

เลขที่.....	
แบบรายงานการเข้าอบรม / สัมมนา / ศึกษาดูงาน ☐ รายบุคคล ☒ กลุ่มบุคคล	
ชื่อ - สกุล : นางสาวอัมพร ขาวบาง	ตำแหน่ง : บรรณารักษ์
งาน : กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ งานบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ	
ชื่อ - สกุล : นายสันติ เกษมพันธ์ุ	ตำแหน่ง : นักวิชาการโสตทัศนศึกษา
งาน : เทคโนโลยีการศึกษา	
ชื่อหลักสูตร : โครงการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม เรื่อง “การศึกษาดูงานอาคารเขียวเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน”	
วันเดือนปี	วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559
สถานที่จัด	ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)
หน่วยงานผู้จัด	ศูนย์พัฒนาสภาพกายภาพ การจัดการขนส่งและความปลอดภัย มศว
ค่าใช้จ่าย	☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....บาท เบิกจ่ายจากงบประมาณ ☐ แผ่นดิน ☐ เงินรายได้ ☐ งบอื่นๆ (ระบุ).....
ใบเกียรติบัตร/วุฒิบัตร	☐ ได้รับ ☐ ไม่ได้รับ เนื่องจาก..... ☒ ไม่มี
สรุปสาระสำคัญ ศูนย์พัฒนาสภาพกายภาพ การจัดการขนส่งและความปลอดภัย มศว ได้จัดโครงการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วม เรื่อง “การศึกษาดูงานอาคารเขียวเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน” โดยเดินทางไปศึกษาดูงานอาคารเขียวและการอนุรักษ์พลังงาน ณ ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร ในวันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ 2559 กิจกรรมในวันดังกล่าวแบ่งออกเป็น 1) ช่วงเช้า คือ การบรรยายเรื่อง “ความเป็นมา หลักการ และการดำเนินงานสร้างอาคารประหยัดพลังงานของ สสส.” จากนั้นเดินชมอาคาร โดย ผศ.ดร.อรอนงค์ เศรษฐบุตร อาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ 2) ช่วงบ่าย เดินชม “นิทรรศการเพื่อการเรียนรู้สุขภาวะ และกิจกรรมผจญภัยแดนไร้พุง” จากนั้นเข้าห้องประชุมสรุปผล และแนะนำบุคลากรของศูนย์พัฒนาสภาพกายภาพ การจัดการขนส่งและความปลอดภัย มศว และถ่ายภาพร่วมกัน	
 	



(ภาพจาก <https://www.facebook.com/DBTS-SWU> ศูนย์พัฒนาสภาพกายภาพฯ)

เนื้อหาการบรรยายและการเดินชมอาคาร สรุปได้ดังนี้

1. พื้นที่ภายในอาคาร ประกอบด้วย

ชั้นใต้ดิน : พื้นที่นันทนาการ ห้องประชุม ลานจอดรถ

ชั้น 2 : ห้องสมุด ห้องประชุม

ชั้น 4-5 : พื้นที่ทำงานของบุคลากร (ห้องให้นมลูก)

ชั้น 1 : โรงอาหาร ร้านขายสินค้า พื้นที่นั่งเล่น

ชั้น 3 : ห้องประชุม ห้องจัดกิจกรรม ห้องนั่งสมาธิโยคะ

ชั้น 6 : พื้นที่ออกกำลังกาย โรงยิม และพื้นที่ปลูกผัก

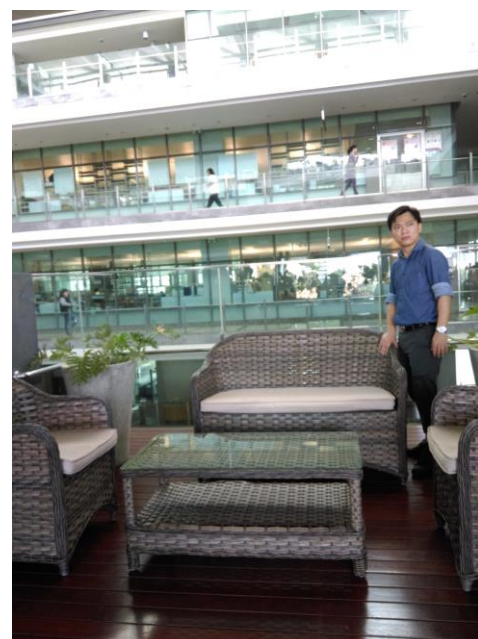
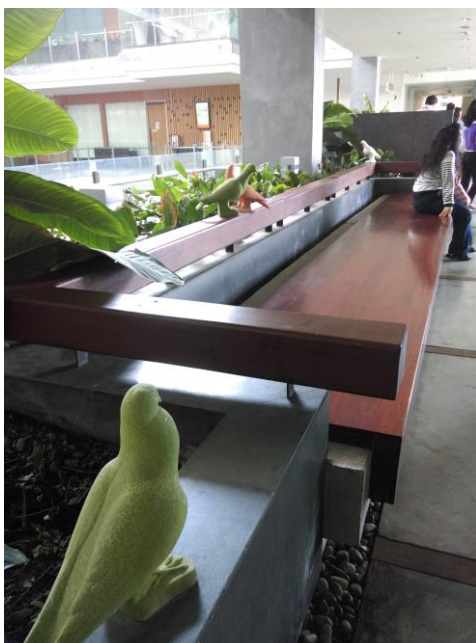
2. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคาร คือ 29,000 บาท/ตร.ม. (ปกติอาคารราชการทั่วไปจะอยู่ที่ 16,000 บาท/ตร.ม.) ซึ่งจะแพงในส่วนของแปลโซล่าเซลล์

3. ในการออกแบบอาคารเขียวนั้น จะต้องวางแผนว่าจะออกแบบอย่างไรเพื่อเน้นสุขภาพของคนทำงานที่อยู่ในอาคาร ในขณะเดียวกันก็ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพภายนอกอาคารด้วย : เช่น พยายามออกแบบโดยทำให้เกิดพื้นที่โล่งให้ได้มากที่สุด มีช่อง/ทางให้ลมผ่าน สามารถมองเห็นสวนหรือต้นไม้ได้สะดวก ไม่ใช้การออกแบบให้มีแต่โต๊ะทำงานนั่งเรียงติดๆ กัน และดูแลอัด

4. จะออกแบบอย่างไรให้คนไม่ใช่ลิฟต์แล้วหันมาใช้บันไดแทน: ออกแบบให้ชั้นบันไดมีความชันไม่มาก สามารถเชื่อมต่อถึงกันในแต่ละชั้น รวมถึงทำให้เป็นพื้นที่ที่พบปะทักทายกัน นอกจากนี้จะต้องทำให้ดูโปร่งโล่ง สว่าง สบายตา ตกแต่งให้สวยงามให้น่าเดินน่าสนใจ เช่น มองเห็นสวน และธรรมชาติให้คนเดินขึ้น เช่น มีคำขวัญเชิญชวนให้ออกกำลังกายโดยการขึ้น-ลงบันได หรือมีเสียงเปียโนเมื่อก้าวลงบนบันไดแต่ละชั้น ซึ่งทั้งหมดนี้ นอกจากจะเป็นการส่งเสริมการประหยัดพลังงานแล้ว ยังส่งเสริมให้มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรในองค์กร และส่งเสริมเรื่องสุขภาพอีกด้วย



นอกจากนี้ยังออกแบบจัดวางพื้นที่ห้องโดยให้มีช่องลมผ่านในแต่ละชั้น แล้วจัดให้มีพื้นที่นั่งพักผ่อนเล่น (Public Space) ให้ได้มากที่สุดบริเวณดังกล่าวเพื่อให้บุคลากรมีมุมพักผ่อนหรืออาจจะออกหรือเดินไปนั่งเล่น พบปะผู้คนที่ยืนสบาย โดยแต่ละพื้นที่นั้นจัดให้มีที่นั่งหรือชุดโต๊ะเก้าอี้ที่ทันสมัย น่านั่ง เก๋ไก๋ ไม่จำเจ พร้อมกันนั้นก็มีการจัดสวนหย่อมหรือปลูกต้นไม้โดยรอบด้วย ทั้งนี้จะต้องมีการวางแผนเรื่องระบบการดูแลต้นไม้ให้สอดคล้องด้วย เช่น ใช้ระบบน้ำหยด เพราะนอกจากจะเป็นการประหยัดน้ำแล้ว ยังไม่ทำให้พื้นที่เลอะเทอะด้วย



6. สำหรับการจัดพื้นที่นั่งเล่นไว้ในบริเวณช่องลมริมอาคารโดยรอบนั้น จะพบปัญหาฝนสาด เพราะในเมื่อเป็นช่องลมที่ลมพัดเข้ามาได้ ฝนจึงสาดเข้ามาได้เช่นกัน จึงมีการออกแบบให้ทำกันสาดลิกเข้ามามากกว่าปกติในขณะเดียวกันก็จัดสวนย่อมนในพื้นที่ที่ลิกเข้ามาเพื่อรองรับฝนได้ด้วย



7. เมื่อมีการเปิดโล่งภายในอาคาร รวมถึงพื้นที่หลังคาเพื่อการระบายอากาศได้ ดังนั้นแสงแดดก็ย่อมจะเข้ามาเช่นกัน ดังนั้นจึงมีการออกแบบหลังคาเป็นแบบฟันเลื่อย เพื่อให้แสงเข้ามาได้แต่ไม่ส่องลงมาภายในอาคาร ในขณะเดียวกันก็สามารถใช้แผงโซลาเซลล์เพื่อใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ ซึ่งพลังงานที่ได้นั้น จะทำไปใช้กับดวงไฟในส่วนของลานจอดรถใต้ดิน



นอกจากนี้ในส่วนของชั้นบนสุดของอาคาร ได้ทำให้เป็นหลังคาสีเขียว ทั้งนี้หากเป็นการจัดสวนตามปกติ ก็จะต้องมีการจ้างคนมาดูแล จึงเปลี่ยนเป็นการนำผักมาปลูก โดยให้บุคลากรขึ้นไปปลูกเองและเก็บไปกินได้ (มีการจ้างคนมาสอนวิธีการปลูก)



8. วิธีการ/ระบบการประหยัดพลังงานอื่นๆ

1) การใช้กระจก 2 ชั้นรอบตัวอาคาร ซึ่งมีการเคลือบฉนวนรังสีความร้อน ป้องกันรังสียูวีและลดปริมาณความร้อนเข้าสู่อาคาร

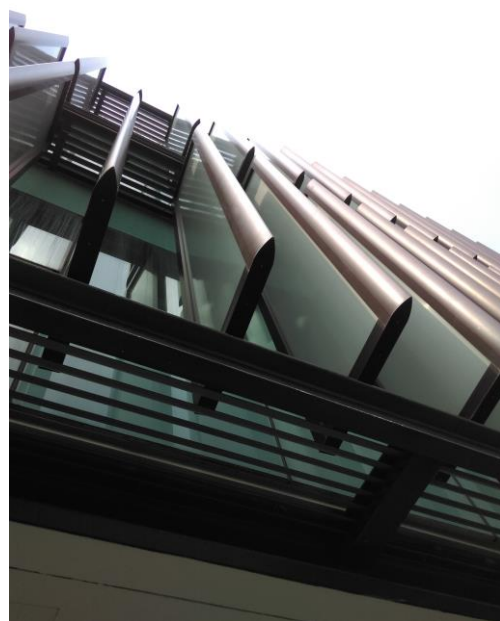
2) ระบบจัดการน้ำภายในอาคาร โดยใช้ระบบรองรับน้ำฝนและบำบัดน้ำทิ้ง เพื่อนำกลับมารดน้ำต้นไม้ รวมถึงการเลือกใช้สุขภัณฑ์/อุปกรณ์ประหยัดน้ำ

3) ระบบอัจฉริยะแสดงผลประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นระบบควบคุมการเปิด-ปิด และแสงผลการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามส่วนงาน (เทียบกับเกณฑ์ของ LEED)

9. ในส่วนของพื้นที่ทำงานของบุคลากรนั้น มีการออกแบบสิ่งต่างๆ เพื่อประหยัดพลังงานหลายอย่าง เช่น

1) มีหิ้งสะท้อนแสง (Light Shelf) เพื่อลดความจ้าและความร้อนจากแสงไม่ให้เข้ามาในห้องโดยตรง ในขณะเดียวกันก็ช่วยประหยัดการเปิดไฟในบริเวณริมหน้าต่าง เพราะแสงที่เข้ามาจะถูกตีขึ้นให้กระทบกับเพดาน ทำให้เพดานสว่างแบบฉาบๆ กำลังดี

2) มีแผงกันแดด (Automatic Fin) รอบอาคารของชั้นที่ทำงาน เพื่อควบคุมแสงและความร้อนที่จะเข้าสู่อาคาร ช่วยลดการใช้พลังงานจากหลอดไฟและเครื่องปรับอากาศ





3) ดวงไฟที่เปิดในห้องทำงานนั้น ไม่จำเป็นต้องสว่างมากนัก ดังนั้นโดยตรงดวงไฟจึงทำแผงสะท้อนแสงสว่างขึ้นเพดานแทน ทำให้แสงสว่างออกสีนวลๆ ไม่จ้าจนเกินไป ทั้งนี้จะมีโคมไฟประจำโต๊ะทำงาน กรณีต้องการแสงสว่างเพิ่มเติม เพราะแต่ละคนมีความต้องการแสงสว่างในการทำงานไม่เท่ากัน นอกจากนี้การเปิดโคมไฟตั้งโต๊ะเวลาทำงาน จะช่วยทำให้คนทำงานมีสมาธิกับงานที่ทำอยู่มากขึ้น



4) บนโต๊ะทำงาน จะมีปลั๊กให้เสียบใช้อุปกรณ์ต่างๆ โดยหลังจากเลิกให้ดึงปลั๊กออกทุกครั้ง ดังนั้นการนำปลั๊กมาไว้ด้านบน จะทำให้สะดวกในการถอดปลั๊ก/เสียบได้ง่ายกว่าตัวปลั๊กอยู่ด้านล่างหรือใต้โต๊ะ

5) มีระบบ CO2 Censer เพื่อคอยดูแลและเติมอากาศบริสุทธิ์เข้าไปในห้อง ทำให้อากาศในห้องมีความถ่ายเทมากขึ้น

6) นำ Green Board (เศษกล่องนมอัดเป็นแผ่นด้วยความร้อน และไม่ใช้กาวยาที่มีฟอร์มมาลีน) มาใช้ทำอุปกรณ์หรือเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ

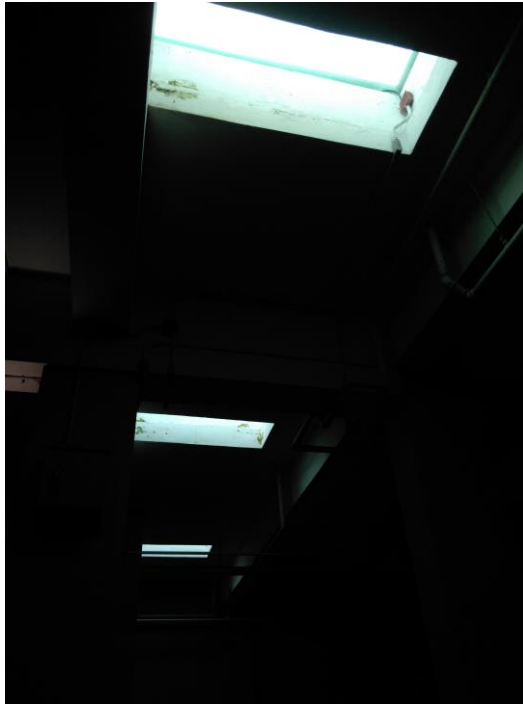
10. ในส่วนของลานจอดรถใต้ดิน มีระบบการดูแลแสงสว่าง ดังนี้

1) ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาผลิตไฟให้กับดวงไฟ

2) ใช้ท่อนำแสง (Light Pipe) เปิดช่องให้แสงจากดวงอาทิตย์จากพื้นที่ชั้น 1 ผ่านลงไปยังลานจอดรถโดยผ่านการกระจายแสง



3) เจาะทำช่องแสงบนพื้นของพื้นที่ชั้น 1 รวมถึงช่องแสงบริเวณบ่อน้ำที่ชั้น 1 เพื่อให้แสงสามารถทะลุมาถึงพื้นที่ใต้ดินรวมถึงลานจอดรถได้





11. การส่งเสริมสุขภาพและการประหยัดพลังงานของบุคลากร

- 1) รมรรงคใ้ใ้บ้นไดแทนการใช้ลิฟต์
- 2) จดัจกรยานใ้ยืมเพื่อใช้ถึบไปซื้อของหรือทำธุระ
- 3) รมรรงคและปลุกฝึงเรื่องการประหยัดพลังงานต่างๆ และการดูแลสุขภาพ เช่น การมีข้อมูลการใช้พลังงานในแต่ละจุดแจ้งให้ทราบตามจุดต่างๆ มีข้อมูลแจ้งเรื่องพลังงานและการเผาผลาญพลังงานจากการกินเมนูอาหารที่ให้บริการอยู่ในโรงอาหาร เป็นต้น





นำความรู้ที่ได้รับมาใช้ปรับปรุงการทำงาน ดังต่อไปนี้	
หัวข้อการปรับปรุง / พัฒนา	รายงานผลการปรับปรุง / พัฒนา ภายในวันที่
ข้อเสนอแนะอื่นๆ	
..... ผู้รายงาน..... (นางสาวอัมพร ขาวบาง) วันที่ 25/กุมภาพันธ์/2559	
ความคิดเห็นของหัวหน้าหน่วยงาน	
..... ลงชื่อ..... (.....) วันที่...../...../.....	
ความคิดเห็นของผู้บริหารที่กำกับดูแลหน่วยงาน	
..... ลงชื่อ..... (.....) วันที่...../...../.....	

- หมายเหตุ : 1. จัดทำรายงานฯ หลังจากเข้าอบรม / สัมมนา / ศึกษาดูงาน ภายใน 15 วัน เสนอหัวหน้า
หน่วยงาน
2. หัวหน้าหน่วยงานเสนอความเห็นภายใน 3 วัน เสนอผู้บริหารที่กำกับดูแล
3. แจกผู้รายงานทราบ และจัดเก็บเข้าแฟ้ม รายงานการเข้าอบรม / สัมมนา / ศึกษาดูงาน
4. หัวหน้าหน่วยงานติดตามผลการปรับปรุงพัฒนา