

# Agentic AI for Next-Generation IT Service Desk

## พลิกโฉม IT Service Desk ด้วย Agentic AI และ OpenAI Codex

ระยะเวลาอบรม 3 วัน

### หลักการและเหตุผล

คอร์สนี้ออกแบบมาเพื่อเสริมศักยภาพให้กับ IT leaders และ service desk managers ในการ transform การทำงานของ IT Service Desk ให้ก้าวข้ามจากระบบ reactive support แบบเดิมไปสู่ intelligent service delivery ที่ขับเคลื่อนด้วย AI

จุดเน้นของคอร์สผสมระหว่างมุมมองระดับ management และ hands-on labs จริง ครอบคลุม:

- Operational efficiency — ลดเวลาและทรัพยากรที่ใช้ต่อ ticket
- Service quality improvement — ยกระดับคุณภาพการแก้ปัญหา
- Workload reduction — ลด burden ของ human agents
- Data-driven decision making — ใช้ข้อมูลจริงนำการตัดสินใจ

โดยใช้ OpenAI Codex ผ่าน Agents SDK เป็น execution engine หลัก ที่แปลง service requests ให้กลายเป็น automated workflows และ digital service agents ที่ทำงานได้จริง

### วัตถุประสงค์

เมื่อจบคอร์สผู้เรียนจะสามารถ:

- ระบุ IT Service Desk processes ที่เหมาะกับการนำ Agentic AI มาใช้
- เข้าใจว่า Agentic AI ทำหน้าที่เป็น digital service desk workforce อย่างไร
- Redesign service desk workflows โดยใช้ AI-driven task execution models
- Build agentic workflows จริงด้วย OpenAI Codex + Agents SDK (Python)
- ประเมิน business impact ในมิติของ cost, SLA, และ user experience
- กำหนด governance, risk, และ control frameworks สำหรับ AI-enabled service desks
- วาง practical roadmap เพื่อ implement Agentic AI ในองค์กรจริง

### รายละเอียดหลักสูตร

#### DAY 1 — Understanding IT Service Desk Transformation with Agentic AI

**Daily Objective:** เข้าใจปัญหาของ IT Service Desk, เห็นภาพว่า Agentic AI แก้ปัญหาได้อย่างไร พร้อม setup environment และรัน helpdesk agent ตัวแรก

#### Session 1: IT Service Desk Challenges

เนื้อหา:

- High volume of repetitive tickets และ MTTR ที่สูง
- Inconsistent troubleshooting quality และ over-reliance on human agents
- Limited visibility into recurring incidents และ root causes

Group Exercise:

- Map current service desk workflow ตาม incident lifecycle — ระบุจุด bottleneck และ repetitive tasks

Takeaways:

- เข้าใจ inefficiencies และ cost drivers ของ service desk ปัจจุบัน
- มองเห็น L1 workload burden ได้ชัดเจน

#### Session 2: Evolution — Chatbot → Co-Pilot → Agentic AI

เนื้อหา:

- วิวัฒนาการ: Manual → Automation → AI → Agentic AI
- Traditional chatbot: ตอบคำถาม ไม่มี action
- AI Co-Pilot (เช่น Microsoft Copilot): แนะนำ + รอคนกด approve
- Agentic AI: รับ goal → วางแผน → ลงมือ → รายงานผล โดยอัตโนมัติ
- Agentic loop: Perceive → Plan → Act → Observe → Repeat

## Activity:

- เปรียบเทียบ 3 models บนกระดาษ: ใครทำอะไรได้บ้างใน scenario 'user ลืม password'

## Takeaways:

- เข้าใจ spectrum ของ AI maturity
- Co-Pilot ≠ Agentic AI — ต่างกันที่ autonomy และ accountability

**Session 3: OpenAI Codex + Agents SDK — Architecture Overview**

## เนื้อหา:

- Agent = Instructions + Model + Tools
- Tools: function\_tool, web\_search, shell\_tool, MCP servers
- Runner: orchestrate การรัน agents
- Handoffs: ส่งต่องานระหว่าง agents
- Human-in-the-loop: interrupt + approve ก่อน execute high-risk actions

**Lab 1 — Setup & First Helpdesk Agent**

## สิ่งที่ทำใน Lab:

- Install openai-agents SDK และ setup API key
- สร้าง helpdesk agent ตัวแรก พร้อม instructions สำหรับ IT support
- รัน agent จริงด้วย scenario: 'ไม่สามารถเชื่อมต่อ VPN ได้'
- อ่านและวิเคราะห์ output ที่ agent สร้าง

## Takeaways:

- รัน agent จริงได้ด้วยตัวเอง
- เข้าใจ structure ของ Agent object และ runner

**Session 4: Service Desk Data and Insight Generation****Lab 2 — Ticket Analysis Agent**

## สิ่งที่ทำใน Lab:

- เขียน function\_tool สำหรับดึง ticket data
- สร้าง analytics agent ที่วิเคราะห์ sample ticket history
- Agent categorize incidents, identify patterns, และ recommend automation candidates
- นำ output ไปใช้วางแผน automation priority

## Takeaways:

- เขียน function\_tool ได้
- เห็นว่า AI สรุป insights จาก data ได้อัตโนมัติ
- เชื่อมโยง data analysis กับ problem management

**DAY 2 — Designing AI-Driven Service Desk Workflows**

**Daily Objective:** ออกแบบและ implement agentic workflows สำหรับ incident handling, request fulfillment และ multi-agent orchestration

**Session 1: Incident Workflow Redesign with AI**

## เนื้อหา:

- แปลง ITIL incident process เป็น agentic workflow
- ระบุ decision points ที่ AI ตัดสินใจได้เอง vs ต้องมีคน approve
- Tool design: ออกแบบ tools ให้ตรงกับ IT operations จริง

**Lab 3 — Incident Triage Agent with Tools**

## สิ่งที่ทำใน Lab:

- สร้าง function tools สำหรับ check\_system\_status และ create\_ticket
- Agent ใช้ tools หลายตัวใน single run (tool chaining)
- Agent ตรวจสอบระบบ → จัด priority → สร้าง ticket อัตโนมัติ
- ทดสอบด้วย scenarios ต่างๆ และดู reasoning ของ agent

## Takeaways:

- เข้าใจ tool chaining
- agent ตัดสินใจ flow ได้เองโดยไม่ต้อง hardcode if/else
- เห็น automatic decision-making จริงใน IT context

**Session 2: Request Fulfillment Automation**

## เนื้อหา:

- Converting ITIL request fulfillment process เป็น AI workflow
- การลด manual intervention ในงาน routine requests
- Policy enforcement ผ่าน tool design — ไม่ต้อง hardcode rules

**Lab 4 — Request Fulfillment Agent**

## สิ่งที่ทำใน Lab:

- สร้าง tools สำหรับ password reset, software license check, submit request
- Agent จัดการ request แต่ละประเภทด้วย logic ที่แตกต่างกัน
- ทดสอบ: password reset (auto-approve) vs software install (ต้อง submit for approval)
- วิเคราะห์ว่า agent enforce policy ผ่าน tool design อย่างไร

## Takeaways:

- เห็น automation ที่แตกต่างกันตาม request type
- เข้าใจ policy-as-code ผ่าน tool design

**Session 3: Agentic Workflow Orchestration — Multi-Agent Handoffs**

## เนื้อหา:

- Multi-agent pattern: Triage Agent → Specialist Agents
- Handoffs: agent ส่งงานต่อให้ agent อื่นเมื่อเกินความสามารถ
- Exception handling: เมื่อ agent ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ → escalation logic

**Lab 5 — Multi-Agent Helpdesk System**

## สิ่งที่ทำใน Lab:

- สร้าง Specialist Agents: Network, Account, Hardware
- สร้าง Triage Agent ที่ route งานไปยัง specialist ที่ถูกต้อง
- Scenario: user รายงานปัญหาหลายอย่างพร้อมกัน
- ดู automatic routing โดยไม่ต้อง hardcode category rules

## Takeaways:

- Build multi-agent system ได้จริง
- เข้าใจ handoff mechanism และ agent routing
- เห็น AI-human collaboration ในระดับ system design

**Session 4: AI as Service Desk Co-Pilot — Human-in-the-Loop**

## เนื้อหา:

- Human-in-the-loop pattern: agent ทำงานได้ แต่ high-risk actions ต้องรอ approve
- Enhancing agent productivity ด้วย issue summary และ suggested resolution
- Improving service consistency และ documentation quality

**Lab 6 — Human-in-the-Loop Approval Workflow**

## สิ่งที่ทำใน Lab:

- ระบุ actions ที่เป็น high-risk เช่น disable account, delete data
- Implement approval hook ใน Agents SDK
- ทดสอบ: agent pause → แสดงรายละเอียด → รอ human confirm → execute
- เชื่อมโยง code กับ governance policy จริง

## Takeaways:

- เข้าใจ human-in-the-loop ในทางปฏิบัติ ไม่ใช่แค่ทฤษฎี
- รู้ว่า action ไหนควร automate ได้เลย vs ต้องรอ approve

## DAY 3 — Governance, Strategy, and Implementation

**Daily Objective:** ครอบคลุม analytics, governance controls, business case และ capstone — build full agentic helpdesk system

### Session 1: Service Desk Analytics and Continuous Improvement

#### Lab 7 — Analytics & Pattern Detection Agent

สิ่งที่ทำใน Lab:

- สร้าง analytics agent ที่วิเคราะห์ ticket history แบบ aggregated
- Identify recurring incidents, bottlenecks, และ high-impact systems
- Agent สร้าง actionable recommendations สำหรับ service improvement
- นำ output ไปใช้วาง automation roadmap

Takeaways:

- AI สนับสนุน problem management, service optimization, และ performance monitoring
- เชื่อมโยง analytics กับ continuous improvement loop

### Session 2: Governance, Risk, and Control

เนื้อหา:

- AI accountability: ใครรับผิดชอบเมื่อ agent ทำผิด?
- Data sensitivity: ticket data มี PII — ต้อง handle อย่างไร
- Human-in-the-loop matrix: action ไหน automate ได้ vs ต้อง approve
- Audit trail: log ทุก action ที่ agent ทำ
- Enterprise-safe AI deployment guidelines

### Workshop — Governance Matrix:

- ผู้เรียนสร้าง governance matrix สำหรับ service desk ขององค์กรตัวเอง โดยกำหนด: Allowed AI actions / Restricted actions / Escalation triggers / Audit requirements

Takeaways:

- สร้าง governance framework ที่ map กับ code จริงได้
- เข้าใจ enterprise-safe AI deployment อย่างเป็นรูปธรรม

### Session 3: Business Case and Implementation Roadmap

เนื้อหา:

- Cost reduction vs value creation — คำนวณ ROI เบื้องต้น
- SLA improvement: MTTR before vs after AI — วัดผลได้จริง
- Phased rollout: Pilot (L1 automation) → Expand → Full orchestration

#### Activity (Capstone Preparation):

- ระบุ use case จากองค์กรตัวเอง
- ประเมิน ROI เบื้องต้น
- วาง phased roadmap 3 / 6 / 12 เดือน

Takeaways:

- สามารถ justify AI investment สำหรับ IT operations ได้อย่างมีเหตุผล
- มี roadmap ที่ realistic และ measurable

### Session 4: Capstone — IT Service Desk Transformation Plan

#### Capstone Lab — Full Agentic Helpdesk System:

ผู้เรียน integrate ทุกอย่างที่เรียนมาตลอด 3 วัน เป็น production-ready prototype ขององค์กรตัวเอง

Deliverables:

- Working Python prototype — agentic helpdesk system ที่รันได้จริง
- Architecture diagram แสดง agent flow และ tool connections
- Governance matrix ที่ tailored สำหรับ use case ขององค์กร
- Business case: expected ROI + phased implementation roadmap
- Presentation: transformation strategy + live demo

**Takeaways:**

- End-to-end capability: Analyze → Design → Build → Govern → Implement
- นำ prototype กลับไป adapt กับ ITSM tools จริงในองค์กรได้ทันที

**สิ่งที่ผู้อบรมต้องมี**

- Python 3.10+ และ pip
- OpenAI API Key (ต้องการ credit สำหรับรัน labs)
- VS Code หรือ editor ที่ถนัด
- พื้นฐาน Python เบื้องต้น (สร้าง function, import library ได้)

**หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ**

- IT Service Desk Managers
- IT Operations Leaders
- Head of IT / CIO Office
- Service Delivery Managers
- ITSM / ITIL Practitioners
- Digital Transformation Leads

หมายเหตุ: ผู้เรียนควรมีพื้นฐาน Python เบื้องต้น เพื่อสามารถทำ hands-on labs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ