

รายละเอียดโครงการ

Coding Thailand 2026: AI Inspires the Future

ความเป็นมา

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดย สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa) ได้ดำเนินการยกระดับทักษะดิจิทัลให้แก่กำลังคนและบุคลากรของประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทักษะดิจิทัลในกลุ่มเด็ก เยาวชน คุณครู และ บุคลากรในสถาบันการศึกษา ซึ่ง depa มุ่งพัฒนาทักษะด้าน Coding และทักษะดิจิทัลที่สำคัญอย่างต่อเนื่องภายใต้โครงการ Coding Thailand ตั้งแต่ปี 2561 ครอบคลุมถึงการพัฒนาความรู้ ด้วยการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ รวมถึงในรูปแบบออนไลน์ การพัฒนาทักษะในลักษณะของสหวิทยาการ (Interdisciplinary) เช่น ทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการคิดคำนวณอย่างเป็นระบบ (Computational Thinking) การเขียนโปรแกรม (Coding) ทักษะการเรียนรู้ ด้านสะเต็ม (STEM) ในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา

ตลอดช่วงหลายปีที่ผ่านมา โลกดิจิทัลได้ก้าวสู่ยุคของปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างชัดเจน ทั้งในภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม การศึกษา และการใช้ชีวิตประจำวัน depa จึงได้ต่อยอดโครงการ Coding Thailand จากการพัฒนาทักษะ Coding , STEM และ IoT ไปสู่การเสริมความรู้และทักษะด้าน AI เข้ามาในโครงการเพื่อมุ่งพัฒนาทักษะ AI ที่สามารถต่อยอดได้อย่างเป็นรูปธรรม ผ่านการเรียนรู้หลักสูตรบนแพลตฟอร์มออนไลน์ และกิจกรรมการแข่งขันนวัตกรรมในปีที่ผ่านมา โดยได้รับผลการตอบรับเป็นอย่างดีจากเยาวชน ครู และสถานศึกษาทั่วประเทศ ซึ่งเป็นฐานสำคัญในการต่อยอดโครงการในปี 2569 นี้

สำหรับในปี 2569 นี้ กระทรวงคือ โดย depa ดำเนินโครงการ Coding Thailand 2026: AI Inspires the Future เพื่อต่อยอดความสำเร็จและขยายโอกาสการพัฒนาศักยภาพในการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมและนวัตกรรมดิจิทัลของประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาดิจิทัลด้าน Coding และ AI เพื่อเตรียมความพร้อมให้เยาวชนไทยสามารถแข่งขันและก้าวทันโลกดิจิทัลในอนาคต ผ่านการเรียนรู้บนแพลตฟอร์มออนไลน์ การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Hands-on Workshop) และการแข่งขันด้าน Coding & AI ตั้งแต่ระดับภูมิภาคจนถึงระดับประเทศ พร้อมจัดหลักสูตรที่เหมาะสมตามช่วงวัย ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา พร้อมทั้งยกระดับการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เข้มข้นยิ่งขึ้น ควบคู่กับการเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษาและเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน เพื่อขับเคลื่อนระบบนิเวศการเรียนรู้ดิจิทัลที่ครอบคลุมและเข้าถึงได้ทั่วประเทศ และเป็นส่วนสำคัญในการยกระดับศักยภาพของเยาวชนไทย ให้ก้าวสู่การเป็นกำลังคนคุณภาพในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างมั่นคง โดยมุ่งส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ภายใต้ 4 แนวคิดหลัก ได้แก่

1. **Smart Industry:** เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล
2. **Green Innovation:** ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน
3. **Health & Well-Being:** ยกระดับสุขภาพและคุณภาพชีวิตด้วยนวัตกรรมที่ทันสมัย
4. **Creative Economy:** สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมผ่านความคิดสร้างสรรค์และเทคโนโลยีดิจิทัล

โครงการนี้ช่วยยกระดับทักษะ Coding & AI ให้กับนักเรียนและครูทั่วประเทศ ตั้งแต่การอบรมครู การเรียนออนไลน์ การอบรมเชิงปฏิบัติการแบบเข้มข้น พร้อมการแข่งขันระดับภูมิภาค ไปจนถึงการอบรมบ่มเพาะเพื่อพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมให้ใช้งานได้จริง และการแข่งขันระดับประเทศ ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะเชิงลึกและสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมและสังคมไทยอย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะด้าน Coding และ AI และเกิดการถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรครูและนักเรียนอย่างเหมาะสม เพื่อยกระดับทักษะการเรียนรู้โค้ดดิ้งแก่เยาวชนทั่วประเทศ
2. ส่งเสริมให้เกิดการต่อยอดศักยภาพสู่การประยุกต์ใช้ทักษะด้าน Coding และ AI ของเยาวชนครู บุคลากรทางการศึกษา ผ่านการแข่งขัน นำเสนอผลงานหรือนวัตกรรมดิจิทัลที่มีศักยภาพ สามารถประยุกต์ใช้ได้จริง
3. สร้างการรับรู้และส่งเสริมความเข้าใจในเทคโนโลยีดิจิทัลแก่เยาวชน ผู้ปกครองที่สนใจ และประชาชนทั่วไป

กลุ่มเป้าหมาย

1. เยาวชน นักเรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา
2. สถานศึกษาภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา
3. บุคคลทั่วไปที่สนใจด้าน Coding และ AI

กิจกรรมหลักในโครงการ

ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่

1) Coding & AI Preparation

การเตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะด้าน Coding และ AI ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยโครงการได้ออกแบบหลักสูตรดิจิทัล กว่า 30 หลักสูตร โดยผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะต้องเรียนรู้เนื้อหาในวิชาบังคับอย่างน้อยตามที่โครงการกำหนด พร้อมทำแบบทดสอบเพื่อคัดเลือกเข้าสู่กิจกรรม Regional Coding & AI Competition นอกจากนี้ ยังเปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะดิจิทัล ได้ตลอดโครงการ

2) Regional Coding & AI Competition

กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการเข้มข้น เพื่อยกระดับความรู้และทักษะด้าน Coding & AI พร้อมพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อแข่งขันระดับภูมิภาค ระยะเวลากิจกรรม 3 วัน 2 คืน โดยจัดจำนวน 8 ครั้ง ครอบคลุมทุกภูมิภาคทั่วประเทศ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร อุบลราชธานี ขอนแก่น พิษณุโลก เชียงใหม่ ชลบุรี สงขลา และภูเก็ต จำนวน 800 ทีม (ครู 1 คน และนักเรียน 3 คนต่อทีม) รวม 3,200 คน เพื่อค้นหาสุดยอดผลงาน 210 ทีมผ่านเข้าสู่การแข่งขันระดับประเทศต่อไป

3) Coding & AI Incubation

กิจกรรมบ่มเพาะและพัฒนาศักยภาพเข้มข้น เพื่อต่อยอดนวัตกรรมให้ใช้งานได้จริง ให้กับผู้เข้าร่วมแข่งขันที่ผ่านเข้ารอบ National Coding & AI Competition จำนวน 210 ทีม แบ่งเป็น ประถมศึกษา 70 ทีม มัธยมศึกษา 70 ทีม และอาชีวศึกษา 70 ทีม ระยะเวลา 2 วัน ในรูปแบบ Hybrid

4) กิจกรรม Coding & AI Mentoring

กิจกรรมเสริมศักยภาพโดยคณะอาจารย์มหาวิทยาลัยและภาคเอกชน ร่วมกันให้คำแนะนำในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้เยาวชนได้ปรึกษาและพัฒนาสุดยอดนวัตกรรม ก่อนเข้าร่วมการแข่งขันระดับประเทศต่อไป

5) กิจกรรม National Coding & AI Competition

กิจกรรมแข่งขันทักษะดิจิทัลด้าน Coding & AI เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์เยาวชน นักเรียนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา รวมถึงครูและบุคลากรทางการศึกษา ในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน Coding & AI เพื่อต่อยอดการสร้างสรรค่นวัตกรรมที่สามารถใช้แก้ปัญหาในด้านต่างๆ จำนวน 210 ทีม แบ่งเป็น ประถมศึกษา 70 ทีม มัธยมศึกษา 70 ทีม และอาชีวศึกษา 70 ทีม เพื่อค้นหาสุดยอดผลงาน/นวัตกรรมดิจิทัล ระยะเวลา 3 วัน 2 คืน

ระยะเวลาดำเนินโครงการ

กิจกรรม	วันที่
1. ลงทะเบียนรับสมัครและคัดเลือก	11 มี.ค. – 25 เม.ย. 69 หรือจนกว่าจะครบจำนวน
2. งานแถลงข่าวเปิดโครงการ Coding Thailand 2026: AI Inspires the Future	11 มี.ค. 69
3. ประกาศผลผู้เข้าร่วมโครงการ (ประกาศผลตามลำดับภูมิภาค)	27 เม.ย. – 9 พ.ค. 69
4. Coding & AI Preparation	11 – 23 พ.ค. 69

กิจกรรม	วันที่
เรียนรู้หลักสูตรดิจิทัลด้าน Coding & AI เพื่อเตรียมความพร้อมและทำแบบทดสอบก่อนเข้าร่วมกิจกรรม Regional Coding & AI Competition	
5. Regional Coding & AI Competition กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ และแข่งขันการพัฒนาผลงานดิจิทัลด้าน Coding & AI ระดับภูมิภาค 8 ครั้ง ทั่วประเทศ ได้แก่ ภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง ภาคอีสานตอนกลาง ภาคอีสานตอนล่าง ภาคกลางและภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคใต้ตอนล่าง ภาคใต้ตอนบน	25 พ.ค. – 1 ก.ค. 69
6. Coding & AI Incubation กิจกรรมบ่มเพาะและพัฒนาศักยภาพเข้มข้น ให้พร้อมต่อยอดนวัตกรรมดิจิทัล ก่อนเข้าร่วมการแข่งขันระดับประเทศ	21 – 22 ก.ค. 69
7. Coding & AI Mentoring กิจกรรมเสริมศักยภาพโดยคณะอาจารย์มหาวิทยาลัยและภาคเอกชน ร่วมกันให้คำแนะนำเพื่อพัฒนานวัตกรรม ก่อนเข้าร่วมการแข่งขันระดับประเทศ	26 ก.ค – 15 ส.ค. 69
8. National Coding & AI Competition การแข่งขันระดับประเทศที่คัดเลือกทีมที่ดีที่สุดจากทุกภูมิภาคทั่วประเทศจำนวน 210 ทีม นำเสนอผลงานนวัตกรรมดิจิทัลที่มีการประยุกต์ใช้ทักษะ Coding และ AI รวมถึงการนำเสนอแนวทางพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษาและเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน	21 - 23 ส.ค. 69
หมายเหตุ : รายละเอียดและกำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม	

หลักสูตรในโครงการ

แบ่งเป็นหลักสูตรหลักและหลักสูตรเสริมใน 3 ระดับชั้น ได้แก่ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา โดยผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะต้องเรียนรู้หลักสูตรหลัก พร้อมทำแบบทดสอบ ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อคัดเลือกเข้าสู่กิจกรรม Regional Coding & AI Competition

- **หลักสูตรหลัก สำหรับระดับประถมศึกษา:**

แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน โดยแต่ละห้องเรียน มีหลักสูตรบังคับ จำนวน 8 ชั่วโมง ได้แก่

1. ห้องเรียน AIoT with Cyber Pi
2. ห้องเรียน Coding STEM AIoT with Micro:bit

(สามารถเลือกห้องเรียนได้ 1 ห้องเรียน เพื่อเข้าคัดเลือกเข้าร่วมกิจกรรม Regional Coding & AI Competition ทั้งนี้ สามารถเรียนรู้ได้ทุกหลักสูตรที่สนใจบนแพลตฟอร์มออนไลน์)

หลักสูตรหลัก สำหรับระดับประถมศึกษา	
ห้องเรียน AIoT with Cyber Pi	ห้องเรียน Coding STEM AIoT with Micro:bit
<p>1. Computational Thinking for Kids (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>ฝึกกระบวนการคิดเชิงคำนวณอย่างเป็นขั้นตอน ผ่าน 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1.การแยกย่อยปัญหา (Decomposition) 2. การจดจำรูปแบบ (Pattern Recognition) 3. การคิดเชิงนามธรรม (Abstraction) และ 4. การออกแบบอัลกอริทึม (Algorithm Design) ผ่านกิจกรรมเกมและสถานการณ์จำลองรอบตัว เพื่อปูพื้นฐานทักษะตรรกะก่อนก้าวสู่การเขียนโปรแกรมจริง</p>	
<p>2. AI Literacy for Primary Students (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>สร้างความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ AI ในชีวิตประจำวัน เรียนรู้หลักการทำงานของ AI ที่เหมาะสมตามวัย พร้อมปลูกฝังการใช้งานอย่างมีจริยธรรม เพื่อก้าวสู่โลกดิจิทัลอย่างมั่นใจ</p>	
<p>3. Lean Canvas (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>ทำความเข้าใจภาพรวมของไอเดีย/นวัตกรรมดิจิทัล ผ่าน Lean Canvas ตั้งแต่การระบุปัญหาและกลุ่มเป้าหมาย ไปจนถึงการวางแนวทางแก้ไข การสร้างรายได้ และการบริหารต้นทุนอย่างเป็นระบบ</p>	
<p>4. Basic Coding with Scratch/mBlock5 (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>พัฒนาการคิดเชิงตรรกะและการคิดเชิงคำนวณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเขียนโปรแกรมแบบ Block-Based - สร้างเกมและแอนิเมชัน - โปรแกรมโต้ตอบ - เข้าใจโครงสร้างคำสั่งพื้นฐาน เช่น Loop / Condition ปูพื้นฐานสู่ภาษาโปรแกรมขั้นสูง 	<p>4. Micro:bit พื้นฐาน (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้การใช้ Micro:bit เบื้องต้น - ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุมไฟ บุ่ม และ เซนเซอร์ - สร้าง Mini Project - เสริมทักษะการแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรม
<p>5. AI + IoT with Scratch/mBlock5 (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้การเขียนโปรแกรมแบบ Block-Based Coding ด้วย Scratch /mBlock5 - พัฒนาต่อยอดสู่การสร้างระบบ IoT (Internet of Things) 	<p>5. Micro:bit AI (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้การใช้ Micro:bit ร่วมกับแนวคิดปัญญาประดิษฐ์ (AI) สำหรับผู้เริ่มต้น

หลักสูตรหลัก สำหรับระดับประถมศึกษา	
<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอ่านค่าเซนเซอร์ (Sensor Input) - ควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมแสดงผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ (Real-time Data Display) - เข้าใจหลักการทำงานของระบบอัจฉริยะตามแนวคิด Input – Process – Output - ปูพื้นฐานแนวคิด AI เบื้องต้น - การตัดสินใจจากข้อมูล (Data-driven decision) - การออกแบบระบบให้ฉลาดขึ้นจากข้อมูลที่เก็บและวิเคราะห์ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บข้อมูลผ่านเซนเซอร์ (Sensor Data Collection) และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจของระบบแบบอัตโนมัติ - ทดลองสร้างระบบจำแนกข้อมูล (Data Classification) - ควบคุมอุปกรณ์ให้ตอบสนองอย่างชาญฉลาดตามเงื่อนไขที่กำหนด - เข้าใจพื้นฐานกระบวนการทำงานแบบ Data → Rule → Decision - ปูพื้นฐานเพื่อต่อยอดสู่การพัฒนา AI ขั้นสูงในอนาคต

● หลักสูตรเสริม สำหรับระดับประถมศึกษา

หลักสูตรเสริม สำหรับระดับประถมศึกษา
<p>1. Future Skills & AI Era (จำนวน 1 ชั่วโมง)</p> <p>เปิดมุมมองทักษะแห่งอนาคตในยุค AI ทั้งด้านเทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัลและบทบาทของ AI ต่ออาชีพในอนาคต พร้อมเตรียมทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21</p>
<p>2. Digital Technology & Learning Path (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>เจาะลึกหัวข้อหลักของโครงการผ่านมุมมองวิชาการและภาคอุตสาหกรรม พร้อมรับฟังประสบการณ์ตรงจากมหาวิทยาลัยและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเชื่อมโยงความรู้ในห้องเรียนสู่การใช้งานจริงและเส้นทางอาชีพ</p>
<p>3. Innovation Mindset (จำนวน 1 ชั่วโมง)</p> <p>วางกรอบความคิดเชิงนวัตกรรม (Growth & Innovation Mindset) เรียนรู้จากความผิดพลาดและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p>

หลักสูตรเสริม สำหรับระดับประถมศึกษา
<p>4. AI Tools for Kids & Problem Statements (จำนวน 1 ชั่วโมง)</p> <p>ทดลองใช้เครื่องมือ AI ที่เหมาะสมกับวัย เพื่อช่วยวิเคราะห์ สร้างไอเดีย หรือพัฒนาชิ้นงาน ควบคู่กับการกำหนด Problem Statement อย่างชัดเจน เพื่อฝึกการแก้ปัญหาอย่างมีเป้าหมายและใช้ AI อย่างมีจริยธรรม</p>
<p>5. Challenge Briefing & Rubric (จำนวน 1 ชั่วโมง)</p> <p>อธิบายรายละเอียดโจทย์และเกณฑ์การประเมินผลอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของเป้าหมาย และสามารถพัฒนาผลงานให้ตอบโจทย์มาตรฐานการให้คะแนน ทั้งในมิติของทักษะทางเทคนิคและความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม</p>

● **หลักสูตรหลัก สำหรับระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา:**

แบ่งเป็น 3 ห้องเรียน โดยแต่ละห้องเรียน มีหลักสูตรบังคับ จำนวน 8 ชั่วโมง ได้แก่

1. ห้องเรียน AIoT
2. ห้องเรียน Edge AI
3. ห้องเรียน Robotics

(สามารถเลือกห้องเรียนได้ 1 ห้องเรียน เพื่อเข้าคัดเลือกเข้าร่วมกิจกรรม Regional Coding & AI Competition ทั้งนี้ สามารถเรียนรู้ได้ทุกหลักสูตรที่สนใจบนแพลตฟอร์มออนไลน์)

หลักสูตรหลัก สำหรับระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา		
ห้องเรียน AIoT	ห้องเรียน Edge AI	ห้องเรียน Robotics
<p>1. Programming with C/C++ (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>ปูพื้นฐานการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้างด้วยภาษา C/C++ ครอบคลุมการใช้งานตัวแปร ฟังก์ชัน และโครงสร้างควบคุมพื้นฐาน ฝึกทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและการแก้ปัญหาเชิงอัลกอริทึม เพื่อต่อยอดสู่การพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์และงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในระดับสากล</p>		
<p>2. Python Programming for AI & Data (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p>		

หลักสูตรหลัก สำหรับระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา		
<p>สอนการใช้ภาษา Python เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและพัฒนา AI เบื้องต้น ครอบคลุมการจัดการข้อมูลด้วยไลบรารีมาตรฐาน และพื้นฐาน Machine Learning เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการ Data → Model → Prediction พร้อมประยุกต์ใช้กับงานจริงด้าน Data และ AI</p>		
<p>3. Engineering Fundamentals 1 (Electronics) (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>ปูพื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นสำหรับงานเทคโนโลยี เข้าใจหลักการการทำงานของวงจรไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และการอ่านแผงวงจร ผู้เรียนจะได้ทดลองต่อวงจรและวัดค่าทางไฟฟ้า เสริมทักษะพื้นฐานสู่สาย Robotics และ IoT</p>		
<p>4. Microcontroller (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>เน้นการเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ด้วย Arduino UNO R4 เรียนรู้การอ่านค่าเซนเซอร์ ควบคุมมอเตอร์ และอุปกรณ์เอาต์พุตต่าง ๆ ผู้เรียนจะได้สร้างระบบอัตโนมัติขนาดเล็ก เข้าใจโครงสร้างการทำงานของระบบฝังตัว (Embedded System)</p>		
<p>5. Microcontroller (Arduino UNO Q AIoT & Edge AI) (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>ต่อยอดการใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์สู่ระบบ AIoT และ Edge AI ผู้เรียนจะได้ฝึกสร้างระบบอัจฉริยะที่ตัดสินใจได้ด้วยตัวเองบนอุปกรณ์ พร้อมระบบรับส่งข้อมูลแบบทันที เพื่อสร้างสรรค์โครงงานนวัตกรรมขั้นสูงและโซลูชันด้านวิศวกรรมที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมในอนาคต</p>		
<p>6. Idea Canvas (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>มุ่งพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบและการวางแผนโครงงานอย่างเป็นระบบ ผู้เรียนจะได้วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบแนวทางแก้ไข และสร้างคุณค่าของนวัตกรรม ฝึกการนำเสนอและพัฒนาแนวคิดสู่ Prototype หรือโครงการจริง</p>		
<p>7. AI & Data Analytics (Machine Learning) (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>พัฒนาความเข้าใจด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างโมเดล Machine Learning ผู้เรียนจะได้เรียนรู้กระบวนการจัดการข้อมูล การฝึกโมเดล และการประเมินผล</p>	<p>7. Edge AI with Edge Impulse (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>เน้นการพัฒนา AI บนอุปกรณ์ (Edge AI) โดยใช้แพลตฟอร์ม Edge Impulse ผู้เรียนจะได้ฝึกเก็บข้อมูล สร้างและปรับ</p>	<p>7. Basic ROS Robotics (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>แนะนำพื้นฐานการพัฒนาหุ่นยนต์ด้วยระบบ ROS (Robot Operating System) ผู้เรียนจะเข้าใจโครงสร้างการทำงานแบบ Node, Topic และการสื่อสารระหว่างโมดูล ฝึกเชื่อมต่อ</p>

หลักสูตรหลัก สำหรับระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา		
<p>ลัพท์ เข้าใจขั้นตอน Data → Train → Test → Prediction พร้อมประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ</p>	<p>ตั้งโมเดล Machine Learning แล้วนำไปใช้งานจริงบนไมโครคอนโทรลเลอร์ เห็นกระบวนการตั้งแต่ Data Collection → Model Training → Deployment อย่างครบวงจร เหมาะสำหรับพัฒนาโครงการงาน AI เชิงปฏิบัติจริง</p>	<p>เซนเซอร์และควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ในโหมดอัตโนมัติ พร้อมปูพื้นฐานสู่การพัฒนาหุ่นยนต์ขั้นสูงและการแข่งขันด้าน ROS</p>

● หลักสูตรเสริม สำหรับระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา

หลักสูตรเสริม สำหรับระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา
<p>1. Future Skills & AI Era (จำนวน 1 ชั่วโมง)</p> <p>เปิดมุมมองทักษะแห่งอนาคตในยุค AI ทั้งด้านเทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกัน ผู้เรียนจะเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัลและบทบาทของ AI ต่ออาชีพในอนาคต พร้อมเตรียมทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21</p>
<p>2. Technology & Industry Deep Dive (Pathway to University and Career) (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>เจาะลึกมุมมองจากภาควิชาการและอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเทรนด์เทคโนโลยีและความต้องการที่แท้จริงของตลาดแรงงาน ผ่านกรณีศึกษาและประสบการณ์ตรงจากผู้เชี่ยวชาญ พร้อมสร้างแรงบันดาลใจในการเชื่อมโยงทักษะสู่การประยุกต์ใช้จริงในโลกการทำงาน</p>
<p>3. Innovation & Hackathon Mindset (จำนวน 1 ชั่วโมง)</p> <p>เรียนรู้แนวความคิดการสร้างนวัตกรรมแบบรวดเร็ว (Hackathon Mindset) เน้นการลงมือทำ ทดลอง ปรับปรุง และทำงานเป็นทีม ผู้เรียนจะได้ฝึกการคิดเชิงออกแบบ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการพัฒนาไอเดียสู่ต้นแบบอย่างมีประสิทธิภาพ</p>

หลักสูตรเสริม สำหรับระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา
<p>4. AI Tools + Corporate Problem Statements (จำนวน 1 ชั่วโมง)</p> <p>เรียนรู้ทดลองใช้เครื่องมือ AI ที่เหมาะสมกับวัย เพื่อช่วยวิเคราะห์ สร้างไอเดีย หรือพัฒนาชิ้นงาน ควบคู่กับการกำหนด Problem Statement อย่างชัดเจน เพื่อฝึกการแก้ปัญหาอย่างมีเป้าหมายและใช้ AI อย่างมีจริยธรรม</p>
<p>5. Track Challenge Briefing & Rubric (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>อธิบายรายละเอียดโจทย์และเกณฑ์การประเมินผลอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของเป้าหมาย และสามารถพัฒนาผลงานให้ตอบโจทย์มาตรฐานการให้คะแนน ทั้งในมิติของทักษะทางเทคนิคและความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม</p>
<p>6. Web Application Fundamentals และ Vibe Coding & AI Assisted Development (จำนวน 3 ชั่วโมง)</p> <p>ปูพื้นฐานการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ตั้งแต่โครงสร้าง HTML การจัดรูปแบบด้วย CSS ไปจนถึงการจัดการข้อมูลด้วย Backend เบื้องต้น ผู้เรียนจะเข้าใจการทำงานแบบ Client-Server และสามารถสร้างเว็บแอปพลิเคชันพื้นฐานที่ตอบโต้กับผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเน้นการใช้เครื่องมือ AI ช่วยพัฒนาโค้ดอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะได้ฝึกเขียนโปรแกรมร่วมกับ AI เข้าใจการตั้งคำสั่ง (Prompt) ที่เหมาะสม และตรวจสอบคุณภาพโค้ด เพื่อเพิ่มความเร็วและคุณภาพในการพัฒนาโปรเจกต์</p>
<p>7. Engineering Fundamentals 2 (Design & EDP) (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>ต่อยอดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process: EDP) ตั้งแต่การกำหนดปัญหา ออกแบบต้นแบบ ทดสอบ และปรับปรุง ผู้เรียนจะพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบ การทำงานเป็นทีม และการสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์จริง</p>
<p>8. API & Database for Smart Applications (จำนวน 2 ชั่วโมง)</p> <p>สอนการเชื่อมต่อแอปพลิเคชันกับฐานข้อมูลและ API เพื่อจัดเก็บและดึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะเข้าใจการออกแบบฐานข้อมูลเบื้องต้น การเรียกใช้ API และการพัฒนา Smart Application ที่ทำงานแบบเรียลไทม์</p>
<p>9. Agentic AI for Innovation (จำนวน 1 ชั่วโมง)</p>

หลักสูตรเสริม สำหรับระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา
<p>แนะนำแนวคิด Agentic AI หรือ ระบบ AI ที่สามารถวางแผนและตัดสินใจเป็นขั้นตอน โดยเรียนรู้การออกแบบ Workflow ให้ AI ทำงานตามเป้าหมาย พร้อมประยุกต์ใช้เพื่อสร้าง โซลูชันนวัตกรรมเชิงอัตโนมัติ</p>

● **หลักสูตรสำหรับคุณครูและบุคลากรทางการศึกษา**

หลักสูตรเพื่อพัฒนาครูจากบทบาท “ผู้สอน” ไปสู่ “โค้ช” และ “Innovation Mentor” ที่สามารถดูแลทีมโครงการและการแข่งขันได้อย่างเป็นระบบ

หลักสูตรอบรมครู
<p>1. มาตรการ depa Digital Infrastructure Fund (จำนวน 30 นาที)</p> <p>แนวทางการเขียนข้อเสนอโครงการเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลให้เป็นไปตามรูปแบบของมาตรการ โดยครอบคลุมการวิเคราะห์ปัญหา ความจำเป็นของโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล แผนดำเนินงาน งบประมาณ และตัวชี้วัดผลลัพธ์ (KPIs) อย่างเป็นระบบ</p>
<p>2. Digital Coding & AI School Leader (จำนวน 30 นาที)</p> <p>หลักสูตรสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เน้นการวางกลยุทธ์ขับเคลื่อน Coding และ AI ในโรงเรียนทั้งระบบ เข้าใจภาพรวมเทคโนโลยีดิจิทัล แนวโน้ม AI และผลกระทบต่อการศึกษาออกแบบ Roadmap และนโยบาย AI ที่เหมาะกับบริบทโรงเรียนบริหารทรัพยากร บุคลากร และงบประมาณด้าน EdTech อย่างมีประสิทธิภาพสร้างวัฒนธรรมนวัตกรรมและการเรียนรู้ตลอดชีวิตในองค์กร</p>
<p>3. AI Literacy for Educator (จำนวน 30 นาที)</p> <p>เสริมสร้างความรู้เท่าทันเทคโนโลยี AI, Machine Learning และ Generative AI สำหรับบุคลากรทางการศึกษา มุ่งเน้นการใช้งานอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม พร้อมเทคนิคการประยุกต์ใช้ AI เพื่อยกระดับการออกแบบแผนการสอน สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผลอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนเข้าใจข้อจำกัดและความเสี่ยงเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ทักษะแห่งอนาคตในยุค AI</p>
<p>4. Workshop: AI Tools for Educator (จำนวน 30 นาที)</p>

หลักสูตรอบรมครู
<p>เวิร์กชอปเชิงปฏิบัติการเพื่อการประยุกต์ใช้ AI ในงานสอนจริง ฝึกทักษะการเขียน Prompt เพื่อสร้างสื่อการสอน ใบงาน และข้อสอบที่มีคุณภาพ พร้อมเรียนรู้การใช้ AI ช่วยสรุปบทเรียน วิเคราะห์ผลการเรียน และออกแบบกิจกรรมในห้องเรียนเชิงสร้างสรรค์ เพื่อลดภาระงานและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ</p>
<p>5. Maker Lab Education (จำนวน 30 นาที)</p> <p>แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ผ่านกระบวนการ Maker และ Project-Based Learning ออกแบบพื้นที่การเรียนรู้ (Maker Space) ให้เหมาะสมกับบริบทโรงเรียน เพื่อบูรณาการทักษะ Coding, IoT และ Robotics เข้ากับงานประดิษฐ์ พร้อมส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และการวัดผลสัมฤทธิ์ผ่านทักษะนวัตกรรมและการทำงานเป็นทีม</p>
<p>6. Workshop: Technology & Maker Tools (จำนวน 30 นาที)</p> <p>ฝึกใช้เครื่องมือ Maker เช่น Microcontroller, 3D Printing, Laser Cutting เรียนรู้การสร้างต้นแบบ (Prototype) จากแนวคิดสู่ชิ้นงานจริงบูรณาการเทคโนโลยีกับวิชาหลักในหลักสูตร แนวทางดูแลความปลอดภัยและการจัดการอุปกรณ์ สร้างกิจกรรมที่กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน</p>
<p>7. Innovation Facilitator (จำนวน 30 นาที)</p> <p>พัฒนาทักษะผู้นำกระบวนการนวัตกรรม (Facilitator) เพื่อขับเคลื่อนระบบนิเวศนวัตกรรม ในสถานศึกษา เรียนรู้เทคนิคการโค้ช (Coaching) เพื่อดึงศักยภาพทีมครูและนักเรียนผ่านเครื่องมือ Design Thinking และ Lean Canvas พร้อมทักษะการบริหารจัดการโครงการนวัตกรรมอย่างครบวงจร เพื่อสร้างระบบสนับสนุนที่ยั่งยืนให้เกิดขึ้นภายในองค์กร</p>
