



แนวทางปฏิบัติการจัดทำบัญชีข้อมูล คุณภาพข้อมูล
เชื่อมโยงข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูล
สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

V.1.0

7 กันยายน 2565

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สารบัญ

1. วัตถุประสงค์	3
2. คำนิยาม	3
3. ผู้รับผิดชอบและหน้าที่ความรับผิดชอบ	6
4. แนวทางปฏิบัติการจัดการข้อมูล	7
5. เกณฑ์การคัดเลือกชุดข้อมูล	9
6. เกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลบัญชีข้อมูลตามหมวดหมู่ของข้อมูล	10
7. การกำหนดหมวดหมู่ และชั้นความลับของข้อมูล	12
8. คุณลักษณะข้อมูลเปิด	13
9. แนวทางปฏิบัติเพื่อกำหนด CIA ให้แก่ระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	13
9.1 ผู้รับผิดชอบในการกำหนด CIA	13
9.2 ขั้นตอนการพิจารณา CIA ให้แก่ระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	14
9.3 ตาราง CIA (Confidentiality-Integrity-Availability) เพื่อจัดการความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	14
10. คุณลักษณะการเปิดเผยข้อมูล	15
11. การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล	16
12. ตัวชี้วัดคุณภาพของข้อมูล	16
13. การแลกเปลี่ยนและการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อเปิดข้อมูล	18
14. ตัวชี้วัดความมั่นคงปลอดภัย	18
13. ตัวชี้วัดการเปิดเผยข้อมูล	19
14. เอกสารหรือแบบฟอร์มที่ใช้ประกอบในคู่มือปฏิบัติงานนี้	20
15. ตัวอย่างแบบฟอร์มคำอธิบายข้อมูล (Metadata) ที่สอดคล้องตามมาตรฐานที่ สพร. กำหนด	17
16. ตัวอย่างแบบฟอร์มพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	18

1. วัตถุประสงค์

เอกสารฉบับจัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวปฏิบัติในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีข้อมูล การจัดการคุณภาพข้อมูล การแลกเปลี่ยนและการเชื่อมโยงข้อมูล รวมถึงการเปิดเผยข้อมูลสำหรับสำนักงาน ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม (ต่อไปในแนวปฏิบัตินี้เรียกว่า “สปอ.” หรือ “หน่วยงาน”) ดังนี้

1.1 เพื่อให้ สปอ. มีนโยบายการดำเนินการด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูลโดยมีความสอดคล้องกับกฎหมาย กรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ และระเบียบปฏิบัติที่ถูกต้อง

1.2 เพื่อกำหนดมาตรฐาน แนวทางปฏิบัติ และวิธีการปฏิบัติให้แก่ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ ลูกจ้าง และผู้ที่เกี่ยวข้องให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของธรรมาภิบาลข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูล และปฏิบัติ โดยเคร่งครัด

1.3 เพื่อใช้เป็นหลักในการพัฒนาและปรับปรุงธรรมาภิบาลข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพ และมีความมั่นคงปลอดภัยตามหลักมาตรฐานสากล

2. คำนิยาม

ลำดับที่	คำนิยาม	ความหมาย
1	บัญชีข้อมูล (Data Catalog)	เอกสารแสดงบรรดารายการของชุดข้อมูล ที่จำแนกแยกแยะ โดยการจัดกลุ่มหรือจัดประเภทข้อมูลที่อยู่ในความครอบครอง หรือควบคุมของหน่วยงาน
2	ระบบบัญชีข้อมูล	ระบบโปรแกรมประยุกต์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการบัญชีข้อมูล ของหน่วยงาน เช่น การจัดการชุดข้อมูล การจัดการคำอธิบาย ข้อมูล การค้นหาข้อมูล การเชื่อมต่อ API
3	บัญชีข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog)	เอกสารแสดงบรรดารายการของชุดข้อมูลสำคัญที่รวบรวมจาก บัญชีข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ
4	ระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ	ระบบงานที่ทำหน้าที่บริหารจัดการบัญชีข้อมูลภาครัฐมา รวบรวมและจัดหมวดหมู่ รวมถึงระบบนามานุกรม (Directory Services) ที่ให้บริการสืบค้นบัญชีรายการข้อมูลภาครัฐ
5	ข้อมูล (Data)	สิ่งที่สื่อความหมายให้รู้เรื่องราวข้อเท็จจริงหรือเรื่องอื่นใด ไม่ว่าจะสื่อความหมายนั้นจะทำได้โดยสภาพของสิ่งนั้นเอง หรือ โดยผ่านวิธีการใด ๆ และไม่ว่าจะได้จัดทำไว้ในรูปของเอกสาร แฟ้ม รายงาน หนังสือ แผ่นผัง แผนที่ ภาพถ่าย ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพยนตร์ การบันทึกภาพหรือเสียง การบันทึก โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือตรวจวัด การสำรวจระยะไกล หรือวิธีอื่นใดที่ทำให้สิ่งที่บันทึกไว้ปรากฏได้
6	ชุดข้อมูล (Dataset)	การนำข้อมูลจากหลายแหล่งมารวบรวม เพื่อจัดเป็นชุดให้ตรง ตามลักษณะโครงสร้างของข้อมูล หรือจากการใช้ประโยชน์ของ ข้อมูล
7	คำอธิบายชุดข้อมูลดิจิทัล หรือ เมทาเดตา (Metadata)	ข้อมูลที่ใช้อธิบายข้อมูลหลักหรือกลุ่มข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งกระบวนการเชิงธุรกิจ (ในที่นี้ หมายถึง กระบวนการทำงาน ตามภารกิจของหน่วยงาน) และเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎ

ลำดับที่	คำนิยาม	ความหมาย
		และข้อจำกัดของข้อมูล และโครงสร้างของข้อมูลเมทาดาดา ช่วยให้หน่วยงานสามารถเข้าใจข้อมูล ระบบ และขั้นตอนการทำงานได้ดียิ่งขึ้น โดยการบริหารจัดการเมทาดาดา (Metadata Management) เริ่มตั้งแต่ การเก็บรวบรวม การจัดกลุ่มการดูแล และการควบคุมเมทาดาดา ทั้งนี้ข้อมูลแต่ละชุดควรมีเมทาดาดา เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบเกี่ยวกับชุดข้อมูล เช่น รายละเอียดชุดข้อมูล สิ่งที่เกี่ยวข้องกับชุดข้อมูล วัตถุประสงค์การนำไปใช้
8	มาตรฐานเมทาดาดา (Metadata Standard)	การกำหนดรูปแบบ และข้อกำหนดของเมทาดาดา เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ถูกต้องตรงกันตลอดทั้งหน่วยงาน ISO/IEC 11179 และ Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) ได้กำหนดมาตรฐานเมทาดาดาสำหรับอธิบายชุดข้อมูล เช่น ชื่อข้อมูล ชื่อเจ้าของข้อมูล คำอธิบายข้อมูล ขอบเขตการจัดเก็บรูปแบบข้อมูล ภาษา สิทธิการเข้าถึง ทั้งนี้ มาตรฐานเมทาดาดา มักจะอ้างถึง ทั้งเมทาดาดาเชิงธุรกิจ (Business Metadata) และเมทาดาดาเชิงเทคนิค (Technical Metadata) แต่ไม่รวมองค์ประกอบของฟิลด์ข้อมูล ซึ่งเป็นคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละชุดข้อมูล
9	ศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Government Data)	ศูนย์กลางในการเข้าถึงข้อมูลเปิดภาครัฐของประเทศที่ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลภาครัฐได้สะดวก รวดเร็ว ตลอดเวลาโดยข้อมูลที่เผยแพร่อยู่ในรูปแบบไฟล์ที่สามารถแสดงตัวอย่างข้อมูล (Preview) การแสดงข้อมูลด้วยภาพ (Visualization) และเอพีไอ (API) แบบอัตโนมัติให้กับชุดข้อมูลที่เผยแพร่ได้ รวมทั้งยังสามารถจัดการชุดข้อมูลและเมทาดาดาของข้อมูลได้ ภายใต้ชื่อ “data.go.th”
10	ศูนย์กลางแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ (Government Data Exchange Center)	ศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและเอกสารทะเบียนดิจิทัลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและภาคเอกชนเมื่อใช้บริการจากภาครัฐ ช่วยให้หน่วยงานภาครัฐสามารถแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล ภายใต้ชื่อ “GDX”
11	สสช.	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
12	ข้อมูลเปิดหรือข้อมูลสาธารณะ (Open Data)	ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ได้โดยอิสระ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และแจกจ่ายได้โดยใครก็ตาม แต่ต้องระบุแหล่งที่มาหรือเจ้าของงานและต้องใช้สัญญาอนุญาต หรือเงื่อนไขเดียวกันกับที่มาหรือตามเจ้าของงานกำหนด
13	เจ้าของข้อมูล (Data Owner)	บุคคลที่ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลข้อมูลโดยตรง ตรวจสอบ ดูแล และรักษาคุณภาพของข้อมูล ทบทวน และอนุมัติการดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล รวมถึงกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลและจัดลำดับชั้นความลับของข้อมูล

ลำดับที่	คำนิยาม	ความหมาย
14	คณะบริการข้อมูล (Data Steward Team)	บุคคลที่ได้มีคำสั่งแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ คัดเลือกชุดข้อมูล กำหนดนโยบายการบรรยายข้อมูล รายงานแสดงข้อมูล การจัดชุดข้อมูล รูปแบบ แหล่งบัญชีข้อมูล และวงจรชีวิตของข้อมูล จำแนกหมวดหมู่ชุดข้อมูล ตรวจสอบการปฏิบัติตามนโยบาย ตรวจสอบคุณภาพ ตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล
15	ทีมดูแลระบบแม่ข่าย (Server Administration Team)	เจ้าหน้าที่ ศทส.สปอ. ที่ได้รับมอบหมายจาก ผอ.ศทส.สปอ. ทำหน้าที่สนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานรัฐ
16	ทีมบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Team)	เจ้าหน้าที่ ศทส.สปอ. ที่ได้รับมอบหมายจาก ผอ.ศทส.สปอ. บริหารจัดการข้อมูลให้เป็นไปตามองค์ประกอบในการบริหารจัดการข้อมูล ทำหน้าที่ตรวจสอบการปฏิบัติตามนโยบายข้อมูล ทีมบริหารจัดการข้อมูลสนับสนุนกิจกรรมของการกำกับดูแลข้อมูล เช่น ช่วยเหลือในการนิยามเมทาดาตา ร่างนโยบายข้อมูลและมาตรฐานข้อมูล และกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล โดย DBA
17	เจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (DPO)	เจ้าหน้าที่ภายในสังกัด สปอ. ที่ได้รับการแต่งตั้ง/มอบหมายจากผู้บังคับบัญชาของหน่วยงาน เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำหรือตรวจสอบการคุ้มครองข้อมูลของ สปอ. ให้เป็นไปตามกฎหมาย
18	หัวหน้าหน่วยงานรัฐ	ผู้มีอำนาจสูงสุดในหน่วยงานของเจ้าของข้อมูล โดยปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม หรือที่ได้รับมอบหมายจากปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
19	CIA	Confidentiality of data หมายถึง ความลับของข้อมูล Integrity of data หมายถึง ความถูกต้องของข้อมูล Availability of data หมายถึง ความพร้อมใช้งานของข้อมูล
20	สปอ.	สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
21	ศทส.สปอ.	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

3. ผู้รับผิดชอบและหน้าที่ความรับผิดชอบ

ลำดับที่	ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบ
1	เจ้าของข้อมูล (Data Owner)	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณาคัดเลือกชุดข้อมูล ประเมินความพร้อมการเปิดเผย และคุณภาพของชุดข้อมูล ● กำหนดกลุ่มผู้ใช้งานและสิทธิการเข้าถึง ● กำหนดระดับความปลอดภัยของชุดข้อมูล (C-I-A Rating) ● จัดทำข้อตกลงและเงื่อนไขแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ● พิจารณานุมัติชุดข้อมูลและเมทาดาตาของชุดข้อมูล ● กำหนดรอบและติดตามในการตรวจสอบคุณภาพ
2	คณะบริการข้อมูล (Data Steward Team)	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำคำอธิบายข้อมูลเชิงธุรกิจ (Business Metadata) ● จัดทำคำอธิบายข้อมูลเชิงเทคนิค (Technical Metadata) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ● กำหนดรูปแบบไฟล์ของชุดข้อมูล ● วิเคราะห์ ออกแบบ รวบรวมข้อมูลสำหรับการสร้างชุดข้อมูล ● สร้างชุดข้อมูล
3	ทีมบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Team)	<ul style="list-style-type: none"> ● วิเคราะห์ ออกแบบ รวบรวมข้อมูลสำหรับการสร้างชุดข้อมูล ● สร้างชุดข้อมูล
4	ทีมดูแลระบบแม่ข่าย (Server Administration Team)	<ul style="list-style-type: none"> ● สนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานรัฐ
5	DPO	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบการดำเนินงานข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลให้สอดคล้องกับ <u>นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Policy) สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม</u>
6	หัวหน้าหน่วยงานรัฐ	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณานุมัติการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานรัฐ ● พิจารณานุมัติการเผยแพร่ชุดข้อมูลของหน่วยงาน

4. แนวทางปฏิบัติการจัดการข้อมูล

ขั้นตอน	รายละเอียด
1	<p>การจัดทำบัญชีข้อมูล</p> <p>1.1 เจ้าของข้อมูล (Data Owner) คณะบริการข้อมูล (Data Steward Team) และทีมบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Team) ร่วมกันพิจารณาคัดเลือกชุดข้อมูลสำคัญที่มีคุณค่าหรือชุดข้อมูลที่มีคุณค่าสูง เพื่อจัดทำบัญชีข้อมูลที่คาดว่าจะนำมาเปิดเผย โดยประเมินการคัดเลือกชุดข้อมูลจากข้อ 5 เกณฑ์การคัดเลือกชุดข้อมูล</p> <p>1.2 เจ้าของข้อมูล (Data Owner) พิจารณาชุดข้อมูลดังกล่าวว่าเข้าเกณฑ์สามารถเปิดเผยข้อมูลได้หรือไม่ โดยพิจารณาจากข้อ 6 เกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลบัญชีข้อมูลตามหมวดหมู่ของข้อมูล และข้อ 7 การกำหนดหมวดหมู่และชั้นความลับของข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าเป็นชุดข้อมูลไม่สามารถเปิดเผยได้ ให้กลับไปขั้นตอนที่ 1.1 - ถ้าเป็นชุดข้อมูลสามารถเปิดเผยได้ ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไป <p>1.3 เจ้าของข้อมูล (Data Owner) พิจารณาคุณลักษณะของชุดข้อมูลที่สามารถเป็นข้อมูลเปิดเผยหรือไม่ ตามข้อ 8 คุณลักษณะของข้อมูลเปิดเผย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าไม่มีคุณลักษณะของข้อมูลเปิดเผย ให้กลับไปขั้นตอนที่ 1 - ถ้ามีคุณลักษณะของข้อมูลเปิดเผยทั้ง 10 ข้อ ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไป <p>1.4 เจ้าของข้อมูล (Data Owner) ประเมิน และกำหนดระดับความปลอดภัยของข้อมูล โดยกำหนด C-I-A Rating ตามข้อ 9 แนวทางปฏิบัติเพื่อกำหนด CIA ให้แก่ระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1.5 เจ้าของข้อมูล (Data Owner) และคณะบริการข้อมูล (Data Steward Team) ร่วมพิจารณาการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ข้อมูล และการระบุสิทธิการเข้าถึงชุดข้อมูลตามชั้นความลับ</p> <p>1.6 กรณีการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานรัฐ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เจ้าของข้อมูล (Data Owner) พร้อมคณะบริการข้อมูล (Data Steward Team) ทีมบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Team) และทีมดูแลระบบแม่ข่าย (Server Administration Team) ร่วมกำหนดข้อกำหนดและเงื่อนไขสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลที่จะแลกเปลี่ยน - การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล - กำหนดกลุ่มของฟิลเตอร์ (Filter) ที่ทำให้ข้อมูลไม่สามารถระบุตัวตนได้ - การกำหนดเกณฑ์วิธี (Protocol) สำหรับการถ่ายโอนข้อมูล และวิธีการจัดการกับข้อมูลว่าผ่าน API หรือ SFTP 2) จัดทำข้อกำหนดและเงื่อนไขดังกล่าวกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง 3) ขออนุมัติการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานรัฐจากหัวหน้าหน่วยงานรัฐ <p>1.7 คณะบริการข้อมูล (Data Steward Team) ดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) จัดทำคำอธิบายชุดข้อมูล Metadata โดยใช้ <i>แบบฟอร์มคำอธิบายข้อมูล (Metadata)</i> ที่สอดคล้องตามมาตรฐานที่ สพร. กำหนด ตามข้อ 15

ขั้นตอน	รายละเอียด
	<p>2) จัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) โดยใช้แบบฟอร์ม <u>พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)</u> ตามข้อ 16</p> <p>1.8 คณะบริการข้อมูล (Data Steward Team) ดำเนินการดังนี้</p> <p>1) เลือกรูปแบบหรือสกุลไฟล์ของชุดข้อมูลว่าเป็น PDF, XLS, CSV หรือจะเป็น RDF ตามข้อ 10. <u>คุณลักษณะการเปิดเผยข้อมูล</u></p> <p>2) จัดเก็บคำอธิบายชุดข้อมูลด้วย CKAN (Comprehensive Knowledge Archive Network) หรือ DCAT (Data Catalog Vocabulary)</p>
2	<p>วิเคราะห์ ออกแบบ และจัดสร้างชุดข้อมูล ทีมบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Team) ดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 วิเคราะห์ ออกแบบ รวบรวม หรือเชื่อมต่อ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลจากแหล่งที่ประกอบเป็นชุดข้อมูลที่เลือกมาให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล</p> <p>2.2 จัดสร้างชุดข้อมูลให้สอดคล้องกับคำอธิบายชุดข้อมูล และพจนานุกรมข้อมูล และปรับปรุงบัญชีข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน</p>
3	<p>การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล</p> <p>3.1 ทีมบริการคุณภาพข้อมูล (Data Quality Steward) ตรวจสอบคุณภาพของชุดข้อมูลตาม ข้อ 11. <u>การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล</u></p> <p>3.2 กรณีเกี่ยวข้องกับข้อมูลความเป็นส่วนตัวของบุคคล DPO ตรวจสอบการดำเนินงานข้อมูลในส่วนนี้ให้สอดคล้องกับนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Policy) สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม</p>
4	<p>การอนุมัติชุดข้อมูลและคำอธิบายชุดข้อมูล</p> <p>เจ้าของข้อมูล (Data Owner) ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคำอธิบายชุดข้อมูล - กำหนดระยะเวลาในการตรวจสอบ และปรับปรุงชุดข้อมูลที่เปิดเผย - อนุมัติชุดข้อมูล และคำอธิบายชุดข้อมูลเป็นชุดข้อมูลเปิดของหน่วยงาน - ขออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานรัฐ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลในขั้นตอนถัดไป
5	<p>การเผยแพร่ข้อมูล</p> <p>5.1 ทีมบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Team) นำเข้าพจนานุกรมของชุดข้อมูลที่เลือกลงในระบบบัญชีข้อมูลของหน่วยงาน</p> <p>5.2 เจ้าหน้าที่ ศทส.สปอ. ขอลงทะเบียนบัญชีข้อมูล และรายการชุดข้อมูลที่หน่วยงานกลางคือ สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.) ซึ่ง สสช. จะตรวจสอบ รวบรวม และลงทะเบียนรายการชุดข้อมูลจัดเก็บบัญชีชุดข้อมูลเข้ามาไว้ในระบบบัญชีข้อมูลกลางของภาครัฐ (Government Data Catalog – GD Catalog) และเชื่อมโยงไปยังศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (data.go.th) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเปิดของหน่วยงาน ตาม ข้อ 13. <u>การแลกเปลี่ยน และการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อเปิดข้อมูล</u> และตามคู่มือการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่บน data.go.th ได้ที่ www.data.go.th --> เอกสารเผยแพร่</p>

5. เกณฑ์การคัดเลือกชุดข้อมูล

ชุดข้อมูลที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก หมายถึง ต้องผ่านการประเมินตามรายการข้างล่าง อย่างน้อย 8 ข้อจาก 10 ข้อ (อ้างอิงจาก สพร.)

เพิ่มความโปร่งใส	
<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	1) ข้อมูลที่เปิดเผยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและสอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์ชาติหรือไม่
ข้อมูลตามภารกิจของหน่วยงาน	
<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	2) ข้อมูลที่เปิดเผยเป็นข้อมูลตามภารกิจหรือทิศทางเชิงกลยุทธ์ของหน่วยงานและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องหรือไม่
มาตรฐานข้อมูลเปิดภาครัฐ	คำถามข้อที่ 3-7 อ้างอิงตามแนวทางการเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบดิจิทัลต่อสาธารณะเป็นไปตามที่คณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลกำหนดไว้ใน พ.ร.บ. การบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 มาตรา 17
เลือกคำตอบ	<p>3) กระบวนการเปิดเผยข้อมูลของหน่วยงานของรัฐ จัดอยู่ในระดับใดของการวัดการเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐที่สอดคล้องตามแนวทางฯ และสูงกว่าระดับที่ 3 ขึ้นไปหรือไม่ รายละเอียดตาม ข้อ การวัดระดับการเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐ</p> <p><input type="checkbox"/> ระดับ 1 : Initial หมายถึง ไม่มีกระบวนการเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐหรือกระบวนการถูกกำหนดขึ้นมาเฉพาะกิจ ทำให้ไม่มีรูปแบบของการดำเนินงานที่สะท้อนภาพรวมของหน่วยงานของรัฐ</p> <p><input type="checkbox"/> ระดับ 2 : Repeatable หมายถึง เริ่มมีการกำหนดกระบวนการ ให้สามารถดำเนินการตามกระบวนการซ้ำ ๆ ได้ แต่ยังขาดการกำหนดมาตรฐานของกระบวนการ</p> <p><input type="checkbox"/> ระดับ 3 : Defined หมายถึง กระบวนการถูกกำหนดเป็นมาตรฐานที่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดี ทั้งจากภายในและภายนอกหน่วยงานของรัฐ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้หรือแนวปฏิบัติที่ดีให้กับบุคลากร แต่ยังขาดการนำไปใช้อย่างกว้างขวาง</p> <p><input type="checkbox"/> ระดับ 4 : Managed หมายถึง มีการนำกระบวนการที่ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานมาใช้ในหน่วยงานของรัฐอย่างกว้างขวาง และมีการติดตามการดำเนินงานรวมถึงกำหนดตัวชี้วัด</p> <p><input type="checkbox"/> ระดับ 5 : Optimized หมายถึง มีการปรับปรุงกระบวนการเปิดเผยข้อมูลเปิดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเปิดเผยข้อมูลเปิดภายในหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>
ข้อมูลตามภารกิจของหน่วยงาน	
<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	4) ข้อมูลที่เปิดเผยมี Metadata และ Data Dictionary ที่สอดคล้องตามแนวทางฯ หรือไม่
<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	5) ระดับคุณภาพของชุดข้อมูล สอดคล้องตามแนวทางฯ หรือไม่ หมายเหตุ : ชุดข้อมูลคุณภาพสูง คือ ชุดข้อมูลที่มีความถูกต้องสูง ผิดพลาดน้อย รวบรวมจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ และมีความสอดคล้องต่อกัน รวมถึงมีความทันสมัย
เลือกคำตอบ	<p>6) ข้อมูลที่เปิดเผยเป็นข้อมูลที่มีกลุ่มผู้ใช้งานแสดงความประสงค์ในการนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอภายในระยะเวลา 1 ปี จำนวนกี่ครั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> 1-50 <input type="checkbox"/> 51-100 <input type="checkbox"/> 101-150 <input type="checkbox"/> >151</p>
<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	7) ข้อมูลที่เปิดเผยเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปต่อยอด ช่วยให้เกิดการวิเคราะห์เรื่องใหม่ ๆ หรือนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก หรือนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมเพื่อให้บริการประชาชนได้หรือไม่

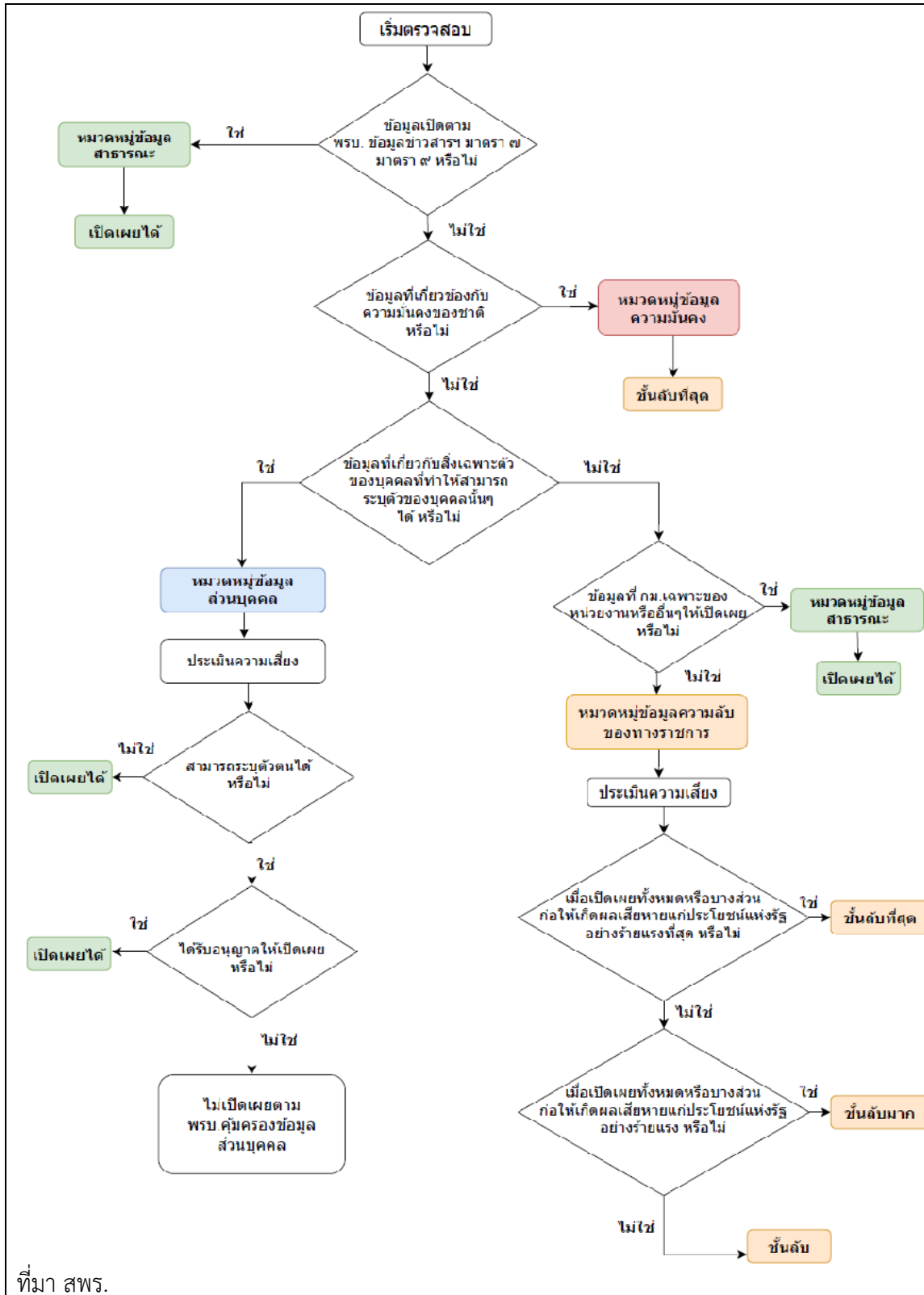
ข้อมูลอยู่ในรูปแบบพร้อมจะเปิดเผย	
เลือกคำตอบ	<p>8) ข้อมูลที่เปิดเผยอยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องตามแนวทางการ กำหนดในระดับใด และสูงกว่าระดับ Machine-readable (ระดับ 2 ขึ้นไป) หรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> OL : เปิดเผยข้อมูลบนเว็บไซต์ได้ทุกรูปแบบ และสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ โดยไม่ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานของรัฐ ซึ่งรูปแบบนี้สามารถสร้างได้ง่ายแต่นำข้อมูลไปต่อยอดใช้ประโยชน์ได้ยาก (Not Reusable) เช่น PDF, TIFF, JPEG เป็นต้น</p> <p><input type="checkbox"/> OL RE : เปิดเผยข้อมูลในรูปแบบที่อ่านได้ด้วยเครื่อง เป็นข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data) และใช้กับซอฟต์แวร์จำกัดสิทธิ์ (Proprietary Software) เช่น DOC, XLS เป็นต้น</p> <p><input type="checkbox"/> OL RE OF : เปิดเผยข้อมูลในรูปแบบมาตรฐานแบบเปิด และไม่จำกัดสิทธิ์ โดยบุคคลใด (Non-proprietary) เช่น CSV, ODS, XML, JSON, KML, SHP, KMZ เป็นต้น</p> <p><input type="checkbox"/> OL RE OF URI : เปิดเผยข้อมูลในรูปแบบที่ใช้ยูอาร์ไอ ในการระบุตัวตนของข้อมูล และชี้ไปยังตำแหน่งของข้อมูลนั้น เช่น RDF (URIs) เป็นต้น</p> <p><input type="checkbox"/> OL RE OF URI LD : เปิดเผยข้อมูลในรูปแบบที่ข้อมูลสามารถเชื่อมโยงไปสู่แหล่งข้อมูลอื่น หรืออ้างอิงข้อมูลในชุดข้อมูลอื่นได้ เช่น RDF (Linked Data) เป็นต้น</p> <p>หมายเหตุ : (OL - Open License) (RE - Machine Readable) (OF - Open Format) (URI -Uniform Resource Identifier) (LD -Linked Data)</p>
<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่	<p>9) ข้อมูลที่เปิดเผยเป็นข้อมูล Machine-readable ที่ถูกปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน หรือเป็นลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้ Near Real-Time Feed หรือ Time series โดยได้รับจากเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น เครื่องมือตรวจวัด (Sensor) กล้องวิดีโอ (Video Camera) หรือไม่</p>
เลือกคำตอบ	<p>10) ข้อมูลที่เปิดเผยเป็นข้อมูลที่มีการจัดทำอย่างต่อเนื่องหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> มีข้อมูลย้อนหลัง 1-4 ปี</p> <p><input type="checkbox"/> มีข้อมูลย้อนหลัง 5-10 ปี</p> <p><input type="checkbox"/> มีข้อมูลย้อนหลัง 10 ปีขึ้นไป</p>

6. เกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลบัญชีข้อมูลตามหมวดหมู่ของข้อมูล

การเปิดเผย	หมวดหมู่			
	ข้อมูลสาธารณะ (Public Data)	ข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Data)	ข้อมูลความลับทางราชการ (Confidential Government Data)	ข้อมูลความมั่นคง (National Security Data)
ข้อมูลที่เปิดเผยได้	พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 (มาตรา 7 และ มาตรา 9)	ไม่ขัดต่อ พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 และเป็นไปตาม พ.ร.บ. คุ้มครอง	เปิดเผยข้อมูลตามสิทธิ	เปิดเผยข้อมูลตามสิทธิ

การเปิดเผย	หมวดหมู่			
	ข้อมูลสาธารณะ (Public Data)	ข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Data)	ข้อมูลความลับทางราชการ (Confidential Government Data)	ข้อมูลความมั่นคง (National Security Data)
		ข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (มาตรา 24 - 27)		
ข้อมูลที่ไม่เปิดเผย	-	พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 และพ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562	พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 (มาตรา 14 - 15) และระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ พ.ศ. 2544	พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 (มาตรา 15 (1)) และเป็นไปตามบทบัญญัติข้อกฎหมายเฉพาะของหน่วยงาน

7. การกำหนดหมวดหมู่ และชั้นความลับของข้อมูล



8. คุณลักษณะข้อมูลเปิด

ลำดับที่	รายละเอียด
1	สมบูรณ์ (Completeness) ข้อมูลเปิดต้องพร้อมใช้งาน และไม่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูล ความมั่นคง หรือมีข้อยกเว้นในการเปิดเผยข้อมูล จะไม่ขัดกับข้อกำหนดในเรื่องความเป็นส่วนตัว ความมั่นคง และเอกสิทธิ์ที่ขอบด้วยเหตุผล
2	ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary) ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลโดยตรงด้วยระดับความละเอียดสูง ไม่มี การปรับแต่ง หรืออยู่ในรูปแบบข้อมูลสรุป
3	ทันเวลา (Timeliness) ข้อมูลต้องเป็นปัจจุบัน และเปิดเผยในเวลาเร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อเพิ่มประโยชน์ให้กับผู้ใช้ข้อมูล ชุดข้อมูลควรมีการบันทึกเวลาที่ผู้ใช้สามารถระบุได้ว่าข้อมูล นั้นเป็นปัจจุบัน
4	สามารถเข้าถึงได้ (Accessibility) (ข้อมูลต้องเข้าถึงได้ง่าย ผู้ใช้ข้อมูลสามารถค้นหา เข้าถึง และใช้งานชุดข้อมูลได้หลายช่องทาง
5	เครื่องสามารถอ่านได้ (Machine Readability) ข้อมูลต้องมีโครงสร้าง ที่สามารถอ่านได้ด้วย เครื่อง อยู่ในรูปแบบที่นำไปประมวลผลได้โดยอัตโนมัติ และนำข้อมูลไปใช้งานต่อได้
6	การไม่เลือกปฏิบัติ (Non-discriminatory) ผู้ใช้ข้อมูลต้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างอิสระ โดยไม่ต้องระบุตัวตน หรือเหตุผลของการนำไปใช้งาน
7	ปลอดกรรมสิทธิ์ (Non-proprietary) ข้อมูลต้องอยู่ในรูปแบบมาตรฐานเปิดที่สามารถใช้ได้ หลายแพลตฟอร์ม และต้องไม่ถือกรรมสิทธิ์หลังจากนำข้อมูลเปิดไปใช้ประโยชน์
8	ใช้งานฟรี (License-free) ข้อมูลต้องไม่ขัดต่อกฎหมายว่าด้วยลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมาย การค้า หรือความลับทางการค้า โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพื่อส่งเสริมการใช้งานอย่างแพร่หลาย
9	คงอยู่ถาวร (Permanence) ข้อมูลต้องสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และมีการควบคุมการเปลี่ยนแปลง ของชุดข้อมูล
10	ไม่มีค่าใช้จ่าย (Free of charge) ผู้ใช้ข้อมูลต้องไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงข้อมูล

9. แนวทางปฏิบัติเพื่อกำหนด CIA ให้แก่ระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับกระบวนการจัดการปัญหา เมื่อเกิด ข้อร้องเรียน การละเมิด การรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับ สปอ. โดยการกำหนดระดับความเข้มข้นของ ข้อร้องเรียน การละเมิด การรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อใช้ในการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยของ ข้อมูลและระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

9.1 ผู้รับผิดชอบในการกำหนด CIA

1) เจ้าของระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (System Owner) ร่วมกับ ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับสูงกระทรวงอุตสาหกรรม (Chief Information Officer : CIO) ทำหน้าที่อนุมัติระดับ CIA ของระบบงาน เทคโนโลยีสารสนเทศ

2) เจ้าหน้าที่ดูแลความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาและกำหนดระดับ ความลับของข้อมูล (Confidentiality) และระดับความถูกต้องของข้อมูล (Integrity) ของระบบงานเทคโนโลยี สารสนเทศ

3) เจ้าหน้าที่ดูแลเครื่องแม่ข่ายและเครือข่ายการสื่อสารของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาและกำหนดระดับความพร้อมใช้งานของข้อมูล (Availability) ของระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

9.2 ขั้นตอนการพิจารณา CIA ให้แก่ระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ



ขั้นตอนที่	รายละเอียด
1	เจ้าของระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (system owner) ประเมินการรักษาความลับของข้อมูล (Confidentiality), ความถูกต้องของข้อมูล (Integrity), ความพร้อมใช้งานของข้อมูล (Availability) ของระบบงาน ตามข้อ 9.3 ตาราง CIA (Confidentiality-Integrity-Availability) เพื่อจัดการความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ
2	เจ้าของระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (system owner) ทำความเข้าใจกับความหมายของ CIA Rating และค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละระดับที่ทำการเลือก
3	เจ้าของระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (system owner) ทหาหรือและตกลงการกำหนดระดับ (Rating) ของการรักษาความลับของข้อมูล C (Confidentiality) และความถูกต้องของข้อมูล I (Integrity) ร่วมกับ เจ้าหน้าที่ดูแลความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
4	เจ้าของระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (system owner) ทหาหรือและตกลงเรื่องการกำหนดระดับ (Rating) ของความพร้อมใช้งานของข้อมูล A (Availability) ร่วมกับ_เจ้าหน้าที่ดูแลเครื่องแม่ข่ายและเครือข่ายการสื่อสารของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
5	เจ้าของระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ขอการอนุมัติระดับ CIA ให้แก่ระบบดังกล่าว กับผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงกระทรวงอุตสาหกรรม (Chief Information Officer : CIO)




9.3 ตาราง CIA (Confidentiality-Integrity-Availability) เพื่อจัดการความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

Level ระดับ	Confidentiality การรักษาความลับ	Integrity ความถูกต้องของข้อมูล	Availability ความพร้อมใช้งานของข้อมูล
1-Low	<ul style="list-style-type: none"> ● Authentication - one factor 	<ul style="list-style-type: none"> ● Annual review of user access 	<ul style="list-style-type: none"> ● Service Level (SLA): N/A ● Recovery time (RTO): More than 48 hrs. ● Data restoration (RPO): 1 day
2-Medium	<ul style="list-style-type: none"> ● Authentication - one factor ● Access Rights - semi-annual review 	<ul style="list-style-type: none"> ● Semi-annual review of user access rights 	<ul style="list-style-type: none"> ● Service Level (SLA): 96.5% ● Recovery time (RTO): 48 hrs. ● Data restoration (RPO): 8 hrs.
3-High	<ul style="list-style-type: none"> ● Authentication - one factor 	<ul style="list-style-type: none"> ● Semi-annual review of user access rights 	<ul style="list-style-type: none"> ● Service Level (SLA): 98.5% ● Recovery time (RTO): 4 hrs.

Level ระดับ	Confidentiality การรักษาความลับ	Integrity ความถูกต้องของข้อมูล	Availability ความพร้อมใช้งานของข้อมูล
	<ul style="list-style-type: none"> ● Access Rights - semi-annual review ● Encryption - sensitive data ● Data Partitioning 	<ul style="list-style-type: none"> ● If technology allows, system enforced dual control on data input and maintenance. Otherwise, manual dual control. ● Verification based on OTP in case of mobile phone number changes ● Verification through email address in case of email address change 	<ul style="list-style-type: none"> ● Data restoration (RPO): 2 hrs.
4-Critical	<ul style="list-style-type: none"> ● Authentication - two factors ● Access Rights - semi-annual review ● Encryption - sensitive data ● Data Partitioning 	<ul style="list-style-type: none"> ● Semi-annual review of user access rights ● System enforced -- dual control ● Confirmation sent to customer ● Hashing used in case of batch processing 	<ul style="list-style-type: none"> ● Service Level (SLA): 99.5% ● Recovery time (RTO): 2 hrs. ● Data restoration (RPO): no data loss

10. คุณลักษณะการเปิดเผยข้อมูล

คุณลักษณะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
OL - Open License	เปิดเผยข้อมูลบนเว็บไซต์ได้ทุกรูปแบบ และสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานของรัฐ รูปแบบนี้สามารถสร้างได้ง่าย แต่นำข้อมูลไปต่อยอดใช้ประโยชน์ได้ยาก	 PDF (.pdf)
RE - Machine Readable	เปิดเผยข้อมูลในรูปแบบที่อ่านได้ด้วยเครื่อง เป็นข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data) และใช้กับซอฟต์แวร์จำกัดสิทธิ์	 XLS (.xls)

คุณลักษณะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
OF – Open Format	เปิดเผยข้อมูลในรูปแบบมาตรฐานแบบเปิด และไม่จำกัดสิทธิ์โดยบุคคลใด	 (.csv)
URI - Uniform Resource Identifier	เปิดเผยข้อมูลในรูปแบบที่ใช้ยูอาร์ไอในการระบุตัวตนของข้อมูล และชี้ไปยังตำแหน่งของข้อมูลนั้น	 (.rdf)
LD – Linked Data	เปิดเผยข้อมูลในรูปแบบที่ข้อมูลสามารถเชื่อมโยงไปสู่แหล่งข้อมูลอื่น หรืออ้างอิงข้อมูลในชุดข้อมูลอื่นได้	 (.rdf)

11. การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล

ลำดับที่	รายละเอียด
1	ตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามตัวชี้วัดคุณภาพตามข้อ 12. ตัวชี้วัดคุณภาพของข้อมูล
2	สุ่มตรวจข้อมูลที่ทำให้มั่นใจว่าปริมาณและคุณภาพของข้อมูลตรงตามมาตรฐาน
3	ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลตามรอบเวลาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

12. ตัวชี้วัดคุณภาพของข้อมูล

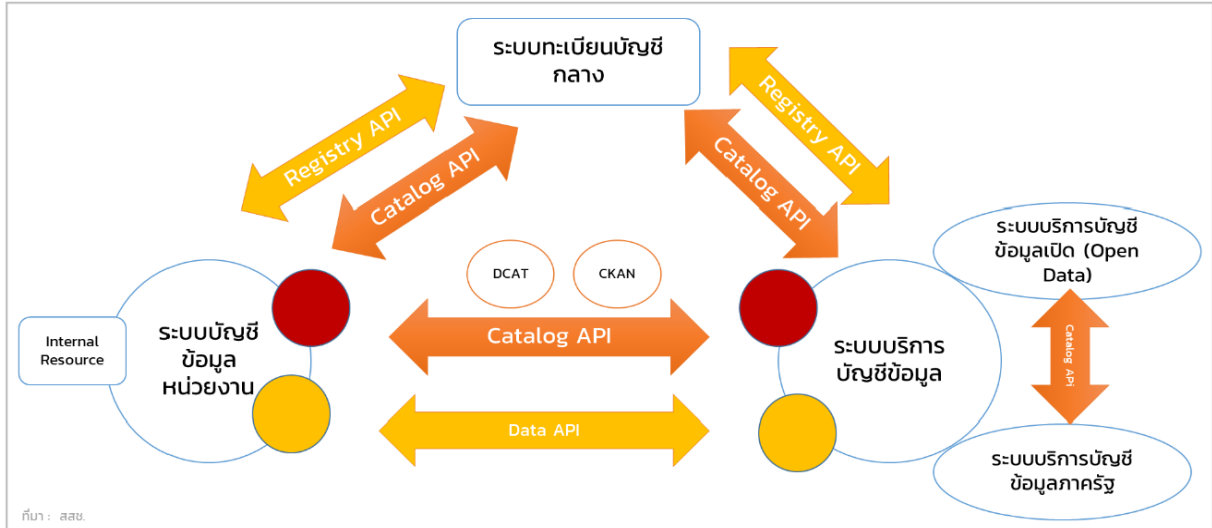
ตัวอย่างการคำนวณข้างล่างนี้ใช้จำนวนระเบียบของทะเบียนโรงงานทั้งหมด 1000 แถว (หรือ 1000 โรง) และมีข้อมูลทั้งหมด 100 คอลัมน์ (หรือ 100 ฟیلด์) และตัวเลขในช่อง Target เป็นเพียงแค่ตัวอย่าง

ลำดับที่	คุณภาพข้อมูล	รูปแบบการวัด	การคำนวณ	Target
1	ข้อมูลมีความถูกต้อง (Accuracy)	แถวxฟیلด์	จำนวนฟیلด์ของชุดข้อมูลนั้น ๆ หารด้วยฐานจำนวนระเบียบของข้อมูลที่ธุรกิจนั้นให้ความสนใจ ตัวอย่างฐานจำนวนระเบียบ ฐานจำนวนระเบียบของทะเบียนโรงงาน คือ จำนวนโรงงานทั้งหมดที่ได้รับอนุญาตจดทะเบียนแล้ว ตัวอย่างการคำนวณ ถ้าพบว่ามี 80 ฟیلด์ที่มีความถูกต้องของข้อมูลโรงงานที่มีอยู่ทั้งหมด 1000 โรง ดังนั้น ชุดข้อมูลนี้มีความถูกต้อง = $(1000 \times 80) / (1000 \times 100) \times 100 = 80\%$	80%
2	ข้อมูลมีความครบถ้วน (Completeness)	1) แถว 2) แถวxฟیلด์ 3) แถวxฟیلด์ที่จำเป็น	กรณีที่ 1 : พิจารณาเฉพาะแถวข้อมูล ถ้าพบว่ามีการบันทึกข้อมูลของโรงงานเพียงแค่ 900 โรงจากที่ต้องบันทึกจริงทั้งหมด 1000 โรง โดยไม่สนใจจำนวนฟیلด์ที่มีการบันทึก ดังนั้น ข้อมูลชุดนี้มีความครบถ้วน = $(900 / 1,000) \times 100 = 90\%$	80%
			กรณีที่ 2 : พิจารณาแถวและฟیلด์ข้อมูล	80%

ลำดับที่	คุณภาพข้อมูล	รูปแบบการวัด	การคำนวณ	Target
			ถ้าพบว่ามี 60 ฟิลด์จาก 100 ฟิลด์ ที่มีการบันทึกข้อมูลโรงงานทั้งหมด 1000 โรง ดังนั้น ข้อมูลชุดนี้มีความครบถ้วน = $(1,000 \times 60) / (1000 \times 100) \times 100 = 60\%$	
			กรณีที่ 3 : พิจารณาแถวและฟิลด์ข้อมูลที่มีความจำเป็นเท่านั้น ถ้ากำหนดให้มี 80 ฟิลด์ที่มีความจำเป็นต่อบันทึกข้อมูล แล้วพบว่ามี 60 ฟิลด์จาก 80 ฟิลด์ ที่มีการบันทึกข้อมูลโรงงานทั้งหมด 1000 โรง ดังนั้น ข้อมูลชุดนี้มีความครบถ้วน = $(1,000 \times 60) / (1,000 \times 80) \times 100 = 75\%$	80%
3	ข้อมูลมีความ ต้องกัน (Consistency)	ฟิลด์	ถ้าพบว่ามี 20 ฟิลด์ที่เก็บซ้ำซ้อนกับชุดข้อมูลอื่น และมีรูปแบบของฟิลด์ที่แตกต่างกัน เช่น รูปแบบวันที่ รูปแบบรหัส ดังนั้น ข้อมูลชุดนี้มีความความต้องกัน = $(100-20 / 100) \times 100 = 80\%$	80%
4	ข้อมูลมีความ เป็นปัจจุบัน (Timeliness)	1) แถว 2) แถวxฟิลด์	กรณีที่ 1 : พิจารณาเฉพาะแถวข้อมูล ถ้ามีโรงงานใหม่เพิ่มเข้ามา 10 โรง และมีโรงงานเก่า 5 โรงที่มีการเปลี่ยนข้อมูลในรอบปีปัจจุบัน ซึ่งยังไม่มีการบันทึกหรือปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ดังนั้น ข้อมูลชุดนี้มีความเป็นปัจจุบัน = $100 - [(10 + 5) / (1,000+10) \times 100] = 98.51\%$	95%
			กรณีที่ 2 : พิจารณาแถวและฟิลด์ข้อมูล ถ้ามีโรงงานใหม่ 10 โรง และมีโรงงานเก่า 5 คนที่มีการเปลี่ยนชื่อโรงงานและที่อยู่ ซึ่งยังไม่มีการบันทึกหรือปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ดังนั้น ข้อมูลชุดนี้มีความเป็นปัจจุบัน = $100 - [[(10 \times 1) + (5 \times 1)] / [(1,000 + 10) \times 100] \times 100] = 99.97\%$ หมายเหตุ : ชื่อโรงงานนับเป็น 1 ฟิลด์	95%
4	ข้อมูลตรงตาม ความต้องการ ของผู้ใช้ (Relevancy)	ฟิลด์	ถ้าพบว่ามี 20 ฟิลด์ที่ไม่เคยถูกนำไปใช้ ดังนั้น ข้อมูลชุดนี้มีความตรงตามความต้องการใช้ = $[(100-20) / 100] \times 100 = 80\%$	80%
5	ข้อมูลมีความ พร้อมใช้ (Availability)	ชุดข้อมูล	= 100% ถ้าข้อมูลเก็บอยู่ในรูปแบบ RDF = 66.67% ถ้าข้อมูลเก็บอยู่ในรูปแบบ XML, JSON หรือ CSV = 33.33% ถ้าข้อมูลเก็บอยู่ในรูปแบบ Word, PDF	100%

13. การแลกเปลี่ยนและการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อเปิดข้อมูล

การเชื่อมต่อระบบบัญชีข้อมูลของหน่วยงานเข้ากับศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (data.go.th) โดยผ่านมาตรฐานของข้อมูลคำอธิบายชุดข้อมูล (Metadata Standards) และมาตรฐานของ API ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล (API Standards) ตามภาพด้านล่าง



14. ตัวชี้วัดความมั่นคงปลอดภัย

ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล	หน่วยวัด	ตัวอย่าง	Target
ความลับ	จำนวนครั้ง	จำนวนการพิจารณาทบทวนนโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและมาตรการควบคุมและป้องกันการเข้าถึงข้อมูล	อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
	จำนวนครั้ง	จำนวนครั้งการทบทวนพิจารณาการกำหนดสิทธิของผู้เข้าถึงข้อมูลในรอบปี	อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
	จำนวนครั้ง	จำนวนครั้งการร้องเรียนว่ามีการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลในรอบปี	ไม่เกิน 1 ครั้ง/ปี
ความถูกต้อง	จำนวนครั้ง	จำนวนการส่งเสริม สื่อสารสร้างความตระหนักรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัย	อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
	จำนวนครั้ง	จำนวนครั้งการร้องเรียนจากผู้ใช้งานว่าข้อมูลไม่ถูกต้องในรอบปี	ไม่เกิน 4 ครั้ง/ปี
ความพร้อมใช้	จำนวนครั้ง	จำนวนการทดสอบความต่อเนื่องของการให้บริการและการนำข้อมูลกลับมาใช้	อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
	จำนวนครั้ง	จำนวนครั้งที่ผู้ใช้งานร้องเรียนว่าไม่สามารถเข้าใช้งานข้อมูลได้ตามเวลาที่กำหนด	ไม่เกิน 6 ครั้ง/ปี
ความลับ	ร้อยละ	ร้อยละของการปฏิบัติตามนโยบายข้อมูลที่ได้กำหนดไว้	ร้อยละ 80

ความมั่นคง ปลอดภัยของ ข้อมูล	หน่วยวัด	ตัวอย่าง	Target
		= จำนวนข้อกำหนดของนโยบายที่เป็นไปตามที่กำหนด / จำนวนข้อกำหนดของนโยบายทั้งหมด X 100	
ความถูกต้อง	ร้อยละ	ร้อยละของจำนวนเหตุละเมิดความมั่นคงปลอดภัยที่ควบคุม ได้ เช่น ร้อยละของการถูกเผยแพร่ข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต = จำนวนเหตุละเมิดความมั่นคงปลอดภัยที่ควบคุมได้ / จำนวนเหตุละเมิดความมั่นคงปลอดภัยทั้งหมด X 100	ร้อยละ 90
ความพร้อมใช้	ร้อยละ	ร้อยละของจำนวนข้อร้องเรียนด้านความมั่นคงปลอดภัย ข้อมูลที่ลดลง เช่น ร้อยละของจำนวนข้อร้องเรียนจากการ เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับการอนุญาต = (จำนวนข้อร้องเรียนปีปัจจุบัน - ปีที่ผ่านมา) / จำนวนข้อ ร้องเรียนปีที่ผ่านมา X 100	ร้อยละ 90
	ร้อยละ	SLA ตามที่กำหนดไว้ใน C-I-A Rating ในรอบปี	ตาม C-I-A Rating

15. ตัวชี้วัดการเปิดเผยข้อมูล

ประเภท	ตัวชี้วัด	ขั้นต้น	ขั้นกลาง	ขั้นสูง
Structure (ข้อมูล ลักษณะ ตาราง)	ช่องทางการ เข้าถึงข้อมูล	มีไฟล์ข้อมูลให้เข้าถึง แต่ ไม่ได้กำหนดเป็นทางการ ว่าแหล่งใดเป็นต้นทาง ของ ข้อมูล ที่ ถูก ต้อง เชื่อถือได้	กำหนดลิงค์ที่ชัดเจนให้มี ไฟล์ต้นทาง ข้อมูล ที่ ชัดเจนเป็นทางการ ตาม หลัก single source of truth	เข้าถึงในรูปแบบ API ได้ ทำให้ผู้ใช้สามารถเลือก ดึงข้อมูลทั้งหมด หรือ บางส่วนได้ตามเงื่อนไขที่ ต้องการ เช่น เฉพาะ พื้นที่ เฉพาะช่วงเวลา
	ระดับความ ละเอียด ข้อมูลที่เปิด	เป็นข้อมูลภาพรวม เช่น ข้อมูลสถิติ ข้อมูลสรุป ข้อมูลระดับประเทศ	ข้อมูลดิบ ซึ่ง มี รายละเอียด (เท่าที่ สามารถเปิดเผยได้) ทำ ให้วิเคราะห์ต่อยอดได้ ยืดหยุ่นหลากหลาย	ผ่านขั้นกลาง แต่สามารถ เชื่อมต่อเข้าถึงข้อมูลที่ ทันสมัย ได้ทันทีที่ผู้ทำ ข้อมูลมีการปรับปรุง
	การ จัดรูปแบบ และโครงสร้าง ข้อมูล	รูปแบบตารางสำหรับ เอกสารประกอบรายงาน	รูปแบบตารางฐานข้อมูลพร้อมนำไปทำ data analytics	
ช่อง ทางการ	ข้อมูล ประกาศ และระเบียบ	เปิดเผยในรูปแบบ PDF ที่สามารถสืบค้นเนื้อหาในเอกสารได้ (ไม่ใช่การสแกน เอกสารเป็นรูปภาพแล้วบันทึกเป็น PDF)		

ประเภท	ตัวชี้วัด	ขั้นต้น	ชั้นกลาง	ขั้นสูง
เข้าถึงข้อมูล	ช่องทางการเข้าถึงข้อมูล	มีไฟล์ข้อมูลให้เข้าถึง แต่ไม่ได้กำหนดเป็นทางการว่าแหล่งใดเป็นต้นทางของข้อมูลที่ถูกต้องเชื่อถือได้	กำหนดลิงค์ที่ชัดเจนให้มีไฟล์ต้นทางข้อมูลที่ชัดเจนเป็นทางการ ตามหลัก single source of truth	เข้าถึงในรูปแบบ API ได้ ทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกดึงข้อมูลทั้งหมด หรือบางส่วนได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ เช่น เฉพาะพื้นที่ เฉพาะช่วงเวลา
Un-Structure กล้อง CCTV จราจร	ช่องทางการเข้าถึงข้อมูล	มีเว็บให้ผู้ใช้สามารถเข้ามาเปิดดูข้อมูลภาพจราจรย้อนหลังได้ เพื่อประโยชน์กรณีต้องการตรวจสอบอุบัติเหตุ	เข้าถึงภาพ real-time ได้ผ่าน API และผู้ดึงข้อมูลสามารถเลือกดึงข้อมูลทั้งหมด หรือบางส่วนได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ เช่น เฉพาะพื้นที่ เฉพาะช่วงเวลา เฉพาะกล้อง	เข้าถึงภาพย้อนหลังได้อย่างน้อย 90 วัน ผ่าน API และผู้ดึงข้อมูลสามารถเลือกดึงข้อมูลทั้งหมด หรือบางส่วนได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ เช่น เฉพาะพื้นที่ เฉพาะช่วงเวลา เฉพาะกล้อง

16. เอกสารหรือแบบฟอร์มที่ใช้ประกอบในคู่มือปฏิบัติงานนี้

- คู่มือการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่บน data.go.th
- แบบฟอร์มคำอธิบายข้อมูล (Metadata)
- แบบฟอร์มพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

17. ตัวอย่างแบบฟอร์มคำอธิบายข้อมูล (Metadata) ที่สอดคล้องตามมาตรฐานที่ สพร. กำหนด

Template 2 แบบฟอร์มคำอธิบายข้อมูล (Metadata) ที่สอดคล้องตามมาตรฐานที่ สพร. กำหนด

ประเภทข้อมูลระเบียบ หมายถึง ข้อมูลระเบียบ (Record) ที่ได้จากระบบฐานข้อมูลทะเบียนหรือจากการบริหารงานของหน่วยงาน และได้จากการสำมะโน/สำรวจด้วยตัวอย่าง

รายการคำอธิบายข้อมูลส่วนหลัก (Mandatory Metadata)

รหัสชุดข้อมูลตามที่กำหนดใน	1. ประเภทข้อมูล	2. ชื่อชุดข้อมูล	3. องค์กร	4. ชื่อผู้ติดต่อ	5. อีเมลผู้ติดต่อ	6. คำสำคัญ	7. รายละเอียด	8. วัตถุประสงค์	9.1 หน้าที่ของการปรับปรุงข้อมูล	9.2 ค่าความถี่ของการปรับปรุงข้อมูล	10. ขอบเขตเชิงภูมิศาสตร์หรือเชิงพื้นที่	11. แหล่งที่มา	12. รูปแบบการเก็บข้อมูล	13. หมวดหมู่ข้อมูลตามรรมมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ	14. สัญญาอนุญาตให้ใช้ข้อมูล
Temp1_Dataset	(เลือกจากตัวเลือก)	(กรอกชื่อชุดข้อมูล)	(กรอกชื่อองค์กร)	(กรอกชื่อกอง/สำนัก/ฝ่าย)	(กรอกอีเมลกอง/สำนัก/ฝ่าย)	(กรอกหัวข้อ คำ วลี แท็ก)	(กรอกคำอธิบาย)	(เลือกจากตัวเลือกและตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	(เลือกจากตัวเลือก)	(กรอกค่าตัวเลข)	(เลือกจากตัวเลือก)	(กรอกคำอธิบาย)	(เลือกจากตัวเลือกและตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	(เลือกจากตัวเลือก)	(เลือกจากตัวเลือก)
DataSet_11_01	ข้อมูลระเบียบ	Name 11_01													
DataSet_11_02	ข้อมูลระเบียบ	Name 11_02													

18. ตัวอย่างแบบฟอร์มพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ฉบับสมบูรณ์ ชุดข้อมูล “ ”

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุดวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

ฟิลด์ที่ 1 (A): DistrictNo

หัวข้อ	รายละเอียด
คำอธิบายฟิลด์ Field Description	
ขอบเขตและรูปแบบของข้อมูล Data Scope and Format	
เงื่อนไขการกรอกข้อมูล Conditions	
แหล่งอ้างอิง/ แหล่งที่มาของข้อมูล Reference/Data Source	
เป็น/มีข้อมูลส่วนบุคคลหรือไม่ Personal Data	
ขอบเขตการเผยแพร่ข้อมูล Data Dissemination	
ระดับชั้นความลับ Data Classification	
ชื่อชีทข้อมูล Sheet Name	
ประเภทข้อมูล Data Type	
ขนาดข้อมูล Data Size	

* หมายเหตุ สามหัวข้อสุดท้าย คือ ชื่อชีทข้อมูล (Sheet Name) ประเภทข้อมูล (Data Type) และขนาดข้อมูล (Data Size) อาจพิจารณาให้เจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการจัดทำฐานข้อมูลเป็นผู้กรอกก็ได้ ส่วนหัวข้ออื่น ๆ เจ้าของข้อมูล (Data Owner) ควรเป็นผู้กำหนด