

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน

ภายใต้โครงการ

"การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

โดย

วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ

ผ่านการพิจารณาจากคณะทำงานบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
เพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน
วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ
เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2569

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

สารบัญ	
	หน้า
บทที่ 1 ที่มาและความสำคัญ	3
บทที่ 2 แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 และแผนการดำเนินงานเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	5
2.1 แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)	5
2.1.1 ที่มาและความสำคัญของแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	5
2.1.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายของแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	7
2.1.3 แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	7
2.1.4 ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน	12
2.2 แผนการดำเนินงานเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	15
2.2.1 ที่มาและความสำคัญของแผนการดำเนินงานเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	15
2.2.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายของแผนการดำเนินงานเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	16
2.2.3 แผนการดำเนินงานเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	16
บทที่ 3 เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	213
3.1 ที่มาและความสำคัญของการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	23
3.2 สมมติฐานในการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	23
3.3 เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	26
3.3.1 มาตรการและกิจกรรมในการลดและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก	26
3.3.2 เป้าหมายการลดและดูดกลับปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการต่างๆ	27
3.3.3 การวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้การดำเนินมาตรการต่าง ๆ	30
3.3.4 การประเมินร้อยละความก้าวหน้าในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีฐาน (BAU)	32
บทที่ 4 แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน	335
4.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย	35
4.2 ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ แผนงาน และโครงการ	36
4.3 แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน	38
4.3.1 หน่วยงานรับผิดชอบ	38
4.3.2 เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกและแผนการดำเนินงาน	41
4.3.3 งบประมาณ	44
4.3.4 ตัวชี้วัด	46
4.3.5 ร้อยละการลดลงของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในระดับส่วนงาน	49
บทที่ 5 แนวทางการขับเคลื่อนและการติดตามการประเมินผล	50
ภาคผนวก	52

บทที่ 1
ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันวิกฤตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ที่มีสาเหตุหลักจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases: GHGs) ในปริมาณมหาศาลจากการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการบริโภคของมนุษย์ ได้กลายเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงและเป็นวงกว้างในทุกภูมิภาคทั่วโลก ทั้งการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยพื้นผิวโลก การละลายของธารน้ำแข็งขั้วโลกที่ทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น ตลอดจนภัยธรรมชาติที่ทวีความรุนแรงและคาดการณ์ได้ยากขึ้นทุกขณะ ซึ่งปรากฏการณ์เหล่านี้ไม่เพียงทำลายความหลากหลายทางชีวภาพและสมดุลของระบบนิเวศ แต่ยังคุกคามความมั่นคงทางอาหาร สุขอนามัย และความปลอดภัยของมวลมนุษยชาติในระยะยาว จนทำให้นานาชาติต้องเร่งสร้างความร่วมมือเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมภายใต้กลไกขององค์กรระดับสากลอย่าง คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ที่ทำหน้าที่รวบรวมและประเมินข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อเตือนภัยระดับ Code Red ต่อมนุษยชาติ และกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) ซึ่งเป็นเวทีเจรจาระดับพหุภาคีหลักในการกำหนดเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้ ความตกลงปารีส (Paris Agreement) โดยมีเจตนารมณ์ร่วมกันในการจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้เกิน 1.5 ถึง 2 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับระดับก่อนยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม เพื่อยับยั้งความหายนะทางสภาพภูมิอากาศและรักษาโลกที่ยั่งยืนไว้ให้คนรุ่นหลังต่อไป

ประเทศไทยในฐานะรัฐภาคีภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ ได้ตระหนักถึงความเร่งด่วนของสถานการณ์ดังกล่าวและได้แสดงเจตนารมณ์อันแน่วแน่ในการจัดส่งข้อเสนอการมีส่วนร่วมของประเทศในการลดก๊าซเรือนกระจก (Nationally Determined Contribution: NDC) ต่อสำนักเลขาธิการ UNFCCC เพื่อแสดงเจตนารมณ์ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อที่ประชุมรัฐภาคี (Conference of the Parties: COP) โดยเฉพาะในการประชุมสมัยที่ 26 (COP-26) ที่ผ่านมา ซึ่งประเทศไทยได้ประกาศเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ในการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี พ.ศ. 2593 (ค.ศ. 2050) และก้าวไปสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) ภายในปี พ.ศ. 2608 (ค.ศ. 2065) เพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าวนโยบายของภาครัฐจึงได้บูรณาการมาตรการด้านภูมิอากาศเข้าสู่แผนระดับชาติอย่างเป็นระบบ ทั้งยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Bio-Circular-Green Economy: BCG Model) ที่เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 และแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (NAP) โดยมีหน่วยงานหลักที่เป็นฟันเฟืองสำคัญในการขับเคลื่อนระดับชาติ คือ กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม (Department of Climate Change and Environment) ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน้าที่หลักในการกำหนดนโยบาย แผนปฏิบัติการ และมาตรการในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการประสานงานความร่วมมือระหว่างประเทศ ทำงานร่วมกับ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน): อบก. หรือ (Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization): TGO) ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้เชี่ยวชาญในการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ทั้งในด้านการจัดทำระบบทะเบียนการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ การส่งเสริมกลไกตลาดคาร์บอน และการรับรองโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) เพื่อสร้างกลไกที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ตามมาตรฐานสากล ตลอดจนการสนับสนุนทางวิชาการและเทคโนโลยีแก่ทุกภาคส่วนเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนต่ำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนตามทิศทางของนโยบายระดับชาติที่วางไว้ในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งความร่วมมือจากภาคส่วนสถาบันการศึกษาที่มีความพร้อมทั้งองค์ความรู้ บุคลากรเชี่ยวชาญ และเทคโนโลยีในการสร้างนวัตกรรมเพื่อสังคมคาร์บอนต่ำที่เข้มแข็งต่อไป

ในฐานะที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำที่มุ่งเน้นการพัฒนาที่ยั่งยืนภายใต้แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) มหาวิทยาลัยได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการเป็น “มหาวิทยาลัยชั้นนำที่รับผิดชอบต่อสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้วยนวัตกรรม” (A Leading University Committed to Social Responsibility for Sustainable Development through Innovation) และตอบสนองต่อนโยบายระดับชาติผ่านเป้าหมายเชิงกลยุทธ์สำคัญในการขับเคลื่อนสู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral University) ภายในปี ค.ศ. 2032 ผ่านโครงการ "CMU Carbon One" ที่มุ่งเน้นการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของเศรษฐกิจสีเขียว โดยมหาวิทยาลัยได้วางกรอบการดำเนินงานผ่าน 5 แนวคิดหลัก (5 Conceptual Themes towards Carbon Neutrality) เพื่อให้ครอบคลุมทุกมิติของการจัดการก๊าซเรือนกระจก ประกอบด้วย Theme 1: Measurement, Reporting & Verification (MRV) มุ่งเน้นการตรวจวัดและรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่แม่นยำโปร่งใส Theme 2: GHG Mitigation การดำเนินมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกำเนิดโดยตรง Theme 3: GHG Removal, Capture & Storage การเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดกลืน การดักจับ และการกักเก็บคาร์บอนด้วยนวัตกรรมและพื้นที่สีเขียว Theme 4: Climate Change Adaptation & Resilience การสร้างขีดความสามารถในการปรับตัวและรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเท่าทัน และ Theme 5: Education, Research & Community Outreach การบูรณาการองค์ความรู้ งานวิจัย และการบริการวิชาการสู่สังคม เพื่อสร้างความตระหนักรู้และเครือข่ายความร่วมมือในวงกว้าง

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยตระหนักดีว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนตามกรอบแผนงานทั้ง 5 มิติดังกล่าว คือ การมีส่วนร่วมและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในระดับส่วนงาน ซึ่งเปรียบเสมือนหน่วยปฏิบัติการพื้นฐานที่เป็นฟันเฟืองหลักในการดำเนินการกิจประจำวัน จึงได้ริเริ่มโครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน" เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการเปลี่ยนผ่านยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ เริ่มจากการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas Inventories) เพื่อประเมินและติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามมาตรฐานสากล พร้อมระบุมมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกเชิงรุกที่

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

สอดคล้องกับบริบทของแต่ละส่วนงาน ตลอดจนบูรณาการองค์ความรู้ด้านความยั่งยืนเข้าสู่พันธกิจหลักเพื่อสร้างบุคลากรที่มีทักษะและสมรรถนะ
ระดับสูงในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม อันจะเป็นรากฐานสำคัญในการเปลี่ยนผ่านพฤติกรรมและการดำเนินงานขององค์กรให้สอดคล้องกับเป้าหมาย
การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ และส่งผลให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก้าวไปสู่เป้า
หมายความเป็นกลางทางคาร์บอนได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืนต่อไป

บทที่ 2

แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ
พ.ศ. 2568 และแผนการดำเนินงานเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกรอบยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนการพัฒนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในภาพรวม ให้สอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติและตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในระดับพื้นที่และระดับประเทศ อาทิ นักศึกษา ผู้เรียน ผู้ใช้บัณฑิต ชุมชน สังคม ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่ใช้ประโยชน์จากผลงานทางวิชาการและงานวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งพัฒนามหาวิทยาลัยและประเทศให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ผ่านการเสริมสร้างสมรรถนะหลักที่เน้นการบูรณาการองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญจากหลากหลายสาขาวิชา เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมสู่ความยั่งยืน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ยังได้จัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน โดยกำหนดแนวทางและกิจกรรมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในมหาวิทยาลัย เพื่อก้าวสู่การเป็น “มหาวิทยาลัยที่เป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral University)” ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) ซึ่งสอดคล้องและสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่สำคัญ (Action Plan) และตัวชี้วัดความสำเร็จของแผนปฏิบัติการ (Key Performance Indicator: KPI) ภายใต้แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)

2.1 แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

2.1.1 ที่มาและความสำคัญของแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)
ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

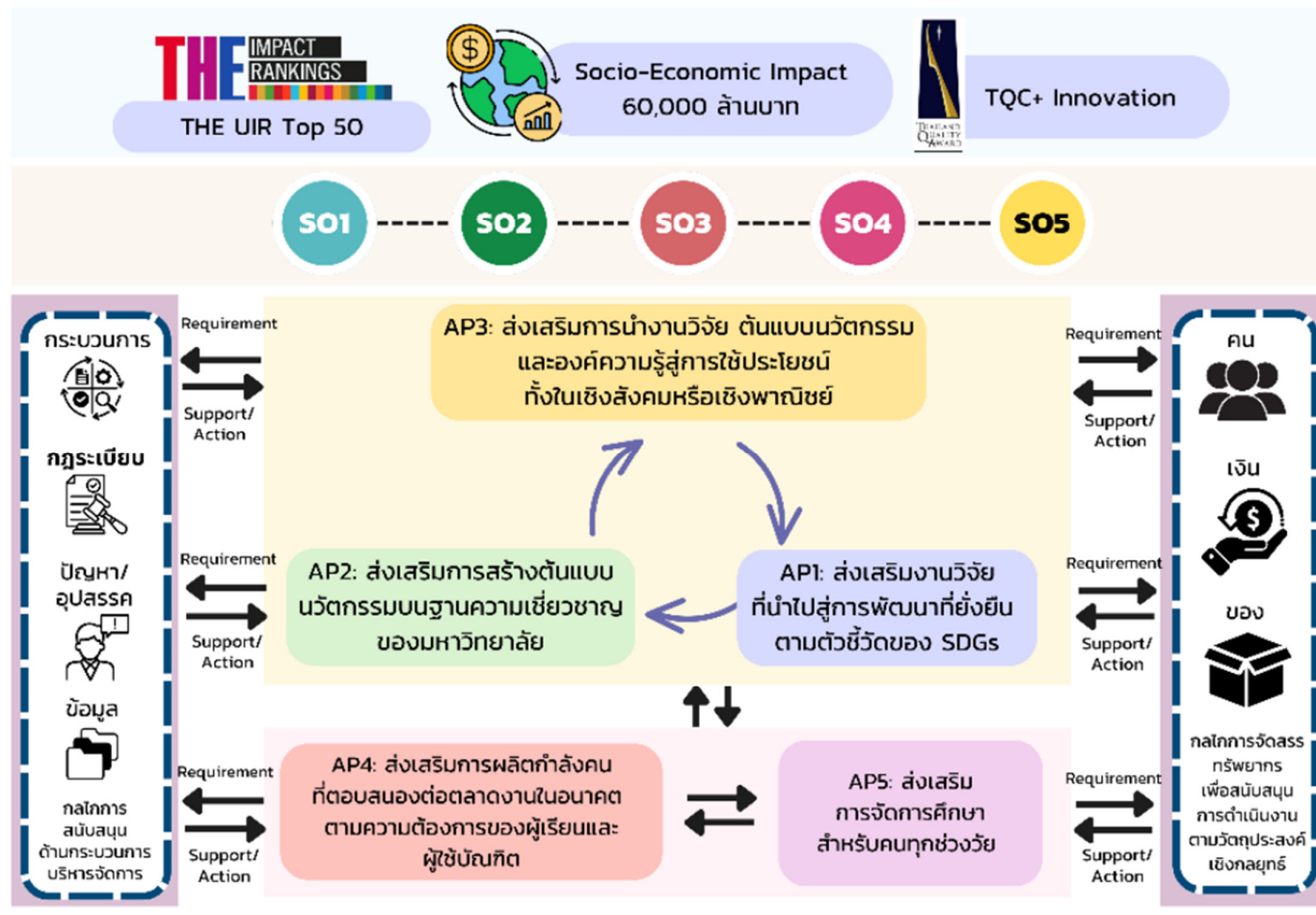
แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) เป็นแผนกลยุทธ์ที่มีเป้าหมายเพื่อขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยรวม ให้สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในระดับพื้นที่และประเทศ โดยได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ครั้งที่ 9/2564 เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2564 ทั้งนี้ด้วยสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการเข้ามาของเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยจึงใช้โอกาสที่ได้ดำเนินการมาถึงระยะครึ่งแผน (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568) ทบทวนปัจจัยภายนอก ทั้งในมิติสังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมืองหรือนโยบายภาครัฐ ปัจจัยภายในผลลัพธ์การดำเนินการที่ผ่านมา ตลอดจนทบทวนและเรียนรู้กระบวนการจัดทำแผนและการนำแผนสู่การปฏิบัติ นำมาสู่การปรับแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ครั้งที่ 12/2567 เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2567 โดยยังคงวิสัยทัศน์ที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้นแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็น “มหาวิทยาลัยชั้นนำที่รับผิดชอบต่อสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยนวัตกรรม” และกำหนดเป้าหมายวิสัยทัศน์ในปี 2570 ไว้ 3 ข้อ ได้แก่

- 1) ได้รับการจัดอันดับ Time Higher Education University Impact Ranking อยู่ใน 50 อันดับแรกของโลก
- 2) สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic Impact) มากกว่า 60,000 ล้านบาท
- 3) ได้รับรางวัล Thailand Quality Class Plus (Innovation): TQC+ (Innovation)

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายวิสัยทัศน์ดังกล่าว มหาวิทยาลัยได้กำหนดวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objective: SO) เพื่อส่งเสริมความยั่งยืน 5 ด้าน ได้แก่

- SO1: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมฐานชีวภาพ
- SO2: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านนวัตกรรมการแพทย์ สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ
- SO3: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านล้านนาสร้างสรรค์
- SO4: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการจัดการศึกษาเพื่อรองรับทักษะแห่งอนาคต
- SO5: ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย นวัตกรรม และการเชื่อมโยงสู่ความร่วมมือระดับโลก

ทั้งนี้ ในการนำแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติในส่วนงานนั้น เพื่อให้เกิดการบูรณาการการทำงานร่วมกัน ระหว่างส่วนงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย และเป็นการสานพลังความเข้มแข็งของหน่วยงานภายในให้สามารถตอบโจทย์การขับเคลื่อนแผนงานร่วมกัน มหาวิทยาลัยจึงขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติในส่วนงานในรูปแบบแผนปฏิบัติการ 5 แผน และ 2 กลไกสนับสนุน ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนภาพความเชื่อมโยงแผนปฏิบัติการและกลไกการสนับสนุนของแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

**แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"**

จากแผนภาพความเชื่อมโยงแผนปฏิบัติการและกลไกการสนับสนุน มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ตามแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ผ่านแผนปฏิบัติการ (Action Plan: AP) ดังนี้

- AP1: ส่งเสริมงานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ตามตัวชี้วัดของ SDGs
- AP2: ส่งเสริมการสร้างต้นแบบนวัตกรรมบนฐานความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย
- AP3: ส่งเสริมการนำงานวิจัย ต้นแบบนวัตกรรมและองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์ ทั้งในเชิงสังคมหรือเชิงพาณิชย์
- AP4: ส่งเสริมการผลิตกำลังคนที่ตอบสนองต่อตลาดงานในอนาคต ตามความต้องการของผู้เรียนและผู้ใช้บัณฑิต
- AP5: ส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย

โดยในแต่ละแผนปฏิบัติการจะมีการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันเพื่อสอดคล้องความรู้ ความเชี่ยวชาญ และผลงานระหว่างกัน โดยกระจายอยู่ในแต่ละวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) ทั้ง 5 ด้าน อันเป็นความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย โดยมีกลไกการสนับสนุนการดำเนินงาน ดังนี้

1. กลไกการสนับสนุนด้านการบริหารจัดการ เป็นกลไกสนับสนุนที่จะรับเอาความต้องการ หรือรวบรวมปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานของแต่ละแผนปฏิบัติการ มาพิจารณาเพื่อนำไปออกแบบและปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความยืดหยุ่น คล่องตัว มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อให้การดำเนินงานของแต่ละแผนปฏิบัติการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

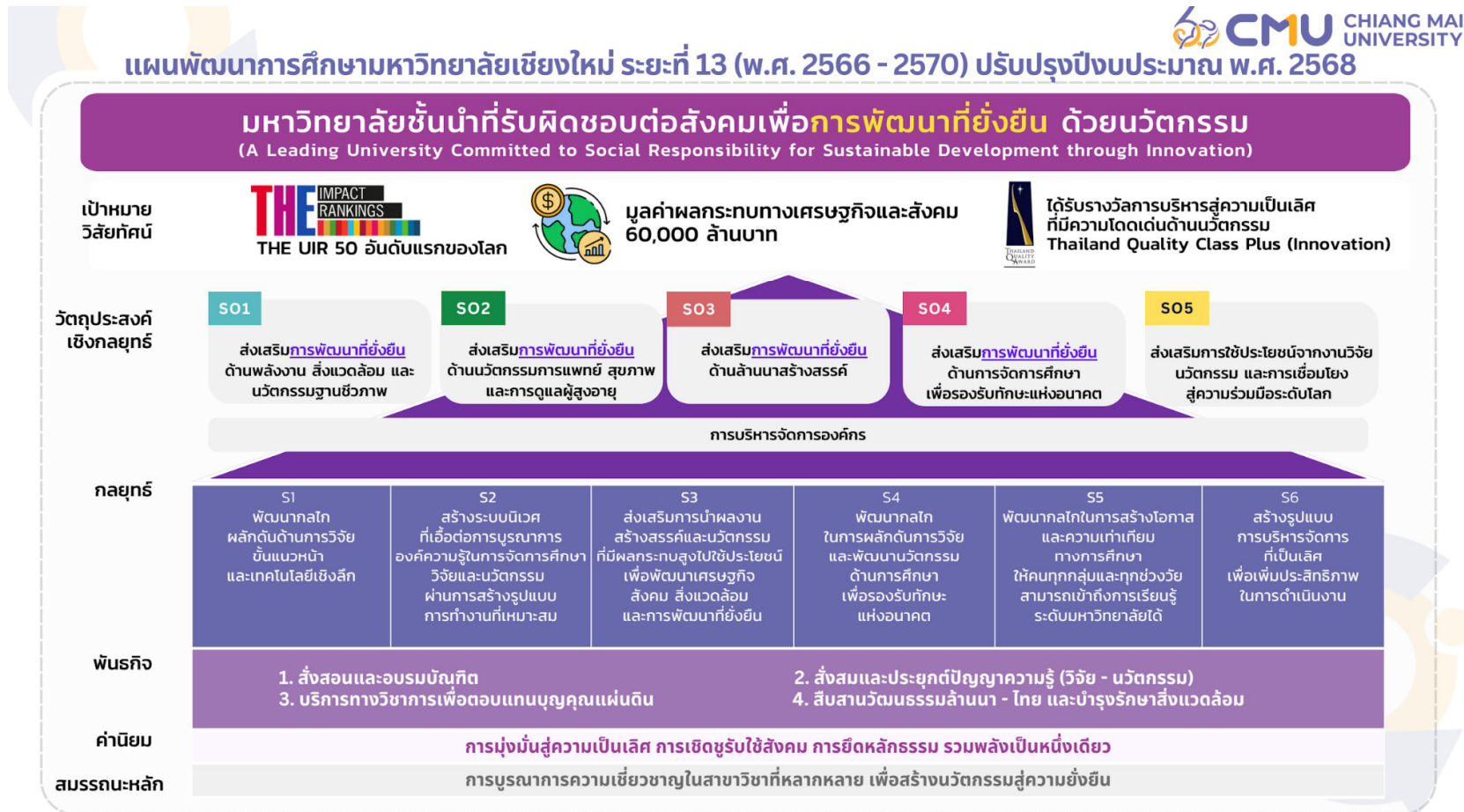
2. กลไกการจัดสรรทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ทั้งในด้านบุคลากร (การพัฒนาทักษะ กำลังคน) ด้านการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม และการจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ที่สำคัญหรือจำเป็นในการดำเนินงาน โดยมหาวิทยาลัยจะรวบรวมความต้องการหรือปัญหาในเรื่องดังกล่าวมาพิจารณา เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการสนับสนุนการดำเนินงานของแต่ละแผนปฏิบัติการ

**2.1.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายของแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)
ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568**

วิสัยทัศน์	มหาวิทยาลัยชั้นนำที่รับผิดชอบต่อสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้วยนวัตกรรม (A Leading University Committed to Social Responsibility for Sustainable Development through Innovation)
พันธกิจ	1. สืบสานและอบรมบัณฑิต 2. ส่งเสริมและประยุกต์ปัญญาความรู้ (วิจัย - นวัตกรรม) 3. บริการวิชาการเพื่อตอบแทนคุณแผ่นดิน 4. สืบสานวัฒนธรรมล้านนา - ไทย และบำรุงรักษาสีงามวัดล้อม (พันธกิจรอง โดยบูรณาการร่วมกับการดำเนินการในพันธกิจด้านอื่น ๆ)
เป้าหมาย	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้กำหนดเป้าหมายวิสัยทัศน์ในปี พ.ศ. 2570 ดังนี้ 1. ได้รับการจัดอันดับจาก Times Higher Education University Impact Ranking (THE UIR) อยู่ใน 50 อันดับแรกของโลก 2. สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic Impact) มากกว่า 60,000 ล้านบาท 3. ได้รับรางวัลการบริหารสู่ความเป็นเลิศที่มีความโดดเด่นด้านนวัตกรรม Thailand Quality Class Plus (Innovation): TQC+ (Innovation)

2.1.3 แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

สรุปภาพรวมของแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568
แสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 สรุปภาพรวมของแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ปรับปรุงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objectives)

มหาวิทยาลัยกำหนดวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ 5 ด้าน ดังนี้

- SO1: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมฐานชีวภาพ
SO2: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านนวัตกรรมการแพทย์ สุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ
SO3: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านล้านนาสร้างสรรค์
SO4: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการจัดการศึกษาเพื่อรองรับทักษะแห่งอนาคต
SO5: ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย นวัตกรรม และการเชื่อมโยงสู่ความร่วมมือระดับโลก

กลยุทธ์ (Strategies)

มหาวิทยาลัยได้ทบทวนผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) ฉบับปรับปรุง
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 และทบทวนความยั่งยืนใช้ได้ของกลยุทธ์ และได้ข้อสรุปว่ากลยุทธ์ทั้ง 6 ข้อ สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใน
ปัจจุบัน และสามารถปิดช่องว่างการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดกลยุทธ์
หลัก 6 ข้อของมหาวิทยาลัย ดังนี้

- S1: พัฒนากลไกผลักดันด้านการวิจัยขั้นแนวหน้า และเทคโนโลยีเชิงลึก (Frontier Research & Deep Tech)
S2: สร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการบูรณาการองค์ความรู้ในการจัดการศึกษา วิจัย และนวัตกรรม ผ่านการสร้างรูปแบบการทำงานที่เหมาะสม
(Ecosystem for Integration of Knowledge)
S3: ส่งเสริมการนำผลงานสร้างสรรค์และนวัตกรรมที่มีผลกระทบสูงไปใช้ประโยชน์ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนา
ที่ยั่งยืน (High Impact Tech for Sustainable Development)
S4: พัฒนากลไกในการผลักดันการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านการศึกษา เพื่อรองรับทักษะแห่งอนาคต (Research & Innovative
Education for Future Skills)
S5: พัฒนากลไกในการสร้างโอกาสและความเท่าเทียมทางการศึกษา ให้คนทุกกลุ่มและทุกช่วงวัยสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ระดับ
มหาวิทยาลัยได้ (Inclusive Education)
S6: สร้างรูปแบบการบริหารจัดการที่เป็นเลิศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Excellence Management Model)

แผนปฏิบัติการ (Action Plan: AP) และตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการ (KPI)

มหาวิทยาลัยได้กำหนดแผนปฏิบัติการที่สำคัญ (Action Plan) ทั้งหมด 5 แผน และกำหนดตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการ (Key Performance
Indicator: KPI) จำนวน 9 ตัวชี้วัด เพื่อให้สามารถติดตามผลการดำเนินงานได้อย่างเป็นรูปธรรม ต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 1

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

ตารางที่ 1 ภาพรวมความเชื่อมโยงของตัวชี้วัดในแต่ละระดับที่สอดคล้องกันระหว่าง แผนปฏิบัติการและวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์

แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	ตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการ (Key Performance Indicator)	โครงการสำคัญ (Key Project)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์สำคัญ (Key Result)	วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) ที่เกี่ยวข้อง
AP1: ส่งเสริมงานวิจัยนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยตัวชี้วัดของ SDGs	KPI1: ผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus ที่สอดคล้องกับ SDGs (เรื่อง)	KP: CMU Research Consortiums	KR: จำนวนผลงานตีพิมพ์ที่มีคุณภาพสูง(ผลงาน)	SO5: ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยนวัตกรรม และการเชื่อมโยงสู่ความร่วมมือระดับโลก
			KR: จำนวนผลงานที่ส่งต่อซึ่งผ่านการคัดกรองว่ามีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ (ผลงาน)	
			KR: ทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกมหาวิทยาลัย (External Sources Research Grants) (บาท)	
AP2: ส่งเสริมการสร้างต้นแบบนวัตกรรมบนฐานความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย	KPI2: ร้อยละการลดลงของก๊าซเรือนกระจกของมหาวิทยาลัย(ร้อยละ) (นับสะสม)	KP: ผลักดันการดำเนินงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในมหาวิทยาลัย	KR: ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือการชดเชยและกักเก็บคาร์บอน (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า: tonCO ₂ eq)	SO1: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมฐานชีวภาพ
	KPI3: จำนวนต้นแบบนวัตกรรมที่นำร่องใช้ในมหาวิทยาลัย(ผลงาน)	KP: ต้นแบบนวัตกรรมที่สามารถตอบสนองความต้องการภายในมหาวิทยาลัย (Stewardship)	KR: จำนวนต้นแบบนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นด้วยความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้จริง (ผลงาน)	SO1: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้าน พลังงาน สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมฐานชีวภาพ SO2: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านนวัตกรรมการแพทย์ สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ
	KPI4: จำนวนต้นแบบนวัตกรรมที่มีศักยภาพและได้รับการยกระดับความพร้อมเพื่อเข้าสู่กระบวนการนำไปใช้งานจริง (ผลงาน)	KP: การยกระดับและเพิ่มประสิทธิภาพของต้นแบบนวัตกรรม (Readiness Level: RL 4 - 7) เพื่อให้เกิดความพร้อมใช้ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน	ติดตามและรายงานผลลัพธ์สำคัญผ่านกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ตาม KPI โดยตรงโดยไม่ต้องกำหนด KR	SO3: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านล้านนาสร้างสรรค์ SO4: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการจัดการศึกษาเพื่อรองรับทักษะแห่งอนาคต SO5: ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยนวัตกรรม และการเชื่อมโยงสู่ความร่วมมือระดับโลก
AP3: ส่งเสริมการนำงานวิจัยต้นแบบนวัตกรรมและองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงสังคม หรือเชิงพาณิชย์	KPI5: จำนวนชุมชนที่ได้รับผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคมหรือสิ่งแวดล้อม จากการนำองค์ความรู้/ผลงานของมหาวิทยาลัยไปใช้ประโยชน์อย่างน้อย 3 เท่า (แห่ง) (นับสะสม)	KP: ส่งเสริมการนำองค์ความรู้ / ผลงาน ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาชุมชน/สังคม	ติดตามและรายงานผลลัพธ์สำคัญผ่านกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ตาม KPI โดยตรงโดยไม่ต้องกำหนด KR	SO1: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้าน พลังงาน สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมฐานชีวภาพ SO2: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านนวัตกรรมการแพทย์ สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ SO3: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านล้านนาสร้างสรรค์ SO5: ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยนวัตกรรม และการเชื่อมโยงสู่ความร่วมมือระดับโลก
	KPI6: จำนวนผลงานที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงสังคม เิงนโยบายสาธารณะ หรือ เชิงพาณิชย์ (ผลงาน)	KP: ส่งเสริมการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในเชิงสังคมหรือเชิงนโยบายสาธารณะ	KR: ผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงสังคมหรือเชิงนโยบายสาธารณะ (ผลงาน)	SO1: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้าน พลังงาน สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมฐานชีวภาพ SO2: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านนวัตกรรมการแพทย์ สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ SO3: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านล้านนาสร้างสรรค์ SO5: ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยนวัตกรรม และการเชื่อมโยงสู่ความร่วมมือระดับโลก
		KP: ส่งเสริมการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์	KR: ผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (ผลงาน)	SO5: ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยนวัตกรรม และการเชื่อมโยงสู่ความร่วมมือระดับโลก
		KP: ส่งเสริมการบ่มเพาะธุรกิจผ่านแพลตฟอร์มการสร้างผู้ประกอบการของ มช. (Startup & Spin-off Incubation)	KR: ธุรกิจ Startup / Spin-Off ที่ได้รับการบ่มเพาะธุรกิจผ่านแพลตฟอร์ม การสร้างผู้ประกอบการของมช. (ธุรกิจ)	SO1: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้าน พลังงาน สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมฐานชีวภาพ SO2: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านนวัตกรรมการแพทย์ สุขภาพ และการดูแลสุขภาพ SO3: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านล้านนาสร้างสรรค์ SO5: ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยนวัตกรรม และการเชื่อมโยงสู่ความร่วมมือระดับโลก

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนปฏิบัติการ (Action Plan)	ตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการ (Key Performance Indicator)	โครงการสำคัญ (Key Project)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์สำคัญ (Key Result)	วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) ที่เกี่ยวข้อง
AP4: ส่งเสริมการผลิตกำลังคนที่ตอบสนองต่อตลาดงานในอนาคตตามความต้องการของผู้เรียนและผู้ใช้บัณฑิต	KPI7: หลักสูตรใหม่/ปรับปรุงที่มีการบูรณาการเรียนรู้ข้ามศาสตร์หรือมีความร่วมมือกับผู้ใช้บัณฑิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและตอบสนองความต้องการของตลาด (หลักสูตร) (นับสะสม)	KP: พัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมที่ส่งเสริม CMU Student DNA เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและตอบสนองความต้องการของตลาด (Straightening CMU DNA)	ติดตามและรายงานผลลัพธ์สำคัญผ่านกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ตาม KPI โดยตรงโดยไม่ต้องกำหนด KR	SO4: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการจัดการศึกษาเพื่อรองรับทักษะแห่งอนาคต
AP5: ส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย	KPI8: จำนวนผู้เรียนและนักศึกษาในระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (คน) (นับสะสม)	KP: พัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับคนทุกช่วงวัยและเพิ่มการเข้าถึงการเรียนรู้	KR: หลักสูตร Non-degree ทั้งหมดที่ดำเนินการผ่าน LE (หลักสูตร) (นับสะสม)	SO4: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการจัดการศึกษาเพื่อรองรับทักษะแห่งอนาคต
	KPI9: ร้อยละของนักศึกษาแรกเข้าในกลุ่มด้อยโอกาสที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย	ดำเนินงานในเชิงนโยบายของมหาวิทยาลัย		SO4: ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการจัดการศึกษาเพื่อรองรับทักษะแห่งอนาคต

2.1.4 ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประกาศนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานฉบับล่าสุดเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ดังรูปที่ 3 โดยมุ่งเน้นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อก้าวสู่ ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) และบรรลุเป้าหมาย การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี พ.ศ. 2578 (ค.ศ. 2035) ผ่านการขับเคลื่อนมาตรการสำคัญ ได้แก่ การส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและพลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย การจัดการขยะและชีวมวลตามแนวคิด Zero Waste การจัดหายานยนต์ไฟฟ้า (EV) มาใช้ในหน่วยงานเป็นลำดับแรก การยกระดับการจัดการสำนักงานตามมาตรฐาน Green Office ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ขจัดการบุกรุกป่า และเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ ครอบคลุม และยั่งยืน



ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

ตามแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ.2566 - 2570) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่กำหนดวิสัยทัศน์ด้านการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมุ่งสร้างการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศที่ยั่งยืน มียุทธศาสตร์เชิงรุกด้านนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมและพลังงาน มุ่งพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นเมืองอัจฉริยะ ส่งเสริมพลังงานสะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสร้างการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย ให้มีการตระหนักในด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน และในการตอบสนองต่อสภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลงและการอนุรักษ์พลังงาน จึงได้กำหนดนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานไว้ ดังนี้

1. การออกแบบก่อสร้างอาคารใหม่ และการออกแบบปรับปรุงอาคารให้ดำเนินการตามกฎหมายกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 และการจัดการสิ่งแวดล้อมของอาคารตามแนวทางของสำนักงานสีเขียว
2. สร้างเสริมการรับรู้ให้แก่บุคลากร นักศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง เกิดความเข้าใจและตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรที่ส่งต่อการดำรงอยู่ของสิ่งแวดล้อมที่สืบต่อหลักธรรมาภิบาลและการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ตามมาตรฐานของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
3. ส่งเสริมให้บุคลากรนักศึกษาและผู้เกี่ยวข้องลดการใช้ทรัพยากรและใช้พลังงานรู้คุณค่า รวมทั้งสนับสนุนให้มีระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบการเกิดมลพิษและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
4. การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งจะปฏิบัติตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. 2552 และกฎหมายด้านการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานที่เกี่ยวข้อง
5. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และหน่วยงานในกำกับ มีหน้าที่
 - 5.1) จัดทำรายงานการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่องทุกปี ให้เป็นไปตามกฎหมาย
 - 5.2) กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานที่เหมาะสมกับลักษณะและปริมาณพลังงานที่ใช้
 - 5.3) ดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานและปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง
 - 5.3) จัดสรรทรัพยากรเพื่อให้มีการดำเนินการตามวิธีการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารฉบับนี้ใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามพระราชบัญญัติ ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564 ในระบบ CMU e-Document

รูปที่ 3 ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

6. มุ่งเน้นการบริหารและการจัดการขยะและชีวมวลแบบขยะเป็นศูนย์ (Zero Waste) และการใช้ประโยชน์จากขยะและชีวมวลในการแปลงเป็นพลังงานทดแทน และผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
7. กำหนดให้หน่วยงานในกำกับ มีนโยบายจัดหายานยนต์ใหม่ เป็นรูปแบบยานยนต์ไฟฟ้าเป็นลำดับแรกก่อนเครื่องยนต์สันดาปภายใน
8. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อการก้าวเข้าสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral University) ภายในปี 2575 และปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี 2578

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีความมุ่งมั่นที่จะผลักดันและสนับสนุนให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ให้บรรลุตามกรอบนโยบายข้างต้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

จึงขอแสดงเจตนารมณ์และประกาศเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 18 ตุลาคม 2566



(ศาสตราจารย์ ดร.นพ.พงษ์รักษ์ ศรีบัณฑิตมงคล)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เอกสารฉบับนี้ใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามพระราชบัญญัติ ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564 ในระบบ CMU e-Document

รูปที่ 3 ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน (ต่อ)

2.2 แผนการดำเนินงานเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.2.1 ที่มาและความสำคัญของแผนการดำเนินงานเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ท่ามกลางวิกฤตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงขึ้นทั่วโลก สถาบันการศึกษานับเป็นหนึ่งในพื้นที่สำคัญในการขับเคลื่อนสังคมไปสู่แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ประกาศเจตนารมณ์อย่างชัดเจนภายใต้โครงการ “CMU Carbon One” เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) โดยปัจจุบันมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ จากการจัดอันดับ THE Impact Rankings 2025 ให้เป็นอันดับที่ 44 ของโลก และอันดับที่ 1 ของประเทศไทย รวมถึงคว้าอันดับที่ 40 ของโลกในด้าน SDG 13 (Climate Action) ซึ่งสะท้อนถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จในการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม



รูปที่ 4 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ก้าวสู่เวทีโลก ติดอันดับ 44 ของโลกจากการจัดอันดับมหาวิทยาลัย ที่สร้างผลกระทบต่อสังคม (THE University Impact Rankings 2025)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้กำหนดเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ในการลดและดูดซับก๊าซเรือนกระจก โดยมุ่งให้สามารถลดและดูดซับได้ไม่น้อยกว่า 41,496 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tonCO₂eq) ซึ่งเทียบเท่ากับการบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอนร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบกับแนวโน้มการดำเนินงานตามปกติ (Business as Usual: BAU) ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) ทั้งนี้ รายละเอียดปรากฏในบทที่ 3 หัวข้อ 3.2 สมมติฐานในการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และหัวข้อ 3.3 เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกดังกล่าว โดยการขับเคลื่อนสู่เป้าหมายนี้จะดำเนินการผ่าน 5 ยุทธศาสตร์หลัก (5 Themes) ซึ่งครอบคลุมทุกมิติของการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนอย่างเป็นระบบและบูรณาการ ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 (Theme 1) : การติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Measurement, Reporting and Verification)
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 (Theme 2) : การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Mitigation)
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 (Theme 3) : การดูดซับ ดักจับและกักเก็บก๊าซเรือนกระจก (GHG Removal, Capture and Storage)

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

- ยุทธศาสตร์ที่ 4 (Theme 4) : การปรับตัวและความสามารถในการฟื้นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation and Resilience)
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 (Theme 5) : การถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยและทำประโยชน์เพื่อสังคม (Education, Research and & Community Outreach)

2.2.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายของแผนการดำเนินงานเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิสัยทัศน์ มุ่งสู่การเป็น “มหาวิทยาลัยที่เป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral University)” ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032)

พันธกิจ การพัฒนาพลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงาน และการบำรุงรักษาผืนป่าเพื่อดูดซับคาร์บอนให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เป้าหมาย ปริมาณการลดและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกสุทธิให้ได้ไม่น้อยกว่า 41,496 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq) ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032)

รายละเอียดของเป้าหมายสามารถพิจารณาได้จากตารางที่ 3 ซึ่งแสดงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐานอ้างอิง หรือกรณีที่ไม่มี การดำเนินมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Business as Usual: BAU) หน่วยเป็น ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq) ต่อปีงบประมาณ โดยกำหนดให้ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) มหาวิทยาลัยต้องสามารถลดและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกสุทธิได้ไม่น้อยกว่า 41,496 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq) ตามที่ปรากฏในตารางดังกล่าว ทั้งนี้ รายละเอียดเพิ่มเติมสามารถศึกษาได้ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.2 เรื่องสมมติฐาน ในการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทั้งนี้ ค่า BAU เปรียบเสมือนกรอบสมมติฐานสำคัญที่ใช้ในการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยจัดทำขึ้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคส่วนหลัก (Main Sectors) ของมหาวิทยาลัย และนำผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมาใช้เป็นฐานในการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นระบบและมีหลักเกณฑ์รองรับชัดเจน

2.2.3 แผนการดำเนินงานเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แผนบูรณาการการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน หรือกรอบแผนงานด้านความเป็นกลางทางคาร์บอน ได้ถูกกำหนดภายใต้ แผนปฏิบัติการ (Action Plan: AP) จำนวน 5 แผน ภายใต้แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) ฉบับปรับปรุง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แผนบูรณาการการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน หรือกรอบแผนงานด้านความเป็นกลางทางคาร์บอน ได้ถูกกำหนดภายใต้ แผนปฏิบัติการ (Action Plan: AP)

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ภายใต้แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570)	แผนบูรณาการการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน
AP1: ส่งเสริมงานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนตามตัวชี้วัดของ SDGs	● ดำเนินการคัดเลือกและสนับสนุนงานวิจัยที่มีศักยภาพ รวมถึงงานวิจัยแบบมุ่งเป้า (Targeted Research) ● ดำเนินงานภายใต้เครือข่ายความร่วมมือด้านวิกฤตสภาพภูมิอากาศและความเป็นกลางทางคาร์บอน (Research Consortium on Climate Crisis and Carbon Neutrality) ● มุ่งเน้นประเด็นวิจัยสำคัญ ได้แก่ - การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) - เทคโนโลยีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation Technologies) - เทคโนโลยีการดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture, Utilization and Storage: CCUS) - การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) ● พิจารณาดำเนินการวิจัยสู่การพัฒนาเป็นต้นแบบนวัตกรรม ● ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ (Monitoring and Evaluation)
AP2: ส่งเสริมการสร้างต้นแบบนวัตกรรมบนฐานความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย	● ผลักดันการดำเนินงานด้านความยั่งยืนอย่างเป็นระบบ ● ดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation) ผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ภายใต้แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570)	แผนบูรณาการการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน
	- สนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด (Energy Transition) - จัดทำดัชนีการใช้พลังงาน (Energy Consumption Index) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และบริหารจัดการ - พัฒนาอาคารต้นแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (New Net-Zero Building) - ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง (Monitoring and Evaluation) - ดำเนินงานด้านการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (GHG Management) อย่างครอบคลุม - การคำนวณและรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint) - การลดการปล่อยคาร์บอน (Carbon Reduction) - การเพิ่มศักยภาพการกำจัดคาร์บอน (Carbon Removal) - เสริมสร้างแหล่งดูดซับคาร์บอน (Carbon Sink) เพื่อเพิ่มการกักเก็บคาร์บอนตามธรรมชาติ - พัฒนาเทคโนโลยีการดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture, Utilization and Storage: CCUS) - สนับสนุนการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนอย่างยั่งยืน
AP3: ส่งเสริมการนำงานวิจัยต้นแบบนวัตกรรมและองค์ความรู้การใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงสังคม หรือเชิงพาณิชย์	- ดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Adaptation) อย่างเป็นระบบ - ขับเคลื่อนผ่านบทบาทของศูนย์วิชาการสนับสนุนด้านการบริหารจัดการน้ำ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - จัดการปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 เพื่อเสริมสร้างความพร้อมในการรับมือผลกระทบด้านสภาพภูมิอากาศ - พัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างครอบคลุม ได้แก่ - การป้องกันและแก้ไขปัญหาลูทกภัย - การพัฒนาระบบผลิตน้ำประปาคุณภาพ - การบำบัดน้ำเสีย - การจัดการภาวะภัยแล้ง - การรองรับภัยพิบัติในรูปแบบอื่น ๆ - ส่งเสริมงานวิจัยเชิงลึกด้านทรัพยากรน้ำในทุกมิติ - จัดทำฐานข้อมูลการให้บริการวิชาการด้านความเป็นกลางทางคาร์บอนให้เป็นรูปธรรม - พัฒนาแพลตฟอร์ม CMU Carbon One เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูล - เสริมบทบาทการเป็นที่ปรึกษา (Consultant) - สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชนและภาคเอกชน - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Smart AI ในการประมวลผลข้อมูลด้านพลังงาน - พัฒนาระบบ Carbon Neutral CMU Platform เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ - สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ
AP4: ส่งเสริมการผลิตกำลังคนที่ตอบสนองต่อตลาดงานในอนาคตตามความต้องการของผู้เรียนและผู้ใช้บัณฑิต	- กำหนดแนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการสร้างกำลังคนด้านคาร์บอนอย่างเป็นระบบ - จัดอบรมและพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคาร์บอนอย่างต่อเนื่อง - ผลักดันให้บุคลากรขึ้นทะเบียนเป็นที่ปรึกษาด้านคาร์บอนในทำเนียบขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) - พัฒนากำลังคนด้านการจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน - ส่งเสริมให้ทุกส่วนงานจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน - จัดให้มีการอบรมและการสนับสนุนเชิงวิชาการแก่บุคลากรของมหาวิทยาลัยอย่างทั่วถึง - พัฒนาแนววิชาด้าน Carbon Neutrality Specialist ภายใต้หลักสูตร ESG - บูรณาการองค์ความรู้จากหลากหลายสาขา ได้แก่ - วิศวกรรมศาสตร์ - วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม - บริหารธุรกิจและการบัญชี - เกษตรศาสตร์ - เศรษฐศาสตร์ - มุ่งผลิตบัณฑิตและบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านคาร์บอนและความยั่งยืนอย่างครบวงจร
AP5: ส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย	- จัดให้มีการอบรมและ Workshop ด้านคาร์บอนและความยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง - ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษา บุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และบุคคลภายนอก - พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายและยืดหยุ่น ได้แก่ - หลักสูตรประกาศนียบัตร (Certificate) - การเรียนรู้แบบโมดูลาร์ (Modular Learning) - การเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (Learning Experience: LE) - พัฒนาหลักสูตรย่อย (Minor) ด้าน Carbon Neutrality - จัดทำชุดบทเรียนขนาดเล็ก (Micro Module) ระดับพื้นฐานด้านคาร์บอน (Level 1)

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ภายใต้แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570)	แผนบูรณาการการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน
	• เสริมสร้างองค์ความรู้ ทักษะ และสมรรถนะด้านการบริหารจัดการคาร์บอนและความยั่งยืน • สนับสนุนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

ภาพรวมของแผนการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน หรือกรอบแผนงานด้านความเป็นกลางทางคาร์บอน ประกอบด้วย 5
ยุทธศาสตร์ (5 Themes) ดังรูปที่ 5



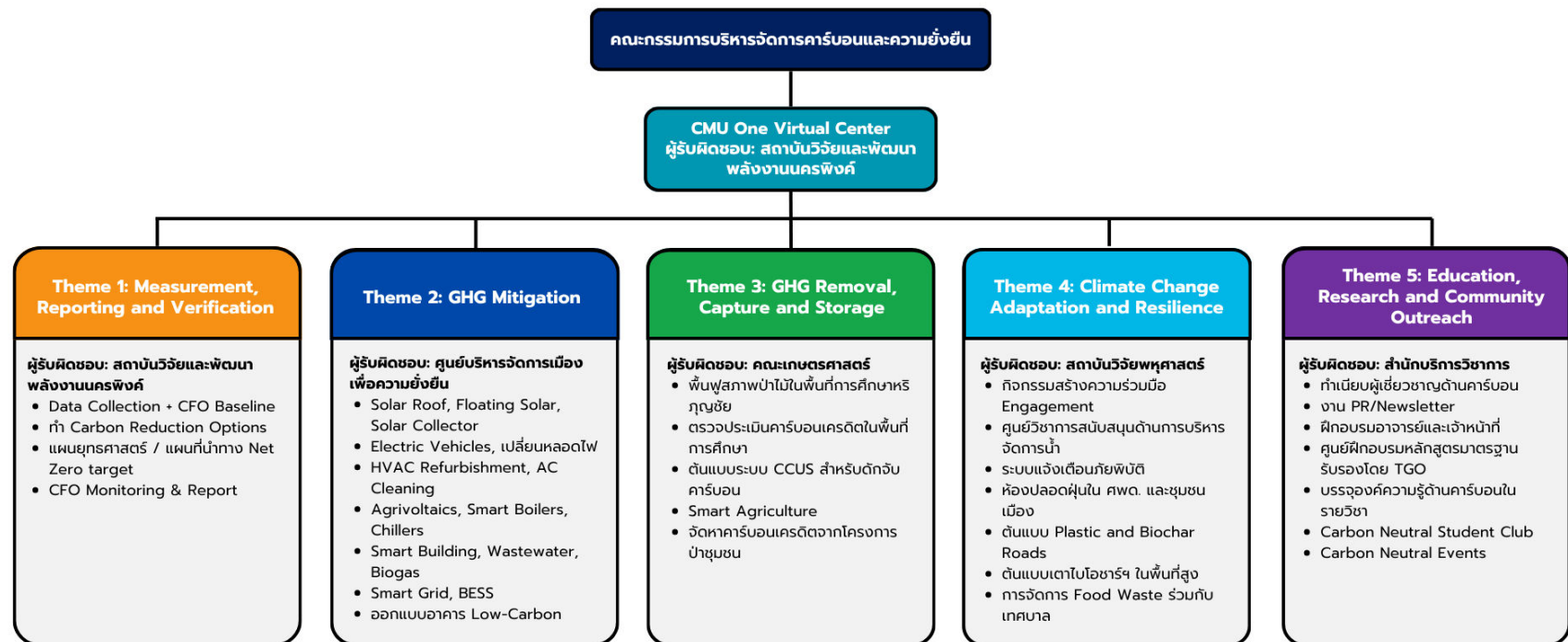
รูปที่ 5 ภาพรวมของแผนการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนหรือกรอบแผนงานด้านความเป็นกลางทางคาร์บอนทั้ง 5 ยุทธศาสตร์ (5 Themes)

**แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"**

โครงสร้างการบริหารจัดการโครงการ CMU Carbon One ดังแสดงในแผนผังโครงสร้างรูปที่ 6 มีกลไกการดำเนินงานเชิงบูรณาการที่เริ่มจากระดับนโยบายโดย คณะกรรมการบริหารจัดการคาร์บอนและความยั่งยืน ซึ่งทำหน้าที่วางรากฐานและกำกับดูแลภาพรวมของมหาวิทยาลัย ควบคู่ไปกับ CMU One Virtual Center ในฐานะกลไกกลางในการประสานงานที่มี สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ เป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนอย่างเป็นรูปธรรม โดยแบ่งส่วนงานปฏิบัติการออกเป็น 5 ยุทธศาสตร์หลัก (5 Themes) ประกอบด้วย

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 (Theme 1) : Measurement, Reporting and Verification ภายใต้การดูแลของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ (Energy Research and Development Institute – Nakhonping : ERDI)
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 (Theme 2) : GHG Mitigation ภายใต้การดูแลของศูนย์บริหารจัดการเมืองเพื่อความยั่งยืน (SustainableCampus Management Center : SCMC)
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 (Theme 3) : GHG Removal, Capture and Storage ภายใต้การดูแลของคณะเกษตรศาสตร์
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 (Theme 4) : Climate Change Adaptation and Resilience ภายใต้การดูแลของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ (Multidisciplinary Research Institute : MDRI)
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 (Theme 5) : Education, Research and Community Outreach ภายใต้การดูแลของสำนักบริการวิชาการ (University Academic Service Center : UNISERV)

ผังโครงสร้างโครงการ CMU Carbon One



รูปที่ 6 แผนผังโครงสร้างการบริหารจัดการโครงการ CMU Carbon One

**แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"**

ยุทธศาสตร์ (Theme)

การขับเคลื่อนเพื่อบรรลุเป้าหมายการลดและดูดกลับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสะสมไม่น้อยกว่า 41,496 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂e) ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) จะดำเนินการผ่าน 5 ยุทธศาสตร์หลัก (5 Themes) ซึ่งครอบคลุมทุกมิติของการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนอย่างเป็นระบบและบูรณาการ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 (Theme 1) : การติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Measurement, Reporting and Verification)

รากฐานสำคัญของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก คือการมีฐานข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ และเชื่อถือได้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้พัฒนา CMU Carbon Footprint Platform ซึ่งเป็นระบบรายงานและติดตามการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบออนไลน์ ครอบคลุมการรายงานทั้ง Scope 1, Scope 2 และ Scope 3 เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการคาร์บอนอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยหลายแห่ง อาทิ สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ และศูนย์การศึกษาทริภูมัย ยังได้รับการรับรองคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint of Organization: CFO) จากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ TGO ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการดำเนินงานด้านความโปร่งใส ความน่าเชื่อถือ และความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ระดับประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 (Theme 2) : การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Mitigation)

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในหลากหลายมิติ โดยในด้านพลังงาน ได้ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร (Solar Rooftop) แล้วกว่า 180 อาคาร มีกำลังการผลิตรวมประมาณ 15 เมกะวัตต์ (MWp) สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่า 9,700 ตันต่อปี ควบคู่กับการนำระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (Battery Energy Storage System: BESS) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพลังงาน ขณะที่ด้านการขนส่งได้ให้บริการรถโดยสารไฟฟ้า CMU Electric Mass Transit จำนวนกว่า 40 คัน พร้อมระบบติดตามตำแหน่งแบบเรียลไทม์ผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ถึง 1,650 ตันต่อปี นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินนโยบาย Zero Waste เพื่อบริหารจัดการของเสียแบบครบวงจร มุ่งลดการฝังกลบและนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ในการผลิตพลังงาน (Waste to Energy) ส่งผลให้สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อีกประมาณ 4,500 ตันต่อปี ควบคู่กับการนำเทคโนโลยี Easy Smart Meter มาใช้ในการตรวจวัดและติดตามการใช้พลังงานแบบเรียลไทม์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพลังงานและสนับสนุนการดำเนินงานด้านความยั่งยืนอย่างเป็นระบบ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 (Theme 3) : การดูดกลับ ดักจับและกักเก็บก๊าซเรือนกระจก (GHG Removal, Capture and Storage)

นอกเหนือจากมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแล้ว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ยังให้ความสำคัญกับการเพิ่มศักยภาพการดูดซับคาร์บอน ผ่านการขยายและฟื้นฟูพื้นที่สีเขียว โดยดำเนินการฟื้นฟูป่าไม้และดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวรวมกว่า 4,000 ไร่ ซึ่งคาดว่าจะสามารถกักเก็บคาร์บอนได้ไม่น้อยกว่า 8,000 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี ควบคู่กับการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการดักจับ ใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture, Utilization and Storage: CCUS) เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระยะยาว และสนับสนุนการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 (Theme 4) : การปรับตัวและความสามารถในการฟื้นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation and Resilience)

เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ มหาวิทยาลัยได้จัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยงและแผนรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อาทิ ปัญหาอุทกภัย โดยกำหนดบทบาทในการเป็นศูนย์กลางองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่น (resilience) และศักยภาพในการฟื้นตัว (adaptive capacity) ให้แก่มหาวิทยาลัยและชุมชนโดยรอบอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 (Theme 5) : การถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยและทำประโยชน์เพื่อสังคม (Education, Research and & Community Outreach)

ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มุ่งขยายผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนสู่สังคมผ่านการพัฒนาแพลตฟอร์มคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับการจัดกิจกรรม (Carbon Neutral Event) เพื่อส่งเสริมการจัดอีเวนต์คาร์บอนต่ำ ควบคู่กับการพัฒนาหลักสูตร การฝึกอบรม บุคลากร และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านความยั่งยืนในทุกภาคส่วน เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ ความตระหนักรู้ และขยายผลกระทบเชิงบวกสู่ชุมชนและสังคมในวงกว้าง ด้วยเหตุนี้ โครงการ CMU Carbon One จึงมิได้เป็นเพียงแผนงานภายในรั้วมหาวิทยาลัย หากแต่เป็นต้นแบบของการบูรณาการองค์ความรู้ เทคโนโลยี และระบบบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อสะท้อนให้เห็นว่าการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนเป็นเป้าหมายที่สามารถบรรลุผลได้จริง ผ่านความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างยั่งยืน

บทที่ 3

เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แบ่งรายละเอียดออกเป็น 3 หัวข้อ
ได้แก่

1. ที่มาและความสำคัญของการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. สมมติฐานในการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.1 ที่มาและความสำคัญของการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Carbon Neutrality หรือ ความเป็นกลางทางคาร์บอน หมายถึง สภาวะที่ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) สู่ชั้นบรรยากาศมีค่าเท่ากับปริมาณคาร์บอนที่ถูกดูดซับกลับคืนผ่านแหล่งดูดซับตามธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จนทำให้การดำเนินกิจกรรมโครงการ องค์กร หน่วยงาน หรือประเทศ มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยมีแนวทางหลัก ได้แก่ (1) การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากแหล่งกำเนิด เช่น การใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล (Fossil Fuel) และ (2) การชดเชยคาร์บอนผ่านกลไกคาร์บอนเครดิต (Carbon Offsets) โดยการลงทุนในโครงการที่ช่วยลดหรือดูดซับก๊าซเรือนกระจก เพื่อให้สามารถลดและ ชดเชยการปล่อยคาร์บอนจนบรรลุความเป็นกลาง ทั้งนี้ จากสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ที่ทวีความรุนแรงในทุกภูมิภาค ทำให้หลายประเทศทั่วโลกตระหนักถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และได้กำหนดเป้าหมายการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อร่วมกันบรรเทาผลกระทบและสร้างความยั่งยืนให้แก่โลกในระยะยาว

สำหรับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้กำหนดทิศทางพัฒนาไว้ในแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) โดยมีวิสัยทัศน์ในการเป็น “มหาวิทยาลัยชั้นนำที่รับผิดชอบต่อสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยนวัตกรรม” (A Leading University Committed to Social Responsibility for Sustainable Development through Innovation) และขานรับนโยบายระดับชาติผ่านการกำหนดเป้าหมายเชิงกลยุทธ์สำคัญในการขับเคลื่อนสู่การเป็น มหาวิทยาลัยที่มีความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral University) ภายในปี พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) ภายใต้โครงการ “CMU Carbon One” ซึ่งนำไปสู่การจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัย โดยตั้งเป้าหมายการลดและดูดซับก๊าซเรือนกระจกสะสมไม่น้อยกว่า 41,496 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq) ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) บนพื้นฐานของการประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและศักยภาพการลดการปล่อยจากการดำเนินมาตรการต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ นอกเหนือจากการปรับเปลี่ยนกิจกรรมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ต้นทางและการเพิ่มการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์แล้ว มหาวิทยาลัยยังให้ความสำคัญกับการผลักดันโครงการด้านการดักจับ การใช้ประโยชน์ และการกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture, Utilization, and Storage: CCUS) อย่างจริงจัง อาทิ โครงการปลูกป่า เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิให้เป็นศูนย์ และสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนอย่างยั่งยืน

การจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัย ได้กำหนดเป้าหมายในการลดและดูดซับก๊าซเรือนกระจกสะสมไม่น้อยกว่า 41,496 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂eq) ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) โดยแผนดังกล่าวมิได้มุ่งเพียงการบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) เท่านั้น หากยังเป็นการวางรากฐานเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ในระยะยาว อีกทั้งยังสอดคล้องและรองรับกับแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 14 (พ.ศ. 2571–2575) ซึ่งอยู่ระหว่างการจัดทำและจะนำมาใช้ในอนาคตต่อไป

3.2 สมมติฐานในการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เพื่อให้การกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีความชัดเจน เป็นระบบ และสามารถประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องอาศัยสมมติฐานที่สอดคล้องกับบริบทการดำเนินงานจริงของมหาวิทยาลัย ทั้งในด้านการกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แนวโน้มการใช้ทรัพยากรในอนาคต ตลอดจนรูปแบบการพัฒนาในกรณีที่ไม่มีการดำเนินมาตรการลดการปล่อยเพิ่มเติม

การกำหนดสมมติฐานดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในการสร้างกรอบอ้างอิงสำหรับการวิเคราะห์และคาดการณ์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระยะยาว ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายและแนวทางการลดการปล่อยที่เหมาะสมกับศักยภาพของมหาวิทยาลัย โดยในหัวข้อนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

- (1) การกำหนดสมมติฐานของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- (2) การกำหนดค่ากรณีฐานอ้างอิง หรือกรณีที่ไม่มีการดำเนินมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Business as Usual: BAU)

ซึ่งรายละเอียดมีดังต่อไปนี้

3.2.1 การกำหนดสมมติฐานของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

สมมติฐานในการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดทำขึ้นโดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคส่วนหลัก (Main Sectors) ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งประกอบด้วย

- การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากยานพาหนะ (Mobile Combustion) เช่น Diesel, Biodiesel, Gasohol, Gasoline, Compressed Biomethane Gas (CBG) และ Liquefied Petroleum Gas (LPG)
- ระบบบำบัดน้ำเสียและถังบำบัดน้ำเสียแบบแยกส่วน (Wastewater Treatment System & Septic Tank)
- การเลี้ยงปศุสัตว์ (Livestock)
- การปล่อยก๊าซมีเทนจากนาข้าว (Methane from Rice Fields)
- การใช้ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและสารเคมี (Product Uses: Fertilizer & Chemicals) เช่น N₂O จากปุ๋ยสูตรต่างๆ
- ปฏิกิริยาทางเคมีในกระบวนการต่าง ๆ (Chemical Reactions) เช่น CO₂, N₂O, SF₆ และ Biogenic Methane
- การใช้สารทำความเย็น (Refrigerants) เช่น HFC-134a, HFC-404a, HFC-407c, HFC-410a, R-32 และ R-452a
- การใช้ไฟฟ้า (Electricity)
- การจัดการขยะมูลฝอยโดยการฝังกลบ (Solid Waste: Landfill)

3.2.2 การกำหนดค่ากรณีฐานอ้างอิง หรือกรณีที่ไม่มีมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Business as Usual: BAU)

Business as Usual (BAU) คือ แนวโน้มของการดำเนินกิจกรรมหรือการพัฒนาในอนาคตภายใต้เงื่อนไขปกติ โดยไม่มีการนำมาตรการใหม่เข้ามาเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขสถานการณ์ ทั้งนี้ ในบริบทของก๊าซเรือนกระจก BAU หมายถึงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบเดิม เช่น การใช้พลังงาน การคมนาคม และการจัดการของเสีย โดยไม่มีมาตรการลดการปล่อยเพิ่มเติม ดังนั้น BAU จึงทำหน้าที่เป็นค่าฐานอ้างอิง (Baseline) สำหรับใช้เปรียบเทียบกับผลลัพธ์จากการดำเนินมาตรการต่าง ๆ เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นระบบ

จากนั้นได้นำสมมติฐานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่กล่าวในหัวข้อ 3.2.1 มารวบรวมกันเพื่อกำหนดเป็นค่ากรณีฐานอ้างอิง หรือกรณีที่ไม่มีมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Business as Usual: BAU) ครอบคลุมช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2562–2575 (ค.ศ. 2019–2032) โดยตั้งสมมติฐานให้อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นจากปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมที่เพิ่มขึ้น (Scope 2) เฉลี่ยร้อยละ 2.5 ต่อปี ทั้งนี้ การจัดทำและประเมินค่า BAU ดังกล่าวเป็นไปตามแนวทางและมาตรฐานขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) โดยมีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

ตารางที่ 3 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐานอ้างอิง หรือกรณีไม่มีการดำเนินมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Business as Usual: BAU) (tCO₂eq/fiscal year)

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (เฉพาะ Main sector)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ eq/fiscal year)													
	2562 (2019)	2563 (2020)	2564 (2021)	2565 (2022)	2566 (2023)	2567 (2024)	2568 (2025)	2569 (2026)	2570 (2027)	2571 (2028)	2572 (2029)	2573 (2030)	2574 (2031)	2575 (2032)
Mobile Combustion	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Wastewater Treatment System & Septic Tank	5,242	5,242	5,242	5,242	5,242	5,242	5,242	5,242	5,242	5,242	5,242	5,242	5,242	5,242
Livestocks	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
Methane from Rice Fields	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Product Uses (Fertilizer & Chemicals)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Chemical Reactions	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442	442
Refrigerants	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651	651
Electricity (kWh) growth rate 2.5%	22,629	22,934	22,551	25,357	26,870	26,375	26,770	27,565	28,384	29,127	29,787	30,218	30,473	31,125
Solid Waste (landfill)	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431	2,431
Total (BAU Baseline)	32,999	33,304	32,922	35,727	37,240	36,745	37,140	37,936	38,754	39,497	40,157	40,588	40,844	41,496

หมายเหตุ : มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2565 และนำมาจัดทำข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐานอ้างอิง (Business as Usual: BAU) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

3.3 เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภายหลังจากการกำหนดสมมติฐานของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการจัดทำคาร์เนชันอ้างอิง (Business as Usual: BAU) ตามที่กล่าวในหัวข้อ 3.2 แล้ว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงสามารถกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยอาศัยการวิเคราะห์ศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละภาคส่วน ควบคู่กับการพิจารณาความเหมาะสมเชิงเทคนิค เศรษฐศาสตร์ และการบริหารจัดการภายในองค์กร การกำหนดเป้าหมายดังกล่าวไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร การส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด และการเพิ่มแหล่งดูดกลับก๊าซเรือนกระจก (Carbon Sink) เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการปล่อยและการดูดกลับ อันเป็นหัวใจสำคัญของการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน ทั้งนี้ กระบวนการกำหนดเป้าหมายและการประเมินผลได้ถูกออกแบบให้มีความเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การกำหนดมาตรการและกิจกรรม การประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สามารถลดลงได้ การวิเคราะห์แนวโน้มการปล่อยภายใต้การดำเนินมาตรการ ตลอดจนการติดตามความก้าวหน้าเชิงร้อยละเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีฐาน (BAU) เพื่อให้สามารถสะท้อนประสิทธิภาพของการดำเนินงานได้อย่างชัดเจน

เพื่อแสดงโครงสร้างของการกำหนดเป้าหมายดังกล่าวอย่างเป็นระบบและครบถ้วน หัวข้อนี้จึงแบ่งออกเป็น 4 ส่วนสำคัญ ได้แก่

- (1) มาตรการและกิจกรรมในการลดและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก
- (2) เป้าหมายการลดและดูดกลับปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการต่างๆ
- (3) การวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้การดำเนินมาตรการต่างๆ
- (4) การประเมินร้อยละการลดลงของปริมาณก๊าซเรือนกระจกเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีฐาน (BAU)

ซึ่งมีรายละเอียดระบุไว้ในหัวข้อ 3.3.1 – 3.3.4

3.3.1 มาตรการและกิจกรรมในการลดและดูดกลับก๊าซเรือนกระจก

จากการกำหนดสมมติฐานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากทุกกิจกรรมและนำมารวมกันเพื่อจัดทำคาร์เนชันอ้างอิง หรือกรณีที่ไม่มี การดำเนินมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Business as Usual: BAU) จึงนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่ ความเป็นกลางทางคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยอาศัยการคัดเลือกและออกแบบมาตรการ พร้อมทั้งกำหนดตัวอย่างกิจกรรมที่สามารถลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทั้งด้านพลังงาน การคมนาคม การจัดการทรัพยากร และการฟื้นฟูระบบนิเวศ ซึ่งประกอบด้วยมาตรการสำคัญ ได้แก่

- พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy)
- การจัดการระบบขนส่ง (Transportation)
- การประหยัดพลังงานไฟฟ้า (Electricity Saving)
- การจัดการด้านปศุสัตว์ (Livestock)
- การจัดการน้ำสะอาดและน้ำเสีย (Water & Wastewater)
- การจัดการขยะมูลฝอย (Municipal Solid Waste: MSW Treatment)

ตลอดจนมาตรการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกผ่านการอนุรักษ์และเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ภายในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ มาตรการดังกล่าวได้รับการ ออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ศักยภาพขององค์กร และแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาว โดยมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 มาตรการและตัวอย่างกิจกรรมที่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในด้านต่าง ๆ

มาตรการ	ตัวอย่างกิจกรรม
มาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	
พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy)	• ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar Roof) • อุปกรณ์เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานความร้อน (Solar collector) • ระบบเกษตรพลังงานแสงอาทิตย์ (Agrivoltaic Projects) • พลังงานก๊าซชีวภาพ (Biogas Power)
การจัดการระบบขนส่ง (Transportation)	• การปรับเปลี่ยนยานยนต์ส่วนบุคคลภายในของหน่วยงานเป็นยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV)
การประหยัดไฟฟ้า (Electricity Savings)	• การเปลี่ยนหลอดไฟ LED • การบำรุงเครื่องปรับอากาศ • การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงที่อายุเกิน 10 ปี • การเปลี่ยนระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ (Chiller) • ระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System)
การจัดการปศุสัตว์ (Livestock)	• ระบบจัดการมูลสัตว์ด้วยก๊าซชีวภาพ
การจัดการน้ำสะอาดและการบำบัดน้ำเสีย (Water & Wastewater)	• ปรับปรุงระบบท่อส่งน้ำ เพื่อลดการใช้ถังบำบัดน้ำเสียแบบดั้งเดิม (Septic Tank)

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

มาตรการ	ตัวอย่างกิจกรรม
การจัดการขยะมูลฝอย (Municipal Solid Waste (MSW) treatment)	การนำของเสียอินทรีย์และของเสียจากปศุสัตว์ไปผลิตก๊าซชีวภาพ
มาตรการการดูดกลืนก๊าซเรือนกระจก	
การเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ (Forest Carbon Sink)	การอนุรักษ์ ป่าชุมชน และเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ควบคู่กับการปลูกป่าใหม่ (Carbon Sink)

3.3.2 เป้าหมายการลดและดูดกลืนปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการต่างๆ

จากการนำมาตรการและตัวอย่างกิจกรรมที่ปรากฏในตารางที่ 4 ซึ่งมีศักยภาพในการลดการปล่อยและดูดกลืนก๊าซเรือนกระจกมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบในการกำหนดเป้าหมายการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2562–2575 (ค.ศ. 2019–2032) โดยอ้างอิงตามแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรและมาตรฐานขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ดังแสดงในตารางที่ 5 พบว่า เป้าหมายการลดและดูดกลืนปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการต่างๆ โดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและก้าวกระโดด จาก 11,675 tCO₂eq ในปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) เป็น 42,491 tCO₂eq ในปี พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) โดยมีมาตรการด้านพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) เป็นกลไกสำคัญในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควบคู่กับมาตรการดูดกลืนก๊าซเรือนกระจกผ่านการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ (Carbon Sink) ซึ่งเป็นภาคส่วนที่มีศักยภาพสูงในการลดก๊าซเรือนกระจกตลอดช่วงระยะเวลาดังกล่าว ขณะเดียวกัน มาตรการด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและการจัดการน้ำเสียเริ่มมีบทบาทเด่นชัดและขยายตัวอย่างรวดเร็วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) เป็นต้นไป สะท้อนให้เห็นถึงทิศทางการดำเนินงานที่มีความหลากหลาย ครอบคลุมทุกภาคส่วน และมีความเข้มข้นมากยิ่งขึ้นในระยะยาว ทั้งนี้ แนวโน้มดังกล่าวสอดคล้องกับเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในการยกระดับประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และขับเคลื่อนองค์กรสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนอย่างยั่งยืน

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

ตารางที่ 5 เป้าหมายการลดและดูดกลับปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการต่างๆ (tCO₂e/fiscal year)

ปีงบประมาณ	เป้าหมายการลดและดูดกลับปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการต่างๆ (tCO ₂ e/q)													
	2562 (2019)	2563 (2020)	2564 (2021)	2565 (2022)	2566 (2023)	2567 (2024)	2568 (2025)	2569 (2026)	2570 (2027)	2571 (2028)	2572 (2029)	2573 (2030)	2574 (2031)	2575 (2032)
● มาตรการพลังงานหมุนเวียน														
ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา	205	1,528	1,707	5,952	7,244	7,565	10,389	12,257	14,137	15,980	17,765	17,583	17,299	17,238
อุปกรณ์เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานความร้อน	1,136	1,136	1,275	1,275	1,262	650	650	650	325	321	320	317	312	283
ระบบเกษตรพลังงานแสงอาทิตย์	-	-	-	-	-	80	80	80	749	750	748	741	729	726
พลังงานก๊าซชีวภาพ	15	15	15	27	74	86	108	106	225	225	224	222	219	218
รวม	1,356	2,678	2,997	7,254	8,580	8,382	11,227	13,093	15,436	17,275	19,058	18,862	18,558	18,465
● มาตรการจัดการระบบขนส่ง														
การปรับเปลี่ยนยานยนต์ส่วนบุคคลภายในของหน่วยงานเป็นยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV)	10	20	30	50	100	200	225	250	275	300	325	350	375	390
รวม	10	20	30	50	100	200	225	250	275	300	325	350	375	390
● มาตรการประหยัดไฟฟ้า														
การเปลี่ยนหลอดไฟ LED	-	-	-	-	130	1,287	1,250	1,224	1,228	1,213	1,209	1,198	1,179	1,068
การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ	-	-	-	120	224	371	1,173	1,148	1,152	1,137	1,134	1,123	1,105	1,000
การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง	-	-	-	-	-	-	-	750	1,239	1,744	2,274	2,809	3,319	3,504
การเปลี่ยนระบบปรับอากาศขนาดใหญ่	-	-	-	-	-	250	250	250	250	250	363	360	354	321
ระบบกักเก็บพลังงาน	-	-	-	-	-	-	275	269	270	267	266	263	259	210
รวม	-	-	-	120	354	1,907	2,948	3,642	4,139	4,611	5,246	5,753	6,216	6,104
● มาตรการจัดการปุ๋ยสัตว์														
ระบบจัดการมูลสัตว์ด้วยก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	587	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
รวม	-	-	-	-	-	587	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
● มาตรการจัดการน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย														
ปรับปรุงระบบท่อน้ำเสียดการใช้ Septic Tank	-	-	-	-	-	-	-	163	325	488	650	813	950	2,550
รวม	-	-	-	-	-	-	-	163	325	488	650	813	950	2,550
● มาตรการจัดการขยะมูล														
การนำของเสียอินทรีย์และของเสียจากปศุสัตว์ไปผลิตก๊าซชีวภาพ	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309
รวม	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

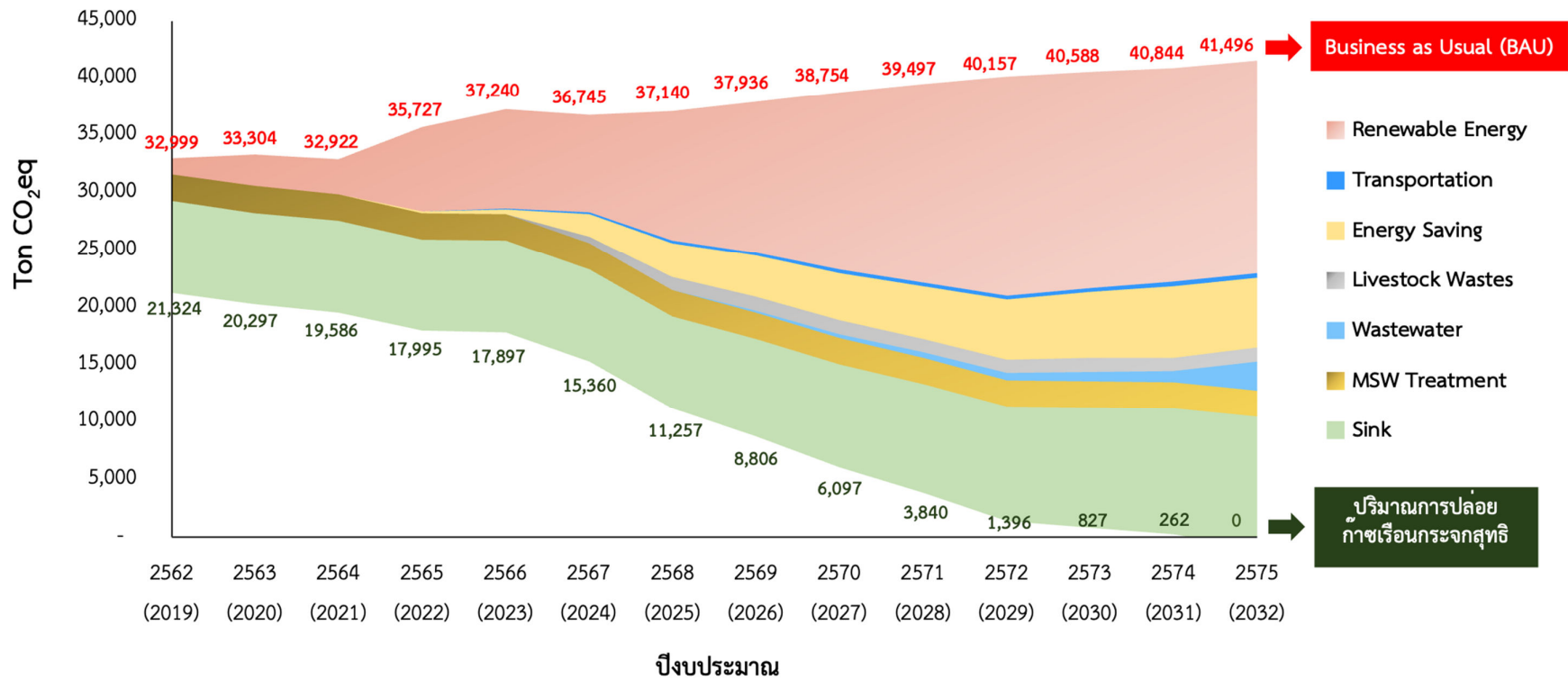
ปีงบประมาณ	เป้าหมายการลดและดูดกลับปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการต่างๆ (tCO ₂ e)													
	2562 (2019)	2563 (2020)	2564 (2021)	2565 (2022)	2566 (2023)	2567 (2024)	2568 (2025)	2569 (2026)	2570 (2027)	2571 (2028)	2572 (2029)	2573 (2030)	2574 (2031)	2575 (2032)
เป้าหมายการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก	3,675	5,007	5,336	9,733	11,343	13,385	17,883	20,630	23,658	26,157	28,762	29,261	29,582	30,991
● มาตรการการดูดกลับก๊าซเรือนกระจก														
การเพิ่มพื้นที่ป่า	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,500	9,000	9,500	10,000	10,500	11,000	11,500
เป้าหมายการลดและดูดกลับปริมาณก๊าซเรือนกระจก	11,675	13,007	13,336	17,733	19,343	21,385	25,883	29,130	32,658	35,657	38,762	39,761	40,582	42,491

3.3.3 การวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้การดำเนินการต่างๆ

จากการกำหนดค่า Business as Usual (BAU) เพื่อใช้เป็นกรณีอ้างอิงในสถานการณ์ที่ไม่มีการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (รายละเอียดตามหัวข้อ 3.2.2) ทำให้สามารถวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้กรณีฐาน และเปรียบเทียบกับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิจากการดำเนินการด้านต่างๆ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2562–2575 (ค.ศ. 2019–2032) ดังแสดงในรูปที่ 7 ทั้งนี้ เมื่อหักลบค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามกรณี BAU ด้วยปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิจากการดำเนินการด้านต่างๆ จะได้ค่าเป้าหมายการลดและดูดกลับปริมาณก๊าซเรือนกระจก ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 5 โดยข้อมูลดังกล่าวสะท้อนศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รายปีงบประมาณ (tCO₂eq/fiscal year) ตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน

ในภาพรวม แผนการดำเนินงานแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการลดการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญ ได้แก่ การเพิ่มแหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจก (Carbon Sink) การส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) และการดำเนินการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (Electricity Saving) ควบคู่กับมาตรการด้านการจัดการทรัพยากรอื่น ๆ อย่างบูรณาการ นอกจากนี้ แนวโน้มดังกล่าวยังสะท้อนถึงการพัฒนาเชิงระบบที่มีการวางแผนระยะยาว มีการติดตามประเมินผล และสามารถปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

ทั้งนี้ จากแนวโน้มการดำเนินงานดังกล่าว คาดว่าจะสามารถมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนได้ภายในปี พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) เนื่องจากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิจะลดลงจนเท่ากับศูนย์ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายและนโยบายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) ในระยะยาวของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่อย่างเป็นรูปธรรม



รูปที่ 7 กราฟแสดงแนวโน้มปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีไม่มีการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Business as Usual: BAU) และปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิจากการดำเนินการต่างๆ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2575 (ค.ศ. 2019 – 2032)

3.3.4 การประเมินร้อยละการลดลงของปริมาณก๊าซเรือนกระจกเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีฐาน (BAU)

จากการกำหนดค่า Business as Usual (BAU) เพื่อใช้เป็นกรณีอ้างอิงในสถานการณ์ที่ไม่มีการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (รายละเอียดตามหัวข้อ 3.2.2) ร่วมกับเป้าหมายการลดและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินการต่างๆ (รายละเอียดตามหัวข้อ 3.3.2) ส่งผลให้สามารถคำนวณร้อยละการลดลงของปริมาณก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมายในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2562–2575 (ค.ศ. 2019–2032) ได้ ดังแสดงในตารางที่ 6 โดยมีวิธีการคำนวณตามสูตรดังนี้

$$\text{ร้อยละการลดลงของปริมาณก๊าซเรือนกระจก} = \frac{\text{ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงและดูดกลับได้}}{\text{BAU Baseline}} \times 100$$

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับร้อยละการลดลงของปริมาณก๊าซเรือนกระจกตามผลการดำเนินงานจริงในช่วงปี พ.ศ. 2562–2568 (ค.ศ. 2019–2025) ดังรายละเอียดในรูปที่ 8 พบว่ามีแนวโน้มความก้าวหน้าอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องในการมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน โดยในช่วง 5 ปีแรก (พ.ศ. 2562–2566) (ค.ศ. 2019–2023) ผลการดำเนินงานจริงมีความสอดคล้องกับแผนงานอย่างใกล้ชิด อยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 35–51 ซึ่งสะท้อนถึงการวางรากฐานของมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีประสิทธิภาพ

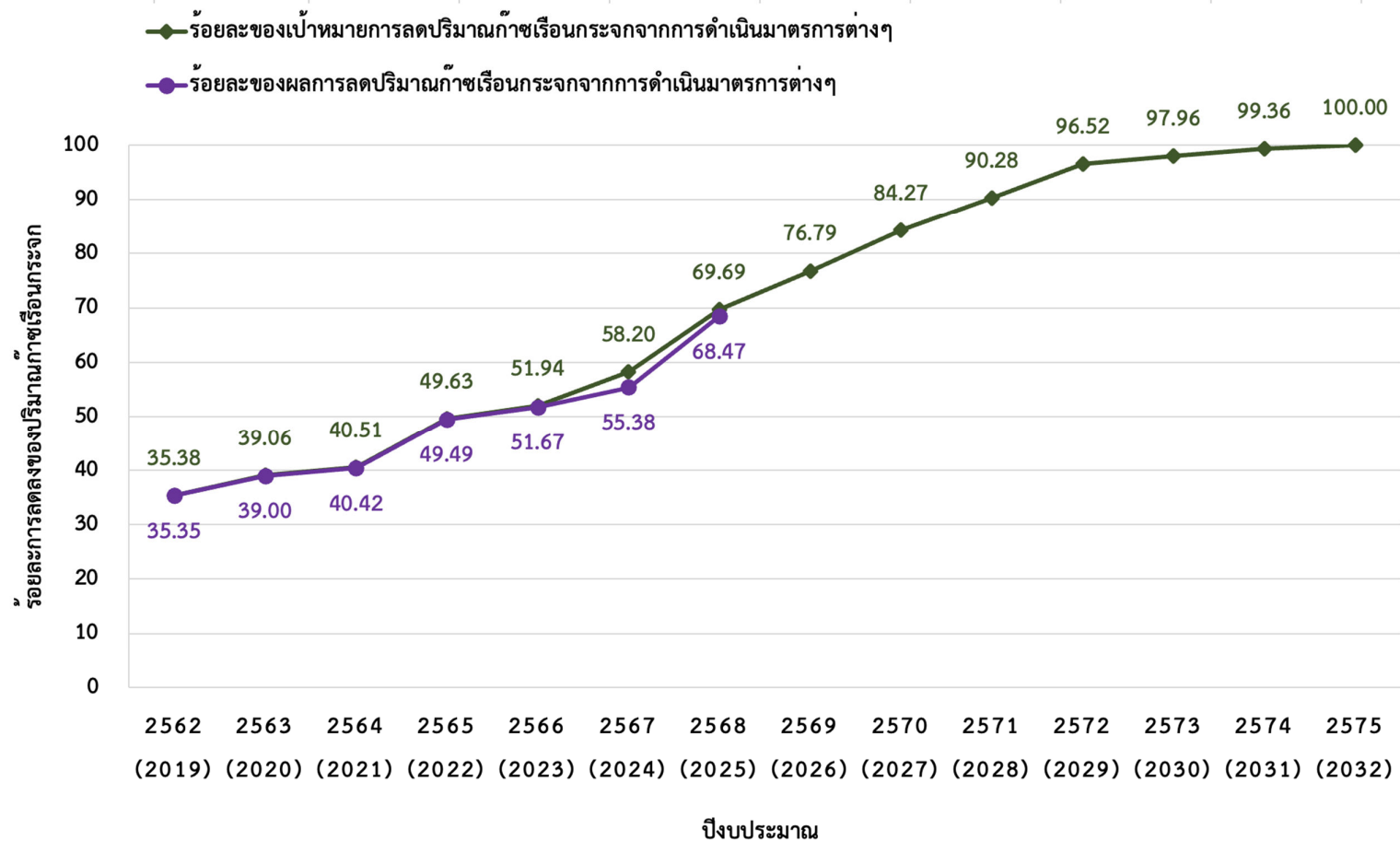
อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567 (ค.ศ. 2024) เป็นต้นมา เริ่มปรากฏส่วนต่างระหว่างแผนและผลการดำเนินงานจริง โดยในปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) ผลการดำเนินงานจริงอยู่ที่ร้อยละ 68.47 ขณะที่แผนกำหนดไว้ที่ร้อยละ 69.69 แม้จะต่ำกว่าเป้าหมายเล็กน้อย แต่ยังคงสะท้อนแนวโน้มการเติบโตในทิศทางบวก ทั้งนี้ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยจะเร่งขับเคลื่อนมาตรการอย่างเข้มข้นมากยิ่งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2569 (ค.ศ. 2026) เป็นต้นไป โดยตั้งเป้าบรรลุผลสำเร็จที่ร้อยละ 90.28 ในปี พ.ศ. 2571 (ค.ศ. 2028) และมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนอย่างสมบูรณ์ (ร้อยละ 100) ภายในปี พ.ศ. 2575 (ค.ศ. 2032) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งรองรับการก้าวสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) ภายใต้แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 14 ซึ่งมีกำหนดนำมาใช้ในช่วงปี พ.ศ. 2571–2575 ต่อไปในอนาคต

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

ตารางที่ 6 ร้อยละของการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกเพื่อความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ตามเป้าหมายและตามผลการดำเนินงานจริง

ปีงบประมาณ	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงและดูดกลับได้จากการดำเนินมาตรการต่าง ๆ (tCO ₂ eq)													
	2562 (2019)	2563 (2020)	2564 (2021)	2565 (2022)	2566 (2023)	2567 (2024)	2568 (2025)	2569 (2026)	2570 (2027)	2571 (2028)	2572 (2029)	2573 (2030)	2574 (2031)	2575 (2032)
BAU Baseline	32,999	33,304	32,922	35,727	37,240	36,745	37,140	37,936	38,754	39,497	40,157	40,588	40,844	41,496
เป้าหมายการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการ ดำเนินมาตรการต่างๆ	11,675	13,007	13,336	17,733	19,343	21,385	25,883	29,130	32,658	35,657	38,762	39,761	40,582	42,491
ร้อยละของเป้าหมายการลดปริมาณก๊าซเรือนกระ จกจากการดำเนินมาตรการต่างๆ	35.38	39.06	40.51	49.63	51.94	58.20	69.69	76.79	84.27	90.28	96.52	97.96	99.36	100.00
ผลการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก จากการดำเนินมาตรการต่างๆ	11,665	12,987	13,306	17,683	19,243	20,348	25,427	-	-	-	-	-	-	-
ร้อยละของผลการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกจาก การดำเนินมาตรการต่างๆ	35.35	39.00	40.42	49.49	51.67	55.38	68.47	-	-	-	-	-	-	-

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"



รูปที่ 8 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระหว่างร้อยละของเป้าหมายการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการต่างๆ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2575 (ค.ศ. 2019 – 2032) และร้อยละของผลการลดจริงจากการดำเนินมาตรการต่างๆ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2568 (ค.ศ. 2019 – 2025)

บทที่ 4

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงานของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดำเนินการจัดทำภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน" ซึ่งมีรายละเอียดของโครงการ ดังนี้

1. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้บุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นที่ปรึกษาหรือผู้ตรวจประเมินด้านการบริหารจัดการคาร์บอนให้แก่สถานประกอบการ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ด้านการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงานอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน พร้อมทั้งสามารถต่อยอดสู่การเป็นที่ปรึกษาและผู้ทวนสอบคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่ได้รับการรับรองจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

3. เพื่อส่งเสริมให้เกิดส่วนงานนำร่องในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการคาร์บอนจำนวน 30 ส่วนงาน พร้อมยกระดับสู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Organization) โดยการจัดทำแผนบริหารจัดการคาร์บอนที่มีศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยรวมของทุกหน่วยงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 10

4.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย

วิสัยทัศน์	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ เป็นองค์กรที่ร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาการจัดการก๊าซเรือนกระจกเพื่อการบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน
พันธกิจ	1. ติดตาม วัด และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการดำเนินงานของวิทยาลัยอย่างเป็นระบบและโปร่งใส ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อุปกรณ์ และกระบวนการทำงานที่สามารถปฏิบัติได้จริง 2. เสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พร้อมเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อดูดซับคาร์บอน โดยใช้วิทยาลัยเป็นพื้นที่ต้นแบบของการดำเนินงานคาร์บอนต่ำ 3. มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอน การประชุมวิชาการ ภายใต้แนวคิด Carbon Neutral Event
เป้าหมาย	องค์กรที่มีความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)
เป้าประสงค์	- การยกระดับโครงสร้างพื้นฐาน และสภาพแวดล้อมในการลดก๊าซเรือนกระจกของ MidS - การรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อม ให้เกิดการปรับพฤติกรรมของบุคลากร นักศึกษา - การส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากร และนักศึกษามีความรู้และมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการลดคาร์บอนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 10 ตันคาร์บอนเทียบเท่า
กลุ่มเป้าหมาย	ผู้เรียน บุคลากร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผู้เรียน ศิษย์เก่า บุคลากรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	รายละเอียด
1. ผู้เรียน	- กลุ่มที่ใกล้ชิดกับกิจกรรมในวิทยาลัยมากที่สุด และเป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนสังคมคาร์บอนต่ำ - ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคที่ยั่งยืน (เช่น การลดขยะ การประหยัดพลังงาน การใช้วัสดุธรรมชาติ)
2. ศิษย์เก่า	"สะพานเชื่อม" ที่สำคัญที่สุดในการขยายผลจากรั้วมหาวิทยาลัยออกสู่สังคมและภาคอุตสาหกรรมจริง - ช่วยประชาสัมพันธ์และขับเคลื่อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดคาร์บอนในสังคมและชุมชนกว้างขึ้น
3. บุคลากร	- บุคลากร ทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน คือกลไกสำคัญในการบริหารจัดการ และขับเคลื่อนนโยบายให้เกิดขึ้นจริง - เป็นต้นแบบ (Role Model) ในการปรับพฤติกรรมการทำงานและการใช้ชีวิตในองค์กรให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4.2 ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ แผนงาน และโครงการ

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 (Theme 1) : การติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Measurement, Reporting and Verification)
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 (Theme 2) : การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Mitigation)
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 (Theme 3) : การดูดกลับ ดักจับและกักเก็บก๊าซเรือนกระจก (GHG Removal, Capture and Storage)
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 (Theme 4) : การปรับตัวและความสามารถในการฟื้นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation and Resilience)
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 (Theme 5) : การถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยและทำประโยชน์เพื่อสังคม (Education, Research and & Community Outreach)

ยุทธศาสตร์ที่ 1 (Theme 1) : การติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Measurement, Reporting and Verification)

กลยุทธ์ที่ 1.1 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง $\geq 10\%$ เมื่อเทียบกับปีฐาน

แผนงานที่ 1.1.1 แผนงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลและติดตามการใช้พลังงานภายในอาคาร

- โครงการระบบจัดเก็บและรายงานสถิติการใช้ไฟฟ้าประจำเดือนของวิทยาลัย (MidS Energy Tracking)
- กิจกรรมตรวจเช็คและประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าประจำไตรมาส

แผนงานที่ 1.1.2 แผนงานการติดตามปริมาณวัสดุสิ้นเปลืองและของเสียในกระบวนการทำงาน

- โครงการระบบสารบรรณไร้กระดาษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Document) โครงการ CMU Green Office : ขับเคลื่อนสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ลดการใช้กระดาษ
- กิจกรรมสำรวจและบันทึกขยะทางการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล/รถตู้ของวิทยาลัยเพื่อคำนวณการใช้น้ำมัน

กลยุทธ์ที่ 1.2 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง $\geq 10\%$ และเริ่มใช้พลังงานทดแทนในสัดส่วนที่ชัดเจน

แผนงานที่ 1.2.1 แผนงานตรวจวัดและรายงานประสิทธิภาพการใช้พลังงานทางเลือก

- โครงการบันทึกและประเมินผลการลดก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy Output Monitoring)
- กิจกรรมตรวจสอบและคำนวณสัดส่วนการทดแทนพลังงานไฟฟ้าหลักด้วยพลังงานหมุนเวียนภายในวิทยาลัย

กลยุทธ์ที่ 1.3 การกรอกข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระดับองค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO)

ในเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน

แผนงานที่ 1.3.1 โครงการกรอกข้อมูลเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน

- กิจกรรมแต่งตั้งคณะทำงานและจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสู่ระบบ CMU Landscape Dashboard

ยุทธศาสตร์ที่ 2 (Theme 2) : การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Mitigation)

กลยุทธ์ที่ 2.1 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งหลักขององค์กร

แผนงานที่ 2.1.1 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานไฟฟ้าและการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

- แผนงานการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานด้วยระบบไฟฟ้าห้องน้ำเปิด - ปิดอัตโนมัติ
- โครงการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเพื่อการประหยัดพลังงานภายในสำนักงาน

กลยุทธ์ที่ 2.2 เปลี่ยนพฤติกรรมและกระบวนการทำงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

แผนงานที่ 2.2.1 แผนงานรณรงค์สร้างวัฒนธรรมองค์กรคาร์บอนต่ำและพัฒนากระบวนการทำงานสีเขียว

- โครงการ "MidS Green Office & Green Behavior" ขับเคลื่อนพฤติกรรมสีเขียวในที่ทำงาน
- กิจกรรม MidS Co-Working Day หนึ่งวันช่วยลดพลังงาน ร่วมใจ Save World
- กิจกรรม Smart Energy, Low Carbon : ปรับวิถีใหม่ ใส่ใจพลังงาน

กลยุทธ์ที่ 2.3 บูรณาการเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่แผนยุทธศาสตร์

แผนงานที่ 2.3.1 แผนงานขับเคลื่อนและบรรจุตัวชี้วัดคาร์บอนต่ำเข้าสู่แผนปฏิบัติการประจำปีของส่วนงาน

- โครงการบูรณาการเป้าหมาย "MidS Low Carbon Target" สู่นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement)
- กิจกรรมศึกษาดูงานส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้รับการรับรองสำนักงานสีเขียว
- กิจกรรมอบรมแนวทางการดำเนินงาน สำนักงานสีเขียว และกระบวนการขับเคลื่อน เพื่อรับการตรวจประเมินฯ

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

ยุทธศาสตร์ที่ 4 (Theme 4) : การปรับตัวและความสามารถในการฟื้นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation and Resilience)

กลยุทธ์ที่ 4.1 การพัฒนาช่องทางและนวัตกรรมสื่อสารเพื่อสร้างการตระหนักรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แผนงานที่ 4.1.1 แผนงานผลิตและเผยแพร่สื่อดิจิทัลสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการฟื้นตัวต่อวิกฤตภูมิอากาศ

- โครงการ MidS Climate Resilience Creator : สร้างสรรค์คลิป ปรับวิถีรับมือโลกเปลี่ยน
- กิจกรรม 5 ส. และ Big Cleaning
- กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์พลังงาน การคัดแยกขยะและ การจัดการของเสีย

ยุทธศาสตร์ที่ 5 (Theme 5) : การถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยและทำประโยชน์เพื่อสังคม (Education, Research and Community Outreach)

กลยุทธ์ที่ 5.1 ถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างสรรค์งานวิจัยทำประโยชน์เพื่อสังคม

แผนงานที่ 5.1.1 แผนงานพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการสื่อสารสาธารณะเพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- กิจกรรมประกวดแนวคิดนวัตกรรมสีเขียวสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา
- กิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

กลยุทธ์ที่ 5.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อขยายผลกระทบเชิงสังคม

แผนงานที่ 5.2.1 แผนงานสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือพหุภาคีเพื่อการพัฒนาสังคมคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน

- กิจกรรมการส่งเสริมทักษะสีเขียว (Green Skills) (ศึกษาดูงาน Green Road บริษัท เอเชีย กรีนโรด จำกัด อ.เมือง จ.ลำพูน ร่วมกับนักศึกษา)

4.3 แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน

รายละเอียดของแผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน ประกอบไปด้วย 5 ส่วน คือ

1. หน่วยงานรับผิดชอบ
2. เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกและแผนการดำเนินงาน
3. งบประมาณ
4. ตัวชี้วัด
5. ร้อยละการลดลงของก๊าซเรือนกระจกในระดับส่วนงาน

4.3.1 หน่วยงานรับผิดชอบ

หน่วยงานรับผิดชอบในแต่ละโครงการหรือกิจกรรมภายใต้แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน แสดงดังตารางที่ 7

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

ตารางที่ 7 หน่วยงานรับผิดชอบในแต่ละโครงการหรือกิจกรรม

แผนปฏิบัติการ	หน่วยงาน/ผู้รับผิดชอบหลัก	หน่วยงาน/ผู้สนับสนุน
ยุทธศาสตร์ที่ 1 (Theme 1) : การติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Measurement, Reporting and Verification)		
กลยุทธ์ที่ 1.1 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง $\geq 10\%$ เมื่อเทียบกับปีฐาน	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ
แผนงานที่ 1.1.1 แผนงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลและติดตามการใช้พลังงานภายในอาคาร		
(1) โครงการระบบจัดเก็บและรายงานสถิติการใช้ไฟฟ้าประจำเดือนของวิทยาลัย (MidS Energy Tracking)	นางสาวสายสวาท จันทรัมย์ ,นางสาวพิมพ์นลิน ชัยเมืองชื่น	งานบริหารทั่วไป
(2) กิจกรรมตรวจเช็คและประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าประจำไตรมาส	นางสาวสายสวาท จันทรัมย์ และตัวแทนงานการเงิน การคลัง และพัสดุ กลุ่มงานบริหารจัดการหลักสูตร กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตร และงานนโยบายและแผน	งานบริหารทั่วไป
แผนงานที่ 1.1.2 แผนงานการติดตามปริมาณวัสดุสิ้นเปลืองและของเสียในกระบวนการทำงาน		
(1) โครงการระบบสารบรรณไร้กระดาษมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Document) โครงการ CMU Green Office : ขับเคลื่อนสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ลดการใช้กระดาษ	งานการเงิน การคลัง และพัสดุ	งานบริหารทั่วไป
(2) กิจกรรมสำรวจและบันทึกและประเมินผลการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของวิทยาลัยเพื่อคำนวณการใช้น้ำมัน	นายนิพิฐพนธ์ จันทรัมย์	งานบริหารทั่วไป
กลยุทธ์ที่ 1.2 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง $\geq 10\%$ และเริ่มใช้พลังงานทดแทนในสัดส่วนที่ชัดเจน	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ
แผนงานที่ 1.2.1 แผนงานตรวจวัดและรายงานประสิทธิภาพการใช้พลังงานทางเลือก		
(1) โครงการบันทึกและประเมินผลการใช้พลังงานจากการใช้แสงอาทิตย์(Solar Energy Output Monitoring)	นางสาวสายสวาท จันทรัมย์ ,นายปริญทร มุกดาภิรมย์	งานบริหารทั่วไป
(2) กิจกรรมตรวจสอบและคำนวณสัดส่วนการทดแทนพลังงานไฟฟ้าหลักด้วยพลังงานหมุนเวียนภายในวิทยาลัย	นางสาวสายสวาท จันทรัมย์ ,นายปริญทร มุกดาภิรมย์	งานบริหารทั่วไป
กลยุทธ์ที่ 1.3 การกรอกข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระดับองค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO) ในเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ
แผนงานที่ 1.3.1 โครงการกรอกข้อมูลเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน		
(1) กิจกรรมแต่งตั้งคณะทำงานและจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสู่ระบบ CMU Landscape Dashboard	นางสาวสายสวาท จันทรัมย์ ,นางสาวพิมพ์นลิน ชัยเมืองชื่น	งานบริหารทั่วไป
ยุทธศาสตร์ที่ 2 (Theme 2) : การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Mitigation)		
กลยุทธ์ที่ 2.1 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งหลักขององค์กร	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ
แผนงานที่ 2.1.1 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานไฟฟ้าและการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน		
(1) แผนงานการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานด้วยระบบไฟฟ้าห้องน้ำเปิด - ปิดอัตโนมัติ	งานบริหารทั่วไป	
(2) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเพื่อการประหยัดพลังงานภายในสำนักงาน	งานบริหารทั่วไป	
กลยุทธ์ที่ 2.2 เปลี่ยนพฤติกรรมและกระบวนการทำงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ
แผนงานที่ 2.2.1 แผนงานรณรงค์สร้างวัฒนธรรมองค์กรคาร์บอนต่ำและพัฒนาระบบการทำงานสีเขียว		
(1) โครงการ "MidS Green Office & Green Behavior" ขับเคลื่อนพฤติกรรมสีเขียวในที่ทำงาน	ตัวแทนงานบริหารทั่วไป งานการเงิน การคลัง และพัสดุ กลุ่มงานบริหารจัดการหลักสูตร กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตร และงานนโยบายและแผน	งานบริหารทั่วไป
(2) กิจกรรม MidS Co-Working Day” หนึ่งวันช่วยลดพลังงาน ร่วมใจ Save World	HR	งานบริหารทั่วไป
(3) กิจกรรม Smart Energy, Low Carbon : ปรับวิถีใหม่ ใส่ใจพลังงาน	หัวหน้างานงานบริหารทั่วไป งานการเงิน การคลัง และพัสดุ กลุ่มงานบริหารจัดการหลักสูตร กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตร และงานนโยบายและแผน	งานบริหารทั่วไป
กลยุทธ์ที่ 2.3 บูรณาการเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่แผนยุทธศาสตร์	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ / งานนโยบายและแผน	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนปฏิบัติการ	หน่วยงาน/ผู้รับผิดชอบหลัก	หน่วยงาน/ผู้สนับสนุน
แผนงานที่ 2.3.1 แผนงานขับเคลื่อนและบรรจุตัวชีวิตคาร์บอนต่ำเข้าสู่แผนปฏิบัติการประจำปีของส่วนงาน		
(1) โครงการบูรณาการเป้าหมาย "MidS Low Carbon Target" สู่นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement) ผลิตภัณฑ์ที่ลดโลกร้อน	งานการเงิน การคลัง และพัสดุ	งานบริหารทั่วไป
(2) กิจกรรมศึกษาดูงานส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้รับการรับรองสำนักงานสีเขียว	งานบริหารทั่วไป	คณะทำงานพัฒนาสำนักงานสีเขียว
(3) กิจกรรมอบรมแนวทางการดำเนินงาน สำนักงานสีเขียว และกระบวนการขับเคลื่อน เพื่อรับการตรวจประเมินฯ	งานบริหารทั่วไป	คณะทำงานพัฒนาสำนักงานสีเขียว
ยุทธศาสตร์ที่ 4 (Theme 4) : การปรับตัวและความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation and Resilience)		
กลยุทธ์ที่ 4.1 การพัฒนาช่องทางและนวัตกรรมการสื่อสารเพื่อสร้างการตระหนักรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ
แผนงานที่ 4.1.1 แผนงานผลิตและเผยแพร่สื่อดิจิทัลสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการปรับตัวต่อวิกฤตภูมิอากาศ		
(1) โครงการ MidS Climate Resilience Creator : สร้างสรรค์คลิป ปรับวิถีรับมือโลกเปลี่ยน	สื่อสารองค์กร /การตลาด	งานบริหารทั่วไป
(2) กิจกรรม 5 ส. และ Big Cleaning	งานกิจการนักศึกษา	งานบริหารทั่วไป
(3) กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์พลังงาน การคัดแยกขยะและการจัดการของเสีย	คณะทำงานพัฒนาสำนักงานสีเขียว	งานบริหารทั่วไป
ยุทธศาสตร์ที่ 5 (Theme 5) : การถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยและทำประโยชน์เพื่อสังคม (Education, Research and & Community Outreach)		
กลยุทธ์ที่ 5.1 ถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างสรรค์งานวิจัยทำประโยชน์เพื่อสังคม	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ
แผนงานที่ 5.1.1 แผนงานพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการสื่อสารสาธารณะเพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ		
(1) กิจกรรมประกวดแนวคิดนวัตกรรมสีเขียวสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา	งานกิจการนักศึกษา , งานบริหารหลักสูตร	งานบริหารทั่วไป
(2) กิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มพื้นที่สีเขียว	คณะทำงานพัฒนาสำนักงานสีเขียว	งานบริหารทั่วไป
กลยุทธ์ที่ 5.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อขยายผลกระทบเชิงสังคม	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ
แผนงานที่ 5.2.1 แผนงานสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือพหุภาคีเพื่อการพัฒนาสังคมคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน		
(1) กิจกรรมการส่งเสริมทักษะสีเขียว (Green Skills) (ศึกษาดูงาน Green Road บริษัท เอเชีย กรีนโรด จำกัด อ.เมือง จ.ลำพูน ร่วมกับนักศึกษา)	งานกิจการนักศึกษา	งานบริหารทั่วไป

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

4.3.2 เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกและแผนการดำเนินงาน

เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกและแผนการดำเนินงานในแต่ละโครงการหรือกิจกรรมภายใต้แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกและแผนการดำเนินการในแต่ละโครงการหรือกิจกรรม

แผนปฏิบัติการ	มาตรการระยะ			ระยะเวลาดำเนินการ		เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e) และแผนการดำเนินการ						
	สั้น	กลาง	ยาว	วันที่เริ่มดำเนินการ	วันที่ดำเนินการแล้วเสร็จ	ระยะสั้น 2569-2570		ระยะกลาง 2571-2572		ระยะยาว 2573-2575		
						2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575
ยุทธศาสตร์ที่ 1 (Theme 1) : การติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Measurement, Reporting and Verification)												
กลยุทธ์ที่ 1.1 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง $\geq 10\%$ เมื่อเทียบกับปีฐาน												
แผนงานที่ 1.1.1 แผนงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลและติดตามการใช้พลังงานภายในอาคาร												
(1) โครงการระบบจัดเก็บและรายงานสถิติการใช้ไฟฟ้าประจำเดือนของวิทยาลัย (MIdS Energy Tracking)			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	5	5	5	5	5	5	5
(2) กิจกรรมตรวจเช็คและประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศและระบบแสงสว่างประจำไตรมาส			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	50	50	50	50	50	50	50
แผนงานที่ 1.1.2 แผนงานการติดตามปริมาณวัสดุสิ้นเปลืองและของเสียในกระบวนการทำงาน												
(1) โครงการระบบสารบรรณไร้กระดาษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Document) โครงการ CMU Green Office : ขับเคลื่อนสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ลดการใช้กระดาษ			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	50	50	50	50	50	50	50
(2) กิจกรรมสำรวจและบันทึกกระยะทางการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล/รถตู้ของวิทยาลัยเพื่อคำนวณการใช้น้ำมัน			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	50	50	100	100	100	100	100
กลยุทธ์ที่ 1.2 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง $\geq 10\%$ และเริ่มใช้พลังงานทดแทนในสัดส่วนที่ชัดเจน												
แผนงานที่ 1.2.1 แผนงานตรวจวัดและรายงานประสิทธิภาพการใช้พลังงานทางเลือก												
(1) โครงการบันทึกและประเมินผลการลดก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy Output Monitoring)			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	120	120	120	120	130	130	150
(2) กิจกรรมตรวจสอบและคำนวณสัดส่วนการทดแทนพลังงานไฟฟ้าหลักด้วยพลังงานหมุนเวียนภายในวิทยาลัย	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	10	10	10	10	10	10	10
กลยุทธ์ที่ 1.3 การกรอกข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระดับองค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO) ในเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน												

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนปฏิบัติการ	มาตรการระยะ			ระยะเวลาดำเนินการ		เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e) และแผนการดำเนินการ						
	สั้น	กลาง	ยาว	วันที่เริ่มดำเนินการ	วันที่ดำเนินการแล้วเสร็จ	ระยะสั้น 2569-2570		ระยะกลาง 2571-2572		ระยะยาว 2573-2575		
						2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575
แผนงานที่ 1.3.1 โครงการการกรอกข้อมูลเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน												
(1) กิจกรรมแต่งตั้งคณะทำงานและจัดทำรอบเวลาการกรอกข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสู่ระบบ CMU Landscape Dashboard			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	0	0	0	0	0	0	0
ยุทธศาสตร์ที่ 2 (Theme 2) : การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Mitigation)												
กลยุทธ์ที่ 2.1 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งหลักขององค์กร												
แผนงานที่ 2.1.1 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานไฟฟ้าและการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน												
(1) แผนงานการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานด้วยระบบไฟฟ้าห้องน้ำเปิด - ปิดอัตโนมัติ	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	180	180	180	180	150	150	150
(2) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเพื่อการประหยัดพลังงานภายในสำนักงาน			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	120	120	120	120	120	120	120
กลยุทธ์ที่ 2.2 เปลี่ยนพฤติกรรมและกระบวนการทำงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก												
แผนงานที่ 2.2.1 แผนงานรณรงค์สร้างวัฒนธรรมองค์กรคาร์บอนต่ำและพัฒนากระบวนการทำงานสีเขียว												
(1) โครงการ "MidS Green Office & Green Behavior" ขับเคลื่อนพฤติกรรมสีเขียวในที่ทำงาน			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	50	50	50	50	50	65	85
(2) กิจกรรม MidS Co-Working Day หนึ่งวันช่วยลดพลังงาน ร่วมใจ Save World		✓		1 ตุลาคม 2571	30 กันยายน 2572	20	20	20	20	20	20	20
(3) กิจกรรม Smart Energy, Low Carbon : ปรับวิถีใหม่ ใส่ใจพลังงาน			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	20	20	20	20	20	20	20
กลยุทธ์ที่ 2.3 บูรณาการเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่แผนยุทธศาสตร์												
แผนงานที่ 2.3.1 แผนงานขับเคลื่อนและบรรจุตัวชี้วัดคาร์บอนต่ำเข้าสู่แผนปฏิบัติการประจำปีของส่วนงาน												
(1) โครงการบูรณาการเป้าหมาย "MidS Low Carbon Target" สู่นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement)			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	10	10	10	10	10	10	10
(2) กิจกรรมศึกษาดูงานส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้รับการรับรองสำนักงานสีเขียว			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	-	-	-	-	-	-	-
(3) กิจกรรมอบรมแนวทางการดำเนินงาน สำนักงานสีเขียว และกระบวนการขับเคลื่อน เพื่อรับการตรวจประเมินฯ			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	-	-	-	-	--	-	-
ยุทธศาสตร์ที่ 4 (Theme 4) : การปรับตัวและความสามารถในการฟื้นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation and Resilience)												

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนปฏิบัติการ	มาตรการระยะ			ระยะเวลาดำเนินการ		เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e) และแผนการดำเนินการ						
	สั้น	กลาง	ยาว	วันที่เริ่มดำเนินการ	วันที่ดำเนินการแล้วเสร็จ	ระยะสั้น 2569-2570		ระยะกลาง 2571-2572		ระยะยาว 2573-2575		
						2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575
กลยุทธ์ที่ 4.1 การพัฒนาช่องทางและนวัตกรรมการสื่อสารเพื่อสร้างการตระหนักรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ												
แผนงานที่ 4.1.1 แผนงานผลิตและเผยแพร่สื่อดิจิทัลสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการปรับตัวต่อวิกฤตภูมิอากาศ												
(1) โครงการ MidS Climate Resilience Creator : สร้างสรรค์คลิป ปรับวิถีรับมือโลกเปลี่ยน	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	10	10	10	10	10	10	10
(2) กิจกรรมกิจกรรม 5 ส. และ Big Cleaning	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	10	20	20	20	20	20	20
(3)กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์พลังงานการคัดแยกขยะและการจัดการของเสีย	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	10	20	20	20	20	20	20
ยุทธศาสตร์ที่ 5 (Theme 5) : การถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างเสริมงานวิจัยและทำประโยชน์เพื่อสังคม (Education, Research and Community Outreach)												
กลยุทธ์ที่ 5.1 ถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างเสริมงานวิจัยทำประโยชน์เพื่อสังคม												
แผนงานที่ 5.1.1 แผนงานพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการสื่อสารสาธารณะเพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ												
(1) กิจกรรมประกวดแนวคิดนวัตกรรมสีเขียวสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาและบุคลากร	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	20	20	10	10	10	10	10
(2) กิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มพื้นที่สีเขียว	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	20	20	10	10	10	10	10
กลยุทธ์ที่ 5.2 ส่งเสริมงานวิจัยเชิงประยุกต์ที่ตอบโจทย์สังคมและนโยบายสาธารณะ												
แผนงานที่ 5.2.1 แผนงานสนับสนุนและขับเคลื่อนงานวิจัยบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก												
(1) กิจกรรมการส่งเสริมทักษะสีเขียว (Green Skills) (ศึกษาดูงาน Green Road บริษัท เอเซีย กรีนโรด จำกัด อ.เมือง จ.ลำพูน ร่วมกับนักศึกษา)	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	15	15	15	30	50	50	50
รวมเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายปีงบประมาณ (tCO ₂ e)						770	790	820	835	835	850	890
รวมเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกทุกปี (tCO ₂ e)						5,790						

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

4.3.3 งบประมาณ

งบประมาณในแต่ละโครงการหรือกิจกรรมภายใต้แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน แสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 งบประมาณในแต่ละโครงการหรือกิจกรรม

แผนปฏิบัติการ	งบประมาณ (บาท)				แหล่งเงิน
	ระยะสั้น 2569-2570	ระยะกลาง 2571-2572	ระยะยาว 2573-2575	รวม	
ยุทธศาสตร์ที่ 1 (Theme 1) : การติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Measurement, Reporting and Verification)					
กลยุทธ์ที่ 1.1 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง $\geq 10\%$ เมื่อเทียบกับปีฐาน					
แผนงานที่ 1.1.1 แผนงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลและติดตามการใช้พลังงานภายในอาคาร					
(1) โครงการระบบจัดเก็บและรายงานสถิติการใช้ไฟฟ้าประจำเดือนของวิทยาลัย (MidS Energy Tracking)	0	0	0	0	-
(2) กิจกรรมตรวจเช็คและประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศและระบบแสงสว่างประจำไตรมาส	0	0	0	0	-
แผนงานที่ 1.1.2 แผนงานการติดตามปริมาณวัสดุสิ้นเปลืองและของเสียในกระบวนการทำงาน					
(1) โครงการระบบสารบรรณไร้กระดาษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Document) โครงการ CMU Green Office : ขับเคลื่อนสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ลดการใช้กระดาษ	0	0	0	0	-
(2) กิจกรรมสำรวจและบันทึกระยะทางการใช้รถยนต์กลาง/รถตู้ของวิทยาลัยเพื่อคำนวณการใช้น้ำมัน	0	0	0	0	-
กลยุทธ์ที่ 1.2 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง $\geq 10\%$ และเริ่มใช้พลังงานทดแทนในสัดส่วนที่ชัดเจน					
แผนงานที่ 1.2.1 แผนงานตรวจวัดและรายงานประสิทธิภาพการใช้พลังงานทางเลือก					
(1) โครงการบันทึกและประเมินผลการลดก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy Output Monitoring)	0	0	0	0	-
(2) กิจกรรมตรวจสอบและคำนวณสัดส่วนการทดแทนพลังงานไฟฟ้าหลักด้วยพลังงานหมุนเวียนภายในวิทยาลัย	0	0	0	0	-
กลยุทธ์ที่ 1.3 การกรอกข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระดับองค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO) ในเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน					
แผนงานที่ 1.3.1 โครงการกรอกข้อมูลเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน					
(1) กิจกรรมแต่งตั้งคณะทำงานและจัดทำรอบเวลาการกรอกข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสู่ระบบ CMU Landscape Dashboard	0	0	0	0	-
ยุทธศาสตร์ที่ 2 (Theme 2) : การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Mitigation)	10,000.00	0	0	10,000.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
กลยุทธ์ที่ 2.1 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งหลักขององค์กร					
แผนงานที่ 2.1.1 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานไฟฟ้าและการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน					
(1) แผนงานการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานด้วยระบบไฟฟ้าห้องน้ำเปิด - ปิดอัตโนมัติ	10,000.00	0	0	0	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
(2) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเพื่อการประหยัดพลังงานภายในสำนักงาน	0	0	0	0	-
กลยุทธ์ที่ 2.2 เปลี่ยนพฤติกรรมและกระบวนการทำงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	11,300.00	0	0	11,300.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
แผนงานที่ 2.2.1 แผนงานรณรงค์สร้างวัฒนธรรมองค์กรคาร์บอนต่ำและพัฒนากระบวนการทำงานสีเขียว					
(1) โครงการ "MidS Green Office & Green Behavior" ขับเคลื่อนพฤติกรรมสีเขียวในที่ทำงาน	0	0	0	0	-

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนปฏิบัติการ	งบประมาณ (บาท)				แหล่งเงิน
	ระยะสั้น 2569-2570	ระยะกลาง 2571-2572	ระยะยาว 2573-2575	รวม	
(2) กิจกรรม MidS Co-Working Day หนึ่งวันช่วยลดพลังงาน ร่วมใจ Save World	0	0	0	0	
(3) กิจกรรม Smart Energy, Low Carbon : ปรับวิถีใหม่ ใส่ใจพลังงาน	0	0	0	0	
กลยุทธ์ที่ 2.3 บูรณาการเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่แผนยุทธศาสตร์	11,300.00	0	0	11,300.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
แผนงานที่ 2.3.1 แผนงานขับเคลื่อนและบรรจุตัวชี้วัดคาร์บอนต่ำเข้าสู่แผนปฏิบัติการประจำปีของส่วนงาน					
(1) โครงการบูรณาการเป้าหมาย "MidS Low Carbon Target" สู่นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement)	0	0	0	0	
(2) กิจกรรมศึกษาดูงานส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้รับการรับรองสำนักงานสีเขียว	0	0	0	0	
(3) กิจกรรมอบรมแนวทางการดำเนินงาน สำนักงานสีเขียว และกระบวนการขับเคลื่อน เพื่อรับการตรวจประเมินฯ	11,300.00	0	0	11,300.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
ยุทธศาสตร์ที่ 4 (Theme 4) : การปรับตัวและความสามารถในการฟื้นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation and Resilience)	34,800.00	0	0	34,800.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
กลยุทธ์ที่ 4.1 การพัฒนาช่องทางและนวัตกรรมการสื่อสารเพื่อสร้างการตระหนักรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ					
แผนงานที่ 4.1.1 แผนงานผลิตและเผยแพร่สื่อดิจิทัลสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการฟื้นตัวต่อวิกฤตภูมิอากาศ					
(1) โครงการ MidS Climate Resilience Creator : สร้างสรรค์คลิป ปรับวิถีรับมือโลกเปลี่ยน	0	0	0	0	
(2) กิจกรรม 5 ส. และ Big Cleaning	7,000.00	0	0	7,000.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
(3) กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์พลังงาน การคัดแยกขยะและการจัดการของเสีย	27,800.00	0	0	27,800.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
ยุทธศาสตร์ที่ 5 (Theme 5) : การถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยและทำประโยชน์เพื่อสังคม (Education, Research and & Community Outreach)	48,900.00	0	0	48,900.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
กลยุทธ์ที่ 5.1 ถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างผลงานวิจัยทำประโยชน์เพื่อสังคม					
แผนงานที่ 5.1.1 แผนงานบูรณาการองค์ความรู้ด้านคาร์บอนต่ำและสิ่งแวดล้อมเข้าสู่หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้					
(1) กิจกรรมประกวดแนวคิดนวัตกรรมสีเขียวสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและบุคลากร					
(2) กิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มพื้นที่สีเขียว	48,900.00	0	0	48,900.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
แผนงานที่ 5.1.2 แผนงานสนับสนุนและขับเคลื่อนงานวิจัยบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก					
(1) โครงการเครือข่าย MidS ร่วมใจ พัฒนาชุมชนคาร์บอนต่ำต้นแบบ (MidS Sustainable Community Network)	0	0	0	0	
รวมงบประมาณทั้งหมด				105,000.00	

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

4.3.4 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดในแต่ละโครงการหรือกิจกรรมภายใต้แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน แสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ตัวชี้วัดในแต่ละโครงการหรือกิจกรรม

แผนปฏิบัติการ	ตัวชี้วัด	
	เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ
ยุทธศาสตร์ที่ 1 (Theme 1) : การติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Measurement, Reporting and Verification)		
กลยุทธ์ที่ 1.1 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง $\geq$ 10% เมื่อเทียบกับปีฐาน		
แผนงานที่ 1.1.1 แผนงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลและติดตามการใช้พลังงานภายในอาคาร		
(1) โครงการระบบจัดเก็บและรายงานสถิติการใช้ไฟฟ้าประจำเดือนของวิทยาลัย (MidS Energy Tracking)	ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน และความเป็นปัจจุบันของการกรอกข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร (CFO) เข้าสู่ระบบ CMU Landscape Dashboard	ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของวิทยาลัยลดลงร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับปีฐาน
(2) กิจกรรมตรวจเช็คและประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศและระบบแสงสว่างประจำไตรมาส	การมีระบบฐานข้อมูลดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์เพื่อการวางแผนพลังงานได้อย่างเป็นระบบ	จำนวนครั้งในการสำรวจ บันทึก และรายงานสถิติการใช้ไฟฟ้าและระยะทางการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล/รถตู้ของวิทยาลัย (อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และสรุปผลประจำไตรมาส)
แผนงานที่ 1.1.2 แผนงานการติดตามปริมาณวัสดุสิ้นเปลืองและของเสียในกระบวนการทำงาน		
(1) โครงการระบบสารบรรณไร้กระดาษ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Document) โครงการ CMU Green Office : ขับเคลื่อนสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ลดการใช้กระดาษ	ความคล่องตัวและระยะเวลาที่ลดลงในการจัดส่ง ติดตาม และอนุมัติเอกสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์	ร้อยละที่ลดลงของการใช้กระดาษและหมึกพิมพ์: ปริมาณการจัดซื้อหรือการใช้กระดาษ (รีม) ในสำนักงานลดลงไม่น้อยกว่า ร้อยละ 15 – ร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับปีฐาน
(2) กิจกรรมสำรวจและบันทึกระยะทางการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล/รถตู้ของวิทยาลัยเพื่อคำนวณการใช้น้ำมัน	ข้อมูลการใช้น้ำมันและระยะทางมีความแม่นยำ สามารถนำไปใช้คำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อการกรอกในระบบ CMU Landscape Dashboard ได้อย่างน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้	ร้อยละของเที่ยวรถและการเดินทางของรถยนต์ส่วนบุคคล/รถตู้ทั้งหมดที่ได้รับการบันทึกระยะทาง (กิโลเมตร) และปริมาณการเติมน้ำมัน (ลิตร) อย่างครบถ้วน
กลยุทธ์ที่ 1.2 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง $\geq$ 10% และเริ่มใช้พลังงานทดแทนในสัดส่วนที่ชัดเจน		
แผนงานที่ 1.2.1 แผนงานตรวจวัดและรายงานประสิทธิภาพการใช้พลังงานทางเลือก		
(1) โครงการบันทึกและประเมินผลกรอกก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Energy Output Monitoring)	ข้อมูลการใช้ไฟฟ้ามีความแม่นยำ สามารถนำไปใช้คำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อการกรอกในระบบ CMU Landscape Dashboard ได้อย่างน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้	หน่วยไฟฟ้าสะสมที่ระบบโซลาร์เซลล์ผลิตได้จริงในแต่ละเดือนและภาพรวมรายปีงบประมาณ
(2) กิจกรรมตรวจสอบและคำนวณสัดส่วนการทดแทนพลังงานไฟฟ้าหลักด้วยพลังงานหมุนเวียนภายในวิทยาลัย	ข้อมูลการใช้ไฟฟ้ามีความแม่นยำ สามารถนำไปใช้คำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อการกรอกในระบบ CMU Landscape Dashboard ได้อย่างน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้	จำนวนเงินงบประมาณของวิทยาลัยที่ลดลงได้จากการนำพลังงานแสงอาทิตย์เข้ามาทดแทนไฟฟ้าหลัก
กลยุทธ์ที่ 1.3 การกรอกข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระดับองค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO) ในเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน		
แผนงานที่ 1.3.1 โครงการการกรอกข้อมูลเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน		
(1) กิจกรรมแต่งตั้งคณะทำงานและจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสู่ระบบ CMU Landscape Dashboard	ข้อมูลก๊าซเรือนกระจกที่จัดทำและกรอกเข้าสู่ระบบมีความถูกต้อง แม่นยำ มีหลักฐานอ้างอิงอ้างอิงที่โปร่งใส	คณะทำงานสามารถจัดทำและนำเข้าข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสู่ระบบ CMU Landscape Dashboard ได้ตรงตามรอบเวลาที่กำหนด
ยุทธศาสตร์ที่ 2 (Theme 2) : การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Mitigation)		

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนปฏิบัติการ	ตัวชี้วัด	
	เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ
กลยุทธ์ที่ 2.1 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งหลักขององค์กร		
แผนงานที่ 2.1.1 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานไฟฟ้าและการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน		
(1) แผนงานการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานด้วยระบบไฟฟ้าห้องน้ำเปิด - ปิดอัตโนมัติ	ข้อมูลการใช้ไฟฟ้ามีความแม่นยำ สามารถนำไปใช้คำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อกรอกในระบบ CMU Landscape Dashboard ได้อย่างน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้	จำนวนเงินงบประมาณของวิทยาลัยที่ลดลง
(2) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเพื่อการประหยัดพลังงานภายในสำนักงาน	ข้อมูลการใช้ไฟฟ้ามีความแม่นยำ สามารถนำไปใช้คำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อกรอกในระบบ CMU Landscape Dashboard ได้อย่างน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้	จำนวนเงินงบประมาณของวิทยาลัยที่ลดลง
กลยุทธ์ที่ 2.2 เปลี่ยนพฤติกรรมและกระบวนการทำงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก		
แผนงานที่ 2.2.1 แผนงานรณรงค์สร้างวัฒนธรรมองค์กรคาร์บอนต่ำและพัฒนากระบวนการทำงานสีเขียว		
(1) โครงการ "MidS Green Office & Green Behavior" ขับเคลื่อนพฤติกรรมสีเขียวในที่ทำงาน	สำนักงานมีการจัดสัดส่วนพื้นที่ การคิดแยกขยะ และการใช้ทรัพยากรที่เอื้อต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นระบบ	ปริมาณขยะทั่วไปของสำนักงานลดลงอย่างน้อย 10% - 15% เมื่อเทียบกับช่วงก่อนเริ่มโครงการ
(2) กิจกรรม MidS Co-Working Day หนึ่งวันช่วยลดพลังงานร่วมใจ Save World	คณะทำงานสามารถจัดสรรพื้นที่ Co-Working Space ให้บุคลากรปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างเหมาะสม	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของอาคารวิทยาลัยในวันที่จัดกิจกรรม Co-Working Day ลดลงไม่น้อยกว่า 10% เมื่อเทียบกับวันทำงานปกติ
(3) กิจกรรม Smart Energy, Low Carbon : ปรับวิถีใหม่ ใส่ใจพลังงาน	บุคลากรเกิดจิตสำนึกและวินัยในการปิดสวิตซ์ไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน โดยไม่ต้องรอการตักเตือน	การสรุปผลและรายงานปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้จากวิถีใหม่เสนอต่อผู้บริหารอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง
กลยุทธ์ที่ 2.3 บูรณาการเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่แผนยุทธศาสตร์		
แผนงานที่ 2.3.1 แผนงานขับเคลื่อนและบรรจุตัวชี้วัดคาร์บอนต่ำเข้าสู่แผนปฏิบัติการประจำปีของส่วนงาน		
(1) โครงการบูรณาการเป้าหมาย "MidS Low Carbon Target" สู่นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement)	วิทยาลัยมีคู่มือ เกณฑ์มาตรฐาน หรือแนวปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement Guidelines) ของ MidS ที่ชัดเจน	สัดส่วนงบประมาณที่ใช้จัดซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
ยุทธศาสตร์ที่ 4 (Theme 4) : การปรับตัวและความสามารถในการฟื้นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation and Resilience)		
กลยุทธ์ที่ 4.1 การพัฒนาช่องทางและนวัตกรรมการสื่อสารเพื่อสร้างการตระหนักรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ		
แผนงานที่ 4.1.1 แผนงานผลิตและเผยแพร่สื่อดิจิทัลสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการฟื้นตัวต่อวิกฤตภูมิอากาศ		
(1) กิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ต่อการฟื้นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (การทำคลิปเพื่อสร้างความรับรู้)	บุคลากรและนักศึกษามีความตระหนักรู้และเกิดการตื่นตัวในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อรับมือโลกเปลี่ยนได้จริง	มีการผลิตคลิปวิดีโอหรือสื่อดิจิทัลภายใต้โครงการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล
(2) กิจกรรมการอบรม "Green Road Skills: ถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปลงขยะพลาสติกให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่"	ผู้เข้าร่วมอบรมมีคะแนนทดสอบความรู้ (Post-test) สูงขึ้น และมีทักษะความสามารถในการใช้นวัตกรรม/เทคโนโลยีแปลงขยะพลาสติกได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	จำนวนบุคลากร นักศึกษา หรือประชาชนในชุมชนโดยรอบที่เข้าร่วมรับการอบรมครบถ้วนตามเป้าหมาย
ยุทธศาสตร์ที่ 5 (Theme 5) : การถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยและทำประโยชน์เพื่อสังคม (Education, Research and & Community Outreach)		
กลยุทธ์ที่ 5.1 ถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างสรรค์งานวิจัยทำประโยชน์เพื่อสังคม		
แผนงานที่ 5.1.1 แผนงานพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการสื่อสารสาธารณะเพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ		

แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนปฏิบัติการ	ตัวชี้วัด	
	เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ
(1) กิจกรรมประกวดแนวคิดนวัตกรรมสีเขียวสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	แนวคิดนวัตกรรมสีเขียวที่ส่งเข้าประกวดมีความแปลกใหม่ มีความโดดเด่นทางเทคโนโลยีหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และมีผลลัพธ์การคาดการณ์ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	จำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและบุคลากรของวิทยาลัยที่สนใจสมัครและส่งผลงานเข้าร่วมประกวดแนวคิดนวัตกรรมสีเขียวครบถ้วนตามเป้าหมาย
(2) กิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มพื้นที่สีเขียว	บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น	จัดกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มพื้นที่สีเขียว ไม่น้อยกว่า 1 กิจกรรม และ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของบุคลากรทั้งหมด
แผนงานที่ 5.1.2 แผนงานพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการสื่อสารสาธารณะเพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ		
(1) กิจกรรมผลิตสื่อสร้างสรรค์และอินโฟกราฟิก "MidS Low Carbon Story" เพื่อเผยแพร่ความรู้สู่สังคมออนไลน์	สื่อดิจิทัลสามารถสร้างแรงบันดาลใจและจุดประกายให้เกิดบทสนทนาเชิงบวกเกี่ยวกับการลดก๊าซเรือนกระจกในกลุ่มผู้ติดตาม	มีการจัดทำและผลิตสื่ออินโฟกราฟิกหรือชุดภาพกราฟิก "MidS Low Carbon Story" อย่างน้อย 3 - 5 ชิ้นงานต่อปีงบประมาณ
กลยุทธ์ที่ 5.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อขยายผลกระทบเชิงสังคม		
แผนงานที่ 5.2.1 แผนงานสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือพหุภาคีเพื่อการพัฒนาสังคมคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน		
(1) กิจกรรมการส่งเสริมทักษะสีเขียว (Green Skills) (ศึกษาดูงาน Green Road บริษัท เอเซีย กรีนโรด จำกัด อ.เมือง จ.ลำพูน ร่วมกับนักศึกษา)	ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงแนวคิด Green Skills และการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นโดยสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้จากการศึกษาดูงานไปประยุกต์ใช้ในการเรียน การวิจัย หรือการปฏิบัติงานได้	มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมาย

4.3.5 ร้อยละการลดลงของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในระดับส่วนงาน

จากการประเมินเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่คาดการณ์จากโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อขับเคลื่อนหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นองค์กรคาร์บอนต่ำและยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม พบว่าสามารถกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้รวมทั้งสิ้น 7,100 tCO₂eq คิดเป็นร้อยละ 4.26 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ร้อยละการลดลงของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในระดับส่วนงาน

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากส่วนงาน (tCO ₂ eq)	เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก รวมทุกปี (tCO ₂ eq)	ร้อยละการลดลงของ ปริมาณก๊าซเรือนกระจก
5,790	300	$(300/5,790) \times 100 = 5.18$

หมายเหตุ : ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแต่ละส่วนงาน สามารถเข้าตรวจสอบรายละเอียดได้ผ่านระบบออนไลน์ที่ <https://landscape.erd.cmu.ac.th/netzero-cmu-backend/login>

บทที่ 5

แนวทางการขับเคลื่อนและการติดตามการประเมินผล

การขับเคลื่อนโครงการและมาตรการต่าง ๆ ภายใต้แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ตามโครงการ “การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน” ของ (ระบุชื่อส่วนงาน/

**แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"**

หน่วยงาน) ให้บรรลุผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม ภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลา บุคลากร และงบประมาณ ตลอดจนการประสานความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน จึงจำเป็นต้องอาศัยระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการกำกับติดตามและการประเมินผลอย่างเป็นระบบ โดยมีองค์ประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

1) การสร้างความรับรู้เกี่ยวกับแผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน

จัดให้มีการสื่อสารเผยแพร่และเสริมสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับแผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงานอย่างทั่วถึง เพื่อให้ทุกภาคส่วนตระหนักถึงความสำคัญของวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ ตลอดจนแผนงานและโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อันจะนำไปสู่การขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยทุกฝ่ายมีความเข้าใจที่ถูกต้อง เห็นภาพเป้าหมายร่วมกันอย่างชัดเจน ตระหนักถึงประโยชน์ที่พึงได้รับ และสามารถสานความร่วมมือเพื่อผลักดันการดำเนินงานให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

2) โครงสร้างการบริหาร

การบริหาร การกำกับติดตาม และการประเมินผลการดำเนินแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมตามยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการฯ สามารถดำเนินการได้โดยมีรายละเอียดสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ใช้กลไกของคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงานที่เกี่ยวข้อง ในการกำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับบริบทของแต่ละแผนงาน โครงการ และกิจกรรม ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้อย่างเหมาะสม
2. การจัดทำและกำหนดกฎระเบียบ รวมถึงแนวปฏิบัติที่จำเป็น เพื่อรองรับและสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องในทิศทางเดียวกัน
3. ผู้รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้องจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ รวมถึงผลการดำเนินงานของแผนงาน โครงการ/กิจกรรม และปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งรายงานต่อ (ระบุชื่อส่วนงาน/หน่วยงาน) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการกำกับติดตามและการประเมินผลการดำเนินงานต่อไป

3) การกำหนดลำดับความสำคัญของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ในแต่ละโครงการ/กิจกรรม

การขับเคลื่อนและดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ในแต่ละโครงการ/กิจกรรมให้บรรลุผลสำเร็จ จำเป็นต้องมีการจัดลำดับความสำคัญ ควบคู่กับการพิจารณาความเชื่อมโยงและความต่อเนื่องของโครงการ/กิจกรรมอย่างรอบคอบ เนื่องจากบางโครงการจำเป็นต้องเริ่มดำเนินการก่อนจึงจะเอื้อต่อการดำเนินโครงการอื่นในลำดับถัดไป เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ควรกำหนดช่วงเวลาการเริ่มต้นของแต่ละโครงการให้เหมาะสมและกระจายตัวอย่างสมดุลตลอดระยะเวลาของแผน โดยแบ่งออกเป็นระยะสั้น (พ.ศ. 2569–2570) ระยะกลาง (พ.ศ. 2571–2572) และระยะยาว (พ.ศ. 2573–2575) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้รับผิดชอบหลักของแต่ละโครงการ/กิจกรรมสามารถเตรียมความพร้อม ศึกษาแนวทางการดำเนินงานล่วงหน้า รวมถึงวางแผนการจัดสรรเวลาและบทบาทหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อภารกิจหลักที่รับผิดชอบอยู่เดิม

4) การพัฒนาศักยภาพการดำเนินงานของบุคลากร

การพัฒนาและดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ให้เป็นไปอย่างราบรื่นและบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความสามารถ และทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ศักยภาพด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจก
2. ศักยภาพด้านสมรรถนะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซเรือนกระจก
3. ศักยภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดการใช้ประโยชน์ร่วมกัน

5) การกำกับติดตามและประเมินผลในทางปฏิบัติ

แนวทางการกำกับติดตามและประเมินผลตามแผนปฏิบัติการฯ มุ่งเน้นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดความสำเร็จ วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนกำหนดแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยอาจมีการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานหรือปรับเปลี่ยนเป้าหมายของโครงการ/กิจกรรมให้สอดคล้องกับข้อจำกัดด้านทรัพยากร และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงระยะเวลาของแผน ทั้งนี้ การประเมินผลครอบคลุม 4 มิติสำคัญ ได้แก่ การติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ การติดตามแผนกิจกรรมประจำปี การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ/กิจกรรม และการประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ/กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างยั่งยืนดังต่อไปนี้

1. เพื่อรวบรวมและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาจากกรอบระยะเวลาที่กำหนดให้ดำเนินการแล้วเสร็จ ควบคู่กับการบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของโครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ

**แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน
เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"**

2. เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานตามโครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ อันจะนำไปสู่การใช้เป็นข้อมูลประกอบในการปรับปรุงและพัฒนาแผนปฏิบัติการฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. เพื่อให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์โดยรวมของโครงการ/กิจกรรม อันจะสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการวางแผนและจัดทำแผนงานในปีถัดไปได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ประกอบด้วย

1. การกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จและค่าเป้าหมายที่ชัดเจน ควบคู่กับการจัดเตรียมแบบประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ โดยครอบคลุมทั้งตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ อาทิ ผลสำเร็จจากการดำเนินกิจกรรมด้านการส่งเสริมและสนับสนุน และตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ได้แก่ ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อให้สามารถติดตามและประเมินผลได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ
2. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ประจำปี เป็นกระบวนการทบทวนและปรับปรุงแผนในระดับโครงการ/กิจกรรม โดยมุ่งพิจารณายกเลิกหรือปรับแก้โครงการ/กิจกรรมที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย เพื่อให้การดำเนินงานมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้มากยิ่งขึ้น
3. การจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการฯ ประจำปี เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสะท้อนผลการดำเนินงานในภาพรวมอย่างเป็นระบบ อันเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการปรับปรุง พัฒนา และวางแผนการดำเนินงานในระยะถัดไป
4. การทบทวนและปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ ทุกระยะ 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากร สภาพแวดล้อม และสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยสามารถปรับปรุงเพิ่มเติมหรือยกเลิกกิจกรรมภายใต้โครงการ/กิจกรรมได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ การปรับปรุงดังกล่าวต้องไม่ขัดต่อวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักของโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานยังคงมีทิศทางที่ชัดเจนและบรรลุผลตามที่กำหนดไว้

6) การบริหารความเปลี่ยนแปลง (Change Management) และปรับปรุงกระบวนการทำงาน

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ อาจจำเป็นต้องมีการปรับปรุงกระบวนการและวิธีการทำงานให้แตกต่างไปจากเดิม โดยอาจส่งผลให้บุคลากรบางส่วนมีภาระงานเพิ่มขึ้น ขณะที่บางส่วนมีภาระงานลดลง อย่างไรก็ตาม ภาพรวมของการดำเนินงานจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้น จึงควรมีการบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสม ครอบคลุมทั้งด้านผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ ควบคู่กับการบริหารความเสี่ยงในกรณีที่การดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ทั้งนี้ การปรับปรุงแบบการดำเนินงานดังกล่าวยังเป็นโอกาสในการพัฒนาและยกระดับกระบวนการทำงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ภาคผนวก

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

ภาคผนวก ก.
สรุปภาพรวมแผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน

ตารางที่ 12 สรุปภาพรวมแผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน

แผนปฏิบัติการ	หน่วยงาน รับผิดชอบหลัก	หน่วยงาน สนับสนุน	มาตรการระยะ			ระยะเวลา ดำเนินการ		เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ eq) และ แผนการดำเนินการ						งบประมาณ (บาท)					แหล่ง เงิน	ตัวชี้วัด		ร้อยละ การ ลดลง ของ ปริมาณ ก๊าซ เรือน กระจกใน ระดับ ส่วน งาน
			สั้น	กลาง	ยาว	วันที่ เริ่ม ดำเนินการ	วันที่ ดำเนินการ แล้ว เสร็จ	ระยะสั้น		ระยะกลาง		ระยะยาว			ระยะสั้น	ระยะ กลาง	ระยะ ยาว	รวม		เชิง คุณภาพ	เชิง ปริมาณ	
								2569-2570		2571-2572		2573-2575										
2569	2570	2571						2572	2573	2574	2575											
ยุทธศาสตร์ที่ 1 (Theme 1) : การติดตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Measurement, Reporting and Verification)																						
กลยุทธ์ที่ 1.1 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง ≥ 10% เมื่อเทียบกับปีฐาน	คณะทำงานรณรงค์การประหยัด	วิทยาลัยพหุวิทยาการ																			5,790	

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

	ด พลังงาน า	และสห วิทยาการ																			
แผนงานที่ 1.1.1 แผนงานพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลและติดตามการใช้พลังงาน ภายในอาคาร																					
(1) โครงการระบบจัดเก็บและรายงานสถิติ การใช้ไฟฟ้าประจำเดือนของวิทยาลัย (MidS Energy Tracking)	นางสาว สายสวา ท จันท์ สม , นางสาว พิมพ์ นลิน ชัย เมืองชื่น	งาน บริหาร ทั่วไป			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	-	ข้อมูลมี ความ ถูกต้อง ครบถ้วน และความ เป็น ปัจจุบัน ของการ กรอก ข้อมูล คาร์บอน ฟุตพริ้นท์ องค์กร (CFO) เข้า สู่ระบบ CMU Landsc ape Dashboar d	ร้อยละ การปล่อย ก๊าซเรือน กระจก ของ วิทยาลัย ลดลงร้อยละ 10
(2) กิจกรรมตรวจเช็คและประเมิน ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า ประจำไตรมาส	นางสาว สายสวา ท จันท์ สม และ ตัวแทน งาน การเงิน การคลัง และ พัสดุ กลุ่มงาน บริหาร จัดการ หลักสูต ร กลุ่ม งาน พัฒนา หลักสูต ร และ งาน นโยบาย และ แผน	งาน บริหาร ทั่วไป			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	50	50	50	50	50	50	50	0	0	0	0	-		เมื่อเทียบกับปีฐาน

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนงานที่ 1.1.2 แผนงานการติดตามปริมาณวัสดุสิ้นเปลืองและของเสียในกระบวนการทำงาน																			การมีระบบฐานข้อมูลดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์เพื่อการวางแผนพลังงานได้อย่างเป็นระบบ	จำนวนครั้งในการสำรวจบันทึกและรายงานสถิติการใช้ไฟฟ้าและระยะทางการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล/รถตู้ของวิทยาลัย (อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และสรุปผลประจำไตรมาส)	
(1) โครงการระบบสารบรรณไร้กระดาษมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU e-Document) โครงการ CMU Green Office : ขับเคลื่อนสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ลดการใช้กระดาษ	งานการเงินการคลังและพัสดุ	งานบริหารทั่วไป			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	50	50	50	50	50	50	50	0	0	0	0	-		
(2) กิจกรรมสำรวจและบันทึกระยะทางการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล/รถตู้ของวิทยาลัยเพื่อคำนวณการใช้น้ำมัน	นายนิพัทธ์ จันทร์อินทร์	งานบริหารทั่วไป			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	50	50	100	100	100	100	100	0	0	0	0	-	ความคล่องตัวและระยะเวลาที่ลดลงในการจัดส่งติดตามและอนุมัติเอกสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์	ร้อยละที่ลดลงของการใช้กระดาษและหมึกพิมพ์: ปริมาณการจัดซื้อหรือการใช้กระดาษ (รีม) ใน

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

																				สำนักงาน ลดลงไม่ น้อยกว่า ร้อยละ 15 – ร้อย ละ 20 เมื่อเทียบ กับปีฐาน
กลยุทธ์ที่ 1.2 ร้อยละการปล่อยก๊าซเรือน กระจกลดลง ≥ 10% และเริ่มใช้พลังงาน ทดแทนในสัดส่วนที่ชัดเจน	คณะทำ งาน รณรงค์ การ ประหยัด พลังงาน ฯ	วิทยาลัย พหุ วิทยาการ และสห วิทยาการ																	ข้อมูลการ ใช้น้ำมัน และ ระยะทาง มีความ แม่นยำ สามารถ นำไปใช้ คำนวณค่า การปล่อย ก๊าซเรือน กระจก เพื่อกรอก ในระบบ CMU Landsc ape Dashboar d ได้อย่าง น่าเชื่อถือ และ ตรวจสอบ ได้	ร้อยละ ของเที่ยว รถและ การ เดินทาง ของ รถยนต์ ส่วนกลาง /รถตู้ ทั้งหมดที่ ได้รับการ บันทึก ระยะทาง (กิโลเมตร) และ ปริมาณ การเติมน้ำมัน (ลิตร) อย่าง ครบถ้วน
แผนงานที่ 1.2.1 แผนงานตรวจวัดและ รายงานประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ทางเลือก																				
(1) โครงการบันทึกและประเมินผลการลด ก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงาน แสงอาทิตย์(Solar Energy Output Monitoring)	นางสาว สายสวา ท จันทร์ สม , นายปริ นทร	งาน บริหาร ทั่วไป			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	120	120	120	120	130	130	150	0	0	0	0	-	

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

	มุกดา ภิรมย์																				
(2) กิจกรรมตรวจสอบและคำนวณสัดส่วน การทดแทนพลังงานไฟฟ้าหลักด้วยพลังงาน หมุนเวียนภายในวิทยาลัย	นางสาว สายสวา ท จันทร์ สม , นายปริ นทร มุกดา ภิรมย์	งาน บริหาร ทั่วไป	✓			1 กรกฎา คม 2569	30 กันยา น 2570	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	-	ข้อมูลการ ใช้ไฟฟ้ามี ความ แม่นยำ สามารถ นำไปใช้ คำนวณค่า การปล่อย ก๊าซเรือน กระจก เพื่อกรอก ในระบบ CMU Landsca pe Dashboar d ได้อย่าง น่าเชื่อถือ และ ตรวจสอบ ได้	หน่วย ไฟฟ้า สะสมที่ ระบบ โซลาร์ เซลล์ผลิต ได้จริงใน แต่ละ เดือนและ ภาพรวม ราย ปีงบประมาณ
กลยุทธ์ที่ 1.3 การกรอกข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ในระดับองค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO) ในเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและครบถ้วน	คณะทำ งาน รณรงค์ การ ประหยัด พลังงาน ฯ	วิทยาลัย พหุ วิทยาการ และสห วิทยาการ																		ข้อมูลการ ใช้ไฟฟ้ามี ความ แม่นยำ สามารถ นำไปใช้ คำนวณค่า การปล่อย ก๊าซเรือน กระจก เพื่อกรอก ในระบบ CMU Landsca pe Dashboar	จำนวน เงิน งบประมาณ ของ วิทยาลัย ที่ลดลงได้ จากการ นำ พลังงาน แสงอาทิตย์เข้ามา ทดแทน ไฟฟ้า หลัก

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

																			d ได้อย่าง น่าเชื่อถือ และ ตรวจสอบ ได้	
แผนงานที่ 1.3.1 โครงการการกรอก ข้อมูลเว็บไซต์ Landscape ให้ถูกต้องและ ครบถ้วน																				
1) กิจกรรมแต่งตั้งคณะทำงานและจัดทำ ข้อมูลก๊าซเรือนกระจกสู่ระบบ CMU Landscape Dashboard	นางสาว สายสวา ท จันทร์ สม , นางสาว พิมพ์ นลิน ชัย เมืองชื่น	งาน บริหาร ทั่วไป			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
ยุทธศาสตร์ที่ 2 (Theme 2) : การลด ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Mitigation)																			ข้อมูลก๊าซ เรือน กระจกที่ จัดทำและ กรอกเข้าสู่ ระบบมี ความ ถูกต้อง แม่นยำ มี หลักฐาน อ้างอิงที่ โปร่งใส	คณะทํางาน สามารถ จัดทำและ นำเข้า ข้อมูล ก๊าซเรือน กระจกสู่ ระบบ CMU Landscape Dashboa rd ได้ตรง ตามรอบ เวลาที่ กำหนด
กลยุทธ์ที่ 2.1 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากแหล่งหลักขององค์กร	คณะทํางาน รณรงค์ การ ประหยัด	วิทยาลัย พหุ วิทยาการ และสห วิทยาการ																		

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

	พลังงาน ฯ																				
แผนงานที่ 2.1.1 แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานไฟฟ้าและการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน																					
(1) แผนงานการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานด้วยระบบไฟฟ้าห้องน้ำเปิด - ปิดอัตโนมัติ	งานบริหารทั่วไป		✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	180	180	180	180	150	150	150	10,000.00	0	0	10,000.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์	ข้อมูลการใช้ไฟฟ้ามีความแม่นยำสามารถนำไปใช้คำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อกรอกในระบบ CMU Landscape Dashboard ได้อย่างน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้	จำนวนเงินงบประมาณของวิทยาลัยที่ลดลง
(2) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศเพื่อการประหยัดพลังงานภายในสำนักงาน	งานบริหารทั่วไป				✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	120	120	120	120	120	120	120	0	0	0	0	-	ข้อมูลการใช้ไฟฟ้ามีความแม่นยำสามารถนำไปใช้คำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อกรอกในระบบ	จำนวนเงินงบประมาณของวิทยาลัยที่ลดลง

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

																			CMU Landsc ape Dashboar d ได้อย่าง นำเชื่อถือ และ ตรวจสอบ ได้		
กลยุทธ์ที่ 2.2 เปลี่ยนพฤติกรรมและ กระบวนการทำงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก	คณะทำ งาน รณรงค์ การ ประหยั ด พลังงาน ฯ	วิทยาลัย พหุ วิทยาการ และสห วิทยาการ													11,300. 00	0	0	11,300 .00	งบประมาณ อุดหนุน การ ดำเนินง านเชิง ยุทธศาส ตร์	ข้อมูลการ ใช้ไฟฟ้ามี ความ แม่นยำ สามารถ นำไปใช้ คำนวณค่า การปล่อย ก๊าซเรือน กระจก เพื่อกรอก ในระบบ CMU Landsc ape Dashboar d ได้อย่าง นำเชื่อถือ และ ตรวจสอบ ได้	จำนวน เงิน งบประมาณ ของ วิทยาลัย ที่ลดลง
แผนงานที่ 2.2.1 แผนงานรณรงค์สร้าง วัฒนธรรมองค์กรคาร์บอนต่ำและพัฒนา กระบวนการทำงานสีเขียว																					
(1) โครงการ "MidS Green Office & Green Behavior" ขับเคลื่อนพฤติกรรมสี เขียวในที่ทำงาน	ตัวแทน บริหาร ทั่วไป งาน การเงิน การคลัง	งาน บริหาร ทั่วไป			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	50	50	50	50	50	65	85	0	0	0	0	-		

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

	และ พัสดุ กลุ่มงาน บริหาร จัดการ หลักสูตร ร กลุ่ม งาน พัฒนา หลักสูตร ร และ งาน นโยบาย และ แผน																			
(2) กิจกรรม MidS Co-Working Day” หนึ่งวันช่วยลดพลังงาน ร่วมใจ Save World	HR	งาน บริหาร ทั่วไป		✓		1 ตุลาคม 2571	30 กันยายน 2572	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0		สำนักงาน มีการจัด สัดส่วน พื้นที่ การ คัดแยก ขยะ และ การใช้ ทรัพยากร ที่เอื้อต่อ การลดการ ปล่อยก๊าซ เรือน กระจก อย่างเป็น ระบบ	ปริมาณ ขยะทั่วไป ของ สำนักงาน ลดลง อย่างน้อย 10% - 15% เมื่อ เทียบกับ ช่วงก่อน เริ่ม โครงการ
(3) กิจกรรม Smart Energy, Low Carbon : ปรับวิถีใหม่ ใส่ใจพลังงาน	หัวหน้า งานงาน บริหาร ทั่วไป งาน การเงิน การคลัง และ พัสดุ กลุ่มงาน	งาน บริหาร ทั่วไป			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0		คณะทำงาน สามารถ จัดสรร พื้นที่ Co- Working Space ให้ บุคลากร ปฏิบัติงาน ร่วมกันได้	ปริมาณ การใช้ ไฟฟ้าของ อาคาร วิทยาลัย ในวันที่จัด กิจกรรม Co- Working Day

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

	บริหารจัดการหลักสูตร กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตร และงานนโยบายและแผน																		อย่างเหมาะสม	ลดลงไม่น้อยกว่า 10% เมื่อเทียบกับวันทำงานปกติ	
กลยุทธ์ที่ 2.3 บูรณาการเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่แผนยุทธศาสตร์	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงาน / งานนโยบายและแผน	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ													11,300.00	0	0	11,300.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์	บุคลากรเกิดจิตสำนึกและวินัยในการปิดสวิตซ์ไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกครั้งที่เมื่อไม่ใช้งานโดยไม่ต้องรอการตักเตือน	การสรุปผลและรายงานปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้จากวิธีใหม่เสนอต่อผู้บริหารอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง
แผนงานที่ 2.3.1 แผนงานขับเคลื่อนและบรรจุตัวชี้วัดคาร์บอนต่ำเข้าสู่แผนปฏิบัติการประจำปีของส่วนงาน																					
(1) โครงการบูรณาการเป้าหมาย "MidS Low Carbon Target" สู่นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement) ผลิตภัณฑ์ที่ลดโลกร้อน	งานการเงินการคลังและพัสดุ	งานบริหารทั่วไป			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0			
(2) กิจกรรมศึกษาดูงานส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้รับการรับรองสำนักงานสีเขียว	งานบริหารทั่วไป	คณะทำงานพัฒนา			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	วิทยาลัยมีคู่มือเกณฑ์	สัดส่วนงบประมาณที่ใช้	

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

		สำนักงานสีเขียว					น 2575											มาตรฐานหรือแนวปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement Guidelines) ของ Mids ที่ชัดเจน	จัดซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
(3) กิจกรรมอบรมแนวทางการทำงานสำนักงานสีเขียว และกระบวนการขับเคลื่อนเพื่อการตรวจประเมินฯ	งานบริหารทั่วไป	คณะทำงานพัฒนาสำนักงานสีเขียว			✓	1 ตุลาคม 2569	30 กันยายน 2575	-	-	-	-	--	-	-	11,300. 00	0	0	11,300 .00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
ยุทธศาสตร์ที่ 4 (Theme 4) : การปรับตัวและความสามารถในการฟื้นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation and Resilience)															34,800. 00	0	0	34,800 .00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์
กลยุทธ์ที่ 4.1 การพัฒนาช่องทางและนวัตกรรมสื่อสารเพื่อสร้างการตระหนักรู้ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ																	
แผนงานที่ 4.1.1 แผนงานผลิตและเผยแพร่สื่อดิจิทัลสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการฟื้นตัวต่อวิกฤตภูมิอากาศ																		บุคลากรและนักศึกษามีความ	มีการผลิตคลิปวิดีโอหรือสื่อดิจิทัล

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

																			ตระหนักรู้ และเกิด การตื่นตัว ในการ ปรับเปลี่ยน วิถีชีวิต เพื่อรับมือ โลกเปลี่ยน ได้จริง	ภายใต้ โครงการ สร้างสรร คัลสื่อ ดิจิทัล	
(1) โครงการ MidS Climate Resilience Creator : สร้างสรรค์คัลิป ปรับวิถีรับมือโลกเปลี่ยน	สื่อสาร องค์กร / การตลาด	งาน บริหาร ทั่วไป	✓			1 กรกฎา คม 2569	30 กันยายน 2570	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	ผู้เข้าร่วม อบรมมี คะแนน ทดสอบ ความรู้ (Post- test) สูงขึ้น และ มีทักษะ ความสาม ารในการ ใช้ นวัตกรรม / เทคโนโลยี แปลงขยะ พลาสติก ได้อย่าง ถูกต้อง และ ปลอดภัย	จำนวน บุคลากร นักศึกษา หรือ ประชาชน ในชุมชน โดยรอบที่ เข้าร่วม รับการ อบรม ครบถ้วน ตาม เป้าหมาย	
(2) กิจกรรม 5 ส. และ Big Cleaning	งาน กิจการ นักศึกษา า	งาน บริหาร ทั่วไป	✓			1 กรกฎา คม 2569	30 กันยายน 2570	10	20	20	20	20	20	20	7,000.0 0	0	0	7,000. 00	งบประมาณ อุดหนุน การ ดำเนินง านเชิง ยุทธศาส ตร์		

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

(3) กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์พลังงาน การคัดแยกขยะและการจัดการของเสีย	คณะทำงานพัฒนาสำนักงานสีเขียว	งานบริหารทั่วไป	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	10	20	20	20	20	20	20	27,800. 00	0	0	27,800 .00	งบประมาณ อุดหนุน การ ดำเนินงาน เชิง ยุทธศาสตร์		
ยุทธศาสตร์ที่ 5 (Theme 5) : การถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัย และทำประโยชน์เพื่อสังคม (Education, Research and & Community Outreach)															48,900. 00	0	0	48,900 .00	งบประมาณ อุดหนุน การ ดำเนินงาน เชิง ยุทธศาสตร์		
กลยุทธ์ที่ 5.1 ถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยทำประโยชน์เพื่อสังคม	คณะทำงานรณรงค์การประหยัดพลังงานฯ	วิทยาลัยพหุวิทยาการและสหวิทยาการ																	แนวคิด นวัตกรรม สีเขียวที่ส่ง เข้า ประกวดมี ความ แปลกใหม่ มีความ โดดเด่น ทาง เทคโนโลยี หรือการ ปรับเปลี่ยน น พฤติกรรม และมี ผลลัพธ์ การ คาดการณ์ ปริมาณ การลดการ ปล่อยก๊าซ เรือน กระจก	จำนวน นักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษาและ บุคลากร ของ วิทยาลัย ที่สนใจ สมัครและ ส่งผลงาน เข้าร่วม ประกวด แนวคิด นวัตกรรม สีเขียว ครบถ้วน ตาม เป้าหมาย	

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

แผนงานที่ 5.1.1 แผนงานพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการสื่อสารสาธารณะเพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ																			บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 1 กิจกรรม และมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของบุคลากรทั้งหมด	
(1) กิจกรรมประกวดแนวคิดนวัตกรรมสีเขียวสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	งานกิจการนักศึกษา, งานบริหารหลักสูตร	งานบริหารทั่วไป	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	20	20	10	10	10	10	10						
(2) กิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มพื้นที่สีเขียว	คณะทำงานพัฒนาสำนักงานสีเขียว	งานบริหารทั่วไป	✓			1 กรกฎาคม 2569	30 กันยายน 2570	20	20	10	10	10	10	48,900.00	0	0	48,900.00	งบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์	สื่อดิจิทัลสามารถสร้างแรงบันดาลใจและจุดประกายให้เกิดบทสนทนาเชิงบวกเกี่ยวกับ	มีการจัดทำและผลิตสื่ออินโฟกราฟิกหรือชุดภาพกราฟิก "MidS Low

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

																			การลด ก๊าซเรือน กระจกใน กลุ่ม ผู้ติดตาม	Carbon Story" อย่างน้อย 3 - 5 ชิ้นงานต่อ ปีงบประ มาณ
กลยุทธ์ที่ 5.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อขยายผลกระทบเชิงสังคม	คณะทำ งาน รณรงค์ การ ประหยั ด พลังงาน ฯ	วิทยาลัย พหุ วิทยาการ และสห วิทยาการ																		
แผนงานที่ 5.2.1 แผนงานสร้างภาคี เครือข่ายความร่วมมือพหุภาคีเพื่อการ พัฒนาสังคมคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน														0	0	0	0			
(1) กิจกรรมการส่งเสริมทักษะสีเขียว (Green Skills) (ศึกษาดูงาน Green Road บริษัท เอเชีย กรีนโรด จำกัด อ.เมือง จ. ลำพูน ร่วมกับนักศึกษา)	งาน กิจการ นักศึกษา	งาน บริหาร ทั่วไป	✓			1 กรกฎาค ม 2569	30 กันยายน 2570	15	15	15	30	50	50						ผู้เข้าร่วม กิจกรรมมี ความรู้ ความ เข้าใจ และ ตระหนัก ถึงแนวคิด Green Skills และการ ดำเนิน ธุรกิจที่ เป็นมิตร ต่อ สิ่งแวดล้อม เพิ่มขึ้น โดย สามารถ เชื่อมโยง องค์	มี ผู้เข้าร่วม กิจกรรม ไม่น้อย กว่าร้อยละ 80 ของ กลุ่มเป้าหมาย

(ร่าง) แผนการบริหารจัดการคาร์บอนในระดับส่วนงาน ภายใต้โครงการ "การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการคาร์บอน เพื่อขับเคลื่อนส่วนงานในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็นหน่วยงานคาร์บอนต่ำและยั่งยืน"

																			ความรู้ จาก การศึกษา ดูงานไป ประยุกต์ใ ใช้ในการ เรียน การ วิจัย หรือ การ ปฏิบัติงาน ได้		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

ภาคผนวก ข.
สรุปรายละเอียดโครงการ (ถ้ามี)

แผนการดำเนินงาน/ขั้นตอนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2569		
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
กิจกรรมการส่งเสริมทักษะสีเขียว (Green Skills) (ศึกษาดูงาน Green Road บริษัท เอเชีย กรีนโรด จำกัด อ.เมือง จ.ลำพูน ร่วมกับนักศึกษา) (ใช้งบประมาณโครงการส่งเสริมทักษะสีเขียว (Green Skills) ของกลุ่มภารกิจงานบริหารหลักสูตร)			
กิจกรรมอบรมแนวทางการดำเนินงาน สำนักงานสีเขียว และกระบวนการขับเคลื่อน เพื่อรับการตรวจประเมินฯ (ใช้งบประมาณโครงการการอบรมหลักสูตรการพัฒนาทักษะสีเขียว (Green Skills) ของงานบริหารงานทั่วไป)			
กิจกรรม 5 ส. และ Big Cleaning			
กิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการเพิ่มพื้นที่สีเขียว			
กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์พลังงาน การคัดแยกขยะและ การจัดการของเสีย			
กิจกรรมอบรมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Procurement)			