GOVERNMENT
DATA CATALOG
SMART PLUS

คู่มือการจัดทำระบบบัญชีข้อมูล
สำหรับผู้จัดการระบบบัญชีข้อมูล

ศูนย์สารสนเทศยุทธศาสตร์ภาครัฐ สำนักงานสถิติแห่งชาติ
เวอร์ชั่น 2.0 | พฤศจิกายน 2566

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง ศูนย์สารสนเทศยุทธศาสตร์ภาครัฐ
สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา
อาคารรัฐประศาสนภักดี ชั้น 2 ถนนแจ้งวัฒนะ
เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ 0 2141 7409
โทรสาร 0 2143 8117
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : gsic@nso.go.th

หน่วยงานที่เผยแพร่ สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา
อาคารรัฐประศาสนภักดี ชั้น 2 ถนนแจ้งวัฒนะ
เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ 0 2141 7409
โทรสาร 0 2143 8117

ปีที่เผยแพร่ 2566

คำนำ

การจัดทำระบบบัญชีข้อมูลได้เลือกใช้ CKAN ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ชนิด Open Source ที่ได้รับความนิยมในการทำ Data Management System เพื่อนำไปใช้งานเป็นเว็บไซต์บัญชีข้อมูลในหลายประเทศ ทางประเทศไทยโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ได้นำซอฟต์แวร์ CKAN มาพัฒนาต่อยอดเป็นซอฟต์แวร์ที่ชื่อว่า CKAN Open-D โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสนับสนุนโครงการระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ (Government data catalog) และเว็บไซต์ https://data.go.th เพื่อรองรับความต้องการของทุกภาคส่วนที่ต้องการให้บริการข้อมูลแบบเปิด โดยมีเป้าหมายให้ทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน สามารถจัดทำบัญชีข้อมูลของหน่วยงานและให้บริการข้อมูลเปิดที่เป็นไปตามมาตรฐานระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ ซึ่งสำนักงานสถิติแห่งชาติได้ดำเนินการจัดทำเว็บไซต์ระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ (https://gdcatalog.go.th) และระบบบริการนามานุกรมบัญชีข้อมูลภาครัฐ (https://directory.gdcatalog.go.th) ที่เปรียบเสมือนสมุดหน้าเหลืองที่รวบรวมรายการชุดข้อมูลจากระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นและนำไปใช้ประโยชน์ได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ช่วยส่งเสริมให้ประเทศไทยเกิดการแบ่งปันข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนต่อไป

CKAN Open-D เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบของส่วนขยายของ CKAN (CKAN extension) และซอฟต์แวร์เครื่องมือสนับสนุนที่สามารถทำงานร่วมกับ CKAN ผ่าน CKAN API ได้ ในการติดตั้ง CKAN Open-D สามารถทำได้โดยการติดตั้งซอฟต์แวร์ CKAN และ ติดตั้ง CKAN extension ที่ชื่อว่า ckanext-thai_gdc เพื่อเป็นการสนับสนุนการจัดทำโครงการระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) และติดตั้ง CKAN extension อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อได้ทำการติดตั้งระบบบัญชีข้อมูลเรียบร้อยแล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไปคือการจัดเตรียมรูปภาพ เช่น โลโก้หน่วยงาน ภาพแบนเนอร์ ภาพพื้นหลัง และข้อความที่จะปรับแต่งหน้าเว็บไซต์ระบบบัญชีข้อมูล การปรับแต่งนี้จะปรับแต่งเพื่อแสดงถึงความเป็นอัตลักษณ์ของหน่วยงาน และสื่อถึงสิ่งที่หน่วยงานต้องการสื่อสารออกมาผ่านรูปภาพหรือข้อความที่ปรากฏอยู่หน้าแรกของเว็บไซต์ระบบบัญชีข้อมูล, เมื่อปรับแต่งเรียบร้อยแล้ว สิ่งที่ต้องเตรียมต่อมาได้แก่ รายชื่อองค์กร เช่น ศูนย์ กอง หรือสำนัก ที่เป็นเจ้าของชุดข้อมูลภายในหน่วยงาน และต้องเตรียมรายชื่อผู้ใช้งานว่าจะมีเจ้าหน้าที่ท่านใดบ้างที่จะเป็นผู้ใช้งานระบบบัญชีข้อมูล ซึ่งจะสัมพันธ์กับรายชื่อองค์กรที่จัดเตรียมไว้ก่อนหน้านี้ เพราะสิทธิของผู้ใช้งานนั้นจะอยู่ภายใต้องค์กร โดยผู้ใช้งานจะมีหน้าที่หรือมีสิทธิประเภทใดบ้างในระบบบัญชีข้อมูล, ต่อมาเป็นการจัดเตรียมในส่วนของกลุ่มชุดข้อมูล ว่าชุดข้อมูลของหน่วยงานที่มีอยู่จะสามารถจัดกลุ่มชุดข้อมูลออกเป็นแบบใดได้บ้าง การจัดกลุ่มของชุดข้อมูลสามารถทำให้การค้นหาชุดข้อมูลทำได้สะดวกและรวกเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งการดำเนินการทั้งหมดที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น จะเป็นหน้าที่ในส่วนของเจ้าหน้าที่ไอทีของหน่วยงานหรือผู้จัดการระบบบัญชีข้อมูล

เมื่อจัดเตรียมระบบบัญชีข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบด้านข้อมูลหรือเจ้าของชุดข้อมูล ที่ต้องเตรียมชุดข้อมูลให้เป็นไปตามรูปแบบ Template 1 – 3 เพื่อที่จะนำขึ้นเผยแพร่บนระบบบัญชีข้อมูลต่อไป

สารบัญ

เรื่อง **หน้า**

1. CKAN 1

1.1 สถาปัตยกรรมระบบบัญชีข้อมูล (CKAN) 1

1.2 ส่วนประกอบใน CKAN (CKAN Component) 1

2. CKAN Open-D 2

CKAN Extension ที่จำเป็นสำหรับ CKAN Open-D 2

3. การตรวจสอบความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) 3

4. แนวทางการจัดทำระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน 3

4.1 หน่วยงานที่มีความพร้อม 3

4.2 หน่วยงานที่ไม่มีความพร้อมของทรัพยากร 4

4.3 หน่วยงานที่มีระบบบัญชีข้อมูลใช้งานอยู่แล้วแต่ไม่ได้ใช้ CKAN Open-D 5

5. การติดตั้งระบบบัญชีข้อมูล (CKAN Open-D) แบบ Package 6

5.1 การอัพเดทแพ็คเกจของ Ubuntu 6

5.2 การติดตั้งและตั้งค่า PostgreSQL 6

5.3 การติดตั้งและตั้งค่า Solr 7

5.4 การติดตั้ง Package ของ Ubuntu ที่ CKAN ต้องการ 9

5.5 การตั้งค่า python2 และ pip2 9

5.6 การตั้งค่า Nginx และ Storage path 10

5.7 การดาวน์โหลดและติดตั้ง CKAN package ตามเวอร์ชั่นของ Ubuntu 10

5.8 ตั้งค่าและสร้างฐานข้อมูลสำหรับ CKAN 11

5.9 ปรับแก้ไขสิทธิ์ที่จำเป็น 13

5.10 สร้าง CKAN SysAdmin และกำหนดสิทธิ์ DataStore 13

5.11 ทดสอบเรียกใช้เว็บไซต์ผ่าน http://{ip address} และ login ด้วย SysAdmin 13

5.12 สร้าง cronjob สำหรับ page view tracking 13

5.13 การติดตั้ง CKAN Extension 14

6. การติดตั้งระบบบัญชีข้อมูล (CKAN Open-D) ผ่านไฟล์สคริปต์ 19
7. การเตรียมข้อมูลสำหรับระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน 20
7.1 รายชื่อองค์กร 20
7.2 บัญชีผู้ใช้งาน 20
7.3 รายชื่อกลุ่ม 21
7.4 โลโก้/รูปภาพแบนเนอร์/ภาพพื้นหลัง 21
8. การปรับแต่งหน้าหลัก 22
8.1 เมนู “การปรับแต่ง” 22
8.1.1 การเปลี่ยนชื่อไซต์ 22
8.1.2 ในช่อง คำอธิบายของไซต์ จะเป็นข้อความที่แสดงในส่วนของ site_description เวลาที่มีการเรียก API ในส่วน status_show ดังภาพ 23
8.1.3 การเปลี่ยนรูปโลโก้หน่วยงาน 23
8.1.4 การเปลี่ยนธีมสีของเว็บไซต์ 24
8.1.5 การปรับแต่งหน้าหลักโดยใช้ CSS 24
8.1.6 การเปลี่ยนข้อความเกริ่นนำ 25
8.1.7 การเปลี่ยนข้อความเกี่ยวกับ 25
8.1.8 การเปลี่ยนข้อมูล ที่อยู่ เบอร์โทร อีเมล ในส่วนของ Footer 26
8.1.9 การใส่ลิงก์ไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ 27
8.2 การปรับแต่งเมนู “แก้ไขแบนเนอร์” 27
8.2.1 การเปลี่ยนรูปแบนเนอร์ 27
8.2.2 การเปลี่ยนภาพพื้นหลัง 28
8.2.3 การเปลี่ยนรูปไอคอนของเว็บไซต์ 29
9. การตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการปรับแต่งหน้าหลักระบบบัญชีข้อมูล 29
10. การสร้าง/แก้ไข/ลบ องค์กร 32
10.1 การสร้างองค์กร 32
10.2 การแก้ไของค์กร 33
10.3 การลบองค์กร 34

11. การสร้าง/แก้ไข/ลบ กลุ่ม 35
11.1 การสร้างกลุ่ม 35
11.2 การแก้ไขกลุ่ม 36
11.3 การลบกลุ่ม 36
12. การสร้าง/แก้ไข/ลบ บัญชีผู้ใช้งาน 38
12.1 การสร้างบัญชีผู้ใช้งาน 38
12.2 การแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้งาน 39
12.3 การลบบัญชีผู้ใช้งาน 40
13. การเพิ่มชุดข้อมูล 41
13.1 การเตรียม Template 1–3 41
13.2 Dataset Importer Template 42
13.3 การเพิ่มชุดข้อมูลแบบปกติ 43
13.4 การเพิ่มชุดข้อมูลแบบ Dataset Importer 45
13.5 การเพิ่มทรัพยากรข้อมูล (Resource) 46
14. การตรวจสอบหลังขึ้นชุดข้อมูล 46
14.1 การตรวจสอบคำอธิบายชุดข้อมูล 46
14.2 การตรวจสอบการแสดงผลข้อมูล 47
14.3 การตรวจสอบการโหลดข้อมูล 51
15. การควบคุมการเข้าถึง (การเผยแพร่ชุดข้อมูล) 51
16. การเข้าถึงอัตโนมัติ (API Token) 53
17. ฟังก์ชันเพิ่มเติมของ Extension Thai_gdc 2.0.0 55
17.1 การสร้างป็อปอัพ (Popup) 55
17.2 การบันทึก Visualization (Open-d Playground) เพื่อแสดงที่หน้าระบบบัญชีข้อมูล 56
17.3 การส่งออกรายการชุดข้อมูล 58

สารบัญภาพ

รูปภาพ **หน้า**

ภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมระบบบัญชีข้อมูล (CKAN) 1
ภาพที่ 2 รายละเอียดการติดตั้งแต่ละวิธี 4
ภาพที่ 3 รายละเอียดขั้นตอนขอใช้บริการ Data Catalog As a Service 5
ภาพที่ 4 การตรวจสอบฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น 6
ภาพที่ 5 การกำหนด firewall อนุญาตให้เข้าได้เฉพาะ ssh http https 8
ภาพที่ 6 ไฟล์ ckan.ini 12
ภาพที่ 7 การดาวน์โหลดไฟล์เพื่อติดตั้ง CKAN Open-D 19
ภาพที่ 8 การให้สิทธิ์ในการเข้าถึงไฟล์ final.sh 19
ภาพที่ 9 การติดตั้ง CKAN Open-D และ CKAN Extension จากไฟล์สคริปต์ที่ดาวน์โหลด 19
ภาพที่ 10 หน้าจอระบบบัญชีข้อมูล CKAN Open-D 20
ภาพที่ 11 ตัวอย่างการจัดทำ Template ขององค์กร 20
ภาพที่ 12 ตัวอย่างการจัดทำ Template ของผู้ใช้งาน 21
ภาพที่ 13 ตัวอย่างการจัดทำ Template ของกลุ่มชุดข้อมูล 21
ภาพที่ 14 เมนูสำหรับการปรับแต่งหน้าหลัก 22
ภาพที่ 15 ช่องสำหรับการเปลี่ยนชื่อไซต์ 22
ภาพที่ 16 แสดงชื่อไซต์ที่ทำการเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว 22
ภาพที่ 17 ช่องสำหรับใส่ข้อความอธิบายไซต์ 23
ภาพที่ 18 ช่องสำหรับการเปลี่ยนรูปโลโก้ 23
ภาพที่ 19 แสดงโลโก้ที่ทำการเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว 23
ภาพที่ 20 ช่องสำหรับการเปลี่ยนธีมสีของเว็บไซต์ 24
ภาพที่ 21 แสดงธีมสีที่ทำการเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว 24
ภาพที่ 22 ช่องสำหรับการปรับแต่งหน้าหลักโดยใช้ CSS 24
ภาพที่ 23 แสดงผลของการปรับแต่งโดยใช้ CSS 24
ภาพที่ 24 ช่องสำหรับการเปลี่ยนข้อความเกริ่นนำ 25
ภาพที่ 25 แสดงผลการเปลี่ยนข้อความเกริ่นนำ 25
ภาพที่ 26 ช่องสำหรับเปลี่ยนข้อความเกี่ยวกับ 25
ภาพที่ 27 แสดงผลการเปลี่ยนข้อความเกี่ยวกับ 25
ภาพที่ 28 คำแนะนำในการใช้ Syntax Markdown 26
ภาพที่ 29 ช่องสำหรับเปลี่ยนข้อมูลที่อยู่ เบอร์โทร และอีเมล 26
ภาพที่ 30 แสดงผลการเปลี่ยนข้อมูลที่อยู่ เบอร์โทร และอีเมล 27
ภาพที่ 31 ช่องสำหรับใส่ลิงก์ไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ 27
ภาพที่ 32 แสดงผลการใส่ลิงก์ไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ 27
ภาพที่ 33 ช่องสำหรับการเปลี่ยนรูปแบนเนอร์ 27

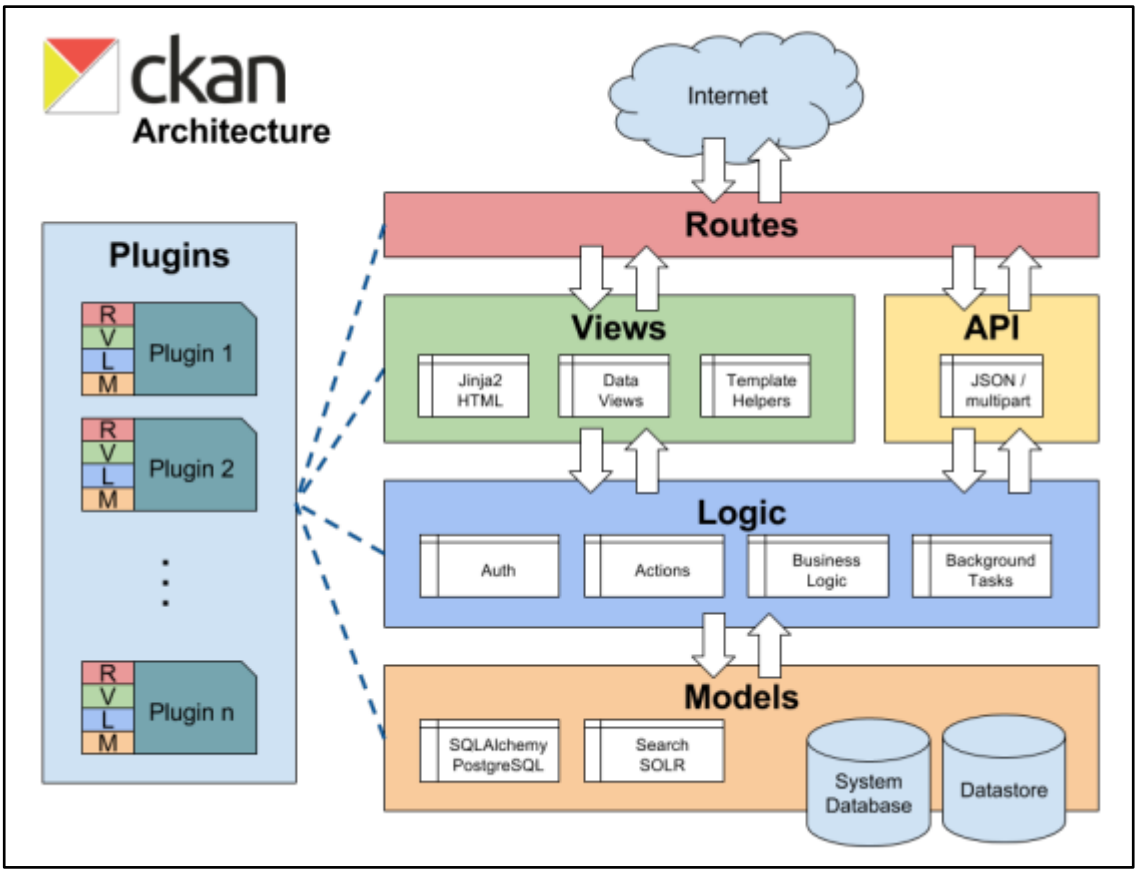
ภาพที่ 34 แสดงผลการเปลี่ยนรูปแบนเนอร์ 28
ภาพที่ 35 ช่องสำหรับการเปลี่ยนรูปภาพพื้นหลัง 28
ภาพที่ 36 แสดงผลการเปลี่ยนรูปภาพพื้นหลัง 28
ภาพที่ 37 ช่องสำหรับการเปลี่ยนรูปไอคอนของเว็บไซต์ 29
ภาพที่ 38 แสดงผลการเปลี่ยนรูปไอคอนของเว็บไซต์ 29
ภาพที่ 39 ตัวอย่างที่ดีของการปรับแต่งหน้าหลักระบบบัญชีข้อมูล 1 30
ภาพที่ 40 ตัวอย่างที่ดีของการปรับแต่งหน้าหลักระบบบัญชีข้อมูล 2 31
ภาพที่ 41 ตัวอย่างที่ไม่ดีของการปรับแต่งหน้าหลักระบบบัญชีข้อมูล 31
ภาพที่ 42 หน้าจอแสดงรายชื่อองค์กรทั้งหมด 32
ภาพที่ 43 หน้าจอสำหรับสร้างองค์กร 32
ภาพที่ 44 ตารางอธิบายรายละเอียดหัวข้อสำหรับการสร้างองค์กร 33
ภาพที่ 45 หน้าจอสำหรับจัดการองค์กร 33
ภาพที่ 46 หน้าจอสำหรับแก้ไของค์กร 33
ภาพที่ 47 หน้าจอสำหรับจัดการองค์กร 34
ภาพที่ 48 หน้าจอสำหรับยืนยันการลบองค์กร 34
ภาพที่ 49 หน้าจอสำหรับลบองค์กรที่ถังขยะ 34
ภาพที่ 50 หน้าจอแสดงรายชื่อกลุ่มทั้งหมด 35
ภาพที่ 51 หน้าจอสำหรับสร้างกลุ่ม 35
ภาพที่ 52 อธิบายรายละเอียดหัวข้อสำหรับการสร้างกลุ่ม 35
ภาพที่ 53 หน้าจอสำหรับจัดการกลุ่ม 36
ภาพที่ 54 หน้าจอสำหรับแก้ไขกลุ่ม 36
ภาพที่ 55 หน้าจอสำหรับจัดการกลุ่ม 37
ภาพที่ 56 หน้าจอสำหรับยืนยันการลบกลุ่ม 37
ภาพที่ 57 หน้าจอสำหรับการลบกลุ่มที่ถังขยะ 37
ภาพที่ 58 แสดงข้อความ URL สำหรับลงทะเบียนผู้ใช้งาน 38
ภาพที่ 59 หน้าจอสำหรับสร้างบัญชีผู้ใช้งาน 38
ภาพที่ 60 อธิบายรายละเอียดหัวข้อสำหรับการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน 38
ภาพที่ 61 หน้าจอแสดงเมนูบัญชีผู้ใช้งาน 39
ภาพที่ 62 หน้าจอสำหรับจัดการบัญชีผู้ใช้งาน 39
ภาพที่ 63 หน้าจอสำหรับแก้ไขบัญชีผู้ใช้งาน 39
ภาพที่ 64 หน้าจอแสดงเมนูบัญชีผู้ใช้งาน 40
ภาพที่ 65 หน้าจอสำหรับจัดการบัญชีผู้ใช้งาน 40
ภาพที่ 66 หน้าจอสำหรับลบบัญชีผู้ใช้งาน 40
ภาพที่ 67 หน้าจอสำหรับจัดการบัญชีผู้ใช้งาน 41
ภาพที่ 68 หน้าจอสำหรับเปิดใช้งานบัญชีผู้ใช้งานที่ถูกลบ 41
ภาพที่ 69 รูปแบบของ Template ที่ 1 41

ภาพที่ 70 รูปแบบของ Template ที่ 2 42
ภาพที่ 71 รูปแบบของ Template ที่ 3 42
ภาพที่ 72 รูปแบบของ Template สำหรับ Import 43
ภาพที่ 73 หน้าจอแสดงเมนูชุดข้อมูล 43
ภาพที่ 74 หน้าจอแสดงปุ่มเพิ่มชุดข้อมูล 43
ภาพที่ 75 หน้าจอสำหรับการสร้างชุดข้อมูล 44
ภาพที่ 76 การเพิ่มทรัพยากรข้อมูล 44
ภาพที่ 77 การบันทึกทรัพยากรข้อมูล 44
ภาพที่ 78 หน้าจอแสดงเมนู Dataset Importer 45
ภาพที่ 79 หน้าจอการนำชุดข้อมูลเข้าระบบโดยการ Import 45
ภาพที่ 80 อธิบายรายละเอียดหัวข้อสำหรับการ Import ชุดข้อมูลเข้าระบบ 45
ภาพที่ 81 การประมวลผลของการนำเข้าชุดข้อมูลโดยการ Import 46
ภาพที่ 82 อธิบายการเพิ่มทรัพยากรข้อมูล (Resource) 46
ภาพที่ 83 ตัวอย่างการแสดงผลทรัพยากรข้อมูลประเภทตาราง 47
ภาพที่ 84 ตัวอย่างการแสดงผลทรัพยากรข้อมูลประเภทเอกสาร PDF 47
ภาพที่ 85 ตัวอย่างปัญหาจากการแสดงผลทรัพยากรข้อมูลที่ชี้ไปยัง Google Drive 48
ภาพที่ 86 ตัวอย่างปัญหาจากการแสดงผลทรัพยากรข้อมูลชื่อไฟล์ที่เป็นภาษาไทย 48
ภาพที่ 87 ตัวอย่างปัญหาการไม่แสดงผลข้อมูลประเภทไฟล์ csv excel 49
ภาพที่ 88 ตัวอย่างการแก้ไขปัญหาการไม่แสดงผลข้อมูลประเภทไฟล์ csv excel 49
ภาพที่ 89 ตัวอย่างปัญหาการแสดงผลทรัพยากรข้อมูลที่ชี้ไปยัง URL ที่ไม่ใช่ https 50
ภาพที่ 90 หน้าจอแสดง error สาเหตุที่ไม่สามาถพรีวิวข้อมูลได้ 50
ภาพที่ 91 ตัวอย่างการดาวน์โหลดไฟล์ทรัพยากรข้อมูล 51
ภาพที่ 92 หน้าจอแสดงชุดข้อมูล 51
ภาพที่ 93 หน้าจอแสดงชุดข้อมูลที่ถูกเลือก 52
ภาพที่ 94 หน้าจอแสดงช่องสำหรับเลือกการยินยอมการเผยแพร่ชุด 52
ภาพที่ 95 อธิบายรายละเอียดการยินยอมการเผยแพร่ชุดข้อมูลสร้างผู้ 52
ภาพที่ 96 ชื่อบัญชีผู้ใช้งาน 53
ภาพที่ 97 หน้าจอแสดงรายละเอียดของบัญชีผู้ใช้งาน 53
ภาพที่ 98 หน้าจอสำหรับการสร้าง API Key 53
ภาพที่ 99 หน้าจอแสดงข้อมูล API Key 54
ภาพที่ 100 หน้าจอสำหรับการสร้างป๊อปอัพ (Popup) 55
ภาพที่ 101 แสดงผลการสร้างป๊อปอัพ (Popup) 55
ภาพที่ 102 หน้าจอแสดง Visualization ที่ได้สร้างเรียบร้อยแล้ว 56
ภาพที่ 103 หน้าจอแสดงการเพิ่มพรีวิว Visualization 56
ภาพที่ 104 หน้าจอแสดงหัวข้อพรีวิวของทรัพยากรข้อมูล 57
ภาพที่ 105 หน้าจอแสดง Visualization ที่ทำการบันทึกกลับมายังระบบบัญชีข้อมูล 57

1. CKAN

CKAN (Comprehensive Knowledge Archive Network) เป็นซอฟต์แวร์ Open Source ที่ใช้ในการทำ Data Management System ที่หน่วยงานต่าง ๆ ทั่วโลกที่ต้องการให้ข้อมูลของตัวเองเป็นข้อมูลเปิดง่ายต่อการเผยแพร่ แบ่งปัน และใช้ข้อมูล นำมาใช้งานได้ฟรีไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่น เว็บไซต์ https://data.gov, https://data.gov.sg, https://data.gov.au, https://data.go.th เป็นต้น

1.1 สถาปัตยกรรมระบบบัญชีข้อมูล (CKAN)



ภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมระบบบัญชีข้อมูล (CKAN)

1.2 ส่วนประกอบใน CKAN (CKAN Component)

1) CKAN-Core : python web application, Flask framework and Jinja template
2) WSGI : Application pluggable to Apache, to nginx, etc
3) PostgreSQL : database (Metadata and Data)
4) Apache Solr : for indexing and searching
5) FileStore : allow for uploading files and store them in CKAN, instead of just linking to a URL
6) Data Store : allow for preview and querting data though an API
7) Data Pusher : servie, which updates the DataStore on each file registered

2. CKAN Open-D

เป็นซอฟแวร์ที่พัฒนาต่อยอดจาก CKAN (https://ckan.org/) ซึ่งเป็นซอฟแวร์ระบบจัดการข้อมูล (Data Management System) ชนิดโอเพนซอร์ส ที่ได้รับความนิยมในการนำไปให้บริการเว็บไซต์บัญชีข้อมูล (data catalog) สำหรับข้อมูลเปิด (open data) ทั่วโลก โดย CKAN Open-D เป็นการพัฒนาเสริมความสามารถของระบบ CKAN ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย รองรับการจัดทำบัญชีข้อมูลของหน่วยงานและให้บริการข้อมูลเปิดที่เป็นไปตามมาตรฐานคำอธิบายชุดข้อมูลภาครัฐที่กำหนดโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ (government data catalog) และเว็บศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (https://data.go.th) ได้ต่อไป ทั้งนี้ซอฟแวร์ CKAN Open-D ให้บริการ ทั้งในรูปแบบของส่วนขยายของ CKAN (CKAN extension) ที่สามารถนำไปติดตั้งใช้งานในหน่วยงานได้ และในรูปแบบที่ให้บริการผ่านคลาวน์ที่สนับสนุนการให้บริการโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ

CKAN Extension ที่จำเป็นสำหรับ CKAN Open-D

ลำดับ	ชื่อ Extension	หน้าที่
1	ckanext-pdfview	เป็นเครื่องมือเสริมใช้สำหรับการ preview เอกสาร PDF ผ่านเว็บไซต์
2	ckanext-scheming	เป็นเครื่องมือเสริมใช้ในการกำหนดโครงสร้างของคำอธิบายข้อมูล (metadata)
3	ckanext-hierarchy	การติดตั้ง Hierarchy เพื่อแสดงโครงสร้างลำดับชั้นของโครงสร้างองค์กร โดยสามารถเพิ่มองค์กรหลัก แล้วสามารถเพิ่มองค์กรย่อยที่อยู่ในสังกัดขององค์กรหลักได้
4	ckanext-dcat	เป็นเครื่องมือเสริมที่ทำให้ CKAN สามารถเปิดเผยคำอธิบายข้อมูล (metadata) จากแค็ตตาล็อกอื่นด้วยการใช้เอกสาร RDF ที่จัดลำดับโดยใช้ Data Catalog Vocabulary (DCAT) คือ คำศัพท์ RDF ที่ออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกันระหว่างแค็ตตาล็อกข้อมูลที่เผยแพร่บนเว็บไซต์ (Resource Description Framework (RDF)) เป็นภาษาที่ใช้โครงสร้างและรูปแบบของ XML โดยออกแบบมาเพื่อให้คอมพิวเตอร์หรือแอพพลิเคชั่นของคอมพิวเตอร์ที่ต่างประเภทกันสามารถอ่านและเข้าใจกันได้
5	ckanext-thai_gdc	ใช้สำหรับปรับแต่งให้โครงสร้างและการแสดงผลสำหรับ การสร้าง dataset ให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน Government Data Catalog และรองรับภาษาไทย
6	ckanext-xloader	ใช้ในการดึงข้อมูลจากแหล่งข้อมูล นำมาจัดเก็บไว้ที่ CKAN ซึ่งมีประสิทธิภาพในการดึงข้อมูลที่รวดเร็วกว่า Datapusher
7	ckanext-opendstats	เป็น CKAN Extension ที่นำข้อมูลและกิจกรรมต่าง ๆ ใน CKAN มาแสดงผล ในรูปแบบทางสถิติโดยพัฒนามาจาก https://data.gov.au (CKAN ของรัฐบาลประเทศออสเตรเลีย)

ลำดับ	ชื่อ Extension	หน้าที่
8	ckanext-noregistration	ใช้สำหรับปิดเมนูลงทะเบียน บนหน้าระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน เพื่อให้ผู้ที่สามารถเพิ่มผู้ใช้งานได้มีแค่ sysadmin เท่านั้น
9	ckanext-discovery	ใช้สำหรับเก็บคำค้นหาเมื่อผู้ใช้ได้ทำการค้นหาไปแล้วพบข้อมูลบนระบบบัญชีหน่วยงาน เพื่อที่จะนำมาแสดงเป็นรายการคำค้นหาเวลาที่ผู้ใช้งานพิมพ์คำค้นหา

3. การตรวจสอบความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

ก่อนทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ CKAN Open-D หน่วยงานต้องทำการตรวจสอบความพร้อมด้าน Infrastructure ของหน่วยงาน เพื่อจะได้เลือกรูปแบบการติดตั้งที่เหมาะสม โดยพิจารณาตามลำดับ ดังนี้

3.1 หน่วยงานที่มีความพร้อมของทรัพยากร จะพิจารณาจาก 2 ส่วน ดังนี้

3.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเตอร์เน็ต โดยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่จะใช้ในการติดตั้งต้องเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตเพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมมาติดตั้งได้

คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

เนื่องจาก CKAN Open-D ติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Ubuntu เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ควรมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ดังนี้

OS : Ubuntu 20.04 หรือ 22.04

CPU : 2 GHz dual core processor

RAM : RAM 4 -16 GB.

HDD : Hard disk มีเนื้อที่เหลืออย่างน้อย 80 GB.

Network Card : 1 Port 10/100/1000 Mbps.

(ที่มา https://docs.ckan.org/en/latest/maintaining/installing/index.html และ https://github.com/ckan/ckan/wiki/Hardware-Requirements)

3.1.2 บุคลากรด้าน IT สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Ubuntu ได้ เนื่องจาก CKAN Open-D ติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Ubuntu

4. แนวทางการจัดทำระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน

4.1 หน่วยงานที่มีความพร้อมทั้ง 2 ส่วน สามารถดาวน์โหลด CKAN Open-D ไปติดตั้งได้จาก GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th) โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งวิธีการติดตั้ง CKAN Open-D มี 3 วิธี ดังนี้

4.1.1 วิธีที่ 1 แบบชุดคำสั่ง (SOURCE)

หน่วยงานสามารถติดตั้งเครื่องมือเสริมและปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลได้ โดยหน่วยงานต้องเตรียมสภาพแวดล้อมของระบบในการติดตั้ง มีหลายขั้นตอนในการติดตั้ง ข้อดี คือสามารถพัฒนาส่วนขยายได้ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th/p00_04_012.html)

4.1.2 วิธีที่ 2 แบบแพ็คเก็จ (PACKAGE)

หน่วยงานสามารถติดตั้งจากชุดแพ็คเก็จ เป็นการติดตั้งในรูปแบบสำเร็จรูป ไม่ต้องมีการปรับแต่งใด ๆ สามารถใช้งานได้ในทันที หลังการติดตั้งเสร็จ หน่วยงานต้องเตรียมสภาพแวดล้อมของระบบในการติดตั้ง ซึ่งมีขั้นตอนในการติดตั้งน้อยกว่าการติดตั้งแบบชุดคำสั่ง (SOURCE) ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th/p00_04_013.html)

4.1.3 วิธีที่ 3 แบบดอกเกอร์ (DOCKER)

หน่วยงานสามารถติดตั้งจากดอกเกอร์ เป็นการติดตั้งในรูปแบบสำเร็จรูปที่ได้มีการกำหนดค่าต่าง ๆ ตลอดจนถึง Library ต่าง ๆ จากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สามารถพร้อมใช้งานได้ทันที หลังการติดตั้งเสร็จสิ้น หน่วยงานต้องเตรียมสภาพแวดล้อมของระบบในการติดตั้ง จะต้องมีการติดตั้ง Docker Container และต้องรู้คำสั่งของ Docker Container ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th/p00_04_014.html)

ภาพที่ 2 รายละเอียดการติดตั้งแต่ละวิธี

4.2 หน่วยงานที่ไม่มีความพร้อมของทรัพยากร สามารถดำเนินการได้ 2 แนวทาง ดังนี้

4.2.1 ขอใช้บริการบัญชีข้อมูลร่วมกับกระทรวงต้นสังกัด กรณีนี้ เหมาะกับกระทรวงต้นสังกัดที่มีระบบบัญชีข้อมูลอยู่แล้ว หน่วยงานสามารถทำหนังสือขอใช้บริการบัญชีข้อมูลร่วมกับกระทรวงต้นสังกัด

4.2.2 ขอใช้บริการบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Agency Data Catalog As a Service) กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่ติดตั้งบนระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) กรณีนี้ เหมาะกับกระทรวงต้นสังกัดของหน่วยงานที่ไม่มีระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน หน่วยงานสามารถทำหนังสือขอใช้บริการบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Agency Data Catalog As a Service) มาที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ สามารถดาวน์โหลดเอกสารและดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th/p07_01.html)

การขอใช้บริการระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Agency Data Catalog As a Service) มีข้อจำกัดคือ หน่วยงานใช้งานระบบได้อย่างเดียว ไม่สามารถเข้าไปแก้ไขชุดคำสั่งได้ แต่สามารถบริหารจัดการระบบบัญชีได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ โดยขั้นตอนที่ 1 – 3 หน่วยงานจะต้องเป็นผู้ดำเนินการ ส่วนขั้นตอนที่ 4 – 6 สำนักงานสถิติแห่งชาติจะเป็นผู้ดำเนินการ

1. หน่วยงานต้องพิจารณาหลักเกณฑ์การให้บริการระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Data Catalog As a Service)
2. หน่วยงานจัดทำคำขอใช้บริการ โดยสามารถดาวน์โหลดแบบคำขอใช้บริการได้จาก GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th/p07_01.html) ซึ่งมี 2 ส่วน ดังนี้

1) แบบประเมินคุณสมบัติของหน่วยงานที่ประสงค์ขอใช้บริการระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Data Catalog As a Service) ลงนามโดยผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2) แบบคำขอใช้บริการระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Data Catalog As a Service) ลงนามโดยผู้มีอำนาจสูงสุด เช่น อธิบดี

3. หน่วยงานส่งใบคำขอใช้บริการระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Data Catalog As a Service) และแบบประเมินคุณสมบัติของหน่วยงานมายังสำนักงานสถิติแห่งชาติ
4. สำนักงานสถิติแห่งชาติตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเอกสาร ใบคำขอใช้บริการระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน (Data Catalog As a Service) และแบบประเมินคุณสมบัติของหน่วยงาน
5. สำนักงานสถิติแห่งชาติทำการติดตั้งบริการระบบบัญชีข้อมูลให้หน่วยงาน
6. สำนักงานสถิติแห่งชาติทำหนังสือแจ้งกลับไปยังหน่วยงาน

ภาพที่ 3 รายละเอียดขั้นตอนขอใช้บริการ Data Catalog As a Service

4.3 หน่วยงานที่มีระบบบัญชีข้อมูลใช้งานอยู่แล้วแต่ไม่ได้ใช้ CKAN Open-D

ให้หน่วยงานเปลี่ยนไปใช้ระบบ CKAN Open-D แทน สามารถดาวน์โหลดไปติดตั้งได้จาก GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th) โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

5. การติดตั้งระบบบัญชีข้อมูล (CKAN Open-D) แบบ Package

5.1 การอัพเดทแพ็คเกจของ Ubuntu

```
sudo apt-get update
```

5.2 การติดตั้งและตั้งค่า PostgreSQL

```
sudo apt-get install -y postgresql

# สร้าง postgres user สำหรับเขียน ckan_default, datastore_default
# ใส่ ***{password1}***
sudo -u postgres createuser -S -D -R -P ckan_default

# สร้างฐานข้อมูล ckan_default
sudo -u postgres createdb -O ckan_default ckan_default -E utf-8

# สร้างฐานข้อมูล datastore_default
sudo -u postgres createdb -O ckan_default datastore_default -E utf-8
```

```
# สร้าง postgres user สำหรับอ่าน datastore_default
# ใส่ ***{password2}***
sudo -u postgres createuser -S -D -R -P -l datastore_default

# ตรวจสอบ database list ให้มี database ckan_default และ datastore_default
sudo -u postgres psql -l
```

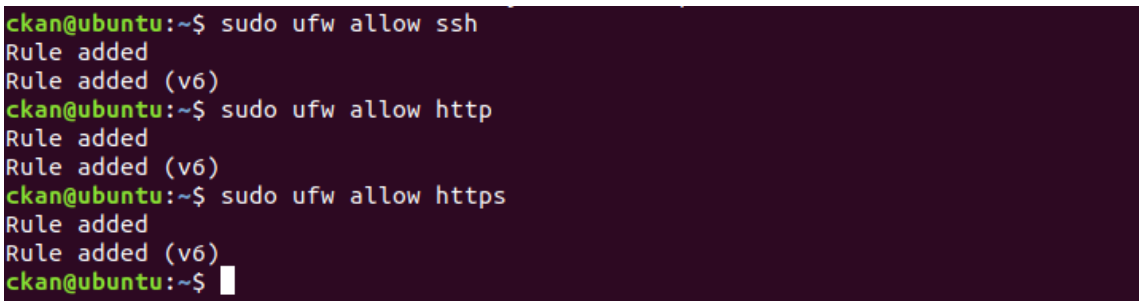
```
ckan@ubuntu:~$ sudo -u postgres psql -l
                                  List of databases
      Name        |    Owner     | Encoding |   Collate   |    Ctype    |   Access privileges
------------------+--------------+----------+-------------+-------------+-----------------------
 ckan_default     | ckan_default | UTF8     | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 |
 datastore_default | ckan_default | UTF8     | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 |
 postgres         | postgres     | UTF8     | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 |
 template0        | postgres     | UTF8     | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 | =c/postgres          +
                  |              |          |             |             | postgres=CTc/postgres
 template1        | postgres     | UTF8     | en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8 | =c/postgres          +
                  |              |          |             |             | postgres=CTc/postgres
(5 rows)

ckan@ubuntu:~$
```

ภาพที่ 4 การตรวจสอบฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น

5.3 การติดตั้งและตั้งค่า Solr

```
sudo apt-get install openjdk-8-jdk

# ใช้คำสั่งนี้เพื่อให้เปลี่ยนไปใช้ openjdk-8-jdk
sudo update-alternatives --set java /usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64/jre/bin/java

wget http://archive.apache.org/dist/lucene/solr/6.5.1/solr-6.5.1.tgz

tar xzf solr-6.5.1.tgz solr-6.5.1/bin/install_solr_service.sh --strip-components=2

sudo bash ./install_solr_service.sh solr-6.5.1.tgz

sudo su solr

cd /opt/solr/bin

./solr create -c ckan

cd /var/solr/data/ckan/conf
```

```
mv solrconfig.xml solrconfig.xml.bak

wget https://raw.githubusercontent.com/ckan/ckan/master/contrib/docker/solr/solrconfig.xml

rm managed-schema

ln -s /usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckan/config/solr/schema.xml schema.xml

exit

sudo service solr restart

# เปิดการทำงานของ firewall ufw  เพื่อแก้ปัญหาช่องโหว่ของ solr
## https://issues.apache.org/jira/browse/SOLR-13669
sudo ufw enable

# กำหนด firewall อนุญาตให้เข้าได้เฉพาะ ssh http https
sudo ufw allow ssh

sudo ufw allow http

sudo ufw allow https
```



ภาพที่ 5 การกำหนด firewall อนุญาตให้เข้าได้เฉพาะ ssh http https

5.4 การติดตั้ง Package ของ Ubuntu ที่ CKAN ต้องการ

```
# ตรวจสอบเวอร์ชั่นของ Ubuntu
cat /etc/os-release

# สำหรับ Ubuntu 20.04 เท่านั้น
sudo apt-get install -y libpq5 redis-server nginx supervisor libpython2.7 git curl

sudo add-apt-repository universe

sudo apt install python2

sudo update-alternatives --install /usr/bin/python python /usr/bin/python2 1

sudo update-alternatives --config python

curl https://bootstrap.pypa.io/pip/2.7/get-pip.py --output get-pip.py

sudo python2 get-pip.py

# สำหรับ Ubuntu 18.04 เท่านั้น
sudo apt-get install -y libpq5 redis-server nginx supervisor libpython2.7 python-pip git-core
```

5.5 การตั้งค่า python2 และ pip2

```
# ตรวจสอบเวอร์ชั่นของ python และกำหนดให้เป็นเวอร์ชัน 2.7
python -V
# Python 2.7.x

# ตรวจสอบเวอร์ชั่นของ pip และกำหนดให้เป็นการรันจาก ... (python 2.7)
pip -V
# pip x.x.x from /usr/local/lib/python2.7/dist-packages/pip (python 2.7)
```

5.6 การตั้งค่า Nginx และ Storage path

```
# ตั้งค่า Nginx
wget https://gitlab.nectec.or.th/opend/installing-ckan/-/raw/master/config/nginx
/ckan_default.conf -P ./nginx

sudo cp ./nginx/ckan_default.conf /etc/nginx/conf.d/ckan_default.conf

# เตรียม proxycache
sudo mkdir -p /var/cache/nginx/proxycache && sudo chown www-data /var/cache
/nginx/proxycache

# เตรียม storage path
sudo mkdir -p /var/lib/ckan/default

sudo chown -R www-data:www-data /var/lib/ckan && sudo chmod -R 775 /var/lib/ckan
```

5.7 การดาวน์โหลดและติดตั้ง CKAN package ตามเวอร์ชั่นของ Ubuntu

```
# ตรวจสอบเวอร์ชั่นของ Ubuntu โดยใช้คำสั่ง
cat /etc/os-release

# สำหรับ Ubuntu 20.04
wget http://packaging.ckan.org/python-ckan_2.9-py2-focal_amd64.deb

sudo dpkg -i python-ckan_2.9-py2-focal_amd64.deb

# สำหรับ Ubuntu 18.04
wget http://packaging.ckan.org/python-ckan_2.9-bionic_amd64.deb

sudo dpkg -i python-ckan_2.9-bionic_amd64.deb
```

5.8 ตั้งค่าและสร้างฐานข้อมูลสำหรับ CKAN

```
# ตั้งค่า who.ini
sudo mv /etc/ckan/default/who.ini /etc/ckan/default/who.ini.bak

sudo ln -s /usr/lib/ckan/default/src/ckan/who.ini /etc/ckan/default/who.ini

# แก้ไขไฟล์ config และสร้างฐานข้อมูล CKAN ดังนี้
sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini
```

- แก้ไข {password1} (จากการตั้งค่าในขั้นตอนที่ 2) ของ sqlalchemy.url
  > sqlalchemy.url = postgresql://ckan_default:{password1}@localhost/ckan_default

- เปิดการใช้งาน และแก้ไข {password1} (จากการตั้งค่าในขั้นตอนที่ 2) ของ ckan.datastore.write_url
  > ckan.datastore.write_url = postgresql://ckan_default:{password1}@localhost /datastore_default

- เปิดการใช้งาน และแก้ไข {password2} (จากการตั้งค่าในขั้นตอนที่ 2) ของ ckan.datastore.read_url
  > ckan.datastore.read_url = postgresql://datastore_default:{password2}@localhost /datastore_default

- กำหนด ip หรือ domain name ที่ ckan.site_url
  > ckan.site_url = http://{ip address}

- เปิดการใช้งาน และแก้ไข solr_url
  > solr_url = http://127.0.0.1:8983/solr/ckan

- เปิดการใช้งาน ckan.redis.url
  > ckan.redis.url = redis://localhost:6379/0

- แก้ไข ckan.plugins (ให้เหมือนตามนี้)
  > ckan.plugins = stats text_view image_view recline_view resource_proxy datastore webpage_view

- แก้ไข ckan.views.default_views (ให้เหมือนตามนี้)
  > ckan.views.default_views = image_view text_view recline_view webpage_view

- เปิดการใช้งานและแก้ไข ckan.storage_path
  > ckan.storage_path = /var/lib/ckan/default

sudo service solr restart

sudo supervisorctl reload

sudo ckan db init

```
  GNU nano 2.9.3                        /etc/ckan/default/ckan.ini

#
# CKAN - Pylons configuration
#
# These are some of the configuration options available for your CKAN
# instance. Check the documentation in 'doc/configuration.rst' or at the
# following URL for a description of what they do and the full list of
# available options:
#
# http://docs.ckan.org/en/latest/maintaining/configuration.html
#
# The %(here)s variable will be replaced with the parent directory of this file
#

[DEFAULT]

# WARNING: *THIS SETTING MUST BE SET TO FALSE ON A PUBLIC ENVIRONMENT*
# With debug mode enabled, a visitor to your site could execute malicious commands.
debug = false

[app:main]
use = egg:ckan

## Development settings
ckan.devserver.host = localhost
ckan.devserver.port = 5000


## Session settings
cache_dir = /tmp/%(ckan.site_id)s/
beaker.session.key = ckan

# This is the secret token that the beaker library uses to hash the cookie sent
# to the client. `ckan generate config` generates a unique value for this each
# time it generates a config file.
beaker.session.secret = KLaCRDYGzS2hbNtuZfJ5RhsU_

# `ckan generate config` generates a unique value for this each time it generates
# a config file.
app_instance_uuid = a63705ff-ac29-4300-ab56-e07bbe1859fd

                                [ Read 258 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify  ^C Cur Pos  M-U Undo
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell ^_ Go To Line M-E Redo
```

ภาพที่ 6 ไฟล์ ckan.ini

5.9 ปรับแก้ไขสิทธิ์ที่จำเป็น

```
sudo rm -rf /etc/nginx/sites-enabled/ckan

sudo chown -R `whoami` /usr/lib/ckan/default

sudo chmod -R 775 /usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckan/public

sudo chown -R www-data:www-data /usr/lib/ckan/default/src/ckan/ckan/public
```

5.10 สร้าง CKAN SysAdmin และกำหนดสิทธิ์ DataStore

```
. /usr/lib/ckan/default/bin/activate

cd /usr/lib/ckan

pip install --upgrade pip

# เปลี่ยน {username}
ckan -c /etc/ckan/default/ckan.ini sysadmin add {username}

# กำหนดสิทธิ์ DataStore
ckan -c /etc/ckan/default/ckan.ini datastore set-permissions | sudo -u postgres psql --set
ON_ERROR_STOP=1

deactivate

sudo supervisorctl reload

sudo service nginx restart
```

5.11 ทดสอบเรียกใช้เว็บไซต์ผ่าน http://{ip address} และ login ด้วย SysAdmin

5.12 สร้าง cronjob สำหรับ page view tracking

```
crontab -e

@hourly /usr/lib/ckan/default/bin/ckan -c /etc/ckan/default/ckan.ini tracking update &&
/usr/lib/ckan/default/bin/ckan -c /etc/ckan/default/ckan.ini search-index rebuild -r
```

5.13 การติดตั้ง CKAN Extension

1) ckanext-pdfview

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate

cd /usr/lib/ckan/default

pip install -e 'git+https://github.com/ckan/ckanext-pdfview.git#egg=ckanext-pdfview'

# แก้ไขไฟล์ Config ของ CKAN ดังนี้
sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini

    - ckan.plugins (เติม pdf_view ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
        > ckan.plugins = ... pdf_view
    - ckan.views.default_views (เติม pdf_view ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
        > ckan.views.default_views = ... pdf_view

sudo supervisorctl reload
```

2) ckanext-scheming

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate

cd /usr/lib/ckan/default

pip install -e 'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-scheming.git#egg
=ckanext-scheming'

pip install -r src/ckanext-scheming/requirements.txt

# แก้ไขไฟล์ Config ของ CKAN ดังนี้
sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini

    - ckan.plugins (เติม scheming_datasets ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
        > ckan.plugins = ... scheming_datasets

sudo supervisorctl reload
```

3) ckanext-hierarchy

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate

cd /usr/lib/ckan/default

pip install -e 'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-hierarchy.git#egg
=ckanext-hierarchy'

pip install -r src/ckanext-hierarchy/requirements.txt

# แก้ไขไฟล์ Config ของ CKAN ดังนี้
sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini

    - ckan.plugins (เติม hierarchy_display hierarchy_form ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
        > ckan.plugins = ... hierarchy_display hierarchy_form

sudo supervisorctl reload
```

4) ckanext-dcat

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate

cd /usr/lib/ckan/default

pip install -e 'git+https://github.com/ckan/ckanext-dcat.git#egg=ckanext-dcat'

pip install -r src/ckanext-dcat/requirements-py2.txt

# แก้ไขไฟล์ Config ของ CKAN ดังนี้
sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini

    - ckan.plugins (เติม dcat dcat_json_interface structured_data ต่อจากที่มีอยู่แล้ว)
        > ckan.plugins = ... dcat dcat_json_interface structured_data

sudo supervisorctl reload
```

5) ckanext-thai_gdc

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate

cd /usr/lib/ckan/default

pip install -e 'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-
thai_gdc.git#egg=ckanext-thai_gdc'

pip install -r src/ckanext-thai-gdc/requirements.txt

# แก้ไขไฟล์ Config ของ CKAN ดังนี้
sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini

    - เพิ่ม config ถัดจากบรรทัด [app:main]
        > scheming.dataset_schemas = ckanext.thai_gdc:ckan_dataset.json
    - ckan.plugins (เติม thai_gdc ไว้ก่อน scheming_datasets hierarchy_display hierarchy_form)
        > ckan.plugins = ... thai_gdc scheming_datasets hierarchy_display hierarchy_form

sudo supervisorctl reload
```

กรณีที่เป็นการอัพเดท Version ckanext-thai_gdc

ก่อนการปรับปรุงควรตรวจสอบการ update ของ extension ckanext-scheming และ ckanext-hierarchy ก่อน (หากไม่มีการแจ้งปรับปรุง สามารถ update เฉพาะ thai_gdc ได้)

```
# ทำการ backup folder extension ก่อน
mv /usr/lib/ckan/default/src/ckanext-thai-gdc /usr/lib/ckan/default/src/ckanext-
thai-gdc_bak

# ติดตั้งตามขั้นตอนปกติของ extension
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate

cd /usr/lib/ckan/default

pip install -e 'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-thai_gdc.git#egg
=ckanext-thai_gdc'
```

```
pip install -r src/ckanext-thai-gdc/requirements.txt

sudo supervisorctl reload
```

6) ckanext-xloader

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate

cd /usr/lib/ckan/default

pip install -e 'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-
xloader.git#egg=ckanext-xloader'

pip install -r src/ckanext-xloader/requirements.txt

pip install -U requests[security]

# แก้ไขไฟล์ Config ของ CKAN ดังนี้
sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini

    - เพิ่ม config ถัดจากบรรทัด [app:main]
        > ckanext.xloader.just_load_with_messytables = true
        > ckanext.xloader.ssl_verify = false
    - ckan.plugins (เปลี่ยนจาก datapusher เป็น xloader)
        > ckan.plugins = ... xloader ...
    - ckanext.xloader.jobs_db.uri (เพิ่ม config นี้ ถัดจาก sqlalchemy.url และให้มีค่าเหมือนกัน)
        > ckanext.xloader.jobs_db.uri = postgresql://ckan_default:{password1}
@localhost/ckan_default

sudo supervisorctl reload
```

กรณีที่ต้องการกำหนดให้ xloader submit all อัตโนมัติเข้า DataStore ทุกวัน ให้ set cronjob ดังนี้

```
crontab -e

@daily /usr/lib/ckan/default/bin/paster --plugin=ckanext-xloader xloader submit all
-c /etc/ckan/default/ckan.ini
```

7) ckanext-dga-stats

```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate

cd /usr/lib/ckan/default

pip install -e 'git+https://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-dga-stats.git#egg=
ckanext-dga-stats'

# แก้ไขไฟล์ Config ของ CKAN ดังนี้
sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini

    - ckan.plugins (เติม dga_stats ก่อนหน้า thai_gdc)
        > ckan.plugins = ... dga_stats ...

sudo supervisorctl reload
```

8) ckanext-noregistration

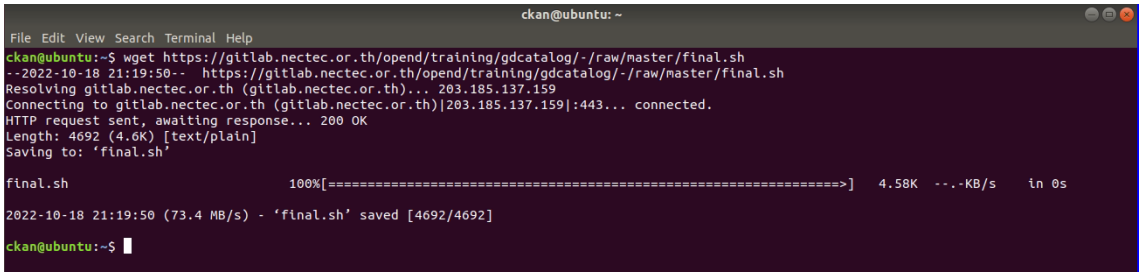
```
source /usr/lib/ckan/default/bin/activate

cd /usr/lib/ckan/default

pip install -e 'git+https://github.com/ogdch/ckanext-noregistration.git#egg=ckanext-
noregistration'

pip install -r src/ckanext-noregistration/pip-requirements.txt

# แก้ไขไฟล์ Config ของ CKAN ดังนี้
sudo vi /etc/ckan/default/ckan.ini

    - ckan.plugins (เติม noregistration ก่อนหน้า thai_gdc)
        > ckan.plugins = ... noregistration ...

sudo supervisorctl reload
```

6. การติดตั้งระบบบัญชีข้อมูล (CKAN Open-D) ผ่านไฟล์สคริปต์

1) ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Ubuntu (Version 18.04 ขึ้นไป)

2) ดาวน์โหลดไฟล์สำหรับติดตั้ง CKAN Open-D พิมพ์คำสั่ง

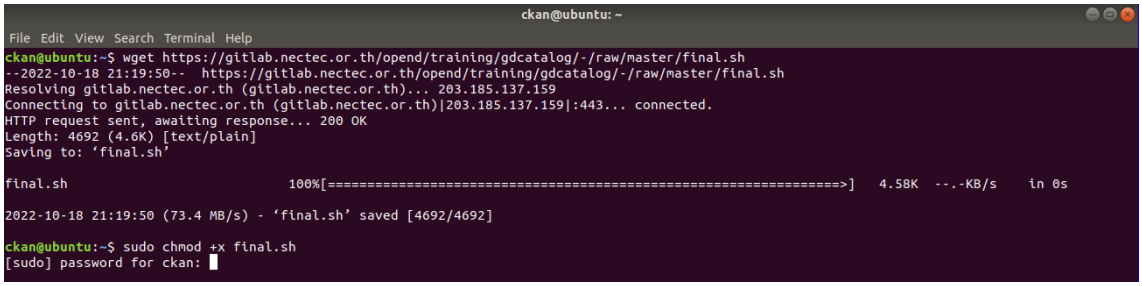
> wget https://gitlab.nectec.or.th/opend/training/gdcatalog/-/raw/master/final.sh



ภาพที่ 7 การดาวน์โหลดไฟล์เพื่อติดตั้ง CKAN Open-D

3) พิมพ์คำสั่งสำหรับการให้สิทธิ์ในการเข้าถึงไฟล์ final.sh

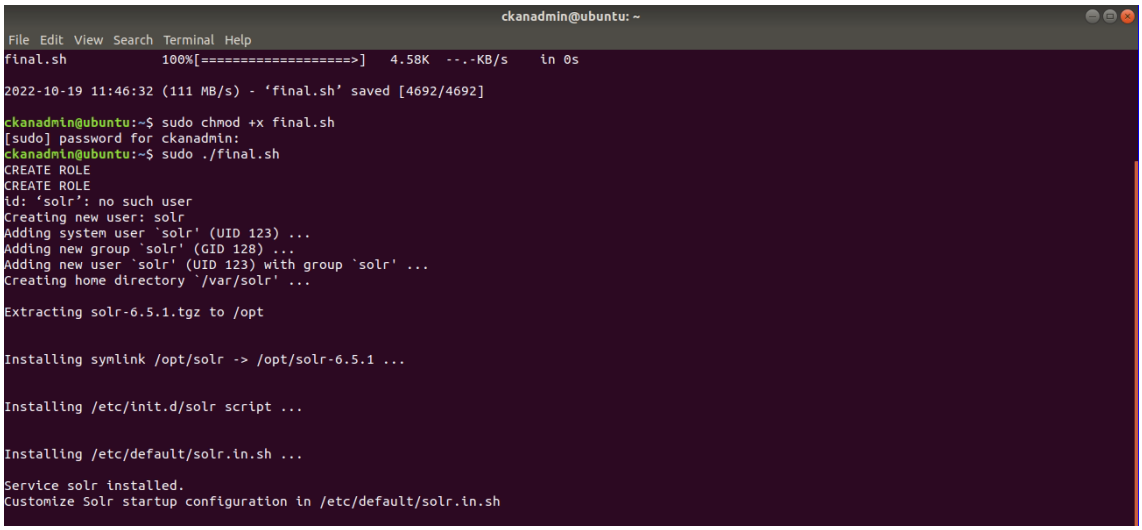
> sudo chmod +x final.sh



ภาพที่ 8 การให้สิทธิ์ในการเข้าถึงไฟล์ final.sh

4) พิมพ์คำสั่งสำหรับการติดตั้ง (ให้ทำการใส่ Password ที่ได้ทำการตั้งค่าไว้ แล้วกด Enter)

> sudo ./final.sh



ภาพที่ 9 การติดตั้ง CKAN Open-D และ CKAN Extension จากไฟล์สคริปต์ที่ดาวน์โหลด

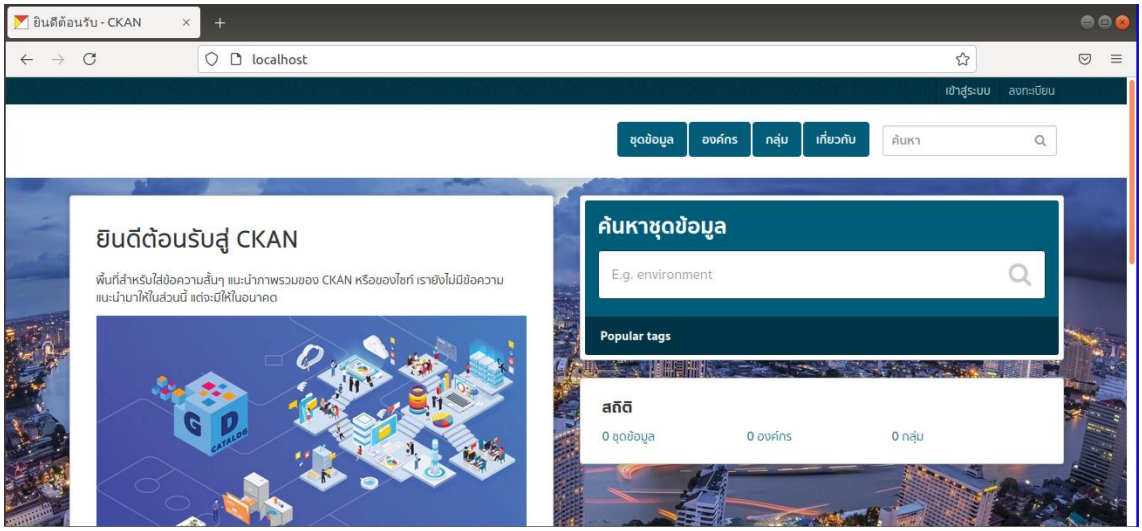
6) ระบบจะทำการติดตั้ง (ให้รอจนกว่าระบบจะติดตั้งเสร็จ)

7) ทดสอบการติดตั้งระบบ โดยการเข้าใช้งานที่ URL : http://localhost

Login user : ckan-admin

Password : test1234

8) หน้าจอระบบบัญชีข้อมูล CKAN Open-D



ภาพที่ 10 หน้าจอระบบบัญชีข้อมูล CKAN Open-D

7. การเตรียมข้อมูลสำหรับระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน

ผู้จัดการระบบต้องเตรียมข้อมูล ดังต่อไปนี้

7.1 รายชื่อองค์กร หมายถึง รายชื่อ ศูนย์/กอง/สำนัก ภายในหน่วยงานที่เป็นเจ้าของชุดข้อมูล โดยใช้ **Template Organization** ในการจัดเตรียมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 3 คอลัมน์

1) คอลัมน์ No คือ ลำดับ
2) คอลัมน์ Name คือ รายชื่อ ศูนย์/กอง/สำนัก
3) คอลัมน์ URL_Name คือ URL ที่จะใช้สำหรับเรียกองค์กร

No	Name	URL_Name
1	กองสถิติสังคม	social-statistics
2	กองสถิติเศรษฐกิจ	economic-statistics
3	ศูนย์เทคโนโลยารสนเทศและการสื่อสาร	technology

ภาพที่ 11 ตัวอย่างการจัดทำ Template ขององค์กร

7.2 บัญชีผู้ใช้งาน หมายถึง ข้อมูลผู้ใช้งานภายในหน่วยงานที่เป็นเจ้าของชุดข้อมูล โดยใช้ **Template Member** ในการจัดเตรียมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 6 คอลัมน์

1) คอลัมน์ NO คือ ลำดับ
2) คอลัมน์ Full Name คือ ชื่อ ศูนย์/กอง/สำนัก/กลุ่มงาน (การที่ คอลัมน์ Full Name เป็นชื่อ ศูนย์/กอง/สำนัก หรือกลุ่มงานนั้น จะสะดวกกว่าการตั้งเป็นชื่อบุคคล เนื่องจากบุคคลมีการโย้กย้ายตำแหน่ง)

3) คอลัมน์ Username คือ ชื่อผู้ใช้สำหรับเข้าใช้งานระบบบัญชีข้อมูล
4) คอลัมน์ Password คือ รหัสผ่านสำหรับเข้าใช้งานระบบบัญชีข้อมูล
5) คอลัมน์ Email คือ อีเมลของผู้ใช้งานระบบบัญชีข้อมูล
6) คอลัมน์ Role name คือ สิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบบัญชีข้อมูล

No	Full Name	Username	Password	Email	Role name
1	กองสถิติสังคม	userxxxx	xxxxxxxxx	xxxx@nso.go.th	Admin
2	กองสถิติสังคม (กลุ่มงาน.....)	userxxxx	xxxxxxxxx	xxxx@nso.go.th	Editor
3	กองสถิติเศรษฐกิจสังคม	userxxxx	xxxxxxxxx	xxxx@nso.go.th	Admin
4	กองสถิติเศรษฐกิจสังคม (กลุ่มงาน.....)	userxxxx	xxxxxxxxx	xxxx@nso.go.th	Editor
5	ศูนย์เทคโนโลยารสนเทศและการสื่อสาร	userxxxx	xxxxxxxxx	xxxx@nso.go.th	Admin

ภาพที่ 12 ตัวอย่างการจัดทำ Template ของผู้ใช้งาน

การตั้งรหัสผ่านที่ดี ควรตั้งรหัสผ่านที่มีความยาวตั้งแต่ 8 ตัวอักษรขึ้นไป มีตัวอักษร (a-z, A-Z) มีตัวเลข (0-9) และมีเครื่องหมายหรืออักขระพิเศษ (!@#$%^&*) ส่วนการส่งไฟล์แจ้งรหัสบัญชีผู้ใช้งานควรส่งเป็นไฟล์ที่มีการเข้ารหัสเรียบร้อยแล้ว

7.3 รายชื่อกลุ่ม หมายถึง กลุ่มของชุดข้อมูล ซึ่งการจัดกลุ่มชุดข้อมูลนี้ ทำเพื่อให้การใช้งานหรือค้นหาชุดข้อมูลสามารถทำได้ง่ายขึ้น โดยใช้ **Template group** ในการจัดเตรียมข้อมูลในส่วนนี้ ซึ่งประกอบด้วย 3 คอลัมน์

No	Name	URL_Name
1	สถิติแรงงาน	os-01
2	สถิติการขนส่งและโลจิสติกส์	os-02
3	สถิติเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	os-03

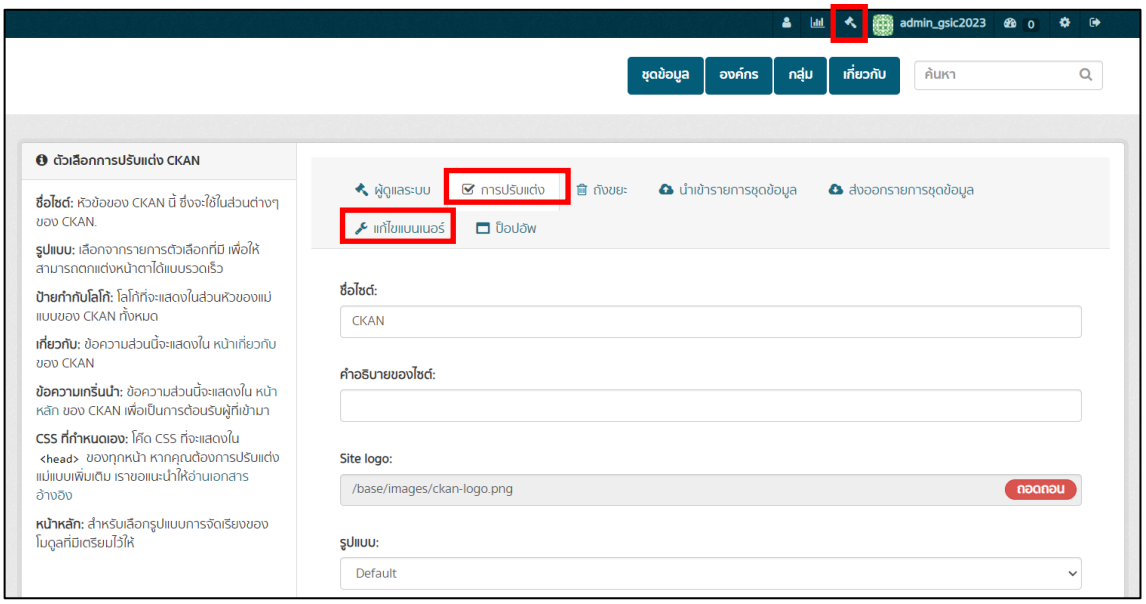
ภาพที่ 13 ตัวอย่างการจัดทำ Template ของกลุ่มชุดข้อมูล

7.4 โลโก้/รูปภาพแบนเนอร์/ภาพพื้นหลัง หมายถึง รูปภาพสำหรับการปรับแต่งหน้าเว็บไซต์ให้ดูสวยงามและมีความเป็นอัตลักษณ์ของหน่วยงาน โดยขนาดไฟล์รูปภาพนั้นไม่ควรเกิน 5 MB และมีขนาดรูปโดยประมาณดังนี้

1) รูปภาพโลโก้ ขนาดรูปภาพโดยประมาณ 300(W) x 60(H) Pixel
2) รูปภาพแบนเนอร์ ขนาดรูปภาพโดยประมาณ 420(W) x 200(H) Pixel
3) รูปภาพพื้นหลัง ขนาดรูปภาพโดยประมาณ 1280(W) x 720(H) Pixel

8. การปรับแต่งหน้าหลัก

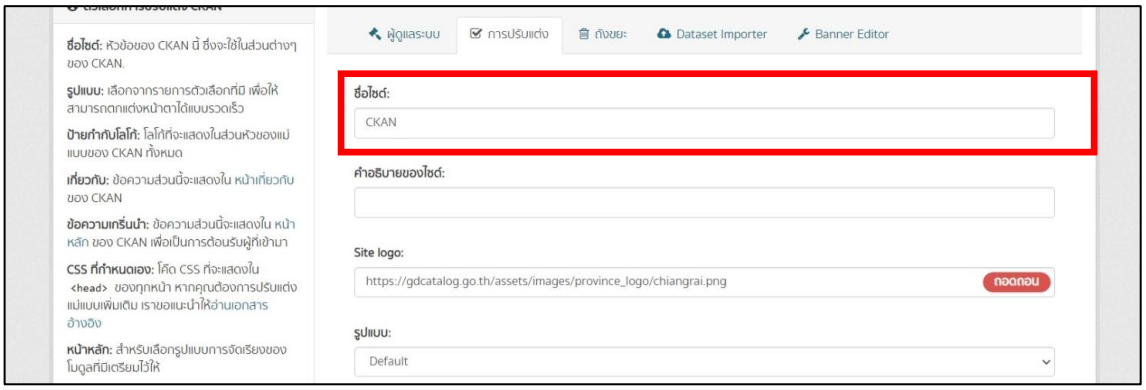
คลิกที่รูป ซึ่งเมนูสำหรับการปรับแต่งหน้าหลักจะมีอยู่ 2 เมนู คือ เมนูการปรับแต่ง และ เมนู Banner Editor



ภาพที่ 14 เมนูสำหรับการปรับแต่งหน้าหลัก

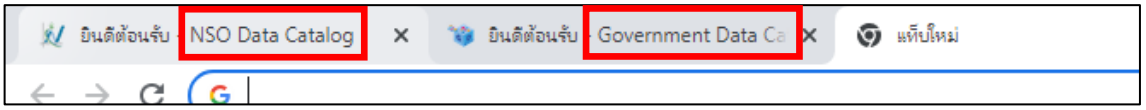
8.1 เมนู “การปรับแต่ง” สำหรับเมนูนี้สามารถปรับแต่งหน้าหลักได้ดังนี้

8.1.1 การเปลี่ยนชื่อไซต์ สามารถใส่ชื่อไซต์ที่ต้องการในหัวข้อ “ชื่อไซต์”



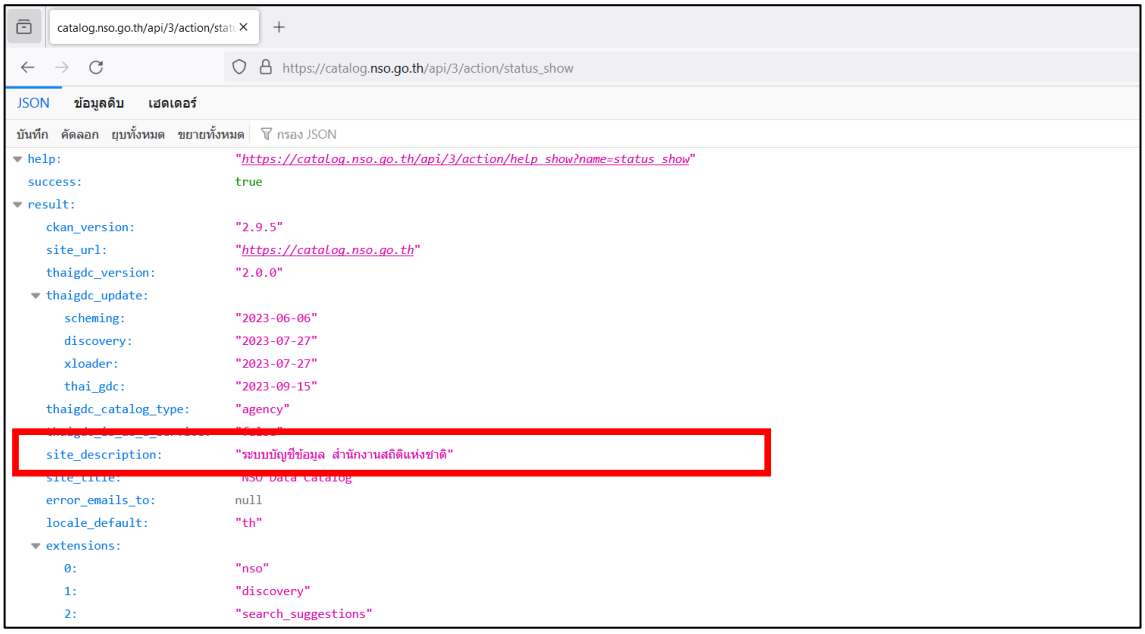
ภาพที่ 15 ช่องสำหรับการเปลี่ยนชื่อไซต์

หลังจากทำการเปลี่ยนชื่อไซต์เรียบร้อยแล้ว ชื่อไซต์ที่ถูกเปลี่ยน จะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 16 แสดงชื่อไซต์ที่ทำการเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว

8.1.2 ในช่อง คำอธิบายของไซต์ จะเป็นข้อความที่แสดงในส่วนของ site_description เวลาที่มีการเรียก API ในส่วน status_show ดังภาพ



ภาพที่ 17 ช่องสำหรับใส่ข้อความอธิบายไซต์

8.1.3 การเปลี่ยนรูปโลโก้หน่วยงาน สามารถอัพโหลดรูปภาพหรือชี้ลิงก์รูปภาพที่ต้องการ ในหัวข้อ “Site logo”

ภาพที่ 18 ช่องสำหรับการเปลี่ยนรูปโลโก้

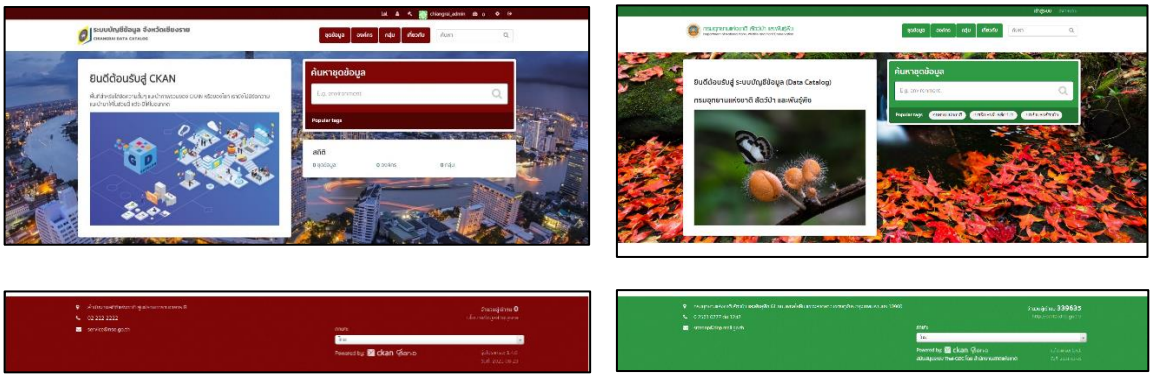
หลังจากทำการเปลี่ยนรูปโลโก้เรียบร้อยแล้ว โลโก้ที่ถูกเปลี่ยนจะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้

ภาพที่ 19 แสดงโลโก้ที่ทำการเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว

8.1.4 การเปลี่ยนธีมสีของเว็บไซต์ สามารถเลือกธีมสีที่ต้องการ ในหัวข้อ “รูปแบบ”

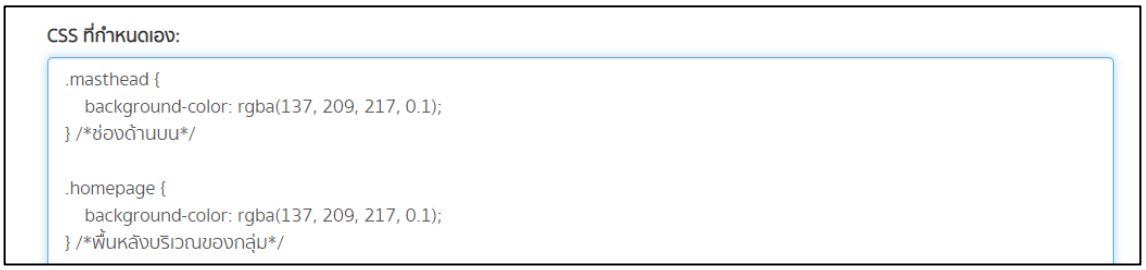
ภาพที่ 20 ช่องสำหรับการเปลี่ยนธีมสีของเว็บไซต์

หลักจากทำการเปลี่ยนธีมสีเรียบร้อยแล้ว ธีมสีที่ถูกเปลี่ยนจะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้



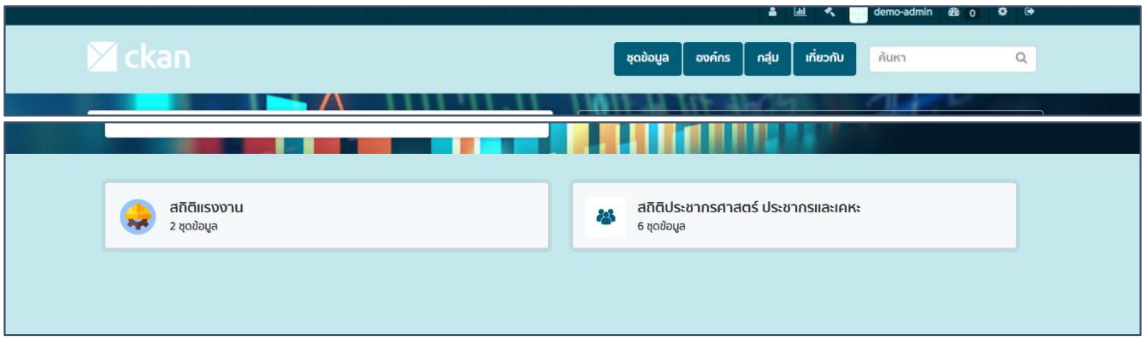
ภาพที่ 21 แสดงธีมสีที่ทำการเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว

8.1.5 การปรับแต่งหน้าหลักโดยใช้ CSS สามารถกำหนด CSS ลงในหัวข้อ “CSS ที่กำหนดเอง”



ภาพที่ 22 ช่องสำหรับการปรับแต่งหน้าหลักโดยใช้ CSS

หลังจากทำการปรับแต่งหน้าหลักโดยใช้ CSS เรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้

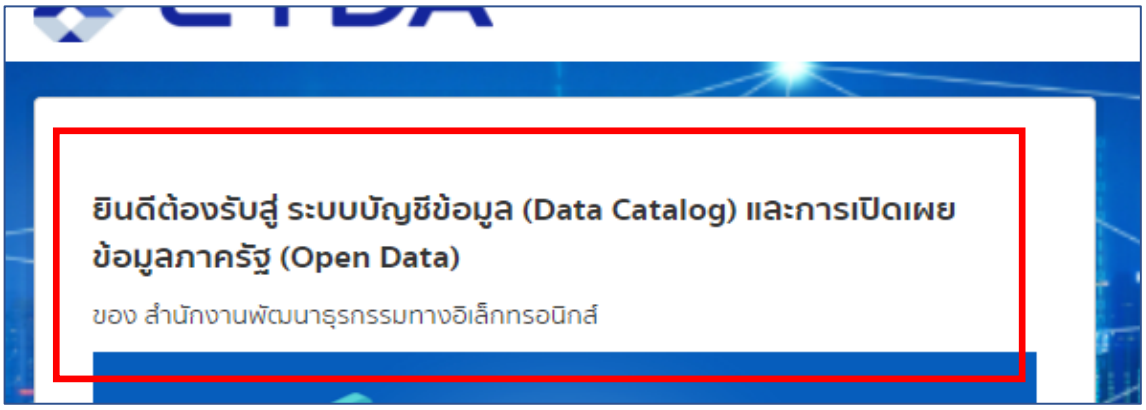


ภาพที่ 23 แสดงผลของการปรับแต่งโดยใช้ CSS

8.1.6 การเปลี่ยนข้อความเกริ่นนำ สามารถเปลี่ยนข้อความที่ต้องการ ลงในหัวข้อ “ข้อความเกริ่นนำ”

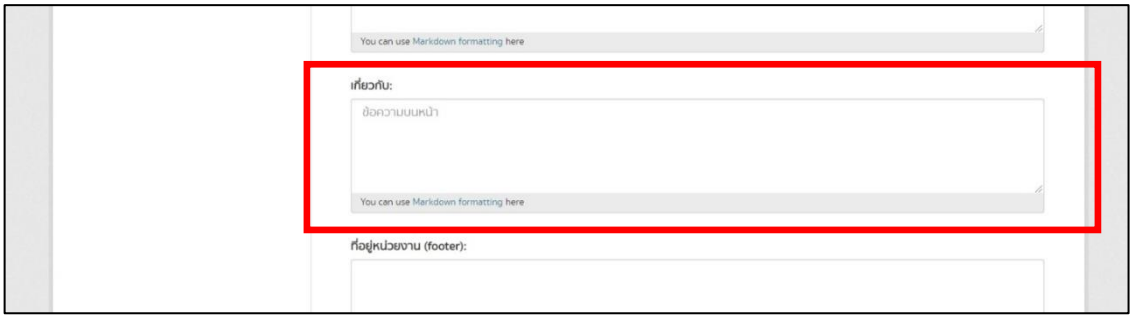
ภาพที่ 24 ช่องสำหรับการเปลี่ยนข้อความเกริ่นนำ

หลังจากทำการเปลี่ยนข้อความเกริ่นนำเรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้



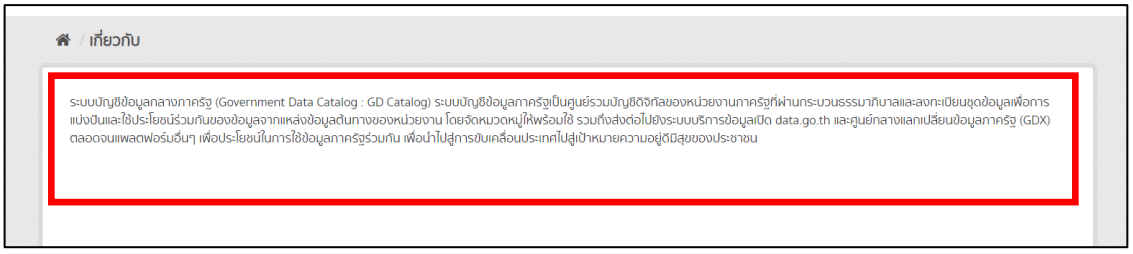
ภาพที่ 25 แสดงผลการเปลี่ยนข้อความเกริ่นนำ

8.1.7 การเปลี่ยนข้อความเกี่ยวกับ สามารถเปลี่ยนข้อความที่ต้องการ ลงในหัวข้อ “เกี่ยวกับ”



ภาพที่ 26 ช่องสำหรับเปลี่ยนข้อความเกี่ยวกับ

หลังจากทำการเปลี่ยนข้อความเกี่ยวกับเรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 27 แสดงผลการเปลี่ยนข้อความเกี่ยวกับ

ในการปรับแต่งหน้าเว็บไซต์ ตั้งแต่ช่องสำหรับเปลี่ยนข้อความเกี่ยวกับจนถึงช่องรวมลิงก์นโยบายเว็บไซต์ (Footer) หากต้องการจะปรับแต่งข้อความให้เป็นตัวหนา ตัวเอียง หรือการใส่รูปภาพจะต้องใช้ Syntax Markdown ในการปรับแต่ง

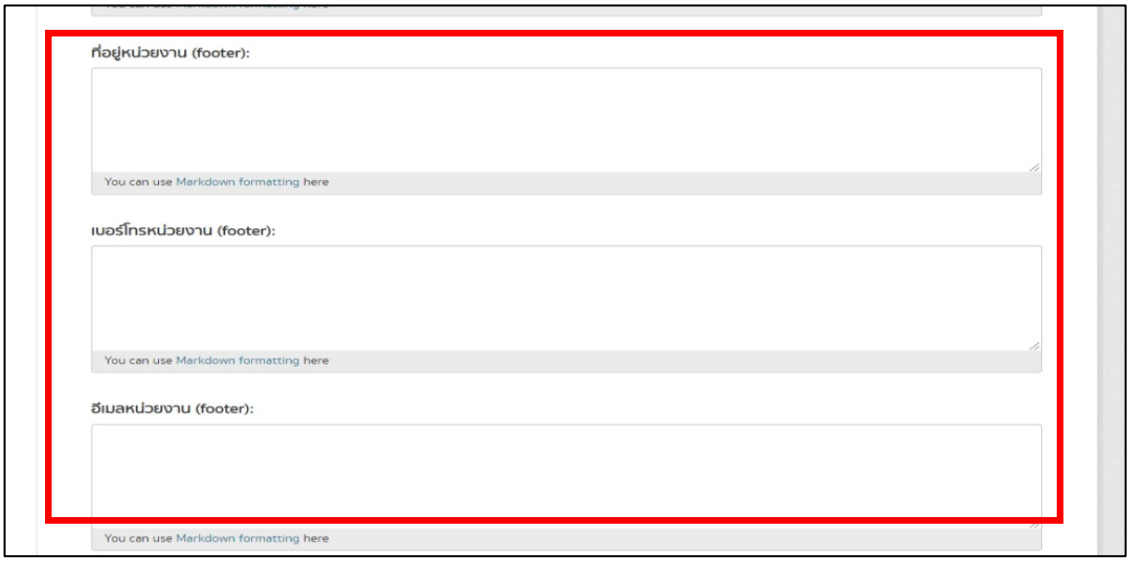
คำแนะนำในการใช้ Syntax Markdown เบื้องต้น ดังนี้

หัวข้อ	การใช้ Syntax Markdown
ขนาดตัวอักษร	# ขนาดอักษร 1 ## ขนาดอักษร 2 ### ขนาดอักษร 3 #### ขนาดอักษร 4
อักษรตัวเอียง	_ข้อความ_ หรือ *ข้อความ*
อักษรตัวหนา	__ข้อความ__ หรือ **ข้อความ**
การใส่ลิงก์ข้อความ	[ข้อความที่จะแสดง](Link URL)
การใส่รูปภาพ	![Logo](URL ของรูปภาพ)

ภาพที่ 28 คำแนะนำในการใช้ Syntax Markdown

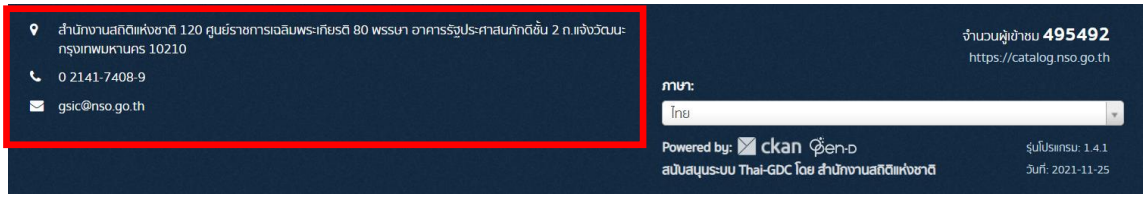
8.1.8 การเปลี่ยนข้อมูล ที่อยู่ เบอร์โทร อีเมล ในส่วนของ Footer สามารถใส่ข้อมูลที่ต้องการ ดังนี้

- ที่อยู่ ลงในหัวข้อ “ที่อยู่หน่วยงาน (footer)”
- เบอร์โทร ลงในหัวข้อ “เบอร์โทรหน่วยงาน (footer)”
- อีเมล ลงในหัวข้อ “อีเมลหน่วยงาน (footer)”



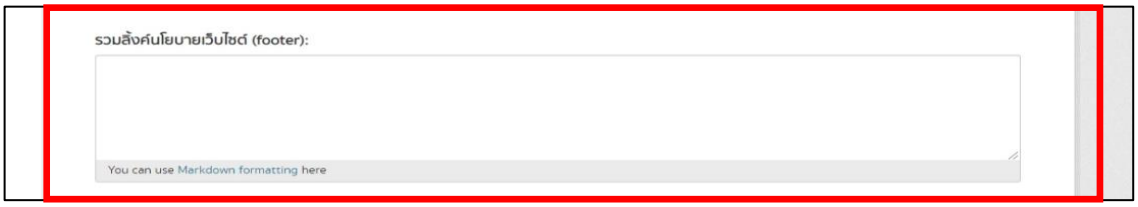
ภาพที่ 29 ช่องสำหรับเปลี่ยนข้อมูลที่อยู่ เบอร์โทร และอีเมล

หลังจากทำการเปลี่ยนที่อยู่ เบอร์โทร และอีเมล เรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้



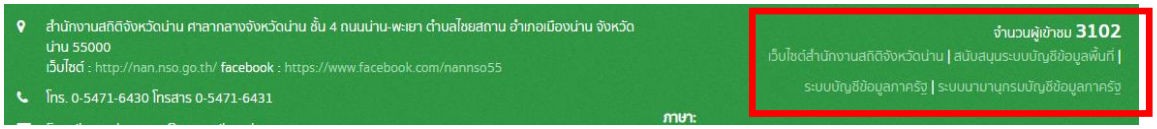
ภาพที่ 30 แสดงผลการเปลี่ยนข้อมูลที่อยู่ เบอร์โทร และอีเมล

8.1.9 การใส่ลิงก์ไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ ตรง Footer สามารถใส่ข้อความและลิงก์ที่ต้องการ ลงในหัวข้อ “รวมลิงก์นโยบาย เว็บไซต์ (footer)”



ภาพที่ 31 ช่องสำหรับใส่ลิงก์ไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ

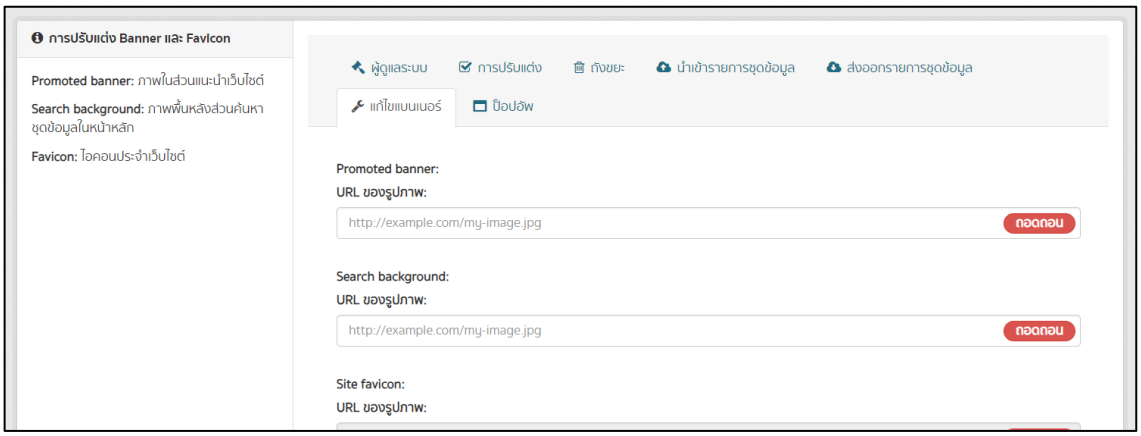
หลังจากทำการใส่ข้อความและลิงก์เรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 32 แสดงผลการใส่ลิงก์ไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ

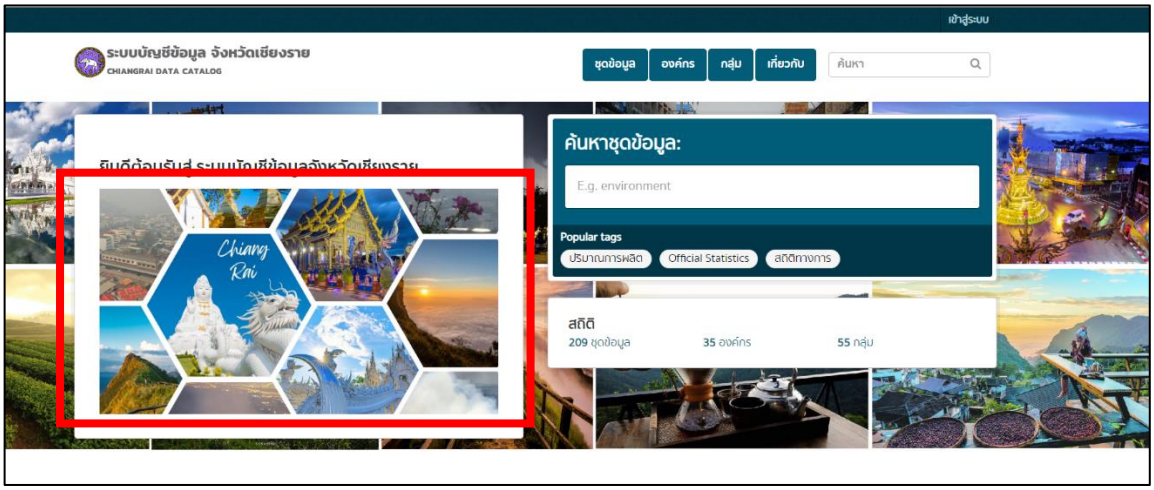
8.2 การปรับแต่งเมนู “แก้ไขแบนเนอร์” เมนูนี้สามารถปรับแต่งหน้าหลักได้ดังนี้

8.2.1 การเปลี่ยนรูปแบนเนอร์ สามารถอัพโหลดรูปภาพหรือชี้ลิงก์รูปภาพที่ต้องการ ในหัวข้อ “Promoted banner”



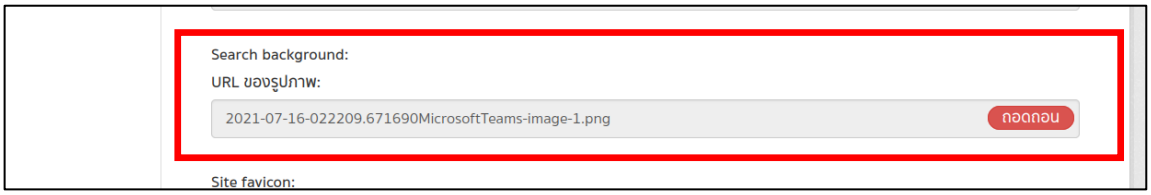
ภาพที่ 33 ช่องสำหรับการเปลี่ยนรูปแบนเนอร์

หลังจากทำการเปลี่ยนรูปแบนเนอร์เรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 34 แสดงผลการเปลี่ยนรูปแบนเนอร์

8.2.2 การเปลี่ยนภาพพื้นหลัง สามารถอัพโหลดรูปภาพพื้นหลังหรือชี้ลิงก์รูปภาพที่ต้องการ ในหัวข้อ “Search background”



ภาพที่ 35 ช่องสำหรับการเปลี่ยนรูปภาพพื้นหลัง

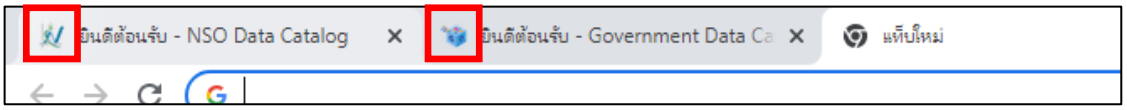
หลังจากทำการเปลี่ยนภาพพื้นหลังเรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้

ภาพที่ 36 แสดงผลการเปลี่ยนรูปภาพพื้นหลัง

8.2.3 การเปลี่ยนรูปไอคอนของเว็บไซต์ สามารถอัพโหลดรูปภาพหรือชี้ลิงก์รูปภาพ ในหัวข้อ “Site favicon”

ภาพที่ 37 ช่องสำหรับการเปลี่ยนรูปไอคอนของเว็บไซต์

หลังจากทำการเปลี่ยนรูปไอคอนของเว็บไซต์เรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้



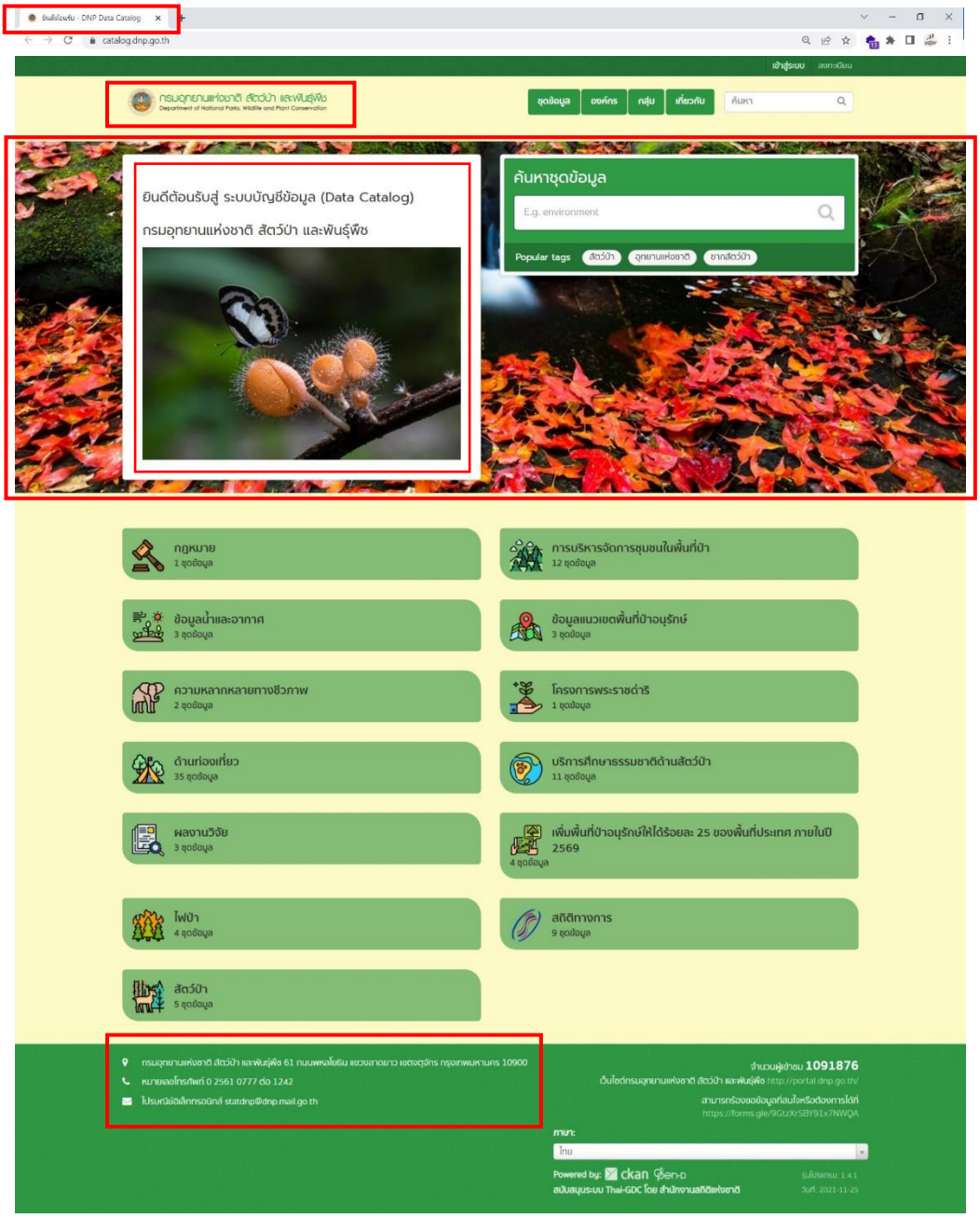
ภาพที่ 38 แสดงผลการเปลี่ยนรูปไอคอนของเว็บไซต์

9. การตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการปรับแต่งหน้าหลักระบบบัญชีข้อมูล

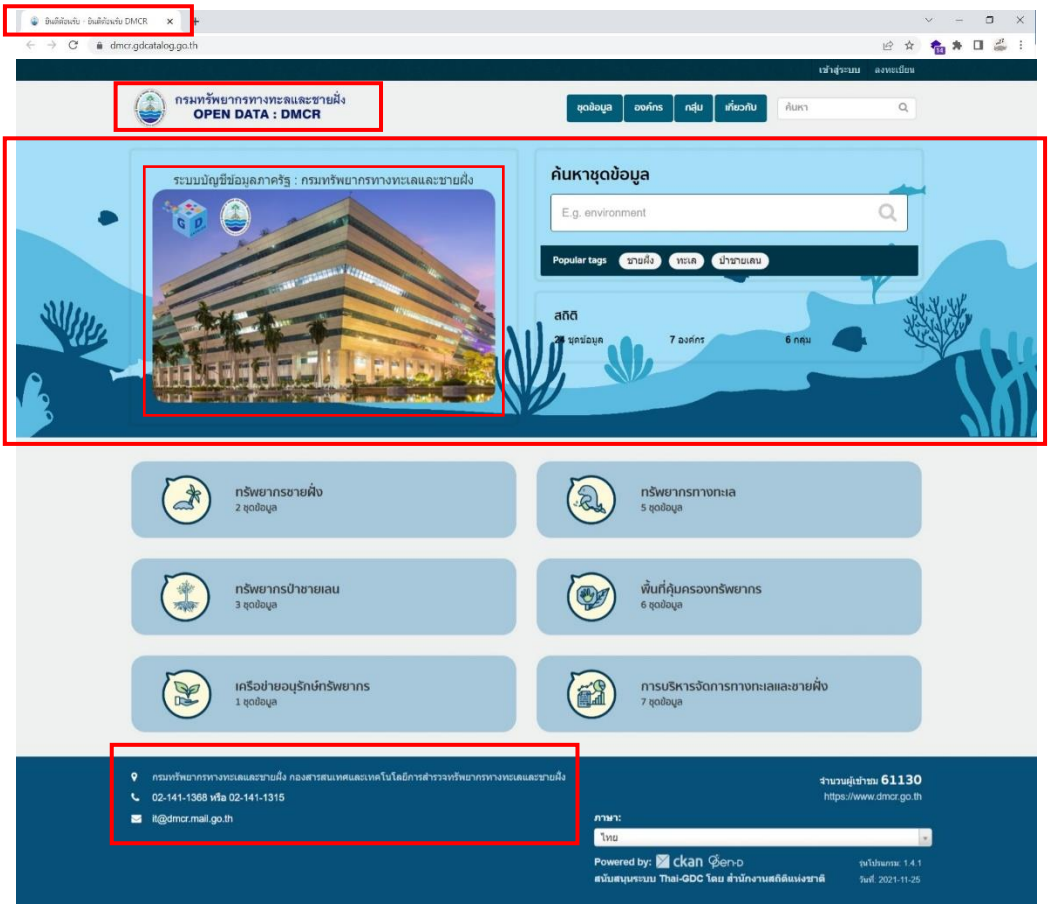
หลังจากทำการปรับแต่งหน้าหลักเรียบร้อยแล้วจะต้องดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการปรับแต่งหน้าหลัก ดังนี้

1. การเปลี่ยนรูปไอคอนของเว็บไซต์
2. การเปลี่ยนชื่อไซต์
3. การเปลี่ยนข้อความเกริ่นนำ
4. การเปลี่ยนรูปโลโก้หน่วยงาน
5. การเปลี่ยนรูปแบนเนอร์
6. การเปลี่ยนภาพพื้นหลัง
7. การใส่ ที่อยู่ เบอร์โทร อีเมล์

<u>ตัวอย่างที่ดี</u> ของการปรับแต่งหน้าหลักที่มีความถูกต้องครบถ้วนของระบบบัญชีข้อมูล

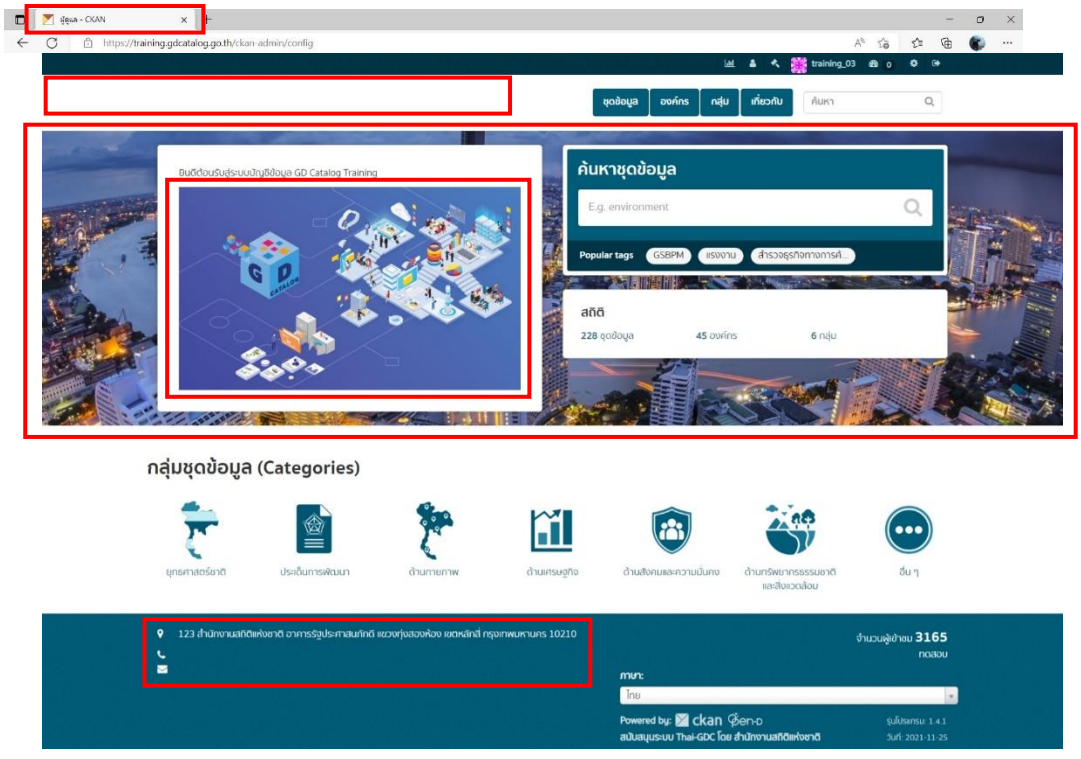


ภาพที่ 39 ตัวอย่างที่ดีของการปรับแต่งหน้าหลักระบบบัญชีข้อมูล 1



ภาพที่ 40 ตัวอย่างที่ดีของการปรับแต่งหน้าหลักระบบบัญชีข้อมูล 2

<u>ตัวอย่างที่ไม่ดี</u> ของการปรับแต่งหน้าหลักที่ไม่มีความถูกต้องครบถ้วนของระบบบัญชีข้อมูล



ภาพที่ 41 ตัวอย่างที่ไม่ดีของการปรับแต่งหน้าหลักระบบบัญชีข้อมูล

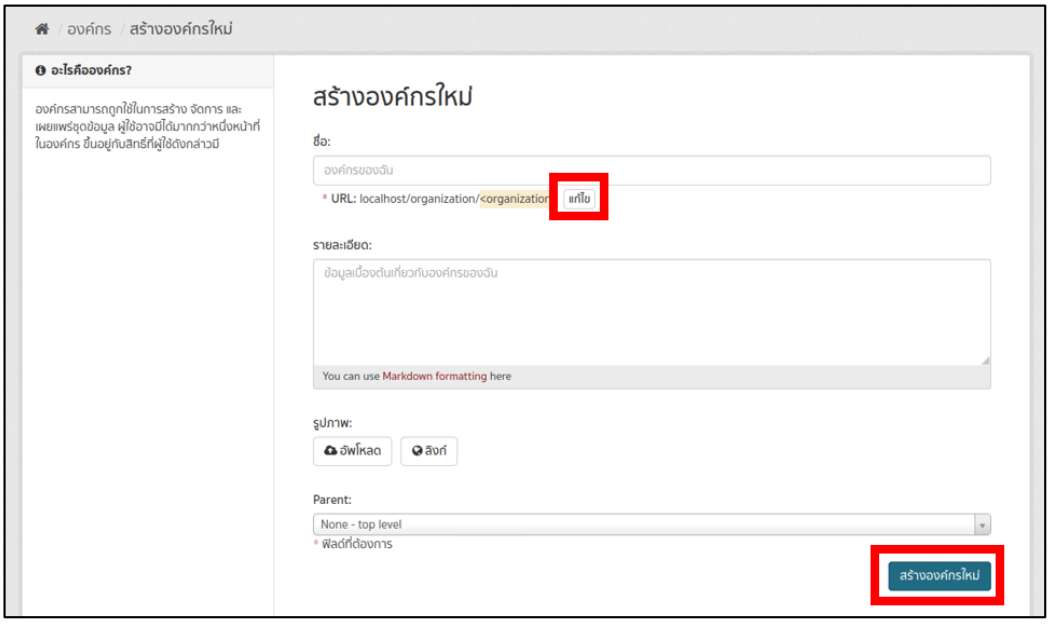
10. การสร้าง/แก้ไข/ลบ องค์กร

10.1 การสร้างองค์กร

1) คลิกที่เมนู “องค์กร”
2) คลิก “เพิ่มองค์กร”

ภาพที่ 42 หน้าจอแสดงรายชื่อองค์กรทั้งหมด

3) กรอกข้อมูลขององค์กรที่ต้องการสร้าง จากนั้นคลิก “สร้างองค์กรใหม่”
หมายเหตุ : การกรอกข้อมูลในช่อง URL ต้องทำการคลิกที่ “แก้ไข” ก่อน



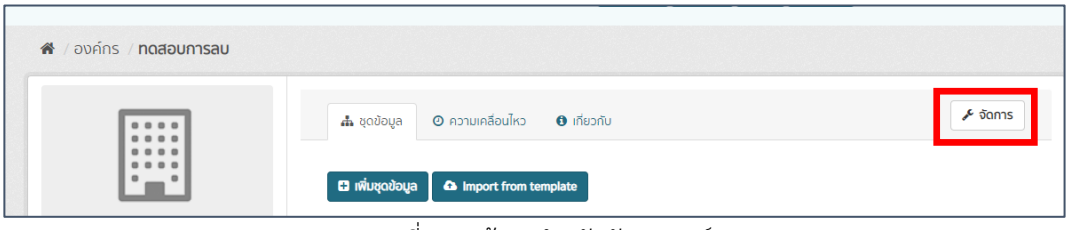
ภาพที่ 43 หน้าจอสำหรับสร้างองค์กร

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อ :	กำหนดชื่อองค์กรที่ต้องการ
URL :	เมื่อคลิกที่**แก้ไข** ระบบจะแสดงช่องสำหรับกำหนดชื่อ URL ขององค์กรที่ต้องการ
รายละเอียด :	กำหนดข้อมูลสำหรับอธิบายเกี่ยวกับองค์กรของท่าน
รูปภาพ :	กำหนดรูปภาพองค์กร
Parent :	กำหนดลำดับชั้นของการแบ่งส่วนภายในหน่วยงานของท่าน

ภาพที่ 44 ตารางอธิบายรายละเอียดหัวข้อสำหรับการสร้างองค์กร

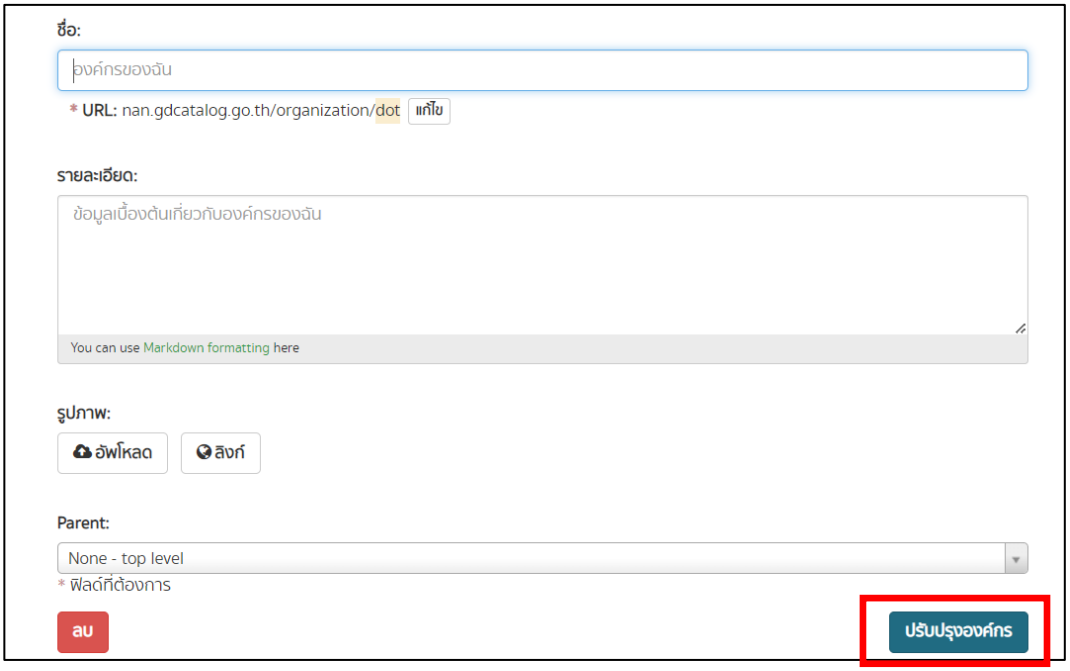
10.2 การแก้ไของค์กร

1) เลือกองค์กรที่ต้องการลบ
2) คลิกที่ “จัดการ”



ภาพที่ 45 หน้าจอสำหรับจัดการองค์กร

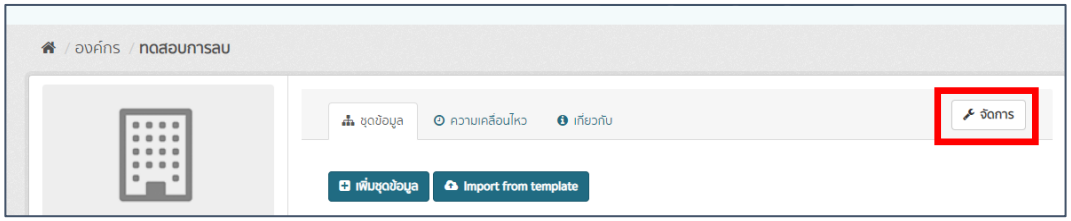
3) ทำการแก้ไขข้อมูล เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ “ปรับปรุงองค์กร”



ภาพที่ 46 หน้าจอสำหรับแก้ไของค์กร

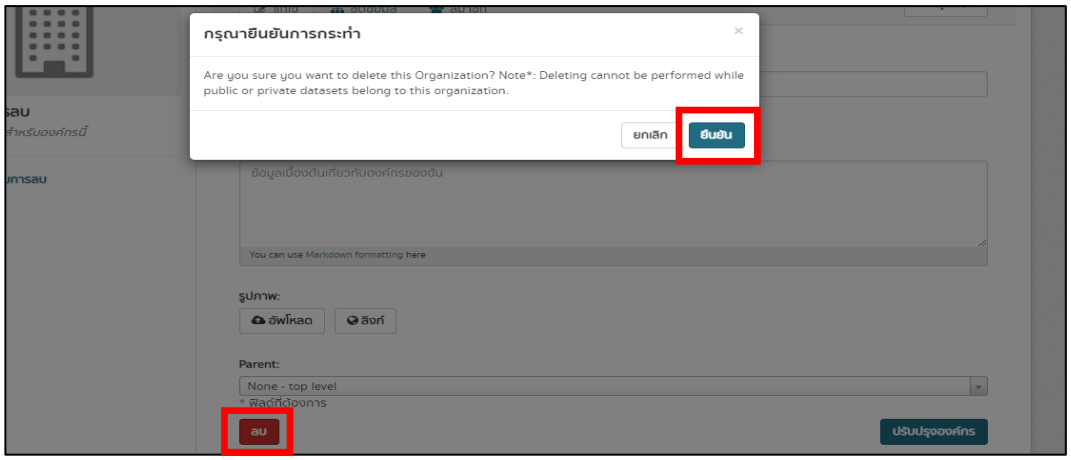
10.3 การลบองค์กร

1) เลือกองค์กรที่ต้องการลบ
2) คลิกที่ “จัดการ”



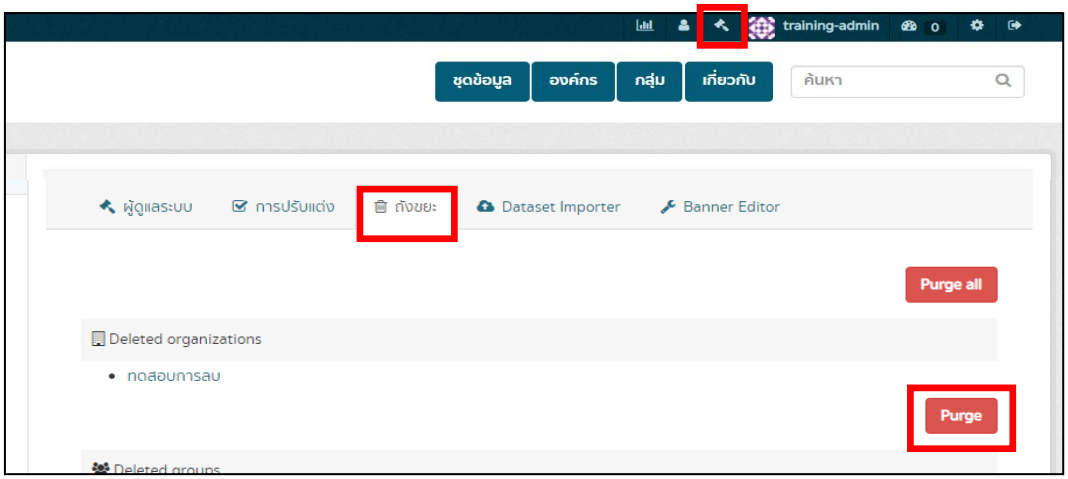
ภาพที่ 47 หน้าจอสำหรับจัดการองค์กร

3) คลิกที่ “ลบ” และ คลิก “ยืนยัน”
หมายเหตุ : ขั้นตอนนี้องค์กรที่ถูกลบจะไม่ถูกลบออกแบบถาวร แต่จะเป็นเพียงการลบไปยังถังขยะ



ภาพที่ 48 หน้าจอสำหรับยืนยันการลบองค์กร

4) คลิกที่ และคลิกเมนู “ถังขยะ”
5) คลิกที่ “Purge”
หมายเหตุ : ขั้นตอนนี้องค์กรที่ถูกลบออกจะเป็นการลบออกจากระบบ



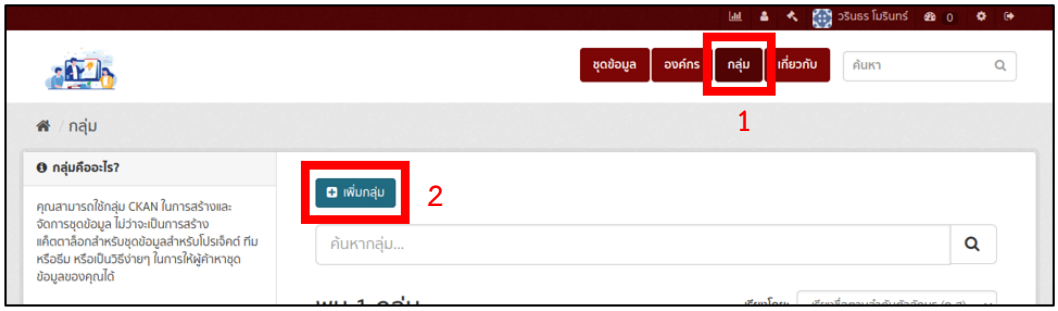
ภาพที่ 49 หน้าจอสำหรับลบองค์กรที่ถังขยะ

11. การสร้าง/แก้ไข/ลบ กลุ่ม

11.1 การสร้างกลุ่ม

1) คลิกที่เมนู “กลุ่ม”

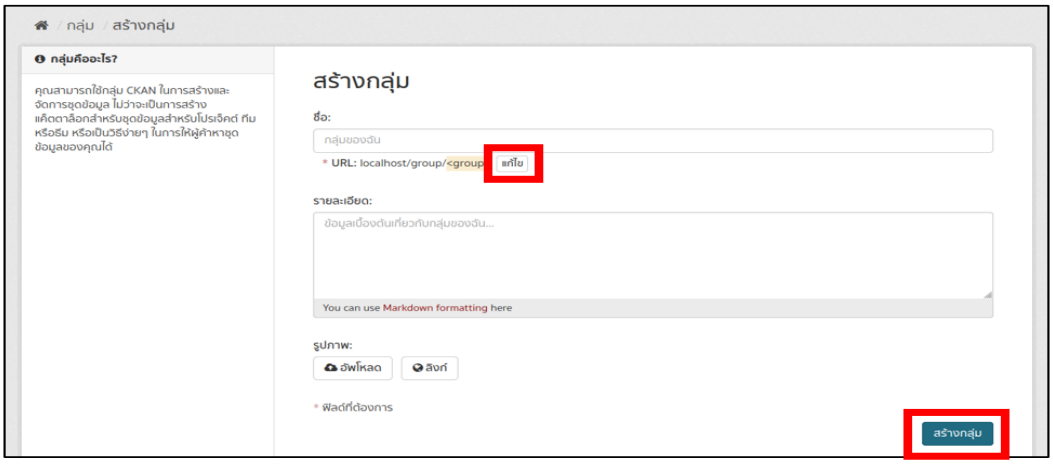
2) คลิก “เพิ่มกลุ่ม”



ภาพที่ 50 หน้าจอแสดงรายชื่อกลุ่มทั้งหมด

3) กรอกข้อมูลของกลุ่มที่ต้องการสร้าง จากนั้นคลิก “สร้างกลุ่ม”

หมายเหตุ : การกรอกข้อมูลในช่อง URL ต้องทำการคลิกที่ “แก้ไข” ก่อน



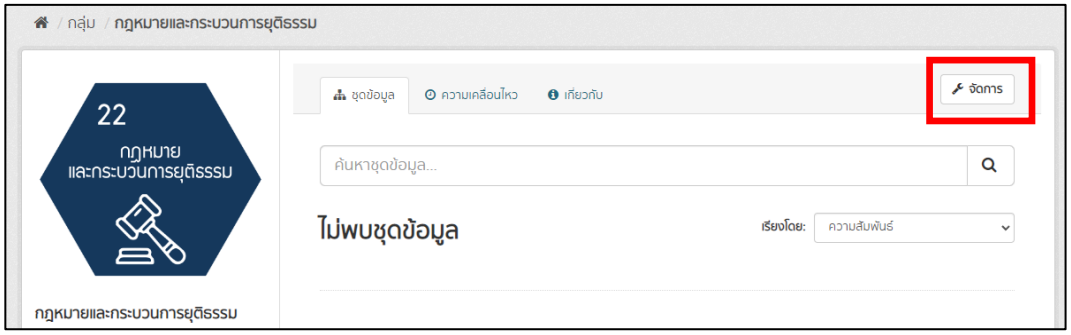
ภาพที่ 51 หน้าจอสำหรับสร้างกลุ่ม

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อ :	กำหนดชื่อกลุ่มที่ต้องการ
URL :	เมื่อคลิกที่**แก้ไข** ระบบจะแสดงช่องสำหรับกำหนดชื่อ URL ของกลุ่มที่ต้องการ
รายละเอียด :	กำหนดข้อมูลสำหรับอธิบายเกี่ยวกับกลุ่ม
รูปภาพ :	กำหนดรูปภาพกลุ่ม

ภาพที่ 52 อธิบายรายละเอียดหัวข้อสำหรับการสร้างกลุ่ม

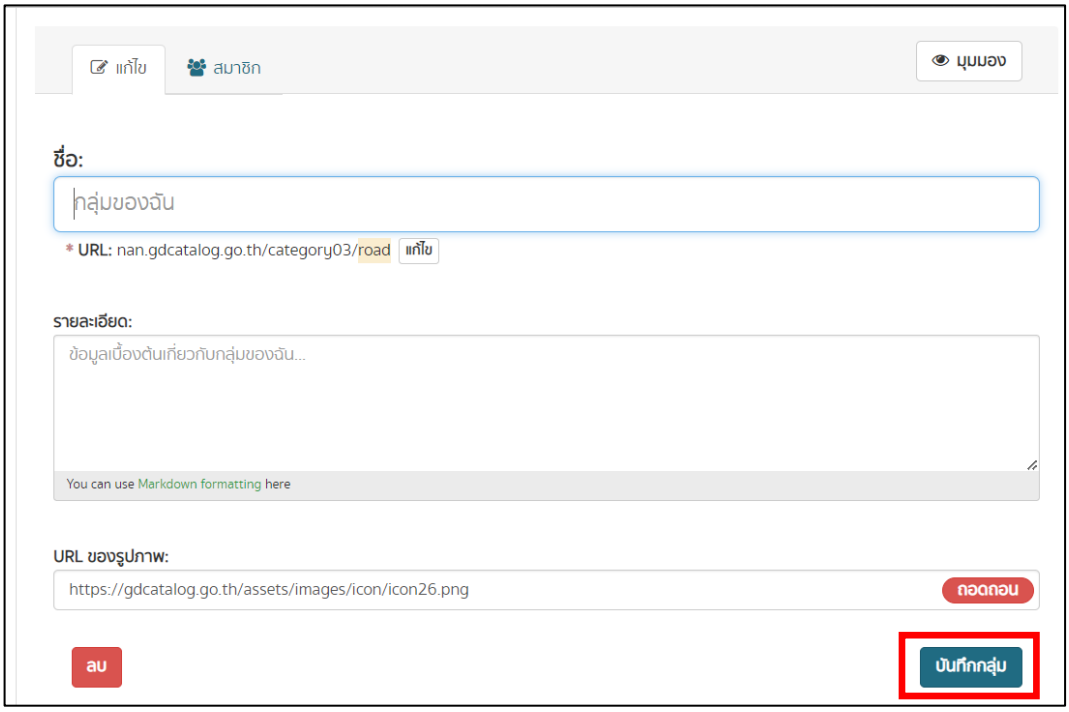
11.2 การแก้ไขกลุ่ม

1) เลือกกลุ่มที่ต้องการลบ
2) คลิกที่ “จัดการ”



ภาพที่ 53 หน้าจอสำหรับจัดการกลุ่ม

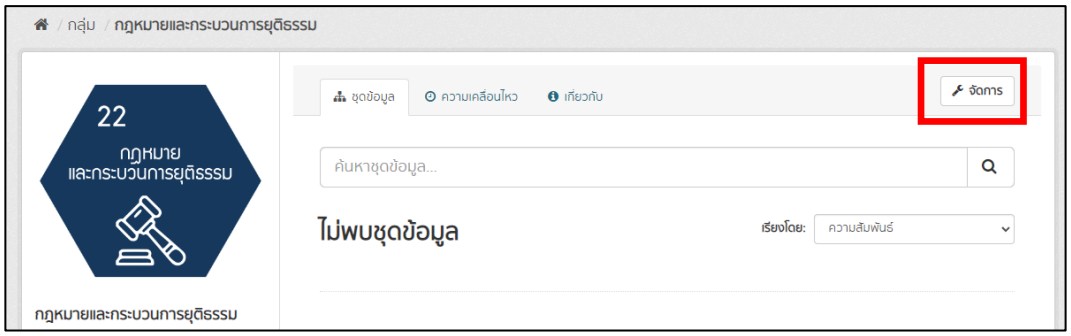
3) ทำการแก้ไขข้อมูล เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ “บันทึกกลุ่ม”



ภาพที่ 54 หน้าจอสำหรับแก้ไขกลุ่ม

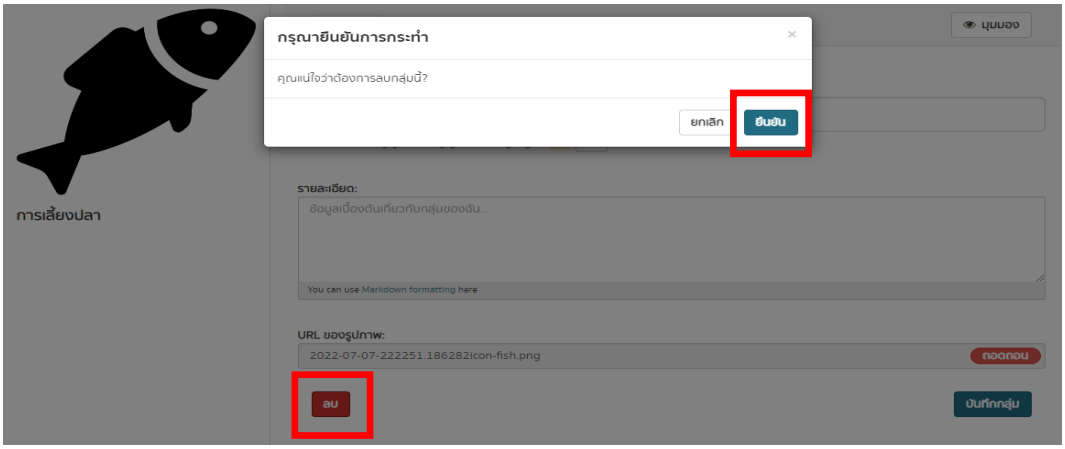
11.3 การลบกลุ่ม

1) เลือกกลุ่มที่ต้องการลบ
2) คลิกที่ “จัดการ”



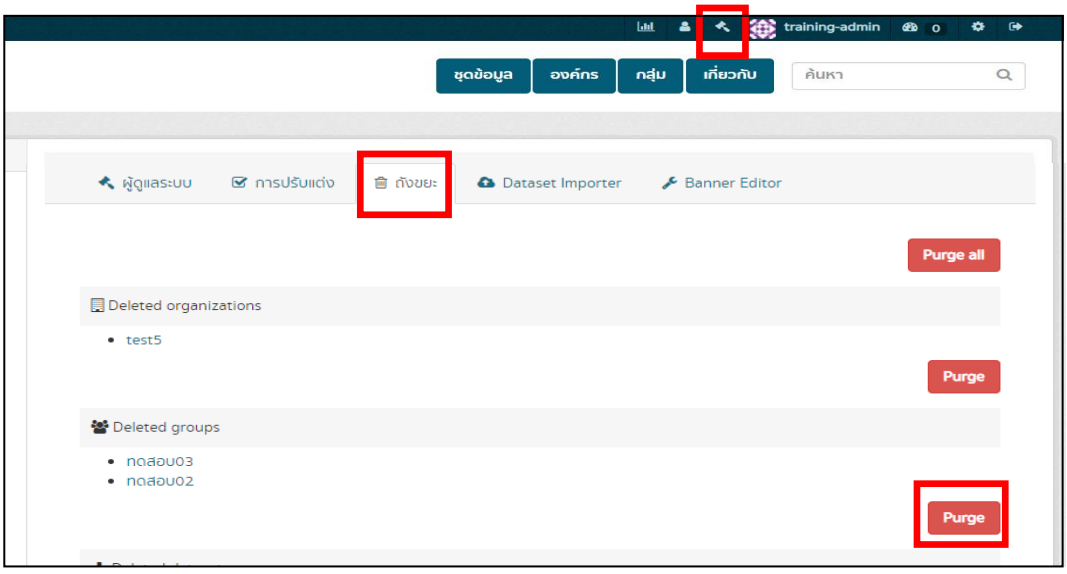
ภาพที่ 55 หน้าจอสำหรับจัดการกลุ่ม

3) คลิกที่ “ลบ” และ คลิก “ยืนยัน”
หมายเหตุ : ขั้นตอนนี้กลุ่มที่ถูกลบจะไม่ถูกลบออกแบบถาวร แต่จะเป็นเพียงการลบไปยังถังขยะ



ภาพที่ 56 หน้าจอสำหรับยืนยันการลบกลุ่ม

4) คลิกที่ และเลือกเมนู “ถังขยะ”
5) คลิกที่ “Purge”
หมายเหตุ : ขั้นตอนนี้กลุ่มที่ถูกลบออกจะเป็นการลบออกจากระบบ



ภาพที่ 57 หน้าจอสำหรับการลบกลุ่มที่ถังขยะ

12. การสร้าง/แก้ไข/ลบ บัญชีผู้ใช้งาน

12.1 การสร้างบัญชีผู้ใช้งาน

1) ให้ท่านทำการ login เข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์ Sysadmin และพิมพ์ /user/register ต่อท้าย URL เว็บไซต์ เช่น https://demo.gdcatalog.go.th/user/register เพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้งาน

ภาพที่ 58 แสดงข้อความ URL สำหรับลงทะเบียนผู้ใช้งาน

2) กรอกข้อมูลผู้ใช้งาน จากนั้นคลิก “สร้างบัญชี”

ภาพที่ 59 หน้าจอสำหรับสร้างบัญชีผู้ใช้งาน

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อผู้ใช้ :	กำหนดชื่อผู้ใช้ที่ต้องการ (ต้องเป็นอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็กและตัวเลข ส่วนอักขระพิเศษใช้ได้เฉพาะ _ และ - เท่านั้น
ชื่อเต็ม :	กรอกชื่อ – นามสกุลผู้ใช้
อีเมล :	กรอกอีเมลของผู้ใช้
รหัสผ่าน :	กำหนดรหัสผ่านที่ต้องการ (ต้องมีความยาว 8 ตัวอักษรขึ้นไป)
ยืนยัน :	กำหนดรหัสผ่านที่ต้องการ (รหัสเดียวกันกับที่กรอกในช่องรหัสผ่าน)

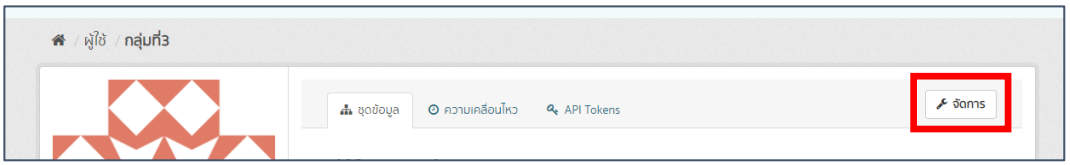
ภาพที่ 60 อธิบายรายละเอียดหัวข้อสำหรับการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน

12.2 การแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้งาน

1) ไปที่เมนู เลือกผู้ใช้งานที่ต้องการลบ

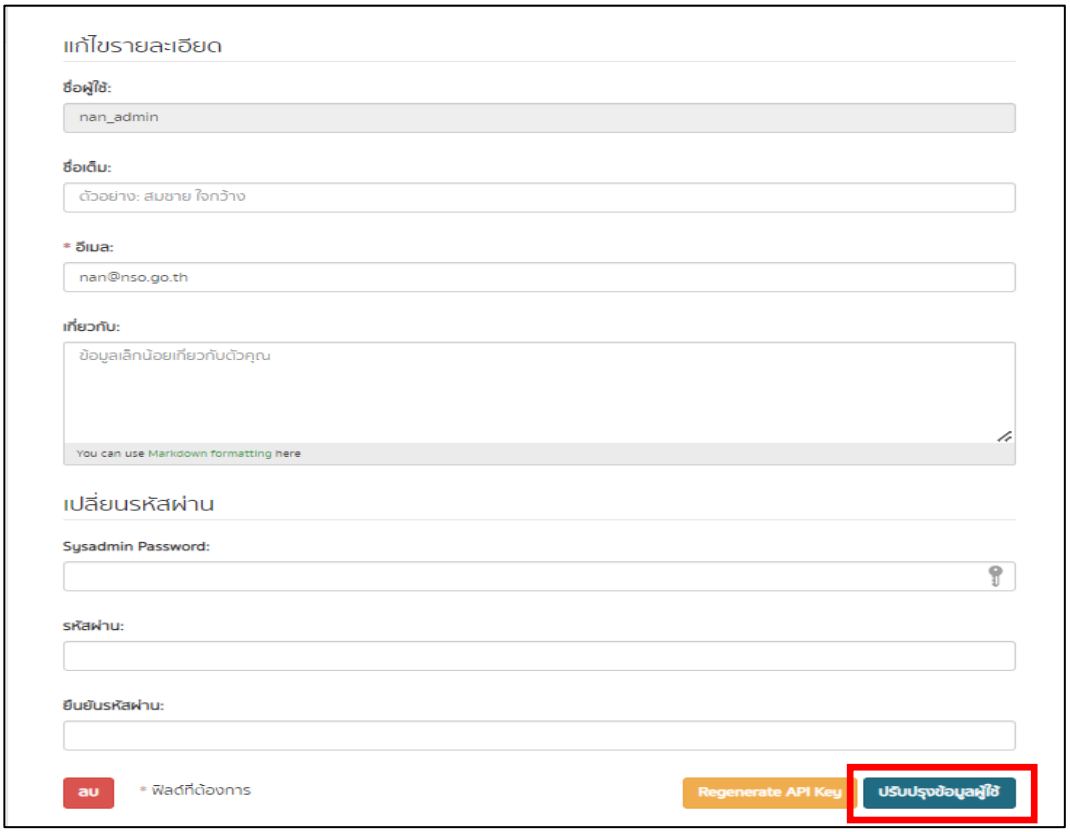
ภาพที่ 61 หน้าจอแสดงเมนูบัญชีผู้ใช้งาน

2) คลิกที่ “จัดการ”



ภาพที่ 62 หน้าจอสำหรับจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

3) ทำการแก้ไขข้อมูล เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ “ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้”



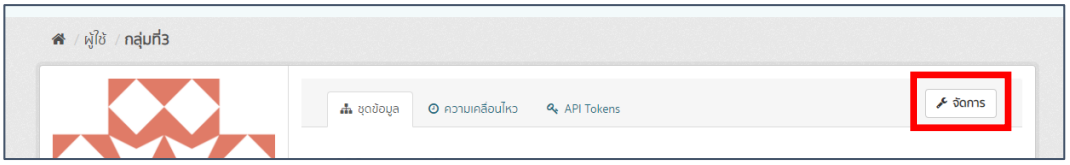
ภาพที่ 63 หน้าจอสำหรับแก้ไขบัญชีผู้ใช้งาน

12.3 การลบบัญชีผู้ใช้งาน

1) ไปที่เมนู เลือกผู้ใช้งานที่ต้องการลบ

ภาพที่ 64 หน้าจอแสดงเมนูบัญชีผู้ใช้งาน

2) คลิกที่ “จัดการ”



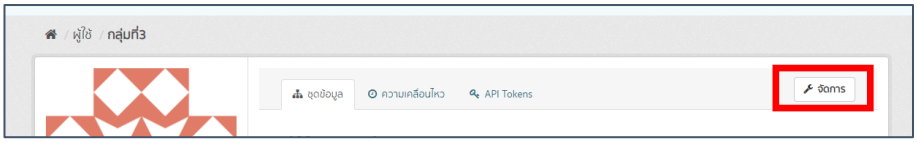
ภาพที่ 65 หน้าจอสำหรับจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

3) คลิกที่ “ลบ”

ภาพที่ 66 หน้าจอสำหรับลบบัญชีผู้ใช้งาน

หมายเหตุ : บัญชีผู้ใช้งานที่ถูกลบ จะไม่ถูกลบออกแบบถาวร แต่จะเป็นเพียงการปิดการใช้งาน กรณีที่ต้องการเปิดการใช้งานบัญชีผู้ใช้อีกครั้ง สามารถทำได้ดังนี้

1) คลิกที่ เลือกบัญชีผู้ใช้งานที่ต้องการเปิดใช้งานอีกครั้ง (บัญชีผู้ใช้งานที่ถูกลบ)
2) คลิกที่ “จัดการ”



ภาพที่ 67 หน้าจอสำหรับจัดการบัญชีผู้ใช้งาน

3) คลิกที่ “ทำงาน”

ภาพที่ 68 หน้าจอสำหรับเปิดใช้งานบัญชีผู้ใช้งานที่ถูกลบ

13. การเพิ่มชุดข้อมูล

13.1 การเตรียม Template 1–3

เมื่อหน่วยงานเลือกกระบวนงานภายใต้ภารกิจของหน่วยงานที่จะจัดทำชุดข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำรายละเอียดของชุดข้อมูลแต่ละชุดมาใส่ใน Template 1-3 ดังนี้

1) Template 1 คือ รายการชุดข้อมูลภายใต้กระบวนงานตามประเด็นยุทธศาสตร์หรือประเด็นสำคัญ (Pain Point) สามารถดาวน์โหลด **Template 1** ได้ที่ GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th/data/0_01/files/Template-GD-Catalog-01.1.xlsx)

แบบฟอร์มรายชื่อชุดข้อมูลที่สัมพันธ์กับกระบวนการทำงานตามภารกิจที่เลือก หน่วยงาน .....

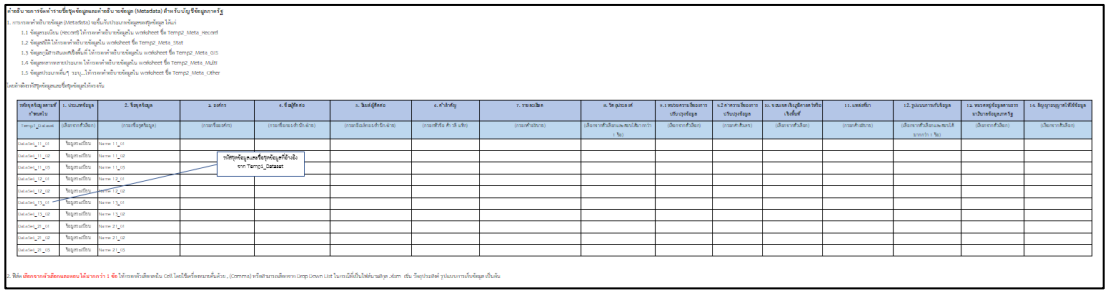
ตาราง 1. แสดงรายการชุดข้อมูลภายใต้ภารกิจหลัก

1. ภารกิจหลักที่เกี่ยวข้องกับประเด็นดำเนินการ.....
2. Focus Area ที่เกี่ยวข้อง.....
3. ประเด็นการดำเนินงานภายใต้ Focus Area .....
4. เป้าหมายการนำชุดข้อมูลไปใช้ประโยชน์.....
5. หน่วยงานที่คาดว่าจะนำชุดข้อมูลไปใช้ประโยชน์.....

กระบวนการทำงาน	กระบวนการทำงานย่อย (ถ้ามี)	รายการชุดข้อมูล	
		รหัสชุดข้อมูล*	ชื่อชุดข้อมูล*
กระบวนงานหลักที่ 1	กระบวนงานย่อยที่ 1	DataSet_11_01	Name_11_01
		DataSet_11_02	Name_11_02
		DataSet_11_03	Name_11_03
	กระบวนงานย่อยที่ 2	DataSet_12_01	Name_12_01
		DataSet_12_02	Name_12_02
	กระบวนงานย่อยที่ 3	DataSet_13_01	Name_13_01
		DataSet_13_02	Name_13_02
กระบวนงานหลักที่ 2	กระบวนงานย่อยที่ 1	DataSet_21_01	Name_21_01
		DataSet_21_02	Name_21_02
		DataSet_21_03	Name_21_03

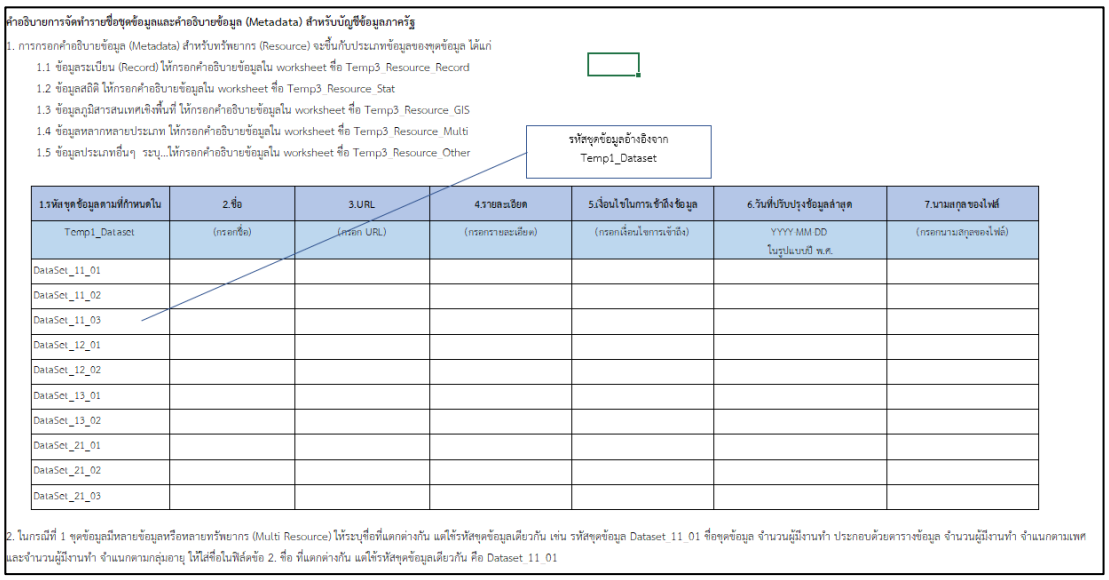
ภาพที่ 69 รูปแบบของ Template ที่ 1

2) Template 2 คือ รายการชุดข้อมูลพร้อมคำอธิบายข้อมูลเมทาดาตา (Metadata) สามารถดาวน์โหลด **Template 2** ได้ที่ GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th/data/0_01/files/Template-GD-Catalog-02.xlsm)



ภาพที่ 70 รูปแบบของ Template ที่ 2

3) Template 3 คือ รายการทรัพยากรข้อมูลพร้อมคำอธิบายทรัพยากรข้อมูล และระบุ URL ของทรัพยากรข้อมูล สามารถดาวน์โหลด **Template 3** ได้ที่ GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th/data/0_01/files/Template-GD-Catalog-03_agency.xlsm)



คำอธิบายการจัดทำรายชื่อชุดข้อมูลและคำอธิบายข้อมูล (Metadata) สำหรับบัญชีข้อมูลภาครัฐ

1. การกรอกคำอธิบายข้อมูล (Metadata) สำหรับทรัพยากร (Resource) จะขึ้นกับประเภทข้อมูลของชุดข้อมูล ได้แก่
   - 1.1 ข้อมูลระเบียน (Record) ให้กรอกคำอธิบายข้อมูลใน worksheet ชื่อ Temp3_Resource_Record
   - 1.2 ข้อมูลสถิติ ให้กรอกคำอธิบายข้อมูลใน worksheet ชื่อ Temp3_Resource_Stat
   - 1.3 ข้อมูลภูมิสารสนเทศเชิงพื้นที่ ให้กรอกคำอธิบายข้อมูลใน worksheet ชื่อ Temp3_Resource_GIS
   - 1.4 ข้อมูลหลากหลายประเภท ให้กรอกคำอธิบายข้อมูลใน worksheet ชื่อ Temp3_Resource_Multi
   - 1.5 ข้อมูลประเภทอื่นๆ ระบุ...ให้กรอกคำอธิบายข้อมูลใน worksheet ชื่อ Temp3_Resource_Other

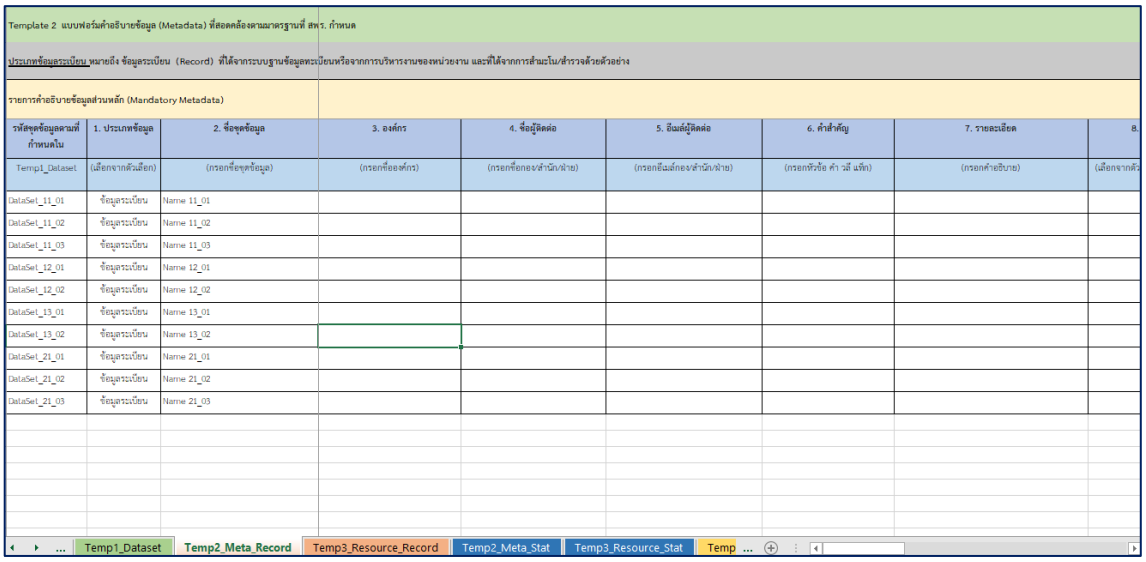
รหัสชุดข้อมูลอ้างอิงจาก Temp1_Dataset

1.รหัสชุดข้อมูลตามที่กำหนดใน Temp1_Dataset	2.ชื่อ (กรอกชื่อ)	3.URL (กรอก URL)	4.รายละเอียด (กรอกรายละเอียด)	5.เงื่อนไขในการเข้าถึงข้อมูล (กรอกเงื่อนไขการเข้าถึง)	6.วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด YYYY MM DD ในรูปแบบปี พ.ศ.	7.นามสกุลของไฟล์ (กรอกนามสกุลของไฟล์)
DataSet_11_01						
DataSet_11_02						
DataSet_11_03						
DataSet_12_01						
DataSet_12_02						
DataSet_13_01						
DataSet_13_02						
DataSet_21_01						
DataSet_21_02						
DataSet_21_03						

2. ในกรณีที่ 1 ชุดข้อมูลมีหลายข้อมูลหรือหลายทรัพยากร (Multi Resource) ให้ระบุชื่อที่แตกต่างกัน แต่ใช้รหัสชุดข้อมูลเดียวกัน เช่น รหัสชุดข้อมูล Dataset_11_01 ชื่อชุดข้อมูล จำนวนผู้มีงานทำ ประกอบด้วยตารางข้อมูล จำนวนผู้มีงานทำ จำแนกตามเพศ และจำนวนผู้มีงานทำ จำแนกตามกลุ่มอายุ ให้ใส่ชื่อในฟิลด์ข้อ 2. ชื่อ ที่แตกต่างกัน แต่ใช้รหัสชุดข้อมูลเดียวกัน คือ Dataset_11_01

ภาพที่ 71 รูปแบบของ Template ที่ 3

13.2 Dataset Importer Template คือ รายการชุดข้อมูลสำหรับการนำเข้าชุดข้อมูล ผ่านเมนู Dataset Importer สามารถดาวน์โหลด **Dataset Importer Template** ได้ที่ GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th/data/0_01/files/Template-GD-Catalog-Impoter_agency_02.xlsm)



Template 2 แบบฟอร์มคำอธิบายข้อมูล (Metadata) ที่สอดคล้องตามมาตรฐานที่ สพร. กำหนด

ประเภทข้อมูลระเบียน หมายถึง ข้อมูลระเบียน (Record) ที่ได้จากระบบฐานข้อมูลทะเบียนหรือจากการบริหารงานของหน่วยงาน และที่ได้จากการสำมะโน/สำรวจด้วยตัวอย่าง

รายการคำอธิบายข้อมูลส่วนหลัก (Mandatory Metadata)

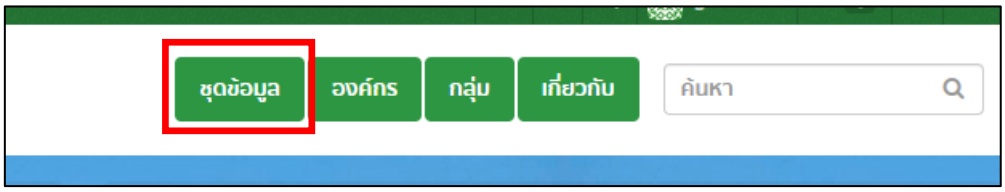
รหัสชุดข้อมูลตามที่กำหนดใน	1. ประเภทข้อมูล	2. ชื่อชุดข้อมูล	3. องค์กร	4. ชื่อผู้ติดต่อ	5. อีเมล์ผู้ติดต่อ	6. คำสำคัญ	7. รายละเอียด	8.
Temp1_Dataset	(เลือกจากตัวเลือก)	(กรอกชื่อชุดข้อมูล)	(กรอกชื่อองค์กร)	(กรอกชื่อกอง/สำนัก/ฝ่าย)	(กรอกอีเมล์กอง/สำนัก/ฝ่าย)	(กรอกหัวข้อ คำ วลี แท็ก)	(กรอกคำอธิบาย)	(เลือกจากตัว
DataSet_11_01	ข้อมูลระเบียน	Name 11_01						
DataSet_11_02	ข้อมูลระเบียน	Name 11_02						
DataSet_11_03	ข้อมูลระเบียน	Name 11_03						
DataSet_12_01	ข้อมูลระเบียน	Name 12_01						
DataSet_12_02	ข้อมูลระเบียน	Name 12_02						
DataSet_13_01	ข้อมูลระเบียน	Name 13_01						
DataSet_13_02	ข้อมูลระเบียน	Name 13_02						
DataSet_21_01	ข้อมูลระเบียน	Name 21_01						
DataSet_21_02	ข้อมูลระเบียน	Name 21_02						
DataSet_21_03	ข้อมูลระเบียน	Name 21_03						

Temp1_Dataset | Temp2_Meta_Record | Temp3_Resource_Record | Temp2_Meta_Stat | Temp3_Resource_Stat | Temp ...

ภาพที่ 72 รูปแบบของ Template สำหรับ Import

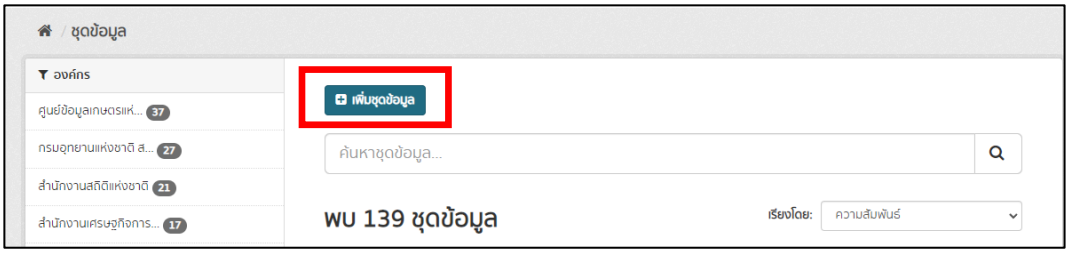
13.3 การเพิ่มชุดข้อมูลแบบปกติ

1) คลิกที่เมนู “ชุดข้อมูล”



ภาพที่ 73 หน้าจอแสดงเมนูชุดข้อมูล

2) คลิกที่เมนู “เพิ่มชุดข้อมูล”

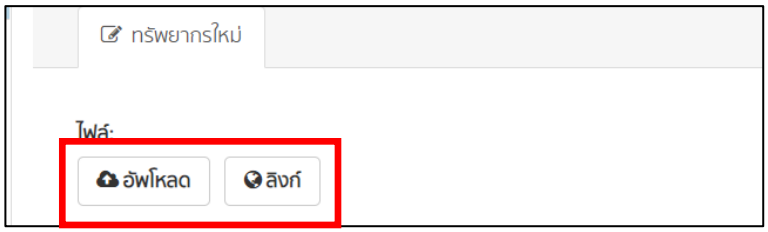


ภาพที่ 74 หน้าจอแสดงปุ่มเพิ่มชุดข้อมูล

3) เลือกประเภทชุดข้อมูล และกรอกข้อมูลของชุดข้อมูลให้ครบถ้วน จากนั้นคลิกที่

ภาพที่ 75 หน้าจอสำหรับการสร้างชุดข้อมูล

4) จะปรากฏหน้าจอสำหรับเพิ่มทรัพยากรข้อมูล การเพิ่มทรัพยากร สามารถเพิ่มได้ 2 แบบ ดังนี้
1. อัปโหลดไฟล์ขึ้นระบบ 2. การชี้ลิงก์ไปยังไฟล์ข้อมูล



ภาพที่ 76 การเพิ่มทรัพยากรข้อมูล

5) กรอกรายละเอียดของทรัพยากรข้อมูลให้ครบถ้วน และคลิกที่ “เพิ่ม” หากมีทรัพยากรมากกว่าหนึ่งทรัพยากร ให้คลิกที่ “บันทึกและเพิ่มรายการ”

ภาพที่ 77 การบันทึกทรัพยากรข้อมูล

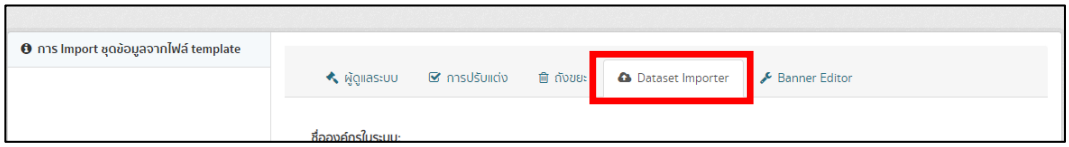
<u>หมายเหตุ</u> ใน Extension Thai_gdc 2.0.0 ได้เพิ่มเติมในส่วนการกำหนดการเข้าถึงระดับทรัพยากรข้อมูลได้ ซึ่งผู้ที่สามารถเห็นทรัพยากรนี้ได้ ได้แก่ Admin และ Editor ขององค์กรเท่านั้น

13.4 การเพิ่มชุดข้อมูลแบบ Dataset Importer

จะเป็นการเพิ่มชุดข้อมูลด้วยสิทธิ์ของแอดมินหลัก (SysAdmin) เท่านั้น

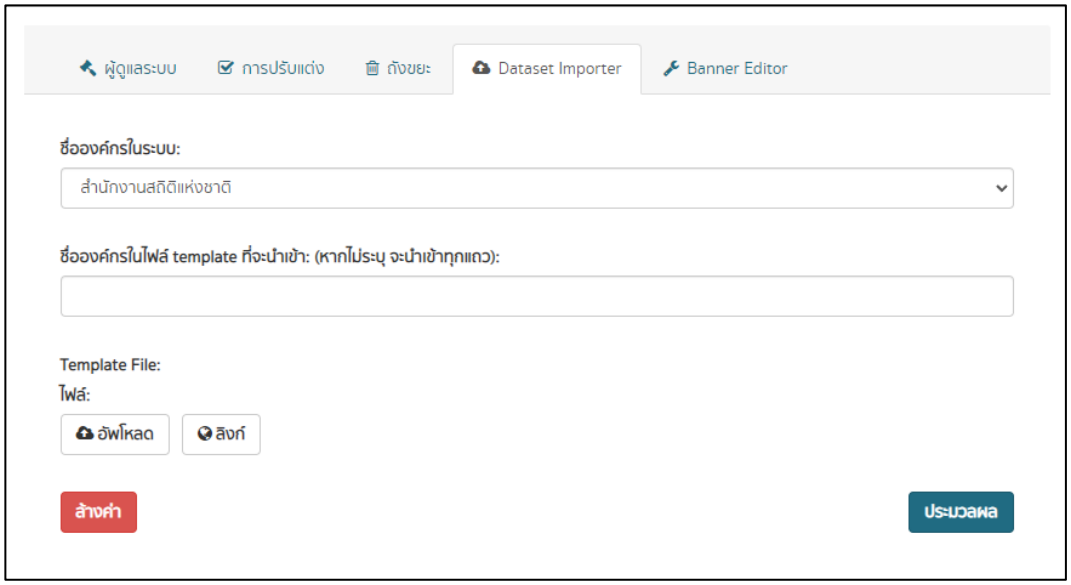
1) คลิกที่

2) เลือกเมนู Dataset Importer



ภาพที่ 78 หน้าจอแสดงเมนู Dataset Importer

3) กรอกข้อมูลสำหรับการนำเข้า Dataset Importer

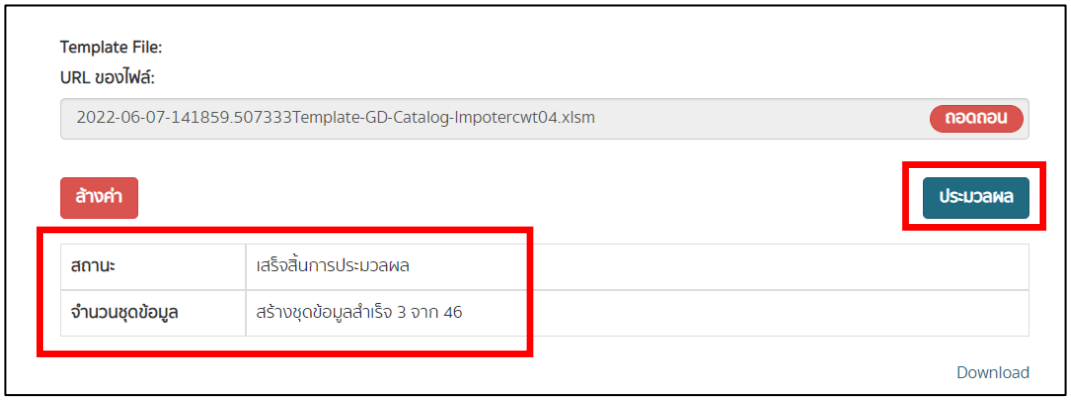


ภาพที่ 79 หน้าจอการนำชุดข้อมูลเข้าระบบโดยการ Import

หัวข้อ	รายละเอียด
ชื่อองค์กรในระบบ :	เลือกองค์กรที่ต้องการจะนำเข้าชุดข้อมูล (ชุดข้อมูลจะนำเข้าตามหน่วยงานที่เลือก)
ชื่อองค์กรในไฟล์ Template :	กรณีไม่ต้องการนำเข้าชุดข้อมูลทุกแถวในไฟล์ Template ให้ทำการใส่ข้อมูลองค์กรที่ต้องการนำเข้า (ใช้ในการกรองข้อมูลที่จะนำเข้า)
Template File :	เลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้าชุดข้อมูล

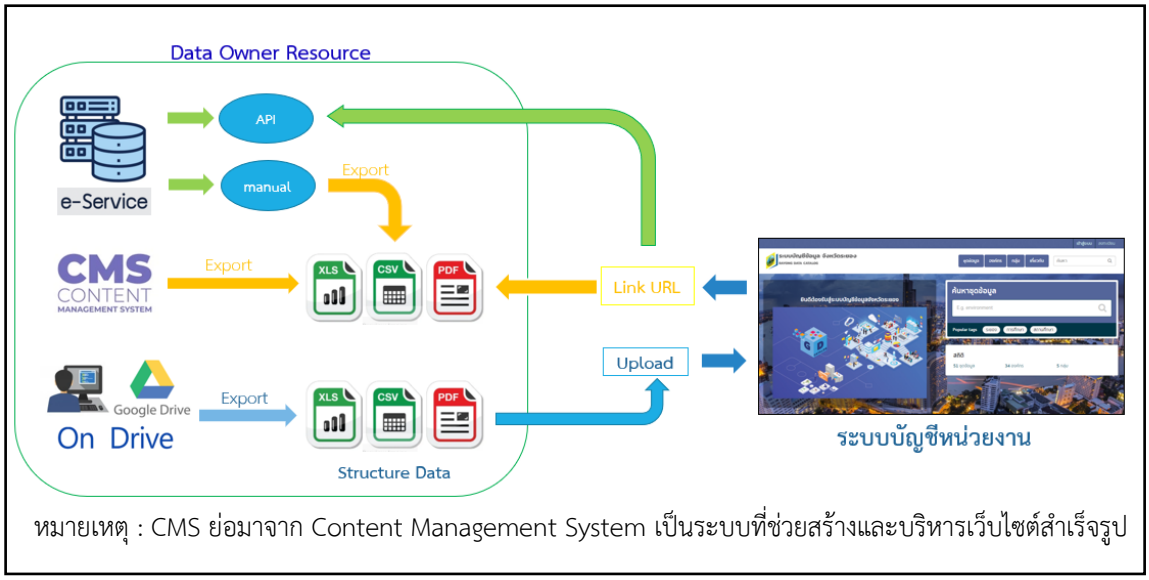
ภาพที่ 80 อธิบายรายละเอียดหัวข้อสำหรับการ Import ชุดข้อมูลเข้าระบบ

4) คลิกเมนู “ประมวลผล” และรอจนกว่าประมวลผลเสร็จ



ภาพที่ 81 การประมวลผลของการนำเข้าชุดข้อมูลโดยการ Import

13.5 การเพิ่มทรัพยากรข้อมูล (Resource)



ภาพที่ 82 อธิบายการเพิ่มทรัพยากรข้อมูล (Resource)

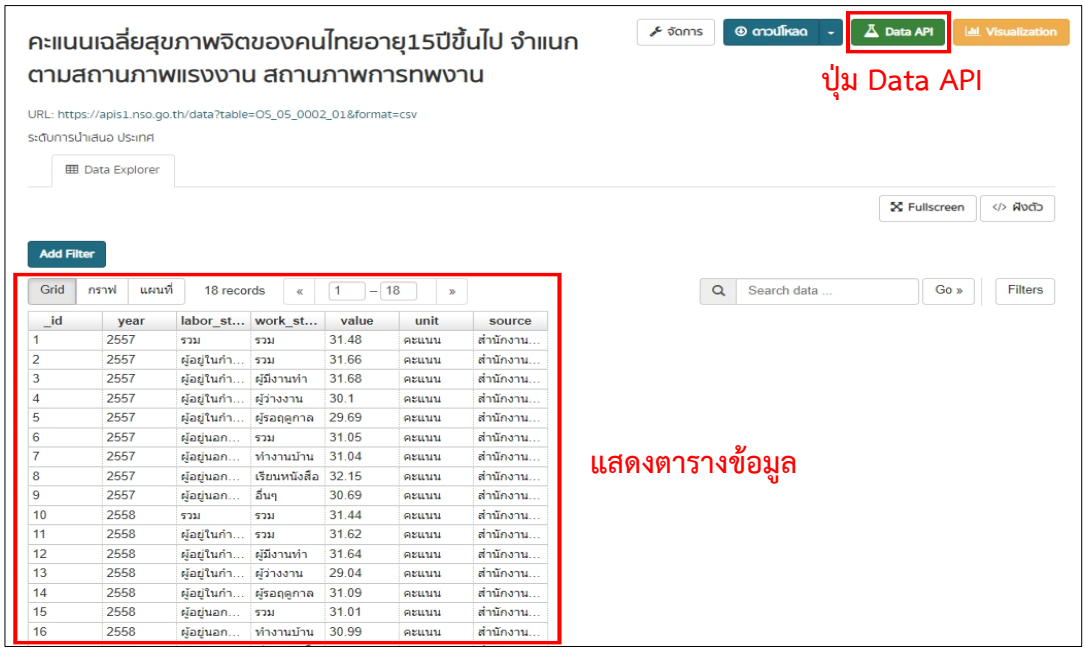
14. การตรวจสอบหลังขึ้นชุดข้อมูล

14.1 การตรวจสอบคำอธิบายชุดข้อมูล

ผู้ใช้จะต้องทำการกรอกรายละเอียด คำอธิบายข้อมูลส่วนหลัก (Mandatory Metadata) โดย คำอธิบายข้อมูลส่วนหลัก (Mandatory Metadata) เป็นรายละเอียดคำอธิบายชุดข้อมูลส่วนหลักที่ทุกชุดข้อมูลจำเป็นต้องมี โดย 1 ชุดข้อมูล ประกอบด้วยคำอธิบายข้อมูลจำนวน 14 รายการ ได้แก่ ประเภทข้อมูล, ชื่อชุดข้อมูล, องค์กร, ชื่อผู้ติดต่อ, อีเมลผู้ติดต่อ, คำสำคัญ, รายละเอียด, วัตถุประสงค์, ความถี่ของการปรับปรุงข้อมูล, ขอบเขตเชิงภูมิศาสตร์หรือเชิงพื้นที่, แหล่งที่มา, รูปแบบในการเก็บข้อมูล, หมวดหมู่ข้อมูลตามธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ และสัญญาอนุญาตให้ใช้ข้อมูล สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ GD Helppage (https://gdhelppage.nso.go.th/p00_03_006.html)

14.2 การตรวจสอบการแสดงผลข้อมูล

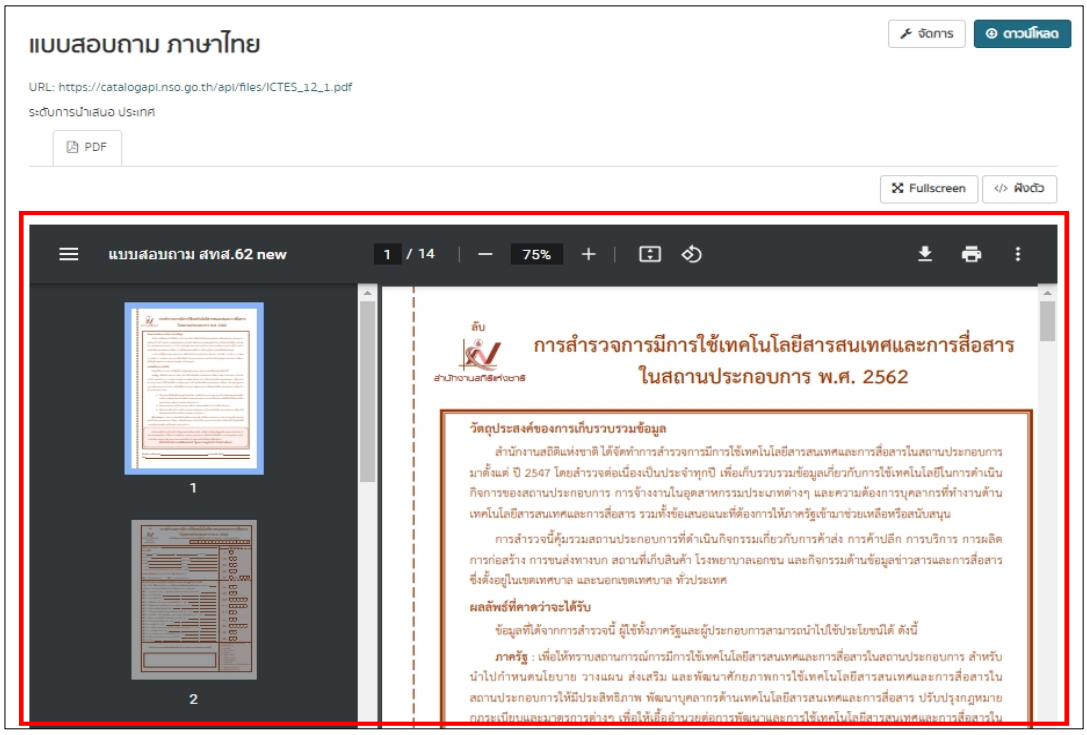
1) ข้อมูลประเภทตาราง (ไฟล์ข้อมูลประเภท XLSX หรือ CSV) หากทำการขึ้นข้อมูลถูกต้องจะปรากฏปุ่ม Data API ทางมุมขวาบน และแสดงข้อมูลในรูปแบบตาราง



_id	year	labor_st...	work_st...	value	unit	source
1	2557	รวม	รวม	31.48	คะแนน	สำนักงาน...
2	2557	ผู้อยู่ในกำ...	รวม	31.66	คะแนน	สำนักงาน...
3	2557	ผู้อยู่ในกำ...	ผู้มีงานทำ	31.68	คะแนน	สำนักงาน...
4	2557	ผู้อยู่ในกำ...	ผู้ว่างงาน	30.1	คะแนน	สำนักงาน...
5	2557	ผู้อยู่ในกำ...	ผู้รอฤดูกาล	29.69	คะแนน	สำนักงาน...
6	2557	ผู้อยู่นอก...	รวม	31.05	คะแนน	สำนักงาน...
7	2557	ผู้อยู่นอก...	ทำงานบ้าน	31.04	คะแนน	สำนักงาน...
8	2557	ผู้อยู่นอก...	เรียนหนังสือ	32.15	คะแนน	สำนักงาน...
9	2557	ผู้อยู่นอก...	อื่นๆ	30.69	คะแนน	สำนักงาน...
10	2558	รวม	รวม	31.44	คะแนน	สำนักงาน...
11	2558	ผู้อยู่ในกำ...	รวม	31.62	คะแนน	สำนักงาน...
12	2558	ผู้อยู่ในกำ...	ผู้มีงานทำ	31.64	คะแนน	สำนักงาน...
13	2558	ผู้อยู่ในกำ...	ผู้ว่างงาน	29.04	คะแนน	สำนักงาน...
14	2558	ผู้อยู่ในกำ...	ผู้รอฤดูกาล	31.09	คะแนน	สำนักงาน...
15	2558	ผู้อยู่นอก...	รวม	31.01	คะแนน	สำนักงาน...
16	2558	ผู้อยู่นอก...	ทำงานบ้าน	30.99	คะแนน	สำนักงาน...

ภาพที่ 83 ตัวอย่างการแสดงผลทรัพยากรข้อมูลประเภทตาราง

2) ข้อมูลประเภทเอกสาร PDF หากทำการขึ้นข้อมูลถูกต้องจะปรากฏ ตัวอย่างเอกสาร PDF ดังภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 84 ตัวอย่างการแสดงผลทรัพยากรข้อมูลประเภทเอกสาร PDF

ปัญหาการแสดงผลข้อมูล (Preview) ไม่ได้

1) เกิดจากการตั้งค่าป้องกันการแสดงผลบนเว็บไซต์อื่น เนื่องจาก Google ไม่อนุญาตให้แสดงแบบฝัง (embeded) ที่เว็บไซต์อื่น จึงทำให้ไม่สามารถแสดงผล Preview ได้

ภาพที่ 85 ตัวอย่างปัญหาจากการแสดงผลทรัพยากรข้อมูลที่ชี้ไปยัง Google Drive

วิธีแก้ไข

หาแหล่งเก็บไฟล์อื่นที่สามารถอนุญาตให้แสดงแบบฝัง (embeded) ที่เว็บไซต์อื่นได้ กรณีที่ไม่สามารถหาแหล่งเก็บไฟล์ที่อื่นได้ ให้ทำการ Upload ไฟล์ ขึ้นระบบแทนการชี้ลิงก์ แต่ระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงานของท่านจะมีการใช้พื้นที่ทรัพยากร Server จำนวนมาก

2) เกิดจากชื่อไฟล์ทรัพยากรข้อมูลที่ Upload ขึ้น เป็นภาษาไทย เนื่องจากในปัจจุบันระบบ CKAN ยังไม่สามารถจัดเก็บชื่อไฟล์เป็นภาษาไทยได้ หากทำการอัพโหลดไฟล์ที่มีชื่อเป็นภาษาไทย จะทำให้เกิดปัญหาทำให้ไฟล์ที่ทำการอัพโหลดนั้นจะไม่มีชื่อ และอาจทำให้ข้อมูลไม่สามารถแสดงผล (Preview) ได้

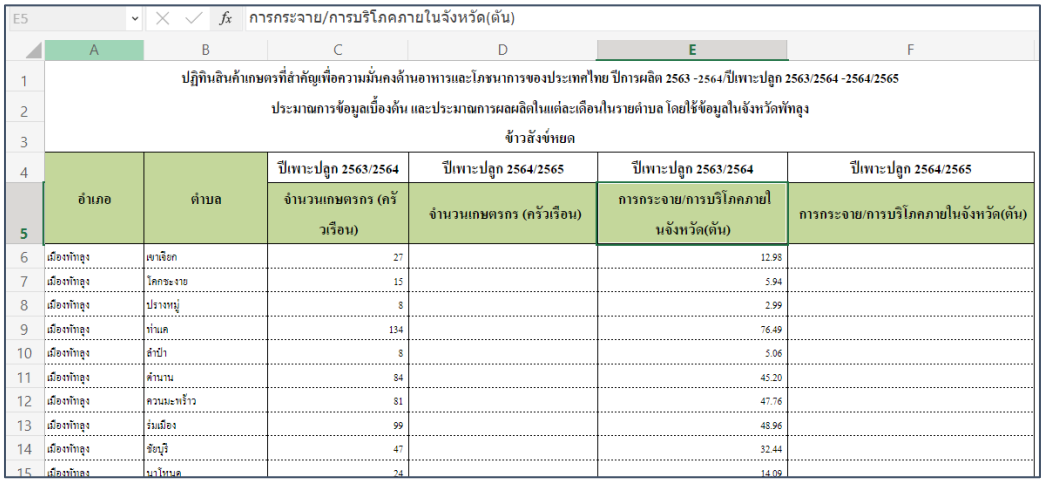
ภาพที่ 86 ตัวอย่างปัญหาจากการแสดงผลทรัพยากรข้อมูลชื่อไฟล์ที่เป็นภาษาไทย

วิธีแก้ไข

ให้ทำการเปลี่ยนชื่อไฟล์เป็นภาษาอังกฤษ แล้วทำการอัพโหลดขึ้นระบบใหม่อีกครั้ง

3) ปัญหาจากไฟล์ข้อมูลประเภทไฟล์ csv excel เกิดจากปัญหา ดังต่อไปนี้

- ตารางมีการผสานเซลล์ (Merge Cell)
- บรรทัดแรกของไฟล์ ไม่อยู่ในลักษณะของหัวคอลัมน์ของตาราง
- ชื่อหัวคอลัมน์ ภาษาไทยเกิน 21 อักษร และภาษาอังกฤษเกิน 63 ตัวอักษร
- ชื่อหัวคอลัมน์มีการใช้ชื่อซ้ำกัน
- มีหลาย sheet ต่อ 1 ไฟล์



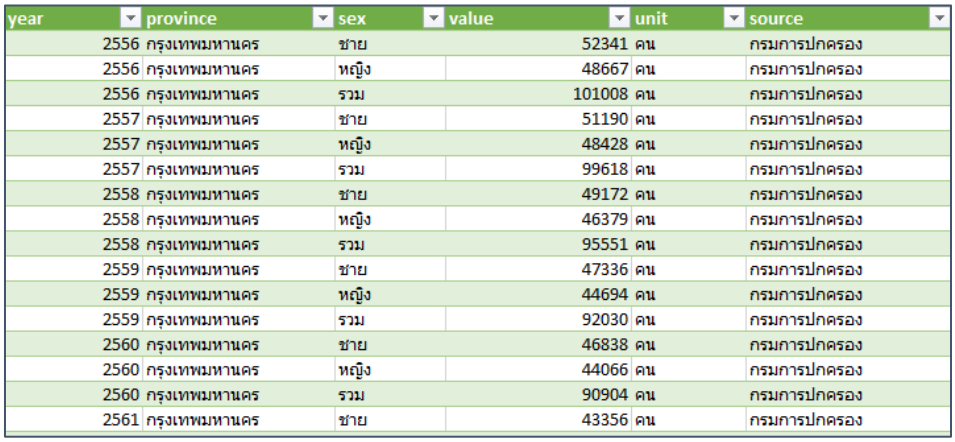
E5 fx การกระจาย/การบริโภคภายในจังหวัด(ต้น)

	A	B	C	D	E	F
1	ปฏิทินสินค้าเกษตรที่สำคัญเพื่อความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ปีการผลิต 2563 -2564,ปีเพาะปลูก 2563/2564 -2564/2565					
2	ประมาณการข้อมูลเบื้องต้น และประมาณการผลผลิตในแต่ละเดือนในรายตำบล โดยใช้ข้อมูลในจังหวัดพัทลุง					
3	ข้าวสังข์หยด					
4			ปีเพาะปลูก 2563/2564	ปีเพาะปลูก 2564/2565	ปีเพาะปลูก 2563/2564	ปีเพาะปลูก 2564/2565
5	อำเภอ	ตำบล	จำนวนเกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวนเกษตรกร (ครัวเรือน)	การกระจาย/การบริโภคภายในจังหวัด(ต้น)	การกระจาย/การบริโภคภายในจังหวัด(ต้น)
6	เมืองพัทลุง	เขาเจียก	27		12.98	
7	เมืองพัทลุง	โคกชะงาย	15		5.94	
8	เมืองพัทลุง	ปรางหมู่	8		2.99	
9	เมืองพัทลุง	ท่นเคล	134		76.49	
10	เมืองพัทลุง	ลำปำ	8		5.06	
11	เมืองพัทลุง	คำนาน	84		45.20	
12	เมืองพัทลุง	ควนมะพร้าว	81		47.76	
13	เมืองพัทลุง	ร่มเมือง	99		48.96	
14	เมืองพัทลุง	ชัยบุรี	47		32.44	
15	เมืองพัทลุง	นาโหนด	24		14.09	

ภาพที่ 87 ตัวอย่างปัญหาการไม่แสดงผลข้อมูลประเภทไฟล์ csv excel

<u>วิธีแก้ไข</u>

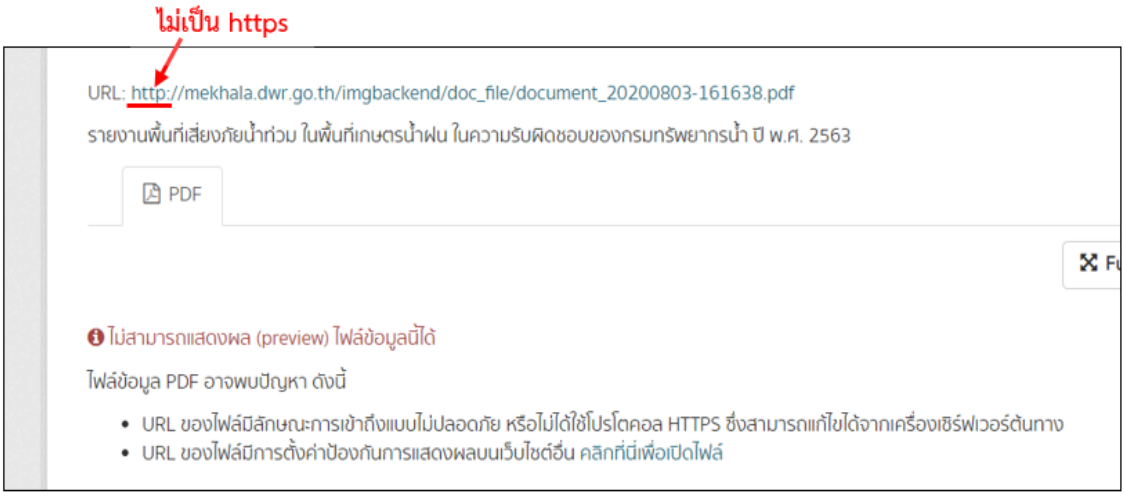
- แก้ไขตารางที่มีการผสานเซลล์ (Merge Cell) เป็นแบบตารางเดียว
- แก้ไขบรรทัดแรกของไฟล์ ให้อยู่ในลักษณะของหัวคอลัมน์ของตาราง
- ปรับชื่อหัวคอลัมน์ ให้มีภาษาไทยไม่เกิน 21 ตัวอักษร หรือภาษาอังกฤษไม่เกิน 63 ตัวอักษร
- ปรับชื่อหัวคอลัมน์ไม่ให้ซ้ำกัน
- 1 ไฟล์ ควรมี 1 sheet ถ้ามีหลาย sheet ใน 1 ไฟล์นั้น สามารถทำได้ แต่ระบบจะแสดงผลข้อมูลเฉพาะ sheet สุดท้ายเท่านั้น



year	province	sex	value	unit	source
2556	กรุงเทพมหานคร	ชาย	52341	คน	กรมการปกครอง
2556	กรุงเทพมหานคร	หญิง	48667	คน	กรมการปกครอง
2556	กรุงเทพมหานคร	รวม	101008	คน	กรมการปกครอง
2557	กรุงเทพมหานคร	ชาย	51190	คน	กรมการปกครอง
2557	กรุงเทพมหานคร	หญิง	48428	คน	กรมการปกครอง
2557	กรุงเทพมหานคร	รวม	99618	คน	กรมการปกครอง
2558	กรุงเทพมหานคร	ชาย	49172	คน	กรมการปกครอง
2558	กรุงเทพมหานคร	หญิง	46379	คน	กรมการปกครอง
2558	กรุงเทพมหานคร	รวม	95551	คน	กรมการปกครอง
2559	กรุงเทพมหานคร	ชาย	47336	คน	กรมการปกครอง
2559	กรุงเทพมหานคร	หญิง	44694	คน	กรมการปกครอง
2559	กรุงเทพมหานคร	รวม	92030	คน	กรมการปกครอง
2560	กรุงเทพมหานคร	ชาย	46838	คน	กรมการปกครอง
2560	กรุงเทพมหานคร	หญิง	44066	คน	กรมการปกครอง
2560	กรุงเทพมหานคร	รวม	90904	คน	กรมการปกครอง
2561	กรุงเทพมหานคร	ชาย	43356	คน	กรมการปกครอง

ภาพที่ 88 ตัวอย่างการแก้ไขปัญหาการไม่แสดงผลข้อมูลประเภทไฟล์ csv excel

4) ปัญหาจากแหล่งเก็บข้อมูลใช้โปรโตคอลที่ไม่ปลอดภัย (http) เนื่องด้วยตัวระบบ CKAN ใช้โปรโตคอลในรูปแบบ https ซึ่งจะมองโปรโตคอลรูปแบบ http ว่าเป็นเว็บไซต์ที่ไม่มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากไม่มีการเข้ารหัสการรับส่งข้อมูลที่ปลอดภัย จึงทำให้ไม่สามารถแสดงผล Preview ได้



ภาพที่ 89 ตัวอย่างปัญหาการแสดงผลทรัพยากรข้อมูลที่ชี้ไปยัง URL ที่ไม่ใช่ https

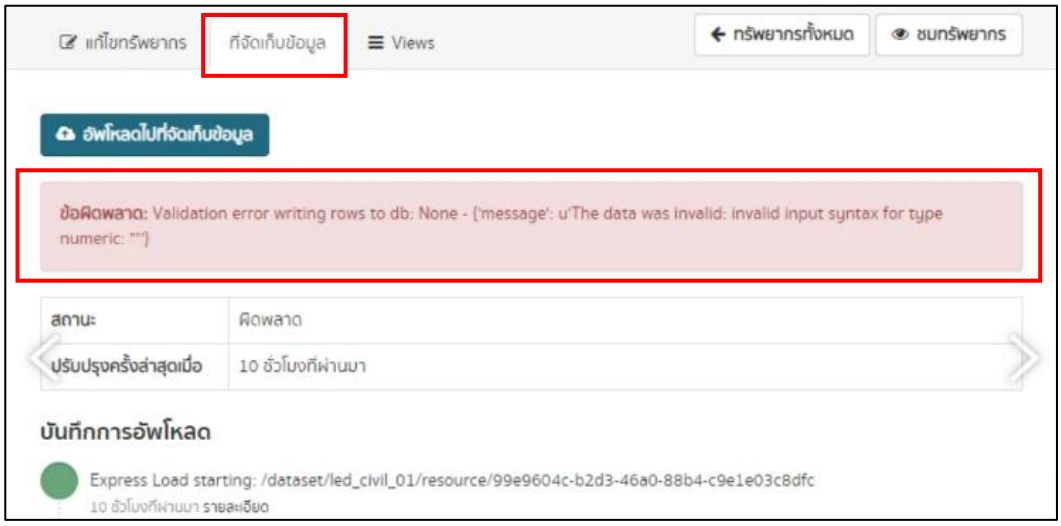
<u>วิธีแก้ไข</u>

ให้ทำการติดตั้ง SSL Certificate ที่เว็บไซต์ของแหล่งทรัพยากรข้อมูลที่ถูกชี้ไป เพื่อทำให้เป็น https จากนั้นจึงทำการแก้ไข Link URL ของทรัพยากรข้อมูลให้เป็น https

5) กรณีเกิดจากปัญหาอื่นๆ ท่านสามารถเช็ค error เบื้องต้น โดยวิธีดังต่อไปนี้

5.1) คลิกที่เมนู “จัดการ”

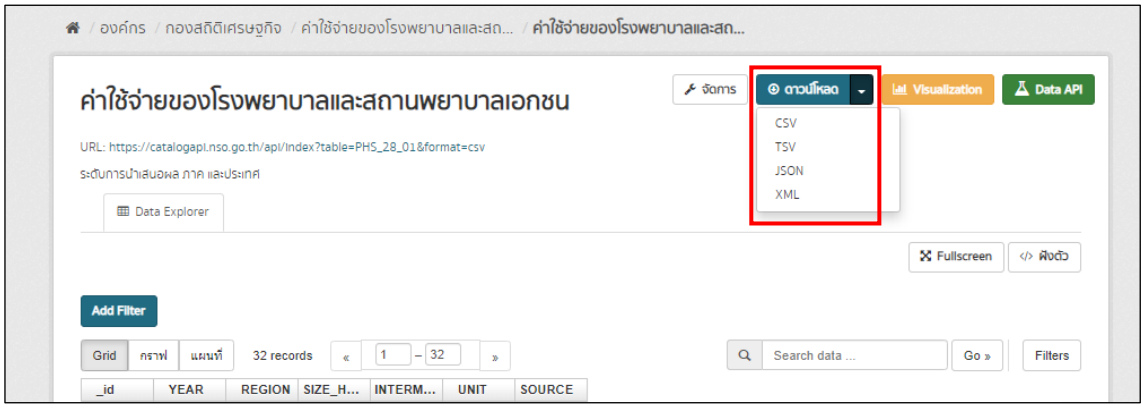
5.2) คลิกที่เมนู “ที่จัดเก็บข้อมูล” หากเกิด error ระบบจะแสดงข้อความ error ให้ทราบ ดังภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 90 หน้าจอแสดง error สาเหตุที่ไม่สามาถพรีวิวข้อมูลได้

14.3 การตรวจสอบการโหลดข้อมูล

ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดไฟล์ทรัพยากรในรูปแบบไฟล์อื่น ๆ ได้ โดยทำการคลิกที่ ดาวน์โหลด และทำการเลือกชนิดของไฟล์ที่ต้องการดาวน์โหลด



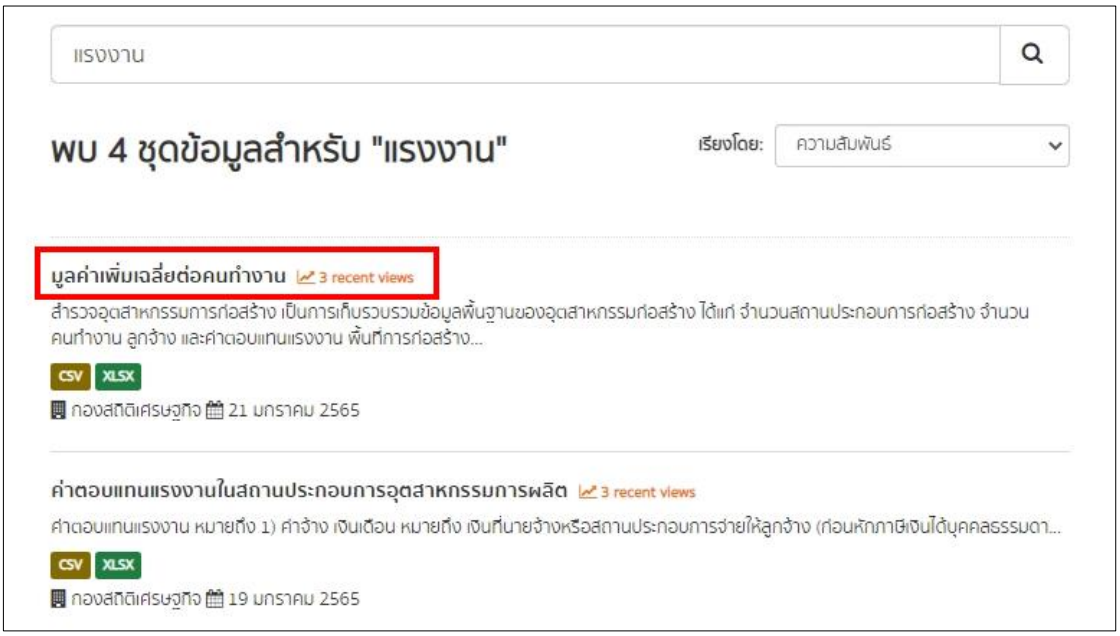
ภาพที่ 91 ตัวอย่างการดาวน์โหลดไฟล์ทรัพยากรข้อมูล

15. การควบคุมการเข้าถึง (การเผยแพร่ชุดข้อมูล)

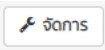
การเผยแพร่ชุดข้อมูลจะส่งผลต่อการมองเห็นชุดข้อมูลของผู้ใช้งานในแต่ละระดับ (ผู้จัดการ, บรรณาธิการ และ สมาชิก) และการเผยแพร่ชุดข้อมูลบนระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ (https://gdcatalog.go.th)

<u>ขั้นตอนการเผยแพร่ชุดข้อมูล</u>

1) คลิกที่ชุดข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่ชุดข้อมูล

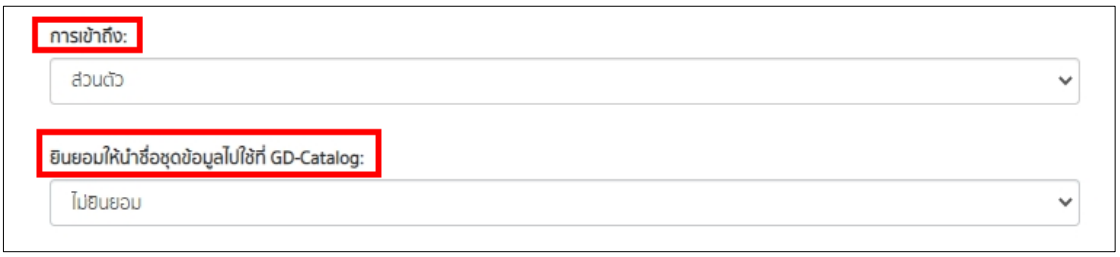


ภาพที่ 92 หน้าจอแสดงชุดข้อมูล

2) คลิกปุ่ม 

ภาพที่ 93 หน้าจอแสดงชุดข้อมูลที่ถูกเลือก

3) คลิกเลือกประเภทการเข้าถึงของชุดข้อมูลที่ต้องการกำหนด โดยมีรายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ 94 หน้าจอแสดงช่องสำหรับเลือกการยินยอมการเผยแพร่ชุด

การเข้าถึง	**การยินยอมให้เข้าถึงชุดข้อมูลไปที่ GD-Catalog**	**คำอธิบาย**
สาธารณะ	-	ชุดข้อมูลจะถูก**เผยแพร่แบบสาธารณะ** และชุดข้อมูล**จะถูกดึงข้อมูล**ไปแสดงที่ระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ (GD-Catalog)
ส่วนตัว	ยินยอม	ชุดข้อมูลจะถูก**เผยแพร่แบบส่วนตัว** และจะ**ถูกดึงข้อมูล**ไปที่ระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ (GD-Catalog)
ส่วนตัว	ไม่ยินยอม	ชุดข้อมูลจะถูก**เผยแพร่แบบส่วนตัว** และจะ**ไม่ถูกดึงข้อมูล**ไปที่ระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ (GD-Catalog)

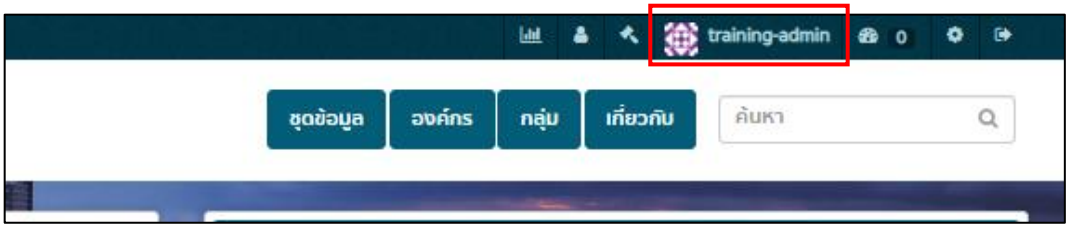
ภาพที่ 95 อธิบายรายละเอียดการยินยอมการเผยแพร่ชุดข้อมูลสร้างผู้

16. การเข้าถึงอัตโนมัติ (API Token)

API Token คือ รหัสสำหรับใช้ในการเชื่อมต่อระบบอัตโนมัติ หรือเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบภายนอก เช่น การเชื่อมโยงกับระบบบัญชีข้อมูลภาครัฐ (https://gdcatalog.go.th)

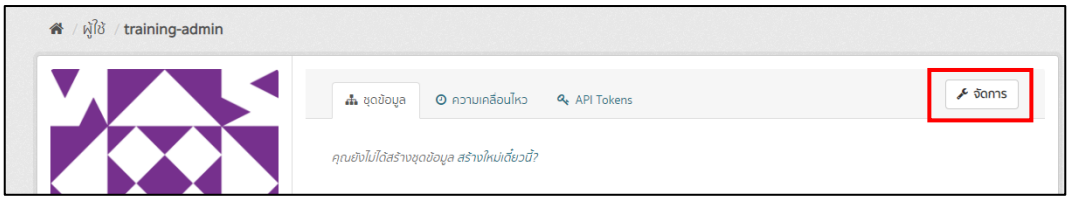
<u>การสร้าง API Token</u>

1) คลิกที่ชื่อบัญชีผู้ใช้งาน



ภาพที่ 96 ชื่อบัญชีผู้ใช้งาน

2) คลิกเมนู จัดการ

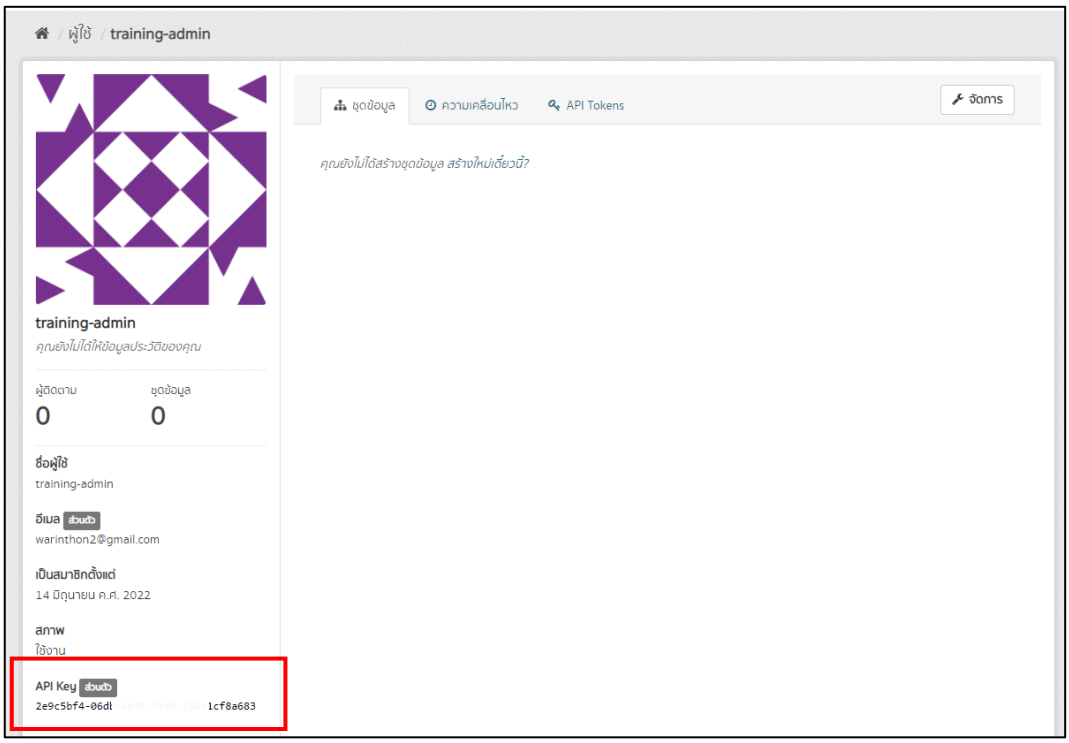


ภาพที่ 97 หน้าจอแสดงรายละเอียดของบัญชีผู้ใช้งาน

3) เลื่อนลงด้านล่าง คลิกที่ปุ่ม Regenerate API Key เพื่อทำการสร้าง API Key

ภาพที่ 98 หน้าจอสำหรับการสร้าง API Key

4) API Key จะปรากฏอยู่ทางแถบข้อมูลด้านซ้าย ของชื่อผู้ใช้งาน



ภาพที่ 99 หน้าจอแสดงข้อมูล API Key

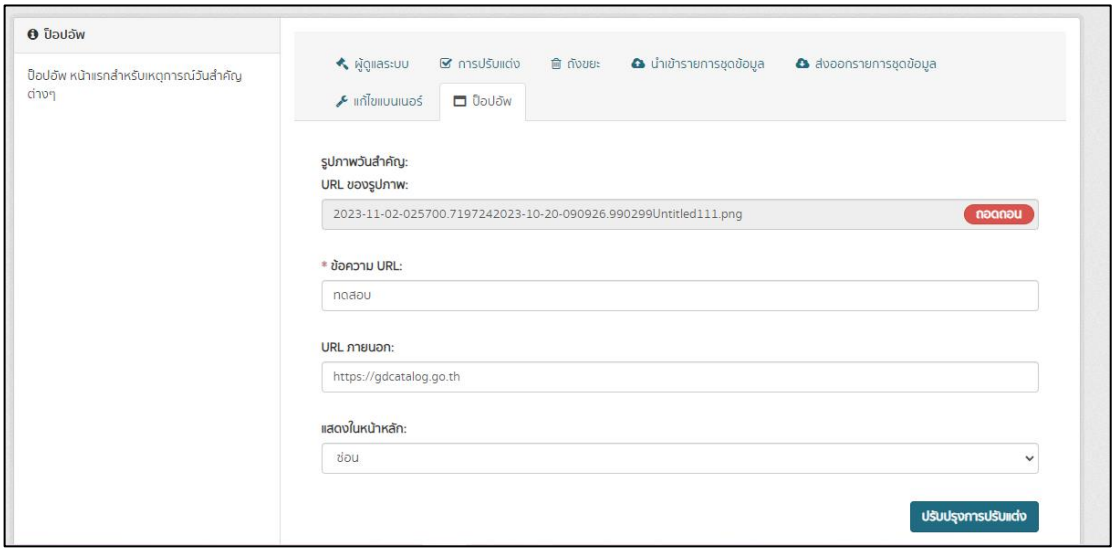
17. ฟังก์ชันเพิ่มเติมของ Extension Thai_gdc 2.0.0

17.1 การสร้างป๊อปอัพ (Popup)

1) คลิกที่เมนู “การตั้งค่าของผู้ดูแลระบบ”

2) คลิกที่เมนู “ป๊อปอัพ”

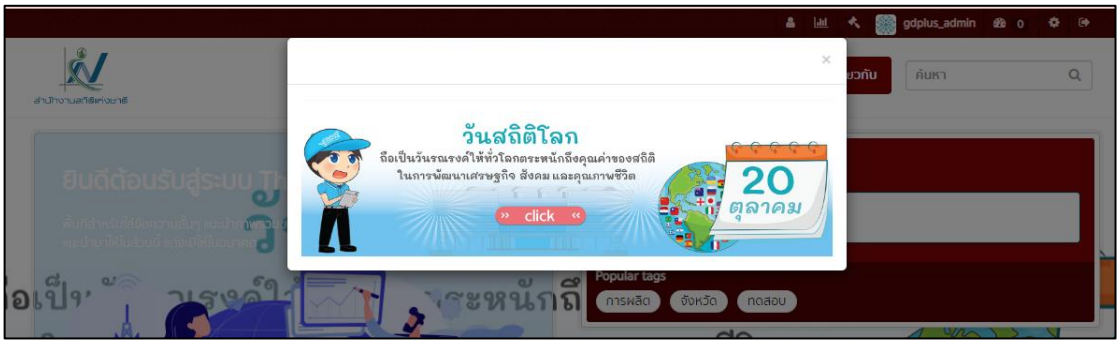
3) กรอกข้อมูลที่ท่านต้องการสร้างป๊อปอัพ (Popup) ตามหัวข้อที่กำหนด และคลิก “ปรับปรุงการปรับแต่ง”



ภาพที่ 100 หน้าจอสำหรับการสร้างป๊อปอัพ (Popup)

<u>หมายเหตุ</u> เนื่องจากช่อง **ข้อความ URL** เป็นช่องที่บังคับให้มีการกรอกข้อมูล หากท่านไม่ได้ต้องการลิงก์ไปยังเว็บไซต์ใดๆ ท่านสามารถกรอกข้อความใดลงไปก็ได้ แต่ในช่อง **URL ภายนอก** ท่านไม่ต้องกรอก URL ใดๆ ระบบจะถือว่าไม่มีการลิงก์ไป URL ใด และจะไม่แสดงข้อความในส่วนนี้ที่ป๊อปอัพ (Popup)

หลังจากทำการสร้างป๊อปอัพ (Popup) เรียบร้อยแล้ว จะแสดงผลดังภาพด้านล่างนี้

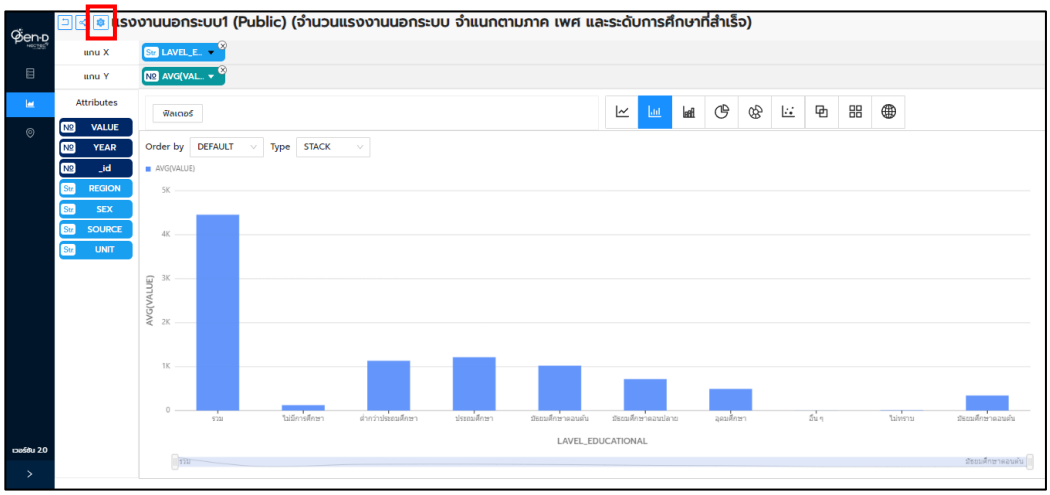


ภาพที่ 101 แสดงผลการสร้างป๊อปอัพ (Popup)

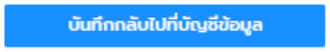
17.2 การบันทึก Visualization (Open-d Playground) เพื่อแสดงที่หน้าระบบบัญชีข้อมูล

1) สร้าง Visualization ที่ต้องการให้เรียบร้อย

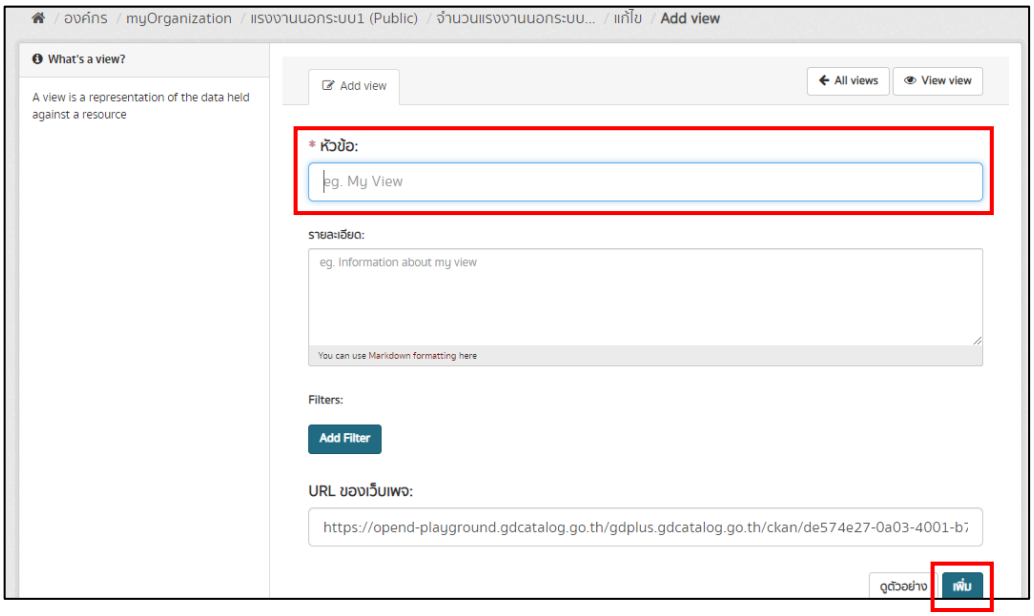
2) คลิกที่เมนู “ตั้งค่า”



ภาพที่ 102 หน้าจอแสดง Visualization ที่ได้สร้างเรียบร้อยแล้ว

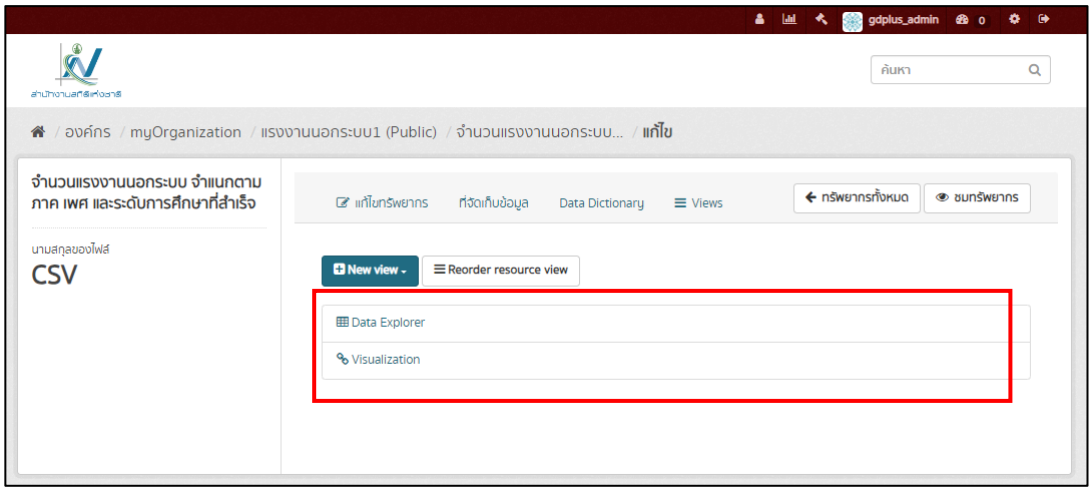
3) คลิกที่เมนู “บันทึกกลับไปที่บัญชีข้อมูล” 

4) กรอกชื่อหัวข้อพรีวิวที่ต้องการ จากนั้นกด “เพิ่ม”



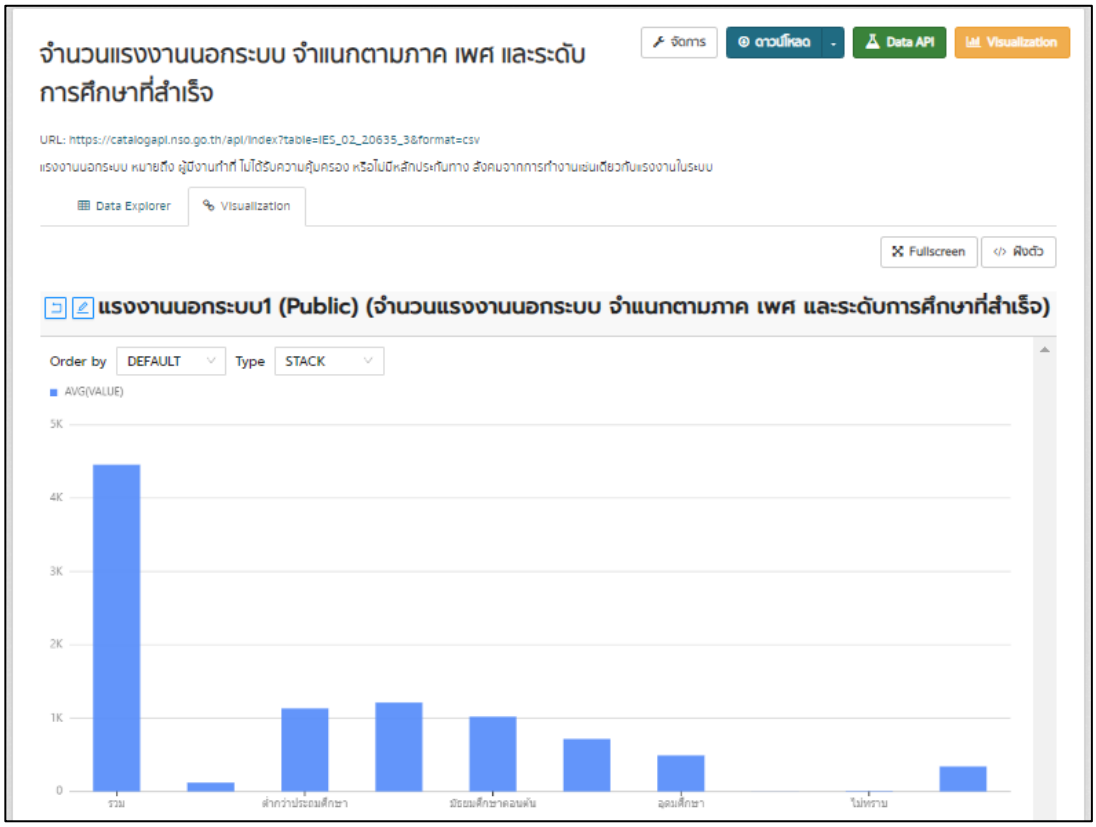
ภาพที่ 103 หน้าจอแสดงการเพิ่มพรีวิว Visualization

5) หน้าจอจะกลับมายังหน้าที่แสดงหัวข้อพรีวิวที่มีของทรัพยากรนี้ ดังภาพ



ภาพที่ 104 หน้าจอแสดงหัวข้อพรีวิวของทรัพยากรข้อมูล

6) เมื่อกลับไปหน้าทรัพยากรข้อมูล จะเห็นแท็บพรีวิว Visualization ที่บันทึกเพิ่มขึ้นมา ดังภาพ



ภาพที่ 105 หน้าจอแสดง Visualization ที่ทำการบันทึกกลับมายังระบบบัญชีข้อมูล

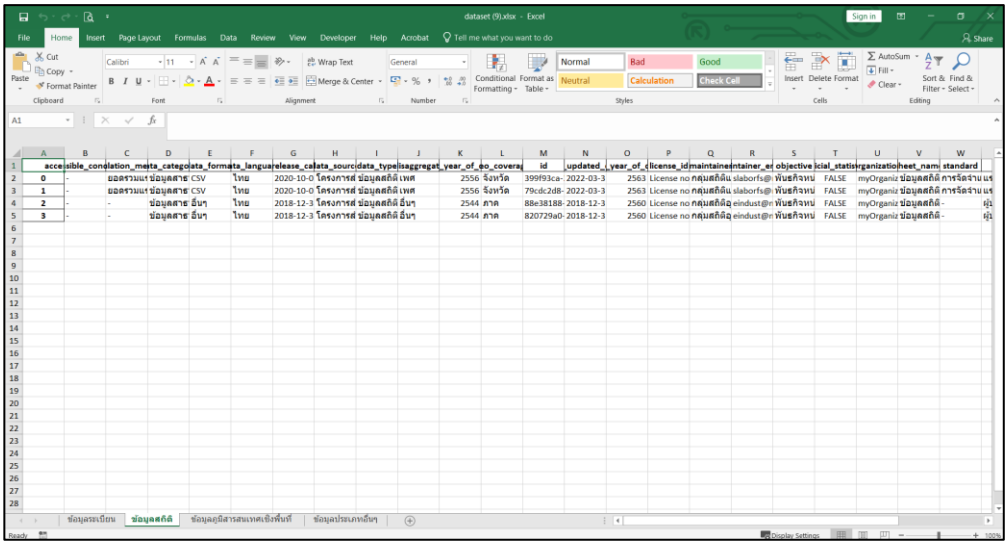
17.3 การส่งออกรายการชุดข้อมูล

1) คลิกที่เมนู “การตั้งค่าของผู้ดูแลระบบ”

2) คลิกที่เมนู “ส่งออกรายการชุดข้อมูล”

3) คลิกที่ “ส่งออก”

4) ระบบจะส่งออกข้อมูลในรูปแบบไฟล์ Excel



<u>หมายเหตุ</u> ข้อมูลที่ส่งออกจะไม่ได้อยู่ในรูปแบบ Dataset Importer Template