

ข้อเสนอโครงการแหล่งเรียนรู้...สถาปัตยกรรมรักษ์โลก (AKU Eco Center)

1. ความเป็นมา

ตามที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีนโยบายมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อให้บัณฑิตของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ถึงพร้อมด้วยสติปัญญา กอปรกับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีปรัชญาที่มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาเพื่อการออกแบบตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม ตามหลักของสถาปัตยกรรมเขียว (Green Architecture) และสถาปัตยกรรมยั่งยืน (Sustainable Architecture) การบูรณาการศาสตร์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของแนวทางการออกแบบดังกล่าว ไม่อาจสำเร็จได้ด้วยการศึกษาแต่เฉพาะภาคทฤษฎี หากแต่ต้องปฏิบัติจนเกิดเป็นรูปธรรม การสื่อสารเพื่อการเรียนรู้มีความสำคัญต่อทั้งผู้ศึกษา ออกแบบ วิจัย และบุคคลทั่วไปซึ่งเป็นผู้ใช้สถาปัตยกรรมและได้รับผลจากสภาพแวดล้อมที่เกิดจากการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จึงเห็นควรให้จัดสร้างแหล่งเรียนรู้ในลักษณะ Interactive และ Edutainment ด้านสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน เพื่อส่งเสริมการศึกษานับตั้งแต่จุดเริ่มต้นความคิด กระบวนการคิด การพัฒนาความคิดจนเกิดเป็นรูปธรรม และผลงานวิจัยจนเกิดเป็นนวัตกรรมที่ครอบคลุมทุกๆด้านเกี่ยวกับการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมเขียว การประหยัดพลังงาน และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาด้านวิชาการเสริมจากการเรียนการสอนในห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรมประหยัดพลังงาน และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) เพื่อเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีลักษณะ Interactive and Edutainment ด้านสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน ให้กับนักเรียน นิสิต นักศึกษาและประชาชนทั่วไป
- 3) เพื่อเป็นแหล่งศึกษา เผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรม และสร้างโอกาสในการต่อยอดองค์ความรู้ด้านการวิจัยและพัฒนาของบุคลากรตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

3. รายละเอียดโครงการ

ลำดับ	เนื้อหากิจกรรม	รายละเอียดการจัดแสดง	สถานที่
ส่วนที่ 1 : ศูนย์เรียนรู้...สถาปัตยกรรม			
		1) พื้นฐานการออกแบบและแนวคิด 2) ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม 3) การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน 4) สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น 5) สถาปัตยกรรมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวัฒนธรรม	โถงนิทรรศการ อาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์
ส่วนที่ 2 : ศูนย์เรียนรู้...ภูมิสถาปัตยกรรม			
		1) การออกแบบสวนและปลูกต้นไม้ 2) การออกแบบภูมิทัศน์โรงแรมและสถานที่ตากอากาศ 3) การออกแบบสวนสาธารณะ สนามกีฬา และสนามเด็กเล่น 4) งานพัฒนาอุทยาน วนอุทยาน สวนรุกขชาติ พื้นที่เชิงนิเวศ 5) งานภูมิทัศน์พื้นที่วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ 6) งานภูมิทัศน์เมืองและการออกแบบตกแต่งเมือง 7) การออกแบบพื้นที่พิเศษ เช่น Brownfield, wet land	โถงนิทรรศการ อาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์

ลำดับ	เนื้อหากิจกรรม	รายละเอียดการจัดแสดง	สถานที่
ส่วนที่ 3 : ศูนย์เรียนรู้...ผังเมืองและสภาพแวดล้อม			
		1) Urban design 2) Urban planning 3) Regional planning 4) เคหการ ชุมชน	โถงนิทรรศการ อาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์
ส่วนที่ 4 : ศูนย์เรียนรู้...นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคาร			
		1) นวัตกรรมการออกแบบ 2) นวัตกรรมโครงสร้าง 3) นวัตกรรมวัสดุและการก่อสร้าง 4) นวัตกรรมด้านคอมพิวเตอร์ ข้อมูล IT 5) นวัตกรรมการวิเคราะห์ งานทดลอง และประเมินสมรรถนะอาคาร (Computer Simulation) 6) นวัตกรรมการออกแบบโดยไม่พึ่งพาเครื่องกล (Passive Design) 7) นวัตกรรมการออกแบบโดยใช้ระบบทางกล (Active Design) 8) นวัตกรรมการออกแบบประสานระบบ 9) นวัตกรรมอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน 10) นวัตกรรมการบริหารจัดการโครงการและทรัพยากร 11) นวัตกรรมการออกแบบภายใน เฟอร์นิเจอร์ และ Graphic 12) นวัตกรรมการใช้ต้นไม้ในงานสถาปัตยกรรม (Biofacade, Green roof)	โถงนิทรรศการ Open court Scrap Lab & Scrap Shop อาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์

4. ผู้รับผิดชอบโครงการ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. งบประมาณ

ค่าปรับปรุงและต่อเติมอาคาร เพื่อเป็นพื้นที่นิทรรศการ	3,000,000 บาท
ค่าใช้สอย	500,000 บาท
ค่าวัสดุนิทรรศการ	500,000 บาท
รวม	4,000,000 บาท
โดยรับทุนสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1,000,000 บาท
และมีเป้าหมายหาทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก	3,000,000 บาท

6. สถานที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่ภายในและบริเวณอาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดการดำเนินงาน	เดือนที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ออกแบบนิทรรศการ	←→											
2	จัดทำชิ้นงานนิทรรศการ				←→								
3	ปรับปรุงและต่อเติมอาคาร				←→								
4	งานตกแต่งภายในและจัดนิทรรศการ									←→			
5	ทดสอบและปรับปรุงระบบ Interactive นิทรรศการ											←→	

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมประหยัดพลังงาน และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) ได้แหล่งศึกษาเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีลักษณะ Interactive and Edutainment ด้านสถาปัตยกรรม และสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน สำหรับนักเรียน นิสิต นักศึกษาและประชาชนทั่วไป
- 3) ได้แหล่งศึกษา เผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ด้านการวิจัยและพัฒนาของบุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. รูปแบบการนำเสนอ

แนวความคิด (Concept) “Interactive Eco Learning Experience”

โดยมุ่งเน้นการกระตุ้นให้เกิด ปฏิสัมพันธ์ (Interaction), ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) สารบันเทิง (Edutainment) และนวัตกรรม (Innovation) ทั้งนี้พื้นที่จัดแสดง จะได้รับการออกแบบในลักษณะการ ออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal design) เพื่อให้สามารถรองรับคนทุกวัย ทั้งเด็กนักเรียน นิสิต นักศึกษา อาจารย์ ผู้ปกครอง ผู้สูงอายุหรือมีความบกพร่องทางร่างกาย จะสามารถเข้าถึง เยี่ยมชมนิทรรศการได้โดยเท่าเทียมกัน

เทคนิคการนำเสนองานที่หลากหลายเป็น Multi-media มีทั้ง 2 มิติ, 3 มิติ ไปจนถึง 4 มิติ ที่สัมพันธ์กับการ เคลื่อนไหวและเวลา โดยมีแนวทางการจัดพื้นที่นิทรรศการและอุปกรณ์ ได้แก่ จอสัมผัส (Touch screen), ฉากนิทรรศการ (Board) และผนังอาคารทาสีขาว (White-painted wall), โปสเตอร์ (Poster), หุ่นจำลอง 3 มิติ ขนาดเท่าจริงและย่อส่วน (Physical models: full scale mock-ups and scaled models), ระบบแสง และเสียงของพื้นที่นิทรรศการ ทั้งส่วนภายในและภายนอกอาคาร ทัศนทัศน์ และการมีส่วนร่วมแสดงวัสดุก่อสร้าง ของบริษัทผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่าย เป็นต้น

2. ความเชื่อมโยงกับศาสตร์ต่างๆ ของมก.

หน่วยเรียนรู้อย่อย	ศาสตร์ใน.เกษตรศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
1. ด้านสถาปัตยกรรม	สังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ การท่องเที่ยว ศิลปกรรม
2. ด้านภูมิสถาปัตยกรรม	พืชสวน คณะเกษตร วนศาสตร์ สิ่งแวดล้อม
3. ด้านผังเมืองและสภาพแวดล้อม	สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ
4. ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทาง อาคาร	วิศวกรรมศาสตร์ (โครงสร้าง เครื่องกล ไฟฟ้า งานระบบคอมพิวเตอร์ พลังงาน วัสดุ เป็นต้น) วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม วนศาสตร์ (วน ผลิตภัณฑ์) อุตสาหกรรมเกษตร เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ

3. ระบบการบริหารจัดการที่ต่อเนื่องยั่งยืน

มีแนวทางการบริหารจัดการโครงการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนออกแบบ

แต่งตั้งคณะทำงานออกแบบและที่ปรึกษา ได้แก่ รองวิชาการ ดูแลด้านเนื้อหา และแบ่งเป็นคณะทำงานย่อย 3 ด้าน

- 1) การออกแบบพื้นที่จัดแสดง (Display design) ได้แก่ ส่วนที่ประกอบติดตั้ง ดัดแปลง กับงานอาคาร การออกแบบผังรวม board แสดงงาน ระบบแสงและเสียง และภูมิทัศน์ เป็นต้น
- 2) การออกแบบวัสดุนิทรรศการ (Object design) ได้แก่ หุ่นจำลอง วัสดุ 3 มิติ ที่ใช้ในการจัดแสดง และเฟอร์นิเจอร์
- 3) การออกแบบงานเรขนิเทศน์ และผลิตภัณฑ์ (Graphic and product design) ได้แก่ โปสเตอร์ เอกสารเสนอผลงาน (Booklet, Brochure) ระบบป้ายแสดงงาน (Signage) และผลิตภัณฑ์สินค้า ของที่ระลึกในร้านนิทรรศการ

ขั้นตอนการก่อสร้าง

แต่งตั้งคณะดำเนินโครงการ ประสานงาน และควบคุมการก่อสร้าง

ขั้นตอนหลังเปิดใช้

แต่งตั้งกรรมการฝ่ายนิทรรศการ โดยมีที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ผู้ดูแล ฝ่ายอาคารสถานที่ เจ้าหน้าที่และนิสิต โดยจัดให้มีการอบรม ให้ข้อมูลที่ตรงกัน แก่นิสิตยุวสถาปนิกมัคคุเทศก์ เพื่อหมุนเวียนให้คำแนะนำ ในการเยี่ยมชมรายวัน

ทั้งนี้ตลอดการจัดทำโครงการ จะเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของอาจารย์ นิสิต และบุคลากรของคณะ เน้น การบูรณาการกับวิชาที่สอน ให้ทั้งคณาจารย์และนิสิตมีส่วนร่วมในการออกแบบ ก่อสร้างและดำเนินโครงการ อย่างยั่งยืน

4. สามารถเปิดให้บริการเข้าชมได้ ในเวลาราชการ

โดยการจัดเวรดูแลของฝ่ายนิทรรศการ มีนิสิตยุวสถาปนิกมัคคุเทศก์ เพื่อหมุนเวียนให้คำแนะนำในการเยี่ยมชม รายวัน

5. การประเมินผลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

มีการจัดกล่องแบบสอบถาม หรือแบบสอบถามแบบจอตโนมัติ ให้เพื่อรับผล Vote (หากมีงบประมาณ เพียงพอ)

งบประมาณ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าครุภัณฑ์	
เครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง	30,000
จอ LCD จำนวน 2 เครื่อง	35,000
เครื่องเสียง	20,000
ค่าวัสดุ	
ค่าบอร์ดสำหรับแสดงนิทรรศการ	50,000
ค่าทำเอกสารประกอบการเข้าชม	30,000
ค่าทำหุ่นจำลองประกอบการเข้าชม	100,000
ค่าวัสดุพืชพันธุ์ประกอบเนื้อหา นิทรรศการ	35,000
ค่าใช้สอย	
ค่าจ้างเหมาจัดเตรียมพื้นที่นิทรรศการ	300,000
ค่าจ้างเหมาทำ Interactive application	
- มัลติมีเดียเรื่อง Green Architecture, Innovation, Eco Cities & Environment	200,000
ค่าตอบแทนนิสิตดูแลนิทรรศการ (5,000 x 12 x 1 คน)	60,000
ค่าจัดทำเว็บไซต์สำหรับนิทรรศการ	40,000
ค่าจัดกิจกรรมและโครงการปฏิบัติการสนับสนุนนิทรรศการ	100,000
รวม	1,000,000

หมายเหตุ ขอถัวเฉลี่ยทุกรายการ

เกณฑ์และตัวบ่งชี้ของโครงการแหล่งเรียนรู้สถาปัตยกรรมรักษ์โลก

เกณฑ์กำหนดการพิจารณา	โครงการ/กิจกรรม	งบประมาณ (บาท)	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน)	
			เดือน 1-6	เดือน 7-12
1. เผยแพร่แนวคิดสถาปัตยกรรมยั่งยืนและสภาพแวดล้อม	บอร์ดนิทรรศการ	50,000	↔	↔
	เอกสารประกอบการเข้าชม	30,000	↔	↔
	ทุนจำลองประกอบการเข้าชม	100,000	↔	↔
	วัสดุพิมพ์พับประกอบเนื้อหา นิทรรศการ	35,000	↔	↔
2. เป็นนิทรรศการที่ Interactive & edutainment	มีคดีมีเดียเรื่อง Green Architecture, Innovation, Eco Cities & Environment	200,000	↔	↔
3. การบูรณาการศาสตร์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม	มีความเชื่อมโยงศาสตร์ระหว่างสาขาวิชาภายในคณะทั้งด้านสถาปัตยกรรม ภูมิสถาปัตยกรรม ผังเมืองและสภาพแวดล้อม นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคาร	-	↔	↔
4. แหล่งศึกษา เผยแพร่และถ่ายทอดผลงานวิจัย และนวัตกรรม	4.1 มีการแสดงผลงานวิจัยและนวัตกรรมของนิสิตและอาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	-	↔	↔
	4.2 มีการจัดกิจกรรมและโครงการปฏิบัติการสนับสนุนนิทรรศการ	100,000	↔	↔
5. มีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน	5.1 แต่งตั้งกรรมการฝ่ายนิทรรศการเป็นผู้รับผิดชอบและดูแลโครงการ	-	↔	↔
	5.2 มีนิสิตอาสาสมัครที่มีคุณวุฒิให้คำแนะนำในการเข้าชม	5,000 x 12 x 1 คน	↔	↔
6. เป็นแหล่งเรียนรู้ในวงกว้างสำหรับนิสิต บุคลากร ผู้ปฏิบัติวิชาชีพออกแบบ และผู้สนใจทั่วไป	6.1 เปิดพื้นที่นิสิตและบุคคลทั่วไปเข้าชมนิทรรศการ	-	↔	↔
	6.2 มีเวปไซต์นิทรรศการ	40,000	↔	↔
7. มีการประเมินผลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง	การประเมินผลโดยผู้เข้าชมนิทรรศการ	-	↔	↔