**บทที่ 5**

**การจัดการข้อมูลอ้างอิงสำหรับการพัฒนาระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ**

**(Reference Data Management for GDX)**

บทนี้กล่าวถึงการจัดการข้อมูลอ้างอิงที่เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ ข้อมูลอ้างอิงมีผลกระทบโดยตรงต่อรูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ตัวอย่างข้อมูลชนิดนี้ เช่น รายการข้อมูลรายชื่อหน่วยงานของรัฐ ทะเบียนเอกสารที่เกี่ยวข้องเบื้องต้น รายชื่อกระบวนงานเพื่อบริการประชาชน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลนี้ถูกจัดทำขึ้นเพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงในระดับประเทศ เป็นรายการอ้างอิงอย่างเป็นทางการจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบในการเป็นดูแลและปรับปรุงข้อมูลตามอำนาจหน้าที่ที่ระบุไว้ในกฎหมาย พร้อมกับดูแลคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าว โดยกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอในเอกสารนี้ต้องผ่านการควบคุมที่เหมาะสม[[1]](#footnote-2) เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้ตามความต้องการของหน่วยงานต่างๆ ข้อมูลชนิดนี้จะทยอยออกประกาศทางช่องทางดิจิทัลตามรอบที่ได้กำหนดไว้ โดยรายชื่อข้อมูลจะได้รับการประกาศและตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาเพื่อให้มีผลใช้บังคับกับระบบดิจิทัลต่อไป ทั้งนี้มาตรฐานการปรับปรุงและแหล่งเผยแพร่ข้อมูลอ้างอิงจะกำหนดไว้ตามที่อยู่ URL: ref.data.go.th เพื่อให้ระบบสารสนเทศของหน่วยงานรัฐต่าง ๆ สามารถเรียกใช้ข้อมูลอ้างอิงฉบับใหม่ไปใช้งานได้ทันที

ข้อมูลอ้างอิงเป็นพื้นฐานของการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐให้มีความถูกต้องและรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา จำเป็นต้องกำหนดให้มีหน่วยงานหลักในการรับผิดชอบแต่ละข้อมูลตามหน้าที่และอำนาจของหน่วยงานนั้น[[2]](#footnote-3) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าข้อมูลอ้างอิงส่งเสริมให้เกิดความสำเร็จในการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ ตัวอย่างข้อมูลอ้างอิงที่มีหน่วยงานประกาศใช้งานอย่างเป็นทางการแล้ว ได้แก่ บัญชียาหลักแห่งชาติ (อย.) รายงานที่ตั้งการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัด ข้อมูลพิกัดตำแหน่ง Lat/Long ที่ตั้งตำบล (สทอภ.) เส้นทางหลวงชนบท (กรมทางหลวงชนบท) เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่เข้าใจง่ายและไม่ซับซ้อน และอยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปประมวลผลต่อได้

**1. นิยาม (Definition)**

ข้อมูลอ้างอิง (Reference Data) เป็นชุดข้อมูลมาตรฐานที่ใช้งานร่วมกันหรือรายการค่าข้อมูลที่ใช้งานได้ (Permissible Values) ข้อมูลชนิดนี้มีความเป็นสากล โดยจะใช้อ้างอิงค่าร่วมกันอย่างกว้างขวาง (Widely Referenced) หรือมีการเรียกใช้งานซ้ำอย่างกว้างขวาง (Widely Re-Used) และมีรอบของการแก้ไขที่แน่นอน เช่น รหัสไปรษณีย์ รหัสประเทศ หน่วยวัดระยะทาง[[3]](#footnote-4) เป็นต้น

การจัดการข้อมูลอ้างอิง (Reference Data Management) จะกล่าวถึงการจัดการข้อมูลกลุ่มนี้ให้สามารถเข้าถึงได้อย่างต่อเนื่อง มีความถูกต้องโดยยังอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลเดิมเสมอ การจัดการดังกล่าวคือการกำหนดมาตรฐานข้อมูล การควบคุมรหัสอ้างอิง การควบคุมเมตาดาตา และการจัดการรายการข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพและมีความสอดคล้องไปในทางเดียวกัน[[4]](#footnote-5) และรองรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2. ข้อตกลงหลักของการจัดการข้อมูลอ้างอิง (Key Assumption for Reference Data)**

1) รหัสอ้างอิง (Primary Key) เป็นรหัสที่ใช้ในการระบุตัวตนของข้อมูล (Identify) ในแต่ละรายการ และต้องไม่มีการใช้ซ้ำ (Unique) โดยอาจเป็นรหัสที่มีโครงสร้างที่ชัดเจน หรือเป็นรหัสรหัสที่มีการเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการใช้งานและต้องสามารถใช้งานได้อย่างน้อย ๕ ปีขึ้นไปโดยไม่ต้องมีการปรับปรุงรูปแบบของรหัส

2) ข้อมูลแต่ละตัวแปร (Attribute) มีหน้าที่เก็บค่า (Value) ของตัวแปร โดยจะต้องมีความหมายเฉพาะ (Meaning) ในประเด็นเดียวเท่านั้น หรือเป้าหมายของการใช้งาน (Usage) แค่วัตถุประสงค์เดียวเท่านั้น รวมมีการกำหนดประเภทและขนาดของตัวแปรเพียงลักษณะเดียว หากมีความต้องการใช้งานในวัตถุประสงค์อื่นเพิ่มเติมให้แยกตัวแปรเสมอ ยกเว้นแต่พิสูจน์ได้ว่าวัตถุประสงค์การใช้งานที่เพิ่มขึ้นเกิดร่วมกันกับวัตถุประสงค์เดิมเสมอในทุกกรณี

3) การดึงข้อมูล (Query) เพื่อนำเสนอสำหรับเป็นชุดข้อมูลอ้างอิงจะต้องใช้ตรรกะและเงื่อนไขที่ใช้ในการดึงข้อมูลในลักษณะเดียวกันเสมอ (Consistency) โดยต้องไม่เกิดกรณีการดึงข้อมูลเปลี่ยนแปลงไปตามเงื่อนไขของข้อมูลหรือช่วงเวลาที่ต้องการข้อมูลชื่อหน่วยงาน (Time) หมายถึงการใช้คำสั่งในการดึงข้อมูลต้องเป็นคำสั่งเดียวกันแต่สามารถกำหนดเงื่อนไขของการดึงข้อมูลโดยการส่งค่าผ่านพารามิเตอร์ (Parameter)

4) ข้อมูลอ้างอิงเป็นข้อมูลที่แยกข้อมูลบันทึกคำสั่งของการทำงานรวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับระบบหรือฐานข้อมูล (Transaction Log) ออกจากเนื้อหาข้อมูลหรือเนื้อหาเมทาเดตา

**3. พื้นฐานการจัดการข้อมูลอ้างอิง (Reference Data Management)**

การจัดการข้อมูลอ้างอิงอย่างเหมาะสมสามารถสร้างประโยชน์ต่อองค์กร โดยสามารถรองรับการขอใช้งานข้อมูลได้อย่างคล่องตัว ช่วยในการพัฒนาระบบหรือบริการโดยไม่ต้องทำการปรับเปลี่ยนโครงสร้างฐานข้อมูลใหม่ (Database Restructuring) ช่วยในการอธิบายหรือแสดงรายละเอียดของข้อมูลให้กับภายในและภายนอกองค์กร รวมทั้งช่วยในการจัดประเภทของข้อมูล หากการจัดการข้อมูลอ้างอิงที่ไม่มีประสิทธิภาพจะมีความเสียงในการเขียนโปรแกรมเรียกใช้ข้อมูลที่มีการใช้รูปแบบข้อมูลที่ไม่ตรงกัน การติดต่อสื่อสารระหว่างระบบสารสนเทศระหว่างหน่วยงานจะมีความขัดข้อง ไม่สามารถเชื่อมต่อหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันได้ ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นในการบูรณาการข้อมูล (Data Integration)[[5]](#footnote-6) ดังนั้นองค์กรจึงควรให้ความสำคัญในการจัดการข้อมูลที่ประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

**3.1 องค์ประกอบของการจัดการข้อมูลอ้างอิง (Components for Managing Reference Data)**

แนวปฏิบัติสำหรับการจัดการข้อมูลอ้างอิงเพื่อให้สามารถบริหารจัดการข้อมูลอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม เป็นไปตามแนวทางที่ควรปฏิบัติ สามารถพิจารณาตามรายละเอียดดังต่อไปนี้[[6]](#footnote-7)

1) การจัดตั้งศูนย์กลางข้อมูลอ้างอิง โดยจัดตั้งให้มีข้อมูลครอบคลุมข้อมูลอ้างอิงภายในและภายนอก โดยเป็นการจัดตั้งศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลอ้างอิงและควบคุมการจัดการข้อมูลอ้างอิง โดยมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย (Policies) สำหรับการจัดการข้อมูลและการปฏิบัติตามอย่างเหมาะสม รวมทั้งการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบ (Regulatory)

2) การระบุองค์ประกอบของศูนย์กลางข้อมูลอ้างอิง โดยระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและควรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเห็นด้วยตามหน้าที่และบทบาทของศูนย์ข้อมูลอ้างอิง รวมทั้งแสดงถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับรับในระยะสั้นและระยะยาว ระบุรูปแบบของศูนย์ข้อมูลอ้างอิงโดยแนะนำให้จัดตั้งในรูปแบบที่ทำงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องเชื่อมโยงกับระบบอื่นและการทำงานเป็นไปได้อย่างอิสระ (Stand-alone) และมีการกำหนดการบริหารจัดการให้อยู่ใกล้กับฟังก์ชันหรือภายใต้การบริหารงานในส่วนงานที่มีการทำงานเป็นไปในลักษณะเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการและการกำหนดนโยบายในการดำเนินการ เช่นการจัดตั้งหน่วยการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance) ให้อยู่ภายใต้การบริหารงานของผู้บริหารระดับสูงที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลในด้านการใช้ข้อมูล (Chief Data Officer) หรือจัดตั้งหน่วยจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management) ให้อยู่ภายใต้การบริหารงานของฝ่ายปกิบัติการ (Operation) เป็นต้น

3) การจัดการข้อมูลอ้างอิงควรมีการบุคคลที่มีหน้าที่หรือเป็นผู้รับผิดชอบในข้อมูลอ้างอิงในแต่ละชุดข้อมูลเป็นผู้จัดการ เช่นกำหนดให้องค์กรที่รับผิดชอบ ISO3166-1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐาน ISO3166 เป็นผู้กำหนดรหัสประเทศและดินแดน หรือ NACE-Code เป็นผู้กำหนดรหัสมาตรฐานของกลุ่มอุตสาหกรรม หรือ SIC Code เป็นผู้กำหนดระบบจำแนกประเภทอุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกา ซึ่งจะกำหนดบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการชุดข้อมูลแต่ละชุดดังกล่าวให้กับองค์กรหรือหน่วยงานผู้สร้างข้อมูล

4) การจัดการข้อมูลอ้างอิงสำหรับการใช้งาน จะต้องดำเนินการปรับปรุงข้อมูลให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน โดยมีการตรวจสอบข้อมูล โดยมีการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันตามรอบระยะเวลาการปรับปรุงข้อมูลที่ได้กำหนดไว้ในนโยบายการดำเนินการ

5) การจัดการข้อมูลอ้างอิงสำหรับข้อมูลเฉพาะด้านของแต่ละธุรกิจหรือโดเมนเฉพาะเรื่องจะต้องกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านนั้นในการตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของเนื้อหา ในกรณีที่มีการนำข้อมูลเฉพาะด้านจากหลายองค์กรมาสร้างข้อมูลอ้างอิงและมีความจำเป็นต้องรวมเป็นชุดข้อมูลอ้างอิงเดียวกัน จะต้องมีการกำหนดมาตรฐานการสร้างข้อมูลที่มีความเป็นไปในทางเดียว (Consistency)

6) การจัดการข้อมูลอ้างอิงที่ถูกใช้งานโดยระบบที่ใช้งานในการดำเนินงานเชิงปฏิบัติการ (Operational Unit) โดยหน่วยการทำงานระดับปฏิบัติการถือได้ว่ามีความท้าทายในการจัดการข้อมูลอ้างอิง ซึ่งจะมีความต้องการความถูกต้องและความเป็นปัจจุบันเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง จึงมีความต้องการการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลอ้างอิงในระบบแอปพลิเคชัน

7) การกระจายหรือให้บริการข้อมูลอ้างอิงจะถูกใช้งานในวงกว้าง ระบบแอปพลิเคชันจะมีการเรียกใช้งานข้อมูลอ้างอิงชุดเดียวกันได้หลายระบบ ซึ่งระบบที่มาใช้งานอาจมีความหลากหลายทั้งเป็นระบบเรียกใช้แบบอัตโนมัติหรือแบบไม่อัตโนมัติ เช่น การให้บริการดาวน์โหลดแบบชุดข้อมูล การให้บริการแบบเอพีไอ หรืออื่น ๆ ดังนั้นการให้บริการจึงจะต้องคำนึงถึงการจัดการข้อมูลที่ดี เมื่อเกิดการปรับปรุงข้อมูลจะต้องมีแนวทางในการดำเนินการที่เหมาะสมและสามารถสนับสนุนการทำงานได้ในทุกรูปแบบ

**3.2 รูปแบบรหัสอ้างอิง (Primary Key Management)**

1) การจัดการรายการชุดข้อมูลรหัสอ้างอิง รหัสอ้างอิงของข้อมูลอ้างอิงเมื่อมีการใช้งานไปในระยะยาวจะมีข้อจำกัดในการสร้างรหัสอ้างอิงใหม่ หากมีการออกแบบขนาดความยาวรหัสอ้างอิงไม่รองรับข้อมูลที่เพิ่มอย่างต่อเนื่องและมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นข้อมูลรหัสอ้างอิงจะต้องมีการกำหนดรอบของการปรับปรุงรหัสอ้างอิง โดยเมื่อมีการปรับปรุงรหัสอ้างอิงใหม่ จะต้องมีการเก็บรหัสอ้างอิงเดิมไว้ด้วย เพื่อประโยชน์สำหรับกรณีระบบแอปพลิเคชันที่ใช้งานรหัสอ้างอิงเดิม จะต้องทำการปรับปรุงระบบแอปพลิเคชันให้สามารถรองรับรหัสแบบใหม่ สามารถทำการเชื่อมโยงรหัสอ้างอิงใหม่จากรหัสอ้างอิงเดิมได้

2) หลักในการกำหนดรหัสอ้างอิงของข้อมูลที่มีที่มาจากต่างตารางและจะต้องนำข้อมูลดังกล่าวมารวมกันเป็นชุดข้อมูลเดียวกัน จะต้องคำนึงถึงความสอดคล้องของความยาวโดยจะต้องกำหนดให้เป็นไปในทางเดียวกัน (Consistency) มีการกำหนดความหมายขององค์ประกอบภายในรหัสอ้างอิงที่เหมาะสม เช่น ข้อมูลชื่อหน่วยงานภาครัฐ จะประกอบด้วยหน่วยงานต่างระดับเข้ามาเป็นข้อมูลในชุดข้อมูลเดียวกัน ทั้งหน่วยงานระดับกระทรวง กรม และกอง ดังนั้นรหัสอ้างอิงนอกจากจะต้องกำหนดรูปแบบให้สามารถระบุตัวตนได้แล้วจะต้องสามารถให้ความหมายเชิงระดับได้ด้วย

3) หลักในการกำหนดความยาวของรหัสอ้างอิง จะต้องกำหนดให้เหมาะสมกับปริมาณข้อมูลที่มีอยู่ขณะปัจจุบัน (Available) และที่อาจเพิ่มขึ้นได้ในช่วงเวลาที่เหมาะสม รวมทั้งจะต้องกำหนดให้รองรับการกำหนดรหัสให้กับข้อมูลจากต่างตาราง และจำเป็นต้องรวมเป็นชุดข้อมูลเดียวกัน

4) หลักการปรับปรุงรหัสอ้างอิง เมื่อมีการใช้งานรหัสอ้างอิงไปในช่วงระยะเวลาหนึ่งจะมีข้อจำกัดในด้านค่าสูงสุดที่สามารถกำหนดหรือสร้างขึ้นได้ ดังนั้นแล้วในการดำเนินการสร้างข้อมูลอ้างอิงจะต้องมีรอบในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ของข้อมูล ซึ่งความถี่ในการปรับปรุงข้อมูลขึ้นอยู่กับนโยบายในการดำเนินงานข้อมูลอ้างอิง เช่นกำหนดปรับปรุงรายปี (Annually) ปรับปรุงในรอบ 4 ปี ปรับปรุงในรอบยุครัฐบาล หรือปรับปรุงเมื่อเกิดข้อจำกัด เป็นต้น หรือกำหนดตามความคิดเห็นของบริกรข้อมูลของโดเมนข้อมูล (Business Data Stewards) โดยจะต้องมีการเก็บข้อมูลทั้งรหัสใหม่และรหัสเก่าไว้ด้วยกัน

**3.3 การบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล (Change Management)**

**3.3.1 กระบวนการจัดการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Change Management Process)**

การเปลี่ยนแปลงที่สามารถเกิดขึ้นได้นั้นอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดเชิงธุรกิจหรือเชิงเทคนิคของข้อมูล ในแต่ละกระบวนการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสามารถกำหนดสิ่งที่ต้องพิจารณาได้แก่ เป้าหมายของการดำเนินการเปลี่ยนแปลง เงื่อนไขในการเปลี่ยนแปลง ผู้รับผิดชอบในการเปลี่ยนแปลง ความถี่ในการเปลี่ยนแปลงหรือความถี่ที่ได้เปลี่ยนแปลง และสิ่งแจ้งเตือนในการเปลี่ยนแปลง โดยกระบวนการจัดการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ประกอบด้วย 1) การร้องขอการเปลี่ยนแปลงซึ่งเป็นการร้องรอเพื่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลง 2) การร้องขอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงซึ่งอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจากบรรณาธิการข้อมูล (Editorial Changes) การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย (Minor Semantic Changes) และการเปลี่ยนแปลงจำนวนมากและสำคัญ (Major Semantic Changes) 3) การเตรียมการเผยแพร่ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง 4) การอนุมัติข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง และ 5) การเผยแพร่ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง[[7]](#footnote-8)

**3.3.2 รูปแบบเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Change Management Format)**

1) การเพิ่มรายการข้อมูลสามารถดำเนินการเพิ่มข้อมูลได้ทันทีโดยไม่มีเงื่อนไขกระทบต่อรายการข้อมูลอื่น โดยเมื่อทำการเพิ่มข้อมูลวันเริ่มต้นของรายการที่เพิ่มด้วยเสมอ เช่น การเพิ่มข้อมูลหน่วยงานที่จัดตั้งใหม่สามารถเพิ่มข้อมูลได้ทันที โดยไม่มีเงื่อนไขในการเปลี่ยนแปลงจากข้อมูลเดิม นอกจากนั้นจะต้องกำหนดวันที่ประกาศใช้ชื่ออย่างเป็นทางการของหน่วยงาน

2) การเปลี่ยนแปลงรหัสอ้างอิงสามารถดำเนินการได้โดยการปรับปรุงข้อมูลเดิม ให้เพิ่มข้อมูลวันที่ยกเลิกการใช้งานข้อมูลเดิม และเพิ่มข้อมูลใหม่พร้อมกับข้อมูลวันเริ่มต้นของรายการที่เพิ่มใหม่ รวมทั้งการเพิ่มข้อมูลรหัสของข้อมูลเดิมในรายการข้อมูลใหม่ที่สร้างขึ้นเพื่อการอ้างอิงไปถึงข้อมูลเดิม เช่น การเปลี่ยนหน่วยงานต้นสังกัดสามารถดำเนินการโดยเพิ่มข้อมูลวันที่ประกาศยกเลิกใช้ชื่อหน่วยงานเดิม และสร้างข้อมูลหน่วยงานใหม่ซึ่งอาจเป็นชื่อเดิมหรือชื่อใหม่ตามข้อกำหนดของการเปลี่ยนแปลง และสร้างข้อมูลหน่วยงานใหม่พร้อมกำหนดวันที่ประกาศใช้ชื่อทางการของหน่วยงาน รวมทั้งเพิ่มข้อมูลรหัสของชื่อหน่วยงานตั้งตั้นจากรหัสของหน่วยงานเดิม

3) การเปลี่ยนรายละเอียดของรายการข้อมูลสามารถดำเนินการได้โดยการปรับปรุงข้อมูลเดิม ให้เพิ่มข้อมูลวันที่ยกเลิกการใช้งานข้อมูลเดิม และเพิ่มข้อมูลใหม่พร้อมกับข้อมูลวันเริ่มต้นของรายการที่เพิ่มใหม่ รวมทั้งการเพิ่มข้อมูลรหัสของข้อมูลเดิมในรายการข้อมูลใหม่ที่สร้างขึ้นเพื่อการอ้างอิงไปถึงข้อมูลเดิม เช่น การเปลี่ยนชื่อหน่วยงานสามารถดำเนินการโดยเพิ่มข้อมูลวันที่ประกาศยกเลิกใช้ชื่อหน่วยงานเดิม และสร้างข้อมูลหน่วยงานใหม่ พร้อมกำหนดวันที่ประกาศใช้ชื่อทางการของหน่วยงาน รวมทั้งเพิ่มข้อมูลรหัสของชื่อหน่วยงานตั้งตั้นจากรหัสของหน่วยงานเดิม

4) การยกเลิกรายการอ้างอิงสามารถดำเนินการได้โดยการปรับปรุงข้อมูลโดยเพิ่มข้อมูลวันที่ยกเลิกการใช้งานข้อมูล เช่น การยกเลิกการใช้งานชื่อหน่วยงานกรณีหน่วยงานมีการยุบสามารถดำเนินการโดยเพิ่มข้อมูลวันที่ประกาศยกเลิกใช้ชื่อหน่วยงาน

**3.4 การจัดการเมทาเดตา (Metadata Management)**

เมทาดาตา (Metadata) เป็นข้อมูลที่ใช้อธิบายข้อมูลหลักหรือกลุ่มข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งกระบวนการเชิงธุรกิจและเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎและข้อจำกัดของข้อมูล และโครงสร้างของข้อมูล เมทาดาตาช่วยให้หน่วยงานสามารถเข้าใจข้อมูล ระบบ และขั้นตอนการทำงานได้ดียิ่งขึ้น โดยการบริหารจัดการเมทาดาตา (Metadata Management) เริ่มตั้งแต่การเก็บรวมรวม การจัดกลุ่ม การดูแล และการควบคุมเมทาดาตา ทั้งนี้ข้อมูลแต่ละชุดควรมีเมทาดาตา เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบเกี่ยวกับชุดข้อมูล เช่น รายละเอียดชุดข้อมูล สิ่งที่เกี่ยวข้องกับชุดข้อมูล วัตถุประสงค์การนำไปใช้ ฟิลด์ข้อมูล เป็นต้น[[8]](#footnote-9)

**3.4.1 มาตรฐานเมทาเดตา (Metadata Standard)**

1) มาตรฐานเมทาเดตาเชิงธุรกิจ (Business Metadata) เป็นข้อมูลสำหรับการอธิบายชุดข้อมูล เป็นคำอธิบายระดับบนโดยจะอธิบายรายละเอียดของข้อมูลจากมุมมองของเจ้าของหรือผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลภายใต้หน่วยงานเจ้าของข้อมูล ประกอบด้วย เจ้าของข้อมูล คำสำคัญที่เกี่ยวกับชุดข้อมูล คำอธิบายชุดข้อมูล ผู้ให้ข้อมูล วันที่เริ่มต้นใช้งานข้อมูล วันที่เปลี่ยนแปลงข้อมูลล่าสุด รูปแบบการจัดเก็บข้อมูล ประเภทการนำเสนอ ภาษาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ต (URL) ขอบเขตที่เผยแพร่ข้อมูล สิทธิ์ในการเข้าถึงและใช้งานข้อมูล เป็นต้น[[9]](#footnote-10)

2) มาตรฐานเมทาเดตาเชิงเทคนิค (Technical Metadata) เป็นข้อมูลสำหรับการอธิบายชุดข้อมูลในเชิงเทคนิค ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลของที่ข้อมูลถูกจัดการโดยซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล ทั้งในเชิงชื่อทางการค้าและรูปแบบการจัดเก็บ[[10]](#footnote-11) เช่น ชื่อฐานข้อมูลที่จัดเก็บ รูปแบบของข้อมูล ขนาดของข้อมูล การให้รายละเอียดของเครื่องมือในการดึง แปลง และนำเข้าข้อมูล (ETL Tools) การสำรองข้อมูล (Backup) ที่อยู่ของไฟล์ (File Location) การเก็บรักษาไฟล์ (File Retention Period) ตารางการจัดเก็บข้อมูล ข้อกำหนดการล้างข้อมูล และตัวแปร (Attribute) ซึ่งสำหรับตัวแปรที่นำเสนอสามารถนำเสนอในรูปแบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

**3.4.2 หลักในการปรับปรุงเมทาเดตา (Metadata Change Management)**

1) หลักการในการปรับปรุงเมทาดาตา สามารถดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงโดยเจ้าของข้อมูล (Data Owner) หรือผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล (Business Domain Expert) ภายใต้หน่วยงานที่ถือครองข้อมูล ซึ่งจะต้องมีเนื้อหาในแต่ละคอลัมน์ไม่ซ้ำซ้อนกันและให้ความหมายเดียว สำหรับการปรับปรุงแอตทริบิวต์ในการอธิบายข้อมูลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามนโยบายของบริกรข้อมูล (Data Stewards) ซึ่งเนื้อหาหรือความหมายในแต่ละแอตทริบิวต์จะต้องไม่ขึ้นอยู่แก่กัน (Independent) หรือมีความหมายที่ชัดเจน

2) การควบคุมของเมทาเดตา ควรมีการกำหนดควบคุมเวอร์ชัน (Version Control) ของการเปลี่ยนแปลงเมทาเดตาของข้อมูลแต่ละชุดเพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลอ้างอิงสามารถเข้าใจความหมายข้อมูลตามรอบปัจจุบันของการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

1. มีการดำเนินการคล้ายระบบของหน่วยงานมาตรฐานนานาชาติ (ISO) ซึ่งกำหนดให้มีผู้ดูแลข้อมูลในมาตรฐานให้ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ISO-3166 (ว่าด้วยรหัสประเทศทั้วโลก) มอบหมายให้หน่วยงาน ISO 3166 Maintenance Agency (ISO 3166/MA), ซึ่งตั้งอยู่ที่ สำนักงานกลางของ ISO central ที่นครเจนีวา เป็นผู้ดูแล ISO2108 (ว่าด้วยรหัสสากลของหนังสือ หรือ ISBN) ได้มอบหมายให้บริษัท International ISBM Agency Ltd ในกรุงลอนดอน เป็นผู้ดูแล (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ ที่ https://www.iso.org/maintenance\_agencies.html) [↑](#footnote-ref-2)
2. สำนักงาน ปยป. กพร. และ สพร. จะจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อร่วมมือกันทำตารางเหล่านี้ให้สมบูรณ์ แต่ในร่างแรก จะจัดทำโดยทีมงานของ สพร. และคณะที่ปรึกษาของ ปยป. ไปก่อน [↑](#footnote-ref-3)
3. Chisholm, Malcolm (2001). Managing Reference Data in Enterprise Databases. Morgan Kaufmann Publishers [↑](#footnote-ref-4)
4. สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2561). กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework). หน้า 25 [↑](#footnote-ref-5)
5. “Why is Reference Data Management Important?”. Malcolm Chisholm. (2019). The Foundations of Successful Reference Data Management. TopQuadrant [↑](#footnote-ref-6)
6. “Best Practices for Managing Reference Data”. Malcolm Chisholm. (2019). The Foundations of Successful Reference Data Management. TopQuadrant [↑](#footnote-ref-7)
7. European Commission. (2016). Description of a change management release and publication process for structural metadata specifications developed by the ISA Programme [↑](#footnote-ref-8)
8. สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2561). กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework). หน้า 27 [↑](#footnote-ref-9)
9. “Architecture Framework”. Rick Sherman. (2015). Business Intelligence Guidebook. Available from https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/technical-metadata [↑](#footnote-ref-10)
10. “Data-Driven Architecture for Big Data”. Krish Krishnan. (2013). Data Warehousing in the Age of Big Data. Available from https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/technical-metadata [↑](#footnote-ref-11)