

THE ELECTRIC PLAYGROUND

สนามการเรียนรู้นวัตกรรมพลังงานไฟฟ้า



ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2563



WHO?

องค์กรหลักในการเสริมสร้างระบบนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อเพิ่มคุณค่าที่ยั่งยืน

1. ส่งเสริมการสร้างระบบนวัตกรรมแห่งชาติ
2. สร้างโอกาสในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรม
3. ยกย่องทักษะและความสามารถทางนวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ... พลังขับเคลื่อนระบบนวัตกรรมแห่งชาติ



WHAT?

หลักสูตรแผนการพัฒนาศักยภาพด้านนวัตกรรม
สำหรับเยาวชนไทยที่ต้องการก้าวไปเป็นนวัตกร

แนวทางหลักสำคัญที่สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สนช. มุ่งใช้ในการพัฒนาผู้ประกอบการนวัตกรรมกลุ่มเครือข่ายเยาวชน โดยศักยภาพด้านธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการจะถูกบูรณาการเข้ากับความรู้ความเข้าใจทางด้าน STEAM: Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics และมีมิติการนำแนวความคิดเชิงนวัตกรรมมาทำเป็นธุรกิจนวัตกรรม

THE ELECTRIC PLAYGROUND

สนามการเรียนรู้นวัตกรรมพลังงานไฟฟ้า



ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2563

THE JOURNEY OF WASTE

แยกขยะถูกวิธี เปลี่ยนขยะจากชุมชนเป็นพลังงานไฟฟ้า ซึ่งน้อย ๆ สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ในทุก ๆ กระบวนการ โดยเน้น
ที่การจัดการขยะที่ต้นทางให้เหลือน้อยที่สุด นำกลับไปใช้ให้ได้มากที่สุด ก่อนที่จะส่งไปเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าแทนการฝังกลบ

WASTE MANAGEMENT

การจัดการวัตถุดิบซึ่งเป็นที่มาของพลังงาน

ENERGY PLANT

กระบวนการการแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้า

APPLICATION OF CLEAN ENERGY

การนำไฟฟ้าไปใช้งานให้เกิดประโยชน์

INNOVATION ALONG WASTE JOURNEY

จัดการขยะต้นทางก่อนนำส่ง
เป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า



การลดขยะด้วยแนวคิด 3R

- REDUCE – ลดการใช้ (คิดก่อนใช้)
- REUSE – นำกลับมาใช้ซ้ำ (ใช้แล้วใช้อีก)
- RECYCLE – นำกลับมาใช้ใหม่

โรงงานไฟฟ้าจากขยะ

CIRCULAR ECONOMY

PRODUCT, PROCESS AND SOCIAL INNOVATION



บ้านเรือน



โรงเรียน

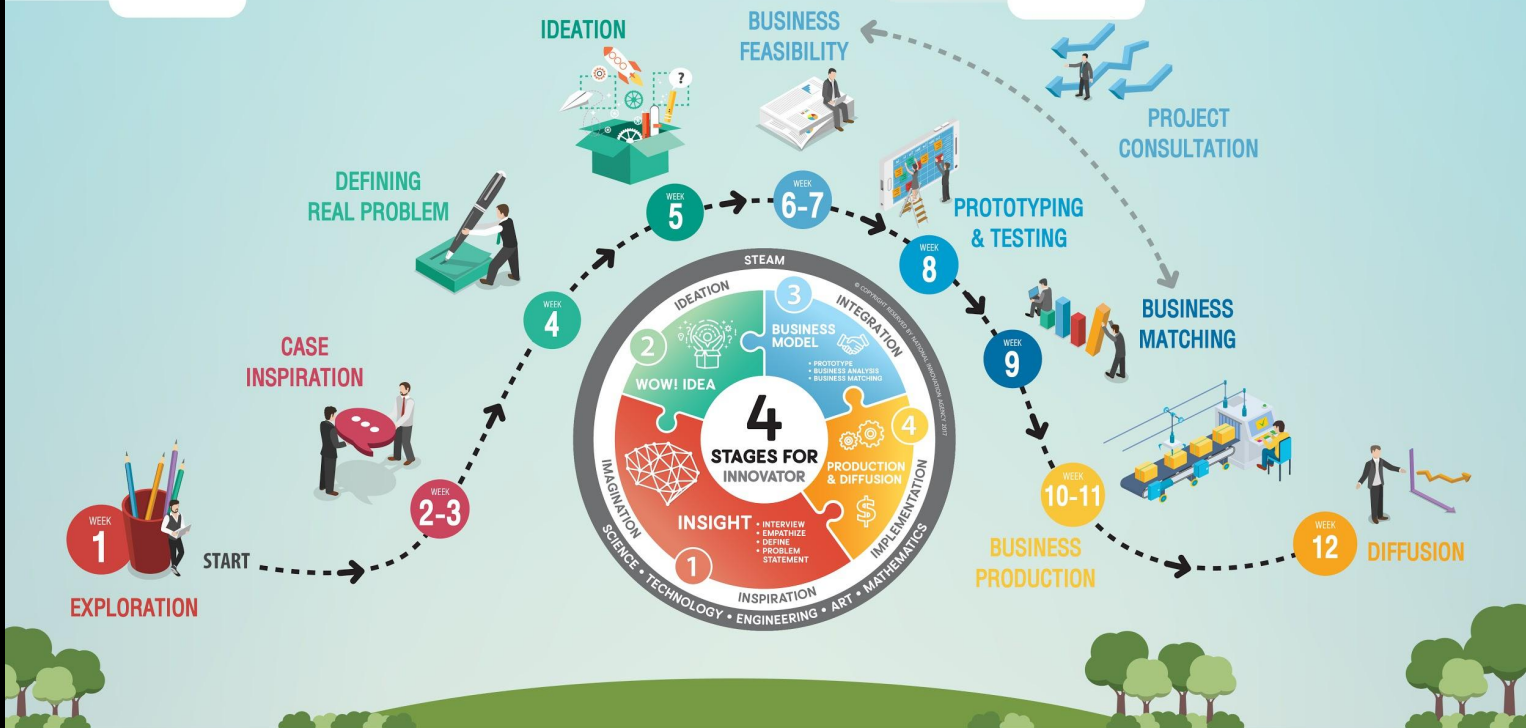


ชุมชน / สังคม



CURRICULUM & SYLLABUS DESIGN

WHAT : หลักสูตรเพื่อการพัฒนาศักยภาพด้านนวัตกรรมสำหรับเยาวชน | PURPOSE : สร้างทักษะและแนวคิดการสร้างและดำเนินธุรกิจนวัตกรรมของคนรุ่นใหม่ | GOAL : สร้างเยาวชนคนเก่งที่มี mindset ที่ถูกต้องในการเริ่มต้นธุรกิจนวัตกรรม



OUR CURRICULUM DIVIDED INTO 2 TRACKS

1



STUDENT TRACK

เยาวชนทุกระดับชั้นทั่วประเทศ

เน้นการพัฒนาศักยภาพเยาวชนไทยให้มีความกระบวนความคิดแบบนวัตกรรมและเสริมทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างธุรกิจนวัตกรรม พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดการตั้งธุรกิจระดับ STARTUP ในอนาคต

2



TRAINER TRACK

ครูและบุคลากรทางการศึกษา

ตั้งเป้าหมายในการขยายเครือข่าย Trainer ภายใต้หลักสูตร STEAM4INNOVATOR เพื่อถ่ายทอดกระบวนการ 4 ขั้นตอน สร้างธุรกิจนวัตกรรมให้กับเยาวชน พร้อมทั้งขยายฐานห้องเรียนนวัตกรรมในวงกว้าง

TARGET OF THE ELECTRIC PLAYGROUND

PRIMARY TARGET



นักเรียนระดับ
มัธยมศึกษา
10,000 คน
ใน 50 โรงเรียน

SECONDARY TARGET



ครูและบุคลากร
250 คน
ใน 50 โรงเรียน



ผู้ปกครอง



ผู้เชี่ยวชาญใน
หน่วยงานเครือข่าย



เยาวชนและ
ประชาชนที่สนใจ



**อัตราการเกิดขยะในประเทศไทย
คือ 27.8 ล้านตัน แต่อัตราการนำกลับ
มาใช้ประโยชน์ต่อปี 9.58 ล้านตันเท่านั้น**

**เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้นทางให้ได้มากที่สุด
พร้อมนำทรัพยากรกลับมาใช้ประโยชน์มากที่สุด
และเหลือเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าแทนการฝังกลบ**

**THE ELECTRIC PLAYGROUND จึงริเริ่มขึ้น
โดยวางแผนดำเนินการใน 3 พื้นที่ที่มีโรงงานผลิต
พลังงานไฟฟ้าจากขยะ**

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ รายงานสรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2561

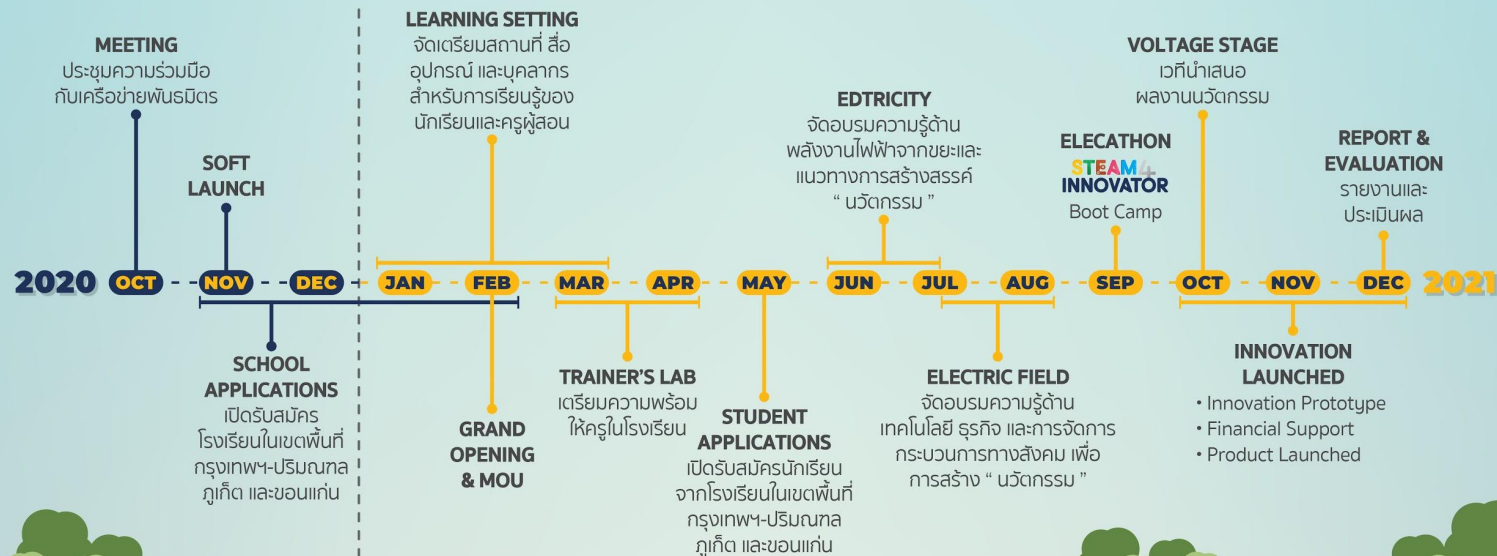
ภูเก็ต

กรุงเทพฯ

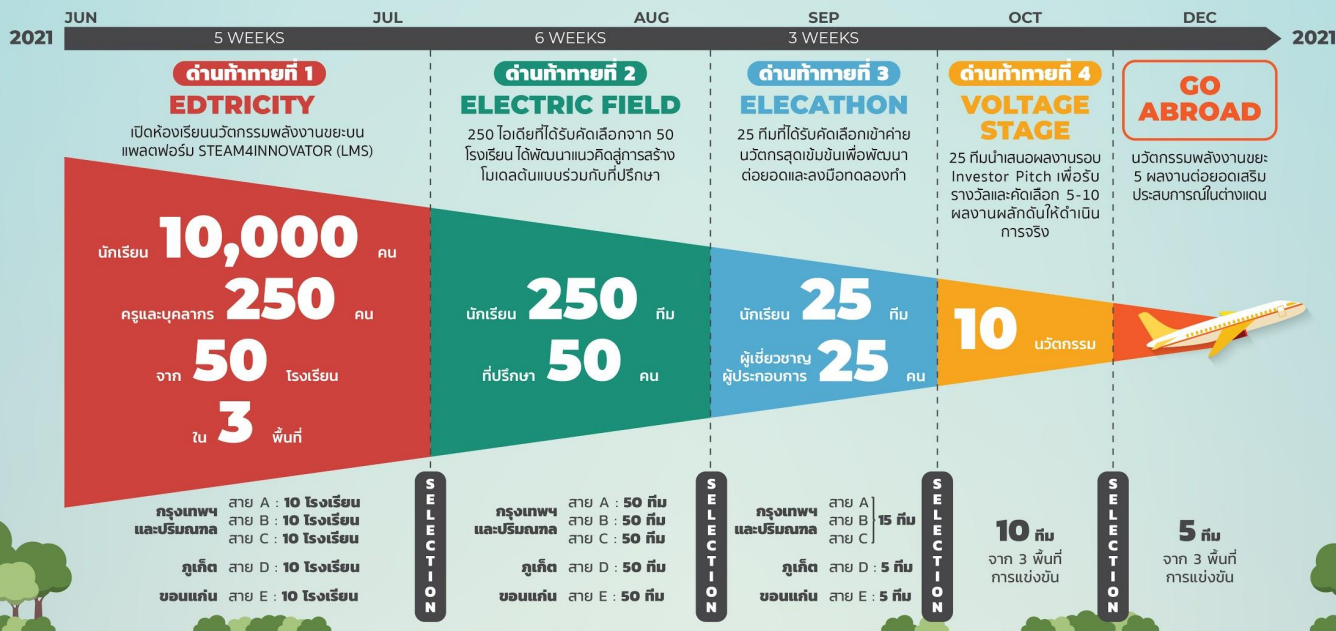
ขอนแก่น



TIMELINE OF PROJECT MANAGEMENT



STAGE GATE OF THE ELECTRIC PLAYGROUND



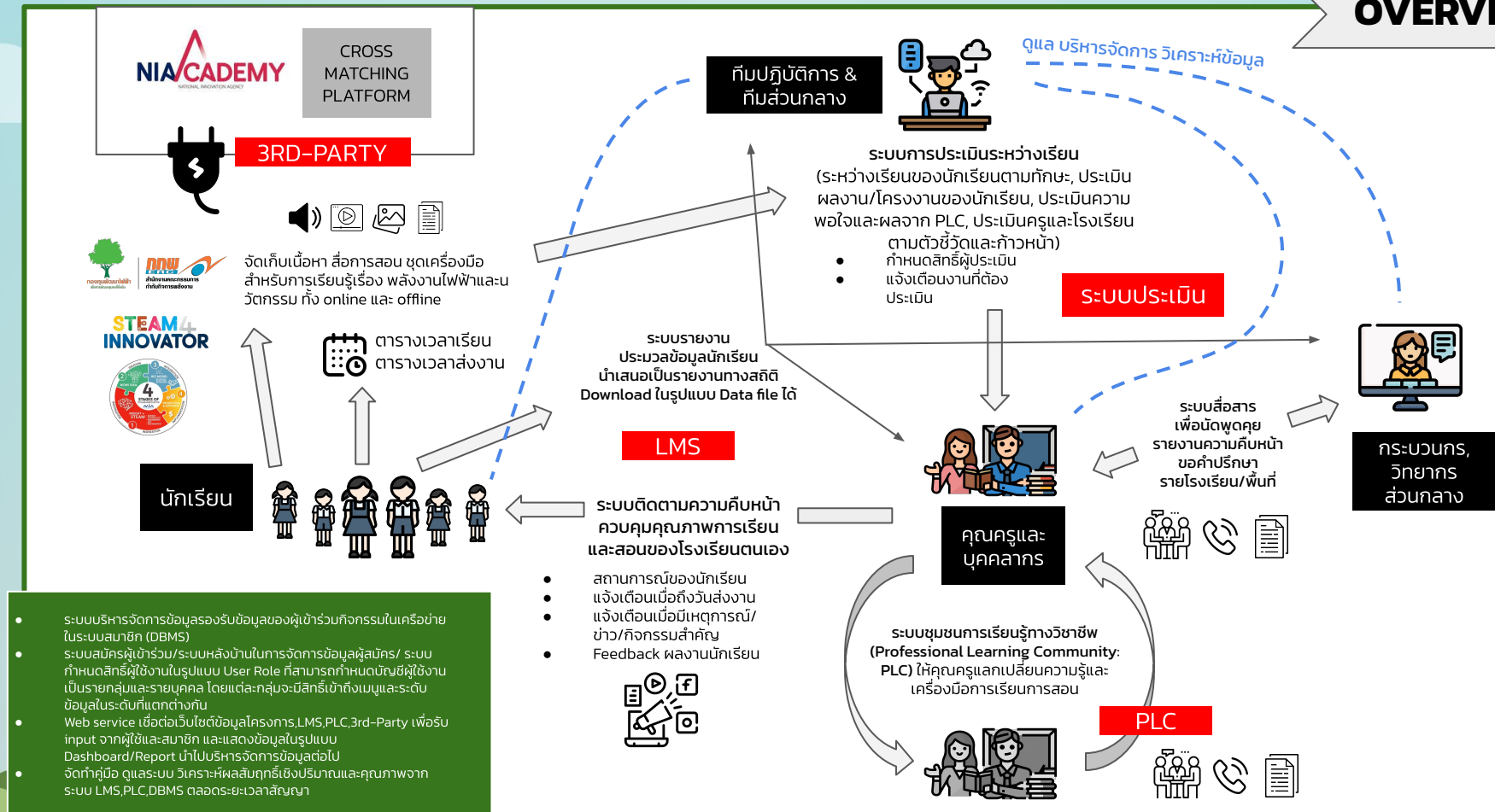
ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2563



CLEANENERGY FORLIFE

ใช้พลังงานสะอาด เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของทุกคน







นักเรียน

1

สมัคร Student Role

เก็บข้อมูล
ชื่อ นามสกุล
ระดับชั้น โรงเรียน
ชื่อทีม เพื่อนร่วมทีม
ข้อมูลการติดต่อ

2



- **News Feed** เหตุการณ์/ข่าว/กิจกรรมสำคัญ
- **Notifications** แจ้งเตือนเมื่อมีเหตุการณ์/ข่าว/กิจกรรมสำคัญ
- **Notifications** แจ้งเตือนเมื่อถึงวันส่งงาน/การบ้าน/โครงการงาน

3



- **Dashboard** แสดงข้อมูลต่าง ๆ และ Tracking project
- **Calendar** ตารางเวลาเรียน
- **Calendar** ตารางเวลาส่งงาน

4



BY



- **เรียนและดาวน์โหลด**

- 4.1 เนื้อหาของบทเรียน สื่อการสอน ชุดเครื่องมือ เช่น Worksheet, Factsheet, Extra reading, Case studies ในโครงการ
- 4.2 สื่อการเรียนเพิ่มเติมอื่น ๆ และ การนัด Coach ที่ link ผ่านเว็บไซต์อื่น ๆ สำหรับการเรียนรู้เรื่อง พลังงานไฟฟ้าและนวัตกรรม ทั้ง online และ offline

- **ได้รับผลประโยชน์จากกระบวนการระหว่างเรียนผ่านสื่อบน LMS (เป็นคะแนน)**

5



- **ระบบติดต่อสื่อสารภายในทีม**
ระบุข้อมูลการติดต่อของเพื่อนร่วมทีม, คุณครู และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

6



- **ระบบส่งงาน/การบ้าน/โครงการงานออนไลน์**
ในรูปแบบ **Text Input, .pdf หรือ .jpg ไฟล์**

7



- **ได้รับ Feedback จากคุณครูและผู้เชี่ยวชาญ**
สำหรับการบ้าน/งาน/โครงการงาน/Worksheet ต่าง ๆ หรือจากคะแนนที่เรียนเนื้อหาบน LMS

STUDENTS' JOURNEY



ทีมปฏิบัติการ & ทีมส่วนกลาง



คุณครูและบุคลากร

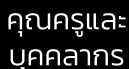


กระบวนการ, วิทยาการ ส่วนกลาง

ติดต่อสื่อสาร ขอคำปรึกษา
รายงานความคืบหน้า

ส่งให้ตรวจผลงาน

ประเมินผลและ feedback



1

สมัค Teacher Role

เก็บข้อมูล
ชื่อ นามสกุล
โรงเรียน
ข้อมูลนักเรียนที่ดูแล
ข้อมูลการติดต่อ



TEACHERS' JOURNEY



ทีมปฏิบัติการ &
ทีมส่วนกลาง



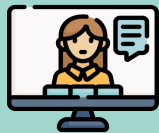
นักเรียน



คุณครูและ
บุคลากร



กระบวนกร,
วิทยากร
ส่วนกลาง



กระบวนการ,
วิทยาการ
ส่วนกลาง

1

สมัคร **Faci Role**

เก็บข้อมูล
ชื่อ นามสกุล
สายที่ดูแล
โรงเรียนที่ดูแล
ข้อมูลการติดต่อ

*****นักเรียนในสายของตนเอง**

หมายถึงพื้นที่ที่ FACI ดูแล
มีมากกว่า 1 โรงเรียน

2



- **News Feed** เหตุการณ์/ข่าว/กิจกรรมสำคัญ
- **Notifications** แจ้งเตือนเมื่อมีเหตุการณ์/ข่าว/กิจกรรมสำคัญ

3



BY



- **เข้าถึงและดาวน์โหลด**

- 3.1 (สำหรับนักเรียน) เนื้อหาของบทเรียน สื่อการสอน ชุดเครื่องมือ เช่น Worksheet, Factsheet, Extra reading, Case studies ในโครงการ
- 3.2 (สำหรับนักเรียน) สื่อการเรียนเพิ่มเติมอื่น ๆ และ การนัด Coach ที่ link ผ่านเว็บไซต์อื่น ๆ
- 3.3 (สำหรับคุณครู) เนื้อหาของบทเรียน สื่อการสอน ชุดเครื่องมือที่ช่วยออกแบบการสอน/กิจกรรม เรื่อง พลังงานไฟฟ้าและนวัตกรรม ทั้ง online และ offline

- **เข้าถึงผลประเมินคะแนนจากระบบ ของนักเรียนในสายของตนเอง ที่เรียนผ่านสื่อบน LMS**

4



- **Dashboard** เข้าถึงและเรียกดูข้อมูลของผู้เรียน และประวัติการส่งงาน, ประวัติการเรียน, ประวัติการ Coach, Tracking project, Calendar, คะแนนประเมินต่าง ๆ เป็นต้น (ทั้ง online และ ดาวน์โหลดเป็นไฟล์ offline) **ของนักเรียนภายในสายของตนเอง**

5



- **Notifications** แจ้งเตือนงานที่ต้องประเมิน
- **เข้าถึงและดาวน์โหลดงาน/การบ้าน/โครงการที่นักเรียนส่งให้ประเมิน** ในรูปแบบ Text Input, .pdf หรือ .jpg ไฟล์
- **เข้าถึงเกณฑ์การประเมินผลงานนักเรียน**
- **ระบบป้อนข้อมูลการประเมิน**
Feedback ผลงานในรูปแบบ คะแนนและข้อคิดเห็น

6



- **Facilitator & Coach ให้คุณครู**
ตอบรับคำขอและจัดประชุม/ให้ปรึกษา/ติดตามความคืบหน้างานกับคุณครูแต่ละโรงเรียนภายในสายที่ตนเองดูแล

FACI S' JOURNEY



ทีมปฏิบัติการ &
ทีมส่วนกลาง



นักเรียน



คุณครูและ
บุคลากร



ทีมปฏิบัติการ &
ทีมส่วนกลาง

2



News Feed & Notifications
เหตุการณ์/ข่าว/กิจกรรมสำคัญ



Dashboard & Calendar, Notifications
แจ้งเตือนความคืบหน้า,
งานที่ต้องส่ง,งานที่ต้องประเมิน



BY



LMS, Assessment & Notifications

อัปเดตเนื้อหา/เครื่องมือ, แจ้งเตือนเนื้อหาที่
เรียนค้างไว้/แบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบที่
ต้องทำระหว่างเรียน ทั้งคุณครูและนักเรียน



**Communication, PLC Platform
& Notifications**

แจ้งเตือนคำขอนัดหมาย,การตอบรับ
นัดหมายระหว่างครูด้วยกันเอง และครูกับ
กระบวนกรประจำพื้นที่



4

ดูแลระบบ ข้อมูล และอำนวยความสะดวก
ให้ Role ต่าง ๆ ,ทีมส่วนกลาง, ผู้ที่มีส่วน
เกี่ยวข้อง ใช้ Platform ได้อย่างสะดวก

แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบได้ทันทีทั้งที่
ไม่ให้เกิดกระทบต่อการใช้งาน

3

Analyze Data & Report

เก็บข้อมูลพฤติกรรม การเข้าถึงสื่อต่าง ๆ
/ หน้าเพจต่าง ๆ / การนัดหมาย /
ความคืบหน้า / ความสม่ำเสมอ / คะแนน /
ข้อมูลนักเรียน / ฯลฯ และวิเคราะห์ข้อมูล
ทำเป็นรายงานทางสถิติ ที่สามารถดาว
นโหลดไฟล์ไปใช้ได้



1

สมัคร **Admin Role**

เก็บข้อมูล
ชื่อ นามสกุล
ข้อมูลการติดต่อ



ADMINS' JOURNEY



CLEANENERGY FORLIFE

ใช้พลังงานสะอาด เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของทุกคน

