

### บทที่ 3 วิธีการศึกษา

#### 3.1 ขอบเขตของข้อมูล (หน่วยงาน ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ KM Team)

ในการศึกษารุ่นนี้ ได้ข้อมูลการดำเนินคดีอาญาทรัพย์สินทางปัญญา จากสำนักงาน คดีทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ สำนักงานอัยการสูงสุด และผู้รับผิดชอบงานดำเนินคดีอาญาในสำนักงาน ได้แก่ อธิบดีอัยการ สำนักงานคดีทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ ด้วยการสัมภาษณ์ เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลในขอบเขตการจัดการความรู้ และความต้องการระบบการจัดการความรู้งานดำเนินคดีอาญาทรัพย์สินทางปัญญา ข้อมูลปัญหาวิกฤตของหน่วยงาน การกำหนดตัวผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูลประเภทผู้ใช้งาน วิสัยทัศน์ในการจัดการความรู้ของสำนักงาน การกำหนดและมอบหมายผู้สนับสนุนระบบการจัดการความรู้ และข้อมูลสัมภาษณ์ความรู้ประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหาวิกฤตของสำนักงานและ/หรือข้อมูลจาก KM Team และข้อมูลอื่น ๆ

#### 3.2 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ISO 12207/15504 (ตาม 15 Task โดยเน้น MAN1)

ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้มาตรฐาน ISO/IEC 12207/15504 และปรับลดกระบวนการงานจากทั้งหมด 48 กิจกรรม เหลือ 15 กิจกรรม วัดและประเมินผลตามหลักการ Deming Cycle (PDCA) Plan Do Check Act ให้สอดคล้องกับคู่มือมาตรฐานที่ทำการตกลงไว้แล้ว ดังต่อไปนี้

#### การสร้างระบบ KMS ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

##### 3.2.1 ENG 1: การศึกษาและเก็บความต้องการของระบบงาน (Requirement Elicitation)

เพื่อศึกษารวบรวมความต้องการของระบบงาน โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารซึ่งเริ่มต้นตั้งแต่เข้าพบผู้บริหารเพื่อนัดวันเวลาการสัมภาษณ์ จัดทำวาระการสัมภาษณ์ เข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ตามกำหนดนัด เพื่อให้ได้ขอบเขตการจัดการความรู้ กำหนดปัญหาวิกฤติ (Critical Task) ที่ต้องการแก้ไข กำหนดตัวผู้เชี่ยวชาญเพื่อทราบตัวผู้มีความรู้ประสบการณ์ทำงานในปัญหาวิกฤติ กำหนดประเภทกลุ่มผู้ใช้งานระบบเพื่อทราบประเภทการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ กำหนดวิสัยทัศน์การจัดการความรู้ของสำนักงานคดีทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งต้องสอดคล้อง

กับวิสัยทัศน์การจัดการความรู้ของสำนักงานอัยการสูงสุด และวิสัยทัศน์ของสำนักงานอัยการสูงสุด กำหนดและมอบหมายผู้สนับสนุนงานสร้างระบบการจัดการความรู้ เพื่อการประสานงานในการ จัดเก็บข้อมูล โดยการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ของผู้บริหาร ถอดเทปบทสัมภาษณ์ จัดทำ Transcript วิเคราะห์ Transcript ประกอบการสร้างระบบ KMS ต่อไป จากนั้นการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญก็มีหลักการวิธีการดำเนินการเช่นเดียวกับการสัมภาษณ์ผู้บริหาร เพียงแต่จุดประสงค์ ต่างกัน โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญก็เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้ ประสบการณ์ วิธีคิด หลักการสำคัญ และเทคนิคการพิจารณาสิ่งคืบในงานวิกฤติ (Critical Task) ที่ผู้บริหารระบุ รวมทั้งคดีศึกษา (Case Study) ที่สำคัญ ถ้ามี แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าตามวิธีวิศวกรรมความรู้ Common KADS ทั้งในระดับ Task, Inference Domain, Knowledge Base และ Ontology ซึ่งเป็นการ จัดสร้าง KMS อย่างมีระบบ

### 3.2.2 ENG 2 : การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงาน (System Requirement Analysis)

เพื่อวิเคราะห์ความต้องการระบบงาน โดยการออกแบบสอบถามความต้องการใช้งาน ระบบ จากนั้นเปลี่ยนความต้องการของผู้ใช้ระบบแต่ละประเภท ให้เป็นความต้องการด้านเทคนิค ของระบบ KMS โดยการออกแบบสอบถามของระบบงานว่าควรมีระบบอะไรบ้าง ประกอบด้วย 13 ระบบ ได้แก่

- ระบบ KMS ควรมีแผนที่ความรู้ (Knowledge Map) ขั้นตอนวิธีทำงานในรูปแบบผัง เพื่อให้เข้าใจง่าย
- ระบบ KMS ควรมีแหล่งรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ได้แก่ กฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง หนังสือเวียนที่สามารถสืบค้นได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว
- ระบบ KMS ควรมีกระดานสนทนาต่อเนื่อง (Web board) เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ หรือประสบการณ์ระหว่างคนทำงานด้วยกันหรือกับผู้เชี่ยวชาญ
- ระบบ KMS ควรมีการมอบหมายงาน (Assignment) เพื่อการสั่งงานได้
- ระบบ KMS ควรมีการเชื่อมโยงสารสนเทศต่าง ๆ (Link)
- ระบบ KMS ควรมีระบบการเก็บรายชื่อและที่อยู่ของผู้เชี่ยวชาญ (Contact)
- ระบบ KMS ควรมีพื้นที่สำหรับขึ้นประกาศข้อความต่าง ๆ (Announcement)
- ระบบ KMS ควรมีปฏิทินกิจกรรม (Calendar)
- ระบบ KMS ควรมีตัวอย่างกรณีศึกษาไว้ให้ศึกษาได้ (Case Study)
- ระบบ KMS ควรมีพื้นที่เพื่อสอบถามประเด็นปัญหาเร่งด่วนได้ (Hot Issue)
- ระบบ KMS ควรมีกระดานเล่าเรื่อง (Weblogs)
- ระบบ KMS ควรมีสารานุกรม (Wiki)

– ระบบ KMS ควรมีระบบสืบค้น (Search)

และสอบถามต่อไปว่านอกเหนือจากระบบที่นำเสนอแล้ว ผู้ใช้ระบบยังเห็นว่าระบบจัดการความรู้ของสำนักงานควรมีระบบอะไรเพิ่มเติมหรือไม่เพราะเหตุใด ทั้งนี้ เพื่อให้ทราบความต้องการแท้จริงของผู้ใช้ระบบในสำนักงาน

**3.2.3 ENG 3 : การวิเคราะห์ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirement Analysis)**

เพื่อนำข้อมูลที่ได้จาก ENG 1 และ ENG 2 มาวิเคราะห์ความต้องการด้าน Software ที่ตรงตามความต้องการของ Cop ผ่านระบบต่าง ๆ ให้สามารถประสานงาน และฐานความรู้เพื่อสนับสนุนการใช้งานของผู้ใช้ระบบ และกำหนดสิทธิตามประเภทผู้ใช้งานอย่างชัดเจน กำหนด Feature/Function การทำงานของ Microsoft SharePoint ภายในระบบ

**3.2.4 ENG 4 : การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design)**

เพื่อออกแบบลักษณะของ Software ให้สอดคล้องและนำไปใช้จริง เช่น หน้าต่างการทำงาน Web Page ในแต่ละระดับขององค์ความรู้ (Task Inference Domain) ภายใต้ Function การทำงานของ Microsoft SharePoint ตามมาตรฐานที่ สฟพร. กำหนด โดยต้องสามารถใช้งานได้มากที่สุด

**3.2.5 MAN 1 : การสื่อสารในองค์กร (Organization Alignment)**

เพื่อเป็นการทำความเข้าใจกับคนในองค์กรเกี่ยวกับระบบ KMS เพื่อให้บุคลากรในหน่วยงานมีความเข้าใจ และร่วมมือร่วมใจในการทำกิจกรรมการจัดการความรู้ ซึ่งจะต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ KM ของสำนักงาน (วิสัยทัศน์การจัดการความรู้ของสำนักงานคหิรัญพิสัยสังปัญหาและการค้าระหว่างประเทศจะได้รับการสัมพันธภาพผู้บริหาร) จากนั้นจัดทำแผนกิจกรรมในการสื่อสารและการจัดการความรู้ของหน่วยงานเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ใน 3 ปี โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ขณะทำงาน (Learning in Action) ของ David Garwin จากนั้นจะมีการสาธิตระบบการจัดการความรู้และเสนอแผนกิจกรรมให้กับ KM Team และ/หรือผู้เชี่ยวชาญ และ/หรือ ผู้บริหาร เพื่อทราบว่ามีความเหมาะสมและใช้งานได้จริงหรือไม่และมีปัญหาอุปสรรคใดหรือไม่ เพื่อการปรับปรุง โดยในส่วนกิจกรรมใน 3 ปี จะจัดกิจกรรมประชุม ฝึกอบรม และกิจกรรมตามทฤษฎี Learning in Action เพื่อเป็นการสื่อสารทำความเข้าใจกับ KM Team และ/หรือผู้เชี่ยวชาญ และ/หรือผู้บริหาร เพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้งานระบบ KMS ตั้งแต่การประชุมสาคิการใช้ระบบ KMS ว่าสามารถสนับสนุนการดำเนินคดีอาญาทรัพย์สินทางปัญญาได้อย่างไร การจัดกิจกรรมอบรมผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้ระบบอื่น ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบ KMS ได้ ฝึกอบรม KE ให้สามารถจัดการความรู้และนำองค์ความรู้เข้าสู่ระบบได้และฝึกอบรม IT Support ให้สามารถนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและปรับปรุงข้อมูลบนระบบ KMS ได้โดยมี

แนวความคิดประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ขณะปฏิบัติงานใน Mode การเรียนรู้โดยทดลองการทดลอง (Experimental Learning) ในการฝึกอบรมแบบทดลองไปด้สอนไปด้วย (Coaching) ทั้งนี้เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้จริง โดยการฝึกอบรม KE และ IT Support นั้นควรต้องได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานอัยการพิเศษฝ่ายบริหารการจัดการความรู้ของสำนักงานอัยการสูงสุดด้วย และเน้นการฝึกอบรมผู้บริหารให้ใช้ระบบ KMS ได้ เพราะผู้บริหารส่วนใหญ่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศน้อย ซึ่งนอกจากให้ทดลองใช้ระบบด้วยการ Coaching แล้ว ยังอาจจัดให้มีการใช้วิธีการ Silling by Nelli ประกอบตัวผู้บริหารให้มีความเข้าใจระบบและสามารถใช้งานระบบ KMS ได้จริง ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้บริหารสนับสนุนการจัดการความรู้และระบบ KMS อย่างจริงจัง รวมตลอดถึงสามารถเป็นผู้นำการเรียนรู้ (Leading Learning) ผ่านระบบ KMS เช่น ประกาศนโยบายการจัดการความรู้ผ่าน Announcement กำหนดหัวข้อที่ต้องการจัดการความรู้ผ่าน Assignment และมอบหมายให้ KM Team เป็นผู้ดำเนินการ รวมตลอดถึงการติดตามประเมินผลผ่านระบบได้และจัดกิจกรรม KM Zone เป็นมุมกาแฟ ที่มีบรรยากาศสบาย ๆ กึ่งราชการ โดยให้อัยการพิเศษฝ่าย 1-3 เป็นผู้นำการเรียนรู้ โดยกำหนดหัวข้อของปัญหาที่ต้องการให้มีการจัดการความรู้แล้วสืบค้นความรู้ทั้ง Explicit และ Tacit Knowledge ทั้งจากการสืบความลับจากข้อมูลในสำนักงาน สอบถามผู้เชี่ยวชาญในฝ่ายนั้น ๆ และเฝ้าสังเกตคำพิพากษาของศาลทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ และวิธีเรียนรู้จากประสบการณ์จากสำนวนคดี หรือการแก้ปัญหาในเรื่องนั้น ๆ ที่เคยตัดสินใจไปแล้ว มาร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายหลักคือ อัยการพิเศษฝ่าย 1-3 ผู้มีความรู้หรือผู้เชี่ยวชาญจากแต่ละฝ่าย ฝ่ายละ 2 คน และเป้าหมายรองคือพนักงานอัยการหรือนิติกรอื่น ๆ ที่สมัครใจร่วมกิจกรรมเข้าร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสื่อสารทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากปัญหาที่นำเสนอจากบุคคลผู้ทีมงาน จากทีมงานสู่หน่วยงาน และนำเข้าสู่ระบบ KMS แพร่หลายไปถึงองค์กร และสุดท้ายจัดให้มีกิจกรรมประเมินปรับปรุง KMS ด้วยการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ระบบ ทั้งในส่วนเนื้อหา และการใช้ระบบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงการจัดการความรู้ และระบบ KMS เมื่อสิ้นปีทุกปี

### 3.2.6 MAN 2 : การบริหารจัดการองค์กร (Organization Management)

เพื่อเป็นการปรับโครงสร้างหน่วยงานเพื่อรองรับการจัดการระบบ KMS โดยการวิเคราะห์โครงสร้างหน่วยงานในปัจจุบัน ปรับปรุงโครงสร้างที่มีอยู่ให้เหมาะสมต่อการจัดการความรู้ตามวิสัยทัศน์การจัดการความรู้ เพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาคน กระบวนการ และเทคโนโลยี ประกอบด้วย KM KE Expert และ Knowledge User

### 3.2.7 MAN 3 : การบริหารจัดการโครงการ (Project Management)

เพื่อเป็นการบริหารจัดการโครงการ โดยมี Gantt Chart ของการสร้างระบบการจัดการความรู้ และมีโครงสร้างคณะทำงานโครงการ (Project Team) ที่มีการแบ่งหน้าที่ในการรับผิดชอบในการสร้างระบบจัดการความรู้

### 3.2.8 RIN 1 : การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Resource Management)

เพื่อเป็นการบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อรองรับและพัฒนาระบบ KMS โดยมีการวิเคราะห์อัตรากำลังคนที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการความรู้ เช่น KM Team ของสำนักงานคดีทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำแผนอัตรากำลังให้เพียงพอต่อการจัดการความรู้ในอีก 3 ปีข้างหน้า

### 3.2.9 RIN 2 : การฝึกอบรม (Training)

เพื่อเป็นการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อรองรับการพัฒนาระบบ KMS โดยการวิเคราะห์คุณสมบัติของแต่ละตำแหน่ง ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ปฏิบัติงานที่จำเป็นในการจัดการความรู้ และค้นหาหลักสูตรเหมาะสมที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำแผนการฝึกอบรมในการพัฒนาบุคลากร

### 3.2.10 RIN 3 : การบริหารจัดการความรู้ (Knowledge Management)

เพื่อเป็นการรวบรวมจัดเก็บเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการออกแบบติดตั้งระบบการจัดการความรู้เข้าไปในระบบ เพื่อใช้ในการจัดการความรู้ในครั้งต่อไป

### 3.2.11 RIN 4 : การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

เพื่อเป็นการเตรียมโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอต่อการใช้งานและพัฒนาระบบ KMS โดยการสำรวจครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ของหน่วยงาน นำมาวิเคราะห์ความต้องการและจัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวข้างต้น ที่สามารถรองรับกิจกรรมการจัดการความรู้

### 3.2.12 REU 1 : การบริหารจัดการทรัพย์สิน (Asset Management)

เพื่อเป็นการสำรวจครุภัณฑ์ที่มีอยู่และสภาพการใช้งานในปัจจุบัน ที่สอดคล้องกับความต้องการใช้ระบบตาม ENG 1, MAN 1, RIN 1 แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับอนาคตและจัดทำแผนการใช้จ่ายเพื่อถือครองทรัพย์สินเพื่อรองรับและการพัฒนาระบบ KMS

### 3.2.13 REU 2 : การใช้ซ้ำโปรแกรมต่าง ๆ ในระบบ (Reuse Program Management)

เพื่อเป็นการกำหนดรูปแบบต่าง ๆ ของโปรแกรมที่ใช้ร่วมกัน โดยการสำรวจและเลือกใช้ Template ของระบบการจัดการความรู้ของสำนักงานอัยการสูงสุดที่สามารถนำมาใช้ร่วมกัน

### 3.2.14 REU 3 : ความรู้เฉพาะงาน (Domain Engineering)

เพื่อเป็นการเก็บหัวข้อความรู้ที่เห็นว่าสามารถนำไปใช้ซ้ำในอนาคตได้ เพื่อใช้ในการสร้าง KMS ในครั้งต่อไป จากกรณีวิเคราะห์ผล ENG 1-4 และ MAN 1

### 3.2.15 การตรวจประเมินคุณภาพ (Quality Assurance)

กระบวนการประกันคุณภาพ (TQM PDCA SIPOOC MODEL) ตามมาตรฐาน ISO 12207/15504 (Maturity Model) และเป็นไปตามข้อกำหนดในคู่มือคุณภาพ (Quality Guideline)

ในระดับ 2 : Plan กระบวนการได้ถูกวางแผนและเตรียมพร้อม

Do กระบวนการได้ถูกดำเนินการตามที่ตั้งไว้

และต้องทำการตรวจประเมินตนเอง (SAR)

## 3.3 กระบวนการประเมินค่าข้อมูล (Data Analysis ด้วย CommonKADS)

หลังจากทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลตามกระบวนการมาตรฐาน ISO 12207/15504 และนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ว่ามีความหมายหรือไม่มีความหมาย แล้วตั้งกระทู้ และประเมินค่าข้อมูล โดยใช้ Common KADS ในการวิศวกรรมความรู้ ซึ่งมีหลักการที่สำคัญคือ การสร้างแบบจำลองความคิด หรือความรู้ ประสบการณ์ในการเรียนรู้ แก้ไขปัญหาและตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) และความรู้ชัดแจ้งที่สามารถค้นหาได้จากเอกสาร (Explicit Knowledge) นำมาสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ถ่ายเทระหว่างความรู้ ประสบการณ์ ในตัวคนและความรู้ที่ชัดแจ้งเพื่อให้เกิดความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบแล้วนำไปใส่ในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงาน การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ โดยขั้นตอนการจัดการแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

3.3.1 การจับความรู้ (Knowledge Capture) คือการศึกษาวิธีการคิดสำคัญ ได้แก่ การคัดย่อปัญหา การตั้งหลักการและเหตุผล และหลักการเนื้อหา เหตุผลจากประสบการณ์ แก้ไขปัญหาของผู้เชี่ยวชาญ ผ่านกระบวนการสัมภาษณ์

3.3.2 การวิเคราะห์ความรู้ (Knowledge Analysis) นำเทปการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาถอดเป็นบทสัมภาษณ์ (Script) นำบทสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ (Transcript) นำการวิเคราะห์คำสำคัญ (Keyword Annotation) ความหมายสำคัญ (Semantic Annotation) ตามโครงสร้าง Common KADS

คือ ระดับ Task ระดับ Inference ระดับ Domain และประสบการณ์อื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ (Support Tacit Knowledge) เช่น ข้อควรระวัง หรือเงื่อนไขเฉพาะหรือข้อจำกัดในเรื่องนั้น ๆ ฯลฯ

3.3.3 การสังเคราะห์ความรู้ (Knowledge Synthesis) ในการสังเคราะห์ความรู้ที่เน้นประโยชน์ของการใช้ความรู้ ให้สามารถถ่ายทอดวิธีคิดในการทำงาน เพื่อแก้ไขปัญหา ตัดสินใจและสามารถช่วยสร้างความเข้าใจให้ตรงกัน รวมตลอดถึงสามารถนำไปพัฒนาในอนาคต

3.3.4 การนำความรู้ไปใช้ (Knowledge Utilization) ตามแบบจำลองความรู้ของ Common KADS แบ่งเป็นความรู้ระดับงาน Task Knowledge เป็นความรู้ที่ผู้บริหารใช้ในการควบคุม (Conduct) และสามารถเข้าใจในระดับเป้าหมายสำคัญในการทำงานที่สามารถเชื่อมโยงกับสาระสำคัญ (Context) ที่ต้องการตัดสินใจตามความต้องการของหน่วยงาน ความรู้ระดับความคิด (Inference) เป็นระดับความรู้วิธีการคิดที่เป็นเหตุเป็นผลในขั้นตอนการคิดเพื่อทำงาน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้วิธีการทำงาน ส่วนความรู้ในระดับหลักการ (Domain) ในเรื่องนั้น ๆ ที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจ แก้ปัญหาในการทำงานของผู้เชี่ยวชาญ หรือคนทำงานใช้ความรู้