# การปรับปรุงกระบวนการงานฝ่าย IT ตามหมวด 6 และเกณฑ์ TQA Band 3.md

Add new file
jeerapol kumkeam authored 23 hours ago

การปรับปรุงกระบวนการงานฝ่าย IT ตามหมวด 6 และเกณฑ์ TQA Band 3.md 41.39 KiB

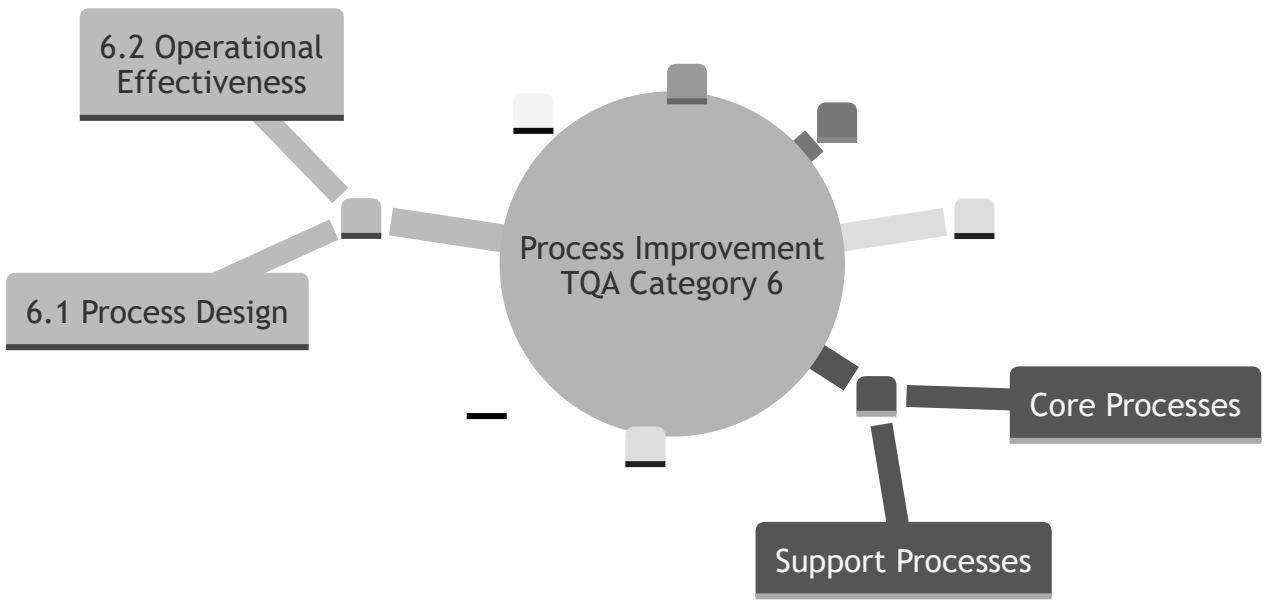
# 📋 การปรับปรุงกระบวนการงานฝ่าย IT ตามหมวด 6 และเกณฑ์ TQA Band 3

### สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**ปีงบประมาณ 2570**

---

## 📊 สารบัญ




---

## 1. บทสรุปผู้บริหาร

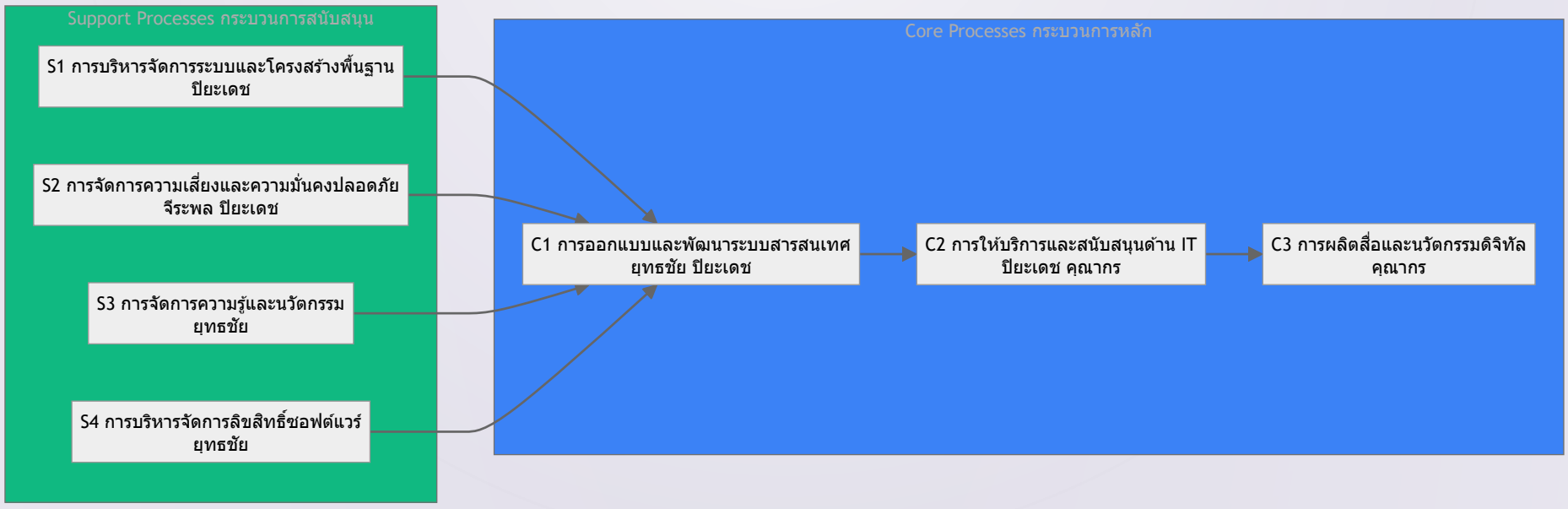
เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการทำงานของ **ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา** ตามเกณฑ์ **TQA หมวด 6 (ระบบปฏิบัติการ)** เพื่อมุ่งสู่ **TQA Band 3 (400-549 คะแนน)** โดยบูรณาการกับ:

- **PA ของทีมงาน 3 คน** (ยุทธชัย, ปิยะเดช, คุณากร)
- **Risk Assessment Report** (CLIB-RA-27001-01)
- **One Library One Goal** และ **HPC Self-Managed Strategy**
- **Digital Twin Smart Building**

---

# 2. 📊 วิเคราะห์กระบวนการปัจจุบันตามหมวด 6

## 2.1 Value Chain ของฝ่าย IT




## 2.2 กระบวนการหลัก (Core Processes)

| Process ID | ชื่อกระบวนการ | เจ้าของ | กิจกรรมหลัก | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|---|
| C1 | การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ | ยุทธชัย + ปิยะเดช | - Smart Curriculum Connect<br>- Smart Lib Portal V.4<br>- AI Agentic Smart Room<br>- Jinny Finder | ระบบสารสนเทศที่ใช้งานจริง |
| C2 | การให้บริการและสนับสนุนด้าน IT | ปิยะเดช | - Troubleshooting<br>- Helpdesk Service<br>- FleetDM Management<br>- System Administration | ผู้ใช้บริการพึงพอใจ |
| C3 | การผลิตสื่อและนวัตกรรมดิจิทัล | คุณากร | - Video Production<br>- Graphic Design<br>- Virtual Tour<br>- Auto-Subtitle System | สื่อและนวัตกรรมดิจิทัล |

## 2.3 กระบวนการสนับสนุน (Support Processes)

| Process ID | ชื่อกระบวนการ | เจ้าของ | กิจกรรมหลัก | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|---|
| S1 | การบริหารจัดการระบบและโครงสร้างพื้นฐาน | ปิยะเดช | - Server Management<br>- Network Management<br>- HPC Administration<br>- Backup & DR | ระบบพร้อมใช้งาน 99.9% |
| S2 | การจัดการความเสี่ยงและความมั่นคงปลอดภัย | จีระพล + ปิยะเดช | - Risk Assessment<br>- Incident Response<br>- Security Monitoring<br>- PDPA Compliance | Zero Security Incident |
| S3 | การจัดการความรู้และนวัตกรรม | ยุทธชัย | - OPL Documentation<br>- Knowledge Sharing<br>- Innovation Development | OPL ≥ 4 เรื่อง/ปี |
| S4 | การบริหารจัดการลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ | ยุทธชัย | - License Inventory<br>- Compliance Monitoring<br>- Cost Optimization | 100% Compliance |

---

# 3. 🔧 การปรับปรุงกระบวนการ (Process Improvement)

## 3.1 หมวด 6.1 - การออกแบบการจัดการและปรับปรุงกระบวนการทำงาน

### 🎯 กระบวนการ C1: การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ

**ปัญหาปัจจุบัน:**

- การพัฒนาระบบใช้เวลานาน (Waterfall)
- ขาดการทดสอบกับผู้ใช้อย่างเป็นระบบ
- การส่งมอบระบบขาดเอกสารคู่มือที่สมบูรณ์

**การปรับปรุงตาม ADLI:**




**ตัวชี้วัดการปรับปรุง:**

| ตัวชี้วัด | ค่าเดิม | เป้าหมาย 2570 | วิธีการวัด |
|---|---|---|---|
| ระยะเวลาพัฒนาระบบ | 6-12 เดือน | 3-6 เดือน | Project Timeline |
| จำนวนข้อบกพร่องหลัง Deploy | 10-15 bugs | ≤ 5 bugs | Bug Tracking System |
| ความพึงพอใจผู้ใช้ต่อระบบ | 4.0 | ≥ 4.5 | User Survey |
| จำนวนคู่มือและเอกสาร | 50% | 100% | Documentation Checklist |

## 🎯 กระบวนการ C2: การให้บริการและสนับสนุนด้าน IT

**ปัญหาปัจจุบัน:**

- การตอบรับการแจ้งซ่อมช้า (MTTR > 30 นาที)
- ขาดระบบติดตามสถานะการซ่อม
- การแก้ปัญหาซ้ำซ้อน (Same Issue, Multiple Times)

**การปรับปรุงตาม ADLI:**




**ตัวชี้วัดการปรับปรุง:**

| ตัวชี้วัด | ค่าเดิม | เป้าหมาย 2570 | วิธีการวัด |
|---|---|---|---|
| MTTR (Mean Time to Repair) | > 30 นาที | ≤ 10 นาที | Helpdesk Log |
| อัตราการแก้ปัญหาสำเร็จ | 80% | ≥ 95% | Success Rate |
| จำนวนการแจ้งซ่อมซ้ำ | 20% | ≤ 5% | Repeat Rate |
| ความพึงพอใจผู้รับบริการ | 4.0 | ≥ 4.5 | Service Survey |

## 🎯 กระบวนการ C3: การผลิตสื่อและนวัตกรรมดิจิทัล

**ปัญหาปัจจุบัน:**

- การผลิตวิดีโอใช้เวลานาน (Render Farm)
- ขาดระบบ Auto-Subtitle
- Virtual Tour ยังไม่สมบูรณ์

**การปรับปรุงตาม ADLI:**




**ตัวชี้วัดการปรับปรุง:**

| ตัวชี้วัด | ค่าเดิม | เป้าหมาย 2570 | วิธีการวัด |
|---|---|---|---|
| ระยะเวลา Render วิดีโอ 360° | 10 ชั่วโมง | 1 ชั่วโมง | Render Time |
| จำนวนวิดีโอที่ผลิต | 6 ชิ้น/ปี | ≥ 8 ชิ้น/ปี | Production Log |
| ความแม่นยำของ Auto-Subtitle | 0% | ≥ 90% | Accuracy Test |

| ตัวชี้วัด | ค่าเดิม | เป้าหมาย 2570 | วิธีการวัด |
|---|---|---|---|
| ความพึงพอใจต่อ Virtual Tour | - | ≥ 4.5 | User Survey |

## 3.2 หมวด 6.2 - ประสิทธิผลของการปฏิบัติการ

### 🎯 กระบวนการ S1: การบริหารจัดการระบบและโครงสร้างพื้นฐาน

**การปรับปรุงตาม ADLI:**

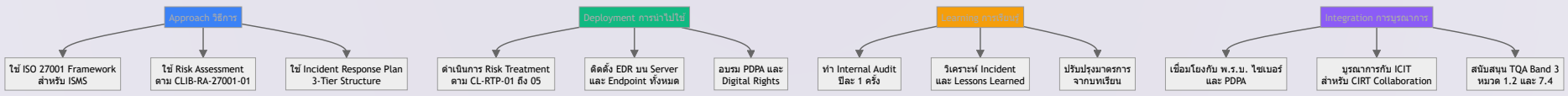



**ตัวชี้วัดการปรับปรุง:**

| ตัวชี้วัด | ค่าเดิม | เป้าหมาย 2570 | วิธีการวัด |
|---|---|---|---|
| System Uptime | 99.0% | ≥ 99.9% | Monitoring Log |
| HPC Utilization | 40% | ≥ 80% | HPC Dashboard |
| Endpoint Coverage | 70% | ≥ 95% | FleetDM Report |
| Backup Success Rate | 90% | 100% | Backup Log |

### 🎯 กระบวนการ S2: การจัดการความเสี่ยงและความมั่นคงปลอดภัย

**การปรับปรุงตาม ADLI:**



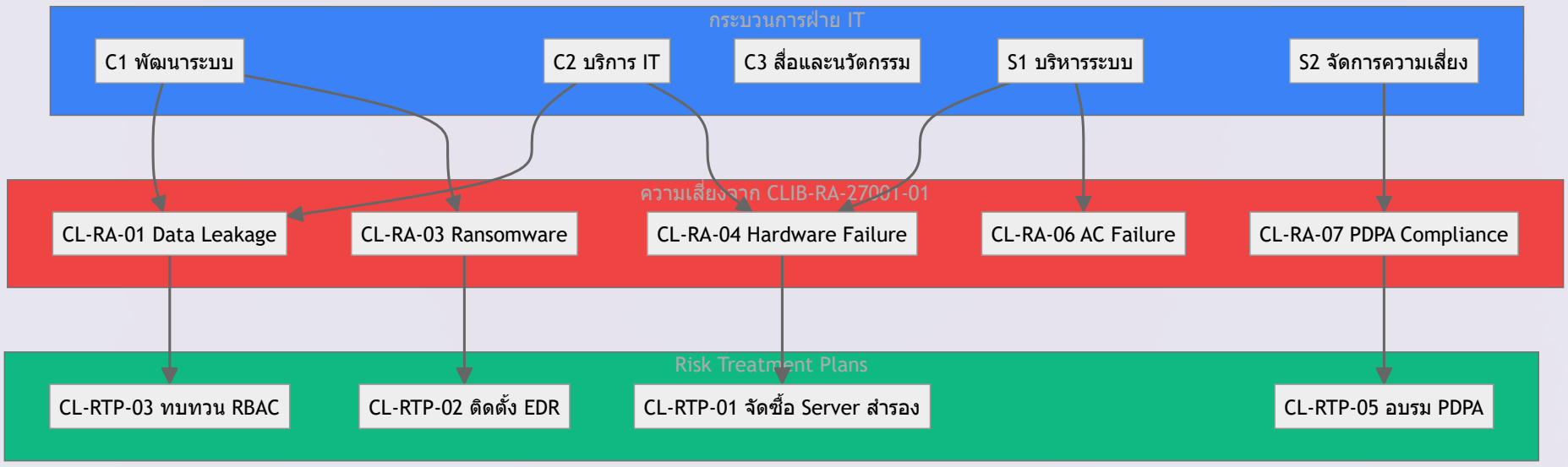

**ตัวชี้วัดการปรับปรุง:**

| ตัวชี้วัด | ค่าเดิม | เป้าหมาย 2570 | วิธีการวัด |
|---|---|---|---|
| Security Incidents | 2 ครั้ง/ปี | 0 ครั้ง | Incident Log |
| Risk Treatment Completion | 60% | 100% | RTP Status |
| PDPA Training Coverage | 50% | 100% | Training Log |
| Internal Audit Findings | 5 items | 0 items | Audit Report |

---

# 4. 🛡️ Risk Management Integration

## 4.1 การเชื่อมโยงกระบวนการกับ Risk Assessment

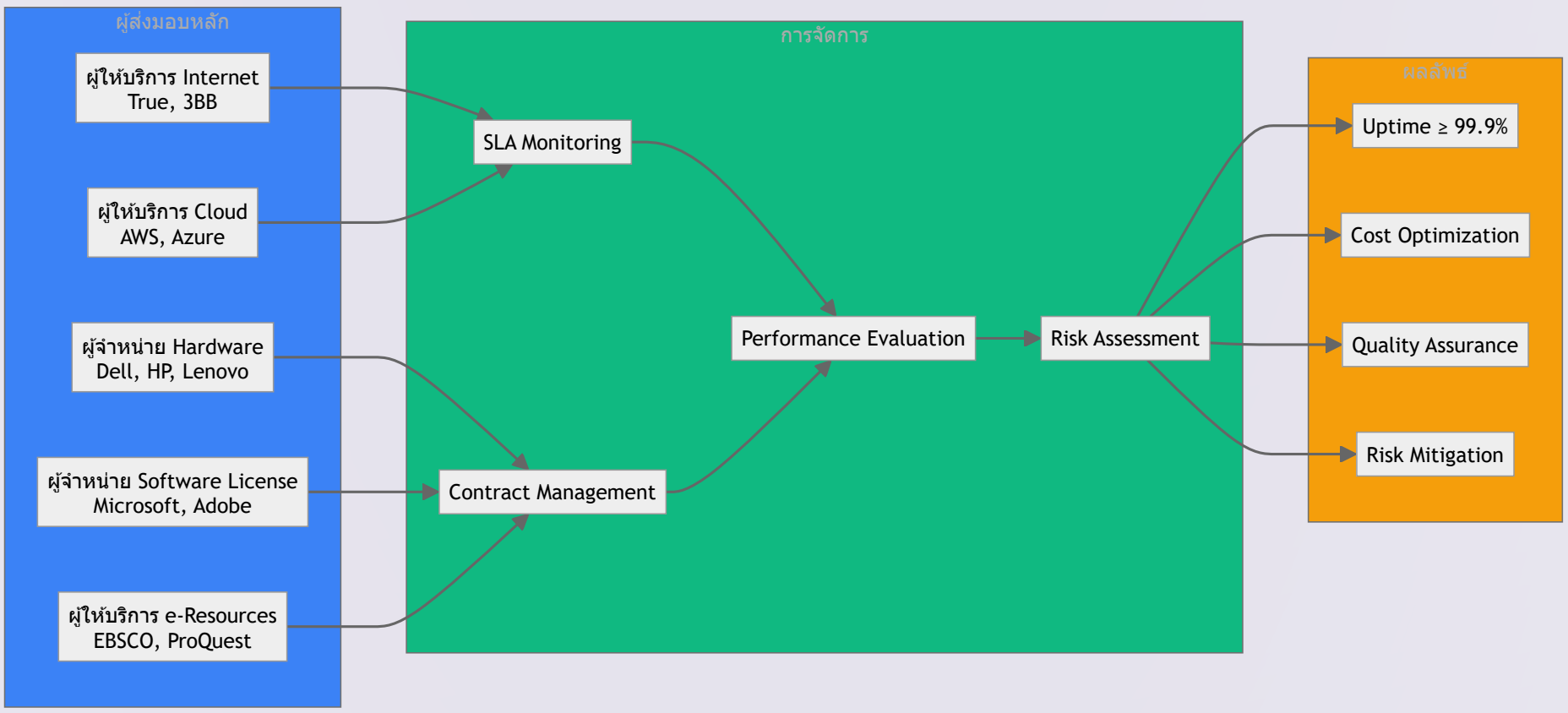


### 4.2 ตารางการบูรณาการกระบวนการกับความเสี่ยง

| กระบวนการ | ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง | Risk Treatment | มาตรการในกระบวนการ |
|---|---|---|---|
| **C1 พัฒนาระบบ** | CL-RA-01 Data Leakage | CL-RTP-03 | - ใช้ Secure Coding<br>- ทดสอบ Security ก่อน Deploy<br>- ใช้ RBAC ในระบบ |
| **C1 พัฒนาระบบ** | CL-RA-03 Ransomware | CL-RTP-02 | - ใช้ EDR ใน Development Environment<br>- Backup Code ทุกวัน<br>- ใช้ Git Version Control |
| **C2 บริการ IT** | CL-RA-04 Hardware Failure | CL-RTP-01 | - มี Spare Parts สำรอง<br>- ทดสอบ Failover ทุก 6 เดือน<br>- มีแผน DRP |
| **S1 บริหารระบบ** | CL-RA-04 Hardware Failure | CL-RTP-01 | - Monitor Server แบบ Real-time<br>- Preventive Maintenance รายเดือน<br>- มีแผน Backup & Recovery |
| **S1 บริหารระบบ** | CL-RA-06 AC Failure | - | - Monitor Temperature แบบ Real-time<br>- มีแผน Emergency Shutdown<br>- Backup ข้อมูลทุกวัน |
| **S2 จัดการความเสี่ยง** | CL-RA-07 PDPA Compliance | CL-RTP-05 | - อบรม PDPA เชิงปฏิบัติการ<br>- ทบทวนมาตรการคุ้มครองข้อมูล<br>- Audit การเข้าถึงข้อมูล |

## 5. 🔗 Supply Network Management

### 5.1 เครือข่ายอุปทานของฝ่าย IT



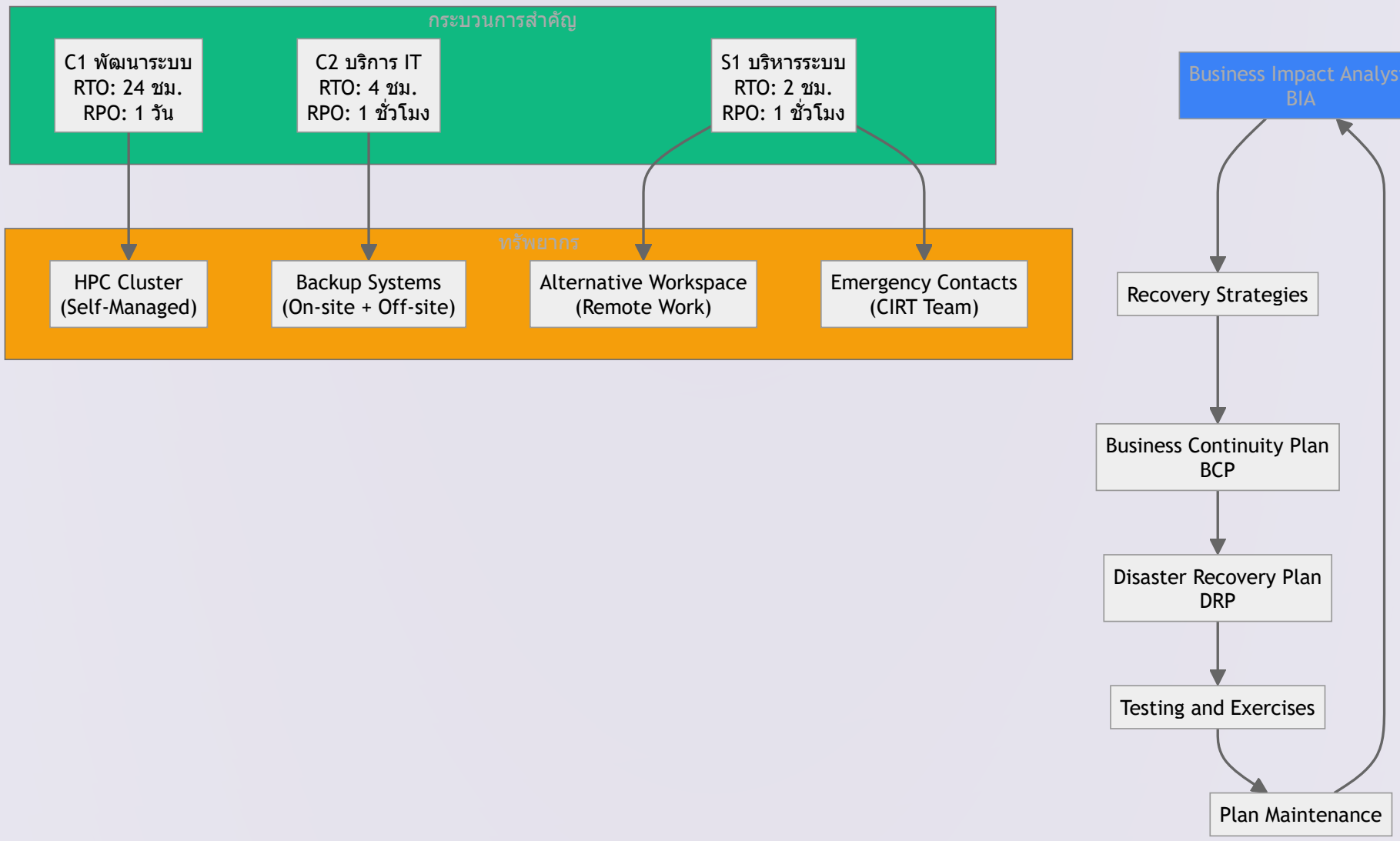

### 5.2 เกณฑ์การประเมินผู้ส่งมอบ

| ผู้ส่งมอบ | เกณฑ์การประเมิน | ค่าเป้าหมาย | ความถี่ |
|---|---|---|---|
| **ผู้ให้บริการ Internet** | - Uptime<br>- Latency<br>- Response Time | ≥ 99.9%<br>≤ 50 ms<br>≤ 4 ชั่วโมง | รายเดือน |
| **ผู้ให้บริการ Cloud** | - Availability<br>- Performance<br>- Security | ≥ 99.95%<br>ตาม SLA<br>ผ่าน Audit | รายไตรมาส |

| ผู้ส่งมอบ | เกณฑ์การประเมิน | ค่าเป้าหมาย | ความถี่ |
|---|---|---|---|
| **ผู้จำหน่าย Hardware** | - Quality<br>- Delivery Time<br>- Warranty Support | ≥ 95%<br>ตามกำหนด<br>≤ 24 ชั่วโมง | รายโครงการ |
| **ผู้จำหน่าย Software** | - License Compliance<br>- Support Quality<br>- Cost Effectiveness | 100%<br>≥ 4.0<br>ตามงบประมาณ | รายปี |
| **ผู้ให้บริการ e-Resources** | - Content Quality<br>- Accessibility<br>- Cost per Use | ≥ 4.5<br>24/7<br>≤ 100 บาท | รายปี |

# 6. 🛡️ Business Continuity Management (BCM) and Resilience

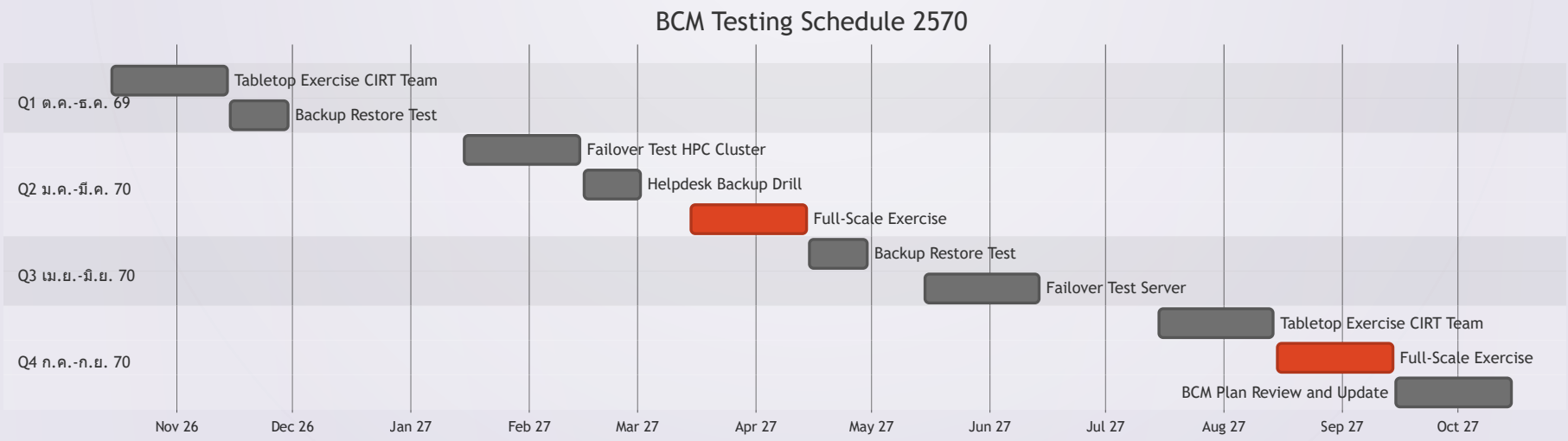
## 6.1 โครงสร้าง BCM ของฝ่าย IT




## 6.2 Recovery Time Objective (RTO) และ Recovery Point Objective (RPO)

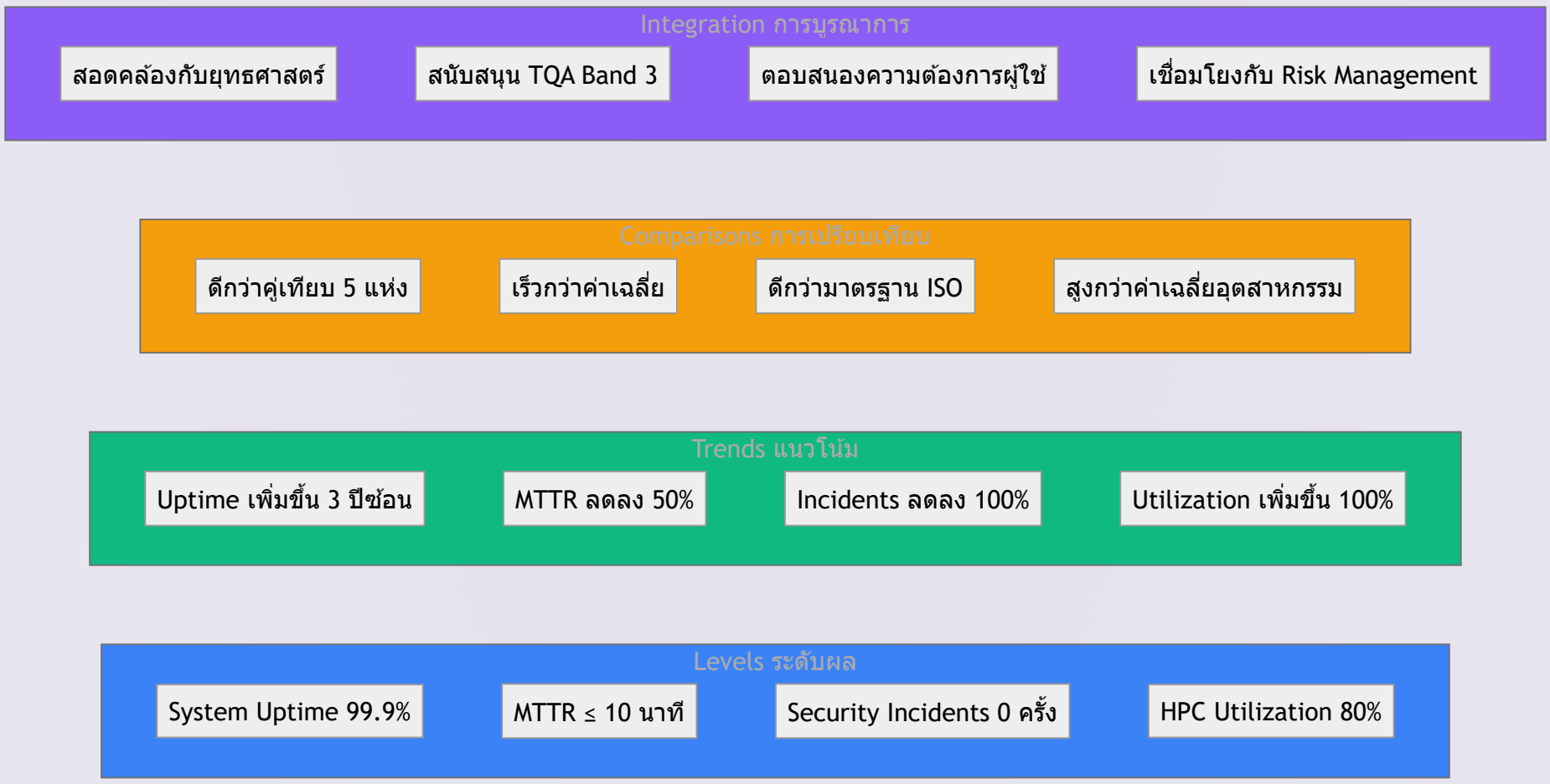
| กระบวนการ | RTO | RPO | ทรัพยากรสำรอง | ความถี่ทดสอบ |
|---|---|---|---|---|
| **C1 พัฒนาระบบ** | 24 ชั่วโมง | 1 วัน | HPC Cluster, Git Repository | ทุก 6 เดือน |
| **C2 บริการ IT** | 4 ชั่วโมง | 1 ชั่วโมง | Helpdesk Backup Team | ทุก 3 เดือน |
| **C3 สื่อและนวัตกรรม** | 48 ชั่วโมง | 1 วัน | HPC Render Nodes | ทุก 6 เดือน |
| **S1 บริหารระบบ** | 2 ชั่วโมง | 1 ชั่วโมง | Backup Server, DR Site | ทุก 3 เดือน |
| **S2 จัดการความเสี่ยง** | 1 ชั่วโมง | 0 (Real-time) | SIEM, Incident Response Team | ทุก 3 เดือน |

## 6.3 การทดสอบ BCM




# 7. 📊 การวัดผลและตัวชี้วัด (LeTCI Framework)

## 7.1 ตัวชี้วัดกระบวนการ (Process Results - หมวด 7.1)

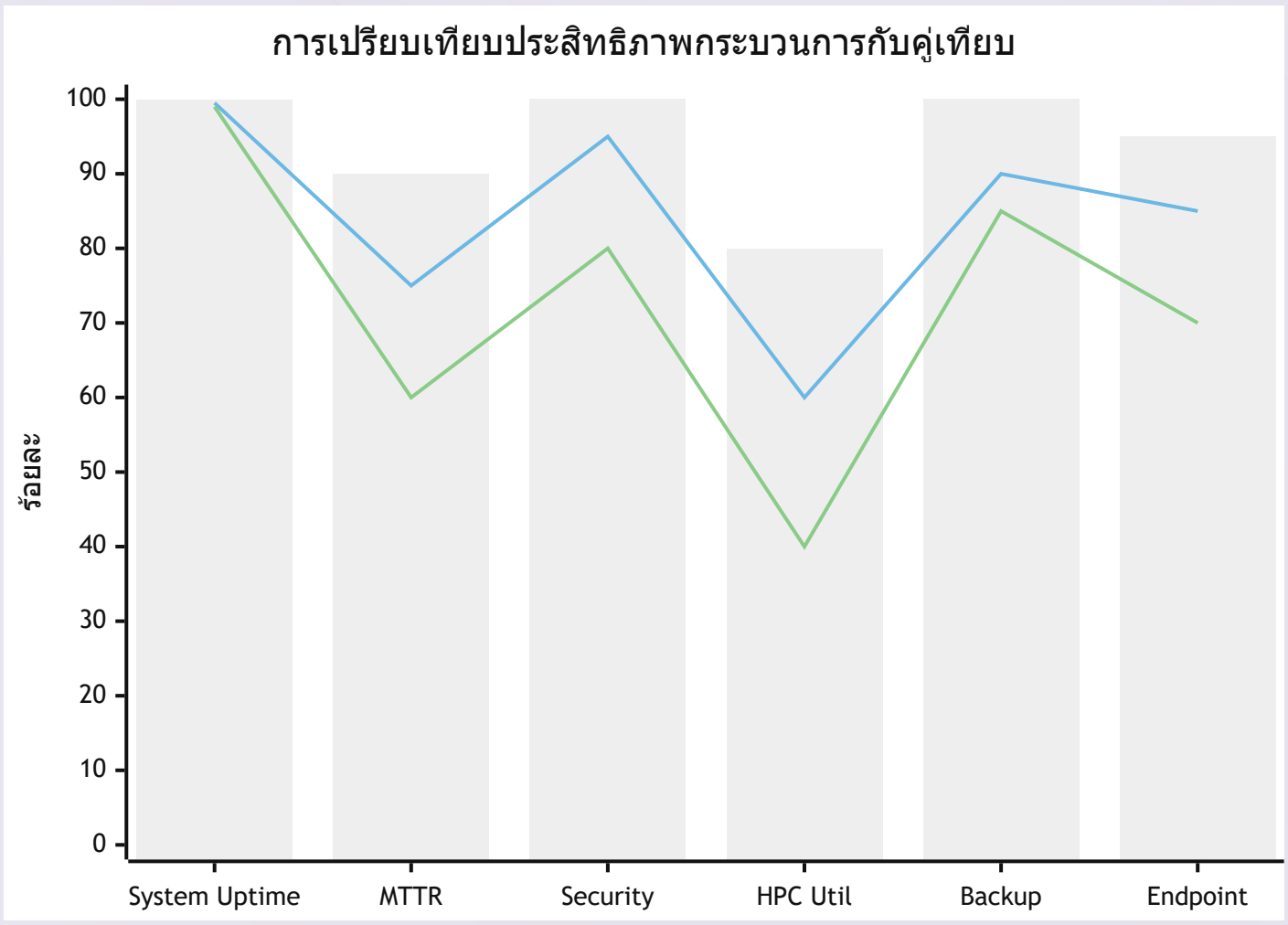



## 7.2 ตารางตัวชี้วัดตาม LeTCI

| ตัวชี้วัด | Levels (2568) | Levels (2569) | Levels (2570 เป้าหมาย) | Trends (3 ปี) | Comparisons (คู่เทียบ) | Integration |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **System Uptime** | 99.0% | 99.5% | **≥ 99.9%** | ↑ เพิ่มขึ้น | ดีกว่า 3 ใน 5 แห่ง | สนับสนุนยุทธศาสตร์ |
| **MTTR** | 30 นาที | 20 นาที | **≤ 10 นาที** | ↓ ลดลง 67% | เร็วกว่าค่าเฉลี่ย | ตอบสนองผู้ใช้ |
| **Security Incidents** | 2 ครั้ง | 1 ครั้ง | **0 ครั้ง** | ↓ ลดลง 100% | ดีกว่ามาตรฐาน ISO | สอดคล้อง พ.ร.บ. |
| **HPC Utilization** | 40% | 60% | **≥ 80%** | ↑ เพิ่มขึ้น 100% | สูงกว่าค่าเฉลี่ย | สนับสนุน AI Strategy |
| **Backup Success Rate** | 90% | 95% | **100%** | ↑ เพิ่มขึ้น | เท่าเทียมคู่เทียบ | สนับสนุน BCM |

| ตัวชี้วัด | Levels (2568) | Levels (2569) | Levels (2570 เป้าหมาย) | Trends (3 ปี) | Comparisons (คู่เทียบ) | Integration |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Endpoint Coverage** | 70% | 85% | **≥ 95%** | ↑ เพิ่มขึ้น 36% | ดีกว่า 4 ใน 5 แห่ง | สนับสนุน FleetDM |
| **PDPA Training** | 50% | 80% | **100%** | ↑ เพิ่มขึ้น 100% | เท่าเทียมมาตรฐาน | สอดคล้องกฎหมาย |
| **OPL Documentation** | 2 เรื่อง | 3 เรื่อง | **≥ 4 เรื่อง** | ↑ เพิ่มขึ้น 100% | ดีกว่าค่าเฉลี่ย | สนับสนุน KM |

### 7.3 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพกระบวนการ



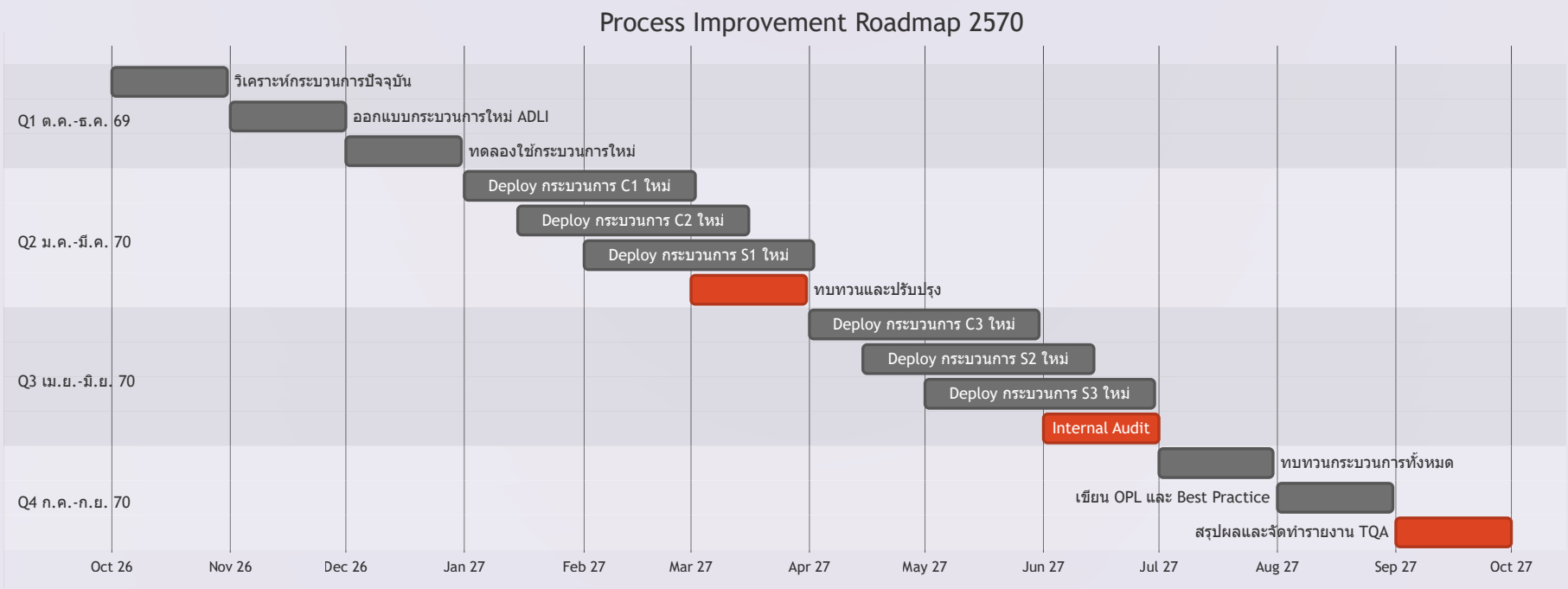

**คำอธิบาย:**

- **แท่งสีน้ำเงิน:** สำนักหอสมุดกลาง (เป้าหมาย 2570)
- **เส้นสีเขียว:** ค่าเฉลี่ยคู่เทียบ 5 แห่ง
- **เส้นสีส้ม:** ค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรม

---

## 8. 🗓️ Roadmap และการวัดผล TQA (ADLI Framework)

### 8.1 แผนการปรับปรุงกระบวนการ (Process Improvement Roadmap)



### 8.2 การบูรณาการสู่ TQA Band 3 (ADLI Framework)

| กระบวนการ | Approach (A) | Deployment (D) | Learning (L) | Integration (I) |
|---|---|---|---|---|
| **C1 พัฒนาระบบ** | ✅ Agile + DevOps + AI | ✅ ครอบคลุมทุกโครงการ | ✅ Sprint Retro + OPL | ✅ ยุทธศาสตร์ + TQA |
| **C2 บริการ IT** | ✅ FleetDM + AI Chatbot | ✅ ครอบคลุมทุก Smart Room | ✅ Monthly Analysis + OPL | ✅ Dashboard + PDCA |
| **C3 สื่อและนวัตกรรม** | ✅ HPC + Whisper AI | ✅ ครอบคลุมทุกการผลิต | ✅ Feedback + OPL | ✅ ยุทธศาสตร์ + Innovation |
| **S1 บริหารระบบ** | ✅ Self-Managed HPC + Monitoring | ✅ ครอบคลุมทุก Server | ✅ Performance Analysis + OPL | ✅ Risk + BCM |
| **S2 จัดการความเสี่ยง** | ✅ ISO 27001 + Risk Assessment | ✅ ครอบคลุมทุกความเสี่ยง | ✅ Internal Audit + Lessons | ✅ พ.ร.บ. + PDPA |
| **S3 จัดการความรู้** | ✅ OPL + Knowledge Sharing | ✅ ครอบคลุมทุกโครงการ | ✅ Feedback + Improvement | ✅ KM + TQA |
| **S4 บริหารลิขสิทธิ์** | ✅ License Inventory + Compliance | ✅ ครอบคลุมทุก Software | ✅ Cost Analysis + OPL | ✅ กฎหมาย + Budget |

### 8.3 หลักฐานสำหรับ TQA Band 3 (Evidence Checklist)




## 9. 💡 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ (Actionable Recommendations)

### 9.1 สำหรับหัวหน้าฝ่าย (จีระพล)

1. **จัดประชุม Kick-off Process Improvement** - ชี้แจงทีมงานเกี่ยวกับ ADLI Framework และเป้าหมาย TQA Band 3
2. **แต่งตั้ง Process Owners** - กำหนดเจ้าของกระบวนการแต่ละอย่างชัดเจน (C1-C3, S1-S4)
3. **จัดทำ Process Maps** - วาดผังกระบวนการทั้งหมดและระบุจุดที่ต้องปรับปรุง
4. **ติดตามความก้าวหน้ารายเดือน** - ใช้ Dashboard ติดตาม KPIs และรายงานต่อผู้บริหาร

### 9.2 สำหรับทีมงาน IT

1. **ยุทธชัย (C1, S3, S4):**
   - เริ่มใช้ Agile Development สำหรับโครงการ Smart Curriculum
   - เขียน OPL จากทุกโครงการที่พัฒนา
   - จัดทำ License Inventory ให้ครบถ้วน
2. **ปิยะเดช (C2, S1, S2):**
   - Deploy FleetDM ให้ครอบคลุม 95% Endpoint ภายใน Q2
   - ติดตั้ง Monitoring แบบ Real-time สำหรับทุก Server
   - ทดสอบ Failover ทุก 3 เดือน
3. **คุณากร (C3):**
   - ใช้ HPC สำหรับ Video Rendering ทั้งหมด
   - Deploy Auto-Subtitle สำหรับวิดีโอทุกชิ้น
   - เปิดใช้ Virtual Tour พร้อมคู่มือภายใน Q2

### 9.3 สำหรับ TQA Evidence

1. **Capture Screenshots** ของ Dashboard, Process Maps, SOP ทุกเดือน
2. **จัดทำ AAR Report** หลังการ Deploy แต่ละกระบวนการ
3. **เขียน OPL** เรื่อง "Process Improvement ตามเกณฑ์ TQA หมวด 6"
4. **คำนวณ ROI** ของการปรับปรุงกระบวนการและนำเสนอใน SAR 2570

## 10. สรุปภาพรวม (Executive Summary)




### 🎯 เป้าหมายหลัก

| มิติ | เป้าหมาย 2570 | ตัวชี้วัดหลัก |
|---|---|---|
| **ประสิทธิภาพกระบวนการ** | ลดเวลาพัฒนา 50%, ลด MTTR 67% | System Uptime ≥ 99.9%, MTTR ≤ 10 นาที |
| **ความมั่นคงปลอดภัย** | Zero Security Incident | Security Incidents = 0, PDPA Training 100% |
| **นวัตกรรม** | เพิ่มการผลิตสื่อ 33% | Video ≥ 8 ชิ้น/ปี, HPC Utilization ≥ 80% |
| **TQA Band 3** | คะแนน 400-549 | ADLI ครบถ้วน, LeTCI 3 ปีย้อนหลัง |

---

> **เอกสารนี้จัดทำในรูปแบบ Markdown + Mermaid รองรับ GitLab Native Rendering**
> **เวอร์ชัน:** 1.0 (Process Improvement TQA Category 6) | **วันที่:** ตุลาคม 2569
> **ผู้จัดทำ:** นายจีระพล คุ่มเคี่ยม | **หน่วยงาน:** ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา
> **การทบทวนถัดไป:** หลัง Internal Audit เดือนมิถุนายน 2570

---

### 💡 คำแนะนำเพิ่มเติม:

1. **เริ่มเล็กแต่คิดใหญ่:** เริ่มปรับปรุงกระบวนการ C2 (บริการ IT) ก่อน เพราะเห็นผลเร็วและวัดผลง่าย
2. **ใช้ HPC ที่มีอยู่:** รัน AI Models และ Data Processing บน HPC ของสำนักฯ ไม่ต้องเช่า Cloud
3. **Open Source First:** ใช้ InfluxDB, Grafana, Neo4j, FleetDM (ฟรีทั้งหมด)
4. **เชื่อมโยงกับ PA:** ทำให้ Process Improvement เป็นส่วนหนึ่งของ PA ทั้ง 3 คน
5. **TQA Evidence:** ถ่ายรูป Dashboard, Process Maps ทุกเดือน เก็บเป็นหลักฐานสำหรับ SAR 2570