

# Action Plan: โครงการสร้างแบบจำลองเครือข่าย (สำหรับ 3 คน)

แผนปฏิบัติการนี้แบ่งโครงการออกเป็น 4 ระยะ โดยกำหนดหน้าที่หลักและหน้าที่รองสำหรับ **นักเรียน A (ผู้จัดการโครงการ)**, **นักเรียน B (ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล)**, และ **นักเรียน C (ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค)**

## ระยะที่ 1: วางรากฐานและกำหนดขอบเขต (สัปดาห์ที่ 1-2)

**เป้าหมาย:** กำหนดทิศทางของโครงการให้ชัดเจน  
ทุกคนในทีมต้องเข้าใจหลักการพื้นฐานและตัดสินใจเรื่องสำคัญร่วมกัน

ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่หลัก (ต้องทำ)	หน้าที่รอง (ช่วยสนับสนุน)
ทุกคน (A, B, C)	<b>ศึกษาทฤษฎี:</b> อ่านและทำความเข้าใจ "หนังสือสรุปความรู้" ร่วมกัน โดยเฉพาะเรื่องทฤษฎีกราฟและอัลกอริทึมของไดคัสตรา <b>ตัดสินใจร่วมกัน:</b> เลือก "จังหวัด" ที่จะศึกษา และ "กลุ่มโรค" ที่จะทำ (เช่น โรคหลอดเลือดสมอง) <b>ตั้งคำถามวิจัย:</b> ช่วยกันร่างคำถามวิจัยสุดท้ายให้คมชัด	-
นักเรียน A (Project Manager)	<b>สรุปและบันทึก:</b> เป็นผู้รวบรวมและจัดบันทึกขอบเขตและคำถามวิจัยที่ทีมตกลงกัน <b>ตั้งค่าการทำงาน:</b> สร้าง Shared Folder (เช่น Google Drive) และช่องทางสื่อสารของทีม (เช่น LINE group)	ช่วยนักเรียน B ค้นหาแหล่งข้อมูลเบื้องต้น
นักเรียน B (Data Lead)	<b>สำรวจแหล่งข้อมูล:</b> เริ่มค้นหาเว็บไซต์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) และโรงพยาบาลต่างๆ เพื่อดูว่ามีข้อมูลที่ต้องการหรือไม่	ช่วยนักเรียน C ตรวจสอบว่ามีโปรแกรมที่ต้องใช้ครบถ้วนหรือไม่
นักเรียน C (Tech Lead)	<b>เตรียมเครื่องมือ:</b> ติดตั้งโปรแกรมและไลบรารีที่จำเป็น (Python, pandas, networkx, folium) บนคอมพิวเตอร์ของทุกคนในทีม	ช่วยนักเรียน A ร่างโครงสร้างของไฟล์และโฟลเดอร์

ระยะที่ 2: รวบรวมข้อมูล (สัปดาห์ที่ 3-5)

เป้าหมาย: เก็บข้อมูลดิบทั้งหมดที่ต้องใช้สำหรับสร้างแบบจำลอง  
ถือเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาและความละเอียดรอบคอบมากที่สุด

ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่หลัก (ต้องทำ)	หน้าที่รอง (ช่วยสนับสนุน)
นักเรียน B (Data Lead)	<p><b>สร้าง Master Sheet:</b> สร้างไฟล์ Google Sheets เพื่อเป็นศูนย์กลางเก็บข้อมูลทั้งหมด</p> <p><b>รวบรวมรายชื่อและพิกัด:</b> ลิสต์รายชื่อโรงพยาบาลทั้งหมดในจังหวัดที่เลือก และค้นหาพิกัด (Lat/Lon) จาก Google Maps มารอกลงในไฟล์</p>	ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลศักยภาพโรงพยาบาลที่นักเรียน A หามา
นักเรียน A (Project Manager)	<p><b>หาข้อมูลศักยภาพ รพ.:</b> ค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ของแต่ละโรงพยาบาลว่ามีขีดความสามารถในการรักษาโรคที่เลือกหรือไม่ (เช่น มี Stroke Unit หรือไม่) แล้วบันทึกลง Master Sheet</p> <p><b>หาข้อมูลเชิงคุณภาพ:</b> (แนะนำอย่างยิ่ง) ลองติดต่อสอบถามโรงพยาบาลหรือหน่วยกู้ภัยถึงเส้นทางส่งต่อผู้ป่วยที่ใช้กันในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบ</p>	ช่วยนักเรียน C ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเวลาเดินทาง
นักเรียน C (Tech Lead)	<p><b>สร้าง Matrix เวลาเดินทาง:</b> ใช้ Google Maps หาระยะเวลาเดินทาง (นาที) ระหว่างโรงพยาบาล "ทุกคู่" แล้วกรอกข้อมูลลงใน Master Sheet</p> <p>ให้ครบถ้วนเขียนสคริปต์ตรวจสอบข้อมูล: เขียนโค้ด Python (ใช้ pandas) เพื่อโหลดข้อมูลจากไฟล์ CSV ที่ export มา และตรวจสอบความเรียบร้อยเบื้องต้น</p>	ช่วยนักเรียน B ค้นหาพิกัดโรงพยาบาล

ระยะที่ 3: สร้างแบบจำลองและวิเคราะห์ผล (สัปดาห์ที่ 6-8)

เป้าหมาย: นำข้อมูลมาสร้างเป็นแบบจำลองเครือข่ายในโค้ด รันอัลกอริทึมเพื่อหาคำตอบ และวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้

ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่หลัก (ต้องทำ)	หน้าที่รอง (ช่วยสนับสนุน)
นักเรียน C (Tech Lead)	เขียนโค้ดหลัก: พัฒนาสคริปต์ Python โดยใช้ networkx เพื่อสร้างกราฟจากข้อมูล และสร้างฟังก์ชันสำหรับรัน Dijkstra's Algorithm เพื่อหาเส้นทางที่เร็วที่สุด	อธิบายการทำงานของโค้ดให้นักเรียน A และ B เข้าใจ เพื่อนำผลไปวิเคราะห์ต่อ
นักเรียน A (Project Manager)	ออกแบบสถานการณ์ทดสอบ: สร้างโจทย์ทดสอบสำหรับโมเดล เช่น "ผู้ป่วยมาถึง รพ. A ต้องส่งไปที่ไหน?" หรือ "ถ้าถนน X ปิด จะไปทางไหนแทน?" วิเคราะห์และเปรียบเทียบผล: นำผลลัพธ์จากโมเดลมาเปรียบเทียบกับเส้นทางปกติ และคำนวณ "เวลาที่ลดลงได้"	ช่วยนักเรียน B ออกแบบการแสดงผลบนแผนที่ที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย
นักเรียน B (Data Lead)	สร้างแผนที่แสดงผล: เขียนโค้ด Python โดยใช้ folium เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาพล็อตลงบนแผนที่ Interactive เช่น ปิกหมุดโรงพยาบาล และวาดเส้นทางที่ดีที่สุด	ช่วยนักเรียน A จัดทำตารางและกราฟสรุปผลการวิเคราะห์

ระยะที่ 4: จัดทำรายงานและนำเสนอ (สัปดาห์ที่ 9-10)

เป้าหมาย: รวบรวมผลงานทั้งหมดจัดทำเป็นรูปเล่มรายงานและสื่อนำเสนอพร้อมซ้อมเพื่อความแม่นยำ

ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่หลัก (ต้องทำ)	หน้าที่รอง (ช่วยสนับสนุน)
ทุกคน (A, B, C)	ตรวจทานงานทั้งหมด: ช่วยกันอ่านตรวจทานรูปเล่มรายงาน และสไลด์นำเสนอ <b>ซ้อมนำเสนอ:</b> ซ้อมการนำเสนอร่วมกัน โดยแบ่งส่วนที่แต่ละคนจะพูดตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ	-
นักเรียน A (Project Manager)	<b>เขียนรูปเล่มรายงาน:</b> รับผิดชอบการเขียนส่วนหลักของรายงาน เช่น บทคัดย่อ, ที่มาและความสำคัญ, ระเบียบวิธีวิจัย, และสรุปอภิปรายผล	ช่วยนักเรียน B จัดลำดับเนื้อหาในสไลด์
นักเรียน B (Data Lead)	<b>จัดทำสไลด์นำเสนอ:</b> ออกแบบและจัดทำสไลด์ (PowerPoint/Google Slides) นำภาพ แผนภูมิ และกราฟสรุปผลมาใส่ในสไลด์ให้น่าสนใจ	ช่วยนักเรียน C เตรียมข้อมูลสำหรับการสาธิต (Live Demo)
นักเรียน C (Tech Lead)	<b>เตรียมการสาธิต (Demo):</b> จัดเตรียมโค้ดให้พร้อมสำหรับการนำเสนอสด อาจทำเป็นไฟล์ที่รันให้ดูทีละขั้นตอนหรือทำเป็นเว็บแอปง่ายๆ ด้วย Streamlit (ถ้ามีเวลา)	ช่วยนักเรียน A ตรวจสอบความถูกต้องทางเทคนิคในรูปเล่มรายงาน