิดรถจักรยานยนต์ จะเป็นแนวทางทำให้ลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดีที่สุด

การุณย์ ชัยวณิชย์ (2563) ได้จัดทำวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในด้านปัญหาภาวะโลกร้อน โดยมีสาเหตุจากการเพิ่มปริมาณของก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร เป็นวิธีการประเภทหนึ่งในการแสดงข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาตลอดวงจรชีวิตขององค์กร อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรของกองวิชาวิศวกรรมสรรพาวุธ ส่วนการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าตามแนวทางประเมินขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) โดย จำแนกเป็น 3 ขอบเขต ได้แก่ ขอบเขตที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง ขอบเขตที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงานไฟฟ้า และขอบเขตที่ 3

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ โดยเก็บข้อมูลในปี พ.ศ. 2562 ผลการวิจัย พบว่า ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรเท่ากับ 79.027 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยขอบเขตที่ 1 ขอบเขตที่ 2 และขอบเขตที่ 3 มีปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ เท่ากับ 21.247, 37.757 และ 20.107 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ตามลำดับ

โดยขอบเขตที่ 2 มี ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรมากที่สุดถึงร้อยละ 47.777 และเมื่อประเมินเป็นปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กรต่อคนเท่ากับ 1.341 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ดังนั้นการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วน เพื่อลดปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่เกิดขึ้นอันจะนำไปสู่การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดภาวะโลกร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.8 กรอบแนวคิดงานวิจัย

จากแนวคิดทฤษฎีและผลงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ผู้วิจัยได้สรุปกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

**สถานภาพทั่วไป
ของผู้ตอบแบบสอบถาม**

1. เพศ
2. อายุ
3. วุฒิการศึกษา
4. ระดับการปฏิบัติงานในองค์กร
5. ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร

**แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการ
คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้า
อุปโภคและบริโภค**

1. ด้านการจัดการความรู้
2. ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร
3. ด้านการสนับสนุนขององค์กร



ประโยชน์ของผลการวิจัย

1. เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค
2. เพื่อให้องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการเตรียมความพร้อมการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยเรื่อง แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค มีวิธีดำเนินการวิจัยตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- 3.1 ประเภทการวิจัย
- 3.2 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประเภทการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้การสำรวจ (Survey Research) จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มเป้าหมายเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการความรู้ ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ด้านการสนับสนุนขององค์กร และด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

3.2 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรทั่วไปที่ปฏิบัติงานในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากประชากรของธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane (ธานินทร์, 2563 : 47) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน แต่เนื่องจากผู้วิจัยมีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ซึ่งจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาที่หลักสูตรกำหนด ดังนั้น จึงทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (ธานินทร์, 2563 : 64)

3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ระดับการปฏิบัติงานในองค์กร และระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร

3.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent variable) ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ได้แก่ ด้านการจัดการความรู้ ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ด้านการสนับสนุนขององค์กร และด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดลักษณะของเครื่องมือในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

3.4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้เป็น แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ระดับการปฏิบัติงานในองค์กร และระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

โดยแบบสอบถามมีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้ (ชานินทร์, 2563 : 75)

<u>ระดับความสำคัญ</u>	<u>ค่าน้ำหนักคะแนนของตัวเลือก</u>
มากที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน
มาก	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

ปานกลาง	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
น้อย	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
น้อยที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยค่าความสำคัญของแบบทดสอบแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค กำหนดเป็นช่วงคะแนนดังต่อไปนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	หมายถึง	มีความสำคัญมากที่สุด
คะแนนค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึง	มีความสำคัญมาก
คะแนนค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึง	มีความสำคัญปานกลาง
คะแนนค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	หมายถึง	มีความสำคัญน้อย
คะแนนค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึง	มีความสำคัญน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open ended question)

3.4.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบ่งขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

3.4.2.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามและกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

3.4.2.2 ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค เพื่อเป็นแนวทางในการนำมาสร้างข้อคำถาม (Item) ของแบบสอบถาม

3.4.2.3 กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และประโยชน์ของการวิจัย

3.4.2.4 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่างให้สอดคล้องตามที่ได้นิยามไว้

3.4.2.5 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ทางด้านที่จะทำการศึกษาพิจารณาแบบสอบถามเพื่อเป็นการทดสอบความเที่ยงตรง ความครอบคลุมเนื้อหาและความถูกต้องในการใช้สำนวนภาษา

3.4.2.6 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่ได้ผ่านการแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่น ๆ ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย ที่อยู่นอกเหนือจากขอบเขตงานวิจัย จำนวน 30 ชุด

3.4.2.7 คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น (ภาคผนวก) โดยแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) จะคำนวณค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ปรากฏผลได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.495 – 0.854 ในส่วนของแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ปรากฏผลได้ค่า 0.990 ทุกหัวข้อได้ค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.80 ผู้วิจัยจึงจัดทำแบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการวิจัย และนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ จำนวน 100 ชุด

3.4.2.8 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามผลจากการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามก่อนนำไปใช้จริง

3.4.2.9 จัดพิมพ์และจัดทำชุดแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นแล้วให้เรียบร้อยและสวยงาม เพื่อนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคจำนวน 100 คน ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ได้มาด้วยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.5.2 จัดเตรียมแบบสอบถามแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ

ของเครื่องมือ จำนวนทั้งหมด 100 ชุด ดำเนินการโดยส่งแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทาง Social Network

3.5.3 เก็บรวบรวมข้อมูลบุคลากรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้วยแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยดำเนินการโดยส่งแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทาง Social Network จำนวน 100 ชุด

3.5.4 ทำการตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนของข้อมูลของแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้จากการส่งแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทาง Social Network จำนวนทั้งหมด 100 ชุด และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมการวิจัยสำเร็จรูปเพื่อสรุปผลการวิจัยต่อไป

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยฉบับนี้ มีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมวิจัยสำเร็จรูป โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Social Network มาแปลงเป็นรหัสตัวเลข (Code) แล้วบันทึกลงในโปรแกรมเพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามลำดับขั้นตอน

3.6.1.1 การคำนวณหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ระดับการปฏิบัติงานในองค์กร และระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร จากแบบสอบถามตอนที่ 1 ที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ใช้วิธีการหาความถี่ (Frequency) แล้วสรุปออกมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage)

3.6.1.2 การคำนวณหาข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค จากแบบสอบถามตอนที่ 2 ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

3.6.1.3 การคำนวณหาข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ใช้วิธีการเปรียบเทียบความแตกต่างโดยวิธี Independent samples t-test และ One-Way ANOVA แบบภาพรวมและแยกเป็นรายข้อและการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี Scheffe ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2

3.6.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จากแบบสอบถามตอนที่ 3 ที่มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended) ใช้วิธีการ

วิเคราะห์ข้อมูลแล้วสรุปออกมาเป็นค่าความถี่ (Frequency) โดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย (ธานินทร์, 2563 : 295 -414)

3.6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ (ธานินทร์, 2563 : 148 - 168)

3.6.2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) คือ การคำนวณหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัว เทียบกับข้อมูลทั้งหมด โดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเป็นร้อยละ

3.6.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คือ ค่าเฉลี่ยที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณหา ค่าเฉลี่ยในงานวิจัยฉบับนี้ คำนวณมาจากข้อมูลดิบที่อยู่ในรูปของตารางแจกแจงความถี่

3.6.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คือ ค่ารากที่สองของผลรวมของความแตกต่างระหว่างข้อมูลดิบกับค่าเฉลี่ยยกกำลังสองหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด โดยค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานในงานวิจัยนี้เป็นข้อมูลที่เก็บมาจากกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการดำเนินการวิจัย

การวิเคราะห์และการนำเสนอผลของการวิจัยเรื่อง “แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค” นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งการนำเสนอ เป็น 4 ข้อ ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ผลการวิเคราะห์แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

4.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค จำแนกตามสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.4 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิดเป็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) มีจำนวน 5 ข้อดังนี้

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านเพศปรากฏผลดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย	47	47.00
เพศหญิง	53	53.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4-1 พบว่า เพศของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ได้แก่ เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.00 ที่เหลือได้แก่ เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 47.00

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านอายุ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 25 ปี	6	6.00
26 ปี - 35 ปี	35	35.00
36 ปี - 45 ปี	42	42.00
มากกว่า 45 ปี	17	17.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4-2 พบว่า อายุของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ อายุ 36 ปี – 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.00 รองลงมา อายุ 26 ปี – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.00 อายุมากกว่า 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.00 และอายุต่ำกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.00 ตามลำดับ

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านวุฒิการศึกษา ปรากฏผลดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	6	6.00
ปริญญาตรี	76	76.00
สูงกว่าปริญญาตรี	18	18.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4-3 พบว่า วุฒิการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ ระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 76.00 รองลงมา ได้แก่ ระดับสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 18.00 และน้อยที่สุด ได้แก่ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 6.00 ตามลำดับ

4.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านระดับการปฏิบัติงานในองค์กร ปรากฏผลดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านระดับการปฏิบัติงานในองค์กร

ระดับการปฏิบัติงานในองค์กร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับปฏิบัติการ	45	45.00
ระดับหัวหน้างาน	36	36.00
ระดับบริหาร	17	17.00
อื่น ๆ	2	2.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4-4 พบว่า ระดับการปฏิบัติงานในองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม มากที่สุด ได้แก่ ระดับปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 45.00 รองลงมา ได้แก่ ระดับหัวหน้างาน คิดเป็นร้อยละ 36.00 รองลงมา ได้แก่ และน้อยที่สุด ได้แก่ ระดับบริหาร คิดเป็นร้อยละ 17.00 ตามลำดับ และน้อยที่สุด อื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 2.00

4.1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร ปรากฏผลดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร

ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5 ปี	18	18.00
5 ปี - 10 ปี	51	51.00
11 ปี - 15 ปี	22	22.00
มากกว่า 15 ปี	9	9.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4-5 พบว่า ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร ของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ ต่ำกว่า 5 ปี - 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 51.00 รองลงมา ได้แก่ 11 ปี- 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.00

ต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.00 และน้อยที่สุด ได้แก่ มากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.00 ตามลำดับ

4.2 ผลการวิเคราะห์แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

การวิเคราะห์แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค แบ่งเป็นรายด้าน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการความรู้ ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ด้านการสนับสนุนขององค์กร และด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร รวมทั้งวิเคราะห์เป็นรายชื่อจำนวน 80 ข้อ ดังนี้

ด้านการจัดการความรู้

1. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายการจัดการความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างชัดเจน
2. องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ
3. องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร
4. องค์กรของท่านมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
5. องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ อย่างสม่ำเสมอ
6. องค์กรของท่านมีการจัดตั้งทีมงานเฉพาะเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์
7. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์
8. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง
9. องค์กรของท่านมีการสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่บุคลากรสามารถเข้าถึงได้ง่าย
10. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
11. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
12. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
13. องค์กรของท่านมีการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน
14. องค์กรของท่านมีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน
15. องค์กรของท่านมีการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในทุกส่วนของกระบวนการผลิต
16. องค์กรของท่านมีการวางแผนการจัดการความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระยะยาว

17. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบการจัดการความรู้ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์
18. องค์กรของท่านเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
19. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์
20. องค์กรของท่านมีการประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร

21. บุคลากรในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
22. บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
23. องค์กรมีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
24. บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง
25. บุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่กำหนดโดยองค์กร
26. องค์กรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากรเป็นประจำ
27. บุคลากรมีการแชร์ความรู้และไอเดียเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในทีมงาน
28. บุคลากรมีการร่วมมือกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อทำโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
29. องค์กรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
30. บุคลากรมีการประเมินและติดตามผลการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง
31. องค์กรมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีการดำเนินการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดี
32. บุคลากรมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้พลังงาน
33. บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน
34. บุคลากรมีการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในที่ทำงาน
35. องค์กรมีการจัดหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากร
36. บุคลากรมีการร่วมมือกับคู่ค้าหรือพันธมิตรทางธุรกิจในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
37. บุคลากรมีการร่วมกันวางแผนและดำเนินโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สามารถวัดผลได้
38. บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัดพลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
39. บุคลากรมีการสื่อสารและแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร
40. องค์กรมีการตั้งเป้าหมายระยะยาวในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ชัดเจน และบุคลากร มีการรับรู้ถึงเป้าหมายดังกล่าว

ด้านการสนับสนุนขององค์กร

41. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
42. องค์กรของท่านมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
43. ผู้บริหารระดับสูงมีการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
44. องค์กรของท่านมีการจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์แก่บุคลากร
45. องค์กรของท่านมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีผลงานดีในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
46. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต
47. องค์กรของท่านมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
48. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง
49. องค์กรของท่านมีการสร้างช่องทางการสื่อสารเพื่อแบ่งปันความรู้และแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
50. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการผลิต
51. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
52. องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน
53. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
54. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต
55. องค์กรของท่านมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และมีการติดตามผล
56. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
57. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
58. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเดินทางแบบยั่งยืนให้กับบุคลากร
59. องค์กรของท่านมีการจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
60. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการปลูกต้นไม้หรือการจัดการพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์

ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร

61. องค์กรของท่านมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง
62. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวัดและติดตามคาร์บอนฟุตพริ้นท์
63. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต
64. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต

65. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง
66. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต
67. องค์กรของท่านมีการพัฒนาและใช้วัสดุที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่ำ
68. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีการรีไซเคิลเพื่อลดของเสีย
69. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีเพื่อการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
70. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
71. องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
72. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
73. องค์กรของท่านมีการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
74. องค์กรของท่านมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการจัดการพลังงานที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
75. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการใช้สารเคมีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
76. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์การใช้พลังงาน
77. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
78. องค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน
79. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า
80. องค์กรของท่านมีการจัดทำแผนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอนาคต

โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลไว้ดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	หมายถึง	มีความสำคัญมากที่สุด
คะแนนค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึง	มีความสำคัญมาก
คะแนนค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึง	มีความสำคัญปานกลาง
คะแนนค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	หมายถึง	มีความสำคัญน้อย
คะแนนค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึง	มีความสำคัญน้อยที่สุด

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยภาพรวม ปรากฏผลดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยภาพรวม

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
โดยภาพรวม	3.74	0.74	มาก
ด้านการจัดการความรู้	3.76	0.74	มาก
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร	3.70	0.79	มาก
ด้านการสนับสนุนขององค์กร	3.79	0.79	มาก
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร	3.74	0.79	มาก

จากตารางที่ 4-6 แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยภาพรวม ทั้ง 4 ด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 สำหรับผลการพิจารณาภาพรวมเป็นรายด้าน ปรากฏว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.70 – 3.76 ซึ่งสามารถเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ระดับมาก ได้แก่ ด้านด้านการสนับสนุนขององค์กร ($\bar{X} = 3.79$) รองลงมาคือ ด้านการจัดการความรู้ ($\bar{X} = 3.76$) ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร ($\bar{X} = 3.74$) และด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ($\bar{X} = 3.70$) ตามลำดับ

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ระดับมากที่สุด ระดับปานกลาง ระดับน้อย และน้อยที่สุด ผลของงานวิจัยไม่พบค่าเฉลี่ยในระดับนี้

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอน

ฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการจัดการความรู้ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการจัดการความรู้

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
ด้านการจัดการความรู้			
1. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายการจัดการความรู้เพื่อ การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างชัดเจน	3.88	0.87	มาก
2. องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอน ฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ	3.84	0.87	มาก
3. องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร	3.79	0.97	มาก
4. องค์กรของท่านมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.79	0.86	มาก
5. องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ	3.63	0.88	มาก
6. องค์กรของท่านมีการจัดตั้งทีมงานเฉพาะเพื่อการจัดการ คาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.70	0.98	มาก
7. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปัน ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.68	0.94	มาก
8. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการจัดการความรู้ เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	3.78	0.89	มาก
9. องค์กรของท่านมีการสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่บุคลากรสามารถ เข้าถึงได้ง่าย	3.82	0.94	มาก
10. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับ การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.68	0.89	มาก
11. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.74	0.88	มาก
12. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3.77	0.86	มาก
13. องค์กรของท่านมีการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน	3.76	0.87	มาก
14. องค์กรของท่านมีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	3.71	0.90	มาก

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
ด้านการจัดการความรู้			
15. องค์กรของท่านมีการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในทุกส่วนของกระบวนการผลิต	3.75	0.94	มาก
16. องค์กรของท่านมีการวางแผนการจัดการความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระยะยาว	3.79	0.92	มาก
17. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบการจัดการความรู้ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.80	0.86	มาก
18. องค์กรของท่านเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.77	0.85	มาก
19. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.76	1.02	มาก
20. องค์กรของท่านมีการประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	3.66	0.87	มาก

จากตารางที่ 4-7 พบว่า ระดับของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการจัดการความรู้ แยกเป็นรายข้อ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 3.63 - 3.88 ซึ่งสามารถเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการจัดการความรู้ ระดับมาก องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายการจัดการความรู้เพื่อลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างชัดเจน ($\bar{X} = 3.88$) องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ อย่างเป็นระบบ ($\bar{X} = 3.84$) องค์กรของท่านมีการสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่บุคลากรสามารถ เข้าถึงได้ง่าย ($\bar{X} = 3.82$) องค์กรของท่านมีการใช้ระบบการจัดการความรู้ที่ช่วยในการ วิเคราะห์ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.80$) องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุต พริ้นท์ภายในองค์กร ($\bar{X} = 3.79$)(S.D. = 0.97) องค์กรของท่านมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.79$)(S.D. = 0.86) องค์กรของท่านมีการวางแผนการจัดการความรู้เพื่อลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระยะยาว ($\bar{X} = 3.79$)(S.D. = 0.92) องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการจัดการความรู้ เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์

อย่างต่อเนื่อง $\bar{X} = 3.98$) องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์($\bar{X} = 3.77$)(S.D. = 0.86) องค์กรของท่านเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการจัดการ ความรู้การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.77$)(S.D. = 0.85) องค์กรของท่านมีการวิเคราะห์ และใช้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน ($\bar{X} = 3.76$) (S.D. = 0.87) องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับ ความสำเร็จในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.76$) (S.D. = 1.02) องค์กรของท่านมีการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุต พริ้นท์ในทุกส่วนของ กระบวนการผลิต ($\bar{X} = 3.75$) องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการลด คาร์บอน ฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.74$) องค์กรของท่านมีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลด คาร์บอนฟุตพ ริ้นท์ในที่ทำงาน ($\bar{X} = 3.71$) องค์กรของท่านมีการจัดตั้งทีมงานเฉพาะเพื่อการจัดการคาร์บอน ฟุตพ ริ้นท์ ($\bar{X} = 3.70$) องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูล คาร์บอนฟุตพ ริ้นท์ ($\bar{X} = 3.68$)(S.D. = 0.94) องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับ การลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.68$)(S.D. = 0.89) องค์กรของท่านมีการประเมินผลการจัดการความรู้ เกี่ยวกับการ ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.66$) และองค์กรของท่านมีการ จัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ อย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 3.63$)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้า อุปโภคและบริโภค ด้านการจัดการความรู้ ระดับมากที่สุด ระดับปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด ผลของ งานวิจัยไม่พบค่าเฉลี่ยในระดับนี้

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพ ริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ปรากฏผลดัง ตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการ จัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมี ส่วนร่วมของบุคลากร

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร			
21. บุคลากรในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.72	1.00	มาก

ตารางที่ 4-8 ต่อ

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร			
22. บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.63	0.86	มาก
23. องค์กรมีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของบุคลากร เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.57	0.91	มาก
24. บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการลดคาร์บอนฟุต พริ้นท์ในงานของตนเอง	3.73	0.91	มาก
25. บุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ กำหนดโดยองค์กร	3.66	0.90	มาก
26. องค์กรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับ บุคลากรเป็นประจำ	3.70	0.91	มาก
27. บุคลากรมีการแชร์ความรู้และไอเดียเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุต พริ้นท์ในที่ทำงาน	3.69	0.96	มาก
28. บุคลากรมีการร่วมมือกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อทำ โครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.75	0.91	มาก
29. องค์กรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการ ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.75	0.82	มาก
30. บุคลากรมีการประเมินและติดตามผลการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใน งานของตนเอง	3.67	0.97	มาก
31. องค์กรมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีการดำเนินการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดี	3.62	0.93	มาก
32. บุคลากรมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้ พลังงาน	3.70	0.97	มาก
33. บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการ ทำงาน	3.85	0.94	มาก
34. บุคลากรมีการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในที่ทำงาน	3.74	0.97	มาก
35. องค์กรมีการจัดหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุต	3.60	0.96	มาก

ตารางที่ 4-8 ต่อ

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร			
36. บุคลากรมีการร่วมมือกับลูกค้าหรือพันธมิตรทางธุรกิจในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.75	0.94	มาก
37. บุคลากรมีการร่วมกันวางแผนและดำเนินโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สามารถวัดผลได้	3.75	1.01	มาก
38. บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัดพลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.75	0.96	มาก
39. บุคลากรมีการสื่อสารและแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร	3.68	0.92	มาก
40. องค์กรมีการตั้งเป้าหมายระยะยาวในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ชัดเจนและบุคลากรมีการรับรู้ถึงเป้าหมายดังกล่าว	3.70	0.99	มาก

จากตารางที่ 4-8 พบว่า ระดับของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร แยกเป็นรายข้อ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 3.57 – 3.84 ซึ่งสามารถเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ระดับมาก ได้แก่ บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน ($\bar{X} = 3.85$) บุคลากรมีการร่วมมือกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อทำโครงการ ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.75$) (S.D. = 0.91) องค์กรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการ ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.75$) (S.D. = 0.82) บุคลากรมีการร่วมมือกับลูกค้าหรือพันธมิตรทางธุรกิจในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.75$) (S.D. = 0.94) บุคลากรมีการร่วมกันวางแผนและดำเนินโครงการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ที่สามารถวัดผลได้ ($\bar{X} = 3.75$) (S.D. = 1.01) บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัด พลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.75$) (S.D. = 0.96) บุคลากรมีการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในที่ทำงาน ($\bar{X} = 3.74$) บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการลดคาร์บอนฟุต พริ้นท์ในงานของตนเอง ($\bar{X} = 3.73$)

บุคลากรในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.72$) องค์กรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับ บุคลากรเป็นประจำ ($\bar{X} = 3.70$) (S.D. = 0.91) บุคลากรมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้ พลังงาน ($\bar{X} = 3.70$) (S.D. = 0.97) องค์กรมีการตั้งเป้าหมายระยะยาวในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ ชัดเจน และบุคลากร มีการรับรู้ถึง เป้าหมายดังกล่าว ($\bar{X} = 3.70$) (S.D. = 0.99) บุคลากรมีการแชร์ความรู้และไอเดียเกี่ยวกับการลด คาร์บอนฟุต พริ้นท์ในที่ทำงาน ($\bar{X} = 3.69$) บุคลากรมีการสื่อสารและแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการลดคาร์บอน ฟุต พริ้นท์ทั้งภายในและ ภายนอกองค์กร ($\bar{X} = 3.68$) บุคลากรมีการประเมินและติดตามผลการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ใน งานของตนเอง ($\bar{X} = 3.67$) บุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ที่ กำหนดโดยองค์กร ($\bar{X} = 3.66$) บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.63$) องค์กรมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีการดำเนินการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ได้ดี ($\bar{X} = 3.62$) องค์กรมีการจัดหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุต พริ้นท์ให้กับ บุคลากร ($\bar{X} = 3.60$) และองค์กรมีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของบุคลากร เกี่ยวกับการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.57$)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้า อุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ระดับมากที่สุด ระดับปานกลาง น้อยและน้อย ที่สุด ผลของงานวิจัยไม่พบค่าเฉลี่ยในระดับนี้

4.2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการจัดการความรู้ ปรากฏผลดังตาราง ที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการ จัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการ สนับสนุนขององค์กร

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
ด้านการสนับสนุนขององค์กร			
41. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.86	0.96	มาก
42. องค์กรของท่านมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.79	0.88	มาก

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
ด้านการสนับสนุนขององค์กร			
43. ผู้บริหารระดับสูงมีการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.83	0.99	มาก
44. องค์กรของท่านมีการจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์แก่บุคลากร	3.74	0.98	มาก
45. องค์กรของท่านมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีผลงานดีในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.78	0.98	มาก
46. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต	3.82	0.90	มาก
47. องค์กรของท่านมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.78	0.93	มาก
48. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	3.70	0.96	มาก
49. องค์กรของท่านมีการสร้างช่องทางการสื่อสารเพื่อแบ่งปันความรู้และแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.76	0.94	มาก
50. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการผลิต	3.79	0.95	มาก
51. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.85	0.89	มาก
52. องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	3.76	0.90	มาก
53. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.69	0.94	มาก
54. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.75	1.00	มาก
55. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการผลิต	3.81	0.97	มาก

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
ด้านการสนับสนุนขององค์กร			
56. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.76	0.91	มาก
57. องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	3.73	0.91	มาก
58. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.78	0.96	มาก
59. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต	3.83	0.84	มาก
60. องค์กรของท่านมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และมีการติดตามผล	3.90	0.88	มาก

จากตารางที่ 4-9 พบว่า ระดับของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการสนับสนุนขององค์กร แยกเป็นรายข้อ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 3.69 - 3.90 ซึ่งสามารถเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการสนับสนุนขององค์กร ระดับมาก ได้แก่ องค์กรของท่านมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และมีการติดตามผล ($\bar{X} = 3.90$) องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.86$) องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.85$) ผู้บริหารระดับสูงมีการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.83$)(S.D. = 0.99) องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ในกระบวนการผลิต ($\bar{X} = 3.83$)(S.D. = 0.84) องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใน กระบวนการผลิต ($\bar{X} = 3.82$) องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนใน กระบวนการผลิต ($\bar{X} = 3.81$) องค์กรของท่านมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการลดคาร์บอน

ฟุตพรีนธ์ ($\bar{X} = 3.79$) (S.D. = 0.88) องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการผลิต ($\bar{X} = 3.79$) (S.D. = 0.95) องค์กรของท่านมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีผลงานดีใน การลดคาร์บอนฟุตพรีนธ์ ($\bar{X} = 3.78$) (S.D. = 0.98) องค์กรของท่านมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการลด คาร์บอนฟุตพรีนธ์ ($\bar{X} = 3.78$) (S.D. = 0.93) องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและ แนวทางในการลดคาร์บอนฟุตพรีนธ์ ($\bar{X} = 3.78$) (S.D. = 0.96) องค์กรของท่านมีการสร้างช่องทางการสื่อสารเพื่อแบ่งปันความรู้และแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพรีนธ์ ($\bar{X} = 3.76$) (S.D. = 0.94) องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุตพรีนธ์ในที่ทำงาน ($\bar{X} = 3.76$) (S.D. = 0.90) องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.76$) (S.D. = 0.91) องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพรีนธ์ ในกระบวนการผลิต ($\bar{X} = 3.75$) (S.D. = 0.93) องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพรีนธ์ ในกระบวนการผลิต ($\bar{X} = 3.75$) (S.D. = 1.00) องค์กรของท่านมีการจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการลด คาร์บอนฟุตพรีนธ์แก่บุคลากร ($\bar{X} = 3.74$) องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุต พรีนธ์ในที่ทำงาน ($\bar{X} = 3.73$) องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในการ ลดคาร์บอนฟุตพรีนธ์อย่างต่อเนื่อง และ องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและ แนวทางในการลดคาร์บอนฟุตพรีนธ์ ($\bar{X} = 3.69$)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพรีนธ์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการสนับสนุนขององค์กร ระดับมากที่สุด ระดับปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด ผลของงานวิจัยไม่พบค่าเฉลี่ยในระดับนี้

4.2.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพรีนธ์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ปรากฏผลดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพรีนธ์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพรีนธ์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร			
61. องค์กรของท่านมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการลดคาร์บอนฟุตพรีนธ์อย่างต่อเนื่อง	3.66	0.92	มาก

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร			
62. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวัดและติดตามคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.70	0.95	มาก
63. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต	3.75	0.93	มาก
64. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต	3.74	0.92	มาก
65. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง	3.76	0.91	มาก
66. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต	3.72	0.87	มาก
67. องค์กรของท่านมีการพัฒนาและใช้วัสดุที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่ำ	3.75	0.97	มาก
68. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีการรีไซเคิลเพื่อลดของเสีย	3.69	0.92	มาก
69. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีเพื่อการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	3.74	0.96	มาก
70. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	3.76	0.91	มาก
71. องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.73	0.93	มาก
72. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.82	0.96	มาก
73. องค์กรของท่านมีการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.76	0.97	มาก

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร			
74. องค์กรของท่านมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการจัดการพลังงานที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.66	1.02	มาก
75. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการใช้สารเคมีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3.69	0.96	มาก
76. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์การใช้พลังงาน	3.67	0.99	มาก
77. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	3.73	0.98	มาก
78. องค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน	3.72	0.96	มาก
79. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	3.92	0.93	มาก
80. องค์กรของท่านมีการจัดทำแผนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอนาคต	3.77	0.91	มาก

จากตารางที่ 4-10 พบว่า ระดับของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร แยกเป็นรายข้อ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 3.66 -3.92 ซึ่งสามารถเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร ระดับมาก ได้แก่ องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการลดการใช้ พลังงานไฟฟ้า ($\bar{X} = 3.92$)องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.82$) องค์กรของท่านมีการจัดทำแผนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอนาคต ($\bar{X} = 3.77$) องค์กรของท่านมีการใช้ระบบจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง ($\bar{X} = 3.76$) (S.D. = 0.91) องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซ

เรือนกระจก ($\bar{X} = 3.76$)(S.D = 0.91) องค์กรของท่านมีการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.76$) (S.D. = 0.97) องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต ($\bar{X} = 3.75$) (S.D. = 0.93) องค์กรของท่านมีการพัฒนาและใช้วัสดุที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ต่ำ ($\bar{X} = 3.75$) (S.D. = 0.97) องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการใช้พลังงาน ในกระบวนการผลิต ($\bar{X} = 3.74$) (S.D. = 0.92) องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีเพื่อการใช้ทรัพยากรน้ำ อย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 3.74$) (S.D. = 0.96) องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.73$)(S.D. = 0.93) องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและลดการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจก ($\bar{X} = 3.73$)(S.D. = 0.98) องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจาก กระบวนการผลิต ($\bar{X} = 3.72$)(S.D. = 0.87) องค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน ($\bar{X} = 3.72$) (S.D. = 0.96) องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวัดและ ติดตามคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.70$) องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีการรีไซเคิลเพื่อลดของเสีย ($\bar{X} = 3.69$)(S.D. = 0.92) องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการใช้สารเคมีที่มี ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.69$)(S.D. = 0.96) องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเก็บข้อมูลและ วิเคราะห์การใช้พลังงาน ($\bar{X} = 3.67$) (S.D. = 0.99) องค์กรของท่านมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.66$) (S.D. = 0.92) และ องค์กรของท่านมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการจัดการพลังงานที่ ช่วยลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X} = 3.66$)(S.D. = 1.02)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร ระดับมากที่สุด ระดับปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด ผลของงานวิจัยไม่พบค่าเฉลี่ยในระดับนี้

4.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค จำแนกตามสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.3.1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายชื่อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายชื่อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	t	Sig.
ภาพรวม	-0.97	0.34
ด้านการจัดการความรู้		
1. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายการจัดการความรู้เพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างชัดเจน	-1.48	0.14
2. องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ	-1.97	0.05*
3. องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร	-2.31	0.02*
4. องค์กรของท่านมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.44	0.15
5. องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ	-2.22	0.03*
6. องค์กรของท่านมีการจัดตั้งทีมงานเฉพาะเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.80	0.43
7. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-1.49	0.14
8. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	-1.94	0.06
9. องค์กรของท่านมีการสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่บุคลากรสามารถเข้าถึงได้ง่าย	-0.97	0.33
10. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.44	0.66
11. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.40	0.69
12. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	-1.21	0.23

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรใน ธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	t	Sig.
ด้านการจัดการความรู้		
13. องค์กรของท่านมีการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อ ปรับปรุงกระบวนการทำงาน	-2.05	0.04
14. องค์กรของท่านมีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	-0.08	0.94
15. องค์กรของท่านมีการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในทุก ส่วนของกระบวนการผลิต	-0.69	0.49
16. องค์กรของท่านมีการวางแผนการจัดการความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ในระยะยาว	-0.68	0.50
17. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบการจัดการความรู้ที่ช่วยในการวิเคราะห์ ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.60	0.55
18. องค์กรของท่านเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้การ ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-1.47	0.15
19. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการ จัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.14	0.89
20. องค์กรของท่านมีการประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	-0.70	0.49
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร		
21. บุคลากรในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	0.03	0.97
22. บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.37	0.71
23. องค์กรมีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการ ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.39	0.70
24. บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงาน ของตนเอง	-0.51	0.61
25. บุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่กำหนดโดย องค์กร	-0.89	0.37

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	t	Sig.
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร		
26. องค์กรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากรเป็นประจำ	0.42	0.67
27. บุคลากรมีการแชร์ความรู้และไอเดียเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	0.12	0.91
28. บุคลากรมีการร่วมมือกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อทำโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.49	0.62
29. องค์กรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.79	0.43
30. บุคลากรมีการประเมินและติดตามผลการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	-0.51	0.61
31. องค์กรมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีการดำเนินการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดี	-0.24	0.81
32. บุคลากรมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้พลังงาน	-1.01	0.31
33. บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน	0.22	0.82
34. บุคลากรมีการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในที่ทำงาน	-0.78	0.44
35. องค์กรมีการจัดหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากร	0.37	0.71
36. บุคลากรมีการร่วมมือกับคู่ค้าหรือพันธมิตรทางธุรกิจในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.16	0.87
37. บุคลากรมีการร่วมกันวางแผนและดำเนินโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สามารถวัดผลได้	-0.84	0.40
38. บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อประหยัดพลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.47	0.64
39. บุคลากรมีการสื่อสารและแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร	0.21	0.84

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	t	Sig.
ด้านการสนับสนุนขององค์กร		
40. องค์กรมีการตั้งเป้าหมายระยะยาวในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ชัดเจน และบุคลากร มีการรับรู้ถึงเป้าหมายดังกล่าว	-0.38	0.70
41. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลดคาร์ บอนฟุตพริ้นท์	-1.13	0.26
42. องค์กรของท่านมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	-1.40	0.16
43. ผู้บริหารระดับสูงมีการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	-1.02	0.31
44. องค์กรของท่านมีการจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์แก่บุคลากร	-1.39	0.17
45. องค์กรของท่านมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีผลงานดีในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.34	0.74
46. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใน กระบวนการผลิต	-1.69	0.09
47. องค์กรของท่านมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.79	0.43
48. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	0.23	0.82
49. องค์กรของท่านมีการสร้างช่องทางการสื่อสารเพื่อแบ่งปันความรู้และ แนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-1.00	0.32
50. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนใน กระบวนการผลิต	-0.03	0.98
51. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	-1.81	0.07
52. องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใน ที่ทำงาน	-0.83	0.41
53. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทาง ในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.94	0.35

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	t	Sig.
ด้านการสนับสนุนขององค์กร		
54. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ในกระบวนการผลิต	-1.65	0.10
55. องค์กรของท่านมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดคาร์บอนฟุต พริ้นท์และมีการติดตามผล	-1.03	0.30
56. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	-1.04	0.30
57. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.73	0.47
58. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเดินทางแบบยั่งยืนให้กับบุคลากร	-0.97	0.33
59. องค์กรของท่านมีการจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างมี ประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-1.44	0.15
60. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการปลูกต้นไม้หรือการจัดการพื้นที่สีเขียว เพื่อช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์	-1.41	0.16
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
61. องค์กรของท่านมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	-0.22	0.83
62. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวัดและติดตาม คาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.82	0.41
63. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ใน กระบวนการผลิต	-0.27	0.79
64. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการใช้พลังงานใน กระบวนการผลิต	-0.60	0.55
65. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง	0.50	0.62
66. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการ ผลิต	-0.42	0.67
67. องค์กรของท่านมีการพัฒนาและใช้วัสดุที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่ำ	-1.49	0.14

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	t	Sig.
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
68. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีการรีไซเคิลเพื่อลดของเสีย	-1.19	0.24
69. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีเพื่อการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	-0.58	0.56
70. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	-0.38	0.71
71. องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.07	0.95
72. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.74	0.46
73. องค์กรของท่านมีการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.56	0.57
74. องค์กรของท่านมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการจัดการพลังงานที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	-0.20	0.84
75. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการใช้สารเคมีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	-0.50	0.61
76. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์การใช้พลังงาน	-0.50	0.62
77. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	-0.88	0.38
78. องค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน	-1.62	0.11
79. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	-0.70	0.49
80. องค์กรของท่านมีการจัดทำแผนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอนาคต	-1.58	0.12

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-11 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ โดยภาพรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.34 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 หมายความว่า เพศที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1. ด้านความรู้ พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ ด้านเพศ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร และ องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ

2. ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ ด้านเพศ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ด้านการสนับสนุนขององค์กร พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ ด้านเพศ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ ด้านเพศ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.1.1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยองค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 แสดงค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของด้านความรู้เกี่ยวกับองค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ จำแนกตามสถานภาพด้านเพศ

เพศ	จำนวน	\bar{x}	S.D.	T-Value	P-Value
1.เพศชาย	47	3.66	0.89	-1.97	0.05
2.เพศหญิง	53	4.00	0.83		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-12 พบว่า องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดย เพศหญิงให้ความสำคัญกับองค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบกว่าเพศชาย

4.3.1.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยองค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 แสดงค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของด้านความรู้เกี่ยวกับองค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ

เพศ	จำนวน	\bar{x}	S.D.	T-Value	P-Value
1.เพศชาย	47	3.60	0.77	-2.31	0.02
2.เพศหญิง	53	3.96	0.81		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-13 พบว่า องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดย เพศหญิงให้ความสำคัญกับองค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กรมากกว่าเพศชาย

4.3.1.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยองค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 แสดงค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของด้านความรู้เกี่ยวกับองค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ

เพศ	จำนวน	\bar{x}	S.D.	T-Value	P-Value
1.เพศชาย	47	3.43	0.93	-2.22	0.03
2.เพศหญิง	53	3.81	0.81		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-14 พบว่า องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านเพศ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดย เพศหญิงให้ความสำคัญกับองค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอมากกว่าเพศชาย

4.3.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านอายุ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อจำแนกตาม สถานภาพทั่วไป ด้านอายุ

ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ภาพรวม	0.34	0.80
ด้านการจัดการความรู้		
1. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายการจัดการความรู้เพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างชัดเจน	0.51	0.68
2. องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ	1.04	0.38
3. องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร	0.29	0.83
4. องค์กรของท่านมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.37	0.77
5. องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ	0.43	0.73
6. องค์กรของท่านมีการจัดตั้งทีมงานเฉพาะเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.10	0.96
7. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.35	0.79
8. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	0.32	0.81
9. องค์กรของท่านมีการสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่บุคลากรสามารถเข้าถึงได้ง่าย	0.70	0.55
10. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.53	0.66
11. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.69	0.56
12. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	0.31	0.82
13. องค์กรของท่านมีการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน	0.71	0.56
14. องค์กรของท่านมีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	0.57	0.63

ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร		
15. องค์กรของท่านมีการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในทุกส่วนของกระบวนการผลิต	0.26	0.85
16. องค์กรของท่านมีการวางแผนการจัดการความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระยะยาว	0.39	0.76
17. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบการจัดการความรู้ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.21	0.89
18. องค์กรของท่านเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.34	0.80
19. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.98	0.40
20. องค์กรของท่านมีการประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	0.77	0.51
21. บุคลากรในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.13	0.94
22. บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.81	0.49
23. องค์กรมีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.14	0.93
24. บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	0.33	0.80
25. บุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่กำหนดโดยองค์กร	0.14	0.94
26. องค์กรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากรเป็นประจำ	0.09	0.96
27. บุคลากรมีการแชร์ความรู้และไอเดียเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	0.53	0.66
28. บุคลากรมีการร่วมมือกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อทำโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.57	0.63
29. องค์กรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.61	0.61

ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร		
30. บุคลากรมีการประเมินและติดตามผลการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	0.58	0.63
31. องค์กรมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีการดำเนินการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดี	0.60	0.62
32. บุคลากรมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้พลังงาน	0.92	0.43
33. บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน	1.99	0.12
34. บุคลากรมีการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในที่ทำงาน	0.98	0.41
35. องค์กรมีการจัดหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากร	0.44	0.72
36. บุคลากรมีการร่วมมือกับคู่ค้าหรือพันธมิตรทางธุรกิจในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.70	0.55
37. บุคลากรมีการร่วมกันวางแผนและดำเนินโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สามารถวัดผลได้	0.28	0.84
38. บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัดพลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.55	0.65
39. บุคลากรมีการสื่อสารและแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร	0.35	0.79
40. องค์กรมีการตั้งเป้าหมายระยะยาวในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ชัดเจน และบุคลากร มีการรับรู้ถึงเป้าหมายดังกล่าว	2.15	0.10
ด้านการสนับสนุนขององค์กร		
41. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.26	0.85
42. องค์กรของท่านมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.70	0.56
43. ผู้บริหารระดับสูงมีการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.98	0.41

ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการสนับสนุนขององค์กร		
44. องค์กรของท่านมีการจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์แก่บุคลากร	0.68	0.57
45. องค์กรของท่านมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีผลงานดีในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.46	0.71
46. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต	0.70	0.56
47. องค์กรของท่านมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.79	0.50
48. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	1.39	0.25
49. องค์กรของท่านมีการสร้างช่องทางการสื่อสารเพื่อแบ่งปันความรู้และแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.38	0.77
50. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการผลิต	0.93	0.43
51. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	0.99	0.40
52. องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	0.28	0.84
53. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.07	0.97
54. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต	0.43	0.74
55. องค์กรของท่านมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และมีการติดตามผล	0.40	0.75
56. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.80	0.50
57. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.95	0.42

ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
58. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเดินทางแบบยั่งยืนให้กับบุคลากร	0.37	0.78
59. องค์กรของท่านมีการจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.85	0.47
60. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการปลูกต้นไม้หรือการจัดการพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์	0.55	0.65
61. องค์กรของท่านมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	1.15	0.33
62. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวัดและติดตามคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.57	0.20
63. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต	0.50	0.69
64. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต	0.43	0.73
65. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง	0.97	0.41
66. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต	1.10	0.35
67. องค์กรของท่านมีการพัฒนาและใช้วัสดุที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่ำ	0.03	0.99
68. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีการรีไซเคิลเพื่อลดของเสีย	1.72	0.17
69. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีเพื่อการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	0.42	0.74
70. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	0.39	0.76
71. องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.97	0.41
72. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.64	0.59
73. องค์กรของท่านมีการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.05	0.98

ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
74. องค์กรของท่านมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการจัดการพลังงานที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.27	0.85
75. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการใช้สารเคมีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	0.25	0.86
76. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์การใช้พลังงาน	0.80	0.50
77. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	0.09	0.96
78. องค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน	0.18	0.91
79. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	0.55	0.65
80. องค์กรของท่านมีการจัดทำแผนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอนาคต	0.29	0.83

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านอายุ โดยภาพรวม พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.80 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 หมายความว่า อายุที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1. ด้านการจัดการความรู้ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ด้านการสนับสนุนขององค์กร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายชื่อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านวุฒิการศึกษา ปราบกฏผลดังตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-16 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายชื่อจำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านวุฒิการศึกษา

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ภาพรวม	0.15	0.86
ด้านการจัดการความรู้		
1. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายการจัดการความรู้เพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างชัดเจน	0.70	0.50
2. องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ	0.76	0.47
3. องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร	1.02	0.36
4. องค์กรของท่านมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.96	0.39
5. องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ	0.20	0.82
6. องค์กรของท่านมีการจัดตั้งทีมงานเฉพาะเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.77	0.47
7. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.49	0.03*
8. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	0.48	0.62
9. องค์กรของท่านมีการสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่บุคลากรสามารถเข้าถึงได้	1.48	0.23

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการจัดการความรู้		
10. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.22	0.80
11. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.25	0.78
12. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	0.22	0.80
13. องค์กรของท่านมีการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน	1.59	0.21
14. องค์กรของท่านมีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	0.55	0.58
15. องค์กรของท่านมีการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในทุกส่วนของกระบวนการผลิต	1.26	0.29
16. องค์กรของท่านมีการวางแผนการจัดการความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระยะยาว	0.65	0.52
17. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบการจัดการความรู้ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.61	0.54
18. องค์กรของท่านเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.09	0.92
19. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.44	0.64
20. องค์กรของท่านมีการประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	0.37	0.69
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร		
21. บุคลากรในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.01	0.99
22. บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.14	0.87

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร		
23. องค์กรมีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.22	0.80
24. บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	0.04	0.96
25. บุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่กำหนดโดยองค์กร	0.12	0.89
26. องค์กรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากรเป็นประจำ	0.13	0.88
27. บุคลากรมีการแชร์ความรู้และไอดีเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	0.13	0.88
28. บุคลากรมีการร่วมมือกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อทำโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.43	0.96
29. องค์กรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.04	0.96
30. บุคลากรมีการประเมินและติดตามผลการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	0.36	0.70
31. องค์กรมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีการดำเนินการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดี	1.36	0.26
32. บุคลากรมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้พลังงาน	0.15	0.86
33. บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน	0.43	0.65
34. บุคลากรมีการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในที่ทำงาน	0.26	0.77
35. องค์กรมีการจัดหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากร	0.65	0.53
36. บุคลากรมีการร่วมมือกับคู่ค้าหรือพันธมิตรทางธุรกิจในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.04	0.96

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการสนับสนุนขององค์กร		
37. บุคลากรมีการร่วมกันวางแผนและดำเนินโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สามารถวัดผลได้	0.68	0.51
38. บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อประหยัดพลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.95	0.39
39. บุคลากรมีการสื่อสารและแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร	0.90	0.41
40. องค์กรมีการตั้งเป้าหมายระยะยาวในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ชัดเจนและบุคลากรมีการรับรู้ถึงเป้าหมายดังกล่าว	0.34	0.71
41. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.14	0.87
42. องค์กรของท่านมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.14	0.87
43. ผู้บริหารระดับสูงมีการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.24	0.78
44. องค์กรของท่านมีการจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์แก่บุคลากร	0.65	0.53
45. องค์กรของท่านมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีผลงานดีในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.50	0.61
46. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต	0.93	0.40
47. องค์กรของท่านมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.23	0.79
48. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	0.46	0.63
49. องค์กรของท่านมีการสร้างช่องทางการสื่อสารเพื่อแบ่งปันความรู้และแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.27	0.76

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการสนับสนุนขององค์กร		
50. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนใน กระบวนการผลิต	1.55	0.22
51. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	0.01	0.99
52. องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใน ที่ทำงาน	0.06	0.94
53. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนว ทางในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.08	0.92
54. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใน กระบวนการผลิต	0.31	0.74
55. องค์กรของท่านมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และมีการติดตามผล	0.46	0.63
56. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	0.30	0.75
57. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.21	0.81
58. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเดินทางแบบยั่งยืนให้กับบุคลากร	0.47	0.62
59. องค์กรของท่านมีการจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างมี ประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.15	0.32
60. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการปลูกต้นไม้หรือการจัดการพื้นที่สีเขียว เพื่อช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์	0.32	0.73
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
61. องค์กรของท่านมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	0.44	0.65
62. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวัดและติดตาม คาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.27	0.77
63. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ใน กระบวนการผลิต	1.33	0.27

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
64. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการใช้พลังงานใน กระบวนการผลิต	0.81	0.45
65. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง	0.16	0.85
66. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการ	0.94	0.39
67. องค์กรของท่านมีการพัฒนาและใช้วัสดุที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่ำ	0.73	0.48
68. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีการรีไซเคิลเพื่อลดของเสีย	0.86	0.43
69. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีเพื่อการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมี ประสิทธิภาพ	0.80	0.45
70. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือน	0.55	0.58
71. องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	0.08	0.92
72. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.72	0.49
73. องค์กรของท่านมีการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.41	0.67
74. องค์กรของท่านมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการจัดการพลังงานที่ ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.22	0.81
75. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการใช้สารเคมีที่มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	0.07	0.93
76. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ การใช้พลังงาน	0.45	0.64
77. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและลดการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก	0.29	0.75
78. องค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน	0.52	0.60
79. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	0.24	0.79

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
80. องค์กรของท่านมีการจัดทำแผนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอนาคต	0.41	0.67

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-16 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านวุฒิการศึกษา โดยภาพรวม พบว่ามีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.86 ซึ่งมีความมากกว่าระดับนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 หมายความว่า วุฒิกการศึกษาที่แตกต่างกันให้ ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจ ผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการ เปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

1. ด้านการจัดการความรู้ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ข้อ ได้แก่องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์
2. ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ด้านการสนับสนุนขององค์กร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
4. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.3.1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อ การจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยองค์กรของท่านมีการ ใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านวุฒิ การศึกษา ปรากฏผลตารางที่ 4-17

ตารางที่ 4-17 แสดงค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อ การจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการ จัดการความรู้ โดยองค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปัน ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้าน วุฒิกการศึกษา เป็นรายคู่

วุฒิการศึกษา	\bar{X}	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
		3.67	3.80	3.17
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.67	-	0.13	0.50
ปริญญาตรี	3.80		-	0.63*
สูงกว่าปริญญาตรี	3.17			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-17 พบว่าแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการจัดการความรู้ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป วุฒิการศึกษา โดยการเก็บรวบรวมความคิดเห็นแบบข้อเสนอแนะของพนักงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีวุฒิการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี ให้ความสำคัญแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยองค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ มากกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีวุฒิศึกษามากกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระดับการปฏิบัติงานในองค์กร ปรากฏผลดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระดับการปฏิบัติงานในองค์กร

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ภาพรวม	1.21	0.31
ด้านการจัดการความรู้		
1. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายการจัดการความรู้เพื่อการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างชัดเจน	1.86	0.14

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการจัดการความรู้		
2. องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ	1.26	0.29
3. องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร	0.83	0.48
4. องค์กรของท่านมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.28	0.08
5. องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ	0.37	0.78
6. องค์กรของท่านมีการจัดตั้งทีมงานเฉพาะเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.25	0.86
7. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.87	0.46
8. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	0.48	0.70
9. องค์กรของท่านมีการสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่บุคลากรสามารถเข้าถึงได้ง่าย	1.69	0.17
10. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.69	0.56
11. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.07	0.36
12. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	0.71	0.55
13. องค์กรของท่านมีการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน	1.69	0.17
14. องค์กรของท่านมีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	1.20	0.31

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการจัดการความรู้		
15. องค์กรของท่านมีการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในทุกส่วนของกระบวนการผลิต	1.81	0.15
16. องค์กรของท่านมีการวางแผนการจัดการความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระยะยาว	1.93	0.13
17. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบการจัดการความรู้ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.11	0.10
18. องค์กรของท่านเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.28	0.29
19. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.68	0.56
20. องค์กรของท่านมีการประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	0.05	0.99
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร		
21. บุคลากรในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.02	0.12
22. บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	3.17	0.03*
23. องค์กรมีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.02	0.39
24. บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	1.78	0.16
25. บุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่กำหนดโดยองค์กร	0.99	0.40
26. องค์กรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากรเป็นประจำ	0.27	0.85
27. บุคลากรมีการแชร์ความรู้และไอเดียเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	1.66	0.18

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร		
28. บุคลากรมีการร่วมมือกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อทำโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.07	0.11
29. องค์กรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.86	0.47
30. บุคลากรมีการประเมินและติดตามผลการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	1.64	0.18
31. องค์กรมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีการดำเนินการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดี	0.54	0.66
32. บุคลากรมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้พลังงาน	0.25	0.86
33. บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน	3.14	0.03*
34. บุคลากรมีการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในที่ทำงาน	0.96	0.42
35. องค์กรมีการจัดหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากร	0.28	0.84
36. บุคลากรมีการร่วมมือกับคู่ค้าหรือพันธมิตรทางธุรกิจในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.92	0.43
37. บุคลากรมีการร่วมกันวางแผนและดำเนินโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สามารถวัดผลได้	1.83	0.15
38. บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัดพลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.99	0.03*
39. บุคลากรมีการสื่อสารและแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งภายในและ ภายนอกองค์กร	0.78	0.51
40. องค์กรมีการตั้งเป้าหมายระยะยาวในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ชัดเจน และบุคลากร มีการรับรู้ถึงเป้าหมายดังกล่าว	0.91	0.44
41. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.34	0.08
42. องค์กรของท่านมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.56	0.06

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการสนับสนุนขององค์กร		
43. ผู้บริหารระดับสูงมีการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพ	0.96	0.41
44. องค์กรของท่านมีการจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์แก่บุคลากร	1.36	0.26
45. องค์กรของท่านมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีผลงานดีในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.13	0.28
46. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใน กระบวนการผลิต	0.77	0.51
47. องค์กรของท่านมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	1.51	0.22
48. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	1.47	0.23
49. องค์กรของท่านมีการสร้างช่องทางการสื่อสารเพื่อแบ่งปันความรู้และแนว ทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.12	0.34
50. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการ	1.30	0.28
51. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	1.09	0.36
52. องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใน ที่ทำงาน	1.73	0.17
53. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทาง ในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.49	0.69
54. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ใน กระบวนการผลิต	2.57	0.06
55. องค์กรของท่านมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และมีการติดตามผล	1.24	0.30
56. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	1.96	0.12

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการสนับสนุนขององค์กร		
57. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.09	0.36
58. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเดินทางแบบยั่งยืนให้กับบุคลากร	1.19	0.32
59. องค์กรของท่านมีการจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างมี ประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.09	0.36
60. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการปลูกต้นไม้หรือการจัดการพื้นที่สีเขียว เพื่อช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์	1.01	0.39
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
61. องค์กรของท่านมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	0.57	0.63
62. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวัดและติดตาม คาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.19	0.91
63. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ใน กระบวนการผลิต	0.84	0.48
64. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการใช้พลังงานใน กระบวนการผลิต	1.88	0.14
65. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง	1.64	0.19
66. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการ	1.11	0.35
67. องค์กรของท่านมีการพัฒนาและใช้วัสดุที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่ำ	0.66	0.58
68. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีการรีไซเคิลเพื่อลดของเสีย	0.39	0.76
69. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีเพื่อการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมี ประสิทธิภาพ	0.56	0.64
70. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือน	1.43	0.24
71. องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	0.06	0.98

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
72. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.57	0.63
73. องค์กรของท่านมีการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ ในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.52	0.67
74. องค์กรของท่านมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการจัดการพลังงานที่ช่วยลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.43	0.24
75. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการใช้สารเคมีที่มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	1.11	0.35
76. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ การใช้พลังงาน	1.51	0.22
77. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและลดการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก	0.50	0.69
78. องค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน	4.81	0.00*
79. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	1.61	0.19
80. องค์กรของท่านมีการจัดทำแผนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ในอนาคต	0.94	0.42

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อ
การจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายชื่อ
จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระดับการปฏิบัติงาน โดยภาพรวม พบว่ามีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ
เท่ากับ 0.31 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 หมายความว่า ด้านระดับการปฏิบัติงานที่
แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ
องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน
การเปรียบเทียบเป็นรายชื่อ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

1. ด้านการจัดการความรู้ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 2. ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 ข้อ ได้แก่บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน และ บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัด พลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
 3. ด้านการสนับสนุนขององค์กร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 4. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ข้อ ได้แก่องค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน
- 4.3.3.1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยองค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสภาพทั่วไป ด้านระดับการปฏิบัติงาน ปรากฏผลตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-19 แสดงค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วม ของบุคลากร โดยบุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนก ตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่

ระดับปฏิบัติการ	\bar{X}	ระดับปฏิบัติการ	ระดับหัวหน้างาน	ระดับบริหาร	อื่น ๆ
		3.58	3.92	3.18	3.50
ระดับปฏิบัติการ	3.58	-	0.34	0.32	0.08
ระดับหัวหน้างาน	3.92		-	0.74	0.42
ระดับบริหาร	3.18			-	0.32
อื่น ๆ	3.50				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-19 พบว่าแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ระดับปฏิบัติการ โดยการเก็บรวบรวมความคิดเห็นแบบสอบถามข้อเสนอแนะของพนักงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ไม่พบรายคู่ใด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.3.2 ผลการเปรียบเทียบผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยบุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระดับการปฏิบัติงาน ปรากฏผลตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20 แสดงค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร โดยบุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงานจำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่

ระดับปฏิบัติการ	\bar{X}	ระดับปฏิบัติการ	ระดับหัวหน้างาน	ระดับบริหาร	อื่น ๆ
		3.84	4.11	3.29	4.00
ระดับปฏิบัติการ	3.84	-	0.27	0.55	0.16
ระดับหัวหน้างาน	4.11		-	0.82*	0.11
ระดับบริหาร	3.29			-	0.71
อื่น ๆ	4.00				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-20 พบว่าแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ระดับปฏิบัติการ โดยการเก็บรวบรวมความคิดเห็นแบบสอบถามข้อเสนอแนะของพนักงาน

แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการปฏิบัติงาน ระดับบริหาร ให้ความสำคัญแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยบุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน มากกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับปฏิบัติงานระดับหัวหน้างาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.3.3 ผลการเปรียบเทียบผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคโดยบุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัด พลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระดับการปฏิบัติงาน ปรากฏผลตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4-21 แสดงค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร โดยบุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัดพลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่

ระดับปฏิบัติการ	\bar{X}	ระดับปฏิบัติการ	ระดับหัวหน้างาน	ระดับบริหาร	อื่น ๆ
		3.67	4.03	3.29	4.50
ระดับปฏิบัติการ	3.67	-	0.36	0.38	0.83
ระดับหัวหน้างาน	4.03		-	0.74	0.47
ระดับบริหาร	3.29			-	1.21
อื่น ๆ	4.50				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-21 พบว่าแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร จำแนกตามสถานภาพ

ทั่วไป ระดับปฏิบัติการ โดยการเก็บรวบรวมความคิดเห็นแบบสอบถามข้อเสนอแนะของพนักงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ไม่พบรายคู่ใด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.3.4 ผลการเปรียบเทียบผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคโดยองค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน จำแนกสถานภาพทั่วไปด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กรปรากฏผลตารางที่ 4-22

ตารางที่ 4-22 แสดงค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร โดยองค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน จำแนกตามสภาพทั่วไปด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร เป็นรายคู่

ระดับปฏิบัติการ	\bar{X}	ระดับปฏิบัติการ	ระดับหัวหน้างาน	ระดับบริหาร	อื่น ๆ
		3.49	4.08		
ระดับปฏิบัติการ	3.49	-	0.59*	0.08	1.51
ระดับหัวหน้างาน	4.08		-	0.67	0.92
ระดับบริหาร	3.41			-	1.59
อื่น ๆ	5.00				-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-22 พบว่าแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ โดยการเก็บรวบรวมความคิดเห็นแบบสอบถามข้อเสนอแนะของพนักงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการปฏิบัติงานระดับหัวหน้างาน ให้ความสำคัญแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยองค์กรของท่านมีการสร้าง

นวัตกรรมการใช้พลังงานหมุนเวียน มากกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับปฏิบัติงานระดับปฏิบัติการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร ปรากฏผลดังตารางที่ 4-23

ตารางที่ 4-23 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อจำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
โดยภาพรวม	1.67	0.18
ด้านการจัดการความรู้		
1. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายการจัดการความรู้เพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างชัดเจน	0.79	0.50
2. องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ	1.04	0.38
3. องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร	1.84	0.14
4. องค์กรของท่านมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.74	0.53
5. องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ	0.93	0.43
6. องค์กรของท่านมีการจัดตั้งทีมงานเฉพาะเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.17	0.92
7. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.44	0.0.7

ตารางที่ 4-23 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการจัดการความรู้		
8. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	1.04	0.38
9. องค์กรของท่านมีการสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่บุคลากรสามารถเข้าถึงได้	0.54	0.65
10. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.89	0.14
11. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.48	0.22
12. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	1.47	0.23
13. องค์กรของท่านมีการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน	1.25	0.30
14. องค์กรของท่านมีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	0.79	0.50
15. องค์กรของท่านมีการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในทุกส่วนของกระบวนการผลิต	1.00	0.40
16. องค์กรของท่านมีการวางแผนการจัดการความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระยะยาว	1.18	0.32
17. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบการจัดการความรู้ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.34	0.80
18. องค์กรของท่านเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.96	0.41
19. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.14	0.34
20. องค์กรของท่านมีการประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	1.78	0.16

ตารางที่ 4-23 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร		
21. บุคลากรในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.41	0.75
22. บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.85	0.47
23. องค์กรมีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.90	0.44
24. บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	1.50	0.22
25. บุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่กำหนดโดยองค์กร	1.08	0.36
26. องค์กรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากรเป็นประจำ	0.30	0.83
27. บุคลากรมีการแชร์ความรู้และไอเดียเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	1.81	0.15
28. บุคลากรมีการร่วมมือกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อทำโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.61	0.19
29. องค์กรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.73	0.17
30. บุคลากรมีการประเมินและติดตามผลการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	1.27	0.29
31. องค์กรมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีการดำเนินการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดี	2.12	0.10
32. บุคลากรมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้พลังงาน	2.07	0.11
33. บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน	1.97	0.12
34. บุคลากรมีการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในที่ทำงาน	1.22	0.31
35. องค์กรมีการจัดหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากร	0.72	0.54

ตารางที่ 4-23 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร		
36. บุคลากรมีการร่วมมือกับคู่ค้าหรือพันธมิตรทางธุรกิจในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.06	0.37
37. บุคลากรมีการร่วมกันวางแผนและดำเนินโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สามารถวัดผลได้	1.31	0.28
38. บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัดพลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.05	0.37
39. บุคลากรมีการสื่อสารและแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งภายในและ ภายนอกองค์กร	1.03	0.38
39. บุคลากรมีการสื่อสารและแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งภายในและ ภายนอกองค์กร	1.03	0.38
40. องค์กรมีการตั้งเป้าหมายระยะยาวในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ชัดเจน และบุคลากร มีการรับรู้ถึงเป้าหมายดังกล่าว	2.26	0.09
41. องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.73	0.53
42. องค์กรของท่านมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการลดคาร์บอนฟุตพ	2.03	0.11
43. ผู้บริหารระดับสูงมีการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพ	2.25	0.09
44. องค์กรของท่านมีการจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์แก่บุคลากร	2.33	0.08
45. องค์กรของท่านมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีผลงานดีในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.39	0.07
46. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต	2.42	0.07
47. องค์กรของท่านมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.96	0.13
48. องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	1.56	0.20

ตารางที่ 4-23 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านการสนับสนุนขององค์กร		
49. องค์กรของท่านมีการสร้างช่องทางการสื่อสารเพื่อแบ่งปันความรู้และแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.81	0.15
50. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการ	0.67	0.58
51. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	0.46	0.71
52. องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	0.80	0.50
53. องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.43	0.37
54. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต	1.07	0.37
55. องค์กรของท่านมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และมีการติดตามผล	1.76	0.16
56. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.02	0.04*
57. องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.62	0.06
58. องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเดินทางแบบยั่งยืนให้กับบุคลากร	2.08	0.11
59. องค์กรของท่านมีการจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.69	0.17
60. องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการปลูกต้นไม้หรือการจัดการพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์	1.69	0.17
61. องค์กรของท่านมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	2.16	0.10
62. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวัดและติดตามคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2.47	0.07

ตารางที่ 4-23 (ต่อ)

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
63. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ใน กระบวนการผลิต	2.87	0.04*
64. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการใช้พลังงานใน กระบวนการผลิต	0.66	0.58
65. องค์กรของท่านมีการใช้ระบบจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง	1.09	0.36
66. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการ	2.66	0.05*
67. องค์กรของท่านมีการพัฒนาและใช้วัสดุที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่ำ	1.83	0.15
68. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีการรีไซเคิลเพื่อลดของเสีย	1.72	0.17
69. องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีเพื่อการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมี ประสิทธิภาพ	0.53	0.66
70. องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือน	1.25	0.30
71. องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	2.68	0.05*
72. องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อพัฒนา นวัตกรรมที่ ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.83	0.15
73. องค์กรของท่านมีการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในการลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	1.00	0.40
74. องค์กรของท่านมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการจัดการพลังงานที่ช่วยลด คาร์บอนฟุตพริ้นท์	0.13	0.94
75. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการใช้สารเคมีที่มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	1.09	0.38
76. องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ การใช้พลังงาน	1.55	0.21
77. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและลดการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก	0.59	0.62
78. องค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน	0.43	0.73
79. องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	0.73	0.54

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของ องค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค	F	Sig.
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร		
80. องค์กรของท่านมีการจัดทำแผนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ในอนาคต	1.92	0.13

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-23 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแยกเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยภาพรวม พบว่ามีค่านัยทางสถิติ เท่ากับ 0.18 ซึ่งมีความมากกว่าระดับนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 หมายความว่า ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กรที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

1. ด้านการจัดการความรู้ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ด้านการสนับสนุนขององค์กร พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ข้อ ได้แก่องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์
4. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต และ องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์

4.3.5.1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยองค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสภาพทั่วไป ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กรปรากฏผลตารางที่ 4-24

ตารางที่ 4-24 แสดงค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยองค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่

ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร	\bar{X}	ต่ำกว่า 5 ปี	5 ปี - 10 ปี	11 ปี - 15 ปี	มากกว่า 15 ปี
		4.22	3.63	3.78	3.76
ต่ำกว่า 5 ปี	4.22	-	0.59	0.44	0.46
5 ปี - 10 ปี	3.63		-	0.15	0.13
11 ปี - 15 ปี	3.78			-	0.02
มากกว่า 15 ปี	3.76				-

จากตารางที่ 4-24 พบว่าแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยการเก็บรวบรวมความคิดเห็นแบบสอบถามข้อเสนอแนะของพนักงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ไม่พบรายคู่ใด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.5.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต จำแนกตามสภาพทั่วไป ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กรปรากฏผลตารางที่ 4-25

ตารางที่ 4-25 แสดงค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยองค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่

ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร	\bar{X}	ต่ำกว่า 5 ปี	5 ปี - 10 ปี	11 ปี - 15 ปี	มากกว่า 15 ปี
		4.28	3.57	3.68	3.89
ต่ำกว่า 5 ปี	4.28	-	0.71*	0.60	0.39
5 ปี - 10 ปี	3.57		-	0.11	0.32
11 ปี - 15 ปี	3.68			-	0.21
มากกว่า 15 ปี	3.89				-

จากตารางที่ 4-25 พบว่าแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยการเก็บรวบรวมความคิดเห็นแบบสอบถาม ข้อเสนอแนะของพนักงาน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร 5 ปี - 10 ปี ให้ความสำคัญแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยองค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต มากกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กรต่ำกว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.5.3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กรปรากฏผลตารางที่ 4-26

ตารางที่ 4-26 แสดงค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยองค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่

ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร	\bar{X}	ต่ำกว่า 5 ปี	5 ปี - 10 ปี	11 ปี - 15 ปี	มากกว่า 15 ปี
		4.22	3.59	3.68	3.56
ต่ำกว่า 5 ปี	4.22	-	0.63	0.54	0.66
5 ปี - 10 ปี	3.59		-	0.09	0.03
11 ปี - 15 ปี	3.68			-	0.12
มากกว่า 15 ปี	3.56				-

จากตารางที่ 4-26 พบว่าแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยองค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ไม่พบรายคู่ใด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.5.4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กรปรากฏผลตารางที่ 4-27

ตารางที่ 4-27 แสดงค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จำแนกตามสถานภาพทั่วไปด้านระดับปฏิบัติการ เป็นรายคู่

ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร	\bar{X}	ต่ำกว่า 5 ปี	5 ปี - 10 ปี	11 ปี - 15 ปี	มากกว่า 15 ปี
		4.28	3.61	3.59	3.67
ต่ำกว่า 5 ปี	4.28	-	0.67	0.69	0.61
5 ปี - 10 ปี	3.61		-	0.02	0.06
11 ปี - 15 ปี	3.59			-	0.08
มากกว่า 15 ปี	3.67				-

จากตารางที่ 4-27 พบว่าแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร จำแนกตามสถานภาพทั่วไป ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยองค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ไม่พบรายคู่ใด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิดเป็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบสอบถามปลายเปิดเป็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ท่านมีแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรธุรกิจส่งเสริมสุขภาพและความงาม ที่นอกเหนือจาก 4 ด้านนี้ หรือไม่

ลำดับที่	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
-	ไม่พบข้อเสนอแนะ	-

ท่านมีข้อเสนอแนะในการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจส่งเสริมสุขภาพและความงามเพิ่มเติมหรือไม่ โปรดให้ข้อมูลเพิ่มเติม

ลำดับที่	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
-	ไม่พบข้อเสนอแนะ	-

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ 3 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาแนวทางในการเตรียมความพร้อมในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค
2. เพื่อวิเคราะห์แนวทางในการเตรียมความพร้อมการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค
3. เพื่อเปรียบเทียบแนวทางในการเตรียมความพร้อมการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

ประชากรของการวิจัย คือ กลุ่มบุคลากรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค จำนวน 100 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามความสะดวก (Convenience Sampling) จากการส่งแบบสอบถามทาง online จำนวน 100 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามในลักษณะตรวจสอบรายการ (Checklist) มีข้อความ จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยแบ่งคำถามเป็น 4 ด้าน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีข้อความ จำนวน 80 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ลักษณะแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-Ended) มีข้อความ จำนวน 2 ข้อ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยในส่วนของข้อความที่มีลักษณะเป็นแบบ (Check-List) ใช้การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และในส่วนของข้อความที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science for Windows) ปรากฏค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวิเคราะห์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามีค่าเท่ากับ 0.995 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.648 – 0.926 สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการเก็บแบบสอบถาม รวมจำนวนที่รวบรวมได้ทั้งสิ้น 100 ราย จากนั้นผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อความที่เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปออกมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage)

สำหรับข้อความเกี่ยวกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ส่วนเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย Independent samples t-test และ One-Way ANOVA ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทั้งหมดใช้การวิเคราะห์ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS นอกจากนี้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปออกมาในรูปแบบของค่าความถี่ (Frequency) โดยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย

5.1 สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยขอนำเสนอเป็นภาพรวมและข้อสรุปผลการวิจัยที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ จากการตอบแบบสอบถามของ กลุ่มบุคลากรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ตามลำดับดังนี้

5.1.1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มากที่สุดในแต่ละด้านแจกแจงได้ดังนี้ ด้านเพศ ได้แก่เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.00 ด้านอายุ มีช่วงอายุ ระหว่าง 36 ปี – 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.00 ด้านวุฒิการศึกษา มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 76.00 ด้านระดับปฏิบัติงานในองค์กร อยู่ในระดับปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 45.00 และด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร 5 ปี – 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 51.00

5.1.2 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยภาพรวม ให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากและจำแนกรายด้านของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านความรู้ ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ด้านการสนับสนุนขององค์กร และด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก

5.1.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค จำแนกตามสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีดังนี้

ด้านเพศ โดยภาพรวม พบว่า เพศที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่ามีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 ข้อได้แก่ 1.) องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอน

พุตพรีนธ์อย่างเป็นระบบ 2.)องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนพุตพรีนธ์ภายในองค์กร และ 3.)องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนพุตพรีนธ์อย่างสม่ำเสมอ

ด้านอายุ โดยภาพรวม พบว่า อายุที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนพุตพรีนธ์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านวุฒิการศึกษา โดยภาพรวม พบว่า วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนพุตพรีนธ์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนพุตพรีนธ์

ด้านระดับปฏิบัติงานในองค์กร โดยภาพรวม พบว่า ระดับปฏิบัติงานในองค์กรที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนพุตพรีนธ์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1.)บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนพุตพรีนธ์ 2.)บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน และ 3.)บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัด พลังงานและลดคาร์บอนพุตพรีนธ์

ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร โดยภาพรวม พบว่า ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กรที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนพุตพรีนธ์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต และ องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอนพุตพรีนธ์

5.1.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนพุตพรีนธ์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ที่นอกเหนือจาก 4 ด้านนี้ พบว่าไม่มีข้อเสนอแนะ อื่น ๆ เพิ่มเติม

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลของค่าเฉลี่ยระดับความต้องการของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ในงานวิจัยนี้ พบว่า ปัจจัยด้านการสนับสนุนขององค์กร และด้านการจัดการความรู้ เป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค เป็นอย่างมาก รวมทั้งปัจจัยทางสถานภาพบุคคลด้านระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กรที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อแนวทางในการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรที่แตกต่างกัน

ประเด็นสำคัญที่ได้พบจากผลการวิจัยในเรื่องนี้ ผู้วิจัยจะได้นำมาอภิปรายเพื่อสรุปเป็นข้อยุติให้ทราบถึงข้อเท็จจริงโดยมีการนำเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาอ้างอิงสนับสนุนหรือขัดแย้งได้ในปัจจัยทั้ง 4 ด้านดังนี้

5.2.1 ด้านการจัดการความรู้ ผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการจัดการความรู้ ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ นวพร เหลืองยวง (2565) [1] การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องดื่ม พบว่า ในปี 2563 โรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องดื่ม กิจกรรมที่ทำให้เกิดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรมีกิจกรรมทั้งหมด 3 ประเภท การปล่อยก๊าซทางตรงจากองค์กร (ประเภทที่ 1) การปล่อยก๊าซทางอ้อมจากการใช้พลังงาน (ประเภทที่ 2) และ การปล่อยก๊าซทางอ้อมอื่น ๆ (ประเภทที่ 3) ซึ่งรวมทั้ง 3 ประเภท มีจำนวนการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ที่ 221,380 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ การวิเคราะห์พบว่า การปล่อยก๊าซทางอ้อมอื่น ๆ (ประเภทที่ 3) มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซสูงสุดที่ 84% โดยส่วนใหญ่มาจากการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ ซึ่งมีการปล่อยก๊าซถึง 146,148 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า หรือคิดเป็น 66% ของการปล่อยก๊าซทั้งหมดของโรงงาน ถัดมาคือ การปล่อยก๊าซทางอ้อมจากการใช้พลังงาน (ประเภทที่ 2) ซึ่งมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 20,629 ตัน หรือคิดเป็น 9% ของการปล่อยก๊าซทั้งหมด โดยเกิดจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในกระบวนการผลิตและภายในสำนักงาน สุดท้ายคือ การปล่อยก๊าซทางตรงขององค์กร (ประเภทที่ 1) คิดเป็น 15,877 ตัน หรือ 7% ของการปล่อยก๊าซทั้งหมด ซึ่งเกิดจากการใช้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตและการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งเมื่อองค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ทราบว่ากิจกรรมใดที่องค์กรดำเนินอยู่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยรวมขององค์กรอยู่ที่เท่าไรและกิจกรรมใดบ้างสามารถลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งจะเป็นการวางแผนเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคในด้านการจัดการความรู้ให้กับพนักงานในองค์กร

5.2.2 ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร ในระดับมาก ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรศิริ รมเย็น (2564) [2] ได้ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการทำงานเพื่อสร้างความผูกพันต่อ

องค์กรของพนักงาน ทั้งหุ้นส่วนจำกัด สยามลักกี้อินเตอร์เทรดดิ้ง ผลการวิจัยพบว่า ความผูกพันของพนักงานโดยรวมอยู่ในระดับสูง ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการที่องค์กรมีการส่งเสริมให้พนักงานรู้สึกภาคภูมิใจในหน้าที่ของตนเอง รู้สึกว่าตนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและมีส่วนร่วมในการทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ ผู้บริหารยังให้ความสำคัญกับพนักงานทุกคนอย่างเท่าเทียมและพบว่าการมีส่วนร่วมในการทำงาน โดยเฉพาะการให้ข้อมูลข่าวสารและการจูงใจด้วยรางวัล มีผลสำคัญต่อความผูกพันของพนักงานในองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านการรักษาพนักงานไว้ในองค์กรและด้านความผูกพันของพนักงาน ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเมื่อพนักงานได้รับการส่งเสริมจากองค์กรอย่างเหมาะสม จะทำให้พนักงานรู้สึกอยากมีส่วนร่วมกับองค์กรเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับพนักงาน และสอดคล้องกับ อภิญญา เจริญศรี (2557) [3] ศึกษา การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในภายนอกองค์กรและค่านิยมในการทำงานที่ส่งผลต่อ คุณภาพชีวิตของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด พบว่าแสดงให้เห็นว่าค่านิยมในการทำงานมีความสำคัญอย่างมากต่อบุคลากร เพราะค่านิยมทำหน้าที่เป็นมาตรฐานหรือแนวทางในการประพฤติปฏิบัติ และกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการทำงาน นอกจากนี้ ค่านิยมยังเสริมสร้างทัศนคติ ความสนใจ และความตั้งใจที่นำไปสู่พฤติกรรมที่สอดคล้องกับค่านิยมในองค์กร ค่านิยมยังเป็นเครื่องมือที่สะท้อนถึงความเข้าใจ ความต้องการ และความปรารถนาของบุคลากรที่มีต่องานและองค์กร ซึ่งทำหน้าที่เป็นแรงกระตุ้นให้บุคลากรมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีขึ้น การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นค่านิยมใน 3 ด้าน ได้แก่ ความมีศักดิ์ศรี สัมพันธภาพ และสัมฤทธิ์ผล แสดงให้เห็นว่าการจะได้รับความร่วมมือจากพนักงาน พนักงานต้องได้รับ ค่านิยม ขึ้นพื้นฐานก่อน พนักงานถึงจะทำตามค่านิยมขององค์กรในลำดับถัดไป

5.2.3 ด้านการสนับสนุนขององค์กร ผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการสนับสนุนขององค์กร ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของณดนัย พุดด้วงเงิน(2565)[4] ศึกษาการสนับสนุนจากองค์กรและคุณภาพชีวิต การทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสกลนคร พบว่า หัวหน้างานมีบทบาทสำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อการรับรู้การสนับสนุนจากองค์กรของพนักงาน การที่หัวหน้างานแสดงออกถึงความห่วงใย ให้การสนับสนุน และให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของพนักงาน จะส่งผลให้พนักงานรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรและมีแรงจูงใจในการทำงานเพิ่มขึ้น เมื่อพนักงานได้รับรู้ถึงการสนับสนุนจากหัวหน้าและองค์กร พนักงานจะมีพฤติกรรมบงชี้ไปในทิศทางเดียวกับองค์กร และจะให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจกับนโยบายที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร

5.2.4 ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร ผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ด้านการสนับสนุนขององค์กร ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของนุกูล ชื่นพัก และปรกรณ์ ลิ้มโยธิน (2567) [5] ศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (SOLAR

CELL) ของสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดสงขลา พบว่าการที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญปัจจัยด้านคุณภาพของผู้ให้บริการติดตั้งโซลาร์เซลล์ ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพิจารณาเลือกผู้ให้บริการติดตั้งโซลาร์เซลล์ ต้องมีการรับรองจากองค์กรที่ เกี่ยวข้อง และให้ความสำคัญประสบการณ์ของผู้ให้บริการติดตั้งโซลาร์เซลล์ ทั้งระยะเวลาที่ดำเนินการ และผลงานที่ผ่านมาสามารถอ้างอิงได้ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่จะช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นนั้นจำเป็นต้องมีผู้ให้บริการที่มีความเชี่ยวชาญและมีระยะเวลาในการดำเนินกิจการมาช่วงหนึ่งเพราะการลงทุนในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคนั้นมีค่าใช้จ่ายที่สูงจึงจำเป็นต้องดูความคุ้มค่าและสรรหาผู้ให้บริการอย่างรอบครอบ

5.2.5 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนพฤกษ์ ชามะรัตน์ และคณะ (2565) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับการรับรู้การลดการปล่อยคาร์บอน ของคนเมืองอีสานในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า พบว่า ตัวแปร 3 ตัว จากตัวแปรองค์ประกอบคุณลักษณะทั่วไป ไม่มีด้านเพศอยู่ในทดสอบด้วยสถิติ Chi-square จึงสรุปได้ว่าเพศที่แตกต่างกันไม่แตกต่างกันในการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

5.2.6 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า อายุที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธาริณี วงศ์ใหญ่ (2563) ศึกษาการพัฒนาองค์การและการมีส่วนร่วมในงานที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร จำกัด พบว่า พนักงานเอกชนที่มีอายุ 21-30 ปี มีความผูกพันต่อองค์กรน้อยกว่าพนักงานที่มีอายุ 31-40 ปี ในขณะที่พนักงานอายุ 31-40 ปี มีความผูกพันต่อองค์กรมากกว่าพนักงานที่มี อายุ 41-50 ปี และยังพบว่าพนักงานอายุ 31-40 ปี มีประสิทธิภาพในการทำงานมากกว่าพนักงานอายุ 21-30 ปี ซึ่งอาจจะอธิบายได้ว่าอายุเป็นปัจจัยที่สะท้อนถึงวุฒิภาวะ คนที่มีอายุมากจะมีความรอบครอบในการทำงานและจะให้ความร่วมมือกับองค์กรเพราะพนักงานที่มีอายุการทำงานเป็นเวลานานจะให้ความรู้มือกับองค์กรเนื่องจากสภาพแวดล้อมที่คุ้นเคยภายในองค์กรและได้รับผลประโยชน์ต่าง ๆ ที่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็น เงินเดือน สวัสดิการ ทำให้มีความผูกพันและให้ความรู้มือกับองค์กรในกรณีที่ต้องมีการปรับเปลี่ยน นโยบายที่เกี่ยวข้องกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอนาคต

5.2.7 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2566) ศึกษาพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากนาข้าว ผลการวิจัยพบว่า ระดับการศึกษา

ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีในงานวิจัยนี้ โดยเกษตรกรที่มีการศึกษาสูงกว่ามีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาต่ำ เนื่องจากเกษตรกรที่มีการศึกษาสูงจะสามารถเข้าใจ และเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากนาข้าวได้มากกว่า ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกตามเทคโนโลยีที่แนะนำมากขึ้น โดยวุฒิการศึกษา มีผลต่อการให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภค และบริโภค แตกต่างกัน

5.2.8 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ระดับการปฏิบัติงานในองค์กรที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรธุรกิจส่งเสริมสุขภาพและความงาม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรากุล สุโคตรพรหมมี และคณะ (2566) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของการจัดการทรัพยากรมนุษย์สีเขียวที่มีต่อประสิทธิภาพในการผลิตมุ่งเน้นสิ่งแวดล้อมในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ โดยพบว่าตำแหน่งงานที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.9 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กรที่แตกต่างกันให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไม่สอดคล้องกับ ณาภาภักซ์ จันท์สถิตานนท์ (2562) ศึกษาการศึกษาการรับรู้ปัจจัย คงอยู่ใน องค์กร และ พฤติกรรมการปฏิบัติงาน ของพนักงาน ที่มีผลต่อประสิทธิ ภาพของงาน ในอุตสาหกรรมพบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานแตกต่างกัน จะมีการรับรู้ปัจจัยด้านสัมพันธภาพในองค์กรแตกต่างกัน โดยที่พนักงานที่มีระยะเวลาปฏิบัติงานมากกว่า 10 ปี จะสัมพันธ์ภาพในองค์กรมากที่สุด โดยที่ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบและนโยบายของบริษัท พนักงาน ที่มีอายุงานต่ำกว่า 1 ปี จะมีความมุ่งมั่นในการทำงาน และนโยบาย ส่วนพนักงานที่มีอายุงานมากกว่า 10 ปี จะมีความสม่ำเสมอในการปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรมากที่สุด ดังนั้นแสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาในการปฏิบัติงานยิ่งมากพนักงานจะยิ่งให้ความรู้มือนกับองค์กร โดยระยะเวลาการปฏิบัติงานมีผลต่อการให้ความสำคัญกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคแตกต่างกัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากการวิจัยเรื่องแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ผู้วิจัย มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. จากผลการวิจัยที่ว่า วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันโดยเทียบเป็นรายข้อ องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ สะท้อนให้เห็นว่าวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันของพนักงานจะให้ความสนใจ ในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ แสดงว่าภายในองค์กรยังไม่ทำ

ให้เรื่องคาร์บอนฟุตพริ้นท์เข้าใจได้ง่าย จึงมองว่าหากเรื่องคาร์บอนฟุตพริ้นท์ สามารถทำข้อมูลและนำเสนอให้เข้าใจได้ในทุกระดับ วุฒิมการศึกษาก็จะได้รับความร่วมมือภายในองค์กรเพิ่มขึ้น

2. จากผลการวิจัยที่ว่า ระดับปฏิบัติการที่แตกต่างกันโดยเทียบเป็นรายข้อ บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน และ บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัด พลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ แสดงให้เห็นว่า บุคลากรที่ไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ จะให้ความร่วมมือน้อยกว่าบุคลากรที่เป็นคนคิดนโยบาย ในส่วนบุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงานทางองค์กรสามารถคิดนโยบายในการใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อย่าง การนำแก้วน้ำมาเองได้รับสวัสดิการที่ทางองค์กรเตรียมไว้ให้ และสุดท้ายบุคลากรทุกภาคส่วนควรมีส่วนร่วมในการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัดพลัง ลดการใช้ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น เมื่อถึงเวลาเลิก หรือนำอุปกรณ์ใช้ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็นมาชาร์ตในองค์กรมากจนเกินไป ควรมีนโยบายที่เข้าถึงง่ายสามารถปฏิบัติได้ทุกระดับการปฏิบัติงาน

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 การศึกษาครั้งนี้เป็นการสำรวจเฉพาะกลุ่มตัวอย่างธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เพียงแค่ 100 ชุด เท่านั้น การนำผลการวิจัยหรือข้อสรุปไปใช้ อาจไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งหมด จึงเห็นว่าควรมีการขยายจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเป็น 400 การศึกษาที่สามารถเปรียบเทียบให้เห็นถึงความเหมือนและความแตกต่างในแต่ละเขตพื้นที่การทำงาน ซึ่งหากมีการขยายการเก็บกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ในเขตอื่น ๆ ด้วย ก็สามารถนำ ผลวิจัยมาเปรียบเทียบระหว่างเขตพื้นที่ ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

5.3.2.2 ควรมีการติดตามผลของการปรับปรุงค่านิยมในการทำงานในระยะยาว เพื่อประเมินความเปลี่ยนแปลงในด้านคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยในการปรับปรุงนโยบายให้สอดคล้องกับความต้องการของพนักงาน เพื่อให้พนักงานภายในองค์กรได้ทราบถึงการสนับสนุนจากองค์กรและพนักงานจะได้สร้างพฤติกรรมที่ดีในการให้ความร่วมมือกับองค์กร

5.3.2.3 ควรทำการศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค ควรเพิ่มการติดตามผลระยะยาวของนโยบายคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่และปรับปรุงให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่ได้เพื่อวางแผนและปรับปรุงนโยบายการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่องและเข้าถึงทุกระดับปฏิบัติงาน

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- ณคนย์ พุดด้วงเงิน. (2565). ศึกษาการสนับสนุนจากองค์การและคุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของบุคลากรการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสกลนคร. https://gsmis.snru.ac.th/e-thesis/file_att1/2023012962426423123_fulltext.pdf
- ณภักษ์ จันทร์สถิตานนท์. (2562). ศึกษาการศึกษาการรับรู้ปัจจัยคงอยู่ในองค์กรและพฤติกรรมการปฏิบัติงานของพนักงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพของงานในอุตสาหกรรม. <https://so15.tci-thaijo.org/index.php/Journalbid/article/view/168>
- ธนพฤกษ์ ชามะรัตน์ และคณะ. (2565). ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับการรับรู้การลดการปล่อยคาร์บอนของคนเมืองอีสานในเขตเทศบาลนครขอนแก่น. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/npj/article/download/241398/173623/974087>
- นวพร เลื่องย่าง. (2565). การศึกษาปัญหาและแนวทางในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. [สืบค้นวันที่ 3 ตุลาคม 2567]. https://khoon.msu.ac.th/_dir/fulltext/2023/01/Nawaporn_Luengyuang65.pdf
- นุกูล ชื่นฟัก และ ปกรณ์ ลิ้มโยธิน. (2567). ศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (SOLAR CELL) ของสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดสงขลา. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/271351>
- ประดิษฐ์ อีระเดช. (2563). การพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมตามสมรรถนะสำหรับผู้ประกอบการการท่องเที่ยวโดยชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มหาวิทยาลัยบูรพา. [สืบค้นวันที่ 3 ตุลาคม 2567]. <https://ir.buu.ac.th/dspace/bitstream/1513/358/1/62710005.pdf>
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2566). ศึกษาพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากนาข้าว. <https://www.royalrain.go.th/UploadFile/09011725670618.pdf>
- สุธาริณี วงศ์ใหญ่. (2563). ศึกษาการพัฒนาองค์การและการมีส่วนร่วมในงานที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร. <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/883/1/g611130136.pdf>
- อภิญา เจริญศรี. (2557). การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในภายนอกองค์กรและค่านิยมในการทำงานที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด. <http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/1517/3/apinya.char.pdf>

This is Mendeley biography

ภาคผนวก



แบบสอบถาม



แบบสอบถาม

เรื่อง แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้น ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิจัยในรายวิชาการค้นคว้าอิสระ ของนักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค แบบสอบถามในงานวิจัยนี้ต้องการให้ท่านแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในฐานะประชากรขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

คำตอบของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย โดยจะใช้ข้อมูลเพื่อนำไปสรุปเป็นภาพรวม ดังนั้นคำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่าน ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงและสมบูรณ์เท่านั้นที่จะช่วยให้ผลการวิจัยเป็นไปด้วยความถูกต้องและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม ผู้วิจัยจึงใคร่ขอให้ท่านช่วยกรุณาตอบแบบสอบถาม ฉบับนี้ และกรุณาส่งกลับภายในวันที่

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 8 ข้อ
- ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค จำนวน 80 ข้อ
- ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางการเตรียมความพร้อม จำนวน 2 ข้อ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้อย่างดีและขอขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้

(นายธีรพงศ์ จินดาศรี)

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าตัวเลือกที่ตรงกับท่านมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว

และโปรดกรอกข้อมูลลงในช่องว่าง กรณีเลือกตัวเลือก อื่น ๆ (โปรดระบุ)

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. อายุ

1. ต่ำกว่า 25 ปี

2. 26 ปี – 35 ปี

3. 36 ปี - 45 ปี

4. มากกว่า 45 ปี

3. วุฒิการศึกษา

1. ต่ำกว่าปริญญาตรี

2. ปริญญาตรี

3. สูงกว่าปริญญาตรี

4. ระดับการปฏิบัติงานในองค์กร

1. ระดับปฏิบัติการ

2. ระดับหัวหน้างาน

3. ระดับบริหาร

4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

5. ระยะเวลาการปฏิบัติงานในองค์กร

1. ต่ำกว่า 5 ปี

2. 5 ปี – 10 ปี

3. 11 ปี – 15 ปี

4. มากกว่า 15 ปี

ตอนที่ 2 แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรในธุรกิจผลิต
สินค้าอุปโภคและบริโภค

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับระดับความต้องการของท่านมากที่สุดเพียง
ตัวเลขเดียว

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กร ในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค		ระดับความต้องการ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านการจัดการความรู้						
1	องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายการจัดการความรู้เพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างชัดเจน	5	4	3	2	1
2	องค์กรของท่านมีการจัดเก็บและจัดการข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างเป็นระบบ	5	4	3	2	1
3	องค์กรของท่านมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายในองค์กร	5	4	3	2	1
4	องค์กรของท่านมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
5	องค์กรของท่านมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างสม่ำเสมอ	5	4	3	2	1
6	องค์กรของท่านมีการจัดตั้งทีมงานเฉพาะเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
7	องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและแบ่งปันข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
8	องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	5	4	3	2	1
9	องค์กรของท่านมีการสร้างฐานข้อมูลความรู้ที่บุคลากรสามารถเข้าถึงได้ง่าย	5	4	3	2	1
10	องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
11	องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
12	องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	5	4	3	2	1
13	องค์กรของท่านมีการวิเคราะห์และใช้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน	5	4	3	2	1
14	องค์กรของท่านมีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	5	4	3	2	1

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค		ระดับความต้องการ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านการจัดการความรู้						
15	องค์กรของท่านมีการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในทุกส่วนของกระบวนการผลิต	5	4	3	2	1
16	องค์กรของท่านมีการวางแผนการจัดการความรู้เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระยะยาว	5	4	3	2	1
17	องค์กรของท่านมีการใช้ระบบการจัดการความรู้ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
18	องค์กรของท่านเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
19	องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
20	องค์กรของท่านมีการประเมินผลการจัดการความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	5	4	3	2	1
2. ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร						
21	บุคลากรในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
22	บุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วมวางแผนการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
23	องค์กรมีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
24	บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	5	4	3	2	1
25	บุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่กำหนดโดยองค์กร	5	4	3	2	1
26	องค์กรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากรเป็นประจำ	5	4	3	2	1
27	บุคลากรมีการแชร์ความรู้และไอเดียเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	5	4	3	2	1
28	บุคลากรมีการร่วมมือกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อทำโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
29	องค์กรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
30	บุคลากรมีการประเมินและติดตามผลการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในงานของตนเอง	5	4	3	2	1

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค		ระดับความต้องการ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากร						
31	องค์กรมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีการดำเนินการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ดี	5	4	3	2	1
32	บุคลากรมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้พลังงาน	5	4	3	2	1
33	บุคลากรมีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระบวนการทำงาน	5	4	3	2	1
34	บุคลากรมีการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนในที่ทำงาน	5	4	3	2	1
35	องค์กรมีการจัดหาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ให้กับบุคลากร	5	4	3	2	1
36	บุคลากรมีการร่วมมือกับคู่ค้าหรือพันธมิตรทางธุรกิจในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
37	บุคลากรมีการร่วมกันวางแผนและดำเนินโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่สามารถวัดผลได้	5	4	3	2	1
38	บุคลากรมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ประหยัดพลังงานและลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
39	บุคลากรมีการสื่อสารและแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร	5	4	3	2	1
40	องค์กรมีการตั้งเป้าหมายระยะยาวในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ชัดเจนและบุคลากร มีการรับรู้ถึงเป้าหมายดังกล่าว	5	4	3	2	1
3. ด้านการสนับสนุนขององค์กร						
41	องค์กรของท่านมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
42	องค์กรของท่านมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
43	ผู้บริหารระดับสูงมีการสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
44	องค์กรของท่านมีการจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์แก่บุคลากร	5	4	3	2	1
45	องค์กรของท่านมีการให้รางวัลหรือยกย่องบุคลากรที่มีผลงานดีในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
46	องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต	5	4	3	2	1
47	องค์กรของท่านมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กร ในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค		ระดับความต้องการ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ด้านการสนับสนุนขององค์กร						
48	องค์กรของท่านมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	5	4	3	2	1
49	องค์กรของท่านมีการสร้างช่องทางการสื่อสารเพื่อแบ่งปันความรู้และแนวทางการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
50	องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการผลิต	5	4	3	2	1
51	องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	5	4	3	2	1
52	องค์กรของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในที่ทำงาน	5	4	3	2	1
53	องค์กรของท่านมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
54	องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับคู่ค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในกระบวนการผลิต	5	4	3	2	1
55	องค์กรของท่านมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และมีการติดตามผล	5	4	3	2	1
56	องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
57	องค์กรของท่านมีการจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับความสำเร็จในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
58	องค์กรของท่านมีการส่งเสริมการเดินทางแบบยั่งยืนให้กับบุคลากร	5	4	3	2	1
59	องค์กรของท่านมีการจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
60	องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการปลูกต้นไม้หรือการจัดการพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์	5	4	3	2	1
4. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร						
61	องค์กรของท่านมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์อย่างต่อเนื่อง	5	4	3	2	1
62	องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวัดและติดตามคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
63	องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในกระบวนการผลิต	5	4	3	2	1

แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กร ในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค		ระดับความต้องการ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขององค์กร						
64	องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต	5	4	3	2	1
65	องค์กรของท่านมีการใช้ระบบจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง	5	4	3	2	1
66	องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต	5	4	3	2	1
67	องค์กรของท่านมีการพัฒนาและใช้วัสดุที่มีคาร์บอนฟุตพริ้นต่ำ	5	4	3	2	1
68	องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีการรีไซเคิลเพื่อลดของเสีย	5	4	3	2	1
69	องค์กรของท่านมีการนำเทคโนโลยีเพื่อการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	5	4	3	2	1
70	องค์กรของท่านมีการพัฒนานวัตกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	5	4	3	2	1
71	องค์กรของท่านมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ช่วยในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
72	องค์กรของท่านมีการร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
73	องค์กรของท่านมีการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
74	องค์กรของท่านมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการจัดการพลังงานที่ช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์	5	4	3	2	1
75	องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการใช้สารเคมีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	5	4	3	2	1
76	องค์กรของท่านมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์การใช้พลังงาน	5	4	3	2	1
77	องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	5	4	3	2	1
78	องค์กรของท่านมีการสร้างนวัตกรรมที่ใช้พลังงานหมุนเวียน	5	4	3	2	1
79	องค์กรของท่านมีการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	5	4	3	2	1
80	องค์กรของท่านมีการจัดทำแผนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในอนาคต	5	4	3	2	1

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการ
คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะลงในช่องว่างที่เว้นไว้ให้

1. ท่านมีแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้า
อุปโภคและบริโภคที่นอกเหนือจาก 4 ด้านนี้หรือไม่ โปรดให้ข้อมูลเพิ่มเติม

.....

.....

2. ท่านมีข้อเสนอแนะในการเตรียมความพร้อมเพื่อการจัดการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรในธุรกิจผลิต
สินค้าอุปโภคและบริโภคเพิ่มเติมหรือไม่ โปรดให้ข้อมูลเพิ่มเติม

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ท่านกรุณาใช้เวลาตอบแบบสอบถาม



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นาย ธีรพงศ์ จินดาศรี
ชื่อการค้นคว้าอิสระ	แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อการ จัดการคาร์บอนฟุตพริ้น ขององค์กรในธุรกิจผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค
สาขาวิชา	บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม
ประวัติ	วันเกิด 18 เมษายน 2537 ที่อยู่ปัจจุบัน 391 ซอยเพชรเกษม 15 ถนนเพชรเกษม แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10600
ประวัติการศึกษา	การศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิตรพิมุข จักรวรรดิ 2556
ประวัติการทำงาน	Internal Audit บริษัท Sf Cinema City Co Ltd 3 ปี Onboard Operation บริษัท ShopeeFood 3 ปี ปัจจุบัน Trade Marketing บริษัท PCG
E-Mail	Teerapong.chi@gmail.com
เบอร์โทรศัพท์	064-629-4253