

ความสำคัญของคาร์บอนฟุตพริ้นต์ต่อองค์กร Carbon Footprint

นพนันต์ เมืองเหนือ^{1*}, นพณัช พวงมาลี², เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์³

Noppanan Muangnuae^{1*}, Noppanuch Puangmalee², Setthawit
Saengthip³

^{1,2,3}ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

อุตสาหกรรมเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร

^{1,2,3}Department of Engineering, Program in Energy Engineering, Faculty of Engineering
and Industrial Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Bangkok

*Corresponding author email: noppanan.mu@bsru.ac.th

Received 17 Dec 2024 Revised 02 Jan 2025 Accepted 29 Jan 2025

บทคัดย่อ

บทความนี้จะกล่าวถึงคาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) เป็นการวัดผลกระทบของผลิตภัณฑ์ และบริการจากกิจกรรมของคนที่มีความเกี่ยวข้องในเชิงปริมาณ หมายถึง ปริมาณของก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยออกมาจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์กร หรือหน่วยงานทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาพิจารณามีอยู่ 7 ตัวด้วยกัน คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂), ก๊าซมีเทน (CH₄), ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N₂O), กลุ่มก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs), กลุ่มก๊าซเปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs), ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF₆) และก๊าซไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF₃) โดยใช้ตัวบ่งชี้คือโอกาสในการเกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming Potential; GWP) ซึ่งเป็นที่รู้กันดีว่าการไถ่ของเราก็มีส่วนก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนเช่นเดียวกัน ดังนั้น เราจึงควรศึกษาเรื่องของคาร์บอนฟุตพริ้นต์ และร่วมมือกันลดมลพิษให้มากที่สุดเท่าที่เราจะทำได้ โดย Carbon Footprint ถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการควบคุม

องค์กร และภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ดำเนินกิจกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเกินไปจนส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต เพื่อให้สามารถเข้าใจถึง Carbon Footprint มากยิ่งขึ้น ในบทความนี้กล่าวถึง Carbon Footprint คืออะไร มีกี่ประเภท และทำไมองค์กรยุคใหม่ต้องให้ความสำคัญ

คำสำคัญ : คาร์บอนฟุตพริ้นท์, องค์กร

Abstract

The objective of this article will discuss about Carbon Footprint, which is a quantitative measure of the impact of products and services from human activities on the environment. It refers to the amount of greenhouse gases released from activities related to organizations or agencies, both directly and indirectly, that cause an impact on the environment. There are 7 greenhouse gases considered: carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄), nitrous oxide (N₂O), hydrofluorocarbons (HFCs), perfluorocarbons (PFCs), sulfur hexafluoride (SF₆), and nitrogen trifluoride (NF₃). The indicator is the Global Warming Potential (GWP). It is well known that our IT industry also contributes to global warming. Therefore, we should study about carbon footprint and cooperate to reduce pollution as much as we can. Carbon Footprint is an important indicator to control organizations and industries that conduct activities that release excessive greenhouse gases that will affect the environment in the future. To better understand Carbon Footprint, this article discusses what Carbon Footprint is, the different types of it, and why modern organizations need to consider it.

Keywords: Carbon Footprint, Organization

บทนำ

ในสภาวะปัจจุบัน สภาพสังคม ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากมาย ทั้งภาวะโลกร้อน ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ความแห้งแล้ง น้ำท่วม และปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมากมาย ทำให้เกิดความสูญเสียด้านความหลากหลายทางชีวภาพทั้งนานาประเทศทั่วโลก ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้มีหลายปัจจัยด้วยกัน หนึ่งในนั้นคือ การทำกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) หากปริมาณของก๊าซเรือนกระจกเพิ่มสูงขึ้น นั่นเท่ากับว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกจะค่อย ๆ สูงขึ้น เพื่อป้องกันและควบคุมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จึงเป็นที่มาของแนวคิด คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint)

ซึ่งในปัจจุบัน คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) นับเป็นตัวชี้วัดสำคัญสำหรับการดำเนินกิจกรรมหรือการกระทำต่าง ๆ ของมนุษย์เกือบทุกขั้นตอน เพื่อที่จะควบคุมไม่ให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้นในหลาย ๆ ประเทศ รวมถึงประเทศไทยจึงเริ่มมีการนำ คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) มาใช้ จึงถือได้ว่าการลงทุนที่เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยจากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจ รวมทั้งยังเป็นการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมที่จะนำไปสู่ความยั่งยืนให้กับธุรกิจ ตามเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ของสหประชาชาติ

คาร์บอนฟุตพริ้นต์ คืออะไร

คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) เป็นตัวชี้วัดผลกระทบของกิจกรรมของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะภาวะโลกร้อน คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) คือ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจากกิจกรรมของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การใช้งาน ไปจนถึงการกำจัดซากผลิตภัณฑ์หลังหมดอายุการใช้งาน โดยจะถูกคำนวณออกมาในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂e) เรียกได้ว่า คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) เป็นหนึ่งตัวชี้วัดสำคัญที่จะประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยจากกิจกรรมต่าง ๆ ว่ามีออกมาเท่าไร ด้วยเหตุนี้ ทำให้มีตัวช่วยในการ

แจ้งข้อมูลสำคัญ เช่น ฉลาก คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ที่ติดไว้บนตัวผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผู้บริโภคได้ทราบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค และกระตุ้นให้ผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในการผลิตให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

	ชื่อ	Units	EMISSION FACTORS					แหล่งอ้างอิงข้อมูล
			CO ₂	Fossil CH ₄	CH ₄	N ₂ O	Total	
			[kg CO ₂ /unit]	[kg CH ₄ /unit]	[kg CH ₄ /unit]	[kg N ₂ O/unit]	[kg CO ₂ eq/unit]	
Stationary Combustion								
	Natural gas	scf	5.72E-02	1.02E-06		1.02E-07	0.0573	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Natural gas	MJ	5.61E-02	1.00E-06		1.00E-07	0.0562	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Lignite	kg	1.06E+00	1.05E-05		1.57E-05	1.0619	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Fuel oil A	litre	3.21E+00	1.24E-04		2.49E-05	3.2200	IPCC Vol.2 table 2.2, PTT
	Fuel oil C	litre	3.24E+00	1.25E-04		2.51E-05	3.2457	IPCC Vol.2 table 2.2, PTT
	Gas/Diesel oil	litre	2.70E+00	1.09E-04		2.19E-05	2.7078	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Anthracite	kg	3.09E+00	3.14E-05		4.71E-05	3.1000	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Sub-bituminous coal	kg	2.53E+00	2.64E-05		3.96E-05	2.5454	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Jet Kerosene	litre	2.47E+00	1.04E-04		2.07E-05	2.4775	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	LPG	litre	1.68E+00	2.66E-05		2.66E-06	1.6812	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	LPG	kg	3.11E+00	4.93E-05		4.93E-06	3.1134	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE LPG 1 litre = 0.54 kg
	Motor gasoline	litre	2.18E+00	9.44E-05		1.89E-05	2.1894	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	FUEL WOOD	kg			4.80E-04	6.40E-05	0.0304	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Bagasse	kg			2.26E-04	3.01E-05	0.0143	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Palm kernel shell	kg			5.56E-04	7.41E-05	0.0352	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Cob	kg			5.03E-04	6.71E-05	0.0319	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Biogas	m3			2.09E-05	2.09E-06	0.0011	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	FUEL WOOD (CO ₂ only)	kg	1.79E+00				1.7909	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Bagasse (CO ₂ only)	kg	7.53E-01				0.7530	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE
	Palm kernel shell (CO ₂ only)	kg	1.85E+00				1.8530	IPCC Vol.2 table 2.2, DEDE

ภาพที่ 1 ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG emission factor)

ที่มา : <http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/admin/upload>

files/emission/ts_578cd2cb78.pdf

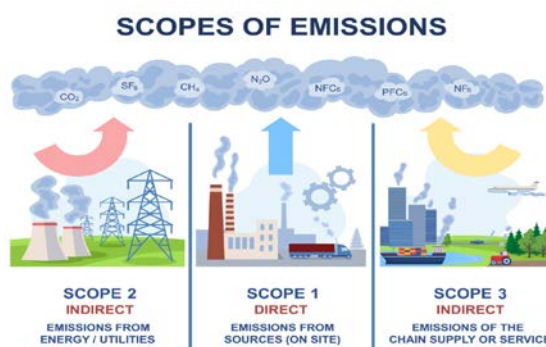
คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ 1. คาร์บอนฟุต พริ้นต์ (Carbon Footprint) ขององค์กร 2. คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ของผลิตภัณฑ์

1. คาร์บอนฟุตพริ้นต์ขององค์กร

คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) of Organization หรือ CFO หมายถึง ปริมาณของก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยออกมาจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์กรหรือหน่วยงานทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ไฟฟ้า การปล่อยจากกระบวนการซัพพลายเชน การจัดการของเสีย การขนส่ง และการใช้เชื้อเพลิงภายในองค์กร โดยแสดงผลในเชิงปริมาณตัน หรือกิโลกรัมของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂e) โดยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาพิจารณามีอยู่ 7 ตัว

ด้วยกัน คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2), ก๊าซมีเทน (CH_4), ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O), กลุ่มก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs), กลุ่มก๊าซเปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFC), ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF_6) และก๊าซไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF_3) ซึ่งก๊าซเรือนกระจกแต่ละชนิดนี้เหล่านี้จะมีศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming Potential : GWP) แตกต่างกันไป โดยทางคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) ได้กำหนดค่าการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนของแต่ละก๊าซให้เทียบกับศักยภาพการเกิดภาวะโลกร้อนของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีค่าศักยภาพในการทำให้เกิดโลกร้อนเท่ากับ 1 ซึ่งจะมีหน่วยเป็น คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (Carbon dioxide equivalent : CO_2e)

ซึ่งค่า Emission Factors คือค่าที่ใช้แปลงปริมาณการใช้พลังงานหรือทรัพยากรเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจก เช่น ไฟฟ้า Emission Factor อยู่ที่ประมาณ 0.5 กิโลกรัม CO_2 ต่อ kWh ขึ้นอยู่กับประเทศและแหล่งพลังงานที่ใช้ น้ำมันดีเซล ประมาณ 2.68 กิโลกรัม CO_2 ต่อลิตร การบินประมาณ 0.115 กิโลกรัม CO_2 ต่อกิโลเมตร ขึ้นอยู่กับประเภทเครื่องบินและเส้นทางบิน สำหรับ คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ขององค์กรสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่



ภาพที่ 2 ขอบเขต (Scope) สำหรับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ที่มา : แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร คาร์บอนฟุตพริ้นต์
(Carbon Footprint) of Organization: CFO)

https://cbis.institute/en/2023/03/30/carbon_footprint_organization/

Scope 1 (Direct Emissions) หมายถึง การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรงจากกิจกรรมขององค์กร เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงในการผลิต การปล่อยก๊าซมีเทนจากกระบวนการผลิต

Scope 2 (Energy indirect GHG emissions) หมายถึง การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าและความร้อนที่ซื้อจากภายนอก เช่น การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้า พลังงานความร้อนและพลังงานไอน้ำ

Scope 3 (Other Indirect GHG Emissions) หมายถึง การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมอื่น ๆ ขององค์กรที่ไม่รวมอยู่ใน Scope 1 และ Scope 2 เช่น การขนส่งสินค้า การขนส่งพนักงาน การกำจัดของเสีย

ตารางที่ 1 ตัวอย่าง Scope3: Other Indirect GHG Emissions

ที่มา : องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

1	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากวัตถุดิบตั้งต้นที่ซื้อ (Purchased goods and services)
	ปริมาณการใช้กระดาษ A4 (70แกรม)
	ปริมาณการใช้กระดาษทิชชู
	ปริมาณการใช้น้ำประปา
	ปริมาณการใช้หมึกพิมพ์ ผงหมึก
	การว่าจ้าง Messenger ภายนอก ส่งเอกสาร
	วัตถุดิบหลัก (การได้มา)
2	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากอุปกรณ์ประกอบธุรกิจ (Capital goods)
	การได้มาของอุปกรณ์สำนักงาน เช่น เฟอร์นิเจอร์ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์
	การได้มาของอุปกรณ์เครื่องจักรสำนักงาน
3	กิจกรรมการใช้พลังงานอื่น นอกเหนือจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงาน (Fuel and energy-related activities)
	การได้มาของน้ำมันดีเซล
	การได้มาของน้ำมันเบนซิน
	การได้มาของ natural gas
	การได้มาของเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า
	ไฟฟ้า ไอน้ำที่ซื้อมาขายไป
4	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการขนส่งจากผู้ผลิตวัตถุดิบ (Upstream transportation and distribution)
	การขนส่งวัตถุดิบ
	ขนส่งทางท่อ

พ.ศ. ๒๕๖๖-๑ วันที่จัดทำ: ๑๕/๐๖/๖๗

โดยปริมาณ คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ของแต่ละองค์กรจะแตกต่างกันไปตามประเภทขององค์กรและกิจกรรมการดำเนินงาน ตัวอย่างเช่น องค์กรที่ดำเนินธุรกิจด้านการผลิต ส่วนใหญ่จะมี คาร์บอนฟุต พริ้นต์ (Carbon Footprint) มากกว่าองค์กรที่ดำเนินธุรกิจด้านบริการ เนื่องจากต้องใช้พลังงานในกระบวนการผลิตมากกว่า

2. คาร์บอนฟุตพริ้นต์ของผลิตภัณฑ์

คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) of Product หรือ CFP หมายถึง ปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดที่ปล่อยออกมาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การขนส่ง การใช้งาน ไปจนถึงการกำจัดซากผลิตภัณฑ์ หลังหมดอายุการใช้งาน โดยปกติแล้ว ปริมาณ คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ของผลิตภัณฑ์จะแตกต่างกันไปตามประเภทของผลิตภัณฑ์และวิธีการผลิต ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติ เช่น เสื้อผ้าจาก ผ้าฝ้าย มักมี คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) น้อยกว่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบสังเคราะห์อย่างเสื้อผ้าจากพลาสติก หรือในส่วนของกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยใช้พลังงานสะอาด พลังงานแสงอาทิตย์ จะมีปริมาณ คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) น้อยกว่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยใช้พลังงานฟอสซิล ซึ่งในปัจจุบัน ฉลาก คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ของผลิตภัณฑ์เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากช่วยให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยฉลาก คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ของผลิตภัณฑ์จะแสดงข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ หน่วยที่ใช้วัด เกณฑ์การคำนวณ และวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ที่ครอบคลุม ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่มีฉลาก คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ได้แก่ เสื้อผ้า อาหารและเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง ผลิตภัณฑ์ยานยนต์

ประเภทของฉลากคาร์บอน

แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ตามวิธีการแสดงข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือ คาร์บอนฟุต พริ้นต์ของผลิตภัณฑ์ คือ

ประเภทที่ 1 คือ ฉลากบ่งชี้การปล่อยคาร์บอนต่ำ (Low – Carbon Seal) แสดงข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณที่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเดียวกัน

ประเภทที่ 2 คือ ฉลากบ่งชี้ระดับการปล่อยคาร์บอน (Carbon Rating) แสดงระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ เช่น ระดับเหรียญทอง เงิน และทองแดง หรือบ่งชี้ระดับการลดลงของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon Reduction Rating) แต่ไม่ได้แสดงข้อมูลตัวเลขปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ประเภทที่ 3 คือ ฉลากระบุขนาดคาร์บอน (Carbon Score) แสดงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นตัวเลขขนาดคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของผลิตภัณฑ์

ประเภทที่ 4 คือ ฉลากชดเชยคาร์บอน (Carbon Offset/Neutral) แสดงการชดเชยคาร์บอน



ตัวอย่างฉลากบ่งชี้การปล่อยคาร์บอนต่ำ



ตัวอย่างฉลากบ่งชี้ระดับการปล่อยคาร์บอน



ฉลากระบุขนาดคาร์บอน



ตัวอย่างฉลากชดเชยคาร์บอน

ภาพที่ 3 ประเภทของฉลากคาร์บอน

ที่มา : <http://www.environnet.in.th/archives/1496>



ภาพที่ 4 ตัวอย่างฉลากคาร์บอนแต่ละประเทศ และประเทศไทย

ที่มา : <http://www.environnet.in.th/archives/1496>

การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซ (Calculating Carbon Emissions)

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก = ข้อมูลกิจกรรม x ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ตัวอย่างการคำนวณ

ใช้ไฟฟ้า 1,000 kWh โดยมี

Emission Factor 0.5 kg CO₂/kWh : $1,000 \times 0.5 = 500$ kg CO₂

การขนส่งสินค้าระยะทาง 200 กิโลเมตรด้วยรถยนต์ที่มี

Emission Factor 0.2 kg CO₂/km : $200 \times 0.2 = 40$ kg CO₂

ประโยชน์ของการทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์

ในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทยเริ่มตระหนักและให้ความสำคัญกับการพัฒนาประเทศให้ก้าวเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำอย่างจริงจังมากขึ้น ทราบถึงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การวัด คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ช่วยให้องค์กรทราบถึงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรตนเอง ทำให้องค์กรสามารถระบุและหาวิธีจัดการกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ข้อมูล คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ยังสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจกำหนดแผน แนวทางการจัดการ และเพิ่มประสิทธิภาพ ในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ช่วยลดต้นทุนในด้านพลังงาน ทรัพยากร และทำให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างยั่งยืนและส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่มีระดับคาร์บอนต่ำในตลาด โดยการส่งเสริมการให้ความรู้แก่ผู้บริโภคเกี่ยวกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ และประโยชน์ทางการตลาด ผู้บริโภคเองเริ่มหันมาให้ความสำคัญต่อสินค้าและบริการที่มีการคำนวณ คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ที่น้อย การประกาศถึงการลด คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) สามารถทำให้ตลาดเป็นที่น่าสนใจและเป็นที่ยอมรับมากขึ้น ประโยชน์ของการทำ คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) นอกจากจะทำให้ทราบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศโลกแล้ว ยังทำให้เกิดความตระหนักรู้ถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างความร่วมมือในการแก้ปัญหายั่งยืนมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน รวมถึงสร้างประโยชน์ทั้งต่อบุคคล องค์กรและประเทศ ดังนี้

ประโยชน์ต่อบุคคล

1. เกิดความตระหนักรู้และทราบถึง ผลกระทบต่อโลกนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์และให้ ความสนใจ

ประเด็นสิ่งแวดล้อม มากขึ้น

2. สร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์และให้ ความสนใจประเด็นสิ่งแวดล้อม มากขึ้น

ประโยชน์ต่อองค์กร

1. เพื่อแสดงเจตนารมณ์ความรับผิดชอบต่อสังคมสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์
2. ส่งเสริมให้องค์กรใช้เทคโนโลยีหรือปรับวิธีการดำเนินงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
3. สร้างภาพลักษณ์ การลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขององค์กรแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นต่อความยั่งยืนและสามารถปรับปรุงภาพลักษณ์ขององค์กร ต่อ ลูกค้า นักลงทุน และพนักงาน

ประโยชน์ต่อประเทศ

1. เป็นแนวทางในการวางแผนเชิงนโยบายพัฒนาประเทศให้ยั่งยืนมากยิ่งขึ้น
2. สร้างจุดเด่นในอุตสาหกรรม เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน
3. ส่งเสริมให้ประเทศมีทรัพยากร ทางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์

องค์กรต้องให้ความสำคัญกับคาร์บอนฟุตพริ้นต์

ฉะนั้น องค์กรจึงต้องให้ความสำคัญกับคาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) และเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดคาร์บอนเครดิตที่จะเติบโตมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) เป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ทั้งยังช่วยให้องค์กรเห็นภาพรวมของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะช่วยในการระบุแหล่งที่มาหลักของการปล่อย และยังสามารถที่จะกำหนดเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ ประหยัดค่าใช้จ่าย ลดต้นทุนในด้านพลังงาน ทรัพยากร วัสดุอีก และธุรกิจคาร์บอนต่ำที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

กรณีศึกษา: ความท้าทายและการให้ความสำคัญคาร์บอนฟุตพริ้นต์ขององค์กร

บริษัทต่างๆทั่วโลก ต้องเผชิญกับความท้าทายในการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gas :GHG) ซึ่งการวัดผลดังกล่าวมักจะเป็นก้าวแรกสู่การลดและชดเชยคาร์บอนเครดิต (Carbon Credit) จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับองค์กร ซึ่งหลายบริษัทมีความมุ่งมั่นที่จะลดก๊าซเรือนกระจกในเชิงรุก ช่วยลดต้นทุนในด้านพลังงาน ทรัพยากร และทำให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างยั่งยืน

บริษัท น้ำมันอพลโล (ไทย) จำกัด เล็งเห็นความสำคัญในการลดการปล่อยและเพิ่มการดูดกลืนก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการผลิต บริษัทน้ำมัน อพลโล (ไทย) จำกัด จึงจัดทำรายงานบัญชีรายการปริมาณก๊าซเรือนกระจก โดยมีจุดมุ่งหมายในการลดการปล่อย เพิ่มการดูดกลืน และสามารถทวนสอบผลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อเป็นแนวทางบรรลุเป้าหมายที่จะลดการปล่อยคาร์บอนในองค์กร 10% ภายในปี 2578 (ค.ศ. 2035) บรรลุเป้าหมายมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี 2593 (ค.ศ. 2050) และบรรลุเป้าหมายปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) ให้ได้ภายในปี 2608 (ค.ศ. 2065) โดยยื่นขอการรับรองคาร์บอนฟุตพริ้นต์ขององค์กร ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ วันที่ 5 พฤษภาคม 2567 ที่ผ่านมา บริษัท น้ำมันอพลโล (ไทย) จำกัด (สำนักงานใหญ่) ได้รับใบรับรองว่าเป็นองค์กรที่ได้ขึ้นทะเบียนและขอรับรองการแสดงผลปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นต์ ในปี 2565 จากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (TGO) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดและแนวทางการจัดการก๊าซเรือนกระจกในองค์กร ไม่เพียงเท่านั้น บริษัท น้ำมันอพลโล (ไทย) จำกัด ยังให้ความสำคัญกับการดำเนินกิจกรรมชดเชยคาร์บอนอย่างต่อเนื่อง ด้วยกิจกรรมปลูกป่าเพิ่มเติมต้นไม้สีเขียวทำให้เป็นแหล่งดูดซับก๊าซ

คาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ และนำไปกักเก็บในรูปของพลังงานชีวมวล รวมถึงเพื่อทดแทนกับปริมาณกระดาษที่บริษัทนำมาใช้ในกระบวนการ ต่าง ๆ เช่น กล่องบรรจุภัณฑ์ และกระดาษที่ใช้ในสำนักงานอีกด้วย จึงแสดงให้เห็นว่า บริษัทน้ำมัน อพลโล (ไทย) จำกัด ให้ความสำคัญกับเรื่องของการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของความยั่งยืนอย่างจริงจังการประเมินคาร์บอนฟุต พริ้นต์ขององค์กร สามารถประยุกต์ใช้ได้กับองค์กรทุกประเภทและทุกขนาด เป็นวิธีการแสดงข้อมูลบัญชีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินงานระดับองค์กร ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการบริหาร

จัดการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างตรงจุด มีประสิทธิภาพ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้สูงสุด ทั้งยังนำไปสู่การลดค่าใช้จ่ายขององค์กรจากการลดใช้การใช้พลังงาน และสามารถใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สนับสนุนและมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนสังคมคาร์บอนของประเทศไทย และเป็นตัวชี้วัดให้แก่องค์กรในโครงการประเมินและจัดระดับธุรกิจคาร์บอนต่ำและยั่งยืนต่อไป

สรุป

การลดคาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) ไม่ใช่แค่หน้าที่ขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง แต่เป็นความรับผิดชอบร่วมกันของทุกคน เริ่มต้นลงมือทำตั้งแต่วันนี้คนละไม้คนละมือ ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างอนาคตที่ยั่งยืนได้ง่ายๆ โดย องค์กรจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับ คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) และเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดคาร์บอนเครดิตที่จะเติบโตมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ คาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) เป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ทั้งยังช่วยให้องค์กรเห็นภาพรวมของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะช่วยในการระบุแหล่งที่มาหลักของการปล่อย และกำหนดเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ ประหยัดค่าใช้จ่าย ลดต้นทุนทางทรัพยากร และวัสดุด้านพลังงานได้

เอกสารอ้างอิง

- คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ของผลิตภัณฑ์. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2567. จาก <https://thaicarbonlabel.tgo.or.th/index.php?lang=TH&mod=Y0hKdlpIVmpkSE5mYVhNPQ>
- ฉลากคาร์บอนสื่อถึงอะไรและมีประโยชน์อย่างไร. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2567. จาก <https://petromat.org/home/carbon-label/>
- ฉลากคาร์บอน สืบค้นเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2567. จาก <http://www.environnet.in.th/archives/1496>
- แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร. (Carbon Footprint of Organization: CFO) สืบค้นเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2567. จาก https://cbis.institute/2023/03/30/carbon_footprint_organization/
- มิติใหม่ของการทำธุรกิจ ที่ต้องใส่ใจ คาร์บอนฟุต พริ้นท์. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2568. จาก <https://www.apollothai.com/tricks-and-tips/carbonftpr/>
- Carbon Footprint คืออะไร ทำไมองค์กรธุรกิจจึงต้องให้ความสำคัญ. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2567. จาก https://www.siamgypsum.com/th_th/past-project-inspiration/article/what-is-carbon-footprint.ht