คู่มือปฏิบัติงาน — ผู้ดูแลระบบ (Admin)

ระบบรถรับส่งนักเรียนจังหวัดลำปาง — https://schoolbuslampang.com เวอร์ชัน Phase 10.13C • อัปเดต 2026-06-24

 หมายเหตุภาพหน้าจอ: ข้อมูลส่วนบุคคล (ชื่อนักเรียน/ผู้ปกครอง เบอร์โทร) ในภาพถูกเบลอเพื่อความเป็นส่วนตัว — เมื่อใช้งานจริงจะแสดงข้อมูลตามปกติ

ภาพรวม 30 วินาที

- **บทบาทนี้ทำอะไรได้:**
  - จัดการบัญชีผู้ใช้ทุกบทบาท (คนขับ/โรงเรียน/สังกัด/จังหวัด/ขนส่ง/ผู้ดูแลระบบ) — สร้าง แก้ไข รีเซ็ตรหัส เปิด/ปิด
  - ดูประวัติการใช้งานทั้งระบบ (audit log) + ส่งออก CSV
  - อนุมัติคำขอโอนย้ายนักเรียน และคำขอเกี่ยวกับรถ (กู้คืน/เพิ่ม/ตรวจสอบ)
  - ดูแลสุขภาพข้อมูลคนขับ + ใช้ wizard กู้คืน/ย้าย/ปิดคนขับ
  - ตรวจสอบจุดรับส่งและตำแหน่งรถ (GPS) ทั้งระบบ, ดูความพร้อมเปิดใช้งาน + สุขภาพระบบ
  - เข้าใช้ทุกโมดูล (โรงเรียน/สังกัด/จังหวัด/ขนส่ง/รายงาน) + หน้างานวิจัย/ประเมินผล (เป็นสิทธิ์สูงสุดของระบบ)
- **เข้าระบบด้วย:** ชื่อผู้ใช้ (username) ของบัญชี admin (ไม่ใช่ทะเบียนรถ) — บัญชีสร้างโดยระบบติดตั้งครั้งแรก หรือ admin อีกคน
- **อุปกรณ์ที่แนะนำ:** คอมพิวเตอร์ (desktop) เป็นหลัก เพราะมีตาราง/ฟอร์ม/รายงานเยอะ และเห็นแถบเมนูด้านข้างครบ — มือถือ/แท็บเล็ตใช้ดูข้อมูลเร่งด่วนได้แต่ไม่เหมาะกับงานจัดการซับซ้อน

สารบัญงาน

#	งาน	ใช้เมื่อ
1	เข้าสู่ระบบ + เปลี่ยนรหัสครั้งแรก	ทุกครั้งที่เริ่มใช้งาน / บัญชีถูกสร้างใหม่หรือถูกรีเซ็ต
2	ดูศูนย์ควบคุมระบบ (หน้าแรก)	ตรวจภาพรวม + การเตือนประจำวัน
3	จัดการผู้ใช้งาน (สร้าง/แก้ไข/รีเซ็ต/ลบ)	สร้างหรือดูแลบัญชีทุกบทบาท
4	อนุมัติคำขอโอนย้ายนักเรียน	มีคำขอย้าย/แก้โรงเรียนที่ผิด
5	อนุมัติคำขอเกี่ยวกับรถ	มีคำขอกู้คืน/เพิ่ม/ใช้รถ/ตรวจสอบ
6	ดูแลสุขภาพข้อมูลคนขับ + wizard	ข้อมูลคนขับผิดพลาด/ซ้ำ/ต้องย้าย-ปิด
7	ตรวจสอบจุดรับส่ง	จัดการกรณีพิเศษของจุดรับส่ง
8	ตรวจสอบตำแหน่งรถ (GPS)	ดูสถานะ GPS รถทั้งระบบ
9	ดูความพร้อมเปิดใช้งาน	ตรวจว่าข้อมูลพร้อมบังคับนโยบายแค่ไหน
10	ดูสุขภาพระบบ	ดูสถิติการใช้งานย้อนหลัง 30 วัน
11	ดูประวัติการใช้งาน (Audit Log) + ส่งออก	ตรวจสอบ/ตามรอยการกระทำในระบบ
12	งานวิจัย/ประเมินผล	สร้าง baseline, ส่งออกข้อมูลวิจัย, ประเมินผล
13	รายงานและการส่งออก	ออกรายงานรายวัน/เดือน/สรุป + export
14	เข้าใช้งานโมดูลบทบาทอื่น	ทำงานแทนโรงเรียน/สังกัด/ขนส่ง/จังหวัด
15	ฟีเจอร์ขั้นสูงที่ปิดอยู่ (Geofence/เบี่ยงเส้นทาง/QR)	อ้างอิงเมื่อถามถึงฟีเจอร์ที่ยังปิด
16	ออกจากระบบ	เลิกใช้งาน

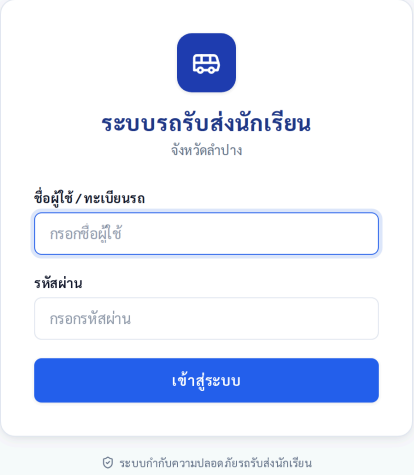
> □ ทุกหน้าใต้ส่วน admin บังคับสิทธิ์ผู้ดูแลระบบ — บทบาทอื่นเข้าไม่ได้ และ **ทุกการกระทำถูกบันทึกใน audit log**

งานที่ 1 — เข้าสู่ระบบ + เปลี่ยนรหัสครั้งแรก

ใช้เมื่อ: เริ่มใช้งานระบบทุกครั้ง / บัญชีถูกสร้างใหม่หรือถูกรีเซ็ตรหัส

ขั้นตอนเข้าสู่ระบบ:

1. เปิดเบราว์เซอร์ไปที่ **https://schoolbuslampang.com** → ระบบพาไปหน้าเข้าสู่ระบบ
2. กรอก **ชื่อผู้ใช้ (username)** ของบัญชี admin ที่ช่อง **"ชื่อผู้ใช้ / ทะเบียนรถ"** (admin ใช้ชื่อผู้ใช้ ไม่ใช่ทะเบียนรถ)
3. กรอก **รหัสผ่าน**
4. กด **เข้าสู่ระบบ**



ภาพ: หน้าเข้าสู่ระบบ (เดสก์ท็อป)

ระบบรถรับส่งนักเรียน

จังหวัดลำปาง

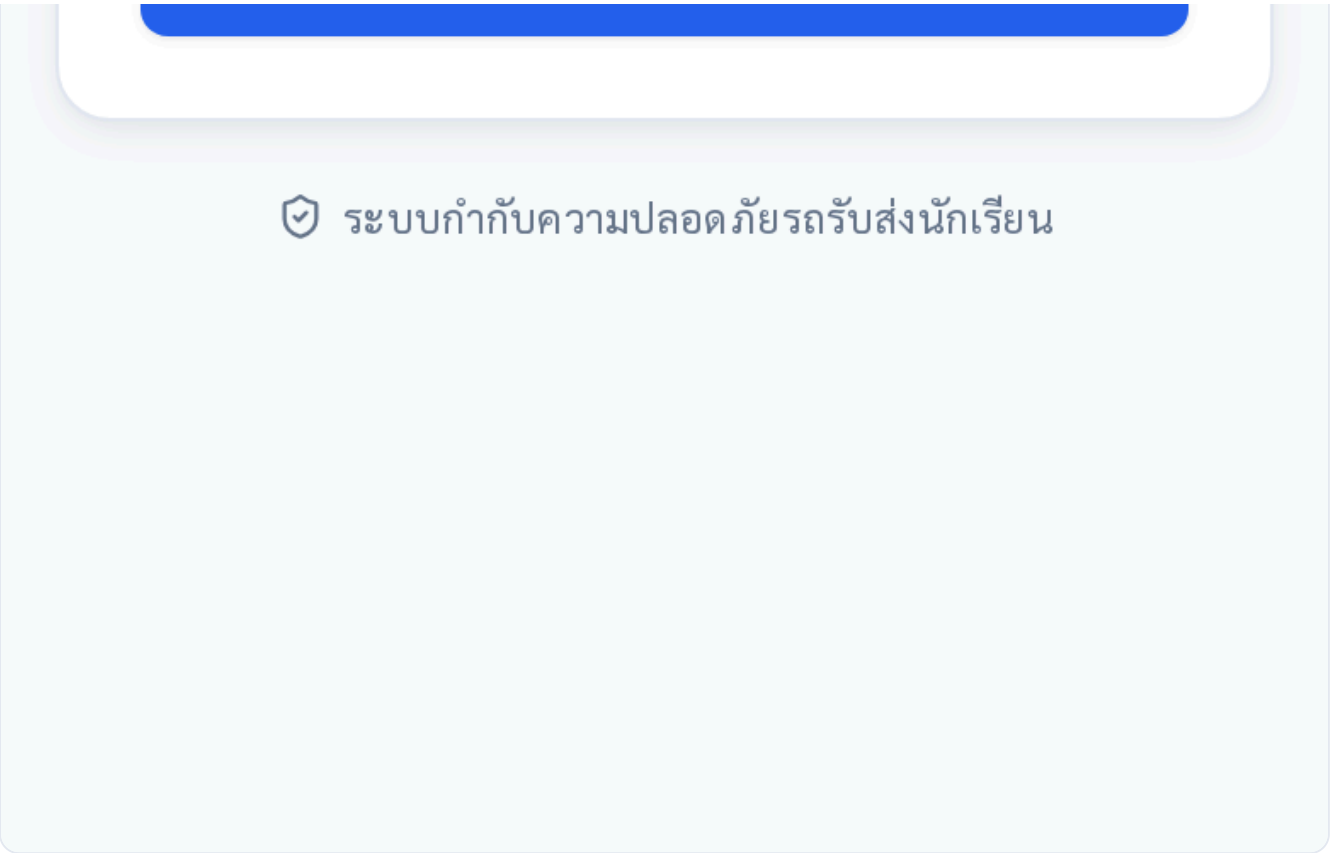
ชื่อผู้ใช้ / ทะเบียนรถ

กรอกชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

กรอกรหัสผ่าน

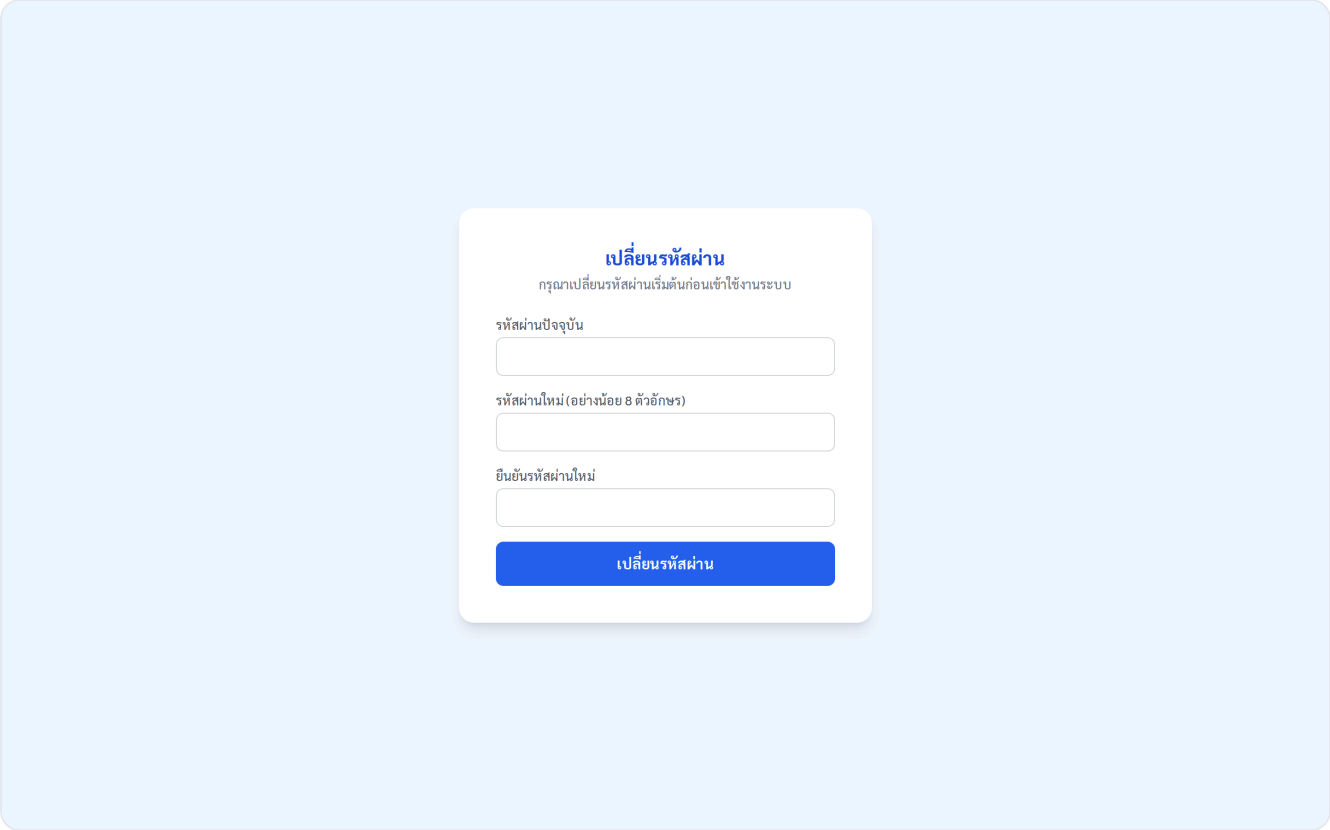
เข้าสู่ระบบ



ภาพ: หน้าเข้าสู่ระบบ (มือถือ)

ขั้นตอนเปลี่ยนรหัสครั้งแรก (เมื่อบัญชีถูกสร้างใหม่/ถูกรีเซ็ต):

1. เข้าสู่ระบบครั้งแรก → ระบบพาไปหน้า **เปลี่ยนรหัสผ่าน** พร้อมข้อความ **"กรุณาเปลี่ยนรหัสผ่านเริ่มต้น"**
2. ตั้งรหัสใหม่ให้แข็งแรง: อย่างน้อย **8 ตัวอักษร** (ไม่เกิน 128), ห้ามตรงกับชื่อผู้ใช้, ห้ามเดาง่าย (เช่น 12345678, password), ห้ามใช้อักขระตัวเดียวซ้ำทั้งหมด
3. บันทึก แล้วจึงใช้งานเมนูอื่นได้



ภาพ: หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน (บังคับเปลี่ยนครั้งแรก)

 ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: เข้าสู่ "ศูนย์ควบคุมระบบ" ได้ (ถ้าต้องเปลี่ยนรหัส จะใช้งานเมนูอื่นได้หลังเปลี่ยนสำเร็จ)

⚠ **ถ้าติดปัญหา:**

- ขึ้น **"กรุณาเปลี่ยนรหัสผ่านก่อนใช้งานระบบ"** → ต้องเปลี่ยนรหัสให้เสร็จก่อน จึงใช้เมนูอื่นได้
- **ระบบไม่มีปุ่ม "ลืมรหัสผ่าน"** และไม่มี self-service — ถ้าลืมรหัส ต้องให้ **admin อีกคน** รีเซ็ตให้ที่หน้า "จัดการผู้ใช้งาน" (ควรมี admin สำรองอย่างน้อย 2 บัญชีเสมอ; ถ้าเป็น admin คนเดียวและถูกล็อกออก ต้องพึ่งผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์แก้ที่ฐานข้อมูล)
- ขณะ admin สร้าง/รีเซ็ตให้ ตั้งรหัสชั่วคราวสั้นได้ (ขั้นต่ำ **6 ตัว**) แต่ผู้ใช้จะถูกบังคับตั้งใหม่ให้แข็งแรง (≥8 ตัว) ตอนล็อกอินครั้งถัดไป
- ข้อความผิดพลาดและสาเหตุ:

ข้อความ	สาเหตุ
ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง	ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านผิด (ระบบไม่ระบุว่าผิดตรงไหนเพื่อความปลอดภัย)
บัญชีนี้ถูกปิดการใช้งาน	บัญชีถูกระงับระหว่างใช้งานอยู่
มีการพยายามเข้าสู่ระบบหลายครั้ง...	พยายามถี่เกินไป (จำกัด 20 ครั้ง/15 นาที) รอประมาณ 15 นาที
เซสชันหมดอายุจากการเปลี่ยนรหัสผ่าน...	มีการเปลี่ยน/รีเซ็ตรหัสบัญชีคุณ — ต้องเข้าสู่ระบบใหม่

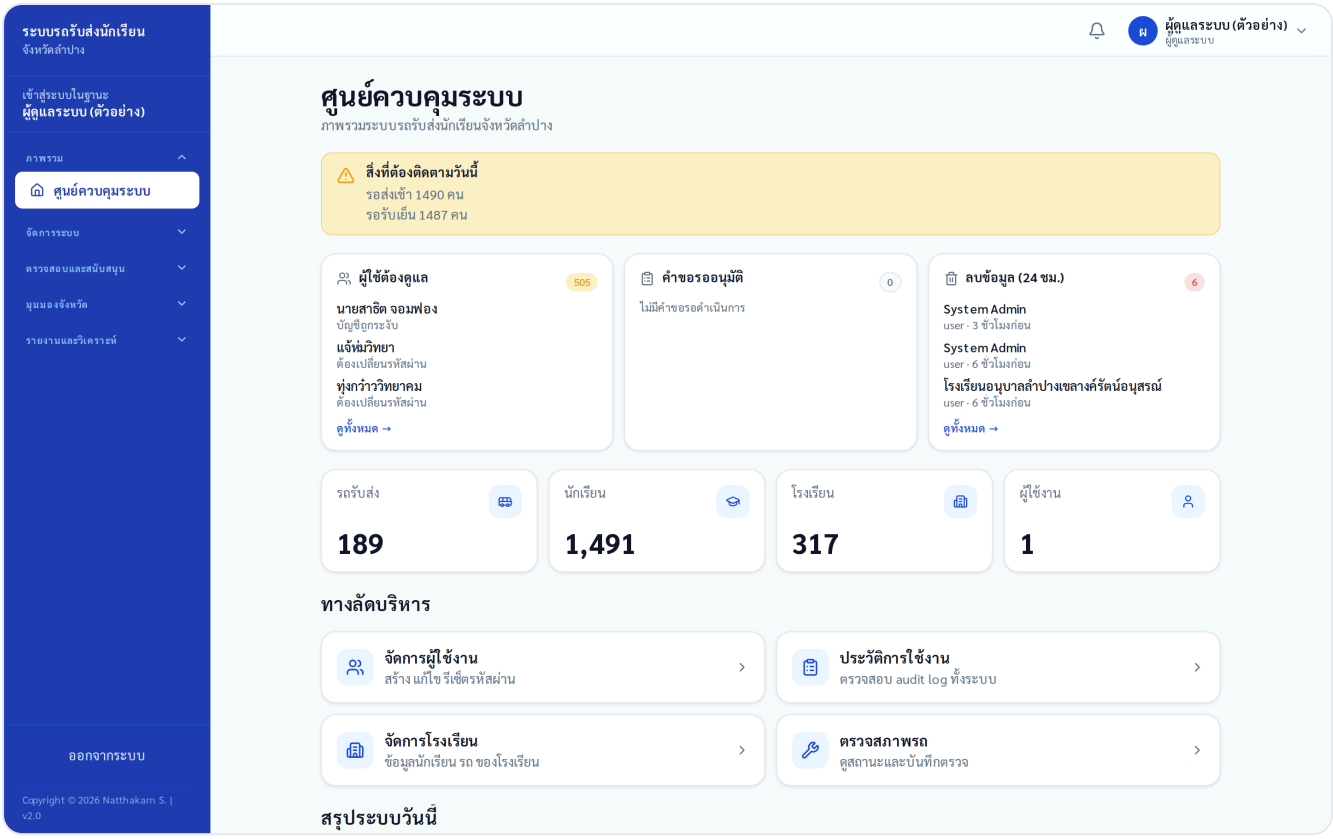
> ℹ **เรื่องเซสชัน:** access token อายุ 24 ชั่วโมง แต่ระบบต่ออายุอัตโนมัติเบื้องหลังด้วย refresh token (อายุ 7 วัน) — ใช้งานต่อเนื่องจะไม่ถูกเด้งออกบ่อย โดยทั่วไปอยู่ได้สูงสุดราว 7 วันต่อการเข้าสู่ระบบหนึ่งครั้ง เมื่อมีการเปลี่ยน/รีเซ็ตรหัสบัญชีใด token เก่าของบัญชีนั้นจะถูกยกเลิกทันที

งานที่ 2 — ดูศูนย์ควบคุมระบบ (หน้าแรก)

ใช้เมื่อ: เริ่มงานแต่ละวัน เพื่อดูภาพรวมและการเตือนสำคัญ

ขั้นตอน:

1. หลังเข้าสู่ระบบ ระบบเปิดหน้า **"ศูนย์ควบคุมระบบ"** ให้อัตโนมัติ
2. ดู **KPI 4 ตัว:** รถรับส่ง / นักเรียน / โรงเรียน / ผู้ใช้งาน
3. ดู **แบนเนอร์สถานะวันนี้:** รอส่งเช้า / รอรับเย็น / เหตุฉุกเฉิน
4. ตรวจ **Executive Attention Panel** (การ์ดที่ต้องดูแล) 3 ใบ:
   - **"ผู้ใช้ต้องดูแล"** → คลิกไป "จัดการผู้ใช้งาน" แบบกรองเฉพาะบัญชีที่ถูกปิดใช้งาน
   - **"คำขอรออนุมัติ"** → แสดงจำนวนคำขอที่รอ
   - **"ลบข้อมูล (24 ชม.)"** → คลิกไป audit log กรองเฉพาะการลบ
5. ใช้ **ทางลัด** ไปงานที่ใช้บ่อย: จัดการผู้ใช้งาน / ประวัติการใช้งาน / จัดการโรงเรียน / ตรวจสภาพรถ



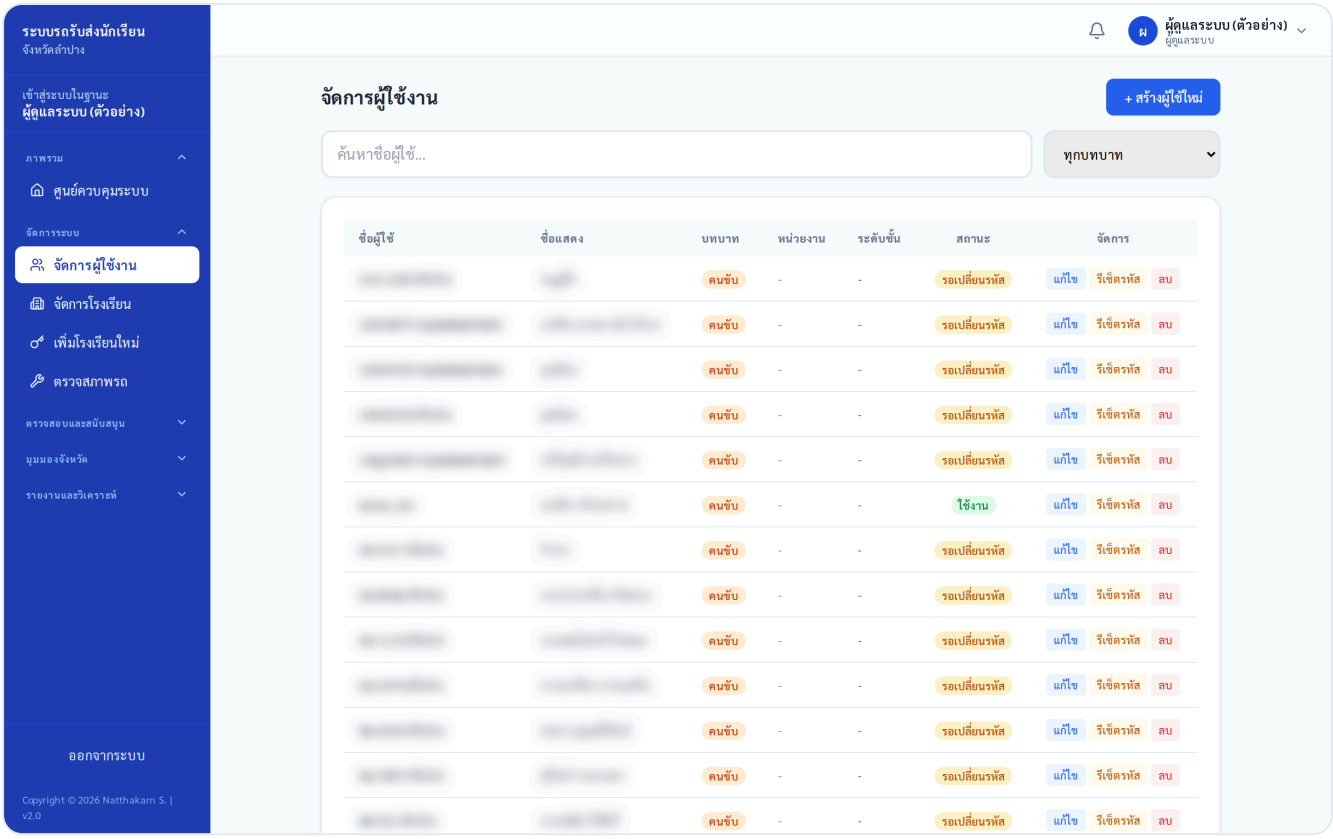
ภาพ: ศูนย์ควบคุมระบบ

□ **ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง:** เห็น KPI, แบนเนอร์สถานะวันนี้, การ์ดเตือน และทางลัดครบ

> ℹ การ์ด "คำขอรออนุมัติ" แสดงตัวเลขรวมเพื่อเตือนเท่านั้น ยังไม่มีหน้าคำขอรายชื่อรวมของ admin — การอนุมัติคำขอเปลี่ยนรายชื่อ (roster) ทำที่ฝั่งโรงเรียน

งานที่ 3 — จัดการผู้ใช้งาน (สร้าง/แก้ไข/รีเซ็ต/ลบ)

ใช้เมื่อ: ต้องสร้างหรือดูแลบัญชีทุกบทบาท (สิทธิ์เฉพาะ admin)



ภาพ: จัดการผู้ใช้งาน

สิ่งที่เห็นบนหน้าจอ: ปุ่ม **"+ สร้างผู้ใช้ใหม่"**, ช่องค้นหา **"ค้นหาชื่อผู้ใช้..."**, ตัวกรอง **"ทุกบทบาท"**, ตารางผู้ใช้ (ชื่อผู้ใช้ / ชื่อแสดง / บทบาท / หน่วยงาน / ระดับชั้น / สถานะ / จัดการ) แต่ละแถวมีปุ่ม **"แก้ไข" "รีเซ็ตรหัส" "ลบ"** — ป้ายสถานะ: **ระงับ** (แดง) / **รอเปลี่ยนรหัส** (เหลือง) / **ใช้งาน** (เขียว)

ขั้นตอน — สร้างผู้ใช้ใหม่:

1. กด **"+ สร้างผู้ใช้ใหม่"**
2. กรอก **ชื่อผู้ใช้** และ **รหัสผ่าน** (ชั่วคราว, อย่างน้อย 6 ตัว)
3. เลือก **บทบาท** — คนขับ / โรงเรียน / สังกัด / จังหวัด / ขนส่ง / ผู้ดูแลระบบ
4. ถ้าบทบาทเป็น **โรงเรียน / สังกัด / จังหวัด** เลือก **"หน่วยงาน"** (scope) ให้ถูกต้อง
5. ถ้าบทบาท **โรงเรียน** เลือก **"ระดับชั้น"** ได้ (= สร้างบัญชีครูประจำสายชั้น แบบอ่านอย่างเดียวเฉพาะชั้นนั้น)
6. กด **"สร้างผู้ใช้"**

ขั้นตอน — แก้ไขผู้ใช้:

1. กด **"แก้ไข"** ที่แถวของผู้ใช้
2. ปรับได้ 2 อย่าง: **ชื่อแสดง** และ **สถานะ (ใช้งาน ↔ ระงับ)**
3. กด **"บันทึก"**

ขั้นตอน — รีเซ็ตรหัสผ่าน:

1. กด **"รีเซ็ตรหัส"** ที่แถวของผู้ใช้
2. กรอกรหัสใหม่ (ชั่วคราว) อย่างน้อย **6 ตัว**
3. ยืนยัน → ระบบแสดง **"รีเซ็ตรหัสผ่านสำเร็จ — ผู้ใช้จะต้องเปลี่ยนรหัสผ่านเมื่อ login ครั้งถัดไป"**

ขั้นตอน — ลบผู้ใช้:

1. กด **"ลบ"** ที่แถวของผู้ใช้ → ยืนยันในกล่องที่เด้งขึ้น
2. ระบบลบแบบ **soft delete** (ซ่อนจากระบบแต่ยังเก็บประวัติ)

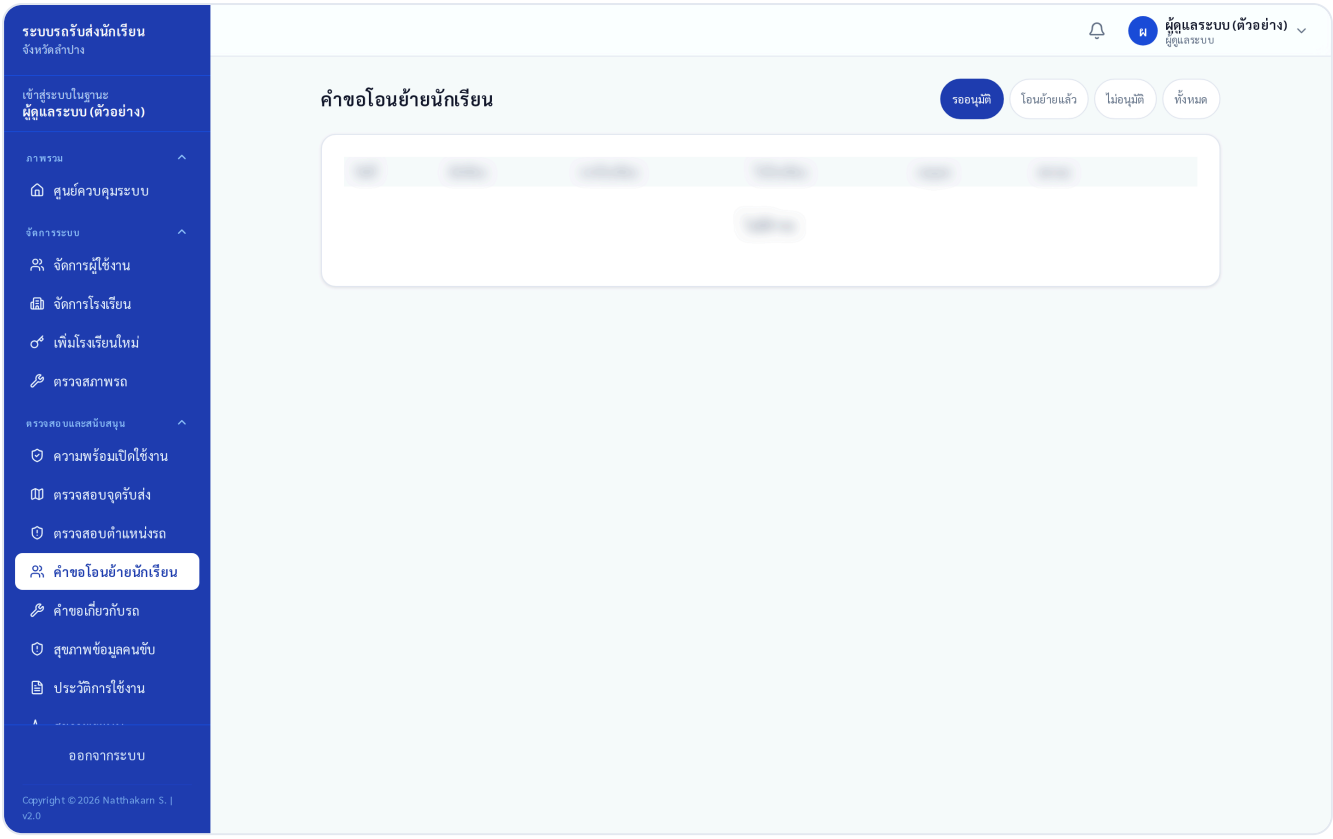
□ **ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง:** บัญชีใหม่ถูกตั้งเป็น "ต้องเปลี่ยนรหัส" เสมอ / การแก้ไข-รีเซ็ต-ลบ มีผลในตารางทันที

⚠ **ถ้าติดปัญหา:**

- ชื่อผู้ใช้ซ้ำ → ขึ้น **"ชื่อผู้ใช้นี้มีอยู่ในระบบแล้ว"** ให้เลือกชื่อใหม่
- หน้าจอแก้ไข **ไม่มีช่องเปลี่ยนบทบาท/หน่วยงาน** — ถ้าต้องเปลี่ยน แนะนำให้สร้างบัญชีใหม่ให้ถูกบทบาทแล้วปิดบัญชีเดิม
- **เปิดใช้งานบัญชีคนขับซ้ำอาจถูกบล็อก** → ขึ้น **"ไม่สามารถเปิดใช้งานบัญชีคนขับนี้ได้..."** (บัญชีซ้ำ/ผูกรถที่ถูกปิด) ให้ใช้บัญชีหลัก (canonical) หรือใช้ wizard ที่ "สุขภาพข้อมูลคนขับ" (งานที่ 6)
- รีเซ็ตรหัสจะทำให้ session เดิมของผู้ใช้คนนั้นหมดอายุทันที (ต้องเข้าสู่ระบบใหม่)
- **ลบบัญชีตัวเองไม่ได้** → ขึ้น **"ไม่สามารถลบตัวเองได้"**

งานที่ 4 — อนุมัติคำขอโอนย้ายนักเรียน

ใช้เมื่อ: มีคำขอย้าย/แก้โรงเรียนที่ผิด — ไม่มีอะไรถูกย้ายจนกว่าคุณจะกดอนุมัติ



ภาพ: คำขอโอนย้ายนักเรียน

ขั้นตอน:

1. เลือกตัวกรอง: **รออนุมัติ / โอนย้ายแล้ว / ไม่อนุมัติ / ทั้งหมด**
2. กด **"เปิดดู"** ที่คำขอ — อ่านรายละเอียดและคำเตือน (เช่น รหัสนักเรียนซ้ำที่ปลายทาง หรือนักเรียนยังมีรถผูกอยู่)
3. ใส่ * *"หมายเหตุผู้ดูแล "* (จำเป็น)
4. กด **"อนุมัติและดำเนินการโอนย้าย"** หรือ **"ไม่อนุมัติคำขอ"**

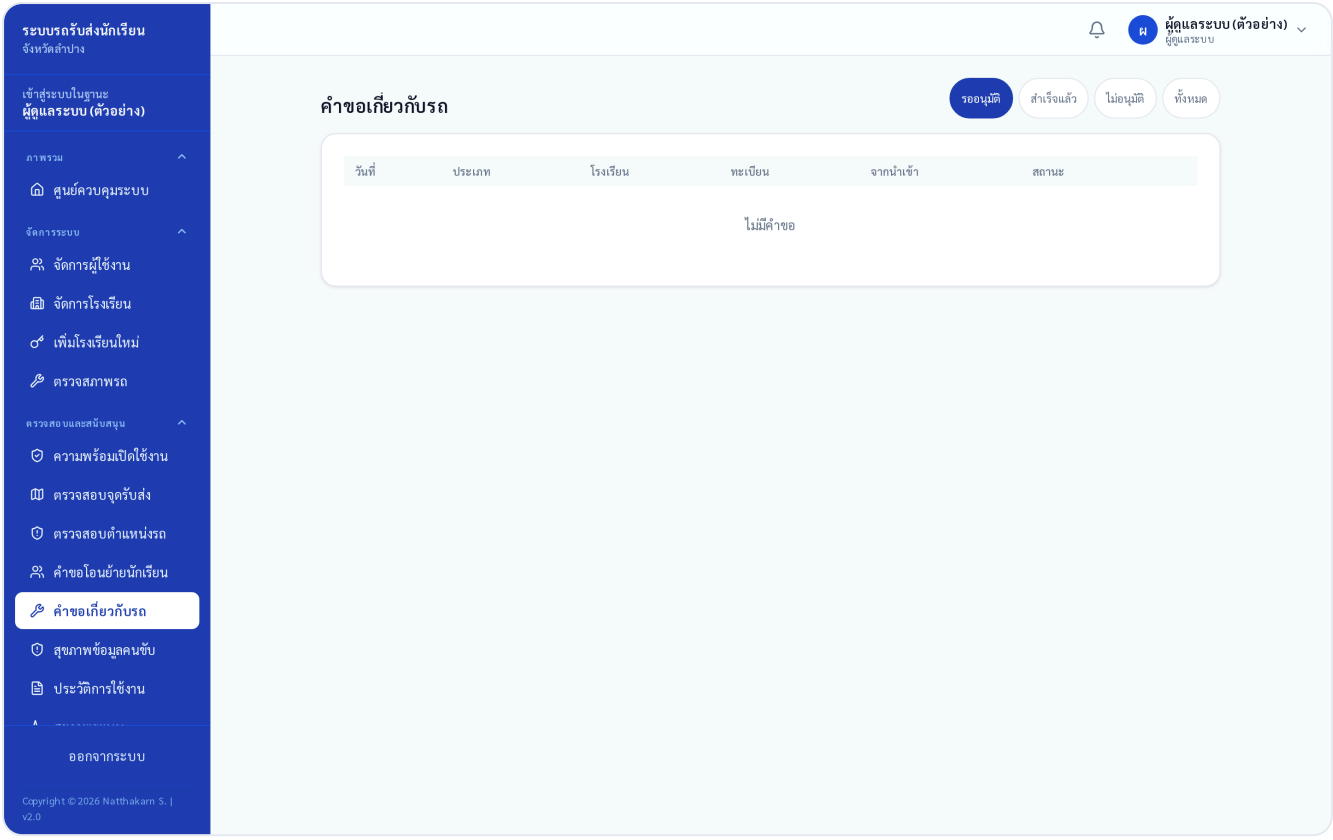
 ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: เมื่ออนุมัติ ระบบปิดข้อมูลนักเรียนเดิม (soft delete + ตัดรถ) แล้วสร้างนักเรียนใหม่ที่โรงเรียนปลายทาง (รหัสใหม่อัตโนมัติ, คัดลอกการผูกผู้ปกครอง, ไม่ผูกรถ) ในขั้นตอนเดียว — กดอนุมัติซ้ำปลอดภัย (ระบบจะแจ้งว่าดำเนินการไปแล้ว)

⚠ **ถ้าติดปัญหา:**

- ผลออกมา **FAILED** = พบรหัสนักเรียนซ้ำที่ปลายทาง หรือข้อมูลไม่ครบ
- ผลออกมา **STALE_NEEDS_REVIEW** = ข้อมูลนักเรียนเปลี่ยนหลังส่งคำขอ ต้องเปิดดูและตรวจใหม่ก่อนอนุมัติ

งานที่ 5 — อนุมัติคำขอเกี่ยวกับรถ

ใช้เมื่อ: มีคำขอ "ขอกู้คืนรถ / ขอใช้รถที่มีอยู่ / ขอเพิ่มรถ / ขอตรวจสอบ"



ภาพ: คำขอเกี่ยวกับรถ

ขั้นตอน:

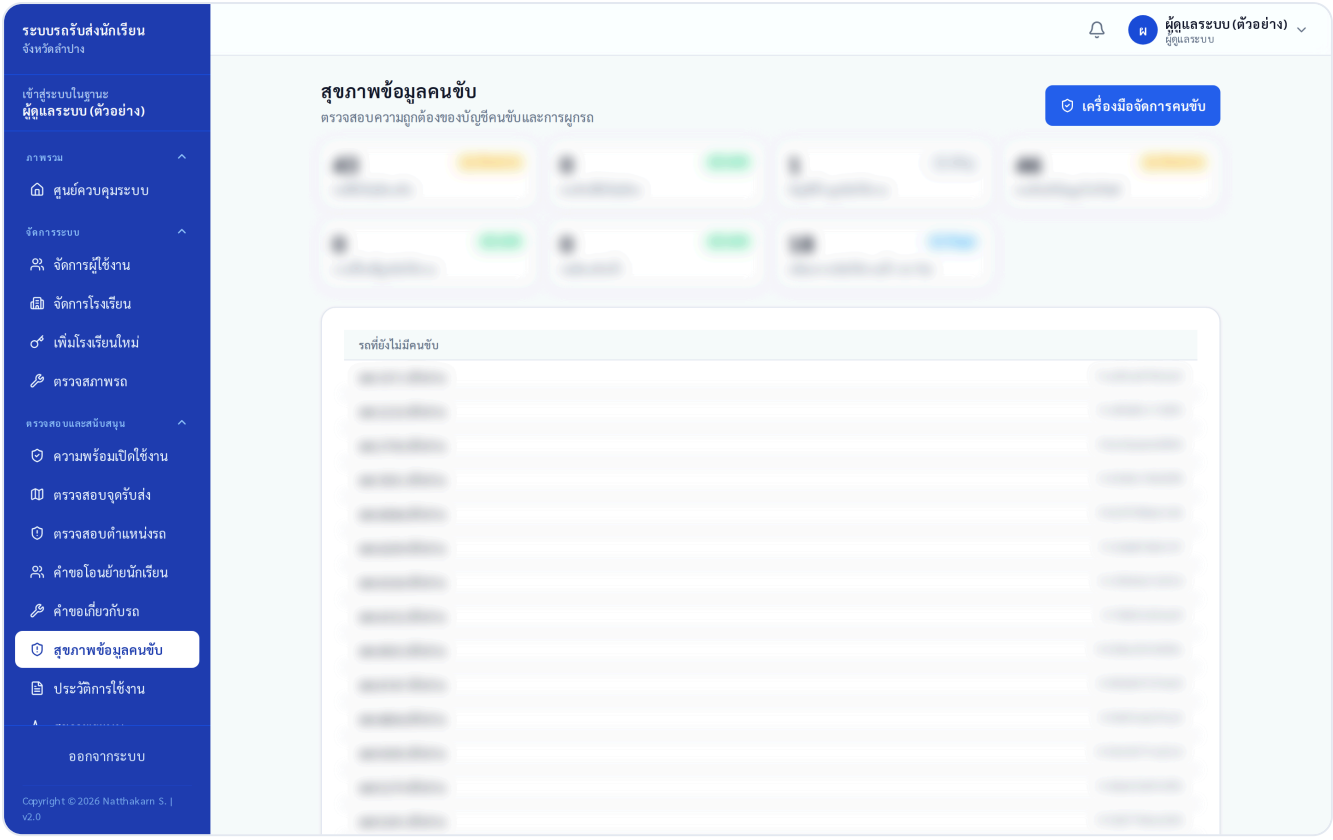
1. เลือกตัวกรอง (เหมือนคำขอโอนย้าย: รออนุมัติ/อนุมัติแล้ว/ไม่อนุมัติ/ทั้งหมด)
2. กด **"เปิดดู"** เพื่อดูรายละเอียด
3. ใส่ **หมายเหตุผู้ดูแล** (จำเป็น)
4. กด **"อนุมัติและกู้คืนรถ"** / **"อนุมัติคำขอ"** หรือ **"ไม่อนุมัติ"**

 ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: มีเพียงคำขอ **กู้คืนรถ** เท่านั้นที่แก้ข้อมูลรถจริง (นำรถที่ถูกลบกลับมาใช้) — คำขอประเภทอื่นเป็นเพียงข้อมูลแจ้งให้ทราบ ไม่แตะข้อมูลรถ

⚠ **ถ้าติดปัญหา:** ถ้ามีรถ **ทะเบียนเดียวกันที่ยังใช้งานอยู่** ปุ่มอนุมัติจะถูกปิด (disable) และการกู้คืนจะ **FAILED** พร้อมข้อความ "ไม่สามารถกู้คืนรถได้ เนื่องจากมีรถทะเบียนเดียวกันที่ใช้งานอยู่แล้ว" — ต้องจัดการรถที่ทะเบียนชนกันก่อน

งานที่ 6 — ดูแลสุขภาพข้อมูลคนขับ + wizard

ใช้เมื่อ: ตรวจความถูกต้องข้อมูลคนขับ หรือต้องกู้คืน/ย้าย/ปิดคนขับ



ภาพ: สุขภาพข้อมูลคนขับ

สิ่งที่เห็นบนหน้าจอ: การ์ดสรุป 7 รายการ — **"รถที่ยังไม่มีคนขับ" / "คนขับที่ยังไม่มีรถ" / "บัญชีซ้ำ/ถูกปิดใช้งาน" / "คนขับยังไม่ผูกโปรไฟล์" / "งานชี้รถที่ถูกปิดใช้งาน" / "รถมีคนขับซ้ำ" / "บล็อกการเปิดใช้งานซ้ำ (30 วัน)"**, รายการ **"รถที่ยังไม่มีคนขับ"** (เฉพาะเมื่อมีรถค้าง), และปุ่ม **"เครื่องมือจัดการคนขับ"** ที่เปิด wizard

ขั้นตอน — ใช้ wizard เครื่องมือจัดการคนขับ:

1. กด **"เครื่องมือจัดการคนขับ"** เปิด wizard
2. เลือก action: **กู้คืนบัญชีคนขับ / ย้ายคนขับไปรถใหม่ / ปิดใช้งานคนขับ**
3. กรอก **user id** ของคนขับ (และ **vehicle id** ปลายทาง ถ้าเป็นการย้าย)
4. กด **"ตรวจสอบก่อนดำเนินการ"** — ระบบแสดงผลตรวจล่วงหน้า (preflight): อนุญาต / ถูกบล็อก / คำเตือน
5. ถ้าผ่าน ใส่ * *"เหตุผล"* (จำเป็น) แล้วกด **"ยืนยันดำเนินการ"**

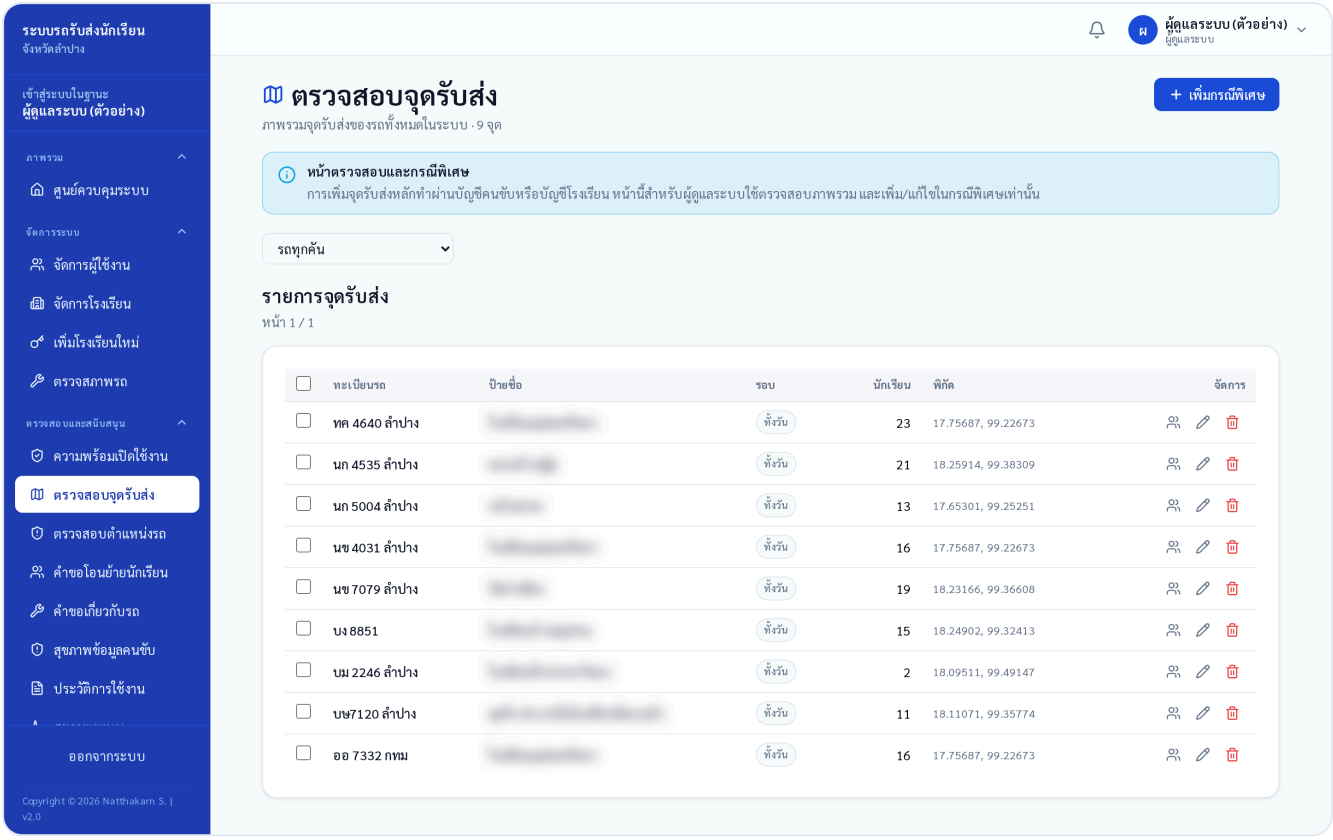
 ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: preflight แสดงผลล่วงหน้า; **ปิดใช้งานคนขับ** จะปิดบัญชีและจบงานมอบหมายที่ active ให้ในขั้นตอนเดียว

⚠ **ถ้าติดปัญหา:**

- **กู้คืน:** ถ้าเป็นบัญชีคนขับซ้ำจะถูกบล็อก — ต้องใช้บัญชีหลัก (canonical); กรณีไม่มีรถ active เป็นเพียงคำเตือน ดำเนินการต่อได้
- **ย้ายคนขับ:** ถ้ารถปลายทางมีคนขับอยู่แล้ว ต้องติ๊ก **"ยืนยันสิ้นสุดงานคนขับเดิม"** ไม่งั้นระบบจะปฏิเสธ (กันคนขับซ้ำในรถคันเดียว)

งานที่ 7 — ตรวจสอบจุดรับส่ง

ใช้เมื่อ: จัดการกรณีพิเศษของจุดรับส่งทั้งระบบ (การเพิ่มจุดหลักทำผ่านบัญชีคนขับ/โรงเรียน)



ภาพ: ตรวจสอบจุดรับ-ส่ง

ขั้นตอน:

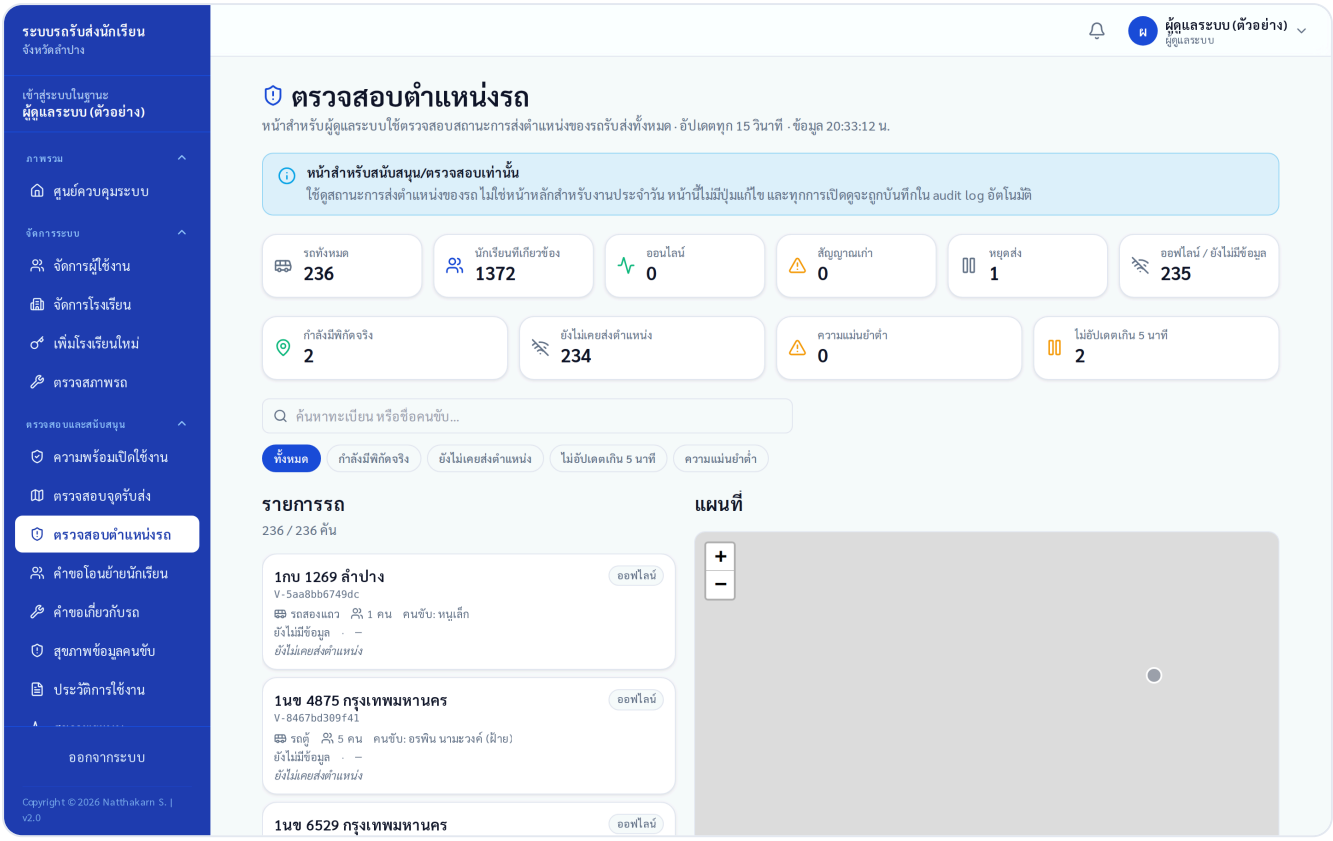
1. กด **"เพิ่มกรณีพิเศษ"** เพื่อเพิ่มจุดรับส่งกรณีพิเศษ (override)
2. กรองตามรถเพื่อหารายการที่ต้องการ
3. (ถ้าลบหลายรายการ) เลือกหลายรายการแล้วกด **"ลบรายการที่เลือก"**
4. ใช้ปุ่มแถวตามต้องการ: **จัดการนักเรียน / แก้ไข / ลบ**

 ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: จุดกรณีพิเศษถูกบันทึก; การลบเป็น **soft delete** (ข้อมูลซ่อนแต่ยังอยู่ใน audit log)

⚠ **ถ้าติดปัญหา:** ป้ายชื่อจุดต้องไม่เกิน 100 ตัวอักษร, พิกัดต้องอยู่ในช่วงที่ถูกต้อง, นักเรียนที่ผูกต้องเป็นของรถคันนั้นและไม่มีจุดซ้ำในรอบเดียวกัน

งานที่ 8 — ตรวจสอบตำแหน่งรถ (GPS)

ใช้เมื่อ: ดูสถานะ GPS ของรถทั้งระบบ (อ่านอย่างเดียว — ไม่มีปุ่มแก้ไข)



ภาพ: ตรวจสอบตำแหน่งรถ (live)

ขั้นตอน:

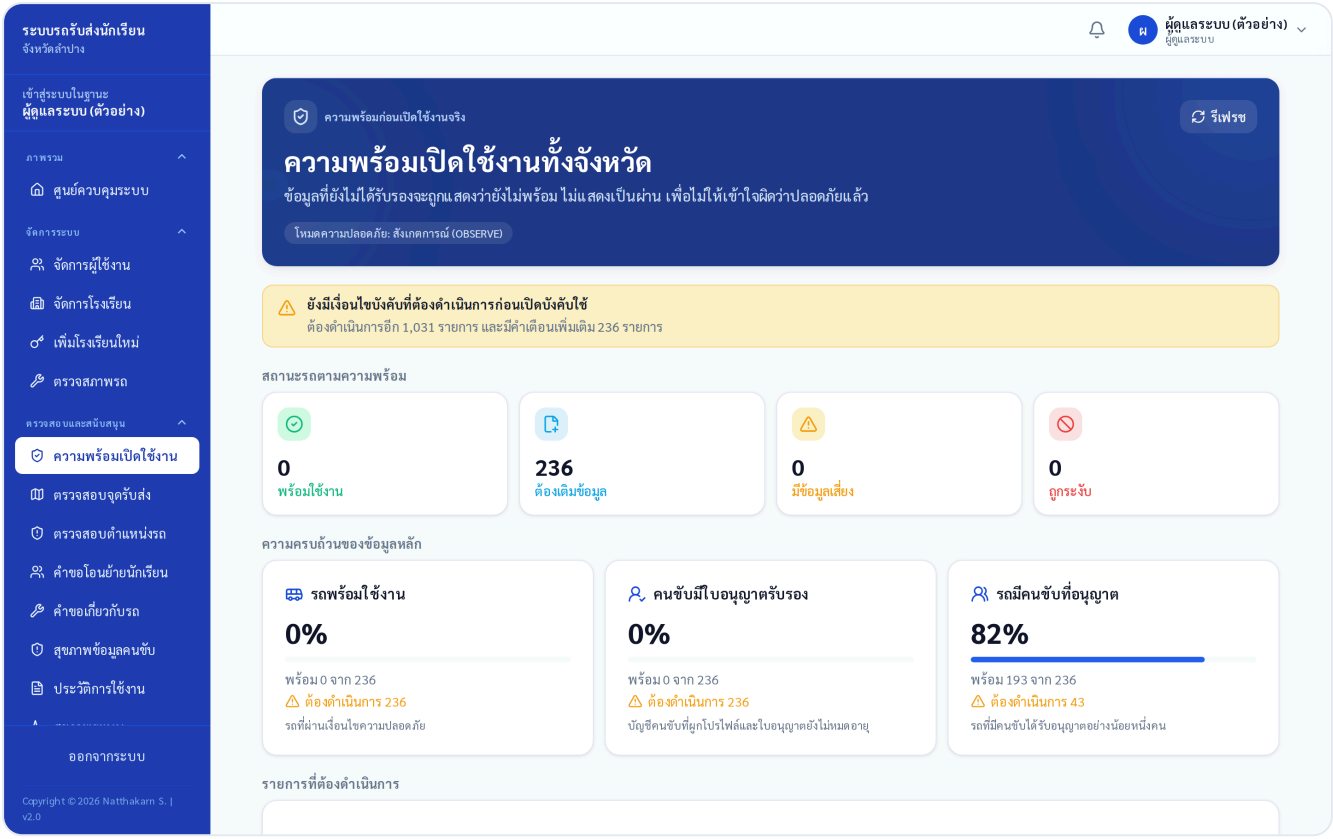
1. เปิดเมนู **"ตรวจสอบตำแหน่งรถ"**
2. ดูตัวเลขสรุป: ออนไลน์ / สัญญาณเก่า / หยุดส่ง / ออฟไลน์ / มีพิกัดจริง / ยังไม่เคยส่ง / ความแม่นยำต่ำ / ไม่อัปเดตเกิน 5 นาที
3. ดูแผนที่และรายการรถ (หน้านี้รีเฟรชอัตโนมัติทุก 15 วินาที)

 ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: เห็นตัวเลขสรุป + แผนที่ + รายการรถ และข้อมูลอัปเดตเองทุก 15 วินาที

> ℹ แบนเนอร์ระบุ "ทุกการเปิดดูจะถูกบันทึกใน audit log" — การเข้าดูหน้านี้ถูกบันทึกเพื่อความโปร่งใส

งานที่ 9 — ดูความพร้อมเปิดใช้งาน

ใช้เมื่อ: ตรวจว่าข้อมูลพร้อมเปิดบังคับใช้นโยบายความปลอดภัยแค่ไหน (รายงานรวม ไม่มีข้อมูลส่วนบุคคล)



ภาพ: ความพร้อมเปิดใช้งาน

ขั้นตอน:

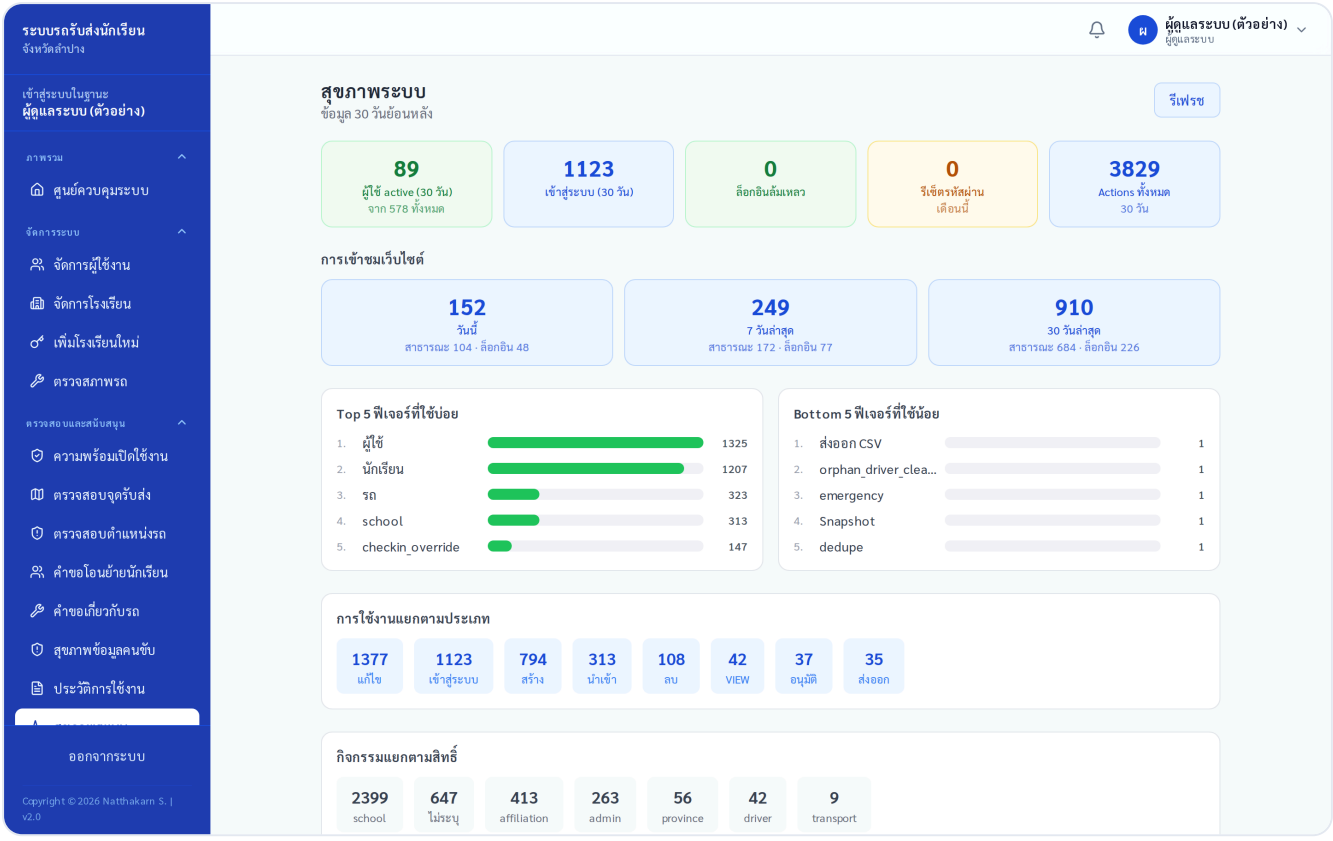
1. เปิดเมนู **"ความพร้อมเปิดใช้งาน"**
2. ดูสถานะรถ (พร้อมใช้งาน / ต้องเติมข้อมูล / มีข้อมูลเสี่ยง / ถูกระงับ)
3. ดูสถานะคนขับ (การผูกบัญชี/ใบอนุญาต) และการมอบหมายคนขับ + คนขับสำรอง
4. ดูรายการ **"ช่องว่าง (gaps)"** พร้อมเจ้าของงานที่ต้องแก้ แล้วประสานให้แก้ไข

 ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: เห็นภาพรวมความพร้อมและรายการ gaps พร้อมเจ้าของงาน

> ℹ โหมดนโยบาย (policy_mode) ปัจจุบันเป็น **OBSERVE** (เฝ้าสังเกต ยังไม่บังคับ) — การสลับเป็นโหมดบังคับใช้ (ENFORCE) ตั้งค่าโดยผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น ไม่สามารถสลับจากหน้าจอนี้

งานที่ 10 — ดูสุขภาพระบบ

ใช้เมื่อ: ดูสถิติการใช้งานระบบย้อนหลัง 30 วัน



ภาพ: สุขภาพระบบ

ขั้นตอน:

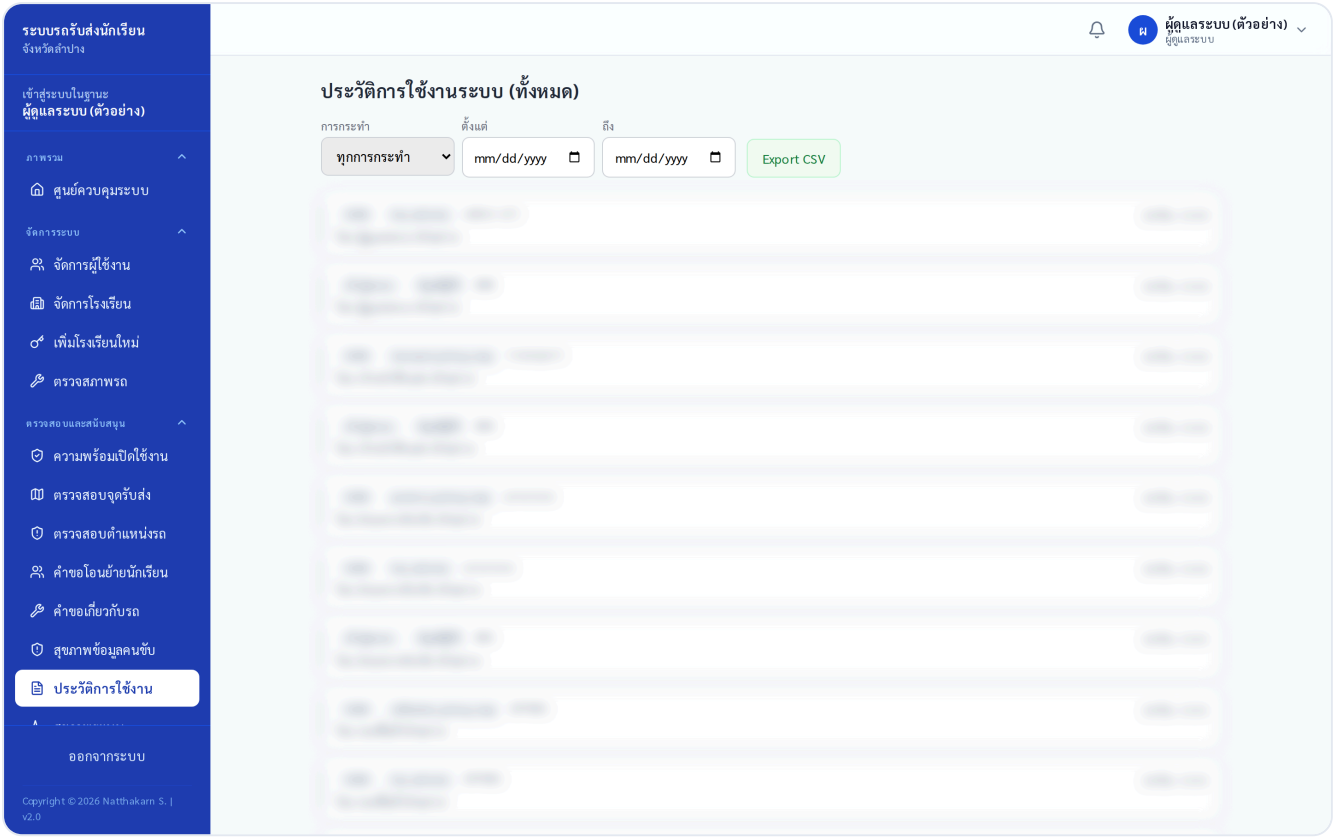
1. เปิดเมนู **"สุขภาพระบบ"**
2. ดูตัวเลข: ผู้ใช้ active, จำนวน login / login ล้มเหลว, การรีเซ็ตรหัสเดือนนี้, การเข้าชมเว็บไซต์ (วันนี้ / 7 วัน / 30 วัน)
3. ดู 5 ฟีเจอร์ที่ใช้มากสุด/น้อยสุด, การใช้งานแยกตามประเภทการกระทำ, กิจกรรมแยกตามบทบาท, กิจกรรมรายวัน 14 วัน
4. กด **"รีเฟรช"** เพื่ออัปเดตตัวเลข

 ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: เห็นสถิติการใช้งานครบทุกส่วน

> ℹ ตัวเลข "Error count" เป็นค่าประมาณจากการ login ล้มเหลวเท่านั้น (ระบบยังไม่มีบันทึก error แบบถาวร) — ใช้ดูแนวโน้มคร่าว ๆ ไม่ใช่ตัวเลขแม่นยำ

งานที่ 11 — ดูประวัติการใช้งาน (Audit Log) + ส่งออก

ใช้เมื่อ: ตรวจสอบ/ตามรอยการกระทำในระบบ — หน้า "ประวัติการใช้งานระบบ (ทั้งหมด)" แสดง audit log ทั้งระบบโดยไม่จำกัดขอบเขต



ภาพ: ประวัติการใช้งานระบบ (Audit log)

ขั้นตอน:

1. ใช้ตัวกรอง **action** (ประเภทการกระทำ), **date_from**, **date_to** เพื่อจำกัดช่วง
2. เลื่อนดูตาราง (แบ่งหน้า สูงสุด 100 รายการต่อหน้า)
3. กดส่งออกเป็น **CSV** ตามต้องการ

 ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: เห็นรายการ audit ตามตัวกรอง / CSV มี BOM (เปิดในภาษาไทยได้)

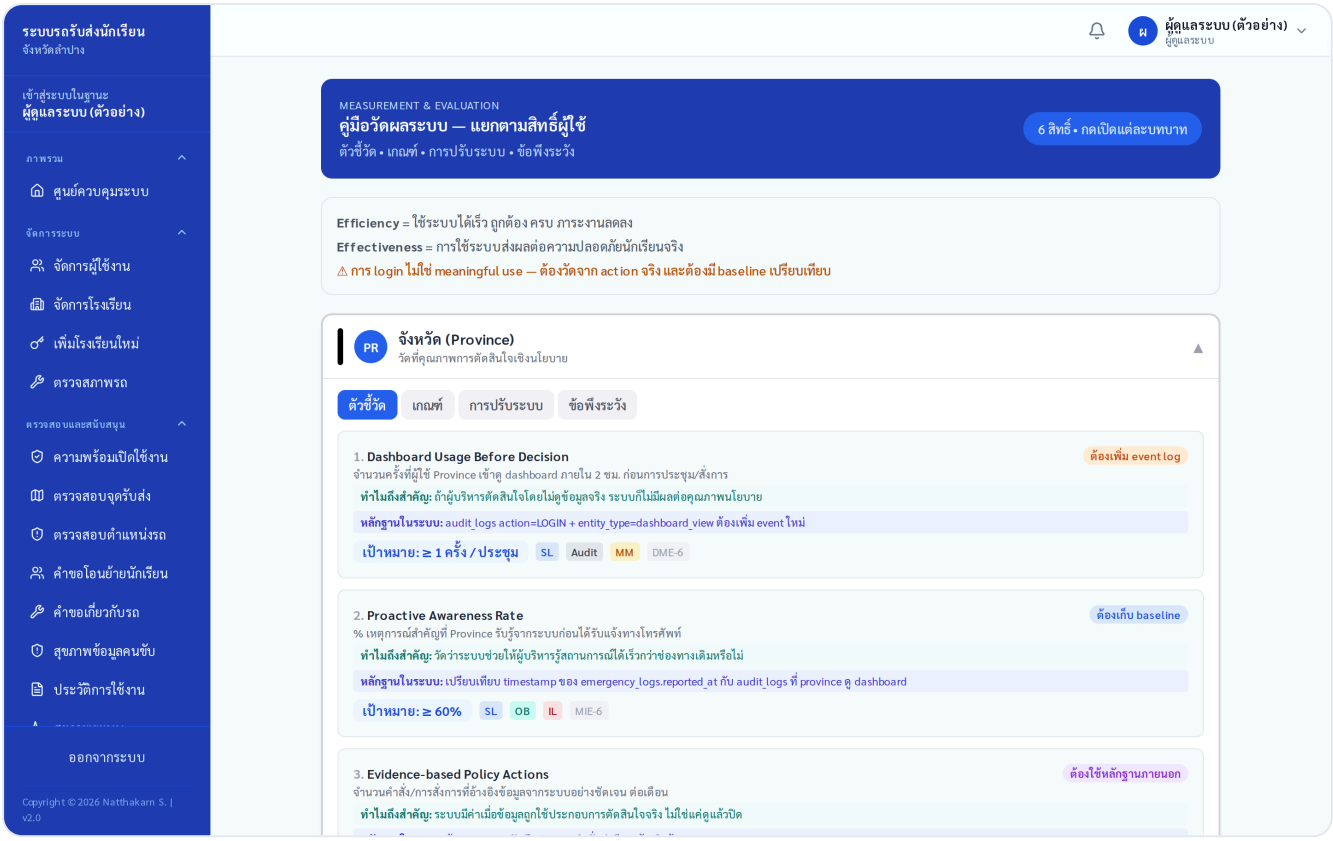
⚠ **ถ้าติดปัญหา:**

- ข้อมูลส่วนบุคคล (เบอร์โทร / LINE id / ความลับ) จะถูก **ปกปิด (redact)** ก่อนแสดงและก่อนส่งออกเสมอ (เป็นพฤติกรรมปกติ)
- CSV จำกัดสูงสุด 5,000 แถว — ถ้าเกินจะมีหมายเหตุระบุว่าถูกตัด

งานที่ 12 — งานวิจัย / ประเมินผล

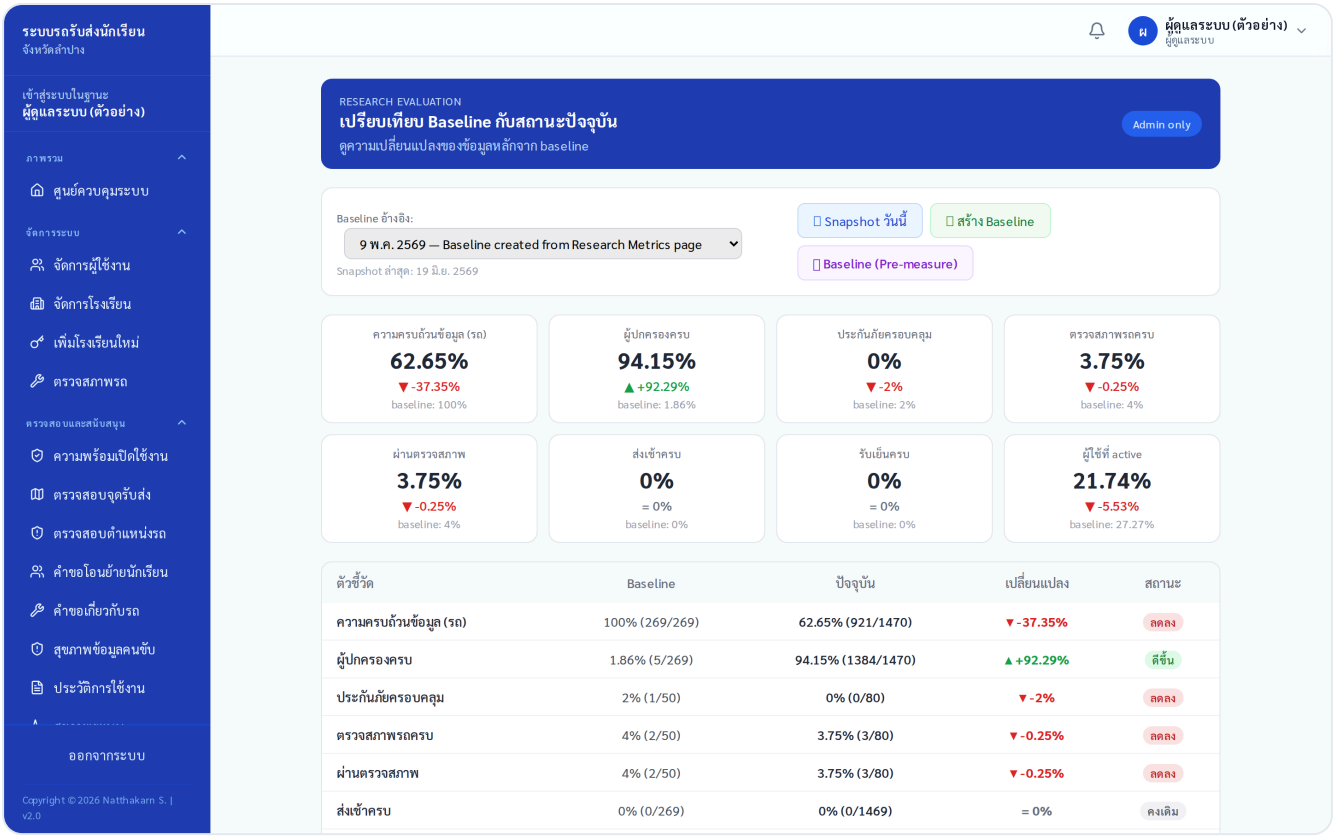
ใช้เมื่อ: สร้าง baseline, ส่งออกข้อมูลวิจัย, ประเมินผลแยกบทบาท, ทำสรุปผู้บริหาร (เฉพาะ admin)

12.1 กรอบวัดผลระบบ — คู่มือตัวชี้วัด เกณฑ์ การปรับระบบ และข้อพึงระวัง แยกตามบทบาท (เอกสารอ้างอิง ไม่มีปุ่มสั่งงาน)



ภาพ: กรอบวัดผลระบบ

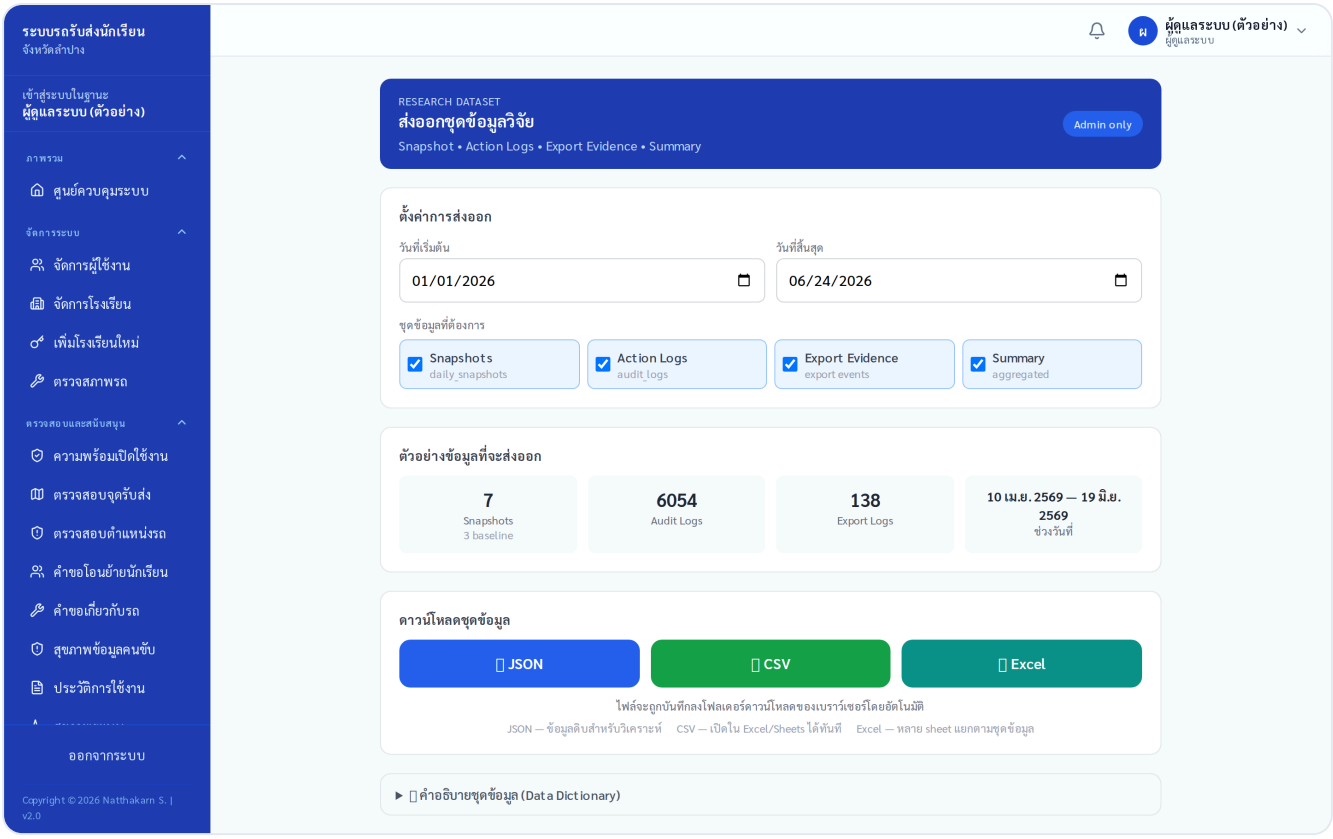
12.2 เปรียบเทียบ Baseline — เทียบ baseline กับปัจจุบัน 8 ตัวชี้วัด **ขั้นตอน:** กด "□ **Snapshot วันนี้**", "□ **สร้าง Baseline**", หรือ "□ **Baseline (Pre-measure)**" ตามต้องการ ⚠ **ถ้าติดปัญหา:** สร้าง Baseline ซ้ำภายใน 24 ชั่วโมงไม่ได้ (กัน baseline ซ้อนกัน) — รอครบ 24 ชั่วโมงหรือใช้ baseline ที่มีอยู่



ภาพ: เปรียบเทียบ Baseline

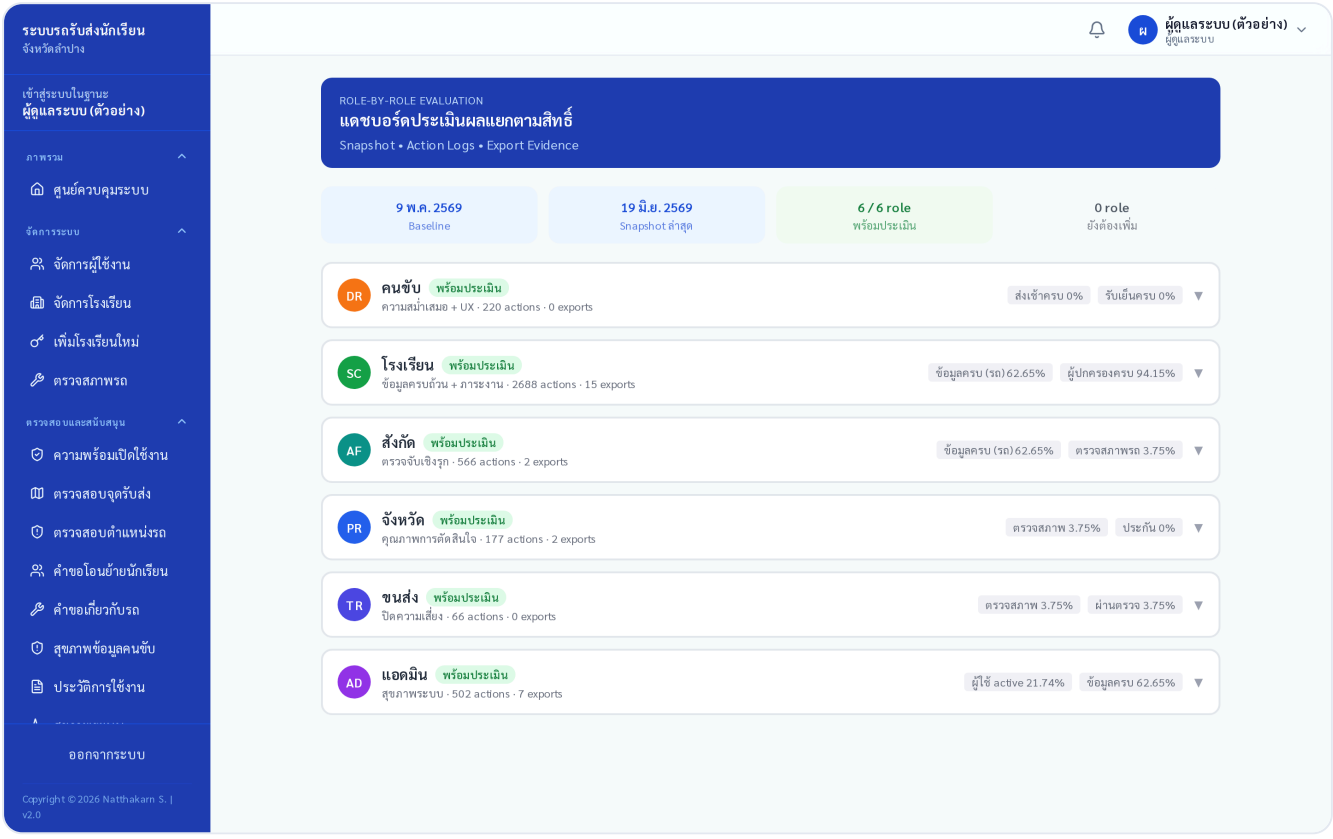
12.3 ส่งออกข้อมูลวิจัย ขั้นตอน:

1. เลือกช่วงวันที่ + ชุดข้อมูล (Snapshots / Action Logs / Export Evidence / Summary)
2. ดูหน้าตัวอย่าง (preview)
3. ดาวน์โหลดเป็น **JSON / CSV / Excel □ ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง:** ข้อมูลส่งออกตัด IP/User Agent/ค่าก่อนแก้ไขออก และปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลในค่าหลังแก้ไข เพื่อความเป็นส่วนตัว



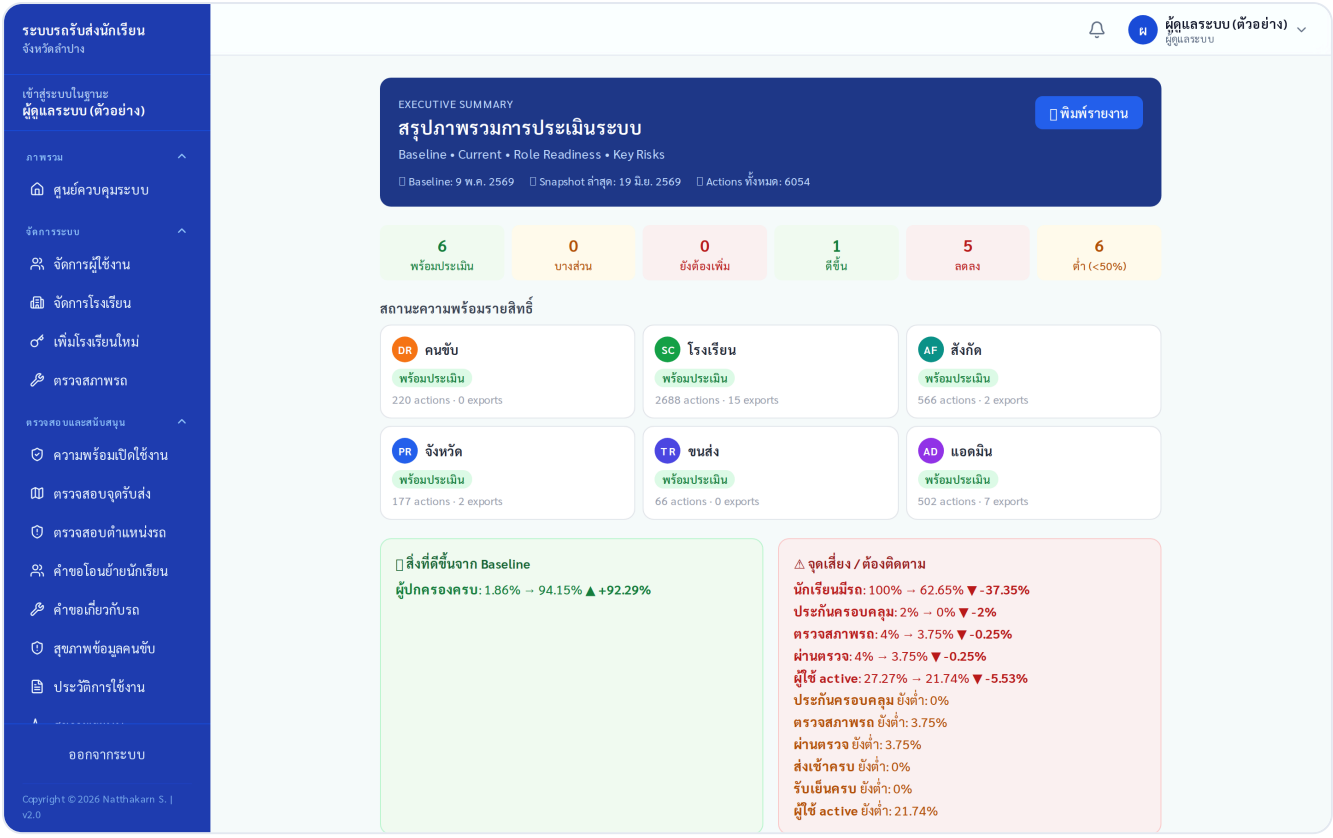
ภาพ: ส่งออกข้อมูลวิจัย

12.4 ประเมินผลแยก Role — การ์ดต่อบทบาทพร้อมสถานะ "พร้อมประเมิน / ประเมินได้บางส่วน / ยังต้องเพิ่มหลักฐาน" และเทียบกับ baseline



ภาพ: ประเมินผลแยก Role

12.5 สรุปผู้บริหาร — สรุปความพร้อมรายสิทธิ์ พร้อมรายการปรับปรุง/ความเสี่ยง **ขั้นตอน:** กด "□ **พิมพ์รายงาน"** เพื่อเปิดหน้าพิมพ์สำหรับผู้บริหาร



ภาพ: สรุปผู้บริหาร

งานที่ 13 — รายงานและการส่งออก

ใช้เมื่อ: ออกรายงานรายวัน/รายเดือน/สรุป — admin เห็นข้อมูลทั้งจังหวัด และส่งออกได้ทุกแบบ

ขั้นตอน:

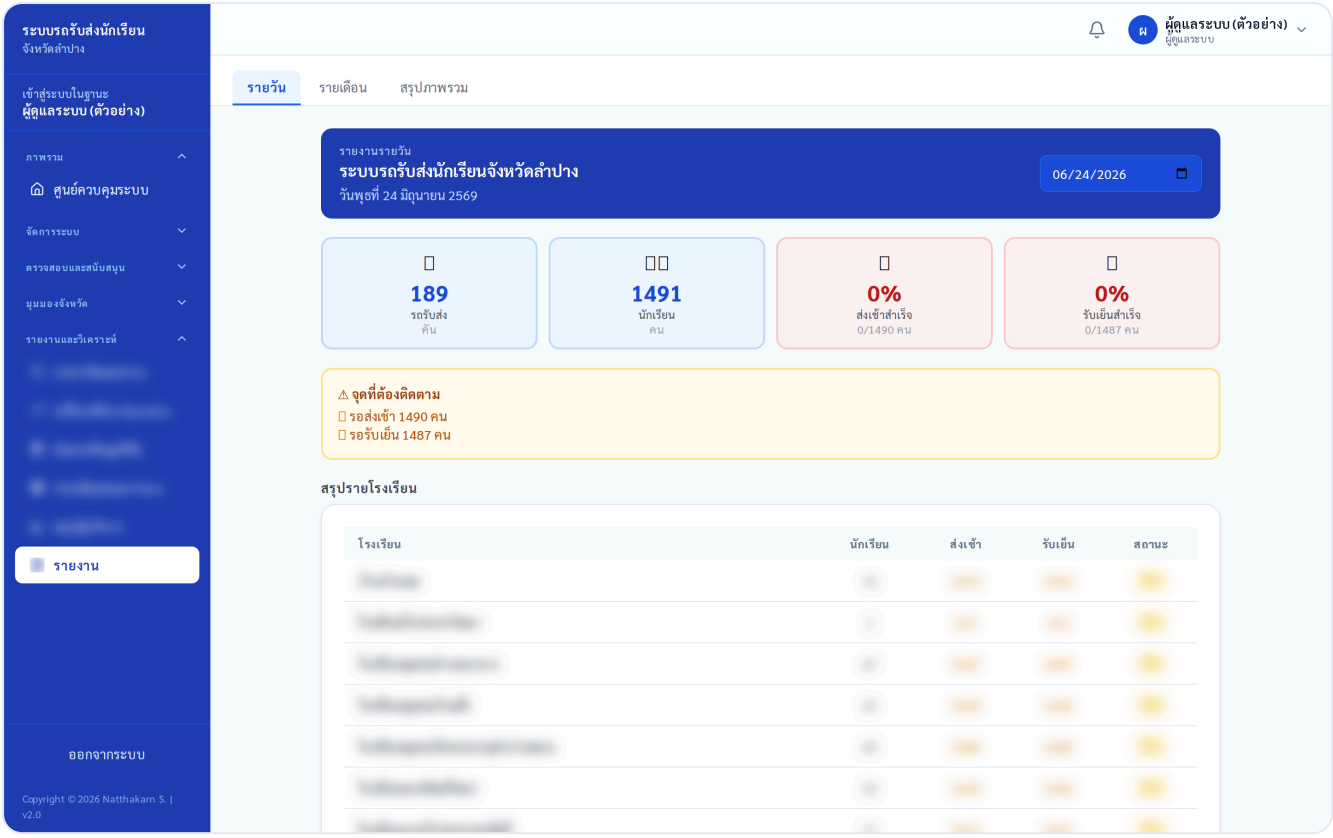
1. เปิดเมนู **"รายงาน"**
2. เลือกประเภท: **รายวัน / รายเดือน / สรุป** (แสดงเป็นข้อมูล JSON บนหน้าจอ)
3. ตั้งตัวกรองที่รองรับ: วันที่ (YYYY-MM-DD), เดือน (YYYY-MM), โรงเรียน, สังกัด, ทะเบียนรถ
4. ส่งออกตามต้องการ: **CSV** (มี BOM เปิดภาษาไทยได้), **Excel** (.xlsx), **PDF**

การส่งออกอื่น ๆ ของ admin:

- **Audit CSV** — ส่งออกประวัติการใช้งานทั้งระบบ (ปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล สูงสุด 5,000 แถว) จากหน้า "ประวัติการใช้งาน" (งานที่ 11)
- **ชุดข้อมูลวิจัย** — ส่งออก JSON/CSV/Excel จากหน้า "ส่งออกข้อมูลวิจัย" (งานที่ 12.3, เฉพาะ admin)

□ **ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง:** ได้ไฟล์รายงานตามรูปแบบที่เลือก / ทุกการส่งออกถูกบันทึกใน audit log (action = EXPORT) และใช้เป็น "หลักฐานการส่งออก (Export Evidence)" ในรายงานวิจัยได้

⚠ **ถ้าติดปัญหา:** การส่งออกมีการจำกัดอัตรา (rate limit) ที่ 40 ครั้งต่อ 5 นาที — ถ้าส่งออกถี่เกินไปให้รอสักครู่



ภาพ: หน้ารายงาน — แท็บ รายวัน/รายเดือน/สรุปภาพรวม พร้อมปุ่มส่งออก

งานที่ 14 — เข้าใช้งานโมดูลบทบาทอื่น

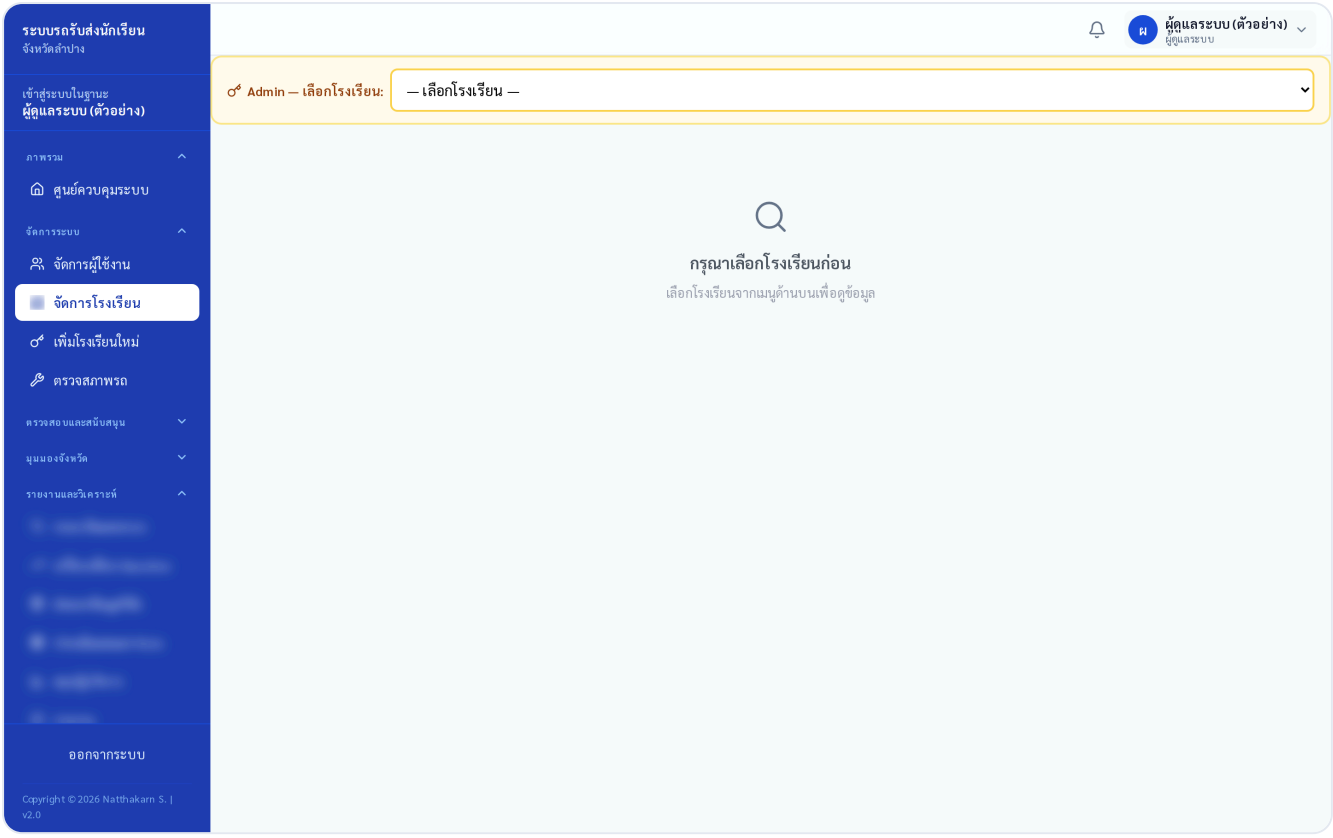
ใช้เมื่อ: ต้องทำงานแทนบทบาทอื่น (admin เข้าได้เต็มสิทธิ์ทุกโมดูล)

ขั้นตอน:

1. เลือกเมนูตามงาน:
   - **จัดการโรงเรียน** → โมดูลโรงเรียน (จัดการนักเรียน/นำเข้า)
   - **เพิ่มโรงเรียนใหม่** → โมดูลสังกัด (จัดการบัญชีโรงเรียน/เพิ่มโรงเรียน)
   - **ตรวจสภาพรถ** → โมดูลขนส่ง (บันทึก/ดูผลตรวจสภาพ)
   - **มุมมองจังหวัด** → ภาพรวมจังหวัด / ข้อมูลนักเรียน / รถรับส่ง
   - **รายงาน** → ดูงานที่ 13

2. ใช้งานแต่ละโมดูลตามคู่มือของบทบาทนั้น ๆ

 ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: เข้าทำงานในโมดูลของบทบาทอื่นได้เต็มสิทธิ์



ภาพ: เข้าโมดูลบทบาทอื่น: แถบ "Admin — เลือกโรงเรียน" ด้านบน

งานที่ 15 — ฟีเจอร์ขั้นสูงที่ปิดอยู่ (อ้างอิง)

ใช้เมื่อ: มีคนถามถึงฟีเจอร์เหล่านี้ หรือเปิดเมนู/หน้าแล้วได้ 404

> ℹ เมนู **"จุดเตือนภัย (Geofences)"** และ **"การเบี่ยงเส้นทาง"** จะถูก **ซ่อนอัตโนมัติ** เมื่อฟีเจอร์ยังไม่เปิด — ปัจจุบันคุณจะ **ไม่เห็น** 2 เมนูนี้ ส่วน **"QR รถรับส่ง"** มีอยู่ในระบบแต่ **ไม่อยู่ในเมนู** และปัจจุบันปิดอยู่

15.1 จุดเตือนภัย (Geofences)

> ⚠ **ฟีเจอร์นี้เปิดด้วย feature flag `FEATURE_GEOFENCE` — ปัจจุบันปิดอยู่ในการใช้งานจริง**
> เมนูถูกซ่อนและการเปิดหน้าจะได้ผล 404 ต้องให้ผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์เปิด flag ก่อน

หน้านี้ (เมื่อเปิดใช้) จัดการ geofence (พื้นที่เสมือนรอบโรงเรียน/จุดรับส่ง): เพิ่ม/แก้ไข/ลบ, ปุ่ม **"สร้างอัตโนมัติ"** (สร้างชุดเริ่มต้น), ดูเหตุการณ์เข้า/ออกพื้นที่ 50 รายการล่าสุด — การตั้งค่าต้องระบุประเภทเป้าหมาย (โรงเรียน/จุดรับส่ง/อู่), เงื่อนไขทริกเกอร์ (เข้า/ออก/ทั้งสอง), พิกัด, รัศมี (1–50,000 เมตร), ผู้รับการแจ้งเตือน; การลบเป็น soft delete

15.2 การเบี่ยงเส้นทาง

> ⚠ **ฟีเจอร์นี้เปิดด้วย feature flag `FEATURE_ROUTE_DEVIATION` — ปัจจุบันปิดอยู่ในการใช้งานจริง** เมนูถูกซ่อนและการเปิดหน้าจะได้ผล 404

หน้านี้ (เมื่อเปิดใช้) เป็น log แบบ **อ่านอย่างเดียว** ของเหตุการณ์รถเบี่ยงเส้นทาง/ล่าช้า/หยุดนิ่งนาน กรองได้ด้วย "เฉพาะที่ยังไม่ resolved" และระดับความรุนแรง (WARN / CRITICAL / INFO)

15.3 QR รถรับส่ง

> ⚠ **ฟีเจอร์นี้เปิดด้วย feature flag `FEATURE_VEHICLE_QR` — ปัจจุบันปิดอยู่ในการใช้งานจริง** หน้านี้ **ไม่มีในเมนู** และการเรียก API จะได้ผล 404 ต้องให้ผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์เปิด flag ก่อน

หน้านี้ (เมื่อเปิดใช้) ใช้สร้าง/หมุน/ดู QR token ของรถ + พิมพ์ QR + ดูตัวอย่างข้อมูลระดับเจ้าหน้าที่

> ℹ การดูข้อมูลระดับ 3 (ข้อมูลอ่อนไหว) ต้องเปิด flag เพิ่มอีกตัว (`FEATURE_QR_LEVEL3`) ซึ่งต้องผ่านการอนุมัติของผู้คุ้มครองข้อมูล (DPO) — ปิดเป็นค่าตั้งต้น

> □ **ไม่มีภาพหน้าจอ** — ฟีเจอร์ขั้นสูง (Geofence / การเบี่ยงเส้นทาง / QR) ถูกปิดด้วย feature flag ยังไม่เปิดใช้งานจริง จึงยังไม่มีหน้าจอให้แสดง

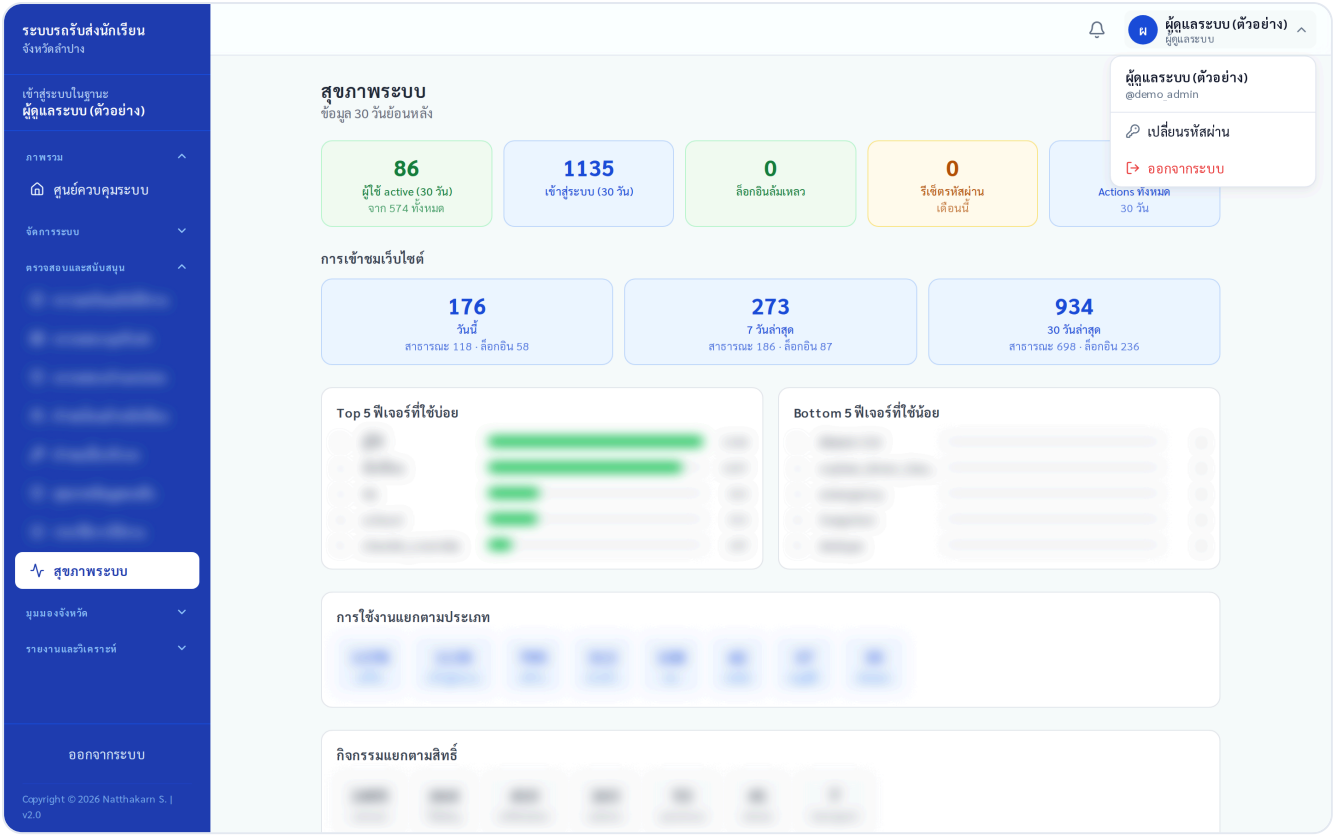
งานที่ 16 — ออกจากระบบ

ใช้เมื่อ: เลิกใช้งานระบบ

ขั้นตอน:

1. กดปุ่ม **"ออกจากระบบ"** ที่มุมล่างของแถบเมนูด้านข้าง (Sidebar)

□ ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง: กลับไปหน้าเข้าสู่ระบบ



ภาพ: เมนูบัญชี (มุมขวาบน) — "เปลี่ยนรหัสผ่าน" / "ออกจากระบบ"

ตารางขอบเขตสิทธิ์ (อ้างอิงด่วน)

คุณเห็นข้อมูลได้แค่ไหน:

ข้อมูล	ขอบเขต
นักเรียน / รถ / โรงเรียน / สังกัด	เห็นทั้งจังหวัด (ไม่จำกัดขอบเขต)
บัญชีผู้ใช้ทุกบทบาท	จัดการได้ทั้งหมด
ประวัติการใช้งาน (audit log)	เห็นทั้งระบบ
ตำแหน่งรถ / จุดรับส่ง	เห็นทั้งระบบ
รายงาน / การส่งออก	ทุกระดับทั้งจังหวัด

สิทธิ์เฉพาะ admin (ไม่มีบทบาทอื่นทำได้): จัดการบัญชีผู้ใช้ทุกบทบาท • เครื่องมือจัดการวงจรชีวิตคนขับ (กู้คืน/ย้าย/ปิด) • อนุมัติคำขอโอนย้ายนักเรียนและคำขอเกี่ยวกับรถ • จัดการ geofence (เมื่อเปิดใช้) • ตรวจสอบจุดรับส่ง/ตำแหน่งรถ (มุมมอง admin) • หน้าวิจัย/snapshot/ส่งออกข้อมูลวิจัย • สุขภาพระบบ

สิ่งที่ทำไม่ได้ (และใครทำแทน):

ทำไม่ได้	หมายเหตุ / ใครทำแทน
ลบบัญชีตัวเอง	ระบบป้องกัน (ขึ้น "ไม่สามารถลบตัวเองได้")
เปิดใช้งานบัญชีคนขับซ้ำ	ต้องใช้บัญชีหลัก (canonical) หรือใช้ wizard ที่ "สุขภาพข้อมูลคนขับ"
กู้คืนรถที่ทะเบียนชนกับรถที่ใช้งานอยู่	ต้องจัดการรถที่ชนกันก่อน
รีเซ็ตรหัส admin ของตัวเองเมื่อถูกล็อก	ต้องให้ admin อีกคนทำ (ควรมี admin สำรอง)
สลับโหมด OBSERVE → ENFORCE จากหน้าจอ	ตั้งค่าโดยผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์ (env) เท่านั้น
อนุมัติคำขอเปลี่ยนรายชื่อ (roster) รวมศูนย์	ทำที่ฝั่งโรงเรียน (admin เห็นแค่ตัวเลขเตือน)

> ℹ ฟีเจอร์ที่แชร์กับบทบาทอื่น: **ความพร้อมเปิดใช้งาน** และ **การเบี่ยงเส้นทาง** (ใช้ร่วมกับจังหวัด); **QR token** (ใช้ร่วมกับขนส่ง)

สรุปปัญหาที่พบบ่อย

อาการ	วิธีแก้
สร้างผู้ใช้ใส่รหัส 6 ตัวได้ แต่ผู้ใช้ login แล้วบังคับ 8 ตัว	พฤติกรรมปกติ — admin ตั้งรหัสชั่วคราว ≥6 ตัวได้ แต่ผู้ใช้ต้องตั้งใหม่ให้แข็งแรง ≥8 ตัว + ห้ามเดาง่ายตอนเปลี่ยนเองครั้งแรก
เปิดใช้งานบัญชีคนขับที่ปิดไว้ไม่ได้ ("ไม่สามารถเปิดใช้งานบัญชีคนขับนี้ได้...")	บัญชีซ้ำ/ผูกรถที่ถูกปิด — ใช้บัญชีหลัก (canonical) หรือใช้ wizard ที่ "สุขภาพข้อมูลคนขับ" (งานที่ 6)
อนุมัติคำขอโอนย้ายแล้วได้ FAILED	มีรหัสนักเรียนซ้ำที่โรงเรียนปลายทาง หรือข้อมูลไม่ครบ — แก้ที่ปลายทางก่อน
อนุมัติคำขอโอนย้ายแล้วได้ STALE_NEEDS_REVIEW	ข้อมูลนักเรียนเปลี่ยนหลังส่งคำขอ — เปิดดูและตรวจสอบใหม่ก่อนอนุมัติ
กู้คืนรถไม่สำเร็จ ปุ่มอนุมัติเป็นสีจาง (disable)	มีรถทะเบียนเดียวกันที่ยังใช้งานอยู่ (canonical conflict) — จัดการรถที่ทะเบียนชนกันก่อน
ลบจุดรับส่ง/ผู้ใช้แล้ว ยังเห็นใน audit log	เป็น soft delete โดยตั้งใจ — ซ่อนจากการใช้งานแต่เก็บประวัติไว้ตรวจสอบ
เข้า "จุดเตือนภัย"/"การเบี่ยงเส้นทาง"/"QR รถรับส่ง" แล้ว 404 หรือไม่เห็นเมนู	ฟีเจอร์ปิดด้วย feature flag (งานที่ 15) ไม่ใช่บั๊ก — ให้ผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์เปิด flag ก่อน
ถูกเด้งออก/ถูกบังคับเปลี่ยนรหัสกะทันหัน ("เซสชันหมดอายุจากการเปลี่ยนรหัสผ่าน")	admin อีกคนรีเซ็ตรหัสคุณ หรือคุณเปลี่ยนรหัสที่เครื่องอื่น — เข้าสู่ระบบใหม่ด้วยรหัสล่าสุด
สร้าง Baseline ซ้ำไม่ได้	ระบบห้ามสร้างซ้ำภายใน 24 ชั่วโมง — รอครบเวลา หรือใช้ baseline ที่มีอยู่
ตัวเลข Error count ในสุขภาพระบบดูไม่ตรง	เป็นค่าประมาณจาก login ล้มเหลวเท่านั้น — ใช้ดูแนวโน้ม ไม่ใช่ตัวเลขแม่นยำ
"ตรวจสอบตำแหน่งรถ"/"ตรวจสอบจุดรับส่ง" แก้อะไรไม่ได้	"ตรวจสอบตำแหน่งรถ" อ่านอย่างเดียว; "ตรวจสอบจุดรับส่ง" ใช้กรณีพิเศษ (override) — เพิ่มจุดหลักผ่านบัญชีคนขับ/โรงเรียน

การขอความช่วยเหลือ

- **admin ลืมรหัส / ถูกล็อกออก** → ให้ admin อีกคนรีเซ็ตให้ (ถ้าไม่มี admin สำรอง ต้องพึ่งผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์)
- **ต้องการเปิดฟีเจอร์ขั้นสูง** (Geofences / การเบี่ยงเส้นทาง / QR / โหมดบังคับใช้ความปลอดภัย) → ติดต่อผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์ให้เปิด feature flag
- **ปัญหาข้อมูลคนขับ/รถที่ซับซ้อน** → ใช้หน้า "สุขภาพข้อมูลคนขับ" (งานที่ 6) และ "คำขอเกี่ยวกับรถ" (งานที่ 5) เป็นเครื่องมือหลัก

เวลาแจ้งปัญหากับทีม โปรดส่ง: ชื่อผู้ใช้ (username) ของบัญชีที่เกี่ยวข้อง • เวลาที่เกิดปัญหา • ภาพหน้าจอ (รวมข้อความผิดพลาด) • หน้า/เมนูที่ใช้งานตอนเกิดปัญหา

สิ้นสุดคู่มือปฏิบัติงานสำหรับผู้ดูแลระบบ — ดูแลระบบอย่างรอบคอบ ปกป้องข้อมูลนักเรียนและความปลอดภัยเป็นสำคัญ

ระบบรถรับส่งนักเรียนจังหวัดลำปาง · schoolbuslampang.com · คู่มือฉบับ HTML สร้างจากเอกสาร Markdown (Phase 10.13C · 2026-06-24)

□□□□ 29 / 29 · □□□□□