คู่มือการใช้งาน

THAILAND ROUTE INTELLIGENCE

ระบบแสดงเส้นทางและจำลองการเดินทางทั่วประเทศไทย

- ค้นหาสถานที่และคำนวณเส้นทางตามถนนจริง
- จุดแวะ / จุดบังคับผ่าน และเส้นทางทางเลือก
- จำลองการเดินทาง หัวลูกศรเคลื่อนที่ตามถนน
- แผนการเดินทางหลายขบวน กำหนดเวลาออกห่างกัน
- ส่งออกวิดีโอ MP4 สำหรับการนำเสนอ

เวอร์ชัน 1.0 • 27 พฤศจิกายน 2569
https://thailand-route-intel.pages.dev

สารบัญ

1. เกี่ยวกับระบบและการเปิดใช้งาน
2. ส่วนประกอบของหน้าจอ
3. กำหนดจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง
4. เลือกเส้นทางทางเลือก
5. เพิ่มจุดแวะและกำหนดแนวเส้นทาง
6. จำลองการเดินทาง
7. ลำดับการเดินทาง (ถนนที่ผ่าน)
8. แผนการเดินทางหลายขบวน
9. บันทึกและเปิดแผนการเดินทาง
10. ส่งออกวิดีโอสำหรับการนำเสนอ
11. บันทึกเส้นทางและส่งออกข้อมูล
12. การใช้งานบนโทรศัพท์มือถือ
13. ข้อความแจ้งเตือนและการแก้ไขปัญหา
14. ข้อควรทราบและข้อจำกัด

เริ่มต้นใช้งานอย่างรวดเร็ว (5 ขั้นตอน)

1. เปิดเว็บ **https://thailand-route-intel.pages.dev** ด้วย Google Chrome หรือ Microsoft Edge
2. พิมพ์ชื่อ **จุดเริ่มต้น** ในช่อง A แล้วเลือกจากรายการ
3. พิมพ์ชื่อ **จุดปลายทาง** ในช่อง B แล้วเลือกจากรายการ — ระบบคำนวณเส้นทางทันที
4. กดปุ่ม ▶ **เล่น** เพื่อดูการจำลองการเดินทาง
5. กด 🎬 **ส่งออกวิดีโอ** เพื่อนำไปใช้นำเสนอ

1 เกี่ยวกับระบบและการเปิดใช้งาน

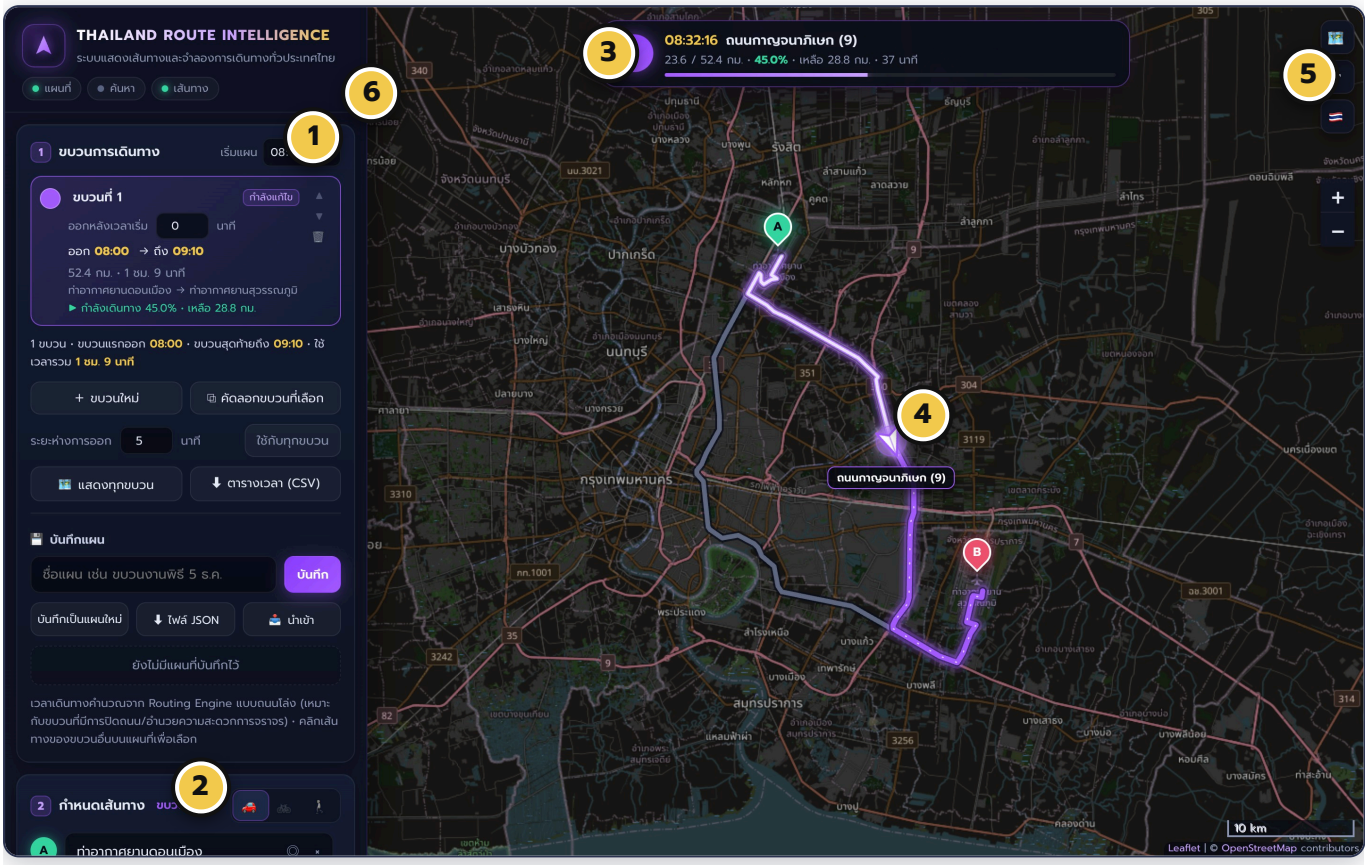
THAILAND ROUTE INTELLIGENCE ใช้แสดงเส้นทางการเดินทางบนแผนที่จริงของประเทศไทย คำนวณระยะทางและเวลาเดินทาง และจำลองการเคลื่อนที่ของขบวนรถบนเส้นทาง เพื่อใช้วางแผนและนำเสนอข้อมูลต่อผู้บังคับบัญชา

หัวข้อ	รายละเอียด
ที่อยู่เว็บ	**https://thailand-route-intel.pages.dev**
เบราว์เซอร์	Google Chrome หรือ Microsoft Edge เวอร์ชันล่าสุด (คอมพิวเตอร์และโทรศัพท์)
อินเทอร์เน็ต	จำเป็น — แผนที่ การค้นหา และการคำนวณเส้นทางเป็นบริการออนไลน์
ข้อมูลแผนที่	OpenStreetMap (แผนที่จริง ชื่อถนนภาษาไทย ครอบคลุมทั่วประเทศ)
การค้นหาสถานที่	Nominatim และ Photon (ค้นหาได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
การคำนวณเส้นทาง	OSRM — คำนวณตามถนนจริง เวลาเดินทางเป็นค่าประมาณแบบถนนโล่ง (ไม่รวมสภาพจราจร)

💡 **เคล็ดลับ** สามารถเปิดใช้งานบนเครื่องโดยไม่ผ่านเว็บได้ โดยดับเบิลคลิกไฟล์ `เปิดโปรแกรม.command` (macOS) หรือ `เปิดโปรแกรม.bat` (Windows) ในโฟลเดอร์โปรแกรม

2 ส่วนประกอบของหน้าจอ

หน้าจอแบ่งเป็น 2 ส่วน: **ด้านซ้าย** เป็นแผงควบคุม (เลื่อนขึ้นลงได้) และ **ด้านขวา** เป็นแผนที่ขนาดใหญ่ ซูมด้วยล้อเมาส์ หรือปุ่ม + / – และลากเพื่อเลื่อนแผนที่ได้



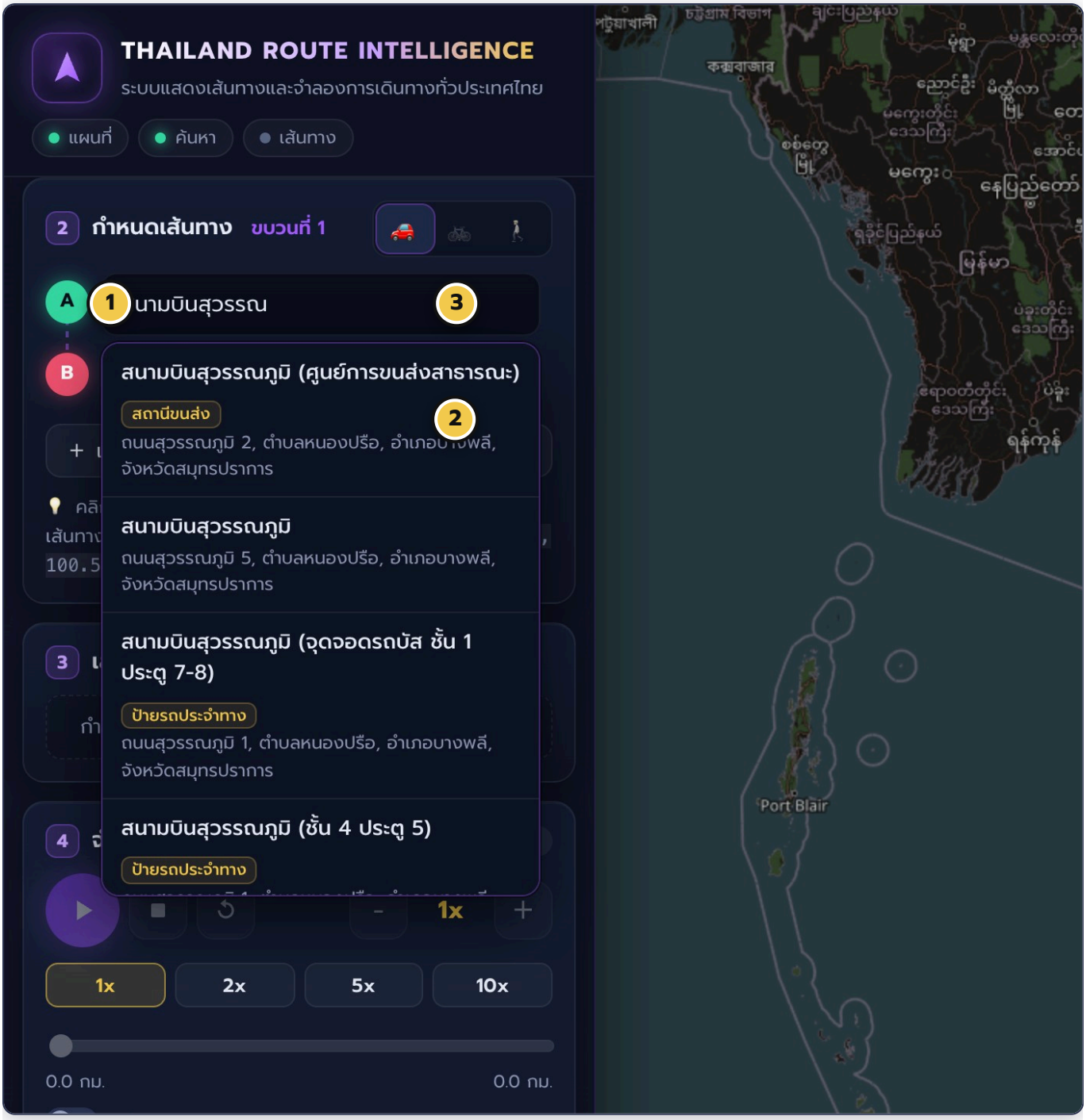
ภาพที่ 1 หน้าจอหลักขณะจำลองการเดินทาง ดอนเมือง → สุวรรณภูมิ

1. **ขบวนการเดินทาง** — จัดการขบวน เวลาเริ่มแผน ระยะห่างการออก และบันทึกแผน
2. **กำหนดเส้นทาง** — ช่องค้นหาจุดเริ่มต้น จุดแวะ และจุดปลายทาง ของขบวนที่เลือก
3. **แถบความคืบหน้า** — เวลาจำลอง ถนนปัจจุบัน ระยะทาง ความคืบหน้า และปุ่มเล่น/หยุด
4. **หัวลูกศร** — ตำแหน่งปัจจุบันบนเส้นทาง หันตามทิศถนน พร้อมป้ายชื่อถนน
5. **ปุ่มเครื่องมือ** — 🗺️ เปลี่ยนแผนที่ฐาน • ⤢ แสดงเส้นทางทั้งหมด • 🇹🇭 แสดงทั้งประเทศ • +/– ซูม
6. **ไฟสถานะบริการ** — แผนที่ / ค้นหา / เส้นทาง: เขียว = ปกติ, เหลือง = กำลังทำงาน, แดง = ขัดข้อง

แผงควบคุมด้านซ้ายมี 6 ส่วน: ① ขบวนการเดินทาง ② กำหนดเส้นทาง ③ เส้นทางที่คำนวณได้ ④ จำลองการเดินทาง ⑤ ลำดับการเดินทาง ⑥ จัดการเส้นทาง

3 กำหนดจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง

3.1 พิมพ์ค้นหาสถานที่



ภาพที่ 2 การค้นหาสถานที่ — พิมพ์บางส่วนของชื่อ ระบบแสดงรายการแนะนำทันที

1. คลิกช่อง **A ค้นหาจุดเริ่มต้น** แล้วพิมพ์ชื่อสถานที่ ภาษาไทยหรืออังกฤษ เช่น “สนามบินสุวรรณ”, “Victory Monument”, “จังหวัดเชียงใหม่”
2. รายการแนะนำแสดง **ชื่อ ประเภท และที่อยู่** — คลิกเลือก หรือกดลูกศร ↑ ↓ แล้วกด Enter
3. ถ้าไม่พบในรายการ ให้กด **Enter** ในช่องค้นหา เพื่อค้นหาแบบละเอียด (Nominatim)

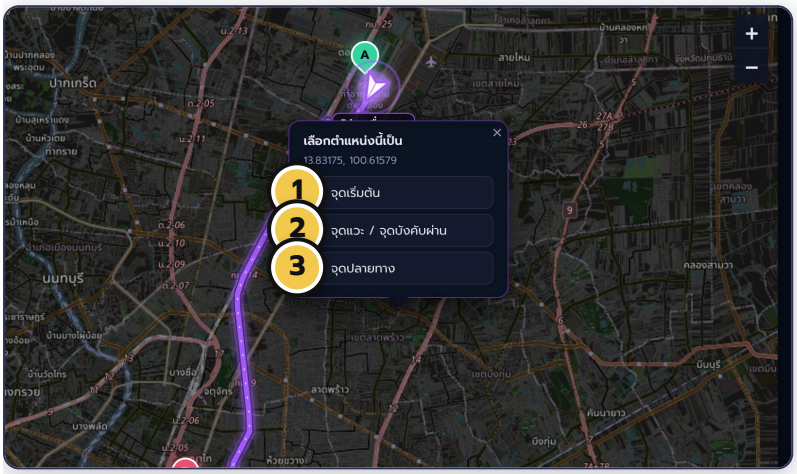
1. เลือกจุดเริ่มต้นในช่อง A

2. เลือกจุดปลายทางในช่อง B
3. ระบบคำนวณเส้นทางตามถนนจริงให้อัตโนมัติ และซูมแผนที่ให้เห็นทั้งเส้นทาง

> 💡 **เคล็ดลับ** พิมพ์พิกัดได้โดยตรง เช่น `13.7563, 100.5018` แล้วกด Enter • ปุ่ม × ล้างช่อง • ปุ่ม ◎ ซูมไปยังจุดนั้น

3.2 คลิกเลือกตำแหน่งบนแผนที่

คลิกบนแผนที่ครั้งแรก = จุดเริ่มต้น (A) คลิกครั้งที่สอง = จุดปลายทาง (B) เมื่อมีทั้งสองจุดแล้ว การคลิก (หรือคลิกขวา) จะมีเมนูให้เลือก ระบบค้นหาชื่อสถานที่ของตำแหน่งนั้นให้อัตโนมัติ



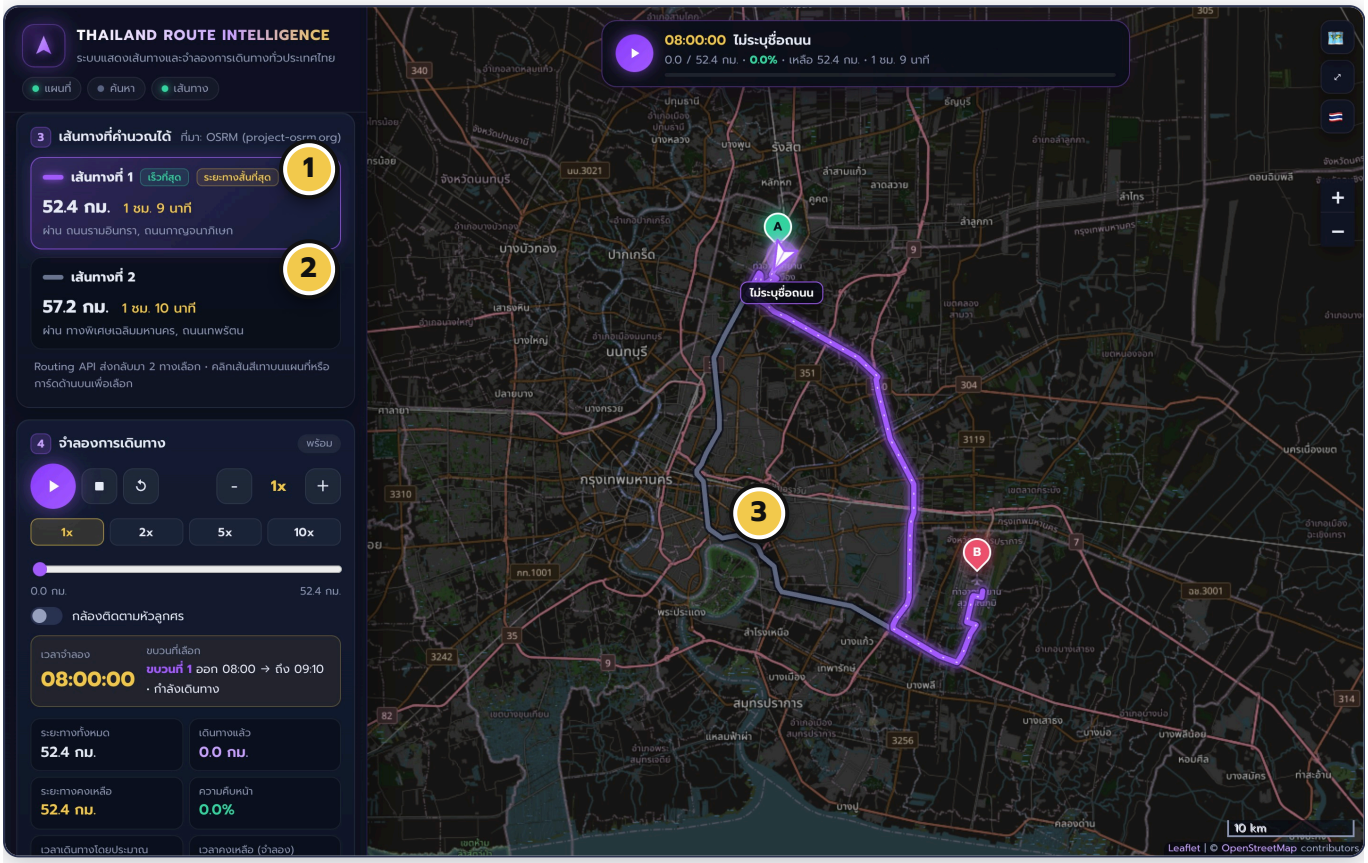
ภาพที่ 3 เมนูเมื่อคลิกบนแผนที่

1. **จุดเริ่มต้น** — ย้ายจุด A มาที่ตำแหน่งนี้
2. **จุดแวะ / จุดบังคับผ่าน** — แทรกจุดแวะในลำดับที่เหมาะสมของเส้นทาง
3. **จุดปลายทาง** — ย้ายจุด B มาที่ตำแหน่งนี้

> 💡 **เคล็ดลับ ลากหมุด** A, B หรือจุดแวะ ไปยังตำแหน่งใหม่ได้ทุกเมื่อ ปล่อยแล้วระบบคำนวณเส้นทางใหม่ทันที

4 เลือกเส้นทางทางเลือก

เมื่อมีเฉพาะจุดเริ่มต้นและปลายทาง ระบบคำนวณเส้นทางทางเลือกให้สูงสุด 3 เส้นทาง (ตามที่บริการคำนวณเส้นทางส่งกลับมา)



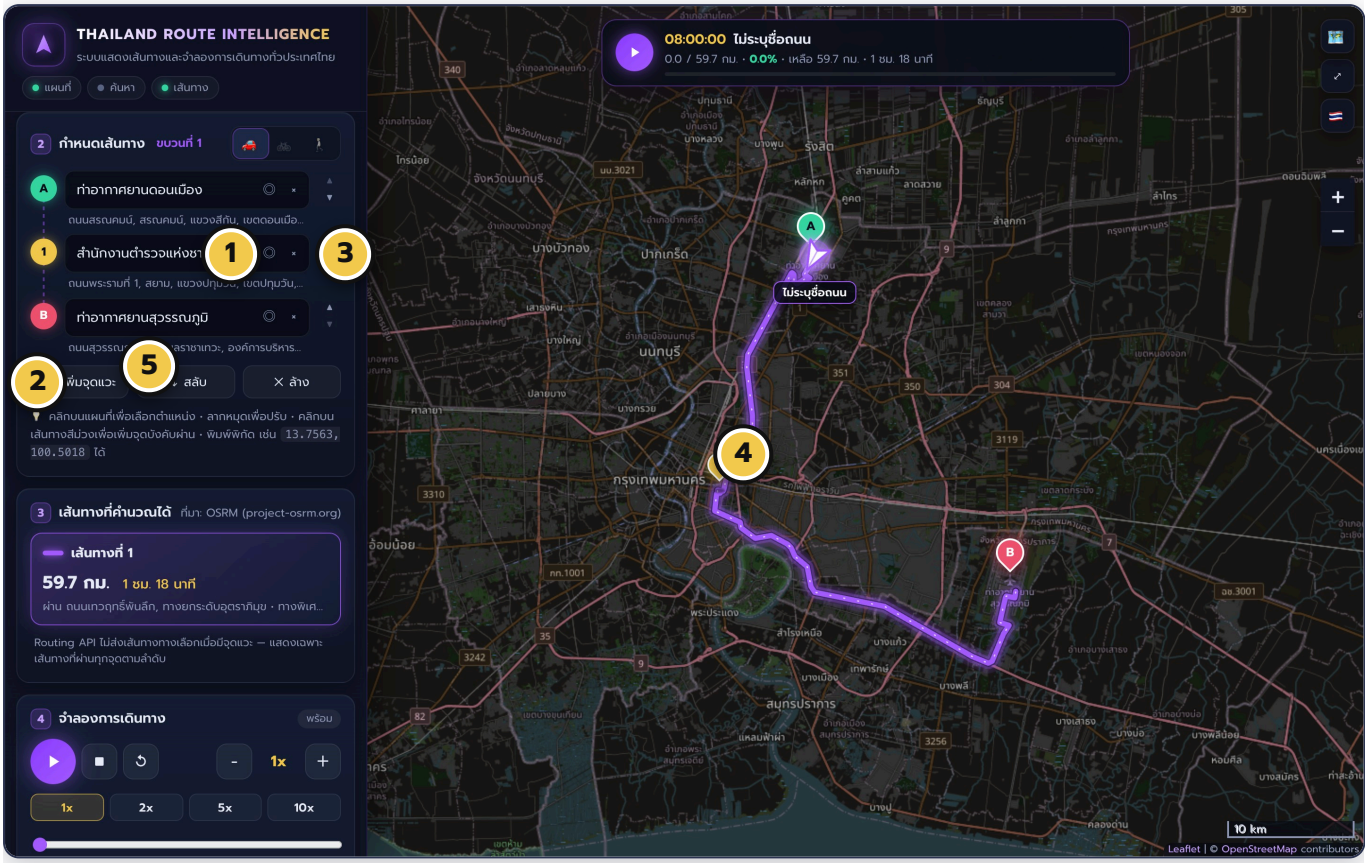
ภาพที่ 4 เส้นทางที่เลือกเป็นสีม่วงเรืองแสง เส้นทางทางเลือกเป็นสีเทา

1. **เส้นทางที่เลือก** — แสดงระยะทาง เวลาโดยประมาณ ถนนหลัก และป้าย “เร็วที่สุด / ระยะทางสั้นที่สุด”
2. **เส้นทางทางเลือก** — คลิกการ์ดเพื่อเปลี่ยนไปใช้เส้นทางนี้
3. **เส้นสีเทาบนแผนที่** — คลิกเส้นสีเทาเพื่อเลือกเส้นทางนั้นได้เช่นกัน

> ⚠ **ข้อควรทราบ** เมื่อมีจุดแวะ บริการคำนวณเส้นทางจะส่งกลับมาเพียงเส้นทางเดียวที่ผ่านทุกจุดตามลำดับ ระบบจะไม่สร้างเส้นทางทางเลือกขึ้นเอง

5 เพิ่มจุดแวะและกำหนดแนวเส้นทาง

ใช้เมื่อต้องการให้ขบวนผ่านสถานที่หรือถนนที่กำหนด เช่น ดอนเมือง → สำนักงานตำรวจแห่งชาติ → สุวรรณภูมิ



ภาพที่ 5 เส้นทางที่มีจุดแวะ (หมุดสีทองหมายเลข 1)

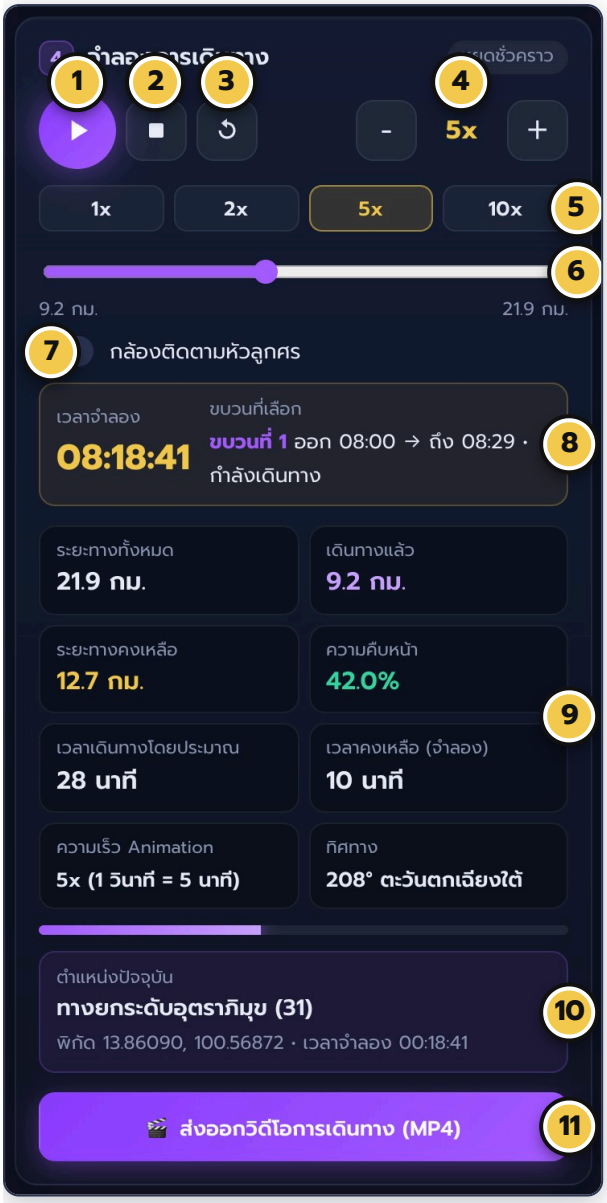
1. **ช่องจุดแวะ** — พิมพ์ค้นหาสถานที่ของจุดแวะ (มีหมายเลขกำกับตามลำดับ)
2. **+ เพิ่มจุดแวะ** — เพิ่มช่องจุดแวะใหม่ (ก่อนจุดปลายทาง)
3. ▲▼ — เปลี่ยนลำดับของจุด
4. **หมุดจุดแวะบนแผนที่** — ลากเพื่อปรับให้เส้นทางผ่านถนนที่ต้องการ
5. ⇅ **สลับ** — สลับจุดเริ่มต้นกับจุดปลายทาง (กลับลำดับทั้งหมด) • ✕ **ล้าง** — ล้างทุกจุด

บังคับเส้นทางให้ผ่านถนนที่ต้องการ (Via Point)

1. คลิก **บนเส้นทางสีม่วง** ตรงช่วงที่ต้องการปรับ — ระบบแทรกจุดบังคับผ่าน (หมุดสีทอง) ในลำดับที่ถูกต้อง
2. **ลากหมุดสีทอง** ไปวางบนถนนที่ต้องการให้ขบวนผ่าน
3. ระบบคำนวณเส้นทางใหม่ให้ผ่านจุดนั้นจริงตามถนน (ไม่ลากเส้นตรง)
4. ลบจุดแวะได้ด้วยปุ่ม × ในช่องของจุดแวะ

> ⚠ **ข้อควรทราบ** วางจุดแวะบนช่องทางเดินรถที่ถูกทิศทาง หากวางบนถนนฝั่งตรงข้าม เส้นทางอาจต้องกลับรถ ณ จุดนั้น

6 จำลองการเดินทาง

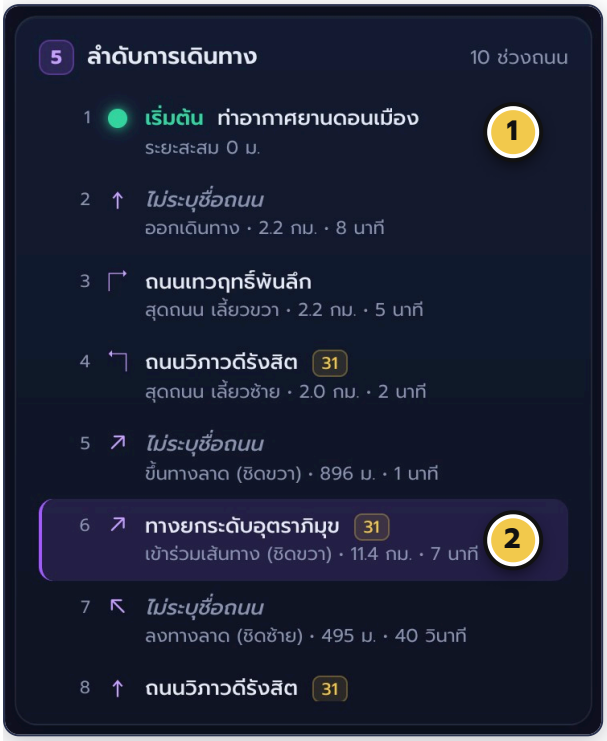


ภาพที่ 6 แผงจำลองการเดินทาง

1. ▶ / ⏸ **เล่น / หยุดชั่วคราว** (หรือกด Space) — เล่นต่อจากตำแหน่งเดิม
2. ■ **หยุด** — หยุดและกลับไปจุดเริ่มต้น
3. ↺ **รีเซ็ต** — กลับจุดเริ่มต้น ความเร็ว 1x และแสดงทั้งเส้นทาง
4. **– / +** — ลด/เพิ่มความเร็ว (0.25x – 50x)
5. **1x 2x 5x 10x** — เลือกความเร็วโดยตรง
6. **แถบ Timeline** — ลากเพื่อไปยังตำแหน่งที่ต้องการ
7. **กล้องติดตามหัวลูกศร** — แผนที่เลื่อนตามรถอัตโนมัติ
8. **เวลาจำลอง** และเวลาออก/ถึงของขบวนที่เลือก
9. **ตัวเลขการเดินทาง** — ระยะทั้งหมด เดินทางแล้ว คงเหลือ ความคืบหน้า เวลา ความเร็ว ทิศทาง (คำนวณจากตำแหน่งจริงของหัวลูกศร)
10. **ตำแหน่งปัจจุบัน** — ชื่อถนน พิกัด และเวลาจำลอง
11. 🎬 **ส่งออกวิดีโอ** — ดูหัวข้อที่ 10

💡 **เคล็ดลับ ความเร็ว 1x** = 1 วินาทีจริงแทนการเดินทาง 1 นาที เช่น เส้นทาง 45 นาที เล่นจบใน 45 วินาที • ลูกศรวิ่งเร็ว/ช้าตามประเภทถนน (ทางด่วนเร็วกว่าถนนในเมือง)

7 ลำดับการเดินทาง (ถนนที่ผ่าน)



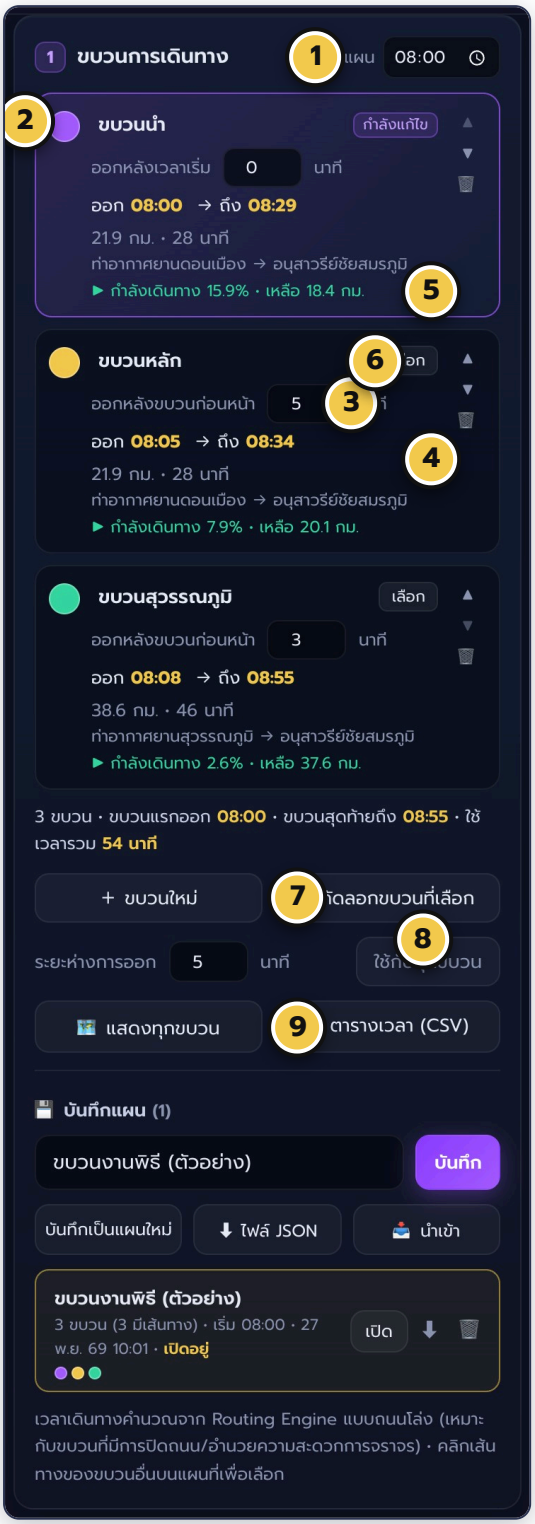
ภาพที่ 7 ลำดับถนนตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง

1. **เริ่มต้น** — ชื่อจุดเริ่มต้น
2. **ถนนที่รถกำลังวิ่ง** — ไฮไลต์อัตโนมัติขณะเล่น แสดงคำแนะนำ (เลี้ยวซ้าย/ขวา ขึ้น-ลงทางลาด) ระยะทาง และเวลา
3. **จุดหมาย** — ชื่อจุดปลายทางและระยะสะสม

คลิกรายการถนน เพื่อไฮไลต์ช่วงถนนนั้นเป็นสีทองบนแผนที่ และย้ายหัวลูกศรไปยังจุดเริ่มของช่วงนั้น ถนนที่ข้อมูลแผนที่ไม่มีชื่อ (เช่น ทางเชื่อม ทางลาด) จะแสดงว่า “ไม่ระบุชื่อถนน” — ระบบไม่ตั้งชื่อขึ้นเอง

8 แผนการเดินทางหลายขบวน

ใช้วางแผนขบวนรถหลายขบวนที่ออกเดินทางห่างกันตามเวลาที่กำหนด เช่น ขบวนนำ / ขบวนหลัก / ขบวนปิดท้าย หรือหลายขบวนจากต่างจุดที่มุ่งไปจุดหมายเดียวกัน ระบบคำนวณ **เวลาออก** และ **เวลาถึง** ของแต่ละขบวนให้อัตโนมัติ



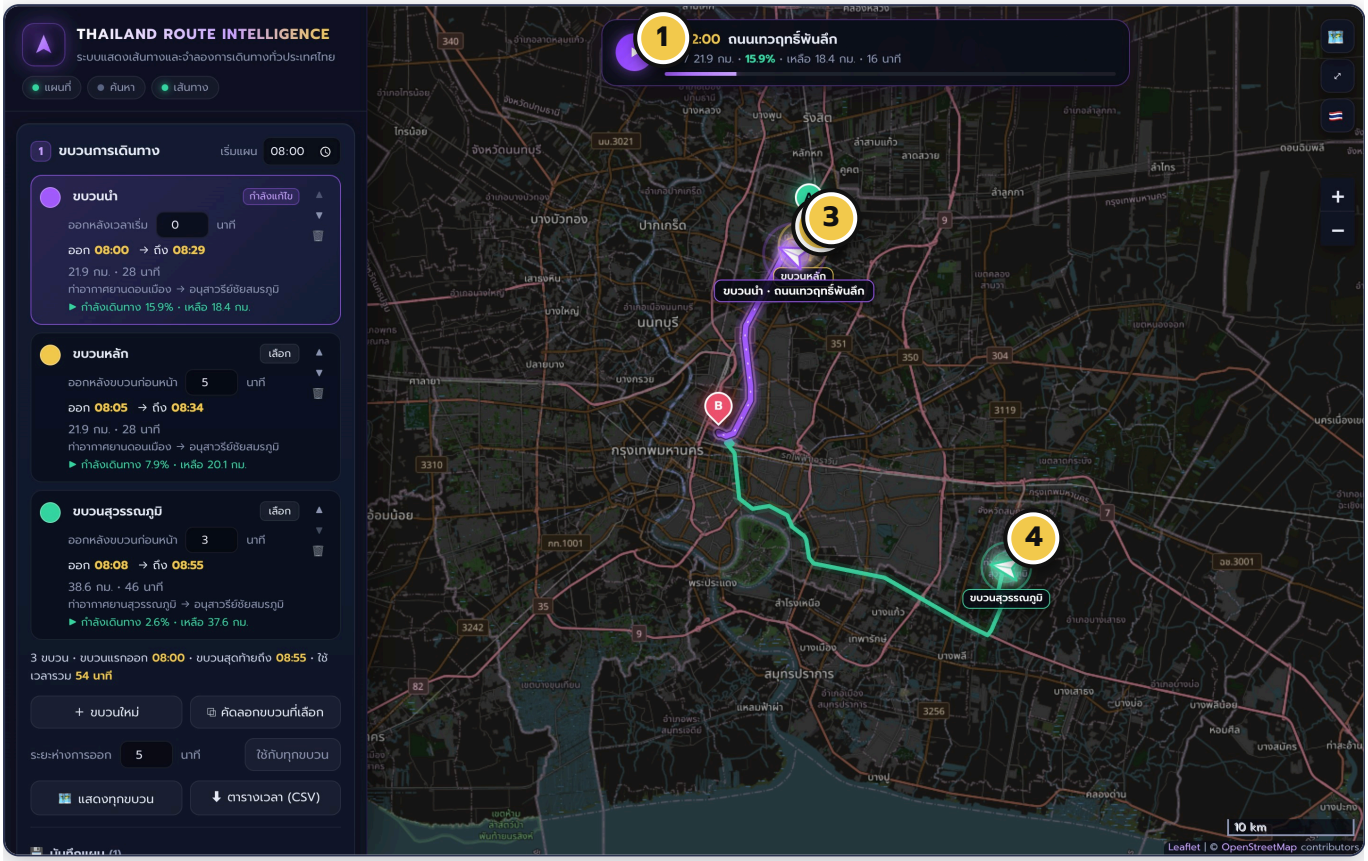
ภาพที่ 8 การ์ดขบวนการเดินทาง (3 ขบวน)

1. **เวลาเริ่มแผน** — เวลาที่ขบวนแรกเริ่มนับ (เช่น 08:00)
2. **ขบวนที่กำลังแก้ไข** — เส้นทางของขบวนนี้แสดงในส่วน ② กำหนดเส้นทาง
3. **ออกหลังขบวนก่อนหน้า ... นาที** — กำหนดระยะห่างการออกของแต่ละขบวน
4. **เวลาออก → เวลาถึง** คำนวณอัตโนมัติ พร้อมระยะทางและเวลาเดินทาง
5. **สถานะสด** — รอออก / กำลังเดินทาง x% / ถึงที่หมายแล้ว
6. **เลือก** — สลับมาแก้ไขขบวนนั้น (หรือคลิกเส้นทางของขบวนบนแผนที่)
7. ⧉ **คัดลอกขบวนที่เลือก** — ขบวนใหม่ใช้เส้นทางเดียวกัน • **+ ขบวนใหม่** — กำหนดเส้นทางเอง
8. **ระยะห่างการออก + ใช้กับทุกขบวน** — ตั้งทุกขบวนให้ห่างกันเท่ากัน
9. ⬇ **ตารางเวลา (CSV)** — ตารางเวลาออก/ถึงของทุกขบวน เปิดด้วย Excel

ขั้นตอนการสร้างแผน

1. ตั้ง **เวลาเริ่มแผน** และกำหนดเส้นทางของขบวนแรกในส่วน ②

2. กด ⧉ **คัดลอกขบวนที่เลือก** สำหรับขบวนที่ตามกันไปบนเส้นทางเดียวกัน หรือ **+ ขบวนใหม่** แล้วกำหนดต้นทาง/ปลายทางของขบวนนั้น
3. กรอก **ออกหลังขบวนก่อนหน้า** (นาที) ของแต่ละขบวน • คลิกชื่อเพื่อเปลี่ยนชื่อ • คลิกวงกลมสีเพื่อเปลี่ยนสี • ▲▼ เปลี่ยนลำดับ
4. ตรวจเวลาออก/ถึงในการ์ดและบรรทัดสรุป แล้วกด ▶ ในส่วน ④ เพื่อจำลอง



ภาพที่ 9 ทุกขบวนเคลื่อนที่พร้อมกันตามนาฬิกาเดียว (เวลาจำลอง 08:12)

1. **เวลาจำลองของแผน** — แถบ Timeline เลื่อนตามเวลา (ซ้าย = เวลาปัจจุบัน, ขวา = เวลาที่ขบวนสุดท้ายถึง)
2. **ขบวนที่เลือก** — ลูกศรและเส้นทางเรืองแสง ป้ายแสดงชื่อขบวนและถนน
3. **ขบวนอื่น** — ลูกศรและเส้นทางตามสีของขบวน (ขบวนที่ยังไม่ถึงเวลาออกจะรอจางอยู่ที่ต้นทาง พร้อมเวลาออก)
4. **ขบวนต่างเส้นทาง** — แสดงพร้อมกันบนแผนที่เดียว

> ⚠ **ข้อควรทราบ** เวลาเดินทางคำนวณแบบถนนโล่ง เหมาะกับขบวนที่มีการปิดถนน/อำนวยความสะดวกการจราจร • ขบวนที่ใช้เส้นทางเดียวกันและออกห่างกันไม่กี่นาที ลูกศรอาจซ้อนกันเมื่อซูมออก ให้ซูมเข้าเพื่อแยกดู

9 บันทึกและเปิดแผนการเดินทาง



ภาพที่ 10 กล่องบันทึกแผน (ท้ายการ์ดขบวนการเดินทาง)

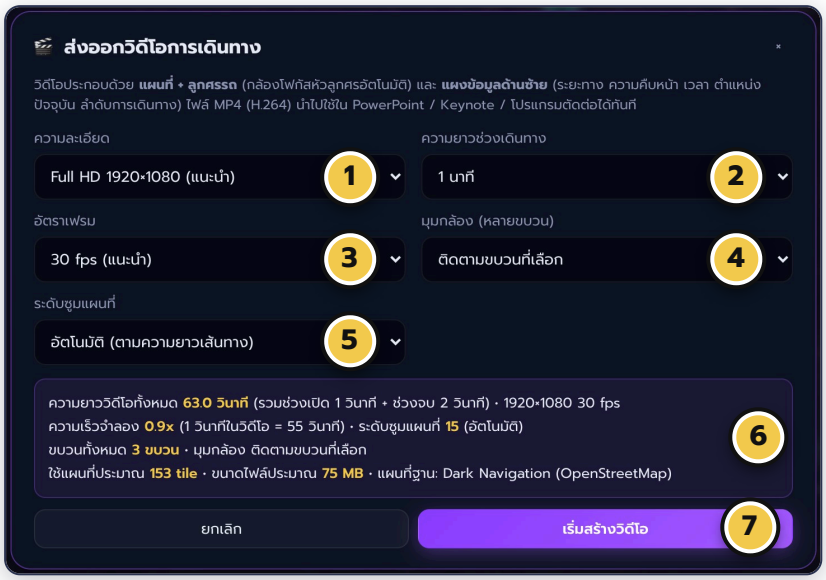
1. **ชื่อแผน** — ตั้งชื่อก่อนบันทึก
2. **บันทึก** — เก็บทุกขบวน (ชื่อ สี ระยะห่าง เส้นทาง) และเวลาเริ่มแผน • ถ้าเปิดมาจากรายการจะบันทึกทับ
3. **บันทึกเป็นแผนใหม่** — ไม่ทับแผนเดิม
4. **⬇ ไฟล์ JSON** — ส่งออกแผนเป็นไฟล์ (สำรอง/ย้ายเครื่อง/ส่งต่อ)
5. **นำเข้า** — เปิดแผนจากไฟล์ .plan.json
6. **รายการแผนที่บันทึก** — คลิกชื่อเพื่อแก้ไข จุดสีแสดงขบวนในแผน
7. **เปิด** — โหลดแผนแทนแผนที่แสดงอยู่ (ระบบถามยืนยัน) • ⬇ ส่งออก • 🗑 ลบ

เมื่อเปิดแผน ระบบคำนวณเส้นทางใหม่จากบริการคำนวณเส้นทางให้อัตโนมัติ หากคำนวณไม่ได้ (อินเทอร์เน็ต/บริการขัดข้อง) จะใช้เส้นทางที่บันทึกไว้ในแผนแทน เวลาออกและเวลาถึงยังตรงตามแผนเดิม

⚠ **ข้อควรทราบ** แผนเก็บอยู่ในเบราว์เซอร์ของเครื่องที่บันทึก หากล้างข้อมูลเบราว์เซอร์หรือเปลี่ยนเครื่องจะไม่ตามไป แผนสำคัญควรกด **⬇ ไฟล์ JSON** เก็บไว้ด้วย

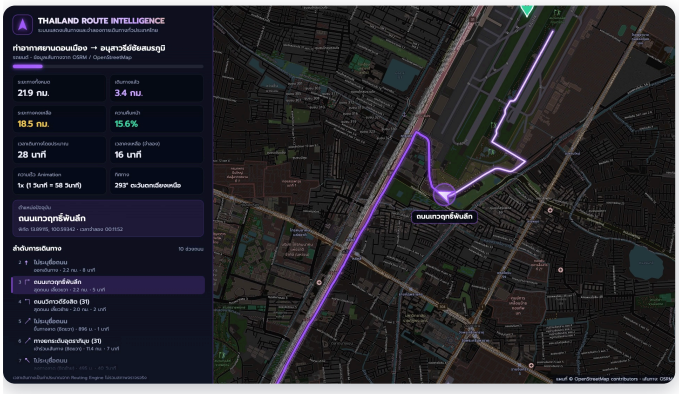
10 ส่งออกวิดีโอสำหรับการนำเสนอ

สร้างไฟล์วิดีโอ **MP4 (H.264)** ของการเดินทาง นำไปใส่ใน PowerPoint, Keynote, Google Slides หรือโปรแกรมตัดต่อได้ทันที วิดีโอมีเฉพาะแผนที่ ลูกศรรถ และแผงข้อมูลด้านซ้าย (ไม่มีปุ่มของโปรแกรม) กล้องโฟกัสหัวลูกศรอัตโนมัติ

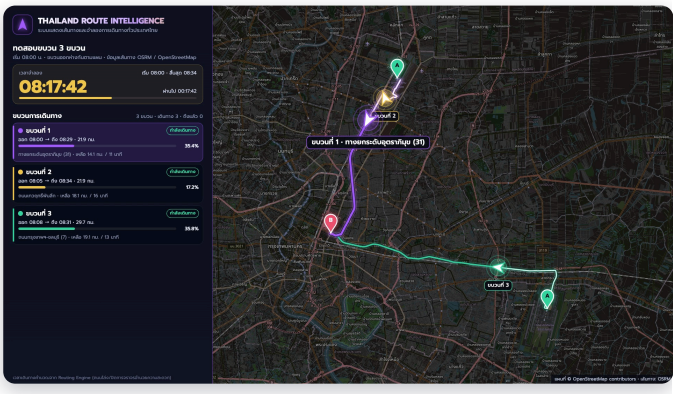


ภาพที่ 11 หน้าต่างตั้งค่าวิดีโอ

1. **ความละเอียด** — Full HD 1920×1080 (แนะนำ) / 2K / HD
2. **ความยาวช่วงเดินทาง** — 30 วินาที ถึง 5 นาที หรือตามความเร็วที่ตั้งไว้
3. **อัตราเฟรม** — 30 fps (แนะนำ) หรือ 60 fps
4. **มุมกล้อง** (เมื่อมีหลายขบวน) — ติดตามขบวนที่เลือก หรือภาพรวมทุกขบวน
5. **ระดับซูมแผนที่** — อัตโนมัติ หรือกำหนดเอง (ซูมสูง = เห็นถนนละเอียด)
6. **สรุป** — ความยาวรวม ความเร็วจำลอง ขนาดไฟล์โดยประมาณ
7. **เริ่มสร้างวิดีโอ** — แสดงภาพตัวอย่างและความคืบหน้า เสร็จแล้วกด ⬇ ดาวน์โหลด MP4



ภาพที่ 12 ตัวอย่างเฟรมวิดีโอ (ขบวนเดียว)



ภาพที่ 13 ตัวอย่างเฟรมวิดีโอ (หลายขบวน มุมภาพรวม)

⚠ **ข้อควรทราบ** ต้องใช้ Chrome หรือ Edge เวอร์ชันล่าสุด • ระหว่างสร้างวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหวบนหน้าจอจะหยุดชั่วคราว (เป็นปกติ) • หากเครื่องตอบสนองช้า ระบบจะลองใหม่อัตโนมัติ ถ้ายังไม่สำเร็จจะแจ้งให้โหลดหน้าใหม่ (F5)

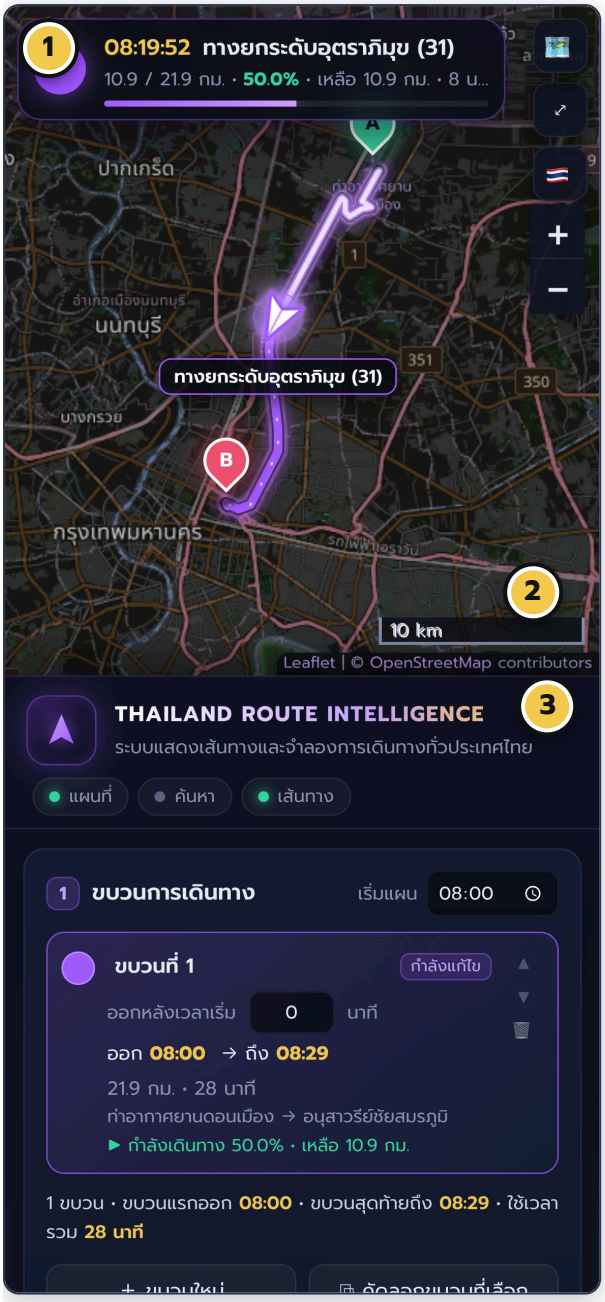
11 บันทึกเส้นทางและส่งออกข้อมูล



ภาพที่ 14 ส่วนจัดการเส้นทาง

1. **ชื่อเส้นทาง** — ตั้งชื่อ (ใช้เป็นหัวเรื่องในภาพ/วิดีโอด้วย)
2. **บันทึก** — เก็บเส้นทางเดี่ยวไว้ในเบราว์เซอร์
3. **⬇ GeoJSON** — ข้อมูลภูมิศาสตร์ เปิดใน QGIS / ArcGIS ได้
4. **⬇ CSV** — ตารางลำดับถนน ระยะ เวลา เปิดใน Excel (ภาษาไทยไม่เพี้ยน)
5. 📷 **บันทึกภาพแผนที่** — ไฟล์ PNG พร้อมหัวเรื่องและข้อมูลสรุป
6. ☑ **แสดงบนแผนที่** — แสดงเส้นทางที่บันทึกพร้อมกันหลายเส้น • ช่องสี = เปลี่ยนสี
7. ↗ **เปิด** • ⬇ **ส่งออก** • 🗑 **ลบ**

12 การใช้งานบนโทรศัพท์มือถือ



ภาพที่ 15 หน้าจอบนโทรศัพท์มือถือ

1. **แถบความคืบหน้า** พร้อมปุ่มเล่น/หยุด
2. **แผนที่** ครึ่งบนของจอ — แตะเพื่อวางจุด ลากหมุดได้ ใช้สองนิ้วซูม
3. **แผงควบคุม** ครึ่งล่าง — เลื่อนขึ้นลงเพื่อใช้งานทุกส่วนเหมือนบนคอมพิวเตอร์

13 ข้อความแจ้งเตือนและการแก้ไขปัญหา

ข้อความ / อาการ	สาเหตุและวิธีแก้
ไม่สามารถเชื่อมต่อ Tile Server ... สลับไปใช้ ...	ผู้ให้บริการแผนที่ขัดข้อง ระบบสลับให้อัตโนมัติ ไม่ต้องทำอะไร
ไม่สามารถเชื่อมต่อ Tile Server ใด ๆ ได้	ตรวจอินเทอร์เน็ต/ไฟร์วอลล์ของหน่วยงาน แล้วกด **ลองใหม่**
ไม่พบสถานที่	ลองชื่อทางการ คำอื่น ภาษาอังกฤษ หรือคลิกเลือกบนแผนที่
บริการ...ถูกจำกัดการเรียกใช้งานชั่วคราว	เรียกใช้ถี่เกินไป รอ 1–2 นาทีแล้วลองใหม่
ไม่พบเส้นทางที่เชื่อมต่อกันได้	จุดอยู่บนเกาะหรือถนนที่ไม่เชื่อมกัน — เปลี่ยนตำแหน่ง
จุดที่ X และจุดที่ Y อยู่ตำแหน่งเดียวกัน	เปลี่ยนตำแหน่งจุดใดจุดหนึ่ง
มี N จุดอยู่ห่างจากถนนเกิน 300 ม.	ระบบเริ่มจากถนนที่ใกล้ที่สุด — ลากหมุดไปที่ทางเข้า/ถนนที่ต้องการ (มักเกิดกับสนามบิน/สถานที่ขนาดใหญ่)
อินเทอร์เน็ตขัดข้อง (แถบสีแดงด้านบน)	ระบบทำงานต่อเมื่อกลับมาออนไลน์
ไม่สามารถเริ่มระบบแผนที่ได้	โหลดไลบรารีแผนที่ไม่ได้ — ตรวจอินเทอร์เน็ต แล้วกด **โหลดหน้าใหม่**
ตัวเข้ารหัสวิดีโอของเครื่องไม่ตอบสนอง	ปิดแท็บอื่นที่เล่น/สร้างวิดีโอ กด F5 โหลดหน้าใหม่ แล้วสร้างอีกครั้ง
Animation หยุดเองเมื่อสลับไปแท็บอื่น	เป็นพฤติกรรมปกติของเบราว์เซอร์ กลับมาที่แท็บแล้วกดเล่นต่อได้จากตำแหน่งเดิม

แป้นพิมพ์ลัด

แป้น	หน้าที่
Space	เล่น / หยุดชั่วคราว
+ / –	เพิ่ม / ลดความเร็ว
↑ ↓ Enter	เลือกสถานที่ในรายการค้นหา
Esc	ปิดรายการค้นหา / หน้าต่างวิดีโอ

14 ข้อควรทราบและข้อจำกัด

- **เวลาเดินทาง** เป็นค่าประมาณจากบริการคำนวณเส้นทางแบบถนนโล่ง ไม่รวมสภาพจราจรจริง เหมาะกับขบวนที่มีการปิดถนน/อำนวยความสะดวกการจราจร
- **บริการแผนที่ ค้นหา และคำนวณเส้นทาง** เป็นบริการสาธารณะ (OpenStreetMap, Nominatim, Photon, OSRM) ไม่มีการรับประกันการให้บริการ หากใช้งานจำนวนมากทั้งหน่วยงาน ควรตั้งเซิร์ฟเวอร์ของหน่วยงานเอง
- **ข้อมูลที่บันทึก** (เส้นทาง แผน) เก็บในเบราว์เซอร์ของเครื่องนั้น — ส่งออกเป็นไฟล์เก็บไว้สำหรับข้อมูลสำคัญ
- **ชื่อถนน** แสดงตามข้อมูลแผนที่ หากข้อมูลไม่มีชื่อจะแสดงว่า “ไม่ระบุชื่อถนน”
- **สถานที่ขนาดใหญ่** (สนามบิน มหาวิทยาลัย) ระบบใช้จุดกึ่งกลางของสถานที่ ควรลากหมุดไปยังทางเข้าที่ต้องการ
- ข้อมูลแผนที่ © OpenStreetMap contributors • การคำนวณเส้นทาง: OSRM