รายงาน

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ
เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
สู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

สถาบันวิจัยและบริการวิชาการ
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

รายงาน

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ สู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

สถาบันวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
ชั้น16 ตึก CL ถ.เทพรัตน กม.26 ต.บางเสาธง อ.บางเสาธงจ.สมุทรปราการ 10570
โทรศัพท์ 02-723-2163-4 โทรสาร 02-7070406

มีนาคม 2567

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการ “การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว” มีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยมุ่งหวังให้คณะและหน่วยงานสนับสนุนเกิดความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดี และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว มีขั้นตอนในการดำเนินโครงการดังนี้

1. ดำเนินการศึกษาเกณฑ์ในการจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของ UI Green Metric World University Ranking 2023

2. เข้าพบคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญเพื่อขอหารือแลกเปลี่ยนแนวทางในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

3. เข้าพบคณะและหน่วยงานสนับสนุนเพื่อสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

4. วางแผนและเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมสื่อสารข้อมูลเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยดำเนินการจัดทำคู่มือ UI Green Metric World University Ranking 2023 เป็นฉบับภาษาไทย จัดกลุ่มตัวชี้วัดจำแนกตามคณะและหน่วยงานสนับสนุนที่รับผิดชอบในการให้รายละเอียดข้อมูล จัดทำแบบฟอร์มเพื่อใช้ในการบันทึกรายละเอียดข้อมูลแต่ละตัวชี้วัด และรวบรวมตัวอย่างรูปแบบในการนำเสนอรายละเอียดข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดอันดับแต่ละตัวชี้วัด

4. จัดกิจกรรมพบปะกับคณะและหน่วยงานสนับสนุนเพื่อสื่อสารข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023 โดยมุ่งหวังให้เกิดความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดี และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

5. ประเมินผลการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

ผลการดำเนินงาน

1. ทัศนคติของคณะและหน่วยงานสนับสนุนต่อการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

คณะและหน่วยงานสนับสนุนที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ทุกคน (ร้อยละ 100) มีทัศนคติต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว อยู่ในระดับสูง (4-5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5) ซึ่งผลการประเมิน “ผ่านตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน” ที่ตั้งเป้าหมายไว้ที่มากกว่าร้อยละ 80

2. พฤติกรรมของคณะและหน่วยงานสนับสนุนในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

คณะและหน่วยงานสนับสนุนที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ทุกคน (ร้อยละ 100) มีพฤติกรรมเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว อยู่ในระดับสูง (4-5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5) ซึ่งผลการประเมิน “ผ่านตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน” ที่ตั้งเป้าหมายไว้ที่มากกว่าร้อยละ 80

3. ความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

คณะและหน่วยงานสนับสนุนที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ มีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม อยู่ในระดับ “พึงพอใจมาก” โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.33 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ซึ่งผลการประเมิน “ผ่านตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน” ที่ตั้งเป้าหมายไว้ที่มากกว่า 4.25 คะแนน

4. การจัดทำรายงาน

หลังจากการดำเนินโครงการเสร็จสิ้น คณะทำงานจึงได้จัดทำรายงานจำนวน 1 เล่ม ซึ่งผลการประเมิน “ผ่านตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน” ที่ตั้งเป้าหมายไว้ที่มีจำนวนรายงาน 1 เล่ม

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะจากคณะทำงาน

1. ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญยังขาดหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการผลักดันมหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว เพื่อให้การดำเนินงานมีความเป็นไปได้มากที่สุด ดังนั้นจึงควรมีการจัดตั้งหน่วยงานและกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละด้านอย่างชัดเจน

2. จากการพบปะกับคณะและหน่วยงานสนับสนุน เพื่อสื่อสารข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023 พบว่าบางดัชนีชี้วัดยังไม่มีการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในปีที่ผ่านมา ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนและการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในปีต่อ ๆ ไป

3. ควรมีการศึกษาดูงานเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่ได้รับการประเมินจัดอันดับสูง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิดและทักษะใหม่ ๆ ในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมนำแนวทางที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวต่อไป

คำนำ

จากการที่สถาบันวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ได้ดำเนินโครงการ "การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว" โดยมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว เพื่อสร้างการรับรู้และสร้างความตระหนักของคณะและหน่วยงานสนับสนุนในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว และเพื่อส่งเสริมให้คณะและหน่วยงานสนับสนุนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

สถาบันวิจัยฯ ได้ดำเนินโครงการระหว่างเดือนมิถุนายน 2566–มีนาคม 2567 บัดนี้การดำเนินโครงการดังกล่าวได้เสร็จสิ้นลงจึงได้จัดทำรายงานฉบับนี้ขึ้น โดยเนื้อหาในรายงานประกอบด้วย บทนำ ขั้นตอนการดำเนินโครงการ ผลการดำเนินโครงการ และสรุปผลการดำเนินโครงการ สถาบันวิจัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะนำเสนอข้อมูลที่มีประโยชน์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ

อนึ่งโครงการนี้สามารถดำเนินการจนแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้นั้น เป็นผลจากความร่วมมือของคณะและหน่วยงานสนับสนุนต่าง ๆ ซึ่งสถาบันวิจัยฯ ขอขอบพระคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

สถาบันวิจัยและบริการวิชาการ
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

สารบัญ

บทที่ 1
บทนำ

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยชั้นนำทั่วโลกมุ่งพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน UI Green Metric World University Ranking ซึ่งถือเป็นเกณฑ์มาตรฐานหนึ่งที่ได้รับการยอมรับทั่วโลก มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญจึงมีนโยบายขับเคลื่อนการเป็น Green University โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว

เพื่อให้บรรลุถึงนโยบาย สถาบันวิจัยและบริการจึงดำเนินโครงการ “การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว” โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ต่อไป

วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

2.2 เพื่อสร้างการรับรู้และสร้างความตระหนักของคณะและหน่วยงานสนับสนุนในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

2.3 เพื่อส่งเสริมให้คณะและหน่วยงานสนับสนุนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. คณะและหน่วยงานสนับสนุนรับรู้และตระหนักในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว
2. คณะและหน่วยงานสนับสนุนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว
3. รายงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

ขอบเขตการดำเนินโครงการ

1. ผู้เข้าร่วมโครงการ
   - 1.1 สถาบันวิจัยและบริการวิชาการ
   - 1.2 คณะ
   - 1.3 หน่วยงานสนับสนุน

2. ขั้นตอนและระยะการดำเนินการ

กิจกรรม	ระยะการดำเนินการ											
	มิ.ย. 2566	ก.ค. 2566	ส.ค. 2566	ก.ย. 2566	ต.ค. 2566	พ.ย. 2566	ธ.ค. 2566	ม.ค. 2567	ก.พ. 2567	มี.ค. 2567	เม.ย. 2567	พ.ค. 2567
1) ศึกษาเกณฑ์การจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียวของ UI Green Metric												
2) นำเสนอเกณฑ์การจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียวของ UI Green Metric												
3) จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว												
4) ประเมินผลการจัดกิจกรรม												
5) วิเคราะห์ผล และเขียนรายงานวิจัย												

ตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	เป้าหมายที่จะให้บรรลุถึงตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
1. ทัศนคติของคณะและหน่วยงานสนับสนุนต่อการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว	มากกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนทัศนคติในระดับสูง
2. พฤติกรรมของคณะและหน่วยงานสนับสนุนในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว	มากกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนพฤติกรรมในระดับสูง
3. ความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว	มากกว่า 4.25 คะแนน
4. รายงาน	1 เล่ม

บทที่ 2
การดำเนินโครงการ

โครงการ“การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว” มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษาเกณฑ์การจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียว

คณะทำงานได้ดำเนินการศึกษาเกณฑ์ในการจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัยอินโดนีเซีย (University of Indonesia) หรือ UI Green Metric World University Ranking ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2553 มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาสภาพแวดล้อมเช่นเดียวกับปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม โดยตระหนักถึงเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนว่ามหาวิทยาลัยมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในเรื่องการลดการใช้พลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในการจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียวจะใช้วิธีการจัดอันดับของมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วยตัวชี้วัด 6 ด้าน ได้แก่ การวางระบบโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการด้านพลังงาน การจัดการของเสีย การจัดการน้ำ ระบบสัญจร และระบบการศึกษา โดยมีเกณฑ์และตัวชี้วัด UI Green Metric World University Ranking 2023 ดังนี้

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การให้น้ำหนัก
1	**สถานที่และโครงสร้างพื้นฐาน (SI)**		**15%**
SI 1	อัตราส่วนพื้นที่เปิดโล่งต่อพื้นที่ทั้งหมด	200	
SI 2	พื้นที่ในมหาวิทยาลัยที่มีลักษณะเป็นป่า	100	
SI 3	พื้นที่ในมหาวิทยาลัยที่ใช้ปลูกต้นไม้	200	
SI 4	พื้นที่หมดของมหาวิทยาลัยที่ใช้เป็นพื้นที่ดูดซับน้ำนอกเหนือจากป่า และพื้นที่ปลูกต้นไม้	100	
SI 5	พื้นที่เปิดโล่งทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรในวิทยาเขตทั้งหมด	200	
SI 6	ร้อยละของงบประมาณมหาวิทยาลัยเพื่อความพยายามในการสร้างความยั่งยืน	200	
SI 7	ร้อยละของการดำเนินงานและบำรุงรักษาอาคารในรอบ 1 ปี	100	
SI 8	สิ่งอำนวยความสะดวกในมหาวิทยาลัยสำหรับผู้พิการ ความต้องการพิเศษ และ/หรือ การเลี้ยงดูบุตร	100	
SI 9	อุปกรณ์และระบบรักษาความปลอดภัย	100	
SI 10	สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพสำหรับนักศึกษา อาจารย์นักวิชาการ และเจ้าหน้าที่	100	
SI 11	การอนุรักษ์: พืช สัตว์ และสัตว์ป่า ทรัพยากรพันธุกรรมเพื่ออาหารและเกษตรกรรมที่ปลอดภัย เพื่อการอนุรักษ์ทั้งในระยะกลางหรือระยะยาว	100	
	รวม	1,500	

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การให้น้ำหนัก
2	**พลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (EC)**		**21%**
EC.1	การใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน	200	
EC.2	การใช้งานอาคารอัจฉริยะ	300	
EC.3	จำนวนแหล่งพลังงานหมุนเวียนในมหาวิทยาลัย	300	
EC.4	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดต่อจำนวนประชากรของมหาวิทยาลัย (kWh ต่อคน)	300	
EC.5	อัตราส่วนการผลิตพลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมดต่อปี	200	
EC.6	องค์ประกอบของการดำเนินการอาคารสีเขียวที่สะท้อนให้เห็นในนโยบายการก่อสร้างและปรับปรุงทั้งหมด	200	
EC.7	โครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	200	
EC.8	คาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรของมหาวิทยาลัยทั้งหมด	200	
EC.9	จำนวนโครงการนวัตกรรมด้านพลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	100	
EC.10	โครงการด้านผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	100	
	รวม	2,100	
3	**ขยะ (WS)**		**18%**
WS1	โครงการ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) สำหรับขยะของมหาวิทยาลัย	300	
WS2	โครงการลดการใช้กระดาษและพลาสติกในมหาวิทยาลัย	300	
WS3	การบำบัดขยะอินทรีย์	300	
WS4	การบำบัดของเสียอนินทรีย์	300	
WS5	การบำบัดของเสียมีพิษ	300	
WS6	การกำจัดสิ่งปฏิกูล	300	
	รวม	1,800	
4	**Water (WR)**		**10%**
WR1	โครงการอนุรักษ์น้ำและการดำเนินการ	200	
WR2	การดำเนินโครงการนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่	200	
WR3	การใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ	200	
WR4	ปริมาณการใช้น้ำที่ผ่านการบำบัด	200	
WR5	การควบคุมมลพิษทางน้ำในบริเวณมหาวิทยาลัย	200	
	รวม	1,000	

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การให้น้ำหนัก
5	**การขนส่ง (TR)**		**18%**
TR1	จำนวนยานพาหนะทั้งหมด (รถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่มีเครื่องยนต์สันดาป) หารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดของมหาวิทยาลัย	200	
TR2	บริการรถรับส่ง	300	
TR3	นโยบายการปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (ZEV) ในวิทยาเขต	200	
TR4	จำนวนยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (ZEV) หารด้วยประชากรในวิทยาเขตทั้งหมด	200	
TR5	อัตราส่วนพื้นที่จอดรถภาคพื้นดินต่อพื้นที่วิทยาเขตทั้งหมด	200	
TR6	โครงการจำกัดหรือลดพื้นที่จอดรถในมหาวิทยาลัย 3 ปีย้อนหลัง	200	
TR7	จำนวนความคิดริเริ่มที่จะลดยานพาหนะส่วนตัวในมหาวิทยาลัย	200	
TR8	ทางเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย	300	
	รวม	1,800	
6	**การศึกษาและการวิจัย (ED)**		**18%**
ED1	อัตราส่วนรายวิชาความยั่งยืนต่อรายวิชา/วิชาทั้งหมด	300	
ED2	อัตราส่วนทุนวิจัยหรืองบประมาณวิจัยเพื่อความยั่งยืนต่อทุนวิจัยทั้งหมด	200	
ED3	จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิชาการด้านความยั่งยืน	200	
ED4	จำนวนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน	200	
ED5	จำนวนการจัดกิจกรรมขององค์กรนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนต่อปี	200	
ED6	เว็บไซต์ความยั่งยืนของมหาวิทยาลัย	200	
ED7	รายงานความยั่งยืน	100	
ED8	จำนวนกิจกรรมทางวัฒนธรรมในมหาวิทยาลัย	100	
ED9	จำนวนโครงการความยั่งยืนของมหาวิทยาลัยที่มีความร่วมมือระหว่างประเทศ	100	
ED10	โครงการบริการชุมชนเพื่อความยั่งยืนที่จัดโดยและ/หรือเกี่ยวข้องกับนักศึกษา	100	
ED11	จำนวนสตาร์ทอัพที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน	100	
	รวม	1,800	
	รวมทั้งสิ้น	**10,000**	

2. เข้าพบผู้บริหารมหาวิทยาลัยเพื่อหารือแลกเปลี่ยนแนวทางการดำเนินโครงการ

คณะทำงานจากสถาบันวิจัยฯ ได้เข้าพบคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญเพื่อขอหารือแลกเปลี่ยนแนวทางในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ดังนี้

1) ภารดา ดร.บัญชา แสงหิรัญ อธิการบดีมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

2) นายสมพล ณ สงขลา รองอธิการบดีฝ่ายกฎหมายและสิทธิประโยชน์ ประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัย และประธานคณะกรรมการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

3) นางเบญจภรณ์ อนันต์วณิชย์ชา ผู้อำนวยการหอสมุด คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัย คณะกรรมการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และหัวหน้าโครงการ

จากการเข้าพบดังกล่าว คณะผู้บริหารได้ชี้ให้เห็นถึงบทบาทความสำคัญของมหาวิทยาลัยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมุ่งมั่นที่จะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผลักดันให้มหาวิทยาลัยพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน UI Green Metric World University Ranking

3. เข้าพบคณะและหน่วยงานสนับสนุนเพื่อสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

จากการเข้าพบคณะและหน่วยงานสนับสนุนเพื่อสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว พบว่าคณะและหน่วยงานสนับสนุนยังขาดองค์ความรู้ด้านเกณฑ์และตัวชี้วัดที่ใช้ในการจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียว สถาบันวิจัยและบริการวิชาการในฐานะหน่วยงานที่มีบทบาทในการให้บริการวิชาการ จึงเห็นควรที่จะดำเนินการจัดกิจกรรมสื่อสารข้อมูลเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยมุ่งหวังให้คณะและหน่วยงานสนับสนุนเกิดความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดี และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ต่อไป

4. วางแผนและเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมสื่อสารข้อมูลเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

สถาบันวิจัยและบริการวิชาการ ได้วางแผนและเตรียมความพร้อมก่อนดำเนินการจัดกิจกรรมสื่อสารข้อมูลเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ดังนี้

1) จัดทำเกณฑ์และตัวชี้วัด UI Green Metric World University Ranking 2023 เป็นฉบับภาษาไทย ทั้งนี้เพื่อให้คณะและหน่วยงานสนับสนุนได้ใช้เป็นแนวทางในการให้รายละเอียดข้อมูลตามเกณฑ์และตัวชี้วัดได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีคุณภาพตามที่กำหนด
2) จัดกลุ่มตัวชี้วัด UI Green Metric World University Ranking 2023 จำแนกตามคณะและหน่วยงานสนับสนุนที่รับผิดชอบในการให้รายละเอียดข้อมูล
3) จัดทำแบบฟอร์มเพื่อใช้ในการบันทึกรายละเอียดข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023 แต่ละตัวชี้วัด
4) รวบรวมตัวอย่างรูปแบบในการนำเสนอรายละเอียดข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดอันดับแต่ละตัวชี้วัด

5. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

สถาบันวิจัยและบริการวิชาการได้ดำเนินการจัดกิจกรรมพบปะกับคณะและหน่วยงานสนับสนุน เพื่อสื่อสารข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023 แก่คณะและหน่วยงานสนับสนุน โดยมุ่งหวังให้เกิดความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดี และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว และมุ่งมั่นที่จะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทุกด้าน ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน การใช้พลังงาน การจัดการของเสีย การใช้ทรัพยากรน้ำ การจัดการระบบขนส่งภายใน และการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม






6. ประเมินผลการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

หลังจากเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวเสร็จสิ้น คณะทำงานได้ประเมินผลการจัดกิจกรรมดังกล่าว โดยหัวข้อที่ทำการประเมินประกอบด้วย

1) ความพึงพอใจต่อการจัดทำเกณฑ์และตัวชี้วัด UI Green Metric World University Ranking 2023 ฉบับภาษาไทย
2) ความพึงพอใจต่อการสื่อสารข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023
3) การตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม
4) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม
5) ความคิดเห็นต่อการให้ความสำคัญกับการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย

บทที่ 3
ผลการดำเนินโครงการ

โครงการการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว มีผลการดำเนินโครงการ ดังนี้

1. ความพึงพอใจต่อการจัดทำเกณฑ์และตัวชี้วัด UI Green Metric World University Ranking 2023 ฉบับภาษาไทย

จากการสอบถามคณะและหน่วยงานสนับสนุนจำนวน 9 ตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว พบว่ามีความพึงพอใจต่อการจัดทำเกณฑ์และตัวชี้วัด UI Green Metric World University Ranking 2023 ฉบับภาษาไทย อยู่ในระดับ “พึงพอใจมากที่สุด” โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.67 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 1 แสดงระดับความพึงพอใจต่อการจัดทำเกณฑ์และตัวชี้วัด UI Green Metric World University Ranking 2023 ฉบับภาษาไทย

ระดับที่	ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
1	มากที่สุด	6	66.67
2	มาก	3	33.33
3	ปานกลาง	-	-
4	น้อย	-	-
5	น้อยที่สุด	-	-
รวมทั้งสิ้น		**9**	100.00
คะแนนเฉลี่ย			4.67
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			0.50
ระดับความพึงพอใจ			พึงพอใจมากที่สุด

2. ความพึงพอใจต่อการสื่อสารข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023

จากการสอบถามคณะและหน่วยงานสนับสนุนจำนวน 9 ตัวอย่าง ที่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว พบว่ามีความพึงพอใจต่อการสื่อสารข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023 อยู่ในระดับ “พึงพอใจมาก” โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.33 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจต่อการสื่อสารข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023

ระดับที่	ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
1	มากที่สุด	3	33.33
2	มาก	6	66.67
3	ปานกลาง	-	-
4	น้อย	-	-
5	น้อยที่สุด	-	-
รวมทั้งสิ้น		**9**	100.00
คะแนนเฉลี่ย			4.33
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			0.50
ระดับความพึงพอใจ			พึงพอใจมาก

3. การตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม

จากการสอบถามคณะและหน่วยงานสนับสนุนจำนวน 9 ตัวอย่าง ที่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว พบว่าภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมมีการตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว อยู่ในระดับ “พึงพอใจมาก” โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.33 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 3 แสดงระดับการตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม

ระดับที่	ระดับการตระหนักถึงการมีส่วนร่วม	จำนวน	ร้อยละ
1	มากที่สุด	3	33.33
2	มาก	6	66.67
3	ปานกลาง	-	-
4	น้อย	-	-
5	น้อยที่สุด	-	-
รวมทั้งสิ้น		**9**	100.00
คะแนนเฉลี่ย			4.33
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			0.50
ระดับความพึงพอใจ			พึงพอใจมาก

4. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม

จากการสอบถามคณะและหน่วยงานสนับสนุนจำนวน 9 ตัวอย่าง ที่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว พบว่ามีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม อยู่ในระดับ “พึงพอใจมาก” โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.22 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 4 แสดงระดับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม

ระดับที่	ระดับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
1	มากที่สุด	2	22.22
2	มาก	7	77.78
3	ปานกลาง	-	-
4	น้อย	-	-
5	น้อยที่สุด	-	-
รวมทั้งสิ้น		**9**	100.00
คะแนนเฉลี่ย			4.22
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			0.44
ระดับความพึงพอใจ			พึงพอใจมาก

5. ความคิดเห็นต่อการให้ความสำคัญกับการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย

จากการสอบถามคณะและหน่วยงานสนับสนุน จำนวน 15 ตัวอย่าง ที่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว พบว่ามีความคิดเห็นต่อการให้ความสำคัญกับการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย อยู่ในระดับ “พึงพอใจมาก” โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.67 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 5 แสดงระดับความคิดเห็นต่อการให้ความสำคัญกับการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย

ระดับที่	ระดับความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
1	มากที่สุด	1	11.12
2	มาก	4	44.44
3	ปานกลาง	4	44.44
4	น้อย	-	-
5	น้อยที่สุด	-	-
รวมทั้งสิ้น		**9**	100.00
คะแนนเฉลี่ย			3.67
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			0.71
ระดับความพึงพอใจ			พึงพอใจมาก

บทที่ 4
สรุปผลการดำเนินโครงการ

การดำเนินโครงการ “การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว” ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มีนาคม 2567 สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. สรุปผล “ทัศนคติของคณะและหน่วยงานสนับสนุนต่อการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว”

จากการสอบถามคณะและหน่วยงานสนับสนุนจำนวน 9 ตัวอย่าง ที่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว พบว่าภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมตัวอย่างทั้ง 9 คน (ร้อยละ 100) มีทัศนคติต่อการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวอยู่ในระดับสูง (4–5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5) ซึ่งผลการประเมิน “ผ่านตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน” ที่ตั้งเป้าหมายไว้ที่มากกว่าร้อยละ 80

ตารางที่ 6 แสดงผลการประเมินตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน “ทัศนคติของคณะและหน่วยงานสนับสนุนต่อการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว”

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	เป้าหมายที่จะให้บรรลุถึงตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	ผลการดำเนินงาน	ผลการประเมิน
ทัศนคติต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว	มากกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนทัศนคติในระดับสูง	ร้อยละ 100 มีคะแนนทัศนคติในระดับสูง	ผ่านตัวชี้วัด

2. สรุปผล “พฤติกรรมของคณะและหน่วยงานสนับสนุนในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว”

จากการสอบถามคณะและหน่วยงานสนับสนุนจำนวน 9 ตัวอย่าง ที่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว พบว่าภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมตัวอย่างทั้ง 9 คน (ร้อยละ 100) มีพฤติกรรมเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวอยู่ในระดับสูง (4–5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5) ซึ่งผลการประเมิน “ผ่านตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน” ที่ตั้งเป้าหมายไว้ที่มากกว่าร้อยละ 80

ตารางที่ 7 แสดงผลการประเมินตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน “พฤติกรรมของคณะและหน่วยงานสนับสนุนในการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว”

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	เป้าหมายที่จะให้บรรลุถึงตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	ผลการดำเนินงาน	ผลการประเมิน
พฤติกรรมในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว	มากกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนพฤติกรรมในระดับสูง	ร้อยละ 100 มีคะแนนพฤติกรรมในระดับสูง	ผ่านตัวชี้วัด

3. สรุปผล “ความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว”

จากการสอบถามคณะและหน่วยงานสนับสนุน จำนวน 9 ตัวอย่าง ที่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว พบว่ามีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการสื่อสารข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023 อยู่ในระดับ “พึงพอใจมาก” โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.33 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ซึ่งผลการประเมิน “ผ่านตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน” ที่ตั้งเป้าหมายไว้ที่มากกว่า 4.25 คะแนน

ตารางที่ 6 แสดงผลการประเมินตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน “ความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว”

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	เป้าหมายที่จะให้บรรลุถึงตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	ผลการดำเนินงาน	ผลการประเมิน
ความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว	คะแนนความพึงพอใจมากกว่า 4.25	คะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.33	ผ่านตัวชี้วัด

4. สรุปผล “การจัดทำรายงาน”

หลังจากการดำเนินโครงการการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวได้เสร็จสิ้นลง คณะทำงานจึงได้จัดทำรายงานจำนวน 1 เล่ม โดยเนื้อหาในรายงานประกอบด้วย บทนำ ขั้นตอนการดำเนินโครงการ ผลการดำเนินโครงการ และสรุปผลการดำเนินโครงการ ซึ่งผลการประเมิน “ผ่านตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน” ที่ตั้งเป้าหมายไว้ที่มีจำนวนรายงาน 1 เล่ม

ตารางที่ 6 แสดงผลการประเมินตัวชี้วัดความสำเร็จในการทำงาน “จำนวนรายงาน”

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	เป้าหมายที่จะให้บรรลุถึงตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	ผลการดำเนินงาน	ผลการประเมิน
การจัดทำรายงาน	1 เล่ม	1 เล่ม	ผ่านตัวชี้วัด

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะจากคณะทำงาน

1. ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญยังขาดหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการผลักดันมหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว เพื่อให้การดำเนินงานมีความเป็นไปได้มากที่สุด ดังนั้นจึงควรมีการจัดตั้งหน่วยงานและกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละด้านอย่างชัดเจน

2. จากการพบปะกับคณะและหน่วยงานสนับสนุน เพื่อสื่อสารข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023 พบว่าบางดัชนีชี้วัดยังไม่มีการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในปีที่ผ่านมา ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนและการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในปีต่อ ๆ ไป

3. ควรมีการศึกษาดูงานเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่ได้รับการประเมินจัดอันดับสูง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิดและทักษะใหม่ ๆ ในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมนำแนวทางที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวต่อไป

ภาคผนวก ก

แบบประเมิน

แบบประเมินกิจกรรมสื่อสารข้อมูล UI Green Metric World University Ranking 2023”
เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

1. ท่านมีความพึงพอใจต่อการจัดทำเกณฑ์และตัวชี้วัด UI Green Metric World University Ranking 2023 ฉบับภาษาไทยในระดับใด

   ( ) มากที่สุด ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย ( ) น้อยที่สุด

2. ท่านมีความพึงพอใจต่อการสื่อสารข้อมูลฯ ในระดับใด

   ( ) มากที่สุด ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย ( ) น้อยที่สุด

3. ภายหลังจากการได้รับการสื่อสารข้อมูลฯ ทำให้ท่านตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ในระดับใด

   ( ) มากที่สุด ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย ( ) น้อยที่สุด

4. ภายหลังจากการได้รับการสื่อสารข้อมูลฯ ทำให้ท่านมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ในระดับใด

   ( ) มากที่สุด ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย ( ) น้อยที่สุด

5. ท่านคิดว่าในปัจจุบัน หน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับการพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ในระดับใด

   ( ) มากที่สุด ( ) มาก ( ) ปานกลาง ( ) น้อย ( ) น้อยที่สุด

ภาคผนวก ข

เกณฑ์และตัวชี้วัด

UI Green Metric World University Ranking 2023

ฉบับภาษาไทย

เกณฑ์และตัวชี้วัด UI Green Metric World University Ranking 2023

เกณฑ์และตัวชี้วัดฉบับนี้แบ่งออกเป็น 6 หมวดใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย สถานที่และโครงสร้างพื้นฐาน (SI) พลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (EC) ของเสีย (WS) น้ำ (WR) การขนส่ง (TR) และการศึกษา (ED) หมวดต่างๆ เหล่านี้จะแบ่งออกเป็นข้อย่อยและมีคำอธิบายรายละเอียดของคำถาม ดังต่อไปนี้

1. สถานที่และโครงสร้างพื้นฐาน (SI)

ข้อมูลด้านสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานของมหาวิทยาลัยจะให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแนวคิดของมหาวิทยาลัยเรื่องความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดนี้จะแสดงว่า มหาวิทยาลัยนั้น ๆ สมควรได้ชื่อว่า "มหาวิทยาลัยสีเขียว" หรือไม่ จุดประสงค์ คือ เพื่อ

กระตุ้นให้มหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวมากขึ้นรวมถึงปกป้องสิ่งแวดล้อมและพลังงานที่ยั่งยืน

1.1. ประเภทของสถาบันอุดมศึกษา

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้

[1] สถาบันอุดมศึกษาที่มีความหลากหลายทางวิชาการ

[2] สถาบันอุดมศึกษาเฉพาะด้าน

1.2 ภูมิอากาศ

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้ ซึ่งอธิบายถึงสภาพอากาศในภูมิภาคของท่านได้ดีที่สุด

[1] ร้อนชื้น

[2] ร้อนชื้นสลับแห้งแล้ง

[3] กึ่งแห้งแล้ง

[4] แห้งแล้ง

[5] เมดิเตอร์เรเนียน

[6] กึ่งร้อนชื้น

[7] ภาคพื้นสมุทรชายฝั่งตะวันตก

[8] ชื้นภาคพื้นทวีป

[9] กึ่งขั้วโลก

1.3 จำนวนของวิทยาเขต

กรุณาระบุจำนวนของสถานที่ ซึ่งมหาวิทยาลัยของท่านจัดให้เป็นอาคารเพื่อจุดประสงค์ด้านการศึกษา ตัวอย่างเช่น หากมหาวิทยาลัยของท่านมีวิทยาเขตอื่นๆ ซึ่งอยู่ต่างเขต ต่างอำเภอ หรือต่างเมือง แยกออกจากวิทยาเขตหลัก ก็ให้ระบุจำนวนสถานที่ดังกล่าวทั้งหมดของมหาวิทยาลัย

ในการตอบคำถามต่อไปนี้ ขอให้ท่านเลือกคำตอบที่สามารถอธิบายถึงสถานที่ดังกล่าวได้ดีที่สุด หากมหาวิทยาลัยของท่านมีมากกว่า 1 วิทยาเขต

1.4 สถานที่ของวิทยาเขตหลัก

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้

[1] ชนบท

[2] ชานเมือง

[3] เมือง

[4] ใจกลางเมือง

[5] ย่านอาคารสูง

1.5 พื้นที่ทั้งหมดของวิทยาเขตหลัก (ตร.ม.)

กรุณาระบุพื้นที่ทั้งหมดของวิทยาเขตหลักของท่าน (เป็นตารางเมตร) พื้นที่ซึ่งนำมานับรวมนี้ จะนับเพียงพื้นที่ซึ่งมีการใช้เพื่อ
กิจกรรมทางการศึกษาเท่านั้น โดยจะนับรวมพื้นที่ป่า สนาม และพื้นที่อื่น ๆได้ก็ต่อเมื่อมีการใช้พื้นที่ดังกล่าวเพื่อการศึกษาเท่านั้น

1.6 พื้นที่ชั้นที่ 1 ทั้งหมดของอาคารในวิทยาเขตหลัก (ตร.ม.)

พื้นที่สีเขียวของมหาวิทยาลัย จะคำนวณจากร้อยละของพื้นที่สีเขียวในมหาวิทยาลัย กรุณาระบุข้อมูลพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคารโดยแจ้งข้อมูลพื้นที่ชั้นที่ 1 ทั้งหมดของอาคารในมหาวิทยาลัยของท่าน

1.7 พื้นที่ทั้งหมดของอาคารวิทยาเขตหลัก (ตร.ม.)

กรุณาระบุข้อมูลพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคาร โดยแจ้งข้อมูลพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้นรวมชั้นที่ 1 ทั้งหมดของอาคารมหาวิทยาลัยของท่านในวิทยาเขตหลัก

1.8 อัตราส่วนพื้นที่เปิดโล่งต่อพื้นที่ทั้งหมด (SI.1)

กรุณาระบุเปอร์เซ็นต์ของอัตราส่วนพื้นที่เปิดโล่งต่อพื้นที่ทั้งหมดในวิทยาเขต สูตร: (((1.5–1.6)/1.5) x 100%)

โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ≤ 1%

[2] > 1 – 80%

[3] > 80 – 90%

[4] > 90 – 95%

[5] > 95%

1.9 พื้นที่ในมหาวิทยาลัยที่มีลักษณะเป็นป่า (SI.2)

กรุณาระบุร้อยของพื้นที่ในมหาวิทยาลัยที่ปกคลุมด้วยพืชพันธุ์ที่มีลักษณะเป็นป่า (พื้นที่กว้างซึ่งส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยต้นไม้ใหญ่ และความหลากหลายทางชีวภาพเป็นส่วนใหญ่โดยธรรมชาติ และ/หรือ ปลูกไว้ หนาแน่น เป็นจำนวนมากและต้นไม้ขนาดเล็ก เพื่อจุดประสงค์ด้านการอนุรักษ์) ซึ่งมหาวิทยาลัยเป็นเจ้าของเทียบกับพื้นที่ทั้งหมดของมหาวิทยาลัย

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้

[1] ≤ 2% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[2] > 2 – 9% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[3] > 9 – 22% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[4] > 22 – 35% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[5] > 35% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

1.10 พื้นที่ในมหาวิทยาลัยที่ใช้ปลูกต้นไม้ (SI.3)

กรุณาระบุร้อยละของพื้นที่ในมหาวิทยาลัยที่ปกคลุมด้วยพืชที่ปลูกขึ้น (รวมทั้งสนามหญ้า สวนหย่อม สวนหลังคา ต้นไม้ภายในอาคาร สวนแนวตั้ง) เทียบกับพื้นที่ทั้งหมดของมหาวิทยาลัย

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้

[1] ≤ 10% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[2] > 10 – 20% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[3] > 20 – 30% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[4] > 30 – 40% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[5] > 40% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

1.11 พื้นที่หมดของมหาวิทยาลัยที่ใช้เป็นพื้นที่ดูดซับน้ำนอกเหนือจากป่า และพื้นที่ปลูกต้นไม้ (SI.4)

กรุณาระบุร้อยละของพื้นผิวซึ่งไม่ได้สงวนไว้ใช้งาน (เช่น ดิน หญ้า บล็อกคอนกรีตพื้สังเคราะห์ สนาม และอื่น ๆ) ในมหาวิทยาลัยที่ใช้เป็นพื้นที่ดูดซับน้ำ เป็นร้อยละเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ดูดซับน้ำขนาดใหญ่ถือว่ามีคุณลักษณะตามที่ต้องการ

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้

[1] ≤ 2% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[2] > 2 – 10% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[3] > 10 – 20% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[4] > 20 – 30% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

[5] > 30% (ระบุพื้นที่ทั้งหมดเป็นตารางเมตร)

1.12 จำนวนนักศึกษาภาคปกติทั้งหมด

จำนวนนักศึกษาทั้งหมด (ภาคปกติและภาคสมทบ) ที่ลงทะเบียน ในฐานะนักศึกษาปกติในมหาวิทยาลัยของท่าน ยกเว้นนักศึกษาระยะสั้น (เช่น ศึกษาแลกเปลี่ยน นักศึกษาหลักสูตรระยะสั้น)

1.13 จำนวนนักศึกษาออนไลน์ทั้งหมด

จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนออนไลน์เท่านั้น ในมหาวิทยาลัยของท่าน

1.14 จำนวนบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน

กรุณาระบุจำนวนของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทั้งหมดที่ทำงานในมหาวิทยาลัยของท่าน

1.15 พื้นที่เปิดโล่งทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรในวิทยาเขตทั้งหมด (SI.5)

โปรดระบุพื้นที่เปิดโล่งต่อคนในวิทยาเขตของคุณ   สูตร: ((1.5-1.6)/(1.12+1.14))

โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ≤ 10 ตร.ม/บุคคล

[2] > 10 – 20 ตร.ม/บุคคล

[3] > 20 – 40 ตร.ม/บุคคล

[4] > 40 – 70 ตร.ม/บุคคล

[5] > 70 ตร.ม/บุคคล

1.16 งบประมาณของมหาวิทยาลัยทั้งหมด (เป็นดอลลาร์สหรัฐ)

กรุณาระบุงบประมาณเฉลี่ยของมหาวิทยาลัยต่อปี (3 ปีย้อนหลัง) เป็นดอลลาร์สหรัฐ

1.17 งบประมาณมหาวิทยาลัยเพื่อความพยายามในการสร้างความยั่งยืน (sustainability efforts) (เป็นดอลลาร์สหรัฐ)

กรุณาระบุงบประมาณเฉลี่ยของมหาวิทยาลัยสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก ค่าใช้จ่ายบุคลากร การวิจัย โปรแกรม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความพยายามในการสร้างความยั่งยืนต่อปี (3 ปีย้อนหลัง) เป็นสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ

1.18 ร้อยละของงบประมาณมหาวิทยาลัยเพื่อความพยายามในการสร้างความยั่งยืน (SI.6)

กรุณาระบุเปอร์เซ็นต์ของงบประมาณความยั่งยืน (โครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก บุคลากร ค่าวิจัย โปรแกรมและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความพยายามในการสร้างความยั่งยืน) โดยเทียบกับงบประมาณของมหาวิทยาลัยทั้งหมด

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ≤ 1%

[2] > 1 – 5%

[3] > 5 – 10%

[4] > 10 – 15%

[5] > 15%

1.19. ร้อยละของการดำเนินงานและบำรุงรักษาอาคารในรอบ 1 ปี (SI.7)

กรุณาระบุเปอร์เซ็นต์ของการดำเนินงานและการบำรุงรักษาของอาคาร (เช่น การบริหารอาคาร ห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน ฯลฯ) ที่ได้ดำเนินการในระยะเวลาหนึ่งปี (เช่น ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2565– เมษายน 2566). กำหนดเป็นเปอร์เซ็นจากพื้นที่อาคารทั้งหมดที่ดำเนินการและบำรุงรักษา / พื้นที่อาคารทั้งหมด × 100%.

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ≤ 25%

[2] > 25 – 50%

[3] > 50 – 75%

[4] > 75 – 99%

[5] 100%

**โปรดแสดงหลักฐานการก่อสร้างอาคารใหม่ของมหาวิทยาลัย (ถ้ามี) การจัดการระเบียบการประชุม/ชั้นเรียนใหม่ การดำเนินงาน (เช่น การจัดการ) และกิจกรรมการบำรุงรักษาอาคารตามปกติ*

1.20 สิ่งอำนวยความสะดวกในมหาวิทยาลัยสำหรับผู้พิการ ความต้องการพิเศษ และ/หรือการเลี้ยงดูบุตร (SI.8)

โปรดให้ข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกในมหาวิทยาลัยสำหรับผู้พิการ ความต้องการพิเศษ และหรือการดูแลบุตร (เช่น ห้องสมุดห้องเรียน ห้องสุขา ห้องให้นมบุตร การเดินทาง สถานรับเลี้ยงเด็ก) โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี

[2] มีนโยบาย

[3] สิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในขั้นตอนการวางแผน

[4] สิ่งอำนวยความสะดวกมีให้บริการและดำเนินการแล้วบางส่วน

[5] สิ่งอำนวยความสะดวกมีอยู่ในทุกอาคารและเปิดดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบ

1.21 อุปกรณ์และระบบรักษาความปลอดภัย (SI.9)

กรุณาให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในวิทยาเขตที่สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยและ ความปลอดภัยสำหรับผู้อยู่อาศัยในมหาวิทยาลัย

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ระบบความปลอดภัยแบบ passive

[2] มีระบบความปลอดภัยพื้นฐานพร้อมใช้งาน (กล้องวงจรปิด, ปุ่ม panic button)

[3] มีระบบความความปลอดภัยพร้อมใช้งาน (กล้องวงจรปิด, ปุ่ม panic button, บุคลากร, ถังดับเพลิง, ก๊อกน้ำดับเพลิง พร้อมใช้งาน)

[4] มีโครงสร้างพื้นฐานด้านความปลอดภัยและเวลาตอบสนองด้านความปลอดภัยสำหรับอุบัติเหตุ อาชญากรรม ไฟไหม้ และธรรมชาติภัยพิบัติใช้เวลานานกว่า 10 นาที

[5] มีโครงสร้างพื้นฐานด้านความปลอดภัยและเวลาตอบสนองด้านความปลอดภัยสำหรับอุบัติเหตุ อาชญากรรม ไฟไหม้ และธรรมชาติภัยพิบัติใช้เวลาน้อยกว่า 10 นาที

1.22. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพสำหรับนักศึกษา อาจารย์นักวิชาการและ เจ้าหน้าที่ (SI.10)

กรุณาให้ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนความเป็นอยู่ที่ดีของนักศึกษา อาจารย์ นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ในวิทยาเขตโดยเฉพาะบริการด้านสุขภาพ

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ (การปฐมพยาบาล)

[2] มีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ (ปฐมพยาบาล ห้องฉุกเฉิน คลินิก และบุคลากร)

[3] มีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ (ปฐมพยาบาล ห้องฉุกเฉิน คลินิก และบุคลากรที่ผ่านการรับรอง)

[4] มีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ (ปฐมพยาบาล ห้องฉุกเฉิน คลินิก โรงพยาบาล และบุคลากรที่ ผ่านการรับรอง)

[5] มีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ (ปฐมพยาบาล ห้องฉุกเฉิน คลินิก โรงพยาบาล และบุคลากรที่ ผ่านการรับรอง) และรองรับสาธารณะ

1.23. การอนุรักษ์: พืช สัตว์ และสัตว์ป่า ทรัพยากรพันธุกรรมเพื่ออาหารและเกษตรกรรมที่ปลอดภัย เพื่อการอนุรักษ์ทั้งในระยะกลางหรือระยะยาว (SI.11)

กรุณาให้ข้อมูลโครงการของมหาวิทยาลัยเพื่อการอนุรักษ์พืช สัตว์ และสัตว์ป่า ทรัพยากรพันธุกรรมเพื่ออาหารและเกษตรกรรมที่ปลอดภัยเพื่อการอนุรักษ์ ทั้งในระยะกลางหรือระยะยาว โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] โครงการอนุรักษ์ในการเตรียมการ

[2] ดำเนินโครงการอนุรักษ์ 1-25%

[3] โครงการอนุรักษ์ดำเนินการ 25-50%

[4] โครงการอนุรักษ์ดำเนินการ 50-75%

[5] โครงการอนุรักษ์ดำเนินการอย่างเต็มที่

2. พลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (EC)

ความใส่ใจของมหาวิทยาลัยต่อประเด็นการใช้พลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักสูงสุดในการจัดอันดับนี้ ในแบบสอบถามของเราได้กำหนดตัวบ่งชี้หลายตัวสำหรับประเด็นนี้ เช่น การใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน การใช้อาคารอัจฉริยะ/ระบบอัตโนมัตินโยบายด้านอาคารอัจฉริยะ นโยบายการใช้พลังงานทดแทน ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด โปรแกรมการอนุรักษ์พลังงาน องค์ประกอบของอาคารสีเขียว โปรแกรมการปรับตัวและบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ก๊าซเรือนกระจก นโยบายการลดการปล่อยก๊าซและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ภายใต้ตัวชี้วัดเหล่านี้มุ่งหวังเพื่อให้มหาวิทยาลัยเพิ่มความพยายาม ในการประหยัดพลังงานในอาคารและใส่ใจธรรมชาติและแหล่งพลังงานมากขึ้น

2.1. การใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน (EC.1)

เปรียบเทียบจำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงานและจำนวนเครื่องใช้ทั่วไปทั้งหมดในมหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ (ตัวอย่างอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ได้แก่ เครื่องปรับอากาศพร้อมเทคโนโลยีอินเวอร์เตอร์ หลอดไฟ LED คอมพิวเตอร์ที่ได้รับการรับรอง Energy Star ฯลฯ)

กรุณาเลือกตัวเลือกใด ตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:

[1] < 1%

[2] 1 – 25%

[3] > 25 – 50%

[4] > 50 – 75%

[5] > 75%

2.2. พื้นที่อาคารอัจฉริยะทั้งหมดของมหาวิทยาลัย (ตร.ม.)

กรุณาระบุข้อมูลพื้นที่ทั้งหมด (รวมชั้นล่างและชั้นอื่น ๆ) ของอาคารอัจฉริยะในมหาวิทยาลัย โดยอาคารที่จัดว่าเป็นอาคารอัจฉริยะต้องมีลักษณะทั่วไปตามข้อกำหนดของคุณสมบัติ: มีระบบอัตโนมัติ, ความปลอดภัย (ความปลอดภัยทางกายภาพ, เซ็นเซอร์แสดงสถานะ, วิดีโอ /กล้องวงจรปิด), ระบบพลังงาน, น้ำ (สุขาภิบาล), สภาพแวดล้อมภายในอาคาร (ภาวะน่าสบายและคุณภาพอากาศ) และแสงสว่าง (ไฟส่องสว่าง, ไฟส่องสว่างระดับต่ำ) ดูตัวอย่างข้อกำหนดทั่วไปโดยละเอียดได้ในภาคผนวก 2 และรูปแบบของหลักฐาน โดยอาคารอัจฉริยะอาจใช้หลักฐาน Building Management System (BMS)/Building Information Modeling (BIM)/Building Automation System (BAS)/ระบบการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก (FMS) และติดตั้งอย่างน้อย 5 รายการที่ระบุในข้อกำหนด หากเป็นไปได้เชื่อมต่อกับ BMS/BIM/BAS/FMS BMS/BIM/BAS/FMS ซึ่งเป็นฮาร์ดแวร์และระบบซอฟต์แวร์ สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดการ การควบคุม และการตรวจสอบกลไกและ/หรือระบบไฟฟ้าของอาคาร เช่น ระบบระบาย อากาศ ระบบไฮดรอลิก ระบบไฟ แรงมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบรักษาความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย ข้อกำหนด ตามคุณลักษณะทั้งหมดเพื่อการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีและผลกระทบต่อวัฏจักรชีวิตของอาคาร การใช้อุปกรณ์อัจฉริยะที่ใช้ในอาคารและประสิทธิภาพ ควรอธิบายรายละเอียดไว้ในรายงานความยั่งยืนประจำปี

2.3. การใช้งานอาคารอัจฉริยะ (EC.2)

กรุณาระบุขั้นตอนของการติดตั้งอาคารอัจฉริยะในมหาวิทยาลัย (ร้อยละของพื้นที่ทุกชั้นของอาคาร อัจฉริยะต่อพื้นที่อาคารทั้งหมด) สูตร: ((2.2/1.7) x 100%) โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] < 1%

[2] 1 – 25%

[3] > 25 – 50%

[4] > 50 – 75%

[5] > 75%

2.4. จำนวนแหล่งพลังงานหมุนเวียนในมหาวิทยาลัย (EC.3)

ความพร้อมของแหล่งพลังงานหมุนเวียนมากขึ้น แสดงว่ามหาวิทยาลัยใส่ใจมากขึ้น เพื่อพยายามในการจัดหาพลังงานทดแทน โปรดเลือกจำนวนแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่ใช้ในมหาวิทยาลัย

[1] ไม่มี

[2] 1 แหล่ง

[3] 2 แหล่ง

[4] 3 แหล่ง

[5] > 3 แหล่ง

2.5. แหล่งพลังงานหมุนเวียนและกำลังการผลิต (เป็นกิโลวัตต์ชั่วโมง)

กรุณาเลือกแหล่งพลังงานทางเลือกต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งแหล่งที่ใช้ในมหาวิทยาลัย และโปรดระบุความจุของพลังงานที่ผลิตในหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมง:

[1] ไม่มี

[2] ไบโอดีเซล

[3] ชีวมวลสะอาด

[4] พลังงานแสงอาทิตย์

[5] พลังงานความร้อนใต้พิภพ

[6] พลังงานลม

[7] ไฟฟ้าพลังน้ำ

[8] ไฟฟ้าและความร้อนร่วม

2.6. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อปี (หน่วยเป็นกิโลวัตต์ชั่วโมง)

กรุณาระบุพลังงานทั้งหมดที่ใช้ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาในพื้นที่มหาวิทยาลัย (เป็นกิโลวัตต์ชั่วโมง หรือ kWh) จากการใช้ไฟฟ้าเพื่อการให้แสงสว่าง การทำความร้อน การทำความเย็น การใช้ห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัย เป็นต้น

2.7. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดต่อจำนวนประชากรของมหาวิทยาลัย (kWh ต่อคน) (EC.4)

กรุณาระบุปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมด สูตร: (2.6) / (1.15)

กรุณาเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ≥ 2424 กิโลวัตต์ชั่วโมง

[2] > 1535 – 2424 กิโลวัตต์ชั่วโมง

[3] > 633 – 1535 kWh

[4] > 279 – 633 kWh

[5] < 279 กิโลวัตต์ชั่วโมง

2.8. อัตราส่วนการผลิตพลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมดต่อปี (EC.5)

กรุณาระบุอัตราส่วนของการผลิตพลังงานหมุนเวียนหารด้วยการใช้พลังงานทั้งหมดต่อปี

กรุณา เลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ≤ 0.5%

[2] > 0.5 – 1%

[3] > 1 – 2%

[4] > 2 – 25%

[5] > 25%

2.9. องค์ประกอบของการดำเนินการอาคารสีเขียวที่สะท้อนให้เห็นในนโยบายการก่อสร้างและปรับปรุงทั้งหมด (EC.6)

กรุณาให้ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของการดำเนินการอาคารสีเขียวตามที่สะท้อนในการก่อสร้างและนโยบายการปรับปรุงใหม่ในมหาวิทยาลัยของคุณ (เช่น การระบายอากาศตามธรรมชาติ แสงธรรมชาติเต็มวัน การจัดการพลังงานในอาคารและความเป็นอาคารสีเขียว ฯลฯ) กรุณาเลือกหนึ่งที่ใช้จาก รายการต่อไปนี้:

[1] ไม่มี. โปรดเลือกตัวเลือกนี้หากไม่มีการดำเนินการอาคารสีเขียวในมหาวิทยาลัยของท่าน

[2] 1 องค์ประกอบ

[3] 2 องค์ประกอบ

[4] 3 องค์ประกอบ

[5] > 3 องค์ประกอบ

2.10. โครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (EC.7)

กรุณาเลือกเงื่อนไขที่สะท้อนถึงสภาพปัจจุบันของมหาวิทยาลัยในการกำหนดโปรแกรมที่เป็นทางการ (จากขอบเขตที่กำหนด) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โปรดเลือกจากตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี (โปรดเลือกตัวเลือกนี้หากต้องการกำหนดโปรแกรม แต่ยังไม่ได้ดำเนินการใด ๆ)

[2] โครงการอยู่ในขั้นการเตรียมการ (เช่น การศึกษาความเป็นไปได้และการส่งเสริม สนับสนุน)

[3] โครงการมีเป้าหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หนึ่งในสามขอบเขต (ขอบเขต 1 หรือ 2 หรือ 3)

[4] โครงการมุ่งหวังที่จะลดการปล่อย สองในสามขอบเขต

[5] โครงการมุ่งหวังที่จะลดการปล่อยทั้งสามขอบเขต

ใช้ตารางที่ 4 เพื่อตอบคำถาม 2.10 เกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในมหาวิทยาลัยของท่าน

ตารางที่ 4 รายชื่อแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Woo & Choi, 2013)

	ข้อมูลการปล่อย	คำนิยาม
ขอบเขตที่ 1	การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion)	การเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า ไอน้ำ และความร้อนในสถานที่ที่แน่นอน เช่น หม้อไอน้ำ เตาเผา เครื่องทำความร้อน เตาเผาและเครื่องยนต์
	การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion)	การเผาไหม้เชื้อเพลิงโดยการขนส่งของสถาบัน
	กระบวนการผลิต (process emissions)	จากกระบวนการทางกายภาพหรือทางเคมีมากกว่าจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง
	การรั่วไหล อื่น ๆ (Fugitive Emissions)	Hydrofluorocarbon ปล่อยออกมาระหว่างการใช้งาน อุปกรณ์ทำความเย็นและปรับอากาศและการรั่วไหลของ ก๊าซมีเทนจากการขนส่งก๊าซธรรมชาติ
ขอบเขตที่ 2	การซื้อไฟฟ้า (Purchased electricity)	การผลิตกระแสไฟฟ้าที่ซื้อและใช้งานโดยมหาวิทยาลัย
ขอบเขตที่ 3	ของเสีย (Waste)	การเผาหรือการฝังกลบของขยะมูลฝอยของสถาบัน
	การซื้อน้ำ (Purchased water)	การผลิตน้ำประปาที่ซื้อและใช้โดยสถาบัน
	การเดินทาง (Commuting)	การเดินทางไปกลับและจากสถาบันโดยนักศึกษาและบุคลากร
	การเดินทางโดยอากาศยาน (Air travel)	การเดินทางทางอากาศที่จ่ายโดยสถาบัน

2.11. คาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งหมด (การปล่อย CO2 ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา หน่วยเป็นเมตริกตัน)

โปรดระบุปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของมหาวิทยาลัยของท่าน โปรดแยกคาร์บอนฟุตพริ้นท์ออกจาก เที่ยวบินและแหล่งคาร์บอนทุติยภูมิ เช่น จานและเสื้อผ้า ในการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของมหาวิทยาลัยของท่านโปรดอ้างถึงเอกสารแนบ 3

2.12. คาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรของมหาวิทยาลัยทั้งหมด (เมตริกตันต่อคน) (EC.8)

โปรดระบุปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรในวิทยาเขตทั้งหมด สูตร: (2.11)/(1.15)

โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ≥ 2.05 เมตริกตัน

[2] > 1.11 – 2.05 เมตริกตัน

[3] > 0.42 – 1.11 เมตริกตัน

[4] > 0.10 – 0.42 เมตริกตัน

[5] < 0.10 เมตริกตัน

2.13. จำนวนโครงการนวัตกรรมด้านพลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (EC.9)

โปรดระบุจำนวนรวมของโปรแกรมนวัตกรรมด้านพลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น (Smart Indoor Health and Comfort System, new energy approach, new climate change mitigation problem solutions, เป็นต้น)

โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี

[2] 1 โปรแกรม

[3] 2 โปรแกรม

[4] 3 โปรแกรม

[5] มากกว่า 3 โปรแกรม

2.14. โครงการด้านผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (EC.10)

โปรดเลือกโปรแกรมเกี่ยวกับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบ การบรรเทา การปรับตัว การลดผลกระทบ และเตือนภัยล่วงหน้า

โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี

[2] โปรแกรมอยู่ ในขั้นเตรียมการ

[3] จัดให้มีการอบรม สื่อการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ ให้กับชุมชนโดยรอบ

[4] จัดให้มีการฝึกอบรม สื่อการเรียนการสอน และกิจกรรมสำหรับชุมชนโดยรอบและระดับชาติ

[5] จัดให้มีการฝึกอบรม สื่อการเรียนการสอน และกิจกรรมสำหรับชุมชนโดยรอบ ในระดับชาติ ระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ

3. ขยะ (WS)

กิจกรรมการบำบัดของเสียและการรีไซเคิลเป็นปัจจัยหลักในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน กิจกรรมของเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยและนักศึกษาในมหาวิทยาลัยจะก่อให้เกิดขยะจำนวนมาก ดังนั้นโครงการรีไซเคิลและการบำบัดของเสียบางโครงการควรอยู่ในความกังวลของมหาวิทยาลัย เช่น โครงการรีไซเคิล การบำบัดขยะอินทรีย์ การบำบัดขยะอนินทรีย์ การรีไซเคิลขยะพิษ การกำจัดสิ่งปฏิกูล นโยบายลดการใช้กระดาษและพลาสติกในมหาวิทยาลัย

3.1 โครงการ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) สำหรับขยะของมหาวิทยาลัย (WS.1)

โปรดเลือกเงื่อนไขที่สะท้อนถึงสภาพปัจจุบันของความพยายามของมหาวิทยาลัยของคุณในการส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่และนักศึกษานำขยะกลับมาทำ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) จากตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี

[2] โปรแกรม 3R อยู่ระหว่างการเตรียมการ

[3] โปรแกรม 3R 1 –50% ถูกนำไปใช้

[4] โปรแกรม 3R > 50 – 75% ถูกนำไปใช้

[5] โปรแกรม 3R > 75% ถูกนำไปใช้

3.2 โครงการลดการใช้กระดาษและพลาสติกในมหาวิทยาลัย (WS.2)

โปรดเลือกหนึ่งตัวเลือกจากตัวเลือกต่อไปนี้ซึ่งสะท้อนถึงสภาพปัจจุบันของมหาวิทยาลัยของคุณได้ดีที่สุดในการกำหนดนโยบายที่เป็นทางการเพื่อลดการใช้กระดาษและพลาสติก (เช่น นโยบายการพิมพ์สองด้าน การใช้แก้วน้ำ การใช้ถุงที่นำกลับมาใช้ใหม่ การพิมพ์เมื่อจำเป็น เป็นต้น):

[1] ไม่มี

[2] 1 โครงการ

[3] 2 โครงการ

[4] 3 โครงการ

[5] มากกว่า 3 โครงการ

3.3 ปริมาณขยะอินทรีย์ทั้งหมด (ตัน)

3.4 ปริมาณขยะอินทรีย์ที่ผ่านการบำบัด (ตัน)

3.5 การบำบัดขยะอินทรีย์ (WS.3)

วิธีการบำบัดขยะอินทรีย์ (เช่น ขยะ เศษผัก อาหาร และเศษพืช) ในมหาวิทยาลัยของคุณ โปรดเลือกตัวเลือกที่อธิบายการจัดการโดยรวมของขยะอินทรีย์จำนวนมากของมหาวิทยาลัยของคุณได้ดีที่สุด:

[1] การทิ้งในที่โล่ง

[2] บำบัดบางส่วน (1 – 25%)

[3] บำบัดบางส่วน (> 25 – 50%)

[4] บำบัดส่วนใหญ่ (> 50 – 75%)

[5] บำบัดเกือบเต็มรูปแบบ (> 75%)

3.6 ปริมาณขยะอนินทรีย์ทั้งหมด (ตัน)

3.7 ปริมาณขยะอนินทรีย์ที่ผ่านการบำบัด (ตัน)

3.8 การบำบัดของเสียอนินทรีย์ (WS.4)

โปรดอธิบายวิธีการกำจัดขยะอนินทรีย์ที่ไม่เป็นพิษ (เช่น ขยะแห้ง/ขยะกากแห้ง กระดาษที่ใช้แล้ว พลาสติก โลหะ อิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ) โปรดเลือกตัวเลือกที่อธิบายการจัดการขยะอนินทรีย์จำนวนมากโดยรวมของมหาวิทยาลัยได้ดีที่สุด:

[1] การเผาในที่โล่ง

[2] บำบัดบางส่วน (1 – 25%)

[3] บำบัดบางส่วน (> 25 – 50%)

[4] บำบัดส่วนใหญ่ (> 50 – 75%)

[5] บำบัดเกือบเต็มรูปแบบ (> 75%)

3.9 ปริมาณขยะพิษทั้งหมด (ตัน)

3.10 ปริมาณขยะพิษที่ผ่านการบำบัด (ตัน)

3.11 การบำบัดของเสียมีพิษ (WS.5)

กรุณาระบุสถานะที่แสดงให้เห็นสถานการณ์ปัจจุบันในวิธีการจัดการขยะพิษของมหาวิทยาลัยของท่าน กระบวนการจัดการ รวมถึงการจัดการของเสียที่เป็นพิษแยกจากขยะทั่วไปหรือไม่ ตัวอย่างเช่น การแยกประเภทและส่งต่อไปยังบุคคลที่สามหรือบริษัทจัดการของเสียที่ได้รับการรับรอง โปรดเลือกข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

[1] ไม่ได้รับการจัดการ

[2] มีการจัดการบางส่วน (1 – 25%)

[3] มีการจัดการบางส่วน (> 25 – 50%)

[4] มีการจัดการส่วนใหญ่ (> 50 – 75%)

[5] มีการจัดการเกือบเต็มรูปแบบ (> 75%)

3.12 การกำจัดสิ่งปฏิกูล (WS.6)

โปรดอธิบายวิธีการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นในมหาวิทยาลัยของคุณ โปรดเลือกตัวเลือกที่อธิบายวิธีกำจัดสิ่งปฏิกูลได้ดีที่สุด:

[1] ไม่ถูกบำบัดและปล่อยลงสู่ทางน้ำ

[2] บำบัดด้วยวิธี preliminary treatment

[3] บำบัดด้วยวิธี primary treatment

[4] บำบัดด้วยวิธี secondary treatment

[5] บำบัดด้วยวิธี tertiary treatment

Note:
- Preliminary Treatment: ประกอบด้วยการกรองเพื่อขจัดของแข็งขนาดใหญ่ การกำจัดกรวดเพื่อกำจัดทรายและวัสดุหนักอื่น ๆ และการกำจัดน้ำมันและไขมัน
- Primary Treatment: รวมถึงการตกตะกอนและการแข็งตัวของตะกอน
- Secondary Treatment: ระบบการเจริญเติบโตที่แนบมาหรือระบบการเจริญเติบโตที่ถูกระงับ
- Tertiary Treatment: นำเสนอตัวเลือกการนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น การฆ่าเชื้อ การกรอง และการออกซิเดชั่นขั้นสูง เพื่อทำให้น้ำบริสุทธิ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการทางอุตสาหกรรมหรือการชลประทาน

4. น้ำ (WR)

การใช้น้ำในมหาวิทยาลัยเป็นอีกหนึ่งตัวบ่งชี้ที่สำคัญใน UI Green Metric จุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยลดการใช้น้ำใต้ดิน เพิ่มโครงการอนุรักษ์น้ำ และปกป้องแหล่งน้ำ โครงการอนุรักษ์น้ำ โครงการรีไซเคิลน้ำ การใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ และการใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดอยู่ในเกณฑ์

4.1 โครงการอนุรักษ์น้ำและการดำเนินการ(WR.1)

กรุณาเลือกสถานะที่อธิบายถึงระยะการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน ซึ่งมีโครงการที่เป็นระบบ และเป็นทางการในการสนับสนุนการอนุรักษ์น้ำ (เช่น ระบบการจัดการทะเลสาบและบึงน้ำ ระบบการกักเก็บ น้ำฝน ถังบรรจุน้ำ bio pore, recharge wellฯลฯ) ในมหาวิทยาลัยของท่าน จากตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี
[2] โครงการอยู่ในขั้นเตรียมการ (เช่น การศึกษาความเป็นไปได้และการส่งเสริม)
[3] 1 – 25% การดำเนินการในระยะแรก (เช่น การวัดปริมาณการไหลบ่าของพื้นผิวที่อาจเกิดขึ้น)
[4] อนุรักษ์น้ำได้ > 25 – 50%
[5] อนุรักษ์น้ำได้ > 50%

4.2 การดำเนินโครงการนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ (WR.2)

กรุณาเลือกเงื่อนไขที่สะท้อนถึงสภาพปัจจุบันของมหาวิทยาลัยของท่านในการกำหนดนโยบายที่เป็นทางการสำหรับโครงการนำน้ำกลับมาใช้ (เช่น การนำน้ำที่ผ่านการรีไซเคิลมาใช้กับระบบชักโครกในห้องน้ำ ล้างรถ รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น) โปรดเลือกตัวเลือกที่อธิบายขั้นตอนปัจจุบันของโครงการของท่าน:

[1] ไม่มี โปรดเลือกตัวเลือกนี้หากต้องการโปรแกรมรีไซเคิลน้ำ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการใด ๆ
[2] โครงการอยู่ในขั้นเตรียมการ (เช่น การศึกษาความเป็นไปได้และการส่งเสริม)
[3] 1 – 25% ดำเนินการในระยะแรก (เช่น การวัดน้ำเสีย)
[4] นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ >25 – 50%
[5] นำน้ำกลับมาใช้ >50%

4.3 การใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ (WS.3)

การใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำแทนอุปกรณ์เดิม รวมถึงการใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำต่าง ๆ (เช่น การใช้ก๊อกล้างมือแบบเซ็นเซอร์อัตโนมัติ โถชักโครกที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นต้น)

โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี (ยังไม่ได้ดำเนินการใด ๆ)
[2] โปรแกรมอยู่ในขั้นเตรียมการ (เช่น การศึกษาความเป็นไปได้และการส่งเสริม)
[3] มีการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ 1 – 25%
[4] มีการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำที่ > 25 – 50%
[5] มีการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ > 50%

4.4 ปริมาณการใช้น้ำที่ผ่านการบำบัด (WR.4)

ระบุร้อยละของน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ จากการบำบัดระบบน้ำเปรียบเทียบกับแหล่งน้ำทั้งหมด (เช่นแหล่งแท้งค์น้ำฝน น้ำบาดาล น้ำผิวดิน ฯลฯ) ในมหาวิทยาลัย เป็นแหล่งที่ได้มาจากการติดตั้งระบบบำบัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี

[2] ใช้น้ำบำบัด 1 – 25%

[3] ใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว> 25 – 50%

[4] ใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว> 50 – 75%

[5] ใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว> 75%

4.5 การควบคุมมลพิษทางน้ำในบริเวณมหาวิทยาลัย (WR.5)

โปรดระบุขั้นตอนของการควบคุมมลพิษทางน้ำในวิทยาเขตของคุณเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเน่าเสียเข้าสู่ระบบน้ำ ตัวอย่างเช่น กลไกในการตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำ (ค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ) ในวิทยาเขตของคุณ โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] นโยบายและแผนงานควบคุมมลพิษทางน้ำอยู่ในขั้นตอนการออกแบบ

[2] นโยบายและแผนงานด้านการควบคุมมลพิษทางน้ำอยู่ในขั้นตอนการก่อสร้าง

[3] นโยบายและโครงการควบคุมมลพิษทางน้ำอยู่ในขั้นเริ่มต้นของการดำเนินการ

[4] นโยบายและโครงการควบคุมมลพิษทางน้ำมีการดำเนินการอย่างสมบูรณ์และติดตามเป็นครั้งคราว

[5] มีการดำเนินนโยบายและแผนควบคุมมลพิษทางน้ำอย่างครบถ้วนและมีการติดตามอย่างสม่ำเสมอ

5. การขนส่ง (TR)

ระบบขนส่งมีบทบาทสำคัญในการปล่อยคาร์บอนและระดับมลพิษในมหาวิทยาลัย นโยบายการขนส่งที่จำกัดจำนวนยานยนต์ในวิทยาเขตและส่งเสริมการใช้รถโดยสารภายในวิทยาเขต ยานพาหนะที่ใช้ร่วมกัน และยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (เช่น จักรยาน เรือแคนู สโนว์บอร์ด รถยนต์ไฟฟ้า มอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า ฯลฯ) จะส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ดีต่อสุขภาพ นโยบายทางเดินเท้าจะสนับสนุนให้นักศึกษาและเจ้าหน้าที่เดินไปรอบ ๆ มหาวิทยาลัย และลดการใช้ยานพาหนะส่วนตัว การใช้ระบบขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจะช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์รอบมหาวิทยาลัย

5.1 จำนวนรถยนต์ที่ใช้งานและบริหารจัดการโดยมหาวิทยาลัย

โปรดระบุจำนวนรถยนต์ที่ดำเนินการในวิทยาเขตที่มหาวิทยาลัยเป็นเจ้าของและบริหารจัดการ (รวมถึงรถที่ว่าจ้างจากบุคคลภายนอก) โปรดพิจารณาเฉพาะรถยนต์ที่ปล่อยมลพิษ (เช่น รถยนต์ที่มีเครื่องยนต์สันดาป)

5.2 จำนวนรถยนต์เข้ามหาวิทยาลัยต่อวัน

โปรดระบุจำนวนรถยนต์โดยเฉลี่ยที่เข้าสู่มหาวิทยาลัยของคุณในแต่ละวันโดยพิจารณาจากตัวอย่างที่สมดุล โดยคำนึงถึงเงื่อนไขและช่วงวันหยุด โปรดพิจารณาเฉพาะรถยนต์ที่ปล่อยมลพิษ (เช่น รถยนต์ที่มีเครื่องยนต์สันดาป)

5.3 จำนวนรถจักรยานยนต์เข้ามหาวิทยาลัยต่อวัน

โปรดระบุจำนวนรถจักรยานยนต์โดยเฉลี่ยที่เข้าสู่มหาวิทยาลัยของคุณในแต่ละวันโดยพิจารณาจากตัวอย่างที่สมดุล โดยคำนึงถึงเงื่อนไขและช่วงวันหยุด โปรดพิจารณาเฉพาะรถจักรยานยนต์/รถมอเตอร์ไซด์ที่มีการปล่อยมลพิษ (เช่น รถจักรยานยนต์/รถมอเตอร์ไซด์ที่มีเครื่องยนต์สันดาป)

5.4 จำนวนยานพาหนะทั้งหมด (รถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่มีเครื่องยนต์สันดาป) หารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดของมหาวิทยาลัย (TR.1)

โปรดระบุจำนวนยานพาหนะทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดของวิทยาเขต สูตร: (5.1+5.2+5.3)/(1.12+1.14)

โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ≥ 1

[2] > 0.5 – 1

[3] > 0.125 – 0.5

[4] > 0.045 – 0.125

[5] < 0.045

5.5 บริการรถรับส่ง (TR.2)

โปรดอธิบายสภาพความพร้อมให้บริการของรถรับส่งสำหรับการเดินทางภายในวิทยาเขต และระบุว่ารถดังกล่าวให้บริการฟรีหรือมีค่าบริการ ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยหรือโดยบุคคลอื่น โปรดเลือกตัวเลือกจากตัวเลือกต่อไปนี้ หากไม่มีบริการรถรับส่งเนื่องจากเหตุผลเชิงบวก เช่น พื้นที่มหาวิทยาลัยมีขนาดเล็ก มีบริการขนส่งปลอดมลพิษอื่น ๆ โปรดเลือก "ไม่เกี่ยวข้อง"

[1] มีบริการรถรับส่งมีความเป็นไปได้ แต่มหาวิทยาลัยไม่ได้จัดเตรียมไว้ให้

[2] มีบริการรถรับส่ง (โดยมหาวิทยาลัยหรือฝ่ายอื่น ๆ) แบบปกติ มีค่าบริการ

[3] มีบริการรถรับส่ง (โดยมหาวิทยาลัยหรือฝ่ายอื่น ๆ) และมหาวิทยาลัยร่วมออกค่าใช้จ่าย

[4] ทางมหาวิทยาลัยมีบริการรถรับส่งแบบปกติและบริการฟรี

[5] มีบริการรับส่งโดยมหาวิทยาลัย แบบปกติและไร้มลพิษ หรือไม่มีรถบริการ (ไม่เกี่ยวข้อง)

5.6 จำนวนรถรับส่งที่ให้บริการในมหาวิทยาลัย

โปรดระบุจำนวนรถรับส่งของมหาวิทยาลัยที่ให้บริการในมหาวิทยาลัยของคุณ รถรับส่งของมหาวิทยาลัยสามารถอยู่ในรูปแบบของรถประจำทาง รถยนต์อเนกประสงค์ (MPV) หรือรถมินิแวนที่ให้บริการภายในวิทยาเขต

5.7 จำนวนผู้โดยสารโดยเฉลี่ยของรถรับส่งแต่ละเที่ยว

โปรดระบุจำนวนผู้โดยสารโดยเฉลี่ยของรถรับส่งแต่ละเที่ยวในหนึ่งเที่ยว คุณสามารถประเมินได้จากที่นั่งว่างของรถรับส่ง

5.8 รวมการเดินทางของแต่ละบริการรับส่งในแต่ละวัน

กรุณาระบุจำนวนรวมของการเดินทางสำหรับการให้บริการรถแต่ละคันในแต่ละวัน

5.9 นโยบายการปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (ZEV) ในวิทยาเขต (TR.3)

โปรดอธิบายถึงขอบเขตที่สนับสนุนการใช้ยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (เช่น จักรยาน เรือแคนู สโนว์บอร์ด รถยนต์ไฟฟ้า รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า ฯลฯ) สำหรับการขนส่งในวิทยาเขตของคุณ โปรดเลือกตัวเลือกจากรายการต่อไปนี้

รายการที่ใช้กับวิทยาเขตของคุณ:

[1] ไม่มียานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์

[2] การใช้ยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์นั้นเป็นไปไม่ได้หรือใช้งานได้จริง

[3] มียานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ แต่มหาวิทยาลัยไม่ได้จัดหาให้

[4] มียานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ซึ่งจัดเตรียมโดยมหาวิทยาลัยและมีค่าบริการ

[5] ยานพาหนะปลอดมลพิษมหาวิทยาลัยจัดหาให้และบริการฟรี*

** ใช้เป็นประจำโดยสังคมวิชาการของมหาวิทยาลัย*

5.10 จำนวนเฉลี่ยของยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (ZEV) ในวิทยาเขตต่อวัน

โปรดระบุจำนวนเฉลี่ยของยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (เช่น จักรยาน เรือแคนู สโนว์บอร์ด รถยนต์ไฟฟ้า รถรับส่งก๊าซไบโอมีเทนอัด ฯลฯ) ในวิทยาเขตของคุณทุกวัน ซึ่งรวมถึงยานพาหนะทั้งที่เป็นของมหาวิทยาลัยและของเอกชน

5.11 จำนวนยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (ZEV) หารด้วยประชากรในวิทยาเขตทั้งหมด (TR.4)

โปรดระบุจำนวนยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (ZEV) ทั้งหมด หารด้วยจำนวนประชากรในวิทยาเขตทั้งหมด สูตร: (5.10)/(1.12+1.14)

โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ≥ 0.002

[2] > 0.002 – 0.004

[3] > 0.004 – 0.008

[4] > 0.008 – 0.02

[5] > 0.02

5.12 พื้นที่จอดรถรวม (ตร.ม.)

โปรดระบุข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่จอดรถทั้งหมดในมหาวิทยาลัยของคุณ คุณสามารถประมาณหรือตรวจสอบความถูกต้องของพื้นที่นี้ได้โดยใช้คุณลักษณะ Google Maps

5.13 อัตราส่วนพื้นที่จอดรถภาคพื้นดินต่อพื้นที่วิทยาเขตทั้งหมด (TR.5)

กรุณาเลือกอัตราส่วนของพื้นที่จอดรถต่อพื้นที่มหาวิทยาลัยทั้งหมด สูตร: ((5.12/1.5) x 100%)

โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] > 11 %

[2] > 7 – 11 %

[3] > 4 – 7 %

[4] > 1 – 4 %

[5] < 1 %

5.14 โครงการจำกัดหรือลดพื้นที่จอดรถในมหาวิทยาลัย 3 ปีย้อนหลัง (ตั้งแต่ปี 2563 ถึง 2565) (TR.6)

โปรดเลือกเงื่อนไขที่สะท้อนถึงโครงการปัจจุบันของมหาวิทยาลัยด้านการขนส่งที่ออกแบบมาเพื่อจำกัดหรือลดพื้นที่จอดรถในวิทยาเขตของคุณ โปรดเลือกตัวเลือกที่ตรงกับมหาวิทยาลัยของคุณมากที่สุดจากตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี

[2] โครงการอยู่ในขั้นเตรียมการ (เช่น การศึกษาความเป็นไปได้และการส่งเสริม)

[3] โครงการทำให้พื้นที่จอดรถลดลงน้อยกว่า 10%

[4] โครงการทำให้พื้นที่จอดรถลดลง 10 – 30%

[5] โครงการทำให้พื้นที่จอดรถลดลงมากกว่า 30% หรือพื้นที่จอดรถลดลงถึงขีดจำกัด

5.15 จำนวนความคิดริเริ่มที่จะลดยานพาหนะส่วนตัวในมหาวิทยาลัย (TR.7)

โปรดเลือกเงื่อนไขที่สะท้อนถึงความคิดริเริ่มปัจจุบันของมหาวิทยาลัยของคุณเกี่ยวกับความพร้อมใช้งานของการขนส่งเพื่อจำกัดหรือลดจำนวนยานพาหนะส่วนตัวในวิทยาเขตของคุณ (เช่น วันปลอดรถยนต์ การใช้รถร่วมกัน การเรียกเก็บค่าจอดรถสูง บริการรถไฟใต้ดิน/รถราง/รถบัส การใช้จักรยานร่วมกัน การสมัครสมาชิกราคาต่ำ การจำกัดรถของนักเรียน เป็นต้น) โปรดเลือกตัวเลือกที่ตรงกับมหาวิทยาลัยของคุณมากที่สุดจากตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มีแนวความคิด

[2] 1 แนวคิดริเริ่ม

[3] 2 แนวคิดริเริ่ม

[4] 3 แนวคิดริเริ่ม

[5] > 3 แนวคิดริเริ่มหรือแนวคิดไม่มีความจำเป็น

5.16 ทางเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย (TR.8)

โปรดอธิบายขอบเขตที่รองรับการใช้ทางเดินเท้า มหาวิทยาลัยของคุณสามารถให้ข้อมูล เช่น แผนที่โครงข่ายทางเดินเท้าเป็นหลักฐานได้ โปรดเลือกตัวเลือกจากรายการต่อไปนี้ที่ใช้กับวิทยาเขตของคุณ:

[1] ไม่มี;

[2] มีทางเดินเท้า;

[3] มีทางเดินเท้าและออกแบบเพื่อความปลอดภัย

[4] มีทางเดินเท้าที่ออกแบบมาเพื่อความปลอดภัยและความสะดวก

[5] มีทางเดินเท้าที่ออกแบบเพื่อความปลอดภัย ความสะดวก และในบางส่วนมีเอื้อหรือเป็นมิตรต่อผู้พิการ

หมายเหตุ:

- ความปลอดภัย : มีไฟส่องสว่างเพียงพอ มีทางแยกระหว่างถนนสำหรับรถและทางเดินเท้า และราวจับบางส่วน

- ความสะดวกสบาย : ทางต่างระดับที่มีความลาดเอียงเล็กน้อยสำหรับเดินข้างทางเท้า พื้นที่บางส่วนปูด้วยวัสดุเนื้ออ่อน (ยาง ไม้ ฯลฯ) ความพร้อมของข้อมูลตำแหน่งและเส้นทาง

- เป็นมิตรกับผู้พิการ : ทางลาดและบล็อกนำทางที่มีการออกแบบที่เหมาะสมสำหรับคนเดินถนนที่มีความทุพพลภาพทางร่างกาย

5.17 ระยะทางโดยประมาณต่อวันของยานพาหนะภายในมหาวิทยาลัยของคุณเท่านั้น (เป็นกิโลเมตร)

โปรดระบุระยะทางการเดินทางโดยประมาณในแต่ละวันของยานพาหนะ (เช่น รถประจำทาง รถยนต์ รถจักรยานยนต์) ภายในวิทยาเขตของท่านเป็นกิโลเมตรเท่านั้น

6. การศึกษาและการวิจัย (ED)

6.1 จำนวนหลักสูตร/วิชาที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนที่เปิดสอน

จำนวนหลักสูตร / วิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่มหาวิทยาลัยของท่านเปิดสอน มหาวิทยาลัยบางแห่งได้ติดตามจำนวนหลักสูตร/วิชาที่มีอยู่แล้วสำหรับเรื่องนี้ คำนิยามของขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน (สิ่งแวดล้อม , สังคม, วัฒนธรรม, เศรษฐศาสตร์) หรือทั้งสองอย่าง สามารถกำหนดได้ตามสถานการณ์ของมหาวิทยาลัย หากหลักสูตร/วิชามีส่วนสนับสนุนเพื่อความตระหนัก ความรู้ หรือการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน ก็จะนับรวมด้วย สามารถนับจำนวนหลักสูตร/รายวิชาได้โดยการระบุคีย์เวิร์ดด้านความยั่งยืนที่เกี่ยวข้องใช้ในวิชานั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น เคมีสิ่งแวดล้อม ในหลักสูตรการศึกษาวิชาเคมี

6.2 จำนวนหลักสูตร/วิชาที่เปิดสอนทั้งหมด

เป็นจำนวนหลักสูตร/วิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยของคุณต่อปี ข้อมูลนี้จะใช้ในการคำนวณขอบเขตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนที่กำหนดไว้ในการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยของคุณ

6.3 อัตราส่วนรายวิชาความยั่งยืนต่อรายวิชา/วิชาทั้งหมด (ED.1)

โปรดเลือกอัตราส่วนของหลักสูตรความยั่งยืนต่อจำนวนหลักสูตร (วิชา) ทั้งหมดในมหาวิทยาลัยของคุณ

สูตร: ((6.1/6.2) x 100%)

[1] ≥ 1%

[2] > 1 – 5%

[3] > 5 – 10%

[4] > 10 – 20%

[5] > 20%

6.4 ทุนวิจัยทั้งหมดที่ทุ่มเทให้กับการวิจัยเพื่อความยั่งยืน (เป็นดอลลาร์สหรัฐ)

โปรดระบุเงินทุนโดยเฉลี่ยสำหรับการวิจัยเกี่ยวกับความยั่งยืนต่อปีในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

6.5 ทุนวิจัยทั้งหมด (เป็นดอลลาร์สหรัฐ)

ทุนวิจัยทั้งหมดโดยเฉลี่ยต่อปีในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ข้อมูลนี้จะใช้ในการคำนวณเปอร์เซ็นต์ของทุนวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนต่อทุนวิจัยโดยรวม

6.6 อัตราส่วนทุนวิจัยหรืองบประมาณวิจัยเพื่อความยั่งยืนต่อทุนวิจัยทั้งหมด (ED.2)

กรุณาเลือกอัตราส่วนของเงินทุนวิจัยด้านความยั่งยืนต่อเงินทุนวิจัยทั้งหมดในมหาวิทยาลัยของคุณ

สูตร: ((6.4/6.5) x 100%)   โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ≥ 1%

[2] > 1 – 8%

[3] > 8 – 20%

[4] > 20 – 40%

[5] > 40%

6.7 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิชาการด้านความยั่งยืน (ED.3)

โปรดระบุจำนวนเฉลี่ยของสิ่งพิมพ์ที่จัดทำดัชนี (Google scholar) เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนที่เผยแพร่ทุกปีในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา โดยใช้คำหลัก: สีเขียว สิ่งแวดล้อม ความยั่งยืน พลังงานทดแทน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หากมหาวิทยาลัยของคุณมี ID สังกัดของ Scopus โปรดป้อน ID ในหน้าโปรไฟล์ โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] 0

[2] 1 – 20

[3] 21 – 83

[4] 84 – 300

[5] > 300

6.8 จำนวนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน (ED.4)

โปรดระบุจำนวนกิจกรรม (เช่น การประชุม การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสร้างความตระหนักรู้ การฝึกภาคปฏิบัติ งานเทศกาล ฯลฯ) ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนที่มหาวิทยาลัยของคุณเป็นเจ้าภาพหรือจัดขึ้น (ค่าเฉลี่ยต่อปีในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา) โปรดเลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] 0

[2] 1 – 4

[3] 5 – 17

[4] 18 – 47

[5] > 47

6.9 จำนวนการจัดกิจกรรมขององค์กรนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนต่อปี (ED.5)

โปรดระบุจำนวนกิจกรรมทั้งหมดที่จัดโดยองค์กรนักศึกษาในระดับคณะหรือมหาวิทยาลัยต่อปี ตัวอย่างเช่น การสัมมนา การสัมมนาออนไลน์ การฝึกอบรม กิจกรรมกีฬา ตลาดสดเกี่ยวกับวัสดุรีไซเคิล การเข้าถึงชุมชน ฯลฯ โปรดเลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:

[1] 0

[2] 1 – 2

[3] 3 – 4

[4] 5 – 10

[5] > 10

6.10 เว็บไซต์ความยั่งยืนของมหาวิทยาลัย (ED.6)

หากมหาวิทยาลัยของคุณมีเว็บไซต์ด้านความยั่งยืน โปรดระบุที่อยู่ของเว็บไซต์ ข้อมูลรายละเอียดบางส่วนบนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเพื่อให้ความรู้แก่นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ ตลอดจนการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมล่าสุดของพวกเขาในวิทยาเขตสีเขียว สิ่งแวดล้อมและโปรแกรมความยั่งยืน แผนความยั่งยืน เป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเป็นประโยชน์อย่างมาก โปรดเลือกตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่พร้อมใช้งาน

[2] เว็บไซต์อยู่ระหว่างดำเนินการหรืออยู่ระหว่างการปรับปรุง

[3] เว็บไซต์พร้อมใช้งานและเข้าถึงได้

[4] เว็บไซต์พร้อมใช้งาน เข้าถึงได้ และปรับปรุงเป็นครั้งคราว

[5] เว็บไซต์พร้อมใช้งาน เข้าถึงได้ และอัปเดตเป็นประจำ

6.11 ที่อยู่เว็บไซต์ความยั่งยืน (URL) หากมี

โปรดระบุลิงก์/เว็บไซต์ความยั่งยืนของมหาวิทยาลัย (URL)

6.12 รายงานความยั่งยืน (ED.7)

โปรดจัดทำรายงานความยั่งยืน เนื้อหารายงานความยั่งยืนอาจอ้างอิงจากรายงาน SDGS หรือตัวบ่งชี้แบบสอบถาม UI Greenmetric รายงานอย่างน้อยควรอธิบายถึงวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ นโยบาย โครงการ และการดำเนินการในมหาวิทยาลัยของคุณ ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับเป้าหมายและความสำเร็จจะดีกว่า

โปรดเลือกตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่พร้อมใช้งาน

[2] อยู่ระหว่างจัดทำรายงานความยั่งยืน

[3] ใช้ได้แต่ไม่สามารถเข้าถึงได้โดยสาธารณะ

[4] รายงานความยั่งยืนสามารถเข้าถึงได้และเผยแพร่เป็นครั้งคราว

[5] รายงานความยั่งยืนสามารถเข้าถึงได้และเผยแพร่เป็นประจำทุกปี

6.13 ที่อยู่ลิงก์รายงานความยั่งยืน (URL) หากมี

โปรดระบุลิงค์รายงานความยั่งยืนของมหาวิทยาลัย (URL)

6.14 จำนวนกิจกรรมทางวัฒนธรรมในมหาวิทยาลัย (ED.8)

ข้อเท็จจริงที่ว่าสิ่งอำนวยความสะดวก 'สีเขียว' ในวิทยาเขตสามารถเข้าถึงได้สำหรับสาธารณะ เช่น ระหว่างกิจกรรมทางวัฒนธรรม บ่งชี้ถึงผลกระทบที่กว้างขึ้นของการดำรงอยู่ของมหาวิทยาลัยสีเขียวต่อสภาพแวดล้อม โปรดระบุจำนวนกิจกรรมทางวัฒนธรรมทั้งหมดในวิทยาเขต (เช่น เทศกาลวัฒนธรรม โรงละคร การแสดงดนตรี นิทรรศการ ฯลฯ) รวมถึงกิจกรรมเสมือนจริง โปรดเลือกตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี

[2] 1 งานต่อปี

[3] 2 งานต่อปี

[4] 3 งานต่อปี

[5] มากกว่า 3 งานต่อปี

6.15 จำนวนโครงการความยั่งยืนของมหาวิทยาลัยที่มีความร่วมมือระหว่างประเทศ (ED.9)

โปรดระบุจำนวนโครงการความยั่งยืนของมหาวิทยาลัยทั้งหมดที่มีความร่วมมือระหว่างประเทศ ตัวอย่างเช่น เข้าร่วมการวิจัย คอร์สออนไลน์ ทริปการศึกษา ปริญญาสองใบ การแลกเปลี่ยนนักศึกษากับเจ้าหน้าที่ ฯลฯ โปรดเลือกตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี

[2] 1 โครงการ

[3] 2 โครงการ

[4] 3 โครงการ

[5] มากกว่า 3 โครงการ

6.16 จำนวนโครงการบริการชุมชนเพื่อความยั่งยืนที่จัดโดยและ/หรือเกี่ยวข้องกับนักศึกษา (ED.10)

โปรดระบุจำนวนโครงการบริการชุมชนด้านความยั่งยืนทั้งหมดที่จัดโดยและ/หรือเกี่ยวข้องกับนักศึกษา โปรดเลือกตัวเลือกต่อไปนี้:

[1] ไม่มี

[2] 1 โครงการ

[3] 2 โครงการ

[4] 3 โครงการ

[5] มากกว่า 3 โครงการ

6.17 จำนวนสตาร์ทอัพที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน (ED.11)

[1] ไม่มี

[2] 1 – 5 สตาร์ทอัพ

[3] 6 – 10 สตาร์ทอัพ

[4] 11 – 15 สตาร์ทอัพ

[5] มากกว่า 15 สตาร์ทอัพ

การนำส่งข้อมูล

โปรดส่งข้อมูลประจำปี (รายปี) ล่าสุดที่มีตามการรวบรวมข้อมูล 12 เดือนของท่าน (เช่น สำหรับคำถามที่ 1.19, 2.6, 2.8) เว้นแต่จะได้รับการร้องขอเป็นอย่างอื่น

การนำส่งหลักฐาน ข้อมูล

1. จำเป็นต้องมีหลักฐาน ยกเว้นบางคำถามที่สามารถอัปโหลดได้ การขาดหลักฐานอาจส่งผลให้คะแนนที่ลดลง
2. หลักฐานทั้งหมดควรเป็นไปตามเทมเพลตที่ให้ไว้ในลิงค์เว็บไซต์: https://s.id/UIGMEvidence
3. หลักฐานอาจเป็นนรูปภาพ กราฟ ตาราง ข้อมูล ฯลฯ
4. โปรดระบุรายละเอียดเชิงปริมาณเพื่ออธิบายรูปภาพ กราฟ ตาราง และข้อมูลข้างต้น
5. คำอธิบายหลักฐานควรเป็นภาษาอังกฤษ
6. สำหรับแต่ละคำถามที่มีหลักฐาน ขนาดไฟล์หลักฐานสูงสุดคือ 2 MB (.doc/.docx/.pdf)

ภาคผนวก 1 ด้านล่างนี้เป็นวิธีให้คะแนนข้อมูลของคุณ โปรดทราบว่าคะแนนสุดท้ายจะขึ้นอยู่กับการตรวจสอบของผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเรา รายละเอียดการให้คะแนนมีดังนี้

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
1	**สถานที่และโครงสร้างพื้นฐาน (SI)**			15%
SI 1	**อัตราส่วนพื้นที่เปิดโล่งต่อพื้นที่ทั้งหมด**	**200**		
	≤ 1%		0.05*200	
	> 1 - 80%		0.25*200	
	> 80 - 90%		0.50*200	
	> 90 - 95%		0.75*200	
	> 95%		1.00*200	
SI 2	**พื้นที่ในมหาวิทยาลัยที่มีลักษณะเป็นป่า**	**100**		
	≤ 2%		0.05*100	
	> 2 - 9%		0.25*100	
	> 9 - 22%		0.50*100	
	> 22 - 35%		0.75*100	
	> 35%		1.00*100	
SI 3	**พื้นที่ในมหาวิทยาลยัที่ใช้ปลูกต้นไม้**	**200**		
	≤ 10%		0.05*200	
	> 10 - 20%		0.25*200	
	> 20 - 30%		0.50*200	
	> 30 - 40%		0.75*200	
	> 40%		1.00*200	
SI 4	**พื้นที่หมดของมหาวิทยาลัยที่ใช้เป็นพื้นที่ดูดซับน้ำนอกเหนือจากป่า และพื้นที่ปลูกต้นไม้**	**100**		
	≤ 2%		0.05*100	
	> 2 - 10%		0.25*100	
	> 10 - 20%		0.50*100	
	> 20 - 30%		0.75*100	
	> 30%		1.00*100	
SI 5	**พื้นที่เปิดโล่งทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรในวิทยาเขตทั้งหมด**	**200**		
	≤ 10 ตร.ม/บุคคล		0.05*200	
	> 10 – 20 ตร.ม/บุคคล		0.25*200	
	> 20 – 40 ตร.ม/บุคคล		0.50*200	
	> 40 – 70 ตร.ม/บุคคล		0.75*200	
	> 70 ตร.ม/บุคคล		1.00*200	

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
SI 6	**ร้อยละของงบประมาณมหาวิทยาลัยเพื่อความพยายามในการสร้างความยั่งยืน**	**200**		
	≤ 1%		0.05*200	
	> 1 – 5%		0.25*200	
	> 5 – 10%		0.50*200	
	> 10 – 15%		0.75*200	
	> 15%		1.00*200	
SI 7	**ร้อยละของการดำเนินงานและบำรุงรักษาอาคารในรอบ 1 ปี**	**100**		
	≤ 25%		0.05*100	
	> 25 – 50%		0.25*100	
	> 50 – 75%		0.50*100	
	> 75 – 99%		0.75*100	
	100%		1.00*100	
SI 8	**สิ่งอำนวยความสะดวกในมหาวิทยาลัยสำหรับผู้พิการ ความต้องการพิเศษ และ/หรือการเลี้ยงดูบุตร**	**100**		
	ไม่มี		0	
	มีนโยบาย		0.25*100	
	สิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในขั้นตอนการวางแผน		0.50*100	
	สิ่งอำนวยความสะดวกมีให้บริการและดำเนินการแล้วบางส่วน		0.75*100	
	สิ่งอำนวยความสะดวกมีอยู่ในทุกอาคารและเปิดดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบ		1.00*100	
SI 9	**อุปกรณ์และระบบรักษาความปลอดภัย**	**100**		
	ระบบความปลอดภัยแบบ passive		0	
	มีระบบความปลอดภัยพื้นฐานพร้อมใช้งาน (กล้องวงจรปิด, ปุ่ม panic button)		0.25*100	
	มีระบบความความปลอดภัยพร้อมใช้งาน (กล้องวงจรปิด, ปุ่ม panic button, บุคลากร, ถังดับเพลิง, ก๊อกน้ำดับเพลิง พร้อมใช้งาน)		0.50*100	
	มีโครงสร้างพื้นฐานด้านความปลอดภัยและเวลาตอบสนองด้านความปลอดภัยสำหรับอุบัติเหตุ อาชญากรรม ไฟไหม้ และธรรมชาติภัยพิบัติใช้เวลานานกว่า 10 นาที		0.75*100	
	มีโครงสร้างพื้นฐานด้านความปลอดภัยและเวลาตอบสนองด้านความปลอดภัยสำหรับอุบัติเหตุ อาชญากรรม ไฟไหม้ และธรรมชาติภัยพิบัติใช้เวลาน้อยกว่า 10 นาที		1.00*100	

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
SI 10	**สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพสำหรับนักศึกษา อาจารย์นักวิชาการและ เจ้าหน้าที่**	**100**		
	ไม่มีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ (การปฐมพยาบาล)		0	
	มีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ (ปฐมพยาบาล ห้องฉุกเฉิน คลินิก และบุคลากร)		0.25*100	
	มีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ (ปฐมพยาบาล ห้องฉุกเฉิน คลินิก และบุคลากรที่ผ่านการรับรอง)		0.50*100	
	มีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ (ปฐมพยาบาล ห้องฉุกเฉิน คลินิก โรงพยาบาล และบุคลากรที่ ผ่านการรับรอง)		0.75*100	
	มีโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ (ปฐมพยาบาล ห้องฉุกเฉิน คลินิก โรงพยาบาล และบุคลากรที่ ผ่านการรับรอง) และรองรับสาธารณะ		1.00*100	
SI 11	**การอนุรักษ์: พืช สัตว์ และสัตว์ป่า ทรัพยากรพันธุกรรมเพื่ออาหารและเกษตรกรรมที่ปลอดภัย เพื่อการอนุรักษ์ทั้งในระยะกลางหรือระยะยาว**	**100**		
	โครงการอนุรักษ์ในการเตรียมการ		0.05*100	
	ดำเนินโครงการอนุรักษ์ 1-25%		0.25*100	
	โครงการอนุรักษ์ดำเนินการ 25-50%		0.50*100	
	โครงการอนุรักษ์ดำเนินการ 50-75%		0.75*100	
	โครงการอนุรักษ์ดำเนินการอย่างเต็มที่		1.00*100	
	รวม	**1500**		
2	**พลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (EC)**			**21%**
EC.1	**การใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน**	**200**		
	< 1%		0.05*200	
	1 - 25%		0.25*200	
	> 25 - 50%		0.50*200	
	> 50 - 75%		0.75*200	
	> 75%		1.00*200	
EC.2	**การใช้งานอาคารอัจฉริยะ**	**300**		
	< 1%		0.05*300	
	1 - 25%		0.25*300	
	> 25 - 50%		0.50*300	
	> 50 - 75%		0.75*300	
	> 75%		1.00*300	

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
EC.3	**จำนวนแหล่งพลังงานหมุนเวียนในมหาวิทยาลัย**	**300**		
	None		0	
	1 source		0.25*300	
	2 sources		0.50*300	
	3 sources		0.75*300	
	> 3 sources		1.00*300	
EC.4	**ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดต่อจำนวนประชากรของมหาวิทยาลัย (kWh ต่อคน)**	**300**		
	≥ 2424 กิโลวัตต์ชั่วโมง		0.05*300	
	> 1535 – 2424 กิโลวัตต์ชั่วโมง		0.25*300	
	> 633 – 1535 kWh		0.50*300	
	> 279 – 633 kWh		0.75*300	
	< 279 กิโลวัตต์		1.00*300	
EC.5	**อัตราส่วนการผลิตพลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมดต่อปี**	**200**		
	≤ 0.5%		0.05*200	
	> 0.5 – 1%		0.25*200	
	> 1 – 2%		0.50*200	
	> 2 – 25%		0.75*200	
	> 25%		1.00*200	
EC.6	**องค์ประกอบของการดำเนินการอาคารสีเขียวที่สะท้อนให้เห็นในนโยบายการก่อสร้างและปรับปรุงทั้งหมด**	**200**		
	ไม่มี		0	
	1 องค์ประกอบ		0.25*200	
	2 องค์ประกอบ		0.50*200	
	3 องค์ประกอบ		0.75*200	
	> 3 องค์ประกอบ		1.00*200	
EC.7	**โครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก**	**200**		
	ไม่มี		0	
	โครงการอยู่ในขั้นการเตรียมการ (เช่น การศึกษาความเป็นไปได้และการส่งเสริม สนับสนุน)		0.25*200	
	โครงการมีเป้าหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หนึ่งในสามขอบเขต (ขอบเขต 1 หรือ 2 หรือ 3)		0.50*200	
	โครงการมุ่งหวังที่จะลดการปล่อย สองในสามขอบเขต		0.75*200	
	โครงการมุ่งหวังที่จะลดการปล่อยทั้งสามขอบเขต		1.00*200	

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
EC.8	**คาร์บอนฟุตพรินท์ทั้งหมดหารด้วยจำนวนประชากรของมหาวิทยาลัยทั้งหมด**	**200**		
	≥ 2.05 เมตริกตัน		0.05*200	
	> 1.11 – 2.05 เมตริกตัน		0.25*200	
	> 0.42 – 1.11 เมตริกตัน		0.50*200	
	> 0.10 – 0.42 เมตริกตัน		0.75*200	
	< 0.10 เมตริกตัน		1.00*200	
EC.9	**จำนวนโครงการนวัตกรรมด้านพลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**	**100**		
	ไม่มี		0	
	1 โปรแกรม		0.25*100	
	2 โปรแกรม		0.50*100	
	3 โปรแกรม		0.75*100	
	มากกว่า 3 โปรแกรม		1.00*100	
EC.10	**โครงการด้านผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**	**100**		
	ไม่มี		0	
	โปรแกรมอยู่ ในขั้นเตรียมการ		0.25*100	
	จัดให้มีการอบรม สื่อการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ ให้กับชุมชนโดยรอบ		0.50*100	
	จัดให้มีการฝึกอบรม สื่อการเรียนการสอน และกิจกรรมสำหรับชุมชนโดยรอบและระดับชาติ		0.75*100	
	จัดให้มีการฝึกอบรม สื่อการเรียนการสอน และกิจกรรมสำหรับชุมชนโดยรอบในระดับชาติ ระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ		1.00*100	
	รวม	**2100**		
3	**ขยะ (WS)**			**18%**
WS1	**โครงการ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) สำหรับขยะของมหาวิทยาลัย**	**300**		
	ไม่มี		0	
	โปรแกรม 3R อยู่ระหว่างการเตรียมการ		0.25*300	
	โปรแกรม 3R 1 –50% ถูกนำไปใช้		0.50*300	
	โปรแกรม 3R > 50 – 75% ถูกนำไปใช้		0.75*300	
	โปรแกรม 3R > 75% ถูกนำไปใช้		1.00*300	

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
WS2	**โครงการลดการใช้กระดาษและพลาสติกในมหาวิทยาลัย**	**300**		
	ไม่มี		0	
	1 โครงการ		0.25*300	
	2 โครงการ		0.50*300	
	3 โครงการ		0.75*300	
	มากกว่า 3 โครงการ		1.00*300	
WS3	**การบำบัดขยะอินทรีย์**	**300**		
	การทิ้งในที่โล่ง		0	
	บำบัดบางส่วน (1 – 25%)		0.25*300	
	บำบัดบางส่วน (> 25 – 50%)		0.50*300	
	บำบัดส่วนใหญ่ (> 50 – 75%)		0.75*300	
	บำบัดเกือบเต็มรูปแบบ (> 75%)		1.00*300	
WS4	**การบำบัดของเสียอนินทรีย์**	**300**		
	การเผาในที่โล่ง		0	
	บำบัดบางส่วน (1 – 25%)		0.25*300	
	บำบัดบางส่วน (> 25 – 50%)		0.50*300	
	บำบัดส่วนใหญ่ (> 50 – 75%)		0.75*300	
	บำบัดเกือบเต็มรูปแบบ (> 75%)		1.00*300	
WS5	**การบำบัดของเสียมีพิษ**	**300**		
	ไม่ได้รับการจัดการ		0	
	มีการจัดการบางส่วน (1 – 25%)		0.25*300	
	มีการจัดการบางส่วน (> 25 – 50%)		0.50*300	
	มีการจัดการส่วนใหญ่ (> 50 – 75%)		0.75*300	
	มีการจัดการค่อนข้างสมบูรณ์ (> 75%)		1.00*300	
WS6	**การกำจัดสิ่งปฏิกูล**	**300**		
	ไม่ถูกบำบัดและปล่อยลงสู่ทางน้ำ		0	
	บำบัดด้วยวิธี preliminary treatment		0.25*300	
	บำบัดด้วยวิธี primary treatment		0.50*300	
	บำบัดด้วยวิธี secondary treatment		0.75*300	
	บำบัดด้วยวิธี tertiary treatment		1.00*300	
	รวม	**1800**		

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
4	**Water (WR)**			10%
WR1	โครงการอนุรักษ์น้ำและการดำเนินการ	**200**		
	ไม่มี		0	
	โครงการอยู่ในขั้นเตรียมการ (เช่น การศึกษาความเป็นไปได้และการส่งเสริม		0.25*200	
	1 – 25% การดำเนินการในระยะแรก (เช่น การวัดปริมาณการไหลบ่าของพื้นผิวที่อาจเกิดขึ้น)		0.50*200	
	อนุรักษ์น้ำได้ > 25 – 50%		0.75*200	
	อนุรักษ์น้ำได้ > 50%		1.00*200	
WR2	**การดำเนินโครงการนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่**	**200**		
	ไม่มี		0	
	โครงการอยู่ในขั้นเตรียมการ (เช่น การศึกษาความเป็นไปได้และการส่งเสริม)		0.25*200	
	1 – 25% ดำเนินการในระยะแรก (เช่น การวัดน้ำเสีย)		0.50*200	
	นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ >25 – 50%		0.75*200	
	นำน้ำกลับมาใช้ >50%		1.00*200	
WR3	**การใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ**	**200**		
	ไม่มี		0	
	โปรแกรมอยู่ในขั้นเตรียมการ (เช่น การศึกษาความเป็นไปได้และการส่งเสริม)		0.25*200	
	มีการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ 1 – 25%		0.50*200	
	มีการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำที่ > 25 – 50%		0.75*200	
	มีการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ > 50%		1.00*200	
WR4	**ปริมาณการใช้น้ำที่ผ่านการบำบัด**	**200**		
	ไม่มี		0	
	ใช้น้ำบำบัด 1 – 25%		0.25*200	
	ใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว> 25 – 50%		0.50*200	
	ใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว> 50 – 75%		0.75*200	
	ใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว> 75%		1.00*200	
WR5	**การควบคุมมลพิษทางน้ำในบริเวณมหาวิทยาลัย**	**200**		
	นโยบายและแผนงานควบคุมมลพิษทางน้ำอยู่ในขั้นตอนการออกแบบ		0.05*200	
	นโยบายและแผนงานด้านการควบคุมมลพิษทางน้ำอยู่ในขั้นตอนการก่อสร้าง		0.25*200	
	นโยบายและโครงการควบคุมมลพิษทางน้ำอยู่ในขั้นเริ่มต้นของการดำเนินการ		0.50*200	
	นโยบายและโครงการควบคุมมลพิษทางน้ำมีการดำเนินการอย่างสมบูรณ์และติดตามเป็นครั้งคราว		0.75*200	
	มีการดำเนินนโยบายและแผนควบคุมมลพิษทางน้ำอย่างครบถ้วนและมีการติดตามอย่างสม่ำเสมอ		1.00*200	
	รวม	**1000**		

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
5	**การขนส่ง (TR)**			**18%**
TR1	**จำนวนยานพาหนะทั้งหมด (รถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่มีเครื่องยนต์สันดาป) หารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดของมหาวิทยาลัย**	**200**		
	≥ 1		0	
	> 0.5 – 1		0.25*200	
	> 0.125 – 0.5		0.50*200	
	> 0.045 – 0.125		0.75*200	
	< 0.045		1.00*200	
TR2	**บริการรถรับส่ง**	**300**		
	มีบริการรถรับส่งมีความเป็นไปได้ แต่มหาวิทยาลัยไม่ได้จัดเตรียมไว้ให้		0	
	มีบริการรถรับส่ง (โดยมหาวิทยาลัยหรือฝ่ายอื่น ๆ) แบบปกติ มีค่าบริการ		0.25*300	
	มีบริการรถรับส่ง (โดยมหาวิทยาลัยหรือฝ่ายอื่น ๆ) และมหาวิทยาลัยร่วมออกค่าใช้จ่าย		0.50*300	
	ทางมหาวิทยาลัยมีบริการรถรับส่งแบบปกติและบริการฟรี		0.75*300	
	มีบริการรับส่งโดยมหาวิทยาลัย แบบปกติและไร้มลพิษ หรือไม่มีรถบริการ (ไม่เกี่ยวข้อง)		1.00*300	
TR3	**นโยบายการปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (ZEV) ในวิทยาเขต**	**200**		
	ไม่มียานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์		0	
	การใช้ยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์นั้นเป็นไปไม่ได้หรือใช้งานได้จริง		0.25*200	
	มียานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ แต่มหาวิทยาลัยไม่ได้จัดหาให้		0.50*200	
	มียานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ซึ่งจัดเตรียมโดยมหาวิทยาลัยและมีค่าบริการ		0.75*200	
	ยานพาหนะปลอดมลพิษมหาวิทยาลัยจัดหาให้และบริการฟรี		1.00*200	
TR4	**จำนวนยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (ZEV) หารด้วยประชากรในวิทยาเขตทั้งหมด**	**200**		
	≥ 0.002		0.05*200	
	> 0.002 – 0.004		0.25*200	
	> 0.004 – 0.008		0.50*200	
	> 0.008 – 0.02		0.75*200	
	> 0.02		1.00*200	
TR5	**อัตราส่วนพื้นที่จอดรถภาคพื้นดินต่อพื้นที่วิทยาเขตทั้งหมด**	**200**		
	> 11 %		0	
	> 7 – 11 %		0.25*200	
	> 4 – 7 %		0.50*200	
	> 1 – 4 %		0.75*200	
	< 1 %		1.00*200	

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
TR6	**โครงการจำกัดหรือลดพื้นที่จอดรถในมหาวิทยาลัย 3 ปีย้อนหลัง (ตั้งแต่ปี 2563 ถึง 2565)**	**200**		
	ไม่มี		0	
	โครงการอยู่ในขั้นเตรียมการ (เช่น การศึกษาความเป็นไปได้และการส่งเสริม)		0.25*200	
	โครงการทำให้พื้นที่จอดรถลดลงน้อยกว่า 10%		0.50*200	
	โครงการทำให้พื้นที่จอดรถลดลง 10 – 30%		0.75*200	
	โครงการทำให้พื้นที่จอดรถลดลงมากกว่า 30% หรือพื้นที่จอดรถลดลงถึงขีดจำกัด		1.00*200	
TR7	**จำนวนความคิดริเริ่มที่จะลดยานพาหนะส่วนตัวในมหาวิทยาลัย**	**200**		
	ไม่มีแนวความคิด		0	
	1 แนวคิดริเริ่ม		0.25*200	
	2 แนวคิดริเริ่ม		0.50*200	
	3 แนวคิดริเริ่ม		0.75*200	
	> 3 แนวคิดริเริ่มหรือแนวคิดไม่มีความจำเป็น		1.00*200	
TR8	**ทางเดินเท้าภายในมหาวิทยาลัย**	**300**		
	ไม่มี		0	
	มีทางเดินเท้า		0.25*300	
	มีทางเดินเท้าและออกแบบเพื่อความปลอดภัย		0.50*300	
	มีทางเดินเท้าที่ออกแบบมาเพื่อความปลอดภัยและความสะดวก		0.75*300	
	มีทางเดินเท้าที่ออกแบบเพื่อความปลอดภัย ความสะดวก และในบางส่วนมีเอื้อหรือเป็นมิตรต่อผู้พิการ		1.00*300	
	รวม	**1800**		
6	**การศึกษาและการวิจัย (ED)**			**18%**
ED1	**อัตราส่วนรายวิชาความยั่งยืนต่อรายวิชา/วิชาทั้งหมด**	**300**		
	≥ 1%		0.05*300	
	> 1 – 5%		0.25*300	
	> 5 – 10%		0.50*300	
	> 10 – 20%		0.75*300	
	> 20%		1.00*300	
ED2	**อัตราส่วนทุนวิจัยหรืองบประมาณวิจัยเพื่อความยั่งยืนต่อทุนวิจัยทั้งหมด**	**200**		
	≥ 1%		0.05*200	
	> 1 – 8%		0.25*200	
	> 8 – 20%		0.50*200	
	> 20 – 40%		0.75*200	
	> 40%		1.00*200	

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
ED3	**จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิชาการด้านความยั่งยืน**	**200**		
	0		0	
	1 – 20		0.25*200	
	21 – 83		0.50*200	
	84 – 300		0.75*200	
	> 300		1.00*200	
ED4	**จำนวนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน**	**200**		
	0		0	
	1 – 4		0.25*200	
	5 – 17		0.50*200	
	18 – 47		0.75*200	
	> 47		1.00*200	
ED5	**จำนวนการจัดกิจกรรมขององค์กรนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนต่อปี**	**200**		
	0		0	
	1 – 2		0.25*200	
	3 – 4		0.50*200	
	5 – 1 0		0.75*200	
	>10		1.00*200	
ED6	**เว็บไซต์ความยั่งยืนของมหาวิทยาลัย**	**200**		
	ไม่พร้อมใช้งาน		0	
	เว็บไซต์อยู่ระหว่างดำเนินการหรืออยู่ระหว่างการปรับปรุง		0.25*200	
	เว็บไซต์พร้อมใช้งานและเข้าถึงได้		0.50*200	
	เว็บไซต์พร้อมใช้งาน เข้าถึงได้ และปรับปรุงเป็นครั้งคราว		0.75*200	
	เว็บไซต์พร้อมใช้งาน เข้าถึงได้ และอัปเดตเป็นประจำ		1.00*200	
ED7	**รายงานความยั่งยืน**	**100**		
	ไม่พร้อมใช้งาน		0	
	อยู่ระหว่างจัดทำรายงานความยั่งยืน		0.25*100	
	ใช้ได้แต่ไม่สามารถเข้าถึงได้โดยสาธารณะ		0.50*100	
	รายงานความยั่งยืนสามารถเข้าถึงได้และเผยแพร่เป็นครั้งคราว		0.75*100	
	รายงานความยั่งยืนสามารถเข้าถึงได้และเผยแพร่เป็นประจำทุกปี		1.00*100	
ED8	**จำนวนกิจกรรมทางวัฒนธรรมในมหาวิทยาลัย**	**100**		
	ไม่มี		0	
	1 งานต่อปี		0.25*100	
	2 งานต่อปี		0.50*100	
	3 งานต่อปี		0.75*100	
	มากกว่า 3 งานต่อปี		1.00*100	

ข้อ	หมวดและตัวชี้วัด	คะแนน	การคิดคะแนน	การให้น้ำหนัก
ED9	**จำนวนโครงการความยั่งยืนของมหาวิทยาลัยที่มีความร่วมมือระหว่างประเทศ**	**100**		
	ไม่มี		0	
	1 โครงการ		0.25*100	
	2 โครงการ		0.50*100	
	3 โครงการ		0.75*100	
	มากกว่า 3 โครงการ		1.00*100	
ED10	**โครงการบริการชุมชนเพื่อความยั่งยืนที่จัดโดยและ/หรือเกี่ยวข้องกับนักศึกษา**	**100**		
	ไม่มี		0	
	1 โครงการ		0.25*100	
	2 โครงการ		0.50*100	
	3 โครงการ		0.75*100	
	มากกว่า 3 โครงการ		1.00*100	
ED11	**จำนวนสตาร์ทอัพที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน**	**100**		
	ไม่มี		0	
	1 – 5 สตาร์ทอัพ		0.25*100	
	6 – 10 สตาร์ทอัพ		0.50*100	
	11 – 15 สตาร์ทอัพ		0.75*100	
	มากกว่า 15 สตาร์ทอัพ		1.00*100	
	รวม	**1800**		
รวมทั้งสิ้น		**10000**		

ภาคผนวก 2 รายการและคำอธิบายข้อกำหนดของอาคารอัจฉริยะ

ด้าน		ข้อกำหนด		คำอธิบาย
B	ระบบอัตโนมัติ	B1	BMS	การมีระบบบริหารจัดการอาคาร (BMS)/ การสร้างแบบจำลองข้อมูลอาคาร (BIM)/ระบบอาคารอัตโนมัติ(BAS)/ระบบการจัดการอาคารและความปลอดภัย (FMS) (ข้อกำหนดที่แนะนำ)
		B2	APP	การสนับสนุนแบบโต้ตอบสำหรับผู้ใช้ผ่าน APP หรือบริการออนไลน์
S	ความปลอดภัย	S1	สัญญาณกันขโมย	ระบบเตือนผู้บุกรุก (แนะนำ: เชื่อมต่อกับ BMS)
		S2	การดับเพลิง	ระบบดับเพลิง (แนะนำ: เชื่อมต่อกับ BMS)
		S3	กล้องวงจรปิด	ระบบกล้องวงจรปิด (แนะนำ: เชื่อมต่อกับ BMS)
		S4	ป้องกันน้ำท่วม	ระบบป้องกันน้ำท่วม (แนะนำ: เชื่อมต่อกับ BMS)
E	พลังงาน	E1	การเฝ้าสังเกต	ระบบรับและบันทึกการใช้พลังงานโดยอัตโนมัติ (แนะนำ: เชื่อมต่อกับ BMS)
		E2	การจัดการ	ระบบการจัดการอัตโนมัติสำหรับการจัดหาพลังงานและการผลิต (แนะนำ: เชื่อมต่อกับ BMS)
I	สภาพแวดล้อมในอาคาร	I1	สภาวะอยู่สบาย	การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม (แนะนำ: เชื่อมต่อกับ BMS) ที่เกี่ยวข้องกับความสบายทางอุณหภูมิและความชื้น (เช่น อากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม ฯลฯ)
		I2	คุณภาพอากาศ	การเฝ้าระวังมลพิษ เช่น VOC , PM, CO2 (แนะนำ: เชื่อมต่อกับ BMS)
		I3	เรียลไทม์	การเขียนโปรแกรมและการจัดการแบบเรียลไทม์ตามรายละเอียดการเข้าออกสถานที่ (แนะนำ: เชื่อมต่อกับ BMS)
		I4	ระบบธรรมชาติ	ระบบระบายความร้อนแบบธรรมชาติ
L	แสงสว่าง	L1	LEDs	การใช้หลอดไฟประสิทธิภาพสูง LEDs
		L2	เซนเซอร์	การควบคุมแสงไฟอัตโนมัติ (แนะนำ: การมีเซ็นเซอร์ที่เชื่อมต่อกับ BMS)
		L3	การป้องกัน	การปรับการป้องกันและการควบคุมแสงอาทิตย์
		L4	แสงธรรมชาติ	การใช้แสงจากธรรมชาติ

หมายเหตุ โปรดระบุ (BMS) (BIM) (BAS) (FMS) ที่ใช้ในมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก 3

การคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ต่อปี

การคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์สามารถทำได้ตามขั้นตอนการคำนวณตามที่ระบุไว้ในเวบไซด์ www.carbonfootprint.com ซึ่งเป็นผลรวมของการใช้ไฟฟ้าต่อปีและการขนส่งต่อปี

ก. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อปี (EC 2.7)

การปล่อย CO_2 จากการใช้ไฟฟ้า

= (ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อปีในหน่วย kWh/1000) x 0.84

= (1633286 kWh/1000) x 0.84

= 1371.96 เมตริกตัน

หมายเหตุ:

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อปี= 1633286 kWh

0.84 คือสัมประสิทธิ์การแปลง kWh เป็นเมตริกตัน (ที่มา: www.carbonfootprint.com)

ข. การขนส่งต่อปี (รถรับส่ง/รถโดยสาร) (TR 5.6)

= (จำนวนรถรับส่งในมหาวิทยาลัยของท่าน x จำนวนเที่ยวทั้งหมดสำหรับบริการรถรับ-ส่งในแต่ละวัน x ระยะทางการเดินทางโดยประมาณของรถหนึ่งคันในแต่ละวันภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น (เป็นกิโลเมตร) x 240/100) x 0.01

= ((15 x 150 x 5 x 240)/100)) x 0.01

= 270 เมตริกตัน

หมายเหตุ:

240 คือ จำนวนวันทำงานต่อปี

0.01 คือ ค่าสัมประสิทธิ์ (ที่มา: www.carbonfootprint.com) เพื่อคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในหน่วยเมตริกตันต่อ 100 กม.สำหรับรถบัส

ค. การขนส่งต่อปี (รถยนต์) (TR 5.2)

= (จำนวนรถยนต์ที่เข้ามหาวิทยาลัยของท่าน x 2 x ระยะการเดินทางโดยประมาณของรถหนึ่งคันในแต่ละวันภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น (เป็นกิโลเมตร) x 240/100) x 0.02

= ((2000 x 2 x 5 x 240)/100)) x 0.02

= 960 เมตริกตัน

หมายเหตุ:

240 คือ จำนวนวันทำงานต่อปี

0.02 คือ ค่าสัมประสิทธิ์ (ที่มา: www.carbonfootprint.com)เพื่อคำนวณการปล่อยมลพิษเป็นเมตริกตันต่อ 100กม. สำหรับรถยนต์

ง. การขนส่งต่อปี (รถจักรยานยนต์) (TR 5.3)

= (จำนวนรถจักรยานยนต์เข้ามหาวิทยาลัยของท่าน x 2 x ระยะการเดินทางโดยประมาณของรถในแต่ละวันภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น (เป็นกิโลเมตร) x 240/100) x 0.01

= ((4000 x 2 x 5 x 240)/100)) x 0.01

= 960 เมตริกตัน

หมายเหตุ:

240 คือ จำนวนวันทำงานต่อปี

0.01 คือ สัมประสิทธิ์ (ที่มา: www.carbonfootprint.com) เพื่อคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในหน่วยเมตริกตันต่อ100 กม.สำหรับรถจักรยานยนต์

จ. ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์รวมทั้งหมดต่อปี

= ปริมาณการปล่อยก๊าซทั้งหมดจากการใช้ไฟฟ้า + การขนส่ง (รถโดยสาร รถยนต์ รถจักรยานยนต์)

= 1371.96 + (270 + 960 + 960)

= 3561.96 เมตริกตัน

หมายเหตุ:

2000 และ 4000 เป็นตัวอย่างของจำนวนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ตามลำดับ 5 เป็นตัวอย่างระยะทางการเดินทางโดยประมาณ โปรดระบุตามข้อมูลของคุณเอง

ภาคผนวก ข

ตัวชี้วัด UI Green Metric World University Ranking 2023
จำแนกตามคณะและหน่วยงานสนับสนุนที่รับผิดชอบในการให้รายละเอียดข้อมูล

คณะทำงาน

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
สู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

ผู้รับผิดชอบโครงการวิจัย

ดร.ปรีชา เมธาวัสรภาคย์	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและบริการวิชาการ/ที่ปรึกษาโครงการฯ
นายกุญช์พิสิฎฐ์ ประเสริฐ	นักวิจัย/ผู้ร่วมโครงการฯ
น.ส.จิรวดี พิศาลวัชรินทร์	นักวิจัย/ผู้ร่วมโครงการฯ
นายจิรศักดิ์ สมบัติ	นักวิจัย/ผู้ร่วมโครงการฯ