



## การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์  
ด้วยโปรแกรม MIT App Inventor 2  
(Development of Android Applications  
Using MIT App Inventor 2  
รหัสหลักสูตร 3020084220103

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นางสาวนภาพิณ ศรีศักดิ์ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา	
วันที่อนุมัติ...../...../..... 4 มี.ย. 2568	จำนวน 6 แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ..... /.....

**การฝึกยกระดับฝีมือ**  
**หลักสูตร การพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ด้วยโปรแกรม MIT App Inventor 2**  
**(Development of Android Application Using MIT App Inventor 2)**  
**รหัสหลักสูตร 3020084220103**  
**สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา**

**1. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ด้วยโปรแกรม MIT App Inventor 2 โดยสามารถ

- 1.1 มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบแอนดรอยด์
- 1.2 ใช้เครื่องมือ MIT App Inventor 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.3 ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงตรรกะและการออกแบบแอปพลิเคชันให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ได้
- 1.4 พัฒนาแอปพลิเคชันพื้นฐานที่สามารถทำงานจริงบนอุปกรณ์ Android
- 1.5 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**2. ระยะเวลาฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก**

- 3.1 อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 เป็นผู้ที่มีพื้นฐานทางเทคโนโลยีและสามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ทางดิจิทัลได้ หรือ
- 3.3 นักศึกษาระดับ ปวช. ปีสุดท้ายขึ้นไปที่กำลังศึกษาในสาขาทางอุตสาหกรรมหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้ว่างงาน แรงงานในสถานประกอบการ แรงงานใหม่ แรงงานที่กำลังจะเข้าสู่ระบบการจ้างงาน
- 3.4 มีสภาพร่างกายดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

**4. วุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ด้วยโปรแกรม MIT App Inventor 2

ชื่อย่อ : วพร. การพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ด้วยโปรแกรม MIT App Inventor 2

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



## 5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3022230801	พื้นฐานการพัฒนาแอปพลิเคชันบน Android	3	0
3022230802	MIT App Inventor 2	1	2
3022230803	ส่วนประกอบและคอนโทรลพื้นฐาน	1	2
3022230804	การเขียนบล็อกคำสั่งและตรรกะ	3	3
3022230805	การจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล	1	2
3022230806	การเชื่อมต่อกับบริการภายนอก (Web API)	1	1.5
3022230807	การออกแบบ UI/UX	1	2
3022230808	การทดสอบและติดตั้งแอปพลิเคชัน	1	5
3022239901	การวัดและประเมินผล	0.5	0
<b>รวม</b>		<b>12.5</b>	<b>17.5</b>
		<b>30</b>	

## 6. เนื้อหาวิชา

3022230801 พื้นฐานการพัฒนาแอปบน Android (3 : 0)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Android และหลักการทำงานของแอปพลิเคชัน โดยเน้นโครงสร้างพื้นฐาน องค์ประกอบหลัก และวัฏจักรชีวิตของแอปพลิเคชันรวมถึงแนวคิดพื้นฐานของ Mobile Computing ที่ยอมรับในระดับสากล

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของ Android Operating System ประเภทของแอปพลิเคชันบน Android ได้แก่ Native App, Web App และ Hybrid App พร้อมวิเคราะห์ความเหมาะสมในการเลือกใช้งานแต่ละประเภท เจาะลึกแนวคิดเกี่ยวกับ Activity, Intent, และ Lifecycle ของแอปพลิเคชัน ตลอดจนการทำงานเบื้องหลังของระบบ เช่น การจัดการหน่วยความจำ และ Permission เพื่อวางรากฐานให้สามารถเข้าใจและพัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างมีระบบ

3022230801 MIT App Inventor 2 (1 : 2)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้แพลตฟอร์ม MIT App Inventor 2 ทั้งในส่วนโครงสร้างการทำงาน ฟังก์ชันการใช้งาน และสามารถเริ่มต้นใช้งานได้อย่างถูกต้อง

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของการใช้ MIT App Inventor 2 ซึ่งเป็นเครื่องมือการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบ Block-Based Programming ที่พัฒนาโดย MIT สำหรับการเขียนโปรแกรมอย่างเป็นระบบ วิธีการสร้างโปรเจกต์ วิธีการใช้งาน Designer และ Blocks Editor วิธีการติดตั้ง AI2 Companion บนอุปกรณ์ Android เพื่อทดสอบแอปพลิเคชันแบบ Real-Time รวมถึงวิธีการจัดการไฟล์ วิธีการนำเข้าและส่งออกโปรเจกต์ วิธีการตั้งค่าบัญชี Google และแนวทางการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย



ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ MIT App Inventor 2 ซึ่งเป็นเครื่องมือการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบ Block-Based Programming ที่พัฒนาโดย MIT สำหรับการเขียนโปรแกรมอย่างเป็นระบบ การสร้างโปรเจกต์ การใช้งาน Designer และ Blocks Editor การติดตั้ง AI2 Companion บนอุปกรณ์ Android เพื่อทดสอบแอปพลิเคชันแบบ Real-Time รวมถึงการจัดการไฟล์ การนำเข้าและส่งออกโปรเจกต์ การตั้งค่าบัญชี Google และการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์อย่างปลอดภัย

### 3022230803 ส่วนประกอบและคอนโทรลพื้นฐาน (1 : 2)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้งานองค์ประกอบพื้นฐานของแอปพลิเคชัน เช่น ปุ่ม ตัวหนังสือ กล่องข้อความ และรูปภาพได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นความเข้าใจในเชิงโครงสร้างและหน้าที่ของแต่ละคอมโพเนนต์

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคอนโทรลพื้นฐานใน MIT App Inventor ได้แก่ Button, Label, Textbox, ListView, Image และ Component สำหรับ Layout (Vertical, Horizontal, Table Arrangement) พร้อมทั้งการกำหนดคุณสมบัติ (Properties) ได้แก่ ขนาด สี การจัดตำแหน่ง และเหตุการณ์ (Event) ที่ตอบสนองต่อการกระทำของผู้ใช้

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบ UI โดยคำนึงถึงแนวคิด Human-Centered Design และ Accessibility เพื่อให้แอปพลิเคชันที่พัฒนาสามารถเข้าถึงและใช้งานได้

### 3022230804 การเขียนบล็อกคำสั่งและตรรกะ (3 : 3)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชิงตรรกะโดยใช้บล็อกคำสั่งใน MIT App Inventor ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ Computational Thinking และ Algorithmic Problem Solving

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของแอปพลิเคชันด้วย Block Editor โดยเน้นการใช้บล็อกประเภท Logic, Control, Math, Variable, Procedure, Event Handler เพื่อสร้างแอปพลิเคชันที่มีโครงสร้างตรรกะที่ชัดเจนและยืดหยุ่น รวมถึงฝึกการ Debug และแก้ไขข้อผิดพลาดเบื้องต้น เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของแอปพลิเคชันด้วย Block Editor โดยเน้นการใช้บล็อกประเภท Logic, Control, Math, Variable, Procedure, Event Handler เพื่อสร้างแอปพลิเคชันที่มีโครงสร้างตรรกะที่ชัดเจนและยืดหยุ่น และการ Debug และแก้ไขข้อผิดพลาดเบื้องต้น

### 3022230805 การจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล (1 : 2)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลในแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แนวทางการจัดเก็บข้อมูลภายในอุปกรณ์และเตรียมพร้อมสำหรับการจัดเก็บข้อมูลระดับสูงในอนาคต



### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน TinyDB สำหรับการจัดเก็บข้อมูลภายในเครื่อง เช่น การบันทึกค่าใน Textbox วิธีการเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง การใช้ List เพื่อเก็บข้อมูลหลายรายการ พร้อมทั้งวิธีการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลสำหรับการโปรไฟล์ผู้ใช้หรือรายการสินค้าเบื้องต้น เสริมด้วยแนวคิดการจัดเก็บข้อมูลแบบ Key-Value และแนวทางการออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งาน

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน TinyDB สำหรับการจัดเก็บข้อมูลภายในเครื่อง เช่น การบันทึกค่าใน Textbox การเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง การใช้ List เพื่อเก็บข้อมูลหลายรายการ พร้อมทั้งการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลสำหรับการโปรไฟล์ผู้ใช้หรือรายการสินค้าเบื้องต้น การจัดเก็บข้อมูลแบบ Key-Value และการออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งาน

### 3022230806 การเชื่อมต่อกับบริการภายนอก (Web API) (1 : 2)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการนำข้อมูลจากแหล่งภายนอกมาใช้ภายในแอปพลิเคชัน เช่น API ของเว็บไซต์ต่าง ๆ โดยใช้แนวทางที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการการทำงานของ Web API และการใช้งาน Web Component ของ MIT App Inventor เพื่อส่งข้อมูลแบบ HTTP Request และรับผลลัพธ์แบบ JSON ผ่าน GET หรือ POST Method วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับ วิธีการแสดงผลในแอปพลิเคชัน และวิธีการจัดการข้อผิดพลาดในการเชื่อมต่อโดยใช้ API จริง ได้แก่ การดึงข้อมูลพยากรณ์อากาศ หรือข่าวจาก RSS Feed ซึ่งเป็นแนวทางที่ยอมรับในระดับสากลในการฝึกการพัฒนาแอปแบบ Dynamic

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับ การแสดงผลในแอปพลิเคชัน และการจัดการข้อผิดพลาดในการเชื่อมต่อ โดยใช้ API จริง ได้แก่ การดึงข้อมูลพยากรณ์อากาศ หรือข่าวจาก RSS Feed ซึ่งเป็นแนวทางที่ยอมรับในระดับสากลในการฝึกการพัฒนาแอปแบบ Dynamic

### 3022230807 การออกแบบ UI/UX (1 : 2)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน สอดคล้องกับหลักการ UX Design และมีความสวยงามตามแนวทาง UI Design สากล

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบ UI/UX ได้แก่ การจัดวางองค์ประกอบ การเลือกใช้สี ฟอนต์ และไอคอนที่เหมาะสม แนวคิด Minimal Design, Material Design และวิธีการทดสอบการใช้งานด้วยการสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้ วิธีการประเมินความสามารถในการใช้งาน (Usability) ความง่ายในการเรียนรู้ (Learnability) และการเข้าถึง (Accessibility) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีความเป็นมิตรกับผู้ใช้

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบ UI/UX ได้แก่ การจัดวางองค์ประกอบ การเลือกใช้สี ฟอนต์ และไอคอนที่เหมาะสม แนวคิด Minimal Design, Material Design และการทดสอบการใช้งานด้วยการสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้ การประเมินความสามารถในการใช้งาน (Usability) ความง่ายในการเรียนรู้ (Learnability) และการเข้าถึง (Accessibility) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีความเป็นมิตรกับผู้ใช้



3022230808 การทดสอบและติดตั้งแอปพลิเคชัน

(1 : 5)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชัน การตรวจสอบข้อผิดพลาด และติดตั้งแอปพลิเคชันลงในอุปกรณ์ Android ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการทดสอบแอปพลิเคชันด้วย AI2 Companion ทั้งในแบบ Real time และแบบ QR Code การตรวจสอบ Error ในบล็อกคำสั่ง การแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging) การ Export แอปพลิเคชันเป็นไฟล์ .apk พร้อมการลงนามดิจิทัล (Signing) และวิธีการติดตั้งลงในเครื่อง Android รวมถึงแนวทางการจำลองการใช้งานใน Emulator และข้อควรระวังด้านความปลอดภัยในการติดตั้งแอปพลิเคชัน นอกเหนือจาก Google Play

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทดสอบแอปพลิเคชันด้วย AI2 Companion ทั้งในแบบ Real time และแบบ QR Code การตรวจสอบ Error ในบล็อกคำสั่ง การแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging) การ Export แอปพลิเคชันเป็นไฟล์ .apk พร้อมการลงนามดิจิทัล (Signing) และการติดตั้งลงในเครื่อง Android รวมถึงแนวทางการจำลองการใช้งานใน Emulator และข้อควรระวังด้านความปลอดภัยในการติดตั้งแอปพลิเคชัน นอกเหนือจาก Google Play

3022239901 การวัดและประเมินผล

(0.5 : 0)

ประเมินความรู้ ความสามารถผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติประเมิน ระหว่างการฝึกอบรม

## คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชัชวาล ชินวิทย์ อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. นายสุลักษณ์ ย่อมกลาง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา
3. นายอาวุธิ แสนคำมูล นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสุลักษณ์ ย่อมกลาง)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายอาวุธิ แสนคำมูล)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นางสาวนภาเพ็ญ ศรีศักดิ์)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา

