งานของฝ่าย IT ตามหมวด 4 และเกณฑ์ TQA Band 3.md

Add new file
jeerapol kumkeam authored 23 hours ago

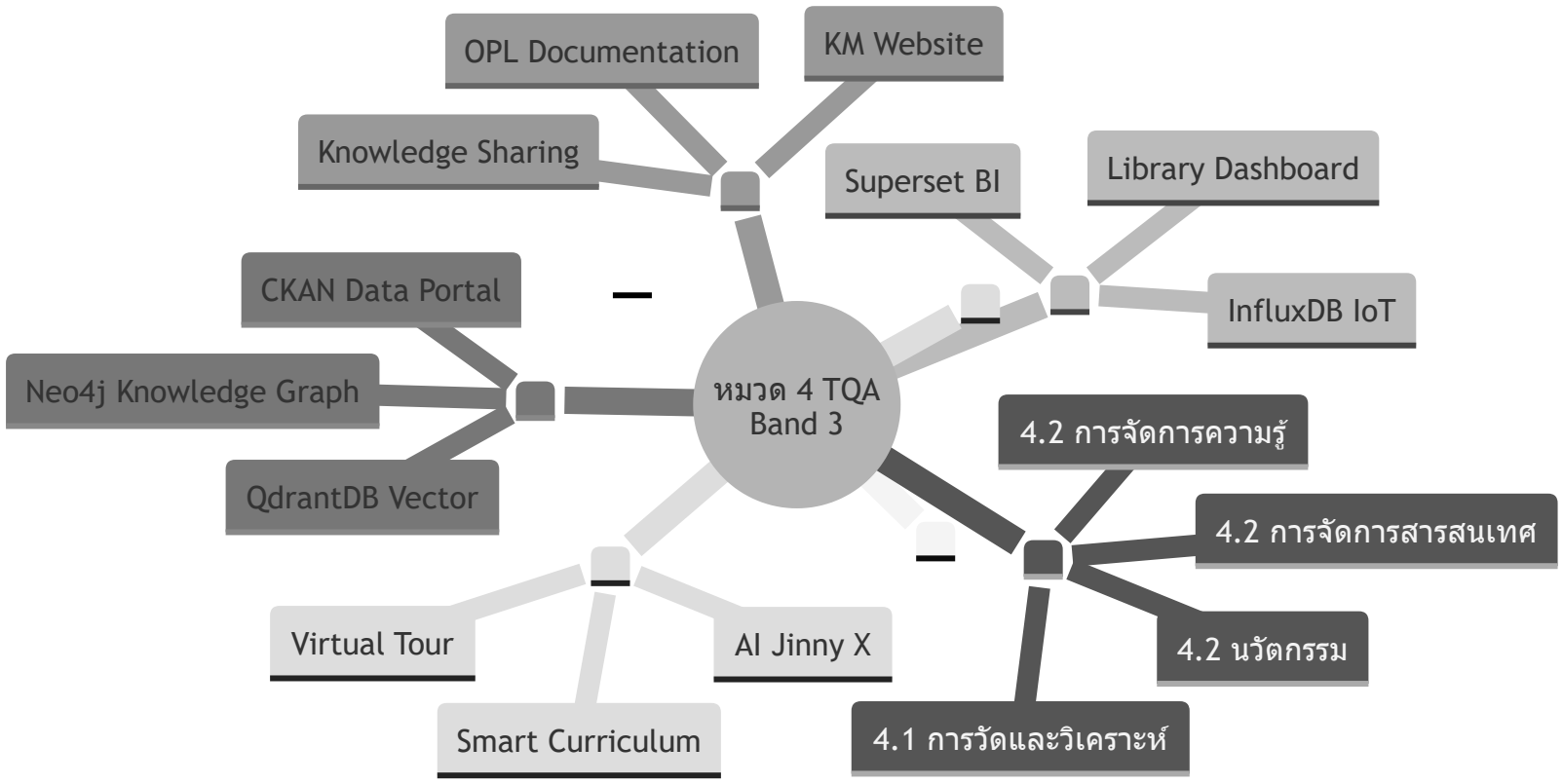
งานของฝ่าย IT ตามหมวด 4 และเกณฑ์ TQA Band 3.md 36.04 KiB

📊 งานของฝ่าย IT ตามหมวด 4 และเกณฑ์ TQA Band 3

การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis, and Knowledge Management)

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีงบประมาณ 2570

📋 สารบัญ



---

1. บทสรุปผู้บริหาร

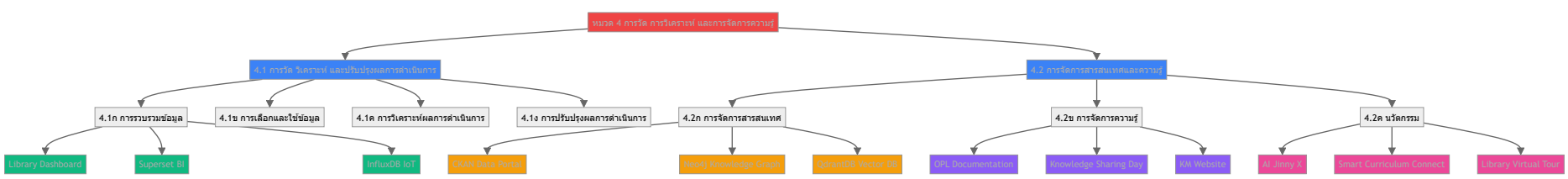
หมวด 4 ของ TQA เป็น **"หัวใจขององค์กรแห่งการเรียนรู้"** ที่เชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศสู่การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ สำหรับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศฯ การดำเนินงานตามหมวด 4 ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก:

1. **การวัด วิเคราะห์ และปรับปรุงผลการดำเนินการ (4.1)** - ใช้ Library Dashboard, Superset BI, InfluxDB เพื่อติดตาม KPI แบบ Real-time
2. **การจัดการสารสนเทศ (4.2ก)** - ใช้ CKAN, Neo4j, QdrantDB จัดการข้อมูลและองค์ความรู้
3. **การจัดการความรู้นวัตกรรม (4.2ข-ค)** - OPL, Knowledge Sharing, AI Innovation

เป้าหมายคือมุ่งสู่ **TQA Band 3 (400-549 คะแนน)** โดยแสดงให้เห็นว่าองค์กรมีกระบวนการวัดผลที่เป็นระบบ มีการเรียนรู้ และสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

---

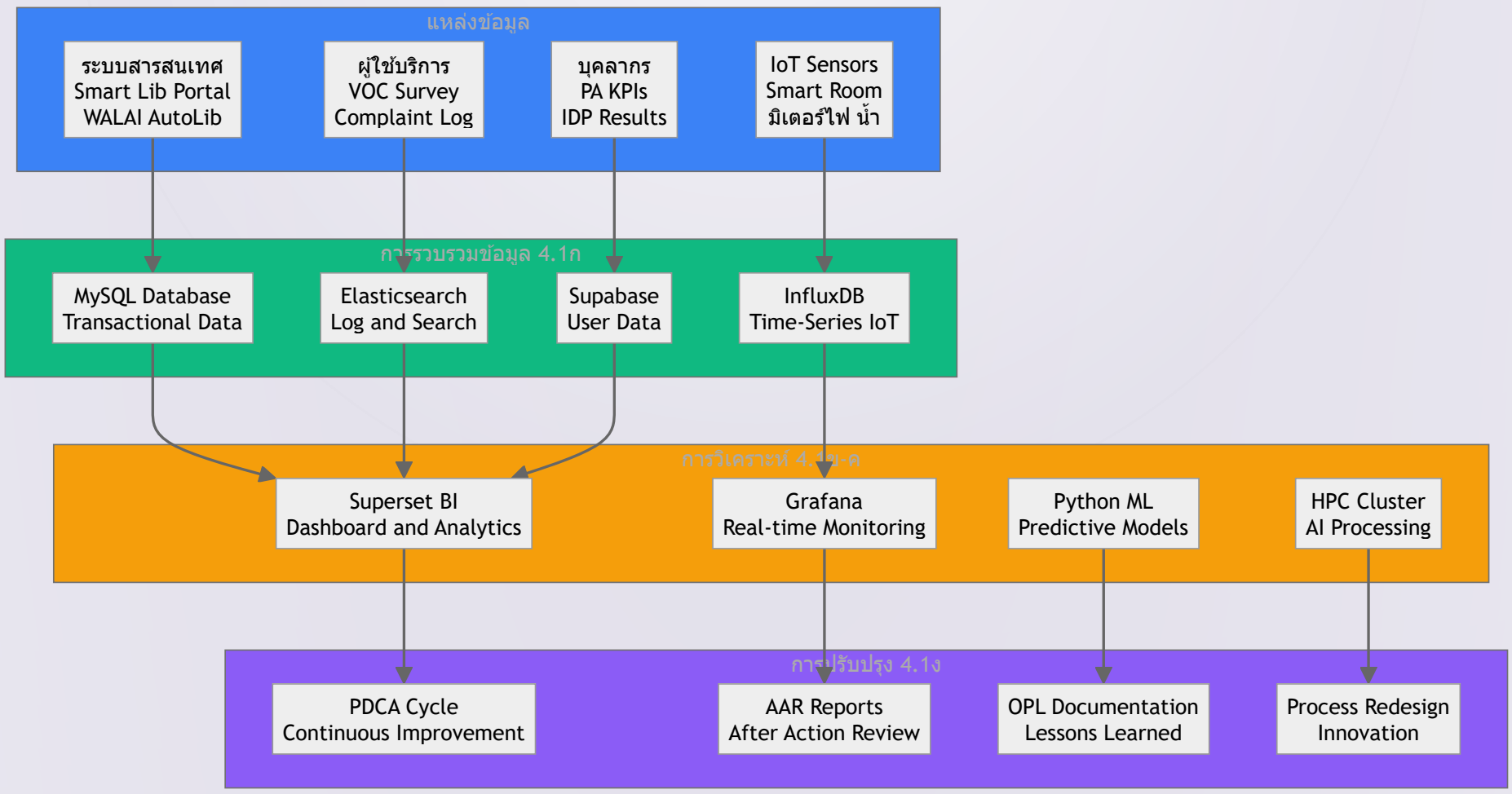
2. โครงสร้างหมวด 4 ของ TQA



---

3. การวัด วิเคราะห์ และปรับปรุงผลการดำเนินการ (4.1)

3.1 สถาปัตยกรรมระบบวัดผล



3.2 Library Dashboard และ Superset BI

ผู้รับผิดชอบหลัก: นายปิยะเดช กิจผดุง

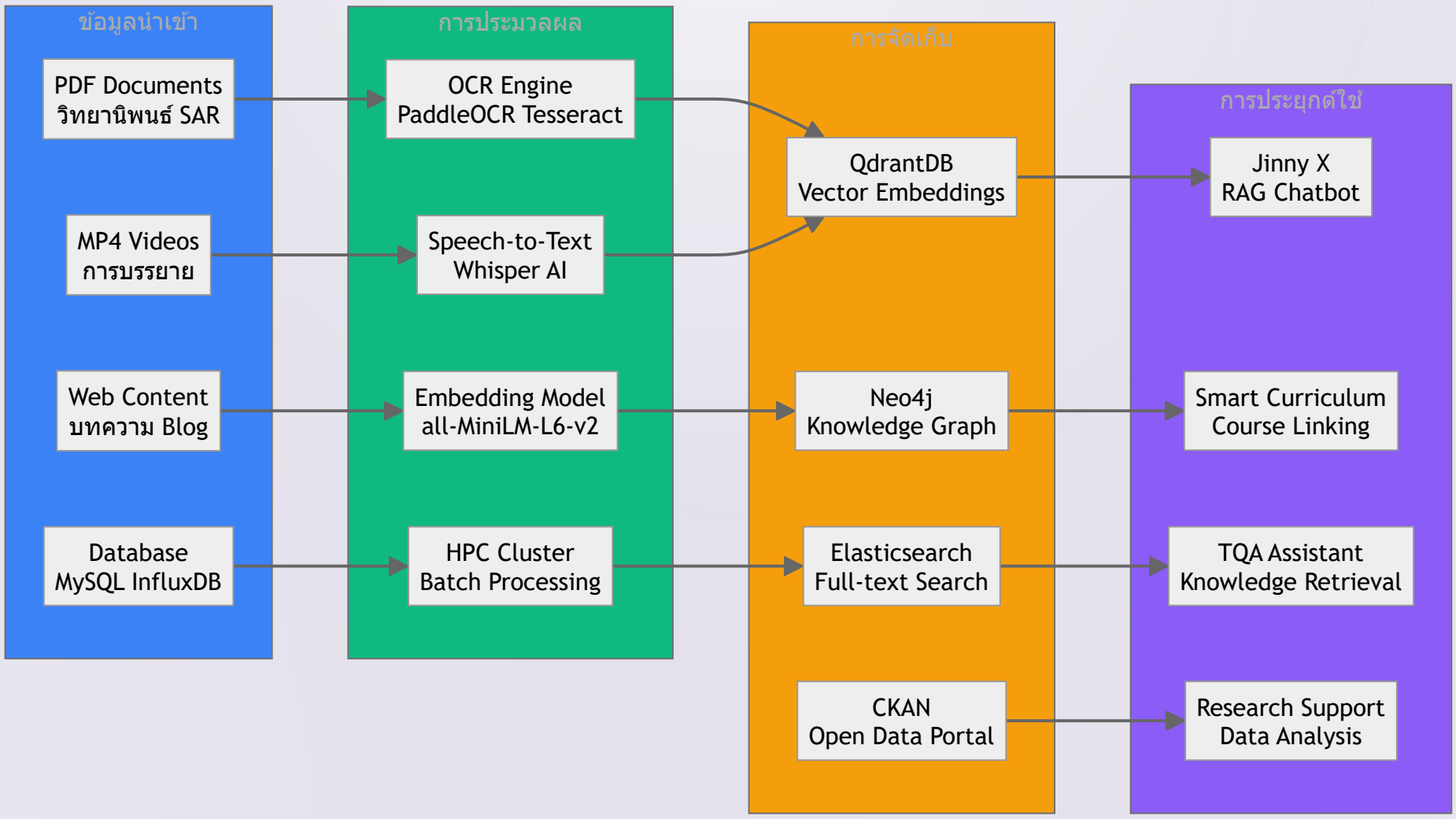
ระบบ	หน้าที่	ข้อมูลที่รวบรวม	ความถี่อัปเดต
Library Dashboard	แสดง KPI หลักของสำนักฯ	- จำนวนผู้ใช้บริการ - การยืม-คืน - ความพึงพอใจ	Real-time
Superset BI	วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก	- ข้อมูลการเงิน - ข้อมูลทรัพยากร - ข้อมูลผู้ใช้	ทุก 5 นาที
Grafana	Monitor ระบบ IT	- System Uptime - IoT Sensors - Network Status	Real-time
Centralize Dashboard	Dashboard ผู้บริหาร	- KPI ทุกหมวด TQA - Predictive Analytics	Real-time

3.3 ตัวชี้วัดการวัดผล (4.1 KPIs)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย 2570	วิธีการวัด	แหล่งข้อมูล
Data Coverage	100% ของ KPI หลัก	ร้อยละของ KPI ที่มี Dashboard	Dashboard Inventory
Data Accuracy	≥ 95%	ความถูกต้องของข้อมูล	Data Quality Audit
Data Timeliness	≤ 5 นาที	ระยะเวลาอัปเดตข้อมูล	System Log
Dashboard Users	≥ 50 คน/วัน	จำนวนผู้ใช้ Dashboard	Access Log
Predictive Accuracy	≥ 85%	ความแม่นยำของ Predictive Model	Model Validation

4. การจัดการสารสนเทศ (4.2ก)

4.1 สถาปัตยกรรมข้อมูล



4.2 ระบบจัดการสารสนเทศ

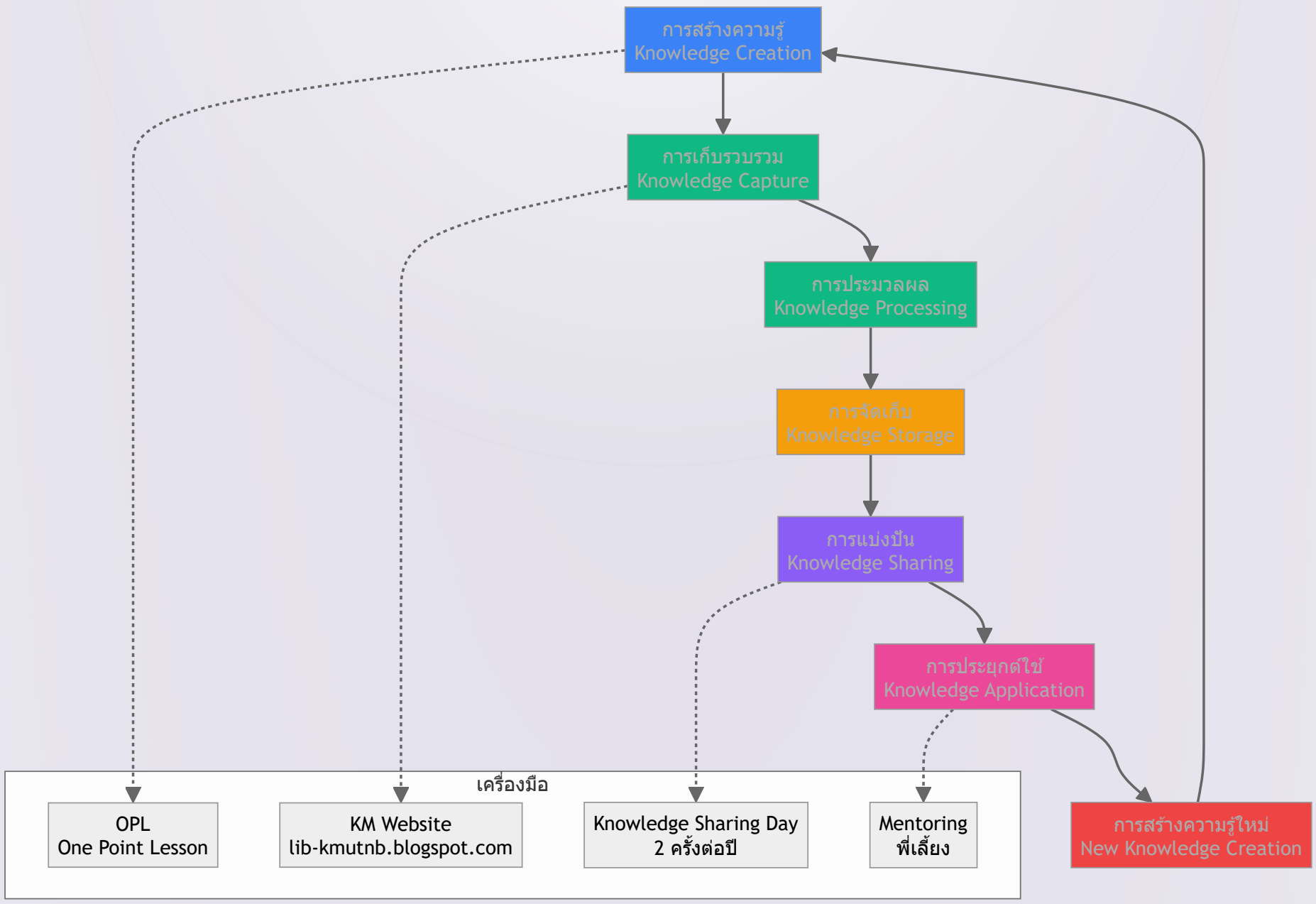
ระบบ	ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่	เป้าหมาย 2570
CKAN Data Portal	ยุทธชัย + สารสนเทศใหม่	เปิดข้อมูลสาธารณะ	≥ 50 datasets
Neo4j Knowledge Graph	ยุทธชัย	สร้างความสัมพันธ์ข้อมูล	≥ 10,000 nodes
QdrantDB	ยุทธชัย	จัดเก็บ Vector Embeddings	≥ 100,000 vectors
Elasticsearch	ปิยะเดช	Full-text Search	≥ 99.9% Uptime
HPC Cluster	ปิยะเดช	ประมวลผล AI/ML	Utilization ≥ 80%

4.3 การบูรณาการกับ Risk Management

Risk ID	ความเสี่ยง	การจัดการสารสนเทศ	มาตรการ
CL-RA-01	Data Leakage	RBAC + Audit Log	**ทบทวนสิทธิ์การเข้าถึง**
CL-RA-02	Data Integrity	Backup + Version Control	**สำรองข้อมูลทุกวัน**
CL-RA-07	PDPA Compliance	Data Anonymization	**ลบข้อมูลส่วนบุคคลก่อนนำเข้า**
CL-RA-09	AI Hallucination	RAG + Source Citation	**แสดงแหล่งอ้างอิง**

5. การจัดการความรู้ (4.2ข)

5.1 กระบวนการจัดการความรู้



5.2 กิจกรรมการจัดการความรู้

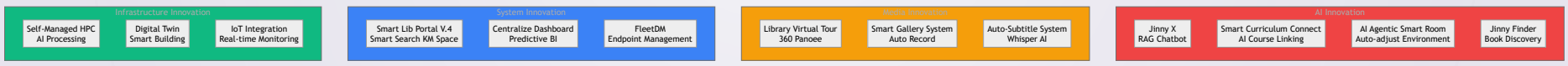
กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	ความถี่	เป้าหมาย 2570
OPL Documentation	ยุทธชัย + ทีมงาน	ต่อเนื่อง	≥ 4 เรื่องต่อปี
Knowledge Sharing Day	จีระพล	2 ครั้งต่อปี	2 ครั้ง
Mentoring Program	ยุทธชัย + ปิยะเดช	ต่อเนื่อง	2 Mentees
Best Practice Documentation	ทุกคน	ต่อเนื่อง	≥ 2 เรื่อง
Lessons Learned (AAR)	ทุกคน	ทุกโครงการ	100% Coverage

5.3 ตัวอย่าง OPL ที่เผยแพร่

เรื่อง	ผู้เขียน	วันที่	URL
Suno AI สำหรับสร้างดนตรี	คุณากร	ก.พ. 2569	lib-kmutnb.blogspot.com/2025/02/suno-ai.html
Unreal Engine สำหรับ Virtual Tour	คุณากร	มิ.ย. 2568	lib-kmutnb.blogspot.com/2024/06/unreal-engine.html
ChatBot สำหรับห้องสมุด	ยุทธชัย	2569	วิทยากรอบรม PULINET

6. นวัตกรรม (4.2ค)

6.1 ระบบนวัตกรรมของฝ่าย IT



6.2 รายละเอียดนวัตกรรม

นวัตกรรม	เจ้าของ PA	สถานะ 2569	เป้าหมาย 2570	ผลกระทบ
Jinny X (AI Chatbot)	ยุทธชัย	2,417 users	≥ 1,500 users/ปี	ลดเวลาตอบคำถาม 80%
Smart Curriculum Connect	ยุทธชัย	วิเคราะห์ด้วย AI	เชื่อมโยง ≥ 50 หลักสูตร	สนับสนุนการเรียนการสอน
AI Agentic Smart Room	ยุทธชัย	พัฒนา Phase 1	ใช้งานจริง + คู่มือ	ปรับสภาพแวดล้อมอัตโนมัติ
Jinny Finder	ยุทธชัย	พัฒนาเสร็จ	ใช้งานจริง + ขยายผล	ค้นหนังสืออัจฉริยะ
Library Virtual Tour	คุณากร	ถ่ายทำ 360°	สมบูรณ์ + คู่มือ	ประสบการณ์ผู้ใช้ใหม่
Smart Gallery System	คุณากร	Auto Record	100% Automation	ลดงาน Manual
Auto-Subtitle System	คุณากร	ทดลองใช้	100% Accuracy	รองรับผู้พิการ
Smart Lib Portal V.4	ปิยะเดช	Smart Search	ใช้งานเต็มรูปแบบ	UX ดีขึ้น
Centralize Dashboard	ปิยะเดช	วางแผน	Predictive BI	ตัดสินใจด้วยข้อมูล
Self-Managed HPC	ปิยะเดช	ใช้งาน	Utilization ≥ 80%	ลดค่า Cloud API
Digital Twin	ปิยะเดช	วางแผน	IoT 200 จุด	ลดพลังงาน 20%

6.3 กระบวนการนวัตกรรม (Innovation Process)

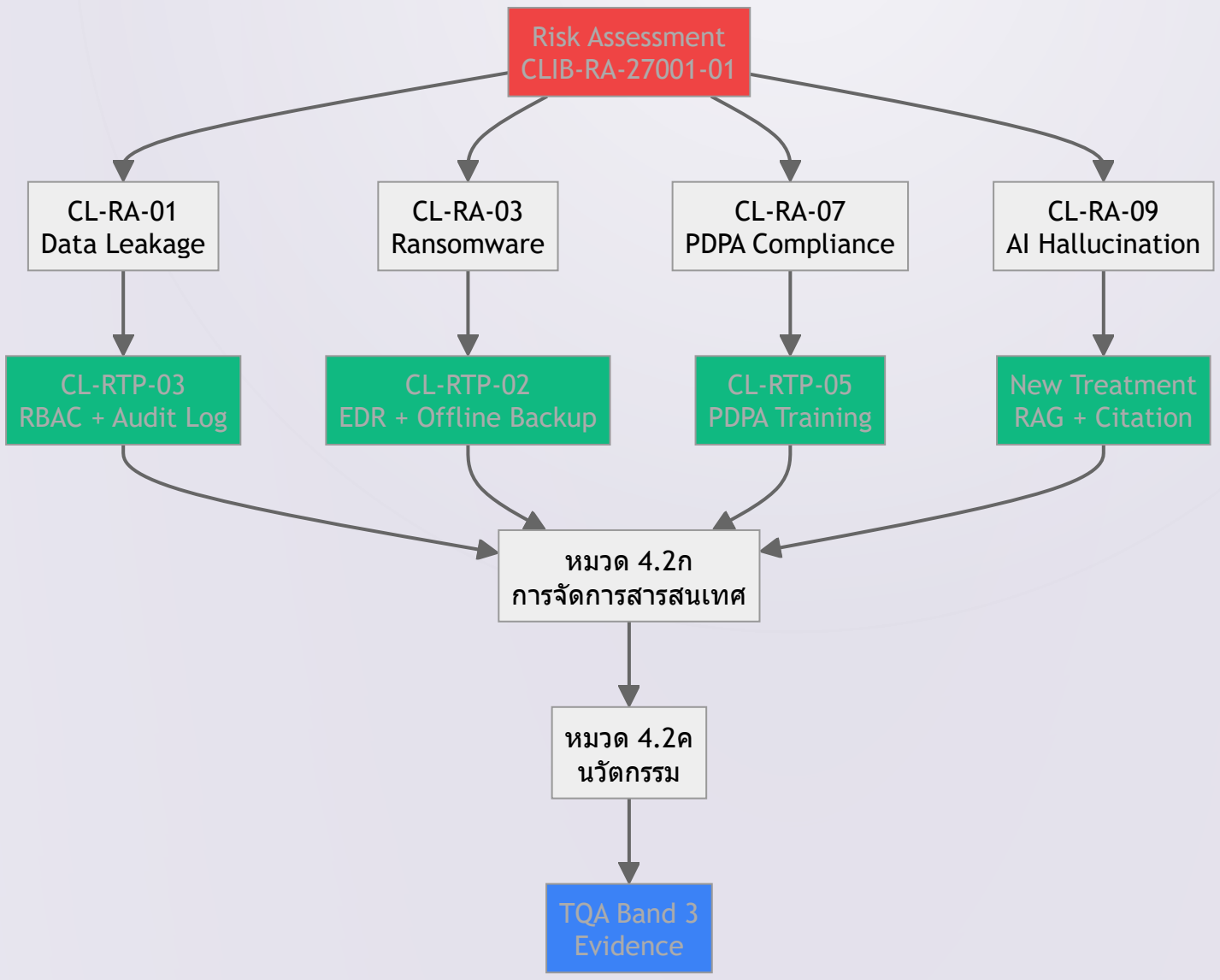


7. การบูรณาการกับ Risk Management

7.1 ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับหมวด 4

Risk ID	ความเสี่ยง	ผลกระทบต่อหมวด 4	มาตรการลดความเสี่ยง
CL-RA-01	Data Leakage	ข้อมูลรั่วไหลจากการวิเคราะห์	RBAC + Audit Log + Encryption
CL-RA-02	Data Integrity	ข้อมูลผิดเพี้ยนในการวิเคราะห์	Backup + Version Control
CL-RA-03	Ransomware	ข้อมูลสูญหาย	Offline Backup + EDR
CL-RA-07	PDPA Compliance	ข้อมูลส่วนบุคคลใน Dataset	Data Anonymization
CL-RA-09	AI Hallucination	คำตอบ AI ไม่ถูกต้อง	RAG + Source Citation
CL-RA-10	Knowledge Loss	ความรู้สูญหายเมื่อคนออก	OPL + KM System

7.2 การเชื่อมโยงกับ Risk Treatment Plan



---

8. การวัดผลตามหลัก LeTCI (หมวด 7.1, 7.4, 7.5)

8.1 ตัวชี้วัดผลลัพธ์หมวด 4



8.2 ตาราง LeTCI สำหรับหมวด 4

ตัวชี้วัด	Levels 2568	Levels 2569	Levels 2570 เป้าหมาย	Trends	Comparisons	Integration
Data Coverage	70%	85%	**100%**	↑ 43%	ดีกว่า 4 ใน 5	สนับสนุนยุทธศาสตร์
Dashboard Users	20 คน/วัน	35 คน/วัน	**≥ 50 คน/วัน**	↑ 150%	สูงกว่าค่าเฉลี่ย	ตอบสนองผู้ใช้
Data Accuracy	85%	90%	**≥ 95%**	↑ 12%	เท่าเทียมคู่เทียบ	สอดคล้องมาตรฐาน

ตัวชี้วัด	Levels 2568	Levels 2569	Levels 2570 เป้าหมาย	Trends	Comparisons	Integration
OPL Documentation	2 เรื่อง/ปี	3 เรื่อง/ปี	**≥ 4 เรื่อง/ปี**	↑ 100%	ดีกว่าค่าเฉลี่ย	สนับสนุน KM
Innovation Systems	3 ระบบ	4 ระบบ	**≥ 5 ระบบ**	↑ 67%	ดีกว่า 3 ใน 5	สนับสนุนนวัตกรรม
Knowledge Sharing	1 ครั้ง/ปี	2 ครั้ง/ปี	**≥ 2 ครั้ง/ปี**	↑ 100%	เท่าเทียมมาตรฐาน	สนับสนุน Learning
HPC Utilization	40%	60%	**≥ 80%**	↑ 100%	สูงกว่าค่าเฉลี่ย	สนับสนุน AI Strategy
Predictive Accuracy	-	75%	**≥ 85%**	↑ ใหม่	ดีกว่าค่าเฉลี่ย	สนับสนุน Decision

9. ADLI Framework สำหรับหมวด 4

9.1 การประเมินกระบวนการ (ADLI)

กระบวนการ	Approach (A)	Deployment (D)	Learning (L)	Integration (I)
4.1ก การรวบรวมข้อมูล	✅ มีระบบรวบรวมข้อมูลจาก 4 แหล่ง	✅ ครอบคลุมทุกกระบวนการ	✅ ทบทวนแหล่งข้อมูลทุกไตรมาส	✅ เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์
4.1ข การเลือกและใช้ข้อมูล	✅ ใช้ Superset BI และ Grafana	✅ ครอบคลุมทุก Dashboard	✅ ปรับปรุง Dashboard จาก Feedback	✅ สนับสนุนการตัดสินใจ
4.1ค การวิเคราะห์ผล	✅ ใช้ ML Models และ Predictive Analytics	✅ ครอบคลุมทุก KPI	✅ ปรับปรุง Model จาก Validation	✅ เชื่อมโยงกับ Risk
4.1ง การปรับปรุงผล	✅ ใช้ PDCA และ AAR	✅ ครอบคลุมทุกโครงการ	✅ บันทึก Lessons Learned	✅ สนับสนุน TQA
4.2ก การจัดการสารสนเทศ	✅ ใช้ CKAN, Neo4j, QdrantDB	✅ ครอบคลุมทุกข้อมูล	✅ ปรับปรุง Schema จาก Usage	✅ สนับสนุน AI
4.2ข การจัดการความรู้	✅ ใช้ OPL, KM Website, Sharing Day	✅ ครอบคลุมทุกบุคลากร	✅ ปรับปรุงจาก Feedback	✅ สนับสนุน Learning
4.2ค นวัตกรรม	✅ ใช้ Agile, DevOps, HPC	✅ ครอบคลุมทุกโครงการ	✅ AAR ทุกโครงการ	✅ สนับสนุนยุทธศาสตร์

9.2 ตัวอย่างการตอบคำถามผู้ประเมิน (ADLI)

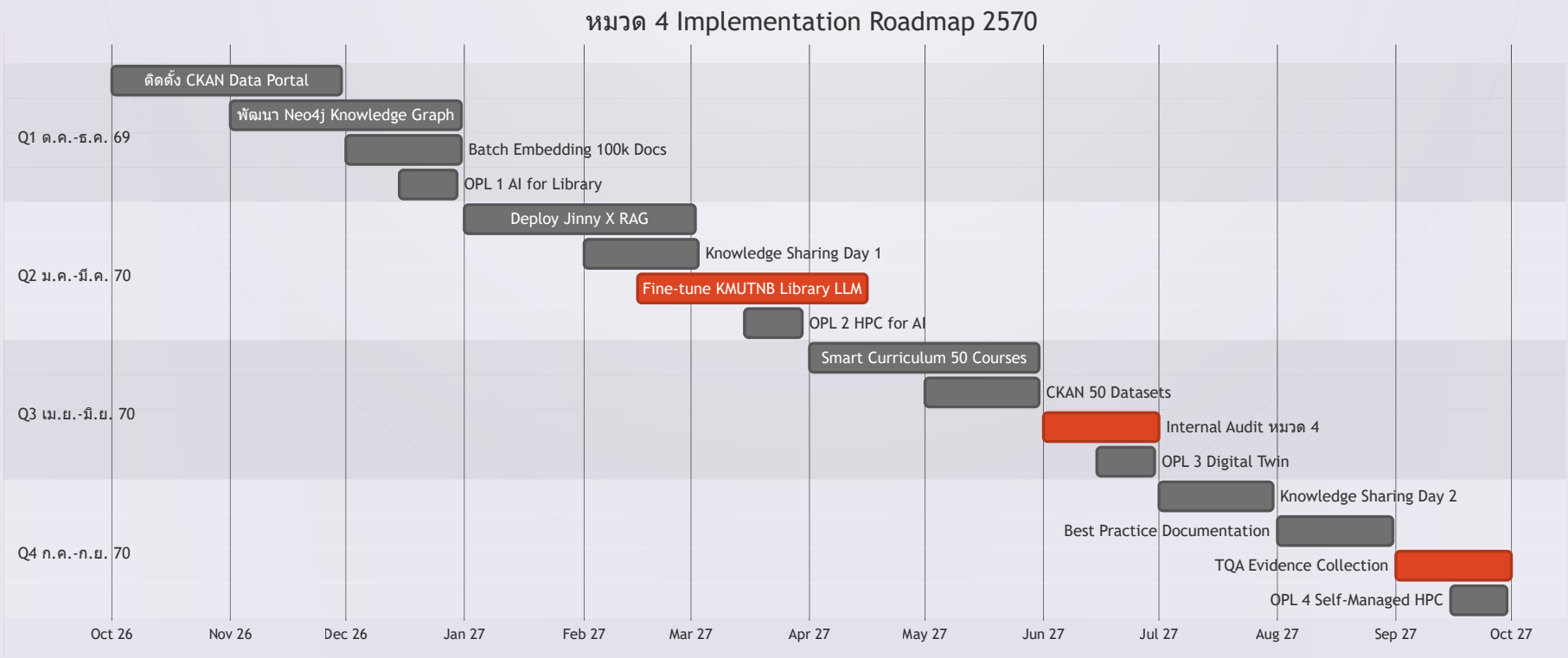
คำถาม: "องค์กรมีวิธีการจัดการความรู้อย่างไร?"

คำตอบ:

> "สำนักหอสมุดกลางมีกระบวนการจัดการความรู้ที่เป็นระบบตามหลัก ADLI:
>
> **Approach:** เรามีระบบจัดการความรู้ 3 ระดับ คือ (1) OPL (One Point Lesson) สำหรับความรู้เฉพาะเรื่อง (2) KM Website (Blog) สำหรับเผยแพร่ความรู้สู่สาธารณะ และ (3) Knowledge Sharing Day สำหรับแบ่งปันความรู้แบบ Face-to-Face
>
> **Deployment:** เราดำเนินการครอบคลุมทุกบุคลากรในฝ่าย โดยกำหนดให้บุคลากรทุกคนต้องจัดทำ OPL อย่างน้อย 1 เรื่องต่อปี และจัด Knowledge Sharing Day ปีละ 2 ครั้ง
>
> **Learning:** เราทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการความรู้จาก Feedback ของผู้ใช้ โดยในปี 2569 เราเพิ่มหัวข้อ AI และ Digital Transformation ใน KM Website ตามความต้องการของบุคลากร
>
> **Integration:** การจัดการความรู้เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ที่ 2 (AI Literacy & Data-driven) และสนับสนุน TQA Band 3 ในหมวด 4.2 และ 7.5"

10. Roadmap และ Evidence Checklist

10.1 แผนการดำเนินงานหมวด 4

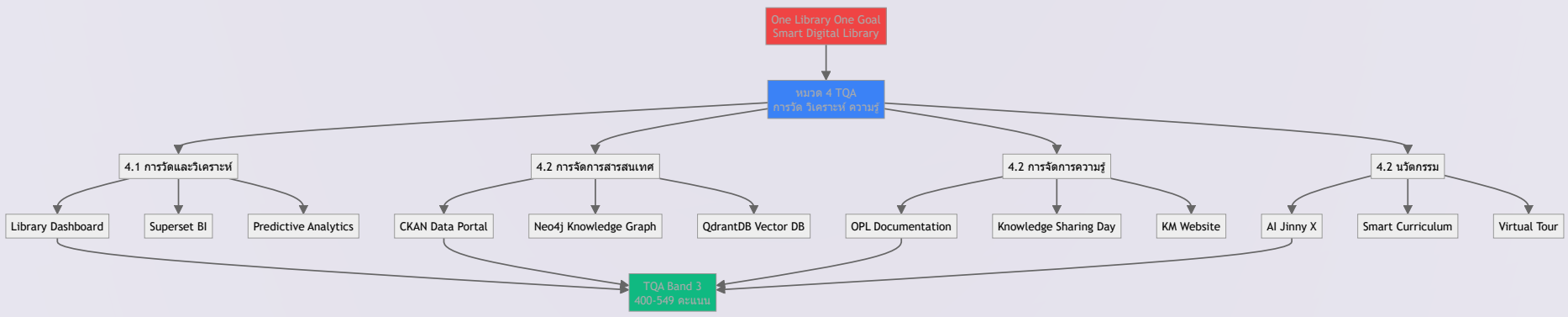


10.2 Evidence Checklist สำหรับ TQA Band 3



11. การเชื่อมโยงกับ One Library One Goal และ TQA Band 3

11.1 Strategic Alignment



11.2 ตัวชี้วัดความสำเร็จสู่ TQA Band 3

มิติ	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย 2570	คะแนน TQA ที่คาดหวัง
4.1 การวัดและวิเคราะห์	Data Coverage	100%	80-90%
4.2ก การจัดการสารสนเทศ	CKAN Datasets	≥ 50	80-90%
4.2ข การจัดการความรู้	OPL per year	≥ 4	85-95%
4.2ค นวัตกรรม	Innovation Systems	≥ 5	90-100%
Integration	Strategic Alignment	100%	90-100%
Learning	AAR Coverage	100%	85-95%

12. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

12.1 บทสรุป

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศฯ มีการดำเนินงานตามหมวด 4 ของ TQA อย่างครบถ้วนทั้ง 3 ส่วนหลัก:

1. **การวัดและวิเคราะห์ (4.1)** - มีระบบ Library Dashboard, Superset BI, Grafana ที่ครอบคลุมทุก KPI
2. **การจัดการสารสนเทศ (4.2ก)** - มี CKAN, Neo4j, QdrantDB ที่รองรับ AI และ RAG
3. **การจัดการความรู้และนวัตกรรม (4.2ข-ค)** - มี OPL, Knowledge Sharing, และนวัตกรรม AI 5 ระบบ

12.2 ข้อเสนอแนะ

1. **เร่งพัฒนา CKAN Data Portal** - ให้ได้ 50 datasets ภายใน Q3/2570
2. **จัดทำ OPL อย่างสม่ำเสมอ** - อย่างน้อยไตรมาสละ 1 เรื่อง
3. **ใช้ HPC ให้เต็มที่** - เพิ่ม Utilization จาก 60% เป็น 80%
4. **จัดทำ Evidence อย่างต่อเนื่อง** - ถ่ายภาพ Dashboard, บันทึก AAR ทุกเดือน
5. **เชื่อมโยงกับ Risk Management** - ระบุใน SAR ว่าข้อมูลทั้งหมดประมวลผลบน On-Premise HPC

12.3 Quick Wins (3 เดือนแรก)

- ✅ ติดตั้ง CKAN Data Portal และเริ่มกรอก Metadata
- ✅ จัด Knowledge Sharing Day ครั้งแรก
- ✅ เขียน OPL เรื่อง "AI for Library"
- ✅ Capture Screenshots ของ Dashboard ทุกเดือน
- ✅ ทดสอบ Predictive Model และบันทึก Validation Results

> **เอกสารนี้จัดทำในรูปแบบ Markdown + Mermaid รองรับ GitLab Native Rendering**
> **เวอร์ชัน:** 1.0 (หมวด 4 TQA Band 3) | **วันที่:** ตุลาคม 2569
> **ผู้จัดทำ:** นายจีระพล คุ่มเคี่ยม | **หน่วยงาน:** ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา
> **การทบทวนถัดไป:** หลัง Internal Audit เดือนมิถุนายน 2570