เลขที่.....

แบบรายงานการเข้าร่วมประชุม/ อบรม/สัมมนา/ ศึกษาดูงาน

○ **รายบุคคล** ◉ **กลุ่มบุคคล**

ชื่อ – นามสกุล : นางสาวน้ำเงิน เฉลียวพจน์	ตำแหน่ง : บรรณารักษ์
ชื่อ – นามสกุล : นายสุนทร พุ่มพวง	ตำแหน่ง : ผู้ปฏิบัติงานช่าง
ชื่อ – นามสกุล : นายอำนาจ พวงผกา	ตำแหน่ง : ผู้ปฏิบัติงานช่าง
สังกัดฝ่าย / ส่วนงาน : ห้องสมุดองครักษ์	

ชื่อหลักสูตร	ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับติดตั้งตามบ้านพักที่อยู่อาศัย
วัน/เดือน/ปี	8 ธันวาคม 2567
สถานที่จัด	อบรมออนไลน์ผ่านโปรแกรม Microsoft Teams
หน่วยงานผู้จัด	บริษัท สยามนวัตกรรมโซล่าร์ จำกัด
ค่าใช้จ่าย	◉ ไม่มี ○ มี จำนวน ..... บาท เบิกจ่ายจากงบประมาณ ○ แผ่นดิน ○ เงินรายได้ ○ งบอื่นๆ (ระบุ)
ใบเกียรติบัตร/ วุฒิบัตร	○ ได้รับ ○ ไม่ได้รับ เนื่องจาก..... ◉ ไม่มี

<u>สรุปสาระสำคัญ</u>

ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับติดตั้งตามบ้านพักที่อยู่อาศัย คือการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาบ้าน โดยใช้แผงโซลาร์เซลล์เป็นตัวรับแสงแดดแล้วเปลี่ยนให้เป็นไฟฟ้ากระแสตรง(DC) ผ่านอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า(Inverter) ให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ(AC) แล้วส่งให้เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านใช้งาน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า อุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากระบบโซล่าร์เซลล์มีดังนี้

แผงโซลาร์เซลล์(Solar Module) คืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า ซึ่งแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละแผง (Module) จะประกอบด้วยเซลล์ (Cell) หลายตัว และแต่ละเซลล์จะมีแรงดันไฟฟ้าประมาณ 0.6-0.7 V ทำให้ในการใช้งานจริงจะต้องมีการต่ออนุกรมเซลล์หลายตัวเข้าด้วยกันเพื่อทำให้แรงดันไฟฟ้าสูงขึ้น

เครื่องควบคุมการชาร์จ (Charge Controller) คืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ประจุกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์เข้าสู่แบตเตอรี่ และควบคุมการประจุกระแสไฟฟ้าให้มีปริมาณเหมาะสมกับแบตเตอรี่เพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ รวมถึงการจ่ายกระแสไฟฟ้าออกจากแบตเตอรี่ สำหรับระบบพลังงานแสงอาทิตย์จะใช้เครื่องควบคุมการประจุกระแสไฟฟ้าในกรณีที่มีการเก็บพลังงานไฟฟ้าไว้ในแบตเตอรี่เท่านั้น

แบตเตอรี่ (battery) คืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวเก็บกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไว้ใช้เวลาที่ต้องการ เช่น เวลาที่ไม่มีแสงแดด แดดอ่อน หรือเวลากลางคืน มีหลายชนิดและหลายขนาดให้เลือกใช้งานตามความเหมาะสม

เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (inverter) คืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แปลงพลังงานไฟฟ้าจากกระแสตรง (DC) ที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) เพื่อให้สามารถใช้ได้กับอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสสลับ

ระบบป้องกันฟ้าผ่า (lightning protection) คือระบบที่ทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อฟ้าผ่า โดยทั่วไประบบป้องกันฟ้าผ่ามักใช้กับโครงการขนาดใหญ่และมีความสำคัญเท่านั้น และต้องใช้ร่วมกับระบบสายดินที่มีประสิทธิภาพด้วย

- ประโยชน์ของพลังงานแสงอาทิตย์

1.ลดค่าไฟฟ้า สามารถลดปริมาณไฟฟ้าที่ต้องซื้อกับภาครัฐ
2.สร้างรายได้เสริม สามารถขายไฟฟ้าส่วนเกินจากการผลิตและเหลือจากการใช้งานคืนให้กับการไฟฟ้าได้
3.ส่งเสริมพลังงานสะอาด ช่วยลดการพึ่งพาจากพลังงานฟอสซิล แลดปัญหาสิ่งแวดล้อม
4.เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ส่งเสริมการปรับปรุงอาคารและเครื่องใช้ไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อลดการใช้พลังงานโดยรวม

- หลักการพิจารณาเลือกแผงโซลาร์เซลล์และอินเวอร์เตอร์ที่เหมาะสม

แผงโซลาร์เซลล์ที่เป็นนิยมใช้จะมีให้เลือกทั้งแบบ Monocrystalline และแบบ Polycrystalline ซึ่งให้ประสิทธิภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่แตกต่างกัน และราคาก็จะแตกต่างกันตามไปด้วย การเลือกใช้อินเวอร์เตอร์ (Inverter) ที่ดีจะช่วยให้การแปลงกระแสไฟฟ้ามีความเสถียรและมีประสิทธิภาพสูงสุด

- ข้อควรระวังในการติดตั้งโซลาร์เซลล์

1.ค่าใช้จ่ายเริ่มต้น การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์มีค่าใช้จ่ายเริ่มต้นที่สูง
2.การบำรุงรักษา ต้องมีการบำรุงรักษาแผงโซลาร์เซลล์อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีฝุ่นเยอะ การทำความสะอาดเพื่อให้แผงทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3.การเลือกบริษัทที่หน้าเชื่อถือ ควรเลือกบริษัทที่มีใบอนุญาต มีประสบการณ์ในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และสามารถให้การรับประกันงานติดตั้งและบริการหลังการขายได้

<u>ประโยชน์ที่ได้รับ</u>

1.ส่งเสริมการการอนุรักษ์พลังงานสิ่งแวดล้อม โดยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทางเลือก

2.สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ในการพิจารณาวางแผนกระบวนการขั้นตอนในการติดตั้งกับอาคารของหน่วยงานหากมีการการติดตั้งในอนาคต

นำความรู้ที่ได้รับมาใช้ปรับปรุงการทำงาน ดังต่อไปนี้	
หัวข้อการปรับปรุง / พัฒนา	รายงานผลการปรับปรุง/ พัฒนา ภายในวันที่
1.เป็นแนวทางในการพิจารณาในการเสนอแนะข้อคิดเห็นร่วมกัน	

ข้อเสนอแนะอื่นๆ(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....สุนทร พุ่มพวง.....
(นายสุนทร พุ่มพวง)
ผู้ปฏิบัติงานช่าง
วันที่.....22 กันยายน 2568.....

ความคิดเห็นของหัวหน้าฝ่าย

.....

.....

ลงชื่อ.....
(นางสาวภปณัช พึ่งพาพงศ์)
หัวหน้าห้องสมุดองครักษ์
วันที่.....22 กันยายน 2568.....

ความคิดเห็นของผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง

.....

.....

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อธิป เตชะพงศธร)
รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง
วันที่.....24 ก.ย. 2568.....

หมายเหตุ : 1. จัดทำรายงานฯ หลังจากเข้าร่วมประชุม/ อบรม/สัมมนา /ศึกษาดูงาน ภายใน 15 วันทำการ เสนอหัวหน้าฝ่าย
2. หัวหน้าฝ่ายเสนอความเห็น ภายใน 3 วันทำการ และเสนอต่อผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง
3. แจ้งผู้รายงานทราบ และจัดเก็บเข้าแฟ้มรายงานการเข้าประชุม/ อบรม/สัมมนา /ศึกษาดูงาน
4. หัวหน้าฝ่ายติดตามผลการปรับปรุงพัฒนา
5. หัวหน้าฝ่ายรายงานผลการปรับปรุงพัฒนาให้ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลางได้ทราบ