

คู่มือจัดการระบบ ปฏิบัติการ GIS



โครงการระบบและบริการภูมิสารสนเทศกลาง
กรมทรัพยากรน้ำกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

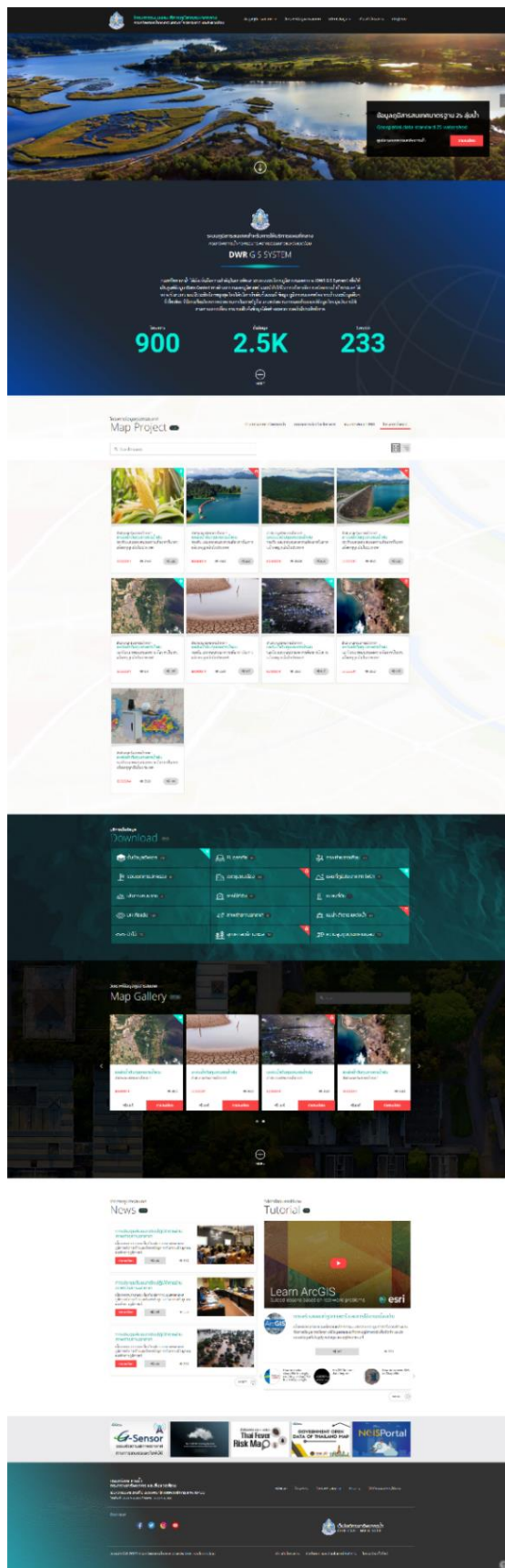
สารบัญ

ภาพรวมของระบบ สิทธิ์ในการเข้าถึงเว็บไซต์	4
1. หน้าแรกเว็บไซต์	4
1.1 ส่วน Header	5
1.2 แบนเนอร์หลัก	5
1.3 เกี่ยวกับโครงการ	5
1.4 รายการโครงการข้อมูลภูมิสารสนเทศ	6
1.5 บริการข้อมูลสารสนเทศ (Download)	6
1.7 ข่าวสาร และ Tutorial	7
1.8 Banner Webs และ Footer	8
2. เมนูภูมิสารสนเทศ	9
3. วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ	10
4. บริการข้อมูล	12
5. ข่าวสาร	14
6. TUTORIAL	15
7. การดูข้อมูลภูมิสารสนเทศ	16
8. การใช้งานแอปพลิเคชันแผนที่ให้บริการ	18
9. เครื่องมือพิเศษบนแอปพลิเคชันแผนที่	20
10. การแสดงผลคำอธิบาย (Legend) ของแผนที่	21
11. การแสดงผลรายการชั้นข้อมูล (Layer List) ของแผนที่	22
12. การพิมพ์แผนที่ (Print) ของแผนที่	23
13. การแบ่งปัน (Share) ของแผนที่	25
หลักการของ WMS, WMTS, WFS, WCS, Metadata	26
1. ความหมายของ WMS, WMTS, WFS, WCS	26
2. หลักการของ Metdada	27

การสร้างแผนที่ออนไลน์ การค้นหา การนำเข้าข้อมูล การแบ่งปันแผนที่ การพิมพ์แผนที่ ให้สอดคล้องและเป็นตาม	
ข้อกำหนดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน (FGDS) ระบบและบริหารภูมิสารสนเทศกลาง.....	28
1. การใช้งานระบบ.....	28
2. การนำเข้าชั้นข้อมูลในรูปแบบ Service (Import Service).....	30
3. การค้นหาและเรียกดูชั้นข้อมูลบน Web Map.....	33
4. การสร้าง Web Application จาก Portal for ArcGIS	35
5. การกำหนด Theme ในการแสดงผลแผนที่.....	37
6. การปรับแต่งมุมมองการดูแผนที่	39
7. การปรับแต่งวัตถุและเครื่องมือต่างๆ	40
8. การปรับแต่งข้อมูลเชิงบรรยาย	42
9. การบันทึกข้อมูล.....	43
10. การเผยแพร่ (Publish) ข้อมูล Application ให้แก่ผู้ใช้งานทั่วไป	44
11. การพิมพ์แผนที่ (Print) ของแผนที่.....	45

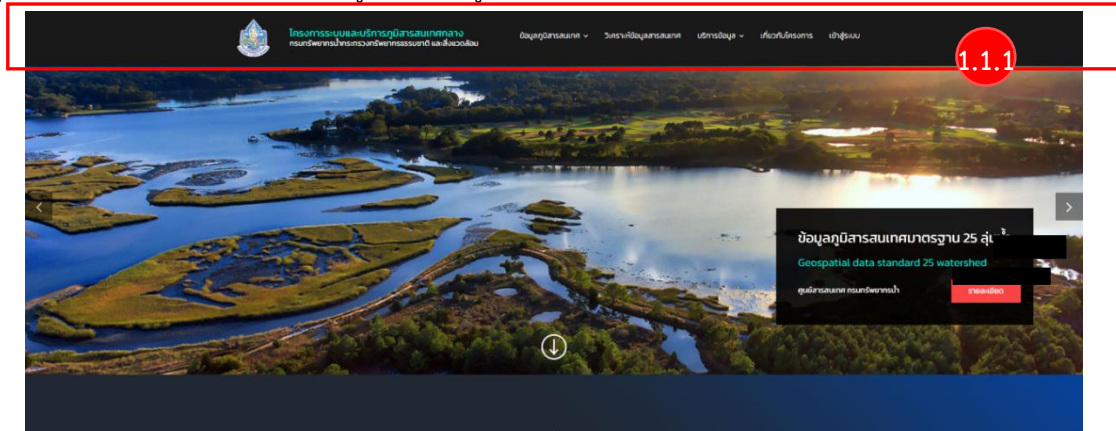
ภาพรวมของระบบ สิทธิ์ในการเข้าถึงเว็บไซต์

1. หน้าแรกเว็บไซต์



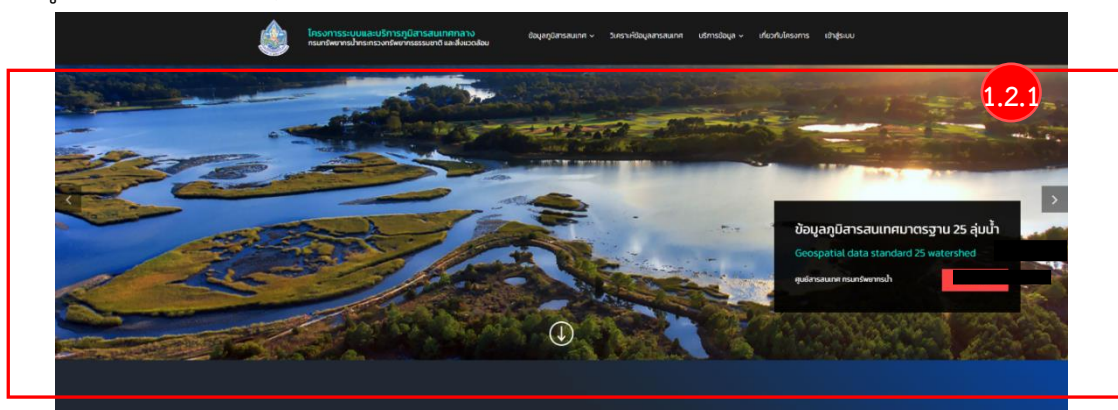
1.1 ส่วน Header

เป็น Navigator หลักเพื่อเป็นส่วนที่จะนำผู้เข้าชมเว็บไซต์ไปยังส่วนต่างของเว็บไซต์ ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และรู้ว่กำลังอยู่ตรงไหนของเว็บไซต์ (หมายเลข 1.1.1)



1.2 แบนเนอร์หลัก

แบบเนอร์หลักแบบ Full page สำหรับแสดงโครงการข้อมูลภูมิสารสนเทศ หรือวิเคราะห์รายงาน
ข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ แสดงแบบสไลด์ (หมายเลข 1.2.1)



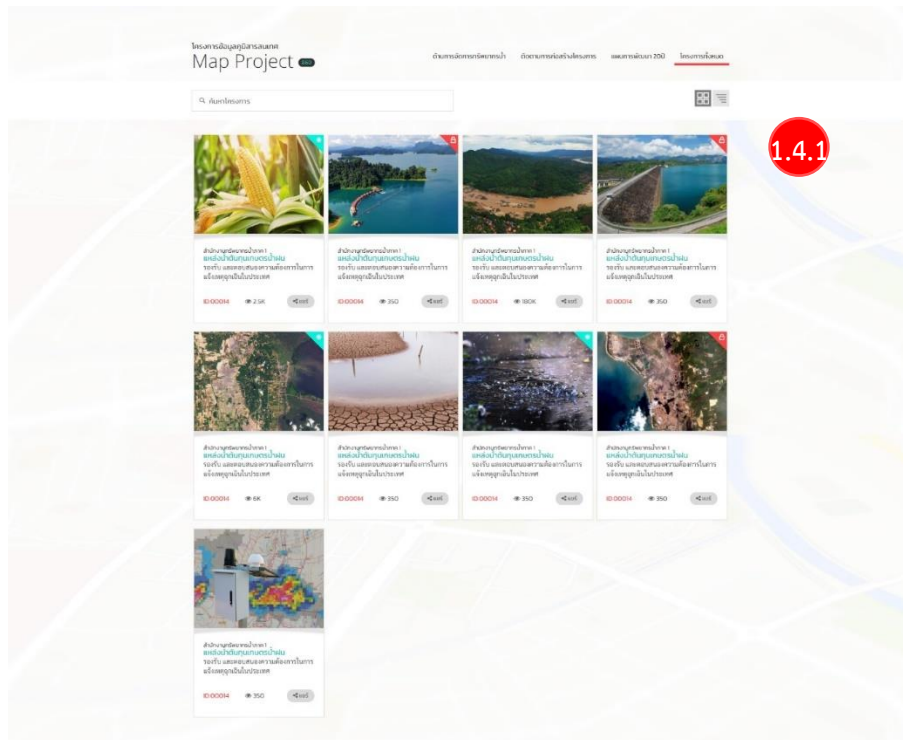
1.3 เกี่ยวกับโครงการ

ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการระบบและบริหารภูมิสารสนเทศกลาง แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรา สถิติจำนวนโครงการ จำนวนชั้นข้อมูล และ วิเคราะห์ (หมายเลข 1.3.1)



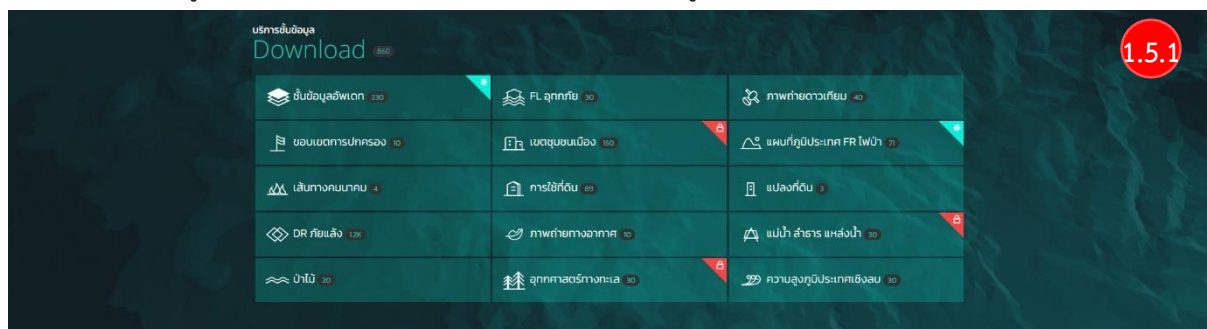
1.4 รายการโครงการข้อมูลภูมิสารสนเทศ

รายการโครงการข้อมูลภูมิสารสนเทศ มีเครื่องมือในการค้นหา แสดงตามหมวดหมู่ ปรับมุมมอง และกรองข้อมูล (หมายเลข 1.4.1)



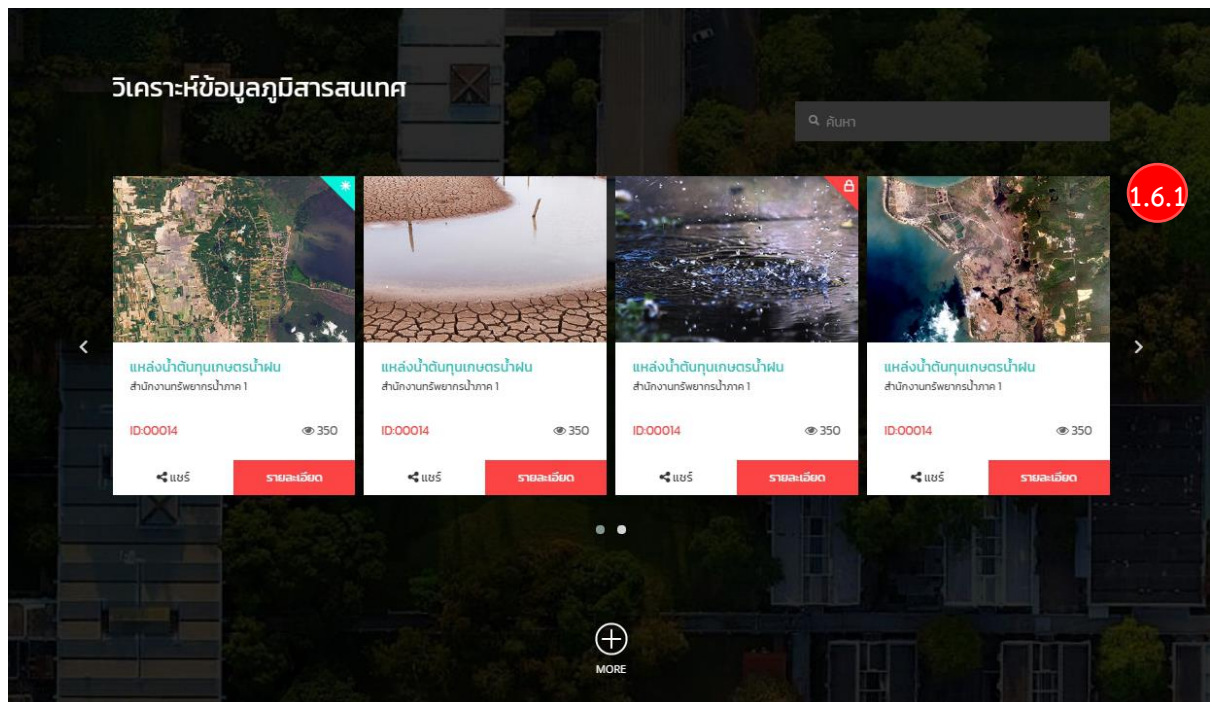
1.5 บริการข้อมูลสารสนเทศ (Download)

บริการข้อมูลสารสนเทศ (Download) แบ่งตามหมวดหมู่ (หมายเลข 1.5.1)



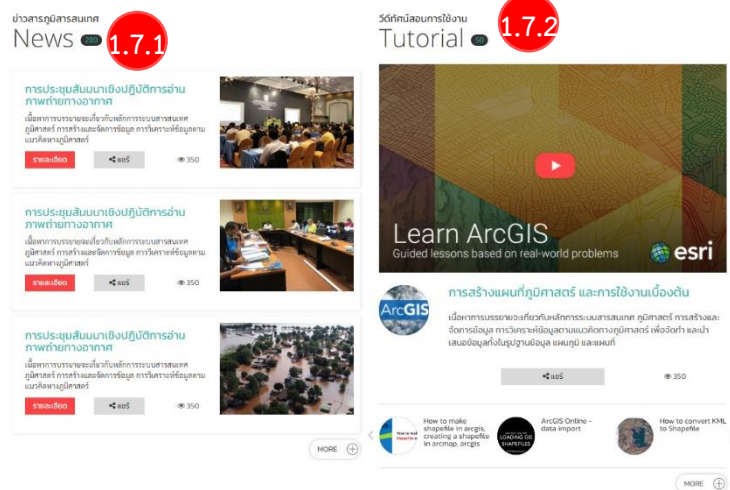
1.6 วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ

วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ (หมายเลข 1.6.1)



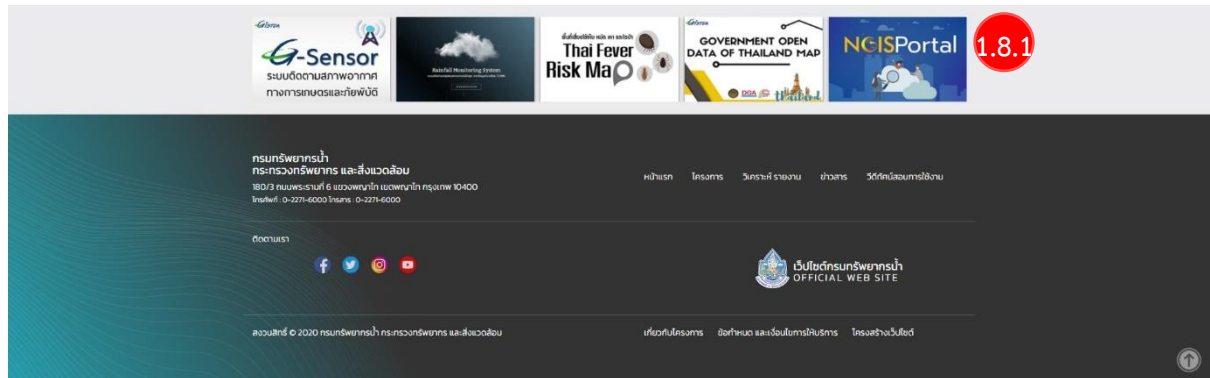
1.7 ข่าวสาร และ Tutorial

ข่าวสารภูมิสารสนเทศ (หมายเลข 1.7.1) และ Tutorial (หมายเลข 1.7.2)

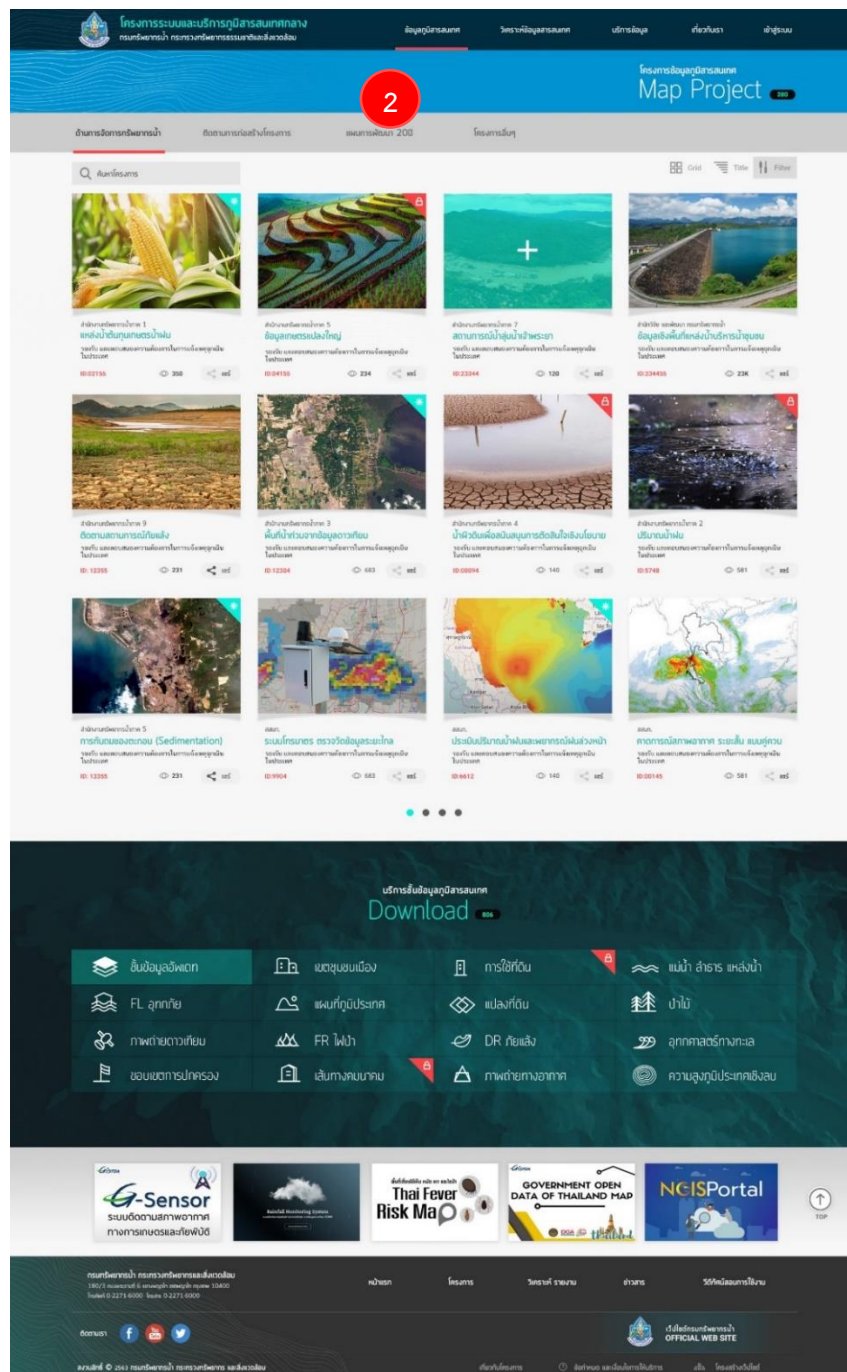


1.8 Banner Webs และ Footer

Banner ที่ต้องการประชาสัมพันธ์สามารถใส่ลิงค์ เพื่อคลิกแล้วไปยังลิงค์ที่ต้องการ (หมายเลข 1.8.1)

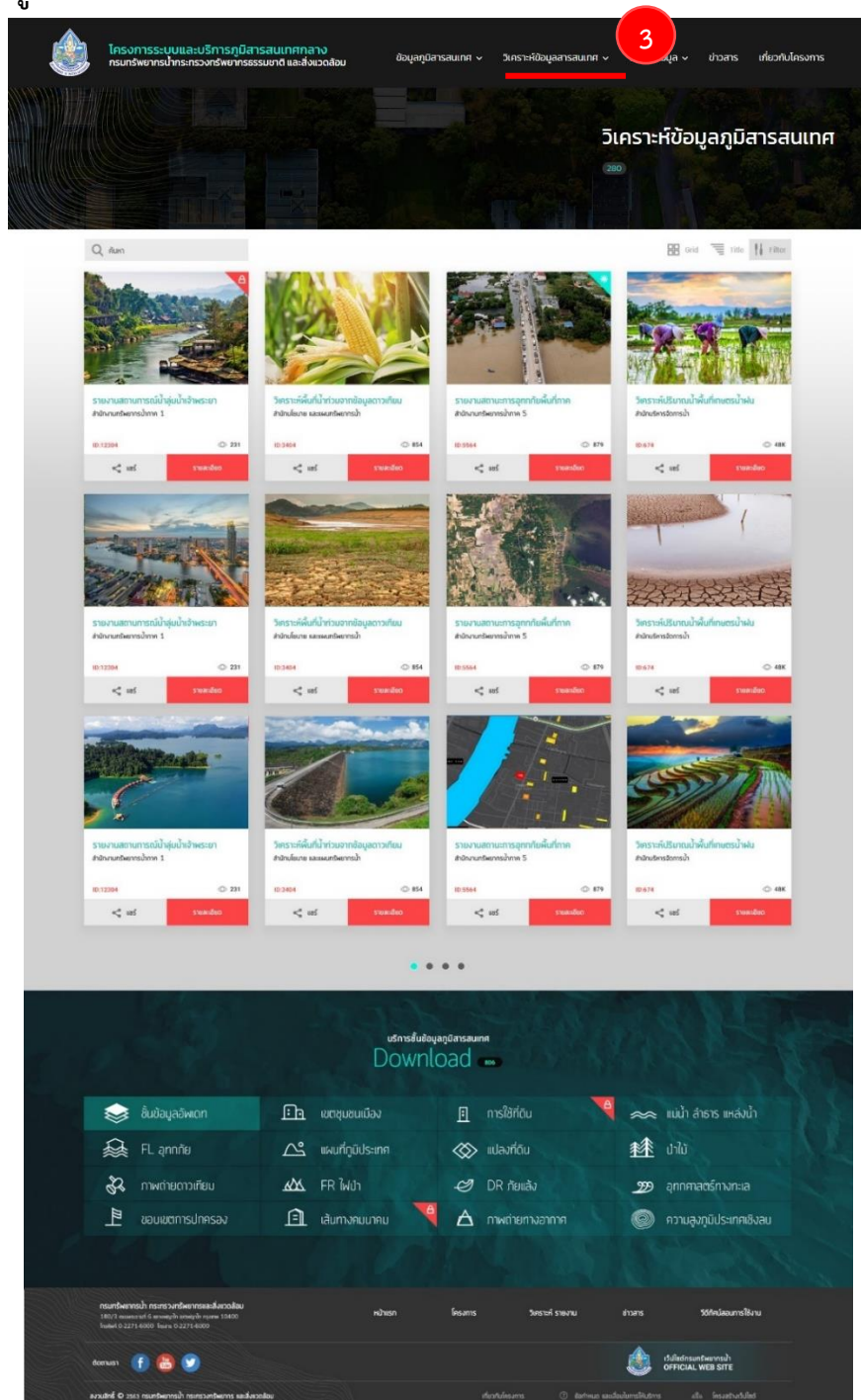


2. เมฆภูมิสารสนเทศ



เมนูข้อมูลภูมิสารสนเทศ (หมายเลข 2) หน้ารวมโครงการข้อมูลภูมิสารสนเทศทั้งหมด มีเครื่องมือในการค้นหา แสดงตามหมวดหมู่ ปรับมุมมอง และกรองข้อมูล แสดงภาพ, ชื่อหน่วยงาน, ชื่อโครงการ, คำอธิบายอย่างย่อ, ID อ้างอิง, จำนวนผู้ชม , ปุ่มแชร์โครงการ ถัดมาเป็นส่วนบริการดาวน์โหลดและFooter

3. วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ



เมนู วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ (หมายเลข 3) หน้ารวมวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ มีเครื่องมือในการค้นหา แสดงตามหมวดหมู่ ปรับมุมมอง และกรองข้อมูล แสดงภาพ, ชื่อข้อมูลวิเคราะห์, ชื่อหน่วยงาน, ID อ้างอิง, จำนวนผู้ชม, ปุ่มแชร์โครงการ และ ปุ่มกดดูรายละเอียดฯ ถัดมาเป็นส่วนบริการดาวน์โหลด และFooter

[illegible]

ผลผลิต

Backcasts	Jan	Mar	May	Jul	Sep	Nov	Dec
2548	170	340	4937	-	-	-	-
2549	25	64	935	-	-	-	-
2550	16	54	8353	-	-	-	-
2551	41	180	26	-	-	-	-
2552	129	391	7154	231	10,280	-	-
2553	204	565	105,585	380	97	-	-
2554	269	820	55.6	584	12,525	-	-
2555	200	833	152.35	82	12,50	-	-
2556	-	-	-	1,052	10	-	-
2557	-	-	-	1,052	16,632	-	-
2558	493	1,704	293.95	1,546	17,569	-	-
2559	-	-	-	1,546	20,205	-	-
2560	-	-	-	1,546	20,329	-	-
2561	-	-	-	1,546	20,328	-	-
2562	-	-	-	1,546	20,328	-	-
2563	250	371	136.20	1,546	36,000	-	-
53x	170	5,426	1,009.8	-	196,389	-	-



4. บริการข้อมูล

โครงการระบบและบริหารภูมิสารสนเทศกลาง
กรมทรัพยากรน้ำกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ▼ วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ 4 บริการสืบข้อมูล ▼ ข่าวสาร เกี่ยวกับโครงการ

บริการสืบข้อมูลสารสนเทศ
DOWNLOAD

ค้นหา

12 ข้อมูล ตามมาตรฐาน FGDS -- เลือกข้อมูล -- ค้นหา

ค้นพบ 14 รายการ

DATA การใช้ประโยชน์ที่ดิน (11.22 MB)
แก้ไขล่าสุด : 10/10/63
12 ข้อมูล ตามมาตรฐาน FGDS -> ข้อมูลสืบในชุดข้อมูล FGDS ที่มีบริการ (Service) DOWNLOAD

DATA ป่าไม้ (311.19 MB)
แก้ไขล่าสุด : 10/10/63
12 ข้อมูล ตามมาตรฐาน FGDS -> ข้อมูลสืบในชุดข้อมูล FGDS ที่มีบริการ (Service) DOWNLOAD

DATA ขอบเขตการปกครอง (39.02 MB)
แก้ไขล่าสุด : 10/10/63
12 ข้อมูล ตามมาตรฐาน FGDS -> ข้อมูลสืบในชุดข้อมูล FGDS ที่มีบริการ (Service) DOWNLOAD

1 2 3 Next

G-Sensor ระบบติดตามสภาพอากาศ การเกษตรและภัยพิบัติ

Rainfall Monitoring System

Thai Fever Risk Map

GOVERNMENT OPEN DATA OF THAILAND MAP

NCISPortal

กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม
180/3 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0-2271-6000 โทรสาร : 0-2271-6000

หน้าแรก โครงการ วิเคราะห์รายงาน ข่าวสาร วัตถุประสงค์การใช้งาน

ติดตามเรา

f t i y

Norton powered by digicert

เว็บไซต์กรมทรัพยากรน้ำ
OFFICIAL WEB SITE

สงวนลิขสิทธิ์ © 2020 กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

เกี่ยวกับโครงการ ข้อกำหนด และเงื่อนไขการให้บริการ โครงสร้างเว็บไซต์

หน้าบริการข้อมูล (หมายเลข 4) เป็นหน้าบริการสืบค้นขั้นข้อมูล หรือ อื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยมีช่องสำหรับ
ค้นหา หมวดหมู่ของข้อมูล หากเป็นบุคคลทั่วไปจะต้องยื่นคำขอใช้งานข้อมูล (หมายเลข 4.1 และ 4.2)
ผู้ดูแลเว็บไซต์จะทำการตรวจสอบและทำการอนุมัติ

โครงการระบบและบริหารภูมิสารสนเทศกลาง
กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ▼ วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ▼ บริการข้อมูล ▼ ข่าวสาร ▼ เกี่ยวกับโครงการ

บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ
DOWNLOAD 14

บริการข้อมูลภูมิสารสนเทศ | 12 ข้อมูล ตามมาตรฐาน FGDS

ค้นหา 12 ข้อมูล ตามมาตรฐาน FGDS -- เลือกข้อมูล -- ค้นหา

ค้นพบ 14 รายการ

Alert! 4.1

การให้บริการข้อมูล (11) แก้ไขล่าสุด : 10/10/63

12 ข้อมูล ตามมาตรฐาน FGDS -> 1

DATA DOWNLOAD

ป่าไม้ (311.19 MB) แก้ไขล่าสุด : 10/10/63

12 ข้อมูล ตามมาตรฐาน FGDS -> ข้อมูลอื่นในชุดข้อมูล FGDS ที่มีบริการ (Service)

DATA DOWNLOAD

ขอบเขตการปกครอง (39.02 MB) แก้ไขล่าสุด : 10/10/63

DATA DOWNLOAD

4.2

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
DWR GIS

ยื่นคำขอใช้งานข้อมูล
"การให้บริการข้อมูล"

ชื่อ นามสกุล

เบอร์โทรศัพท์

อีเมลของท่าน

ชื่อบริษัท หรือหน่วยงาน

แบบหนังสือคำขอลาข้อมูล
(เลือกไฟล์) ไม่ได้เลือกไฟล์ได้

Download ตัวอย่างแบบฟอร์ม

☐ ฉันไม่ใช้โปรแกรมอัตโนมัติ

reCAPTCHA

ข้อมูลส่วนบุคคล - นโยบาย

ส่งคำขอ

กรอกรายละเอียดเพื่อขอใช้งานข้อมูล

5. ข่าวสาร



โครงการระบบและบริการภูมิสารสนเทศกลาง
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ▼

วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ▼

บริการข้อมูล

5

ข่าวสาร

เกี่ยวกับโครงการ



ข่าวสารภูมิสารสนเทศ
NEWS
102

ค้นหาข่าว

15 SORT

ค้นพบ 102 รายการ

สทก.1 โดยส่วนประสานและบริหารจัดการลุ่มน้ำปิงตอนบน นัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อรับฟังความคิดเห็น ของประชาชนโครงการตามแผนการสำรวจ ปิงบประมาณ 2563 โครงการซ่อมปรับปรุงระบบกระจายน้ำจากฝายน้ำล้นสบจ้อง อำเภอสี จังหวัดลำพูน

รายละเอียด

แชร์

๑๐



สทก.9 กส.ช่วยประชาชน ผ่านพันวิฤตภัยแล้ง ตำบลเนินปอ อำเภอสว่าง จังหวัดพิจิตร

รายละเอียด

แชร์

๑๐



ศูนย์ป้องกันวิฤกตน้ำ จัดประชุมประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดโครงการในพื้นที่ลุ่มน้ำกกและโขงเหนือ

รายละเอียด

แชร์

๑๐



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรน้ำ รับรางวัล “เลิศรัฐ”

รายละเอียด

แชร์

๑๐



1 2 3 4 5 Next

ข่าวสารประชาสัมพันธ์โครงการระบบและบริการภูมิสารสนเทศกลาง และ ข่าวสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
(หมายเลข 5)

6. TUTORIAL

โครงการระบบและบริหารภูมิสารสนเทศกลาง
กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ▼ วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ▼ บริการข้อมูล ▼ ข่าวสาร ▼ เกี่ยวกับโครงการ

วิธีทำแบบสอนการใช้งาน
TUTORIAL

ค้นหา

ค้นหา FILTER

6

ค้นพบ 3 รายการ

ArcGIS

What is ArcGIS?, "How to make shapefile in arcgis, creating a shapefile in arcmap, arcgis tutorial for beginners

เนื้อหาการบรรยายจะเกี่ยวกับหลักการระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ การสร้างและจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดทางภูมิศาสตร์ เพื่อจัดทำ และนำเสนอข้อมูลทั้งในรูปแบบข้อมูล แผนที่ และแผนที่

ArcGIS

What is ArcGIS?, "How to make shapefile in arcgis, creating a shapefile in arcmap, arcgis tutorial for beginners

เนื้อหาการบรรยายจะเกี่ยวกับหลักการระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ การสร้างและจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดทางภูมิศาสตร์ เพื่อจัดทำ และนำเสนอข้อมูลทั้งในรูปแบบข้อมูล แผนที่ และแผนที่

ArcGIS

What is ArcGIS?, "How to make shapefile in arcgis, creating a shapefile in arcmap, arcgis tutorial for beginners

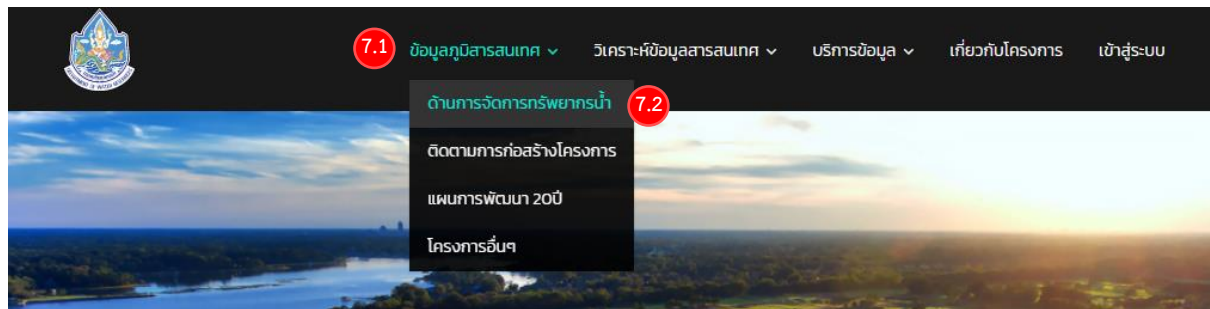
เนื้อหาการบรรยายจะเกี่ยวกับหลักการระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ การสร้างและจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดทางภูมิศาสตร์ เพื่อจัดทำ และนำเสนอข้อมูลทั้งในรูปแบบข้อมูล แผนที่ และแผนที่

1

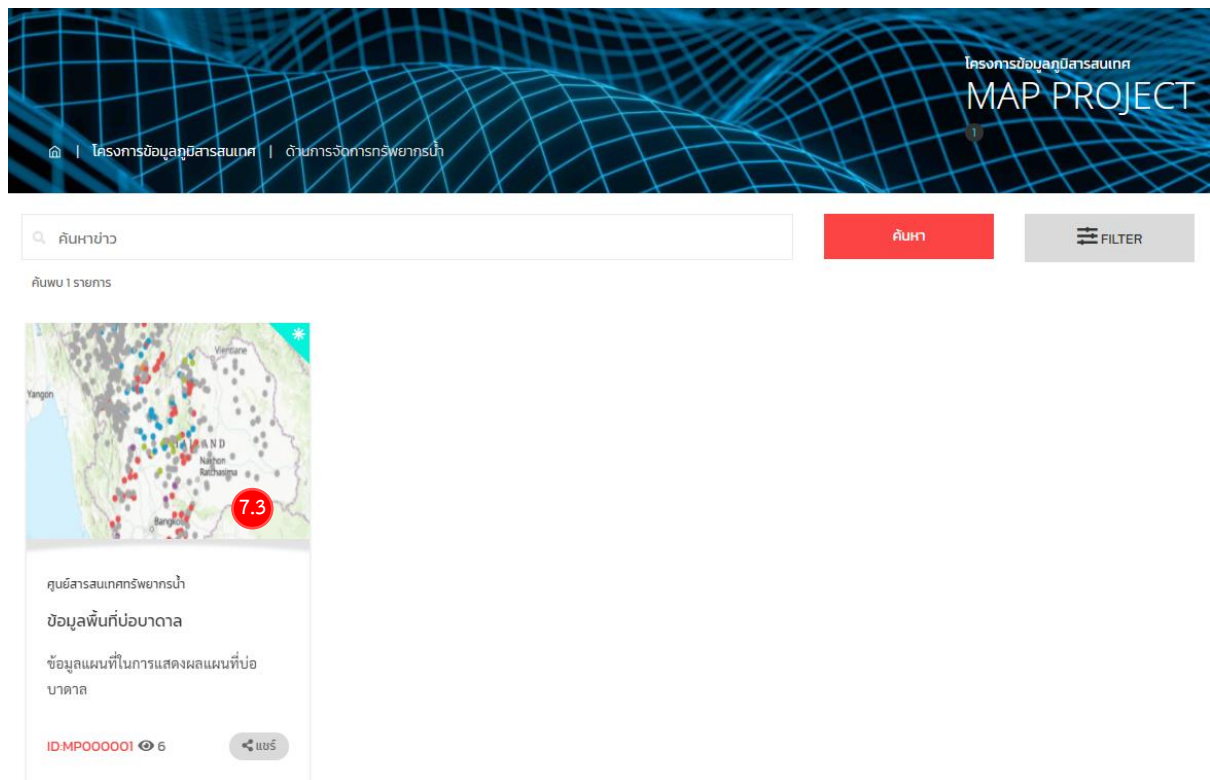
หน้ารวม VDO การใช้งานต่างๆบนเว็บไซต์ (หมายเลข 6)

7. การดูข้อมูลภูมิสารสนเทศ

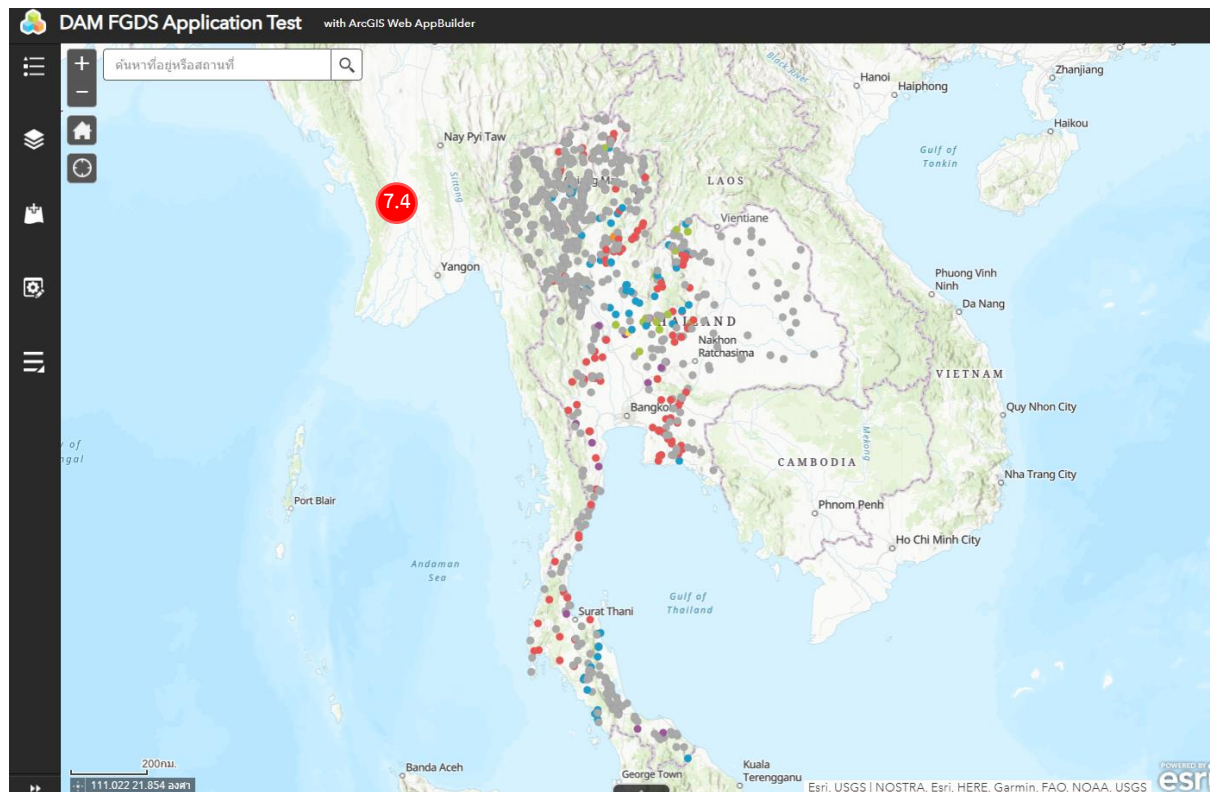
- เข้าสู่เมนูข้อมูลภูมิสารสนเทศ (หมายเลข 7.1) > ด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ (หมายเลข 7.2)



- เลือกข้อมูลแผนที่ที่ต้องการจะเข้าสู่ คลิกที่รูปภาพของแผนที่ (หมายเลข 7.3)

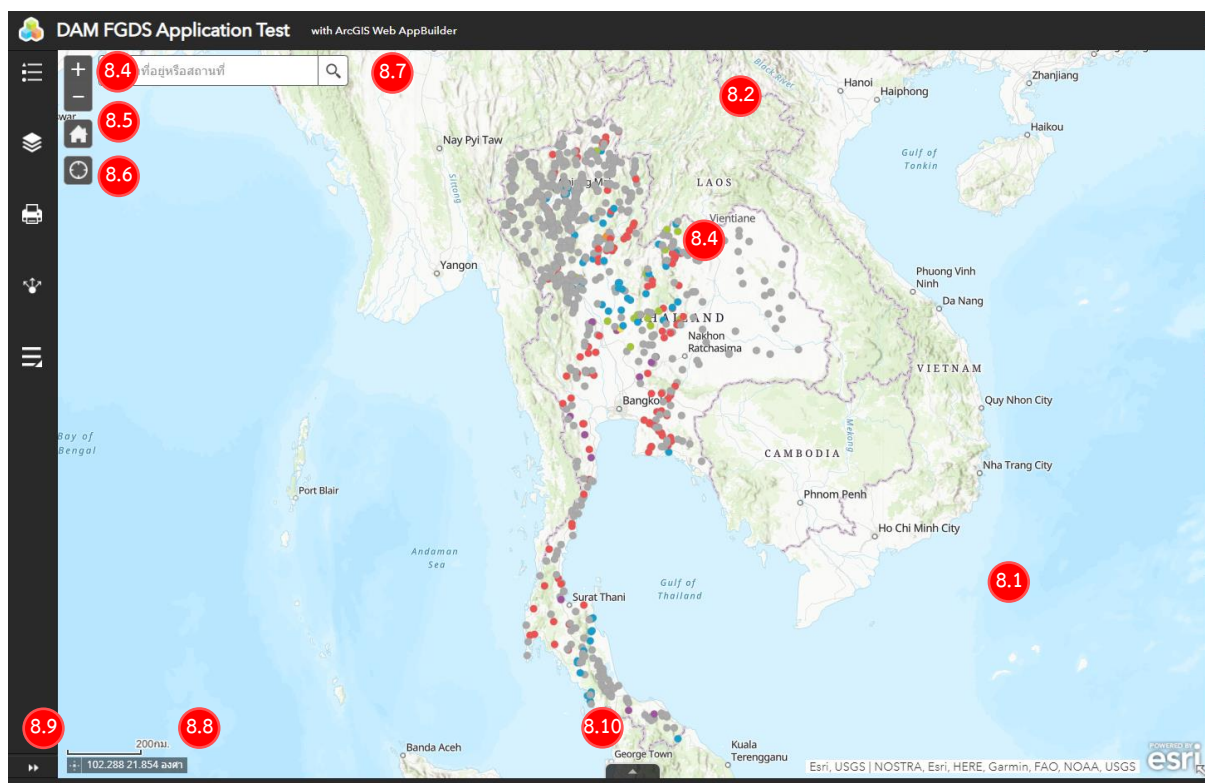


- ระบบจะแสดงข้อมูลแอปพลิเคชันแผนที่ที่ท่านได้เลือกไว้ (หมายเลข 7.4)

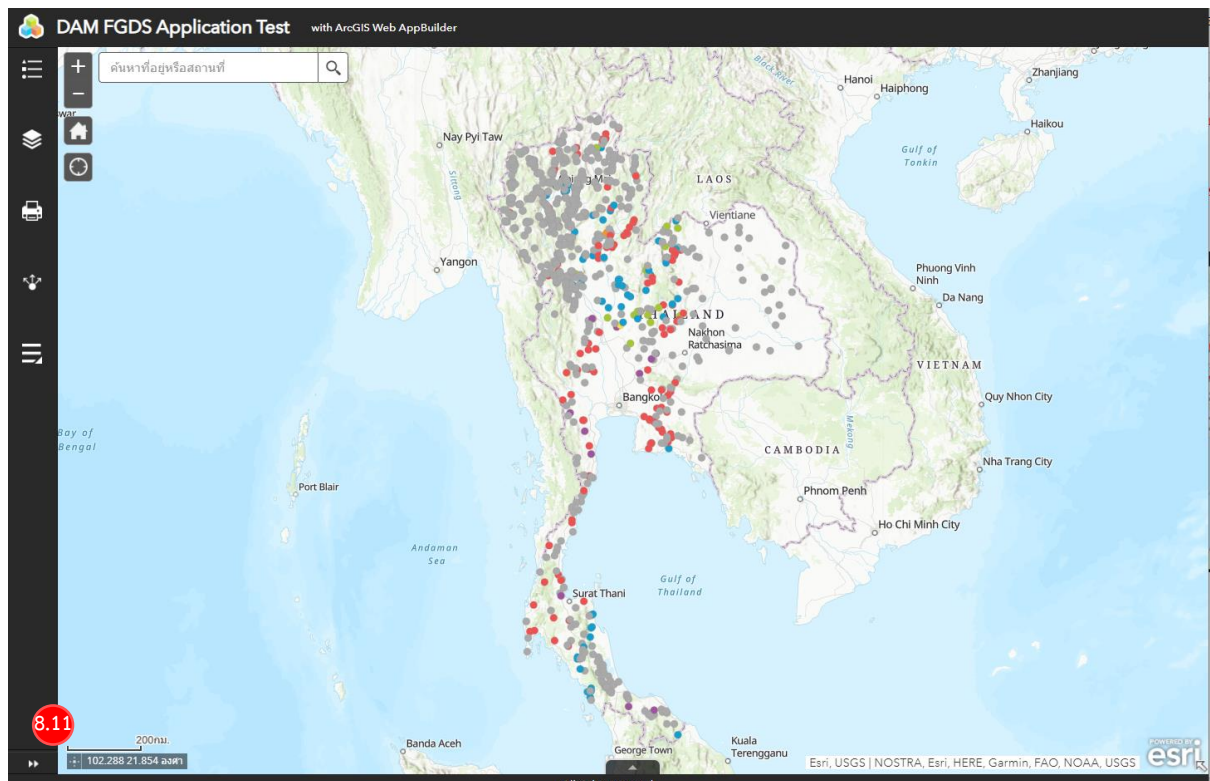


8. การใช้งานแอปพลิเคชันแผนที่ที่ให้บริการ

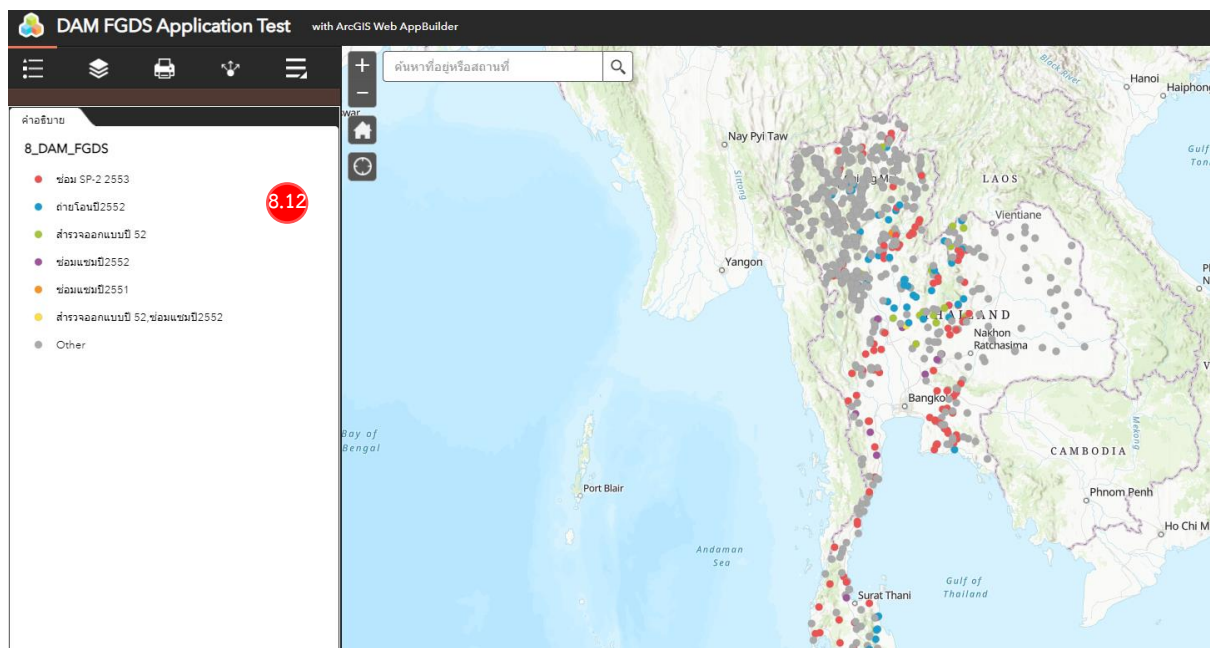
- เมื่อเข้าสู่หน้าจอแอปพลิเคชันแผนที่ (หมายเลข 8.1) ระบบจะแสดง Icon ในการใช้งานต่างๆ ซึ่งจะมีเครื่องมือพื้นฐานดังต่อไปนี้
 - ภาพแผนที่ฐาน (หมายเลข 8.2)
 - ภาพชั้นข้อมูลที่ใช้งาน (หมายเลข 8.3)
 - การย่อ/ขยายแผนที่ (หมายเลข 8.4)
 - การกลับสู่ค่าเริ่มต้น (หมายเลข 8.5)
 - การบอกตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน (หมายเลข 8.6)
 - การค้นหา (หมายเลข 8.7)
 - การบอกพิกัด (หมายเลข 8.8)
 - การเปิดการใช้งานเครื่องมือพิเศษ (หมายเลข 8.9)
 - การดูข้อมูลของชั้นข้อมูล (หมายเลข 8.10)



- เมื่อต้องการที่จะเปิดการใช้งานเครื่องมือแผนที่ให้คลิกที่ปุ่ม >> (หมายเลข 8.11)

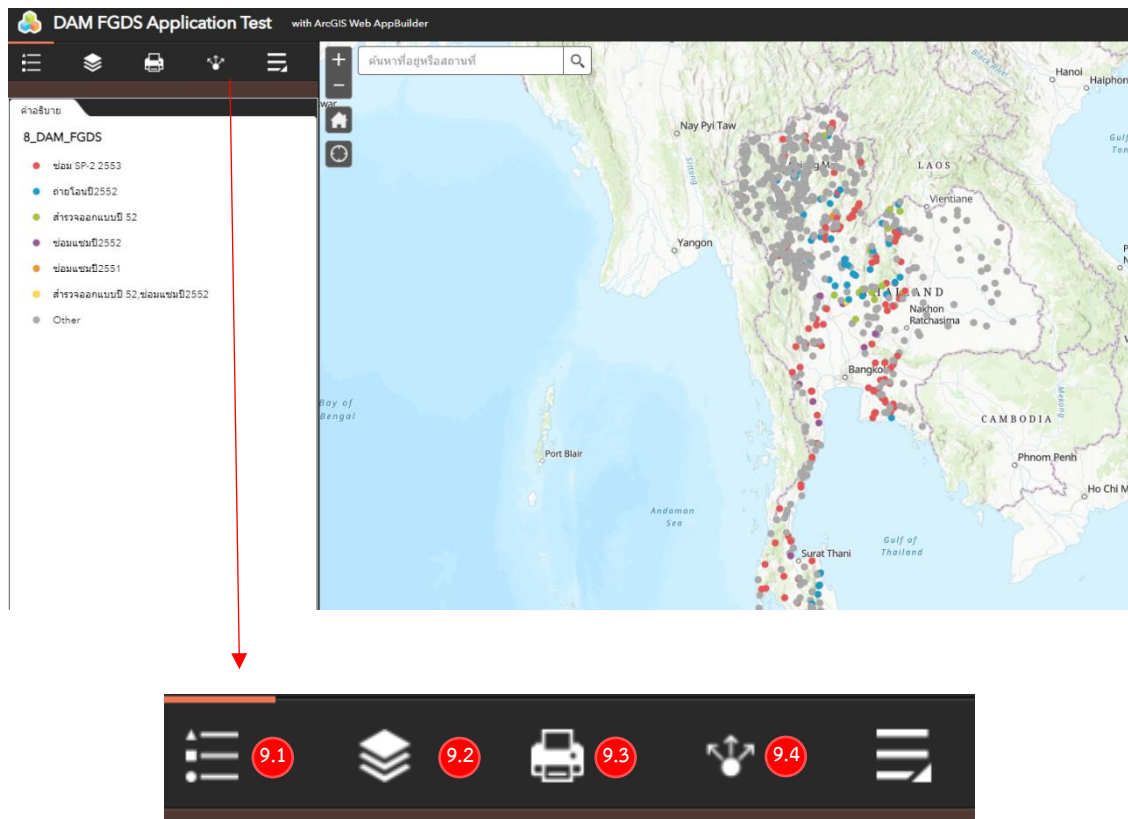


- ระบบจะทำการเปิดเครื่องมือพิเศษ (หมายเลข 8.12)



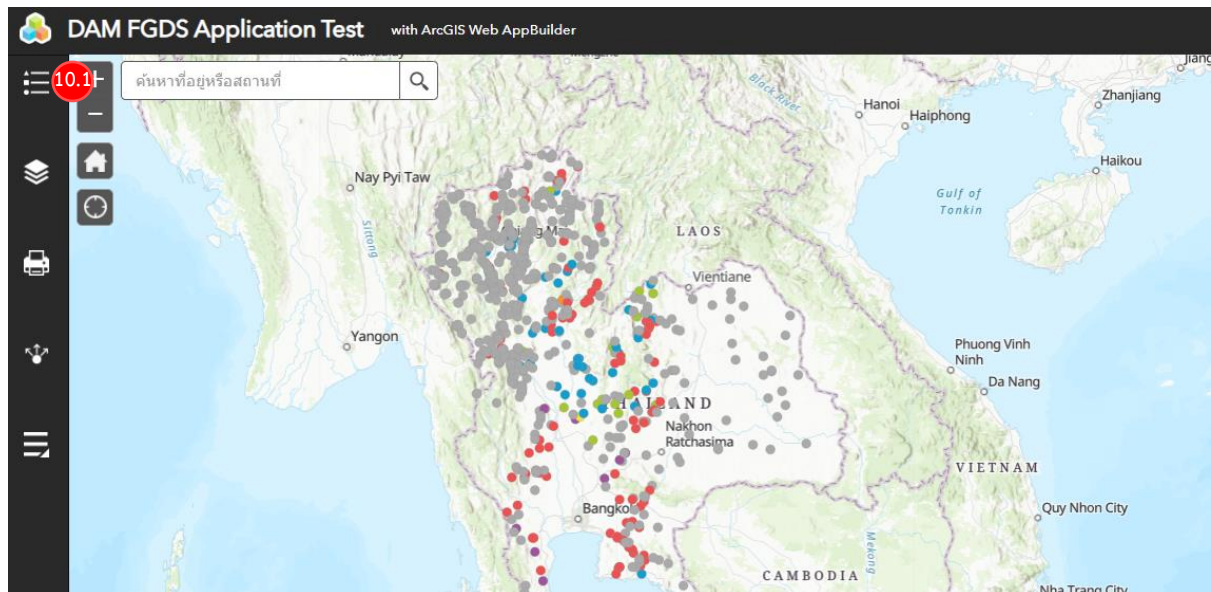
9. เครื่องมือพิเศษบนแอปพลิเคชันแผนที่

- เครื่องมือพิเศษจะประกอบไปด้วย
 - การแสดงผลคำอธิบาย (Legend) (หมายเลข 9.1)
 - การแสดงผลรายการชั้นข้อมูล (Layer List) (หมายเลข 9.2)
 - การพิมพ์แผนที่ (Print) (หมายเลข 9.3)
 - การแบ่งปัน (Share) (หมายเลข 9.4)

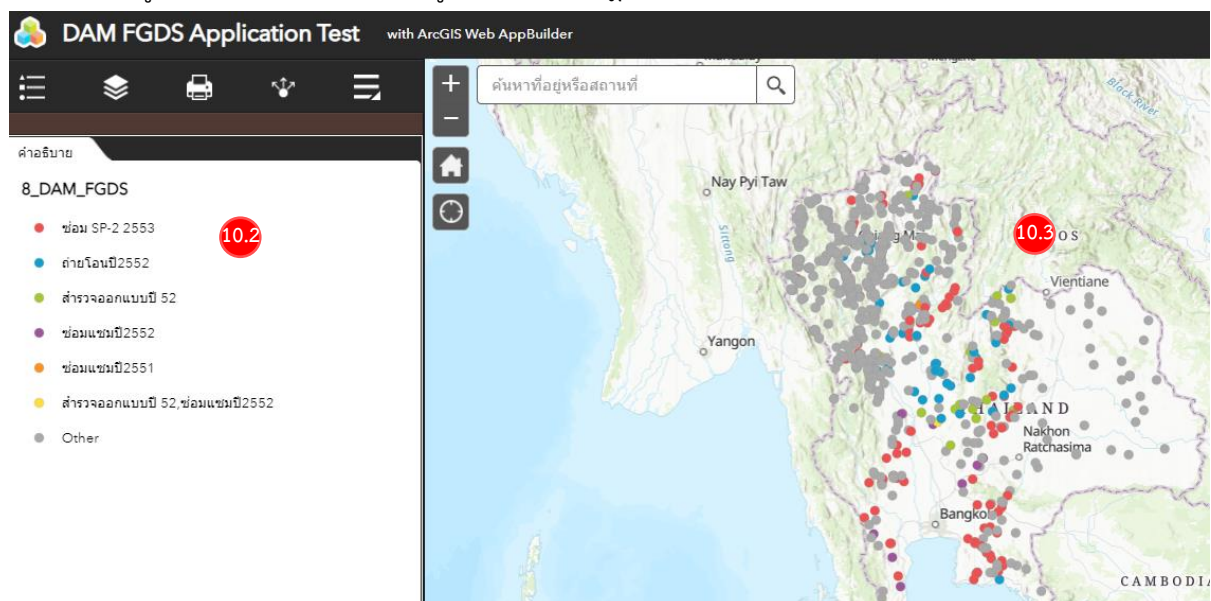


10. การแสดงผลคำอธิบาย (Legend) ของแผนที่

- เมื่อเข้าสู่แอปพลิเคชันแผนที่ที่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการคลิกที่ปุ่ม คำอธิบาย ดังภาพ (หมายเลข 10.1)

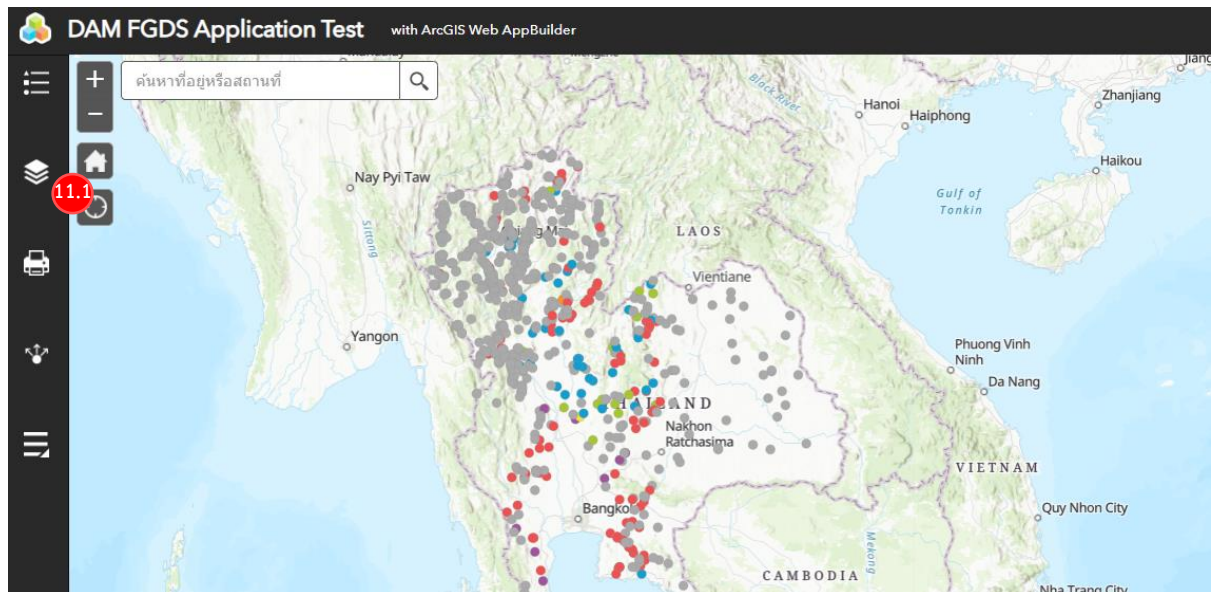


- ระบบจะแสดงคำอธิบายของแต่ละจุดหรือพื้นที่ของชั้นข้อมูล (หมายเลข 10.2) โดยท่านสามารถดูข้อมูลบนแผนที่เพื่อแบ่งแยกข้อมูลตามสีที่ปรากฏขึ้น (หมายเลข 10.3)

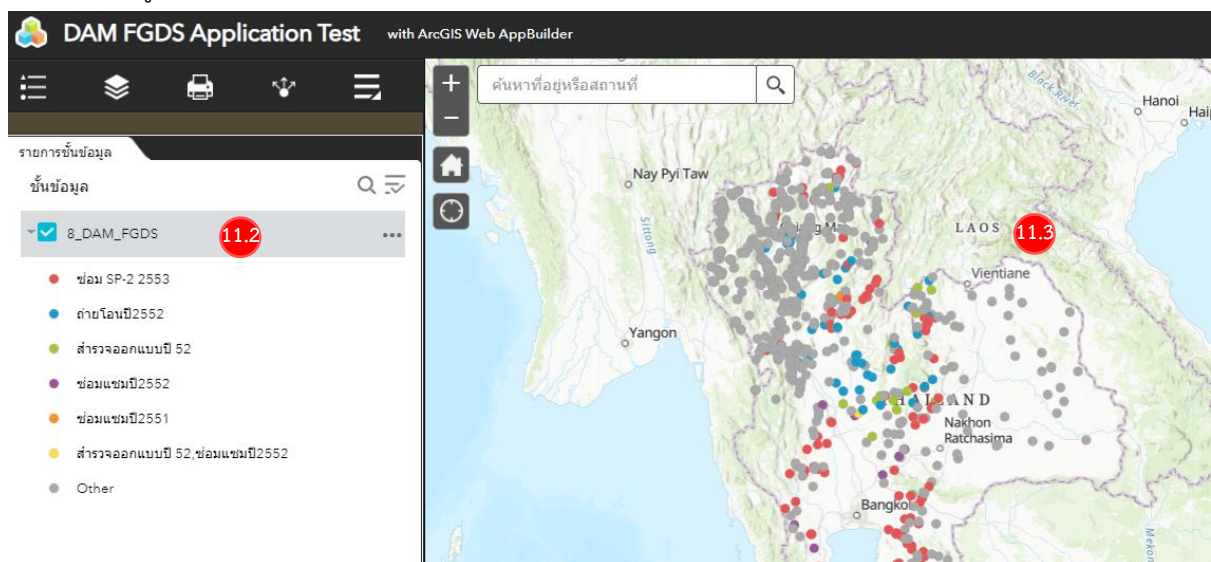


11. การแสดงผลรายการชั้นข้อมูล (Layer List) ของแผนที่

- เมื่อเข้าสู่แอปพลิเคชันแผนที่เป็นที่ยเรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการคลิกที่ปุ่ม รายการชั้นข้อมูล ดังภาพ (หมายเลข 11.1)

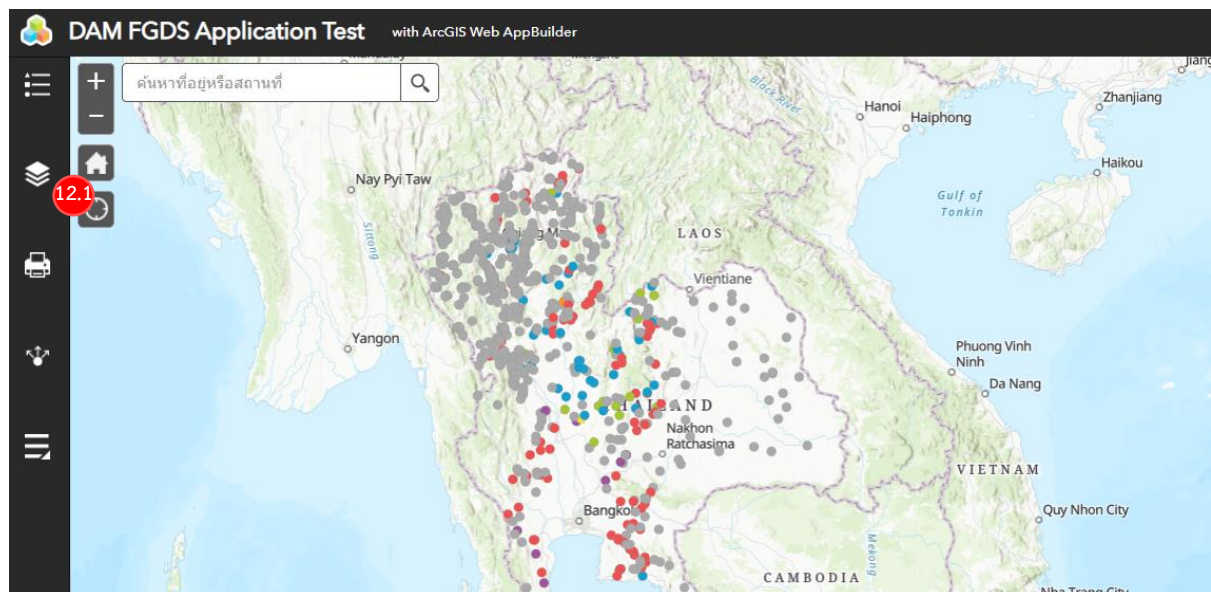


- ระบบจะแสดงรายการชั้นข้อมูลใช้งานบนแอปพลิเคชันแผนที่ (หมายเลข 11.2) โดยท่านสามารถดูชื่อชั้นข้อมูลและรายการคำอธิบายต่างๆ ได้ (หมายเลข 11.3)

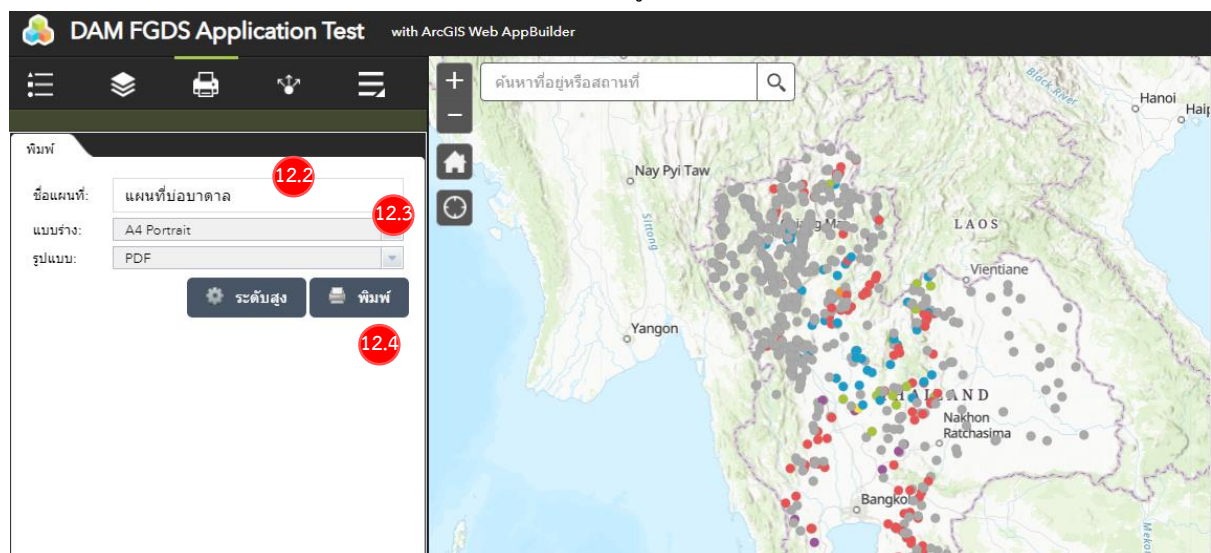


12. การพิมพ์แผนที่ (Print) ของแผนที่

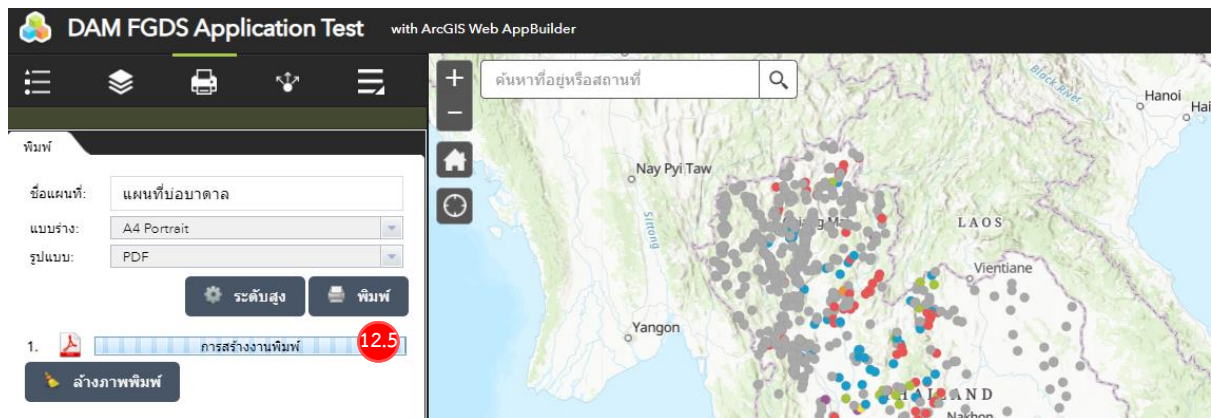
- เมื่อเข้าสู่แอปพลิเคชันแผนที่เป็นที่ยอมรับแล้ว ให้ดำเนินการคลิกที่ปุ่ม พิมพ์ ดังภาพ (หมายเลข 12.1)



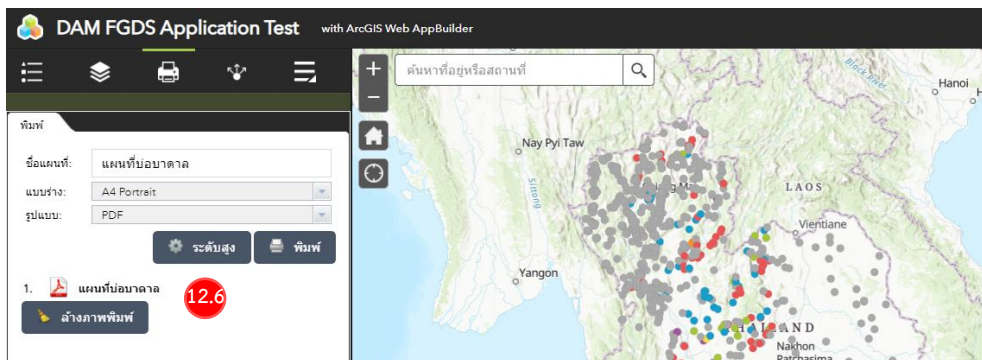
- ระบบจะแสดงช่องให้ตั้งค่าสำหรับการพิมพ์ โดยให้ท่านพิมพ์ชื่อแผนที่ (หมายเลข 12.2), เลือกขนาดของการพิมพ์ (แบบร่าง) (หมายเลข 12.3) และรูปแบบของไฟล์ที่ต้องการพิมพ์ (หมายเลข 12.4)



- ระบบจะทำการประมวลผลเพื่อสร้างไฟล์แผนที่ตามรูปแบบที่ต้องการ (หมายเลข 12.5)

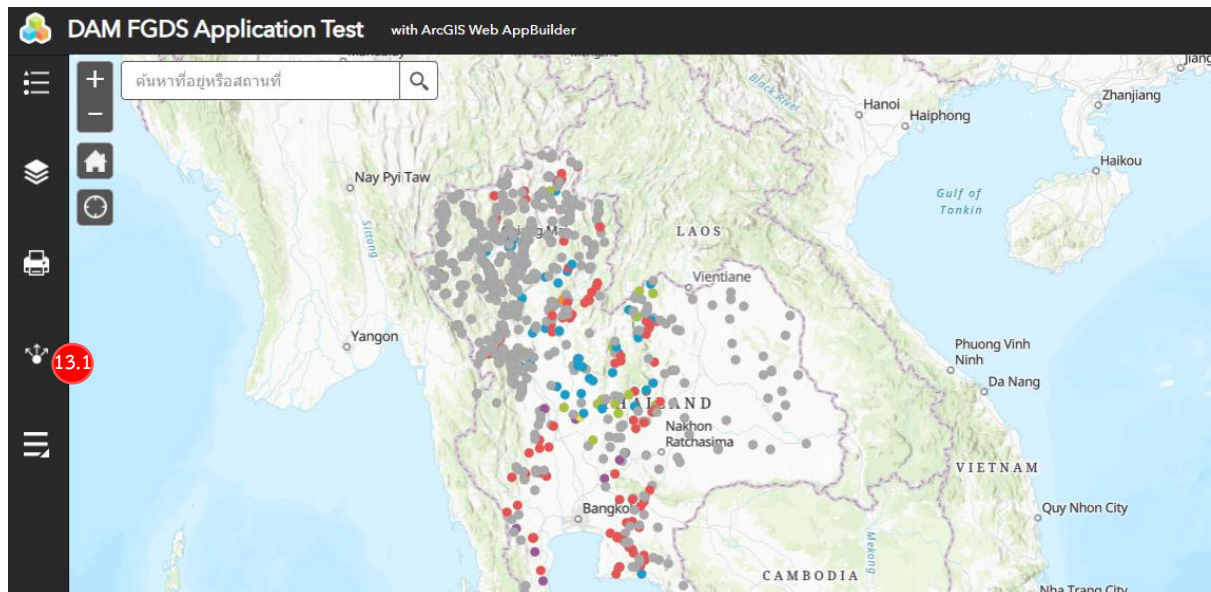


- ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ จากตัวอย่างเป็นไฟล์ PDF (หมายเลข 12.6) ระบบ ให้ดำเนินการคลิกเพื่อแสดงผล (หมายเลข 12.7)

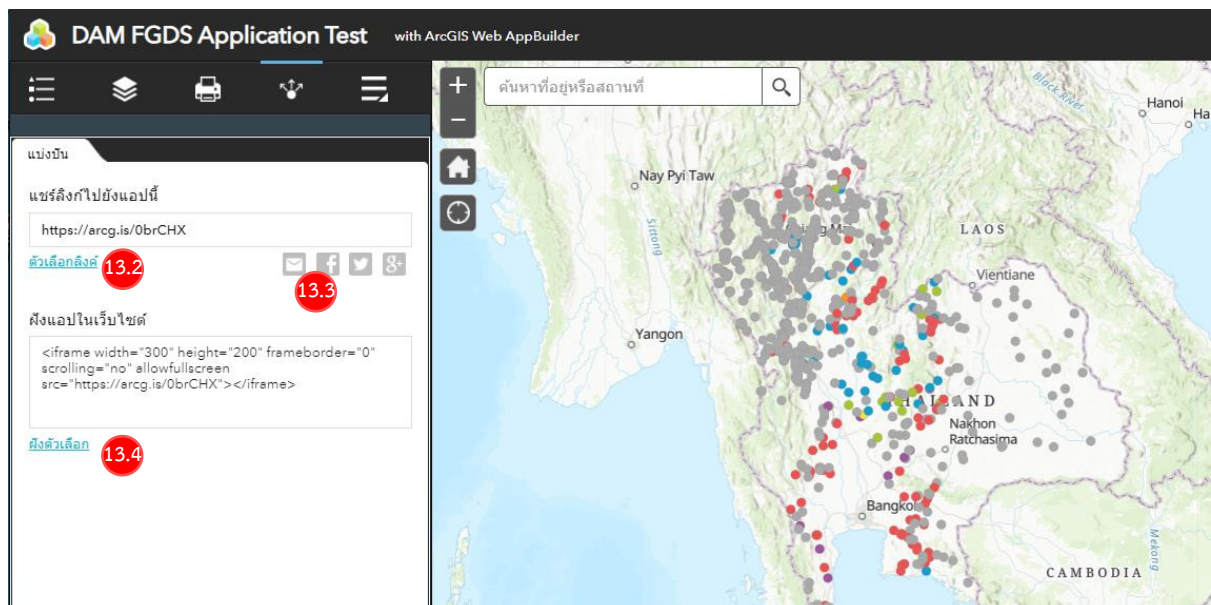


13. การแบ่งปัน (Share) ของแผนที่

- เมื่อเข้าสู่แอปพลิเคชันแผนที่ที่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการคลิกที่ปุ่ม แบ่งปัน ดังภาพ (หมายเลข 13.1)



- ระบบจะแสดงเครื่องมือในการแชร์ ซึ่งทางสามารถเลือกที่จะคัดลอกลิงค์แล้วนำไปใช้งาน (หมายเลข 13.2) หรือกดปุ่ม Social เพื่อไปยัง Social Network ต่างๆ ที่ต้องการ (หมายเลข 13.3) รวมถึงการนำสคริป iframe ไปฝังในเว็บไซต์ต่างๆ ได้ (หมายเลข 13.4)



หลักการของ WMS, WMTS, WFS, WCS, Metadata

1. ความหมายของ WMS, WMTS, WFS, WCS

WMS : Web Map Service เป็นรูปแบบการให้บริการข้อมูล โดยทำการแปลงข้อมูลที่เป็นลักษณะข้อมูลตั้งต้น หรือ Raw Data จากเครื่องแม่ข่าย (Server) ส่งเป็นข้อมูลในรูปแบบไฟล์ภาพ (Image format) เช่น JPEG, PNG, TIFF ไปยังผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ข้อมูลในพิกัดต่างกันได้ ระบบจะแสดงข้อมูลที่แปลงค่าพิกัดตามที่ใช้ร้องขอ นอกจากนี้ยังแสดงผลข้อมูลล่าสุดทุกครั้งที่ใช้ ทำให้ข้อมูลมีความทันสมัยอยู่เสมอ

WMTS : Web Map Tile Service เป็นรูปแบบการให้บริการข้อมูล โดยทำการแปลงข้อมูลที่เป็นลักษณะข้อมูลตั้งต้น หรือ Raw Data จากเครื่องแม่ข่าย (Server) เป็นภาพขนาดเล็กๆ (Tile) ซึ่งมีการกำหนดเนื้อหา พื้นที่ และรายละเอียดเอาไว้ก่อนภายในระบบฯ โดยข้อมูลที่แสดงให้ผู้ใช้งาน จะเป็นเพียงข้อมูลภาพที่ระบบได้เตรียมไว้ในหลายมาตราส่วน WMTS มีความเกี่ยวข้องกับ WMS แต่ถูกออกแบบมาเพื่อให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องแม่ข่าย (Server) ดียิ่งขึ้น กรณีที่มีการร้องขอในเวลาเดียวกันจำนวนมาก จะสามารถแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีการประมวลผลภาพข้อมูลเตรียมไว้ในระบบแล้ว

WFS : Web Feature Service เป็นรูปแบบการให้บริการข้อมูล โดยทำการแปลงข้อมูลในลักษณะของ รูปลักษณะทางภูมิศาสตร์ (Feature) ซึ่งเปรียบเสมือน “รหัสข้อมูล (Source code)” ที่อยู่เบื้องหลังแผนที่ ในขณะที่ WMS หรือ WMTS จะส่งคืนเพียงภาพ ซึ่งทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถรับ-ส่ง จึงสามารถวิเคราะห์แก้ไขข้อมูลตั้งต้นได้ ทั้งนี้ผู้ให้บริการก็สามารถกำหนด Transaction หรือความสามารถในการ สร้าง แก้ไข ลบ Feature ในรูปแบบ WFS ได้ และยังสามารถใช้รหัส (Token) หรือกำหนดสิทธิในการเข้าถึงได้

โดยการใช้งานไฟล์ต่างอาจอยู่ในรูปแบบของ 3 ประเภท เช่น

- จุด (Point) เช่น ที่ตั้งสถานีอุตุฯทุก ที่ตั้งสถานีเตือนภัย หมู่ดหลักเขต บ่อน้ำ จุดชมวิว จุดความสูง อาคาร ตึก และสิ่งก่อสร้าง
- เส้น (Polyline) เช่น ลำน้ำ ถนน โครงข่ายสาธารณูปโภค และเส้นชั้นความสูง
- พื้นที่ (Polygon) เช่น เขตตำบล อำเภอ จังหวัด ขอบเขตอุทยานแห่งชาติ เขตน้ำท่วม ขอบเขตลุ่มน้ำ อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่แหล่งน้ำ

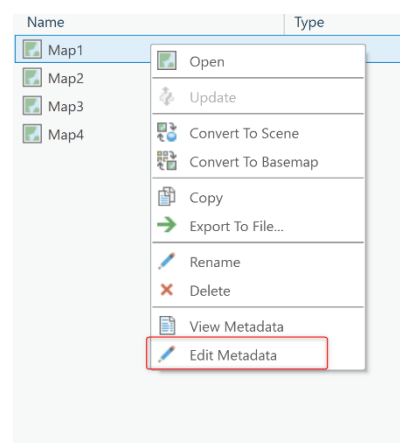
WCS : Web Coverage Service เป็นรูปแบบการให้บริการข้อมูล โดยเป็นข้อมูล Raster ที่เป็นข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมหรือข้อมูลแผนที่ที่มีลักษณะเป็นกริดภาพ

2. หลักการของ Metdata

เมทาดาตา (Metadata) หมายถึง ข้อมูลที่อธิบายคุณลักษณะหรือรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลที่มีอยู่ โดยรายละเอียดของการอธิบายนั้นจะบอกให้ทราบถึง คุณภาพ ที่มา เงื่อนไขการสร้าง การให้บริการ และคุณลักษณะอื่นๆ ของข้อมูล ที่จะช่วยให้ผู้ใช้ข้อมูลเข้าใจและเลือกใช้ข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ และช่วยให้เกิดความสะดวกในการจัดการข้อมูล หรือการดูแลรักษาข้อมูลให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ ไม่เกิดการสูญหาย หรือสูญเสียค่าที่สำคัญๆ

มาตรฐานเมทาดาตาในประเทศไทย ได้มีการประกาศใช้ได้แก่ สารสนเทศภูมิศาสตร์-การอธิบายข้อมูล ซึ่งเป็นแบบแผนของการอธิบายที่จะช่วยให้ผู้ใช้ทราบถึงสถานะภาพ คุณภาพ แหล่งข้อมูล รายละเอียดคุณลักษณะข้อมูลเชิงพื้นที่ รวมถึงนโยบายเผยแพร่ข้อมูล อันเป็นส่วนสำคัญในการแลกเปลี่ยน หรือการใช้ข้อมูลร่วมกัน โดยสามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

1. คำอธิบาย (Description) จะประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล แหล่งที่มา วันที่การใช้งาน และข้อจำกัด
2. เชิงพื้นที่ (Spatial) จะประกอบด้วยระบบพิกัด และขอบเขตของฐานข้อมูล
3. เชิงบรรยาย (Attributes) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับ ฟิวส์ และการเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูล



Item Description

Title: My Map

Thumbnail:  ✕ Delete 📁 Update...

Tags: test, map

Summary (Purpose): This map has no purpose.

DAM FGDS Application Test

View Validate Download Delete Overwrite Save Close

Resource Quality Distribution Representation Content Fields Reference Metadata

Citation Details Keywords Extent Contact Maintenance Constraints Additional

Titles & Dates URLs Identifiers Form Other Contact

Title*: DAM FGDS Application Test

Alternate Title:

Collective Title:

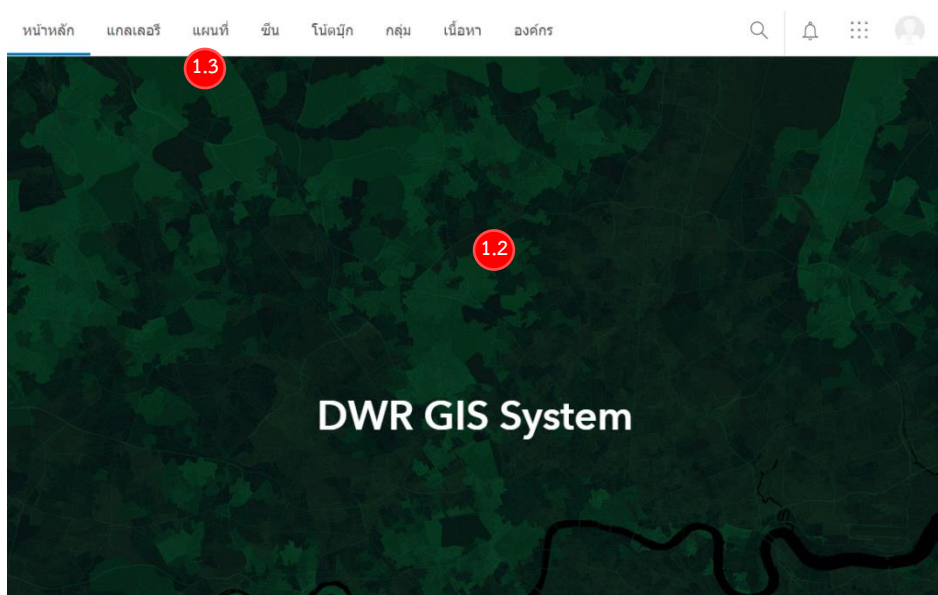
Creation Date:

การสร้างแผนที่ออนไลน์ การค้นหา การนำเข้าข้อมูล การแบ่งปันแผนที่
การพิมพ์แผนที่ ให้สอดคล้องและเป็นตามข้อกำหนดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน
(FGDS) ระบบและบริหารภูมิสารสนเทศกลาง

1. การใช้งานระบบ

- ใช้งานระบบด้วย Username และ Password ของท่าน (หมายเลข 1.1) จากนั้นกดปุ่มลงชื่อเข้าใช้งาน

- เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะแสดงหน้าจอตั้งภาพ (หมายเลข 1.2) และ เลือกเมนู แผนที่ เพื่อเตรียมจัดทำ Web Map (หมายเลข 1.3)



- ระบบจะแสดงหน้าจอเครื่องมือแผนที่ที่จะใช้งาน (หมายเลข 1.4)

หน้าหลัก ▾ แผนที่ของฉัน แผนที่ใหม่ ▾ Permpong ▾

📄 รายละเอียด
➕ เพิ่ม ▾
🗺️ แผนที่ฐาน
📏 การวัดระยะ
💾
🔄 แชร์
🖨️
📍 ค้นหาเส้นทาง
🔍 ค้นหาที่อยู่หรือสถานที่

สร้างแผนที่ของคุณเอง

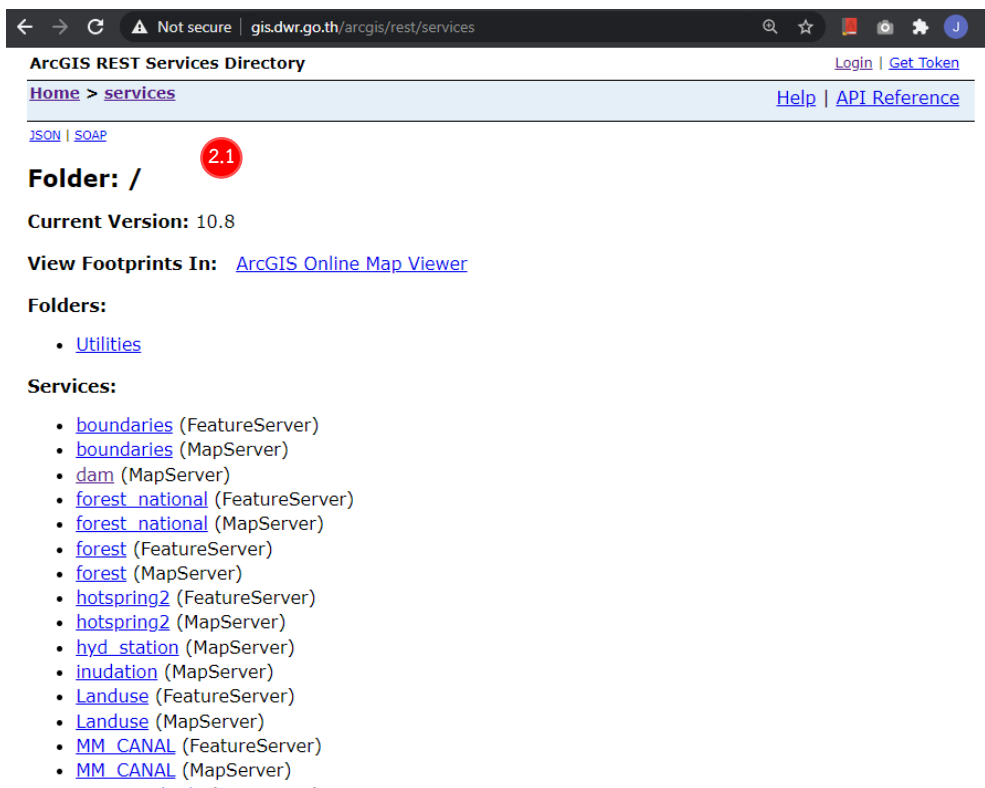
คุณสามารถสร้างแผนที่ด้วยตัวคุณเองได้ง่ายๆ เพียงทำตามขั้นตอนเหล่านี้:

- เลือกพื้นที่**
เลื่อนและขยายแผนที่ไปยังบริเวณที่ต้องการทำงาน หรือค้นหาบริเวณที่ต้องการจากชื่อหรือที่อยู่
- เลือกสิ่งที่ต้องการแสดง**
เลือกแผนที่ฐาน แล้ว เพิ่มชั้นข้อมูล
- เพิ่มข้อมูลบนแผนที่ด้วยตัวคุณเอง**
 เลือก สร้างแผนที่เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลคุณลักษณะบนแผนที่ด้วยตัวคุณเอง

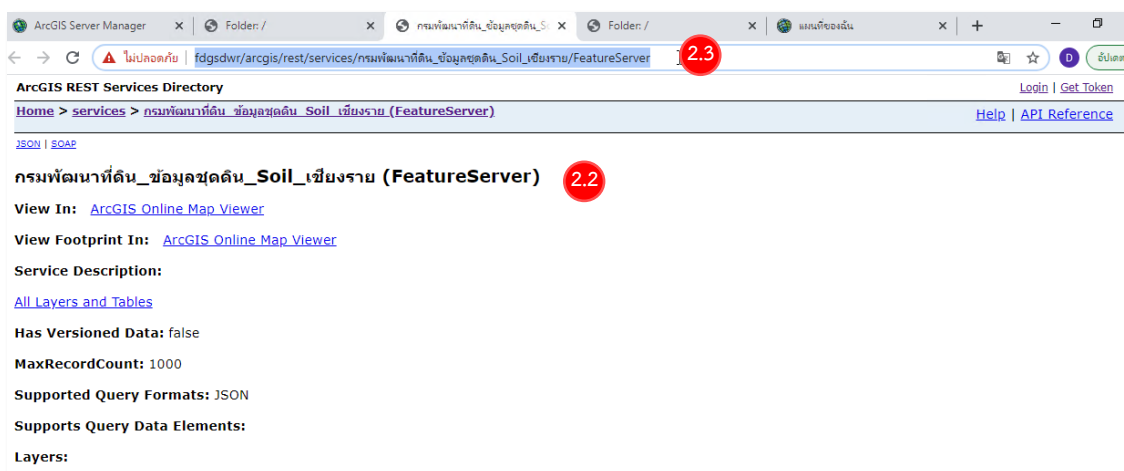
แสดงตัวหนังสืออธิบาย รูป หรือแผนที่ภูมิสำหรับพีเจอรใน ป๊อปอัพ.
- บันทึกและแชร์แผนที่ของคุณ**
ตั้งชื่อแผนที่และรายละเอียดของคุณ แล้วแชร์ไปยังผู้ใช้งานคนอื่น

2. การนำเข้าชั้นข้อมูลในรูปแบบ Service (Import Service)

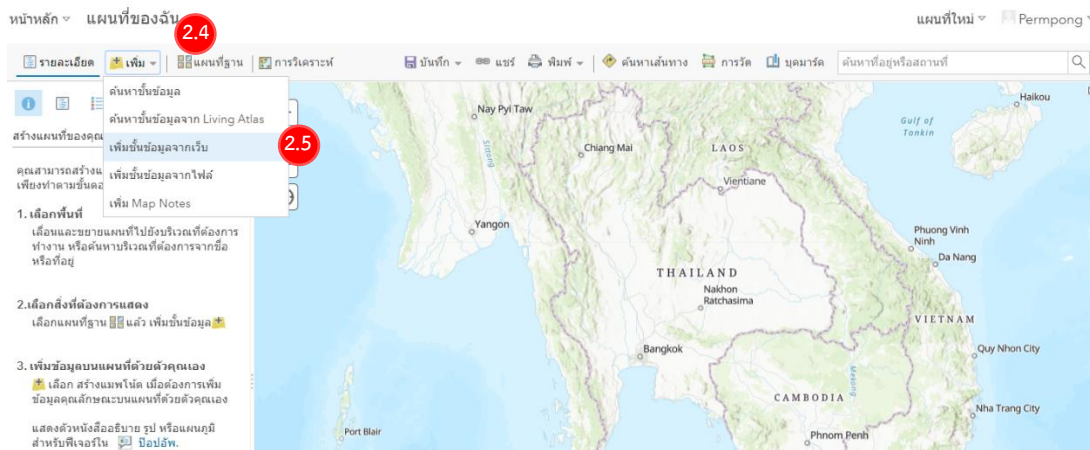
- ดำเนินการตรวจสอบ REST Service (หมายเลข 2.1) ที่ให้บริการ (โดยเราจะเลือกใช้งานจากที่เป็น Feature Server) ผ่าน URL <https://gis.dwr.go.th/arcgis/rest/services>



- เลือก Service ที่ต้องการนำเข้า (หมายเลข 2.2) โดยดำเนินการคัดลอก (Copy) URL ของ Service ที่ต้องการถ่ายภาพ (หมายเลข 2.3)



- กลับเข้ามาสู่หน้าจอของ ArcPortal ที่เมนู แผนที่ ขั้นตอนการเพิ่ม Service เข้ามาใน Web Map เลือกเมนู เพิ่ม (หมายเลข 2.4) > เพิ่มชั้นข้อมูลจากเว็บ (หมายเลข 2.5) สามารถใช้เครื่องมือในหน้าจอ Web Map ได้ เช่น สร้าง Vector เพิ่มเติม , เพิ่มแผนที่ฐาน , การแชร์ , ค้นหาเส้นทาง , การวัดได้



- ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับเพิ่มชั้นข้อมูลจากเว็บ โดยผู้ใช้งานเลือกประเภทข้อมูลเป็น ArcGIS Server Service (หมายเลข 2.6) จากนั้นดำเนินการใส่ URL ของชั้นข้อมูลในรูปแบบ Service ในช่อง URL (หมายเลข 2.7) เมื่อใส่เสร็จแล้วดำเนินการกดปุ่ม เพิ่มชั้นข้อมูล (หมายเลข 2.8)

เพิ่มชั้นข้อมูลจากเว็บ

ประเภทข้อมูลที่คุณอ้างอิงถึงคืออะไร?

An ArcGIS Server Web Service

2.6

URL:

https://gis.dwr.go.th/arcgis/rest/services/ชั้นข้อมูลที่ต้องการ/FeatureSet

2.7

☐ ใช้เป็นแผนที่ฐาน

เรียกดูชั้นข้อมูลเพิ่มเติม

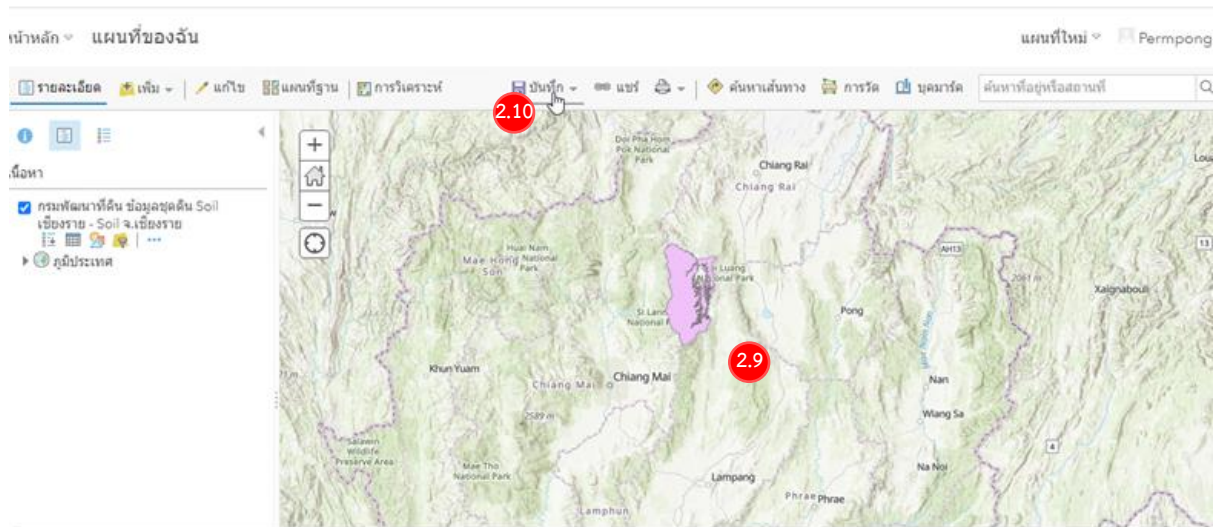
2.8

เพิ่มชั้นข้อมูล

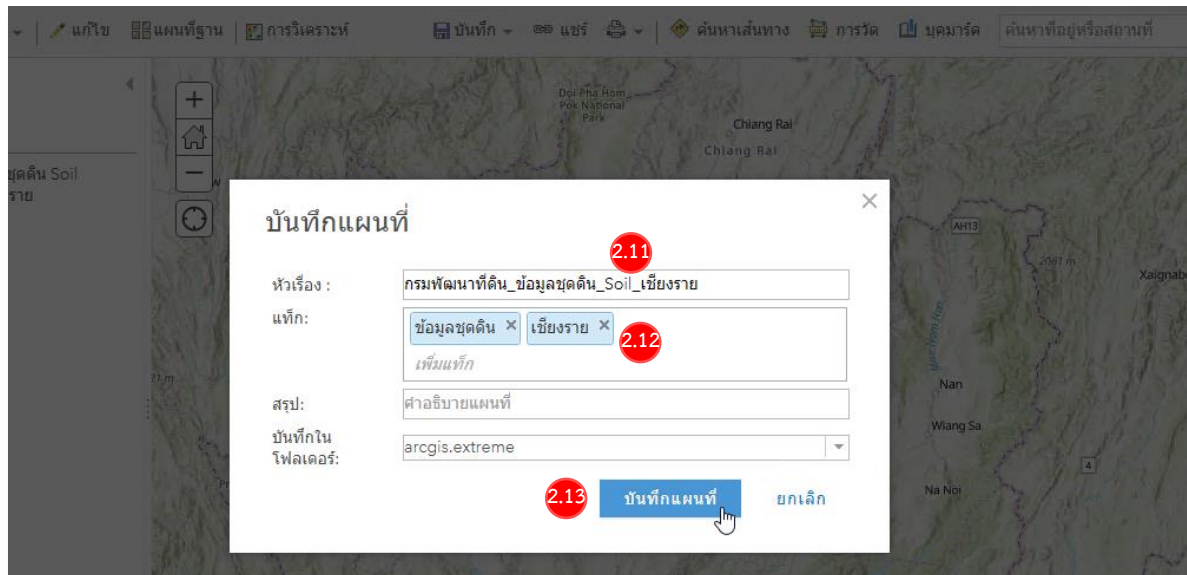
ยกเลิก

~ 31 ~

- ข้อมูลจะแสดงผลเป็น Layer และแผนที่ดังกล่าว (หมายเลข 2.9) จากนั้นทำการกดปุ่ม **บันทึก** (หมายเลข 2.10)



- ทำการบันทึกแผนที่ โดยกำหนดหัวเรื่อง (หมายเลข 2.11) กำหนด Tags (หมายเลข 2.12) สำหรับการค้นหา, เพิ่มคำอธิบาย และกำหนด Folder บันทึกข้อมูลได้ จากนั้นกดปุ่ม บันทึกแผนที่ (หมายเลข 2.13)



3. การค้นหาและเรียกดูชั้นข้อมูลบน Web Map

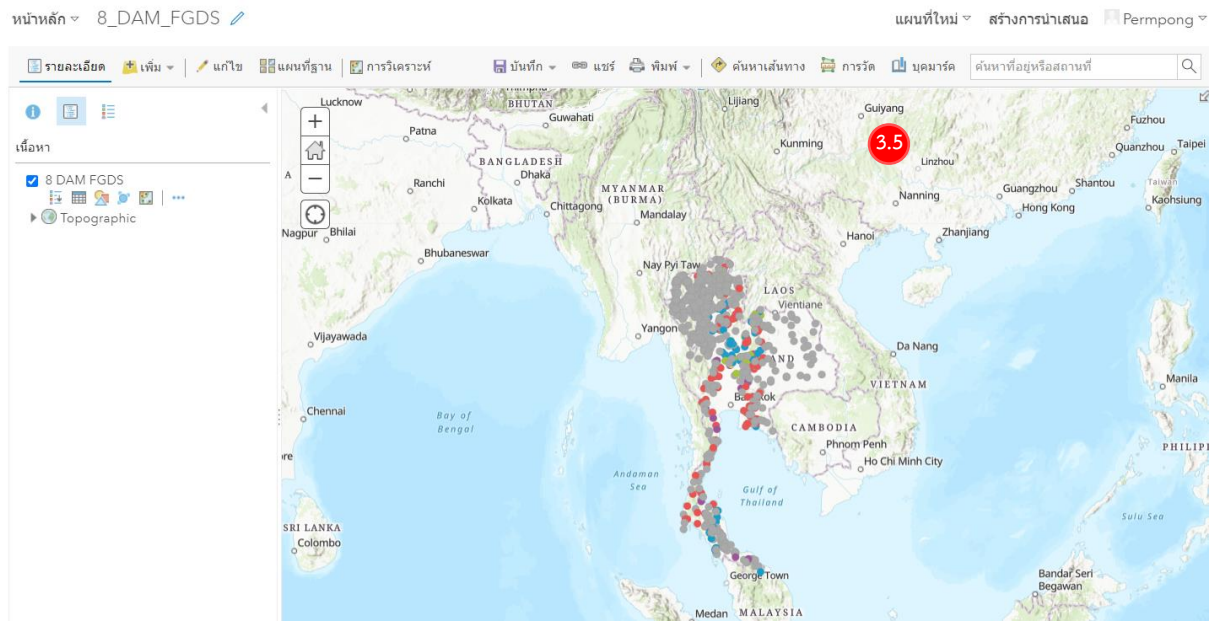
- เลือกที่เมนู เนื้อหา (หมายเลข 3.1) > เนื้อหาของฉัน (หมายเลข 3.2) จากนั้นเลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการดู (หมายเลข 3.3)

The screenshot shows the ArcGIS web interface. At the top, there is a navigation bar with the 'เนื้อหา' (Content) menu highlighted. Below this, there is a search bar and a list of web maps. The list includes items like 'DAM', '12_3_LANDUSE', '12_2_FOREST', '12_1_BOUNDARIES', '10_INUNDATION_FGDS', '9_HOTSPRING_FGDS', '8_DAM_FGDS', and '7_WATERGATE_FGDS'. The '8_DAM_FGDS' item is circled in red, indicating it is the selected item for the next step.

- จากนั้นให้กดปุ่ม เปิดใน Map Viewer (หมายเลข 3.4)

The screenshot shows the ArcGIS web interface for the '8_DAM_FGDS' web map. The map is displayed on the left, and the right side shows the map's metadata and a list of actions. The 'เปิดใน Map Viewer' (Open in Map Viewer) button is highlighted with a red circle and the number 3.4. Below this button, there are options to 'เปิดใน ArcGIS เดสทอป' (Open in ArcGIS Desktop), 'สร้างการนำเสนอ' (Create a presentation), 'สร้างเว็บแอป' (Create a web app), and 'แบ่งปัน' (Share).

- ระบบจะแสดงแผนที่และชั้นข้อมูลต่างๆ ให้ใช้งาน (หมายเลข 3.5)



- หากต้องการแก้ไข Attribute ให้กดปุ่มรูปตาราง (หมายเลข 3.6) ระบบจะแสดงตาราง Attribute ขึ้นมาตามภาพ (หมายเลข 3.7) เมื่อแก้ไขข้อมูลแล้ว ข้อมูลจะถูกอัปเดตกลับไปยัง Server ผ่าน REST Service ที่เราดึงมาใช้งานได้

STATUS	DAM_ID	DAM_Name	DAM_Type
สายโหนด2552	0	check weir จุดที่ 1	ฝาย
สายโหนด2552	0	check weir จุดที่ 2	ฝาย
สายโหนด2552	0	check weir จุดที่ 3	ฝาย
สายโหนด2552	0	check weir จุดที่ 4	ฝาย
สายโหนด2552	0	turbine numm	ฝาย

4. การสร้าง Web Application จาก Portal for ArcGIS

- เลือกที่เมนู เนื้อหา (หมายเลข 4.1) > เนื้อหาของฉัน (หมายเลข 4.2) จากนั้นเลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการ (หมายเลข 4.3) โดยชั้นข้อมูลที่เลือกต้องเป็นชั้นข้อมูลประเภท Web Map

The screenshot shows the ArcGIS Portal interface. At the top, the 'เนื้อหา' (Content) menu is highlighted with a red circle labeled 4.1. Below it, the 'เนื้อหาของฉัน' (My Content) option is selected with a red circle labeled 4.2. A search bar shows 'ค้นหา'. On the left, there's a sidebar with 'โฟลเดอร์' (Folders) and 'ประเภท' (Types) sections. The main area displays a list of items, including 'DAM', '12_3_LANDUSE', '12_2_FOREST', '12_1_BOUNDARIES', '10_INUNDATION_FGDS', '9_HOTSPRING_FGDS', '8_DAM_FGDS' (highlighted with a red circle labeled 4.3), and '7_WATERGATE_FGDS'. Each item is a 'Web Map' and has a star icon for favorites.

- จากนั้นให้กดปุ่ม สร้างเว็บแอป (หมายเลข 4.4) เลือกเมนู Web AppBuilder

The screenshot shows the ArcGIS Portal interface for the '8_DAM_FGDS' item. The 'สร้างเว็บแอป' (Create Web App) button is highlighted with a red circle labeled 4.4. The button is part of a dropdown menu that also includes 'เปิดใน Map Viewer', 'เปิดใน ArcGIS เดสทอป', 'สร้างการนำเสนอ', and 'สร้างเว็บแอป'. The main area displays a map of the item and its metadata. The 'คำอธิบาย' (Description) section is visible, and the 'ชั้นข้อมูล' (Layers) section shows '8_DAM_FGDS'.

- ระบบชื่อเรื่อง, ใส่ tag, ส่วนข้อมูล, สรุป, และเลือก (หมายเลข 4.5) เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว ให้กดปุ่ม ตกลง (หมายเลข 4.6)

สร้างเว็บแอปใหม่

ระบบชื่อหัวข้อ แท็ก และเนื้อหาโดยสรุป สำหรับเว็บแผนที่ใหม่

ชื่อเรื่อง:

DAM FGDS Application Test 4.5

แท็ก:

DAM_FGDS X

เพิ่มแท็ก

สรุป: (ตัวเลือก)

ทดสอบการสร้าง Application

บันทึกในโฟลเดอร์:

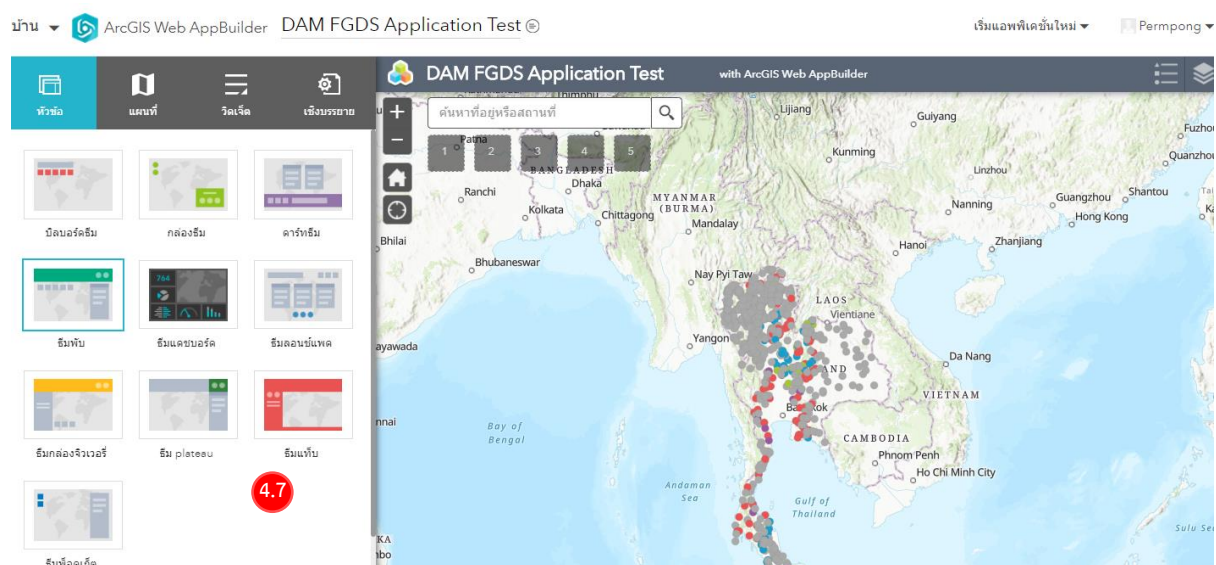
arcgis

ตกลง

ยกเลิก

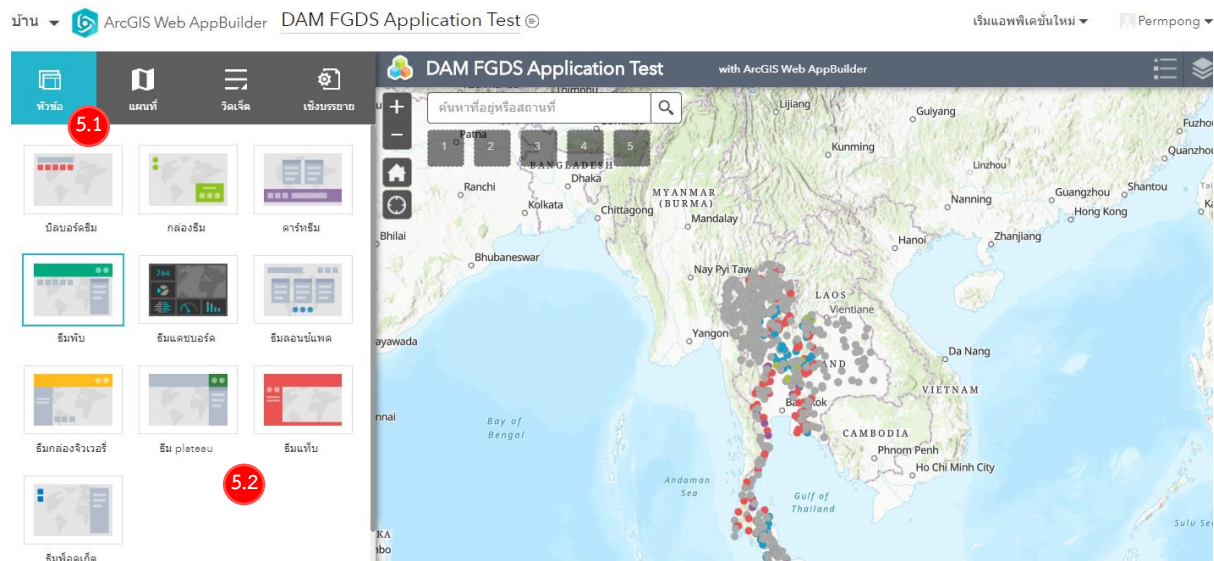
4.6

- เมื่อดำเนินการเสร็จแล้วระบบจะแสดงหน้าจอให้ทำการตั้งค่า หรือ สร้าง Application ตามที่ต้องการ (หมายเลข 4.7)

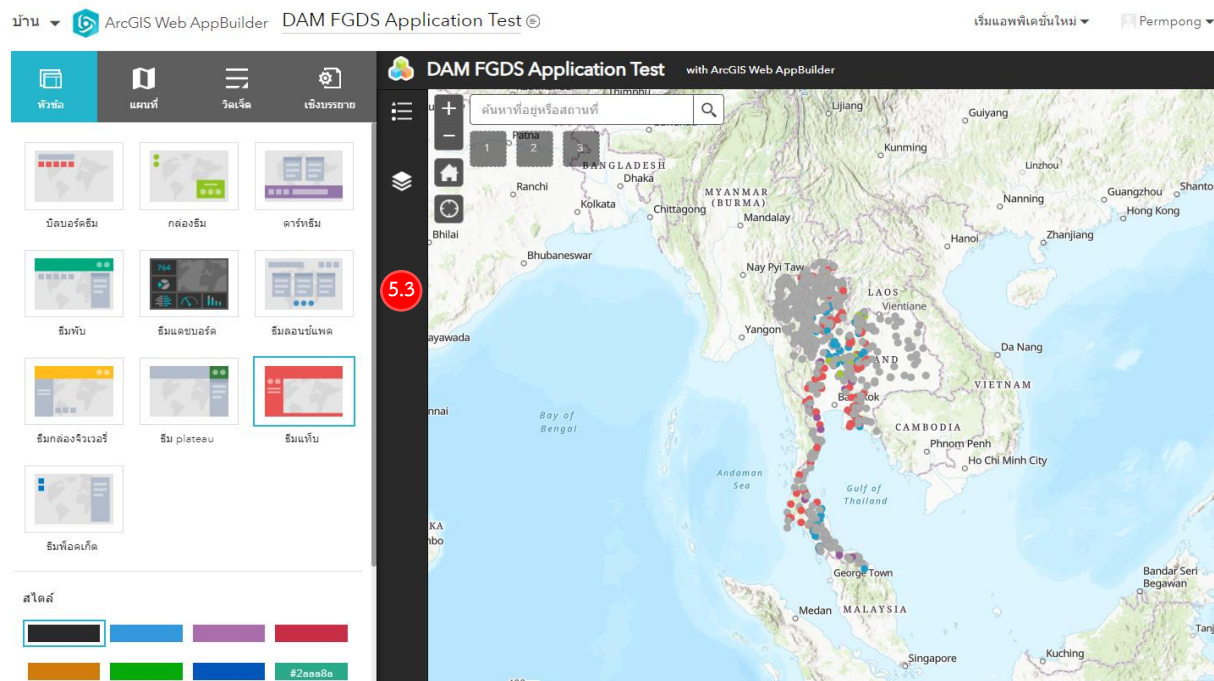


5. การกำหนด Theme ในการแสดงผลแผนที่

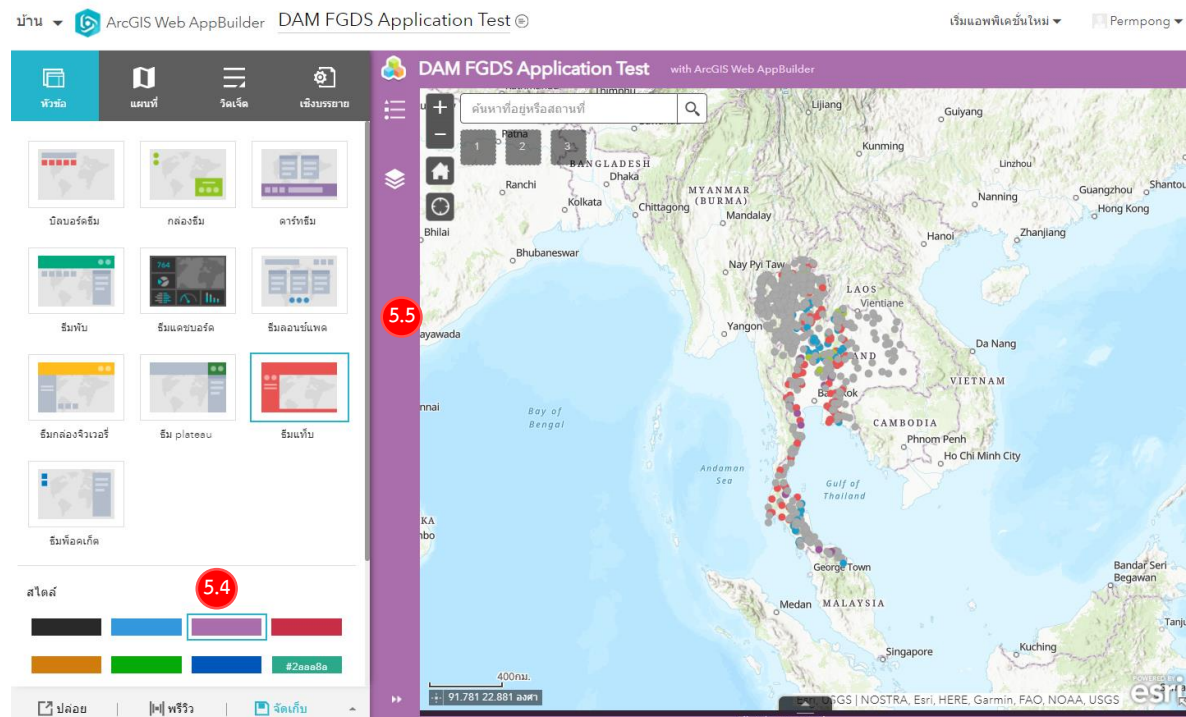
- เมื่อเข้ามาหน้าจอ Web App Builder ให้เลือกที่เมนูหัวข้อ (หมายเลข 5.1) ระบบจะมีหน้าจอสำหรับการเลือก Theme (หมายเลข 5.2)



- เมื่อเราเลือก Theme เสร็จแล้ว (จากตัวอย่างเลือกธีมแท็บ) ระบบจะทำการแสดงผล Theme ที่ได้เลือกไว้ให้อัตโนมัติ (หมายเลข 5.3)

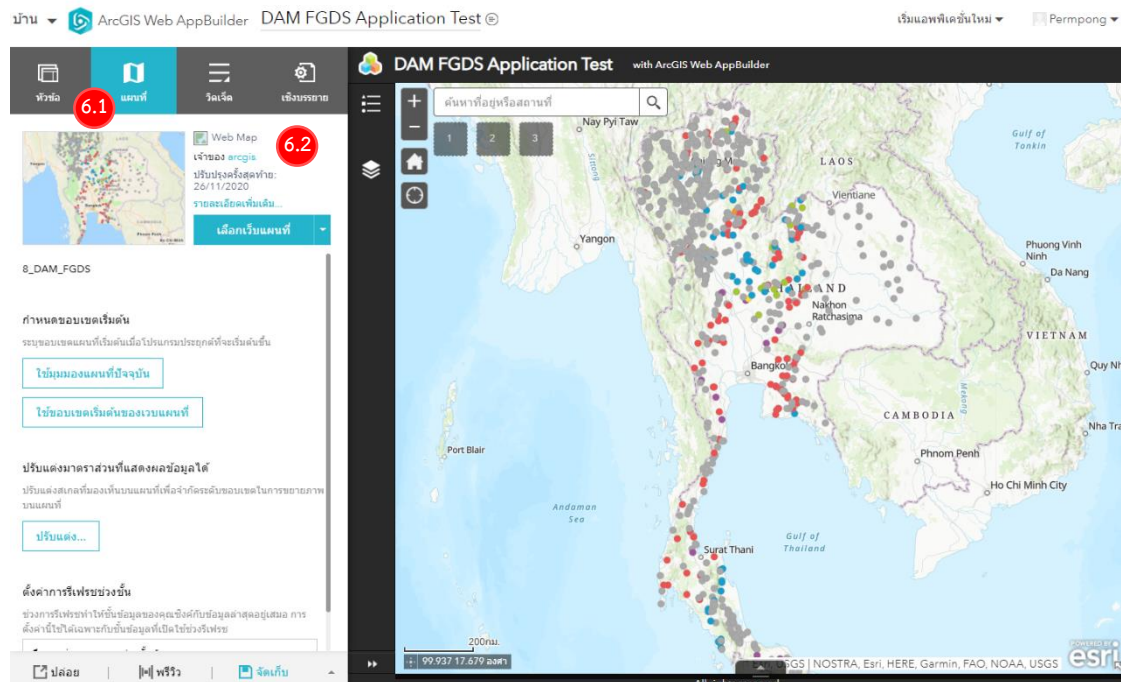


- หากต้องการเปลี่ยนสีของ Theme สามารถเลือกได้ที่ส่วนของสไตล์ (หมายเลข 5.4) จากนั้นระบบจะแสดงผลให้ดังภาพ (หมายเลข 5.5)

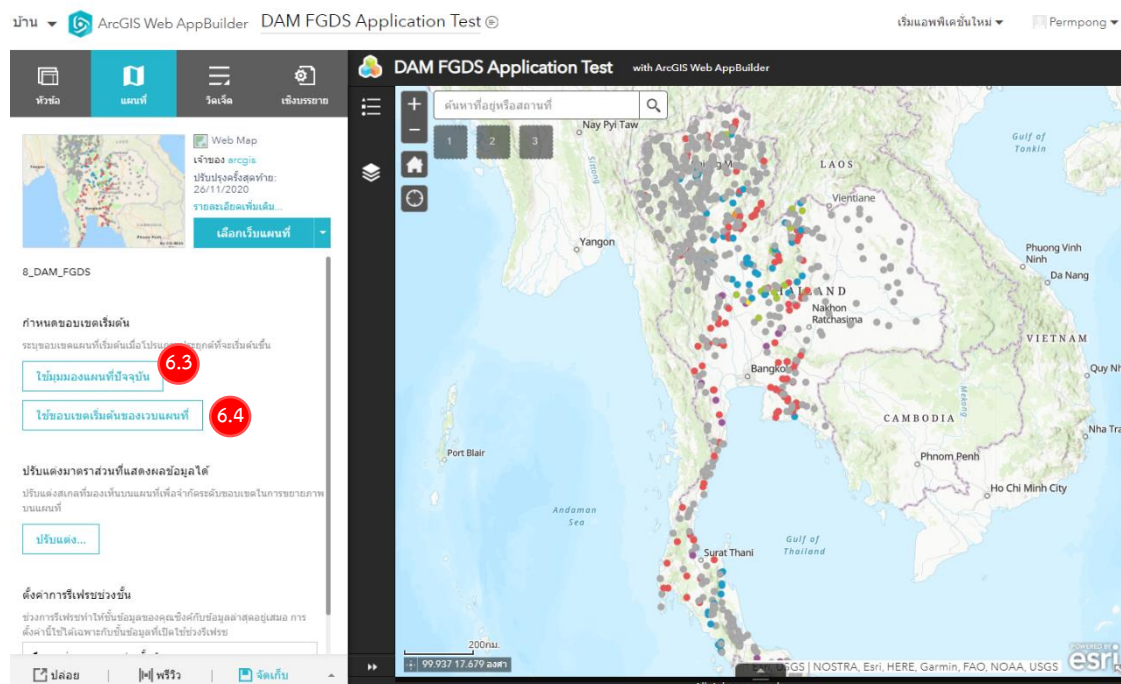


6. การปรับแต่งมุมมองการดูแผนที่

- เมื่อเข้าหน้าจอ Web App Builder ให้เลือกที่เมนูแผนที่ (หมายเลข 6.1) ระบบจะแสดงชื่อแผนที่ และการกำหนดค่าต่างๆ (หมายเลข 6.2)

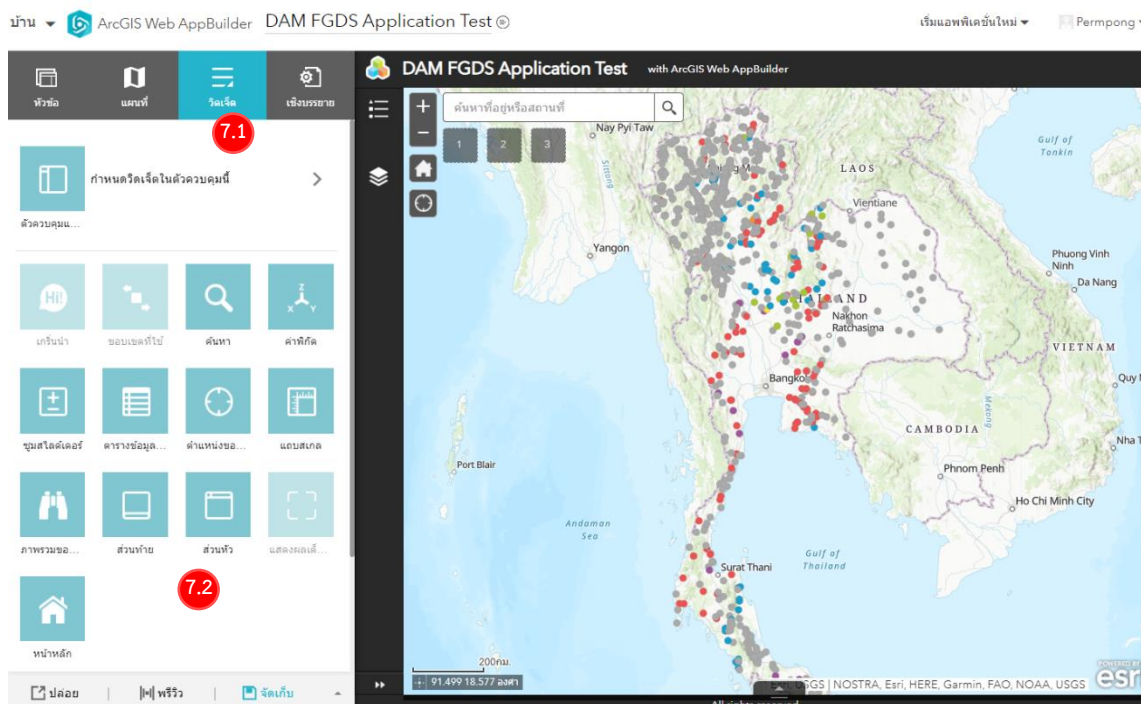


- ให้ทำการซูมแผนที่หรือขยายแผนที่ตามความเหมาะสม หรือตามความต้องการ (หมายเลข 6.3) เมื่อได้มุมมองที่ต้องการแล้วให้กดปุ่ม ใช้มุมมองแผนที่ปัจจุบัน (หมายเลข 6.4) ระบบจะทำการตั้งค่ามุมมองนี้เป็นพื้นฐานเมื่อผู้ใช้งานระบบเข้ามาใช้งาน

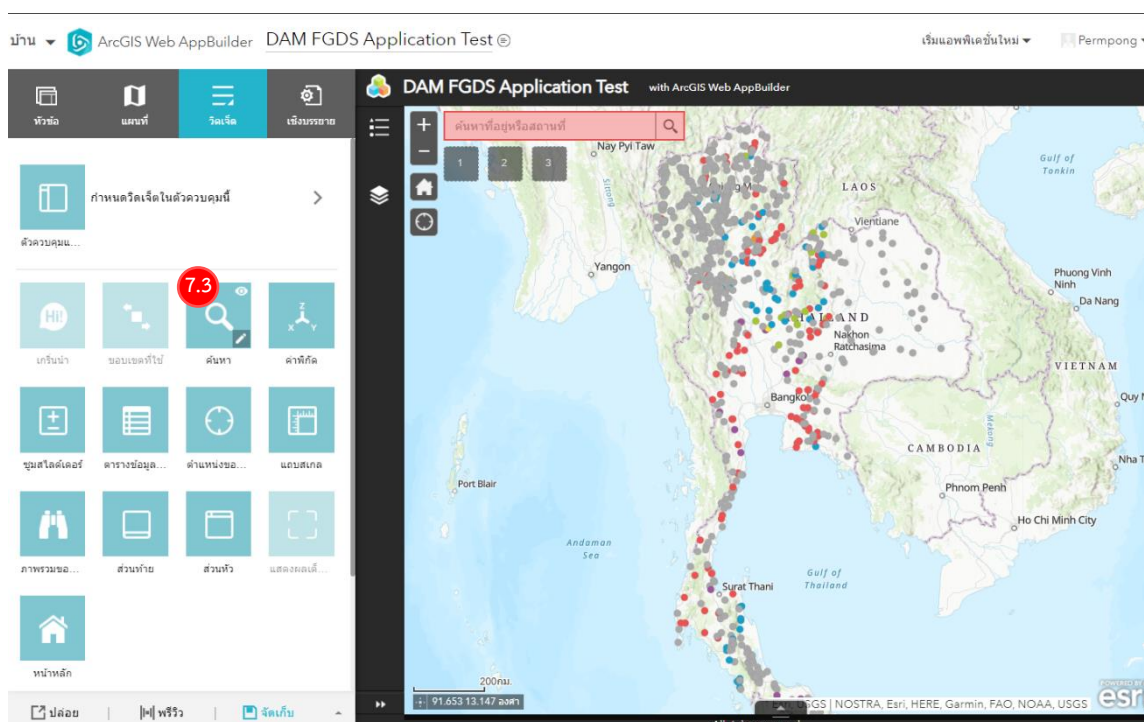


7. การปรับแต่งวิดเจ็ตและเครื่องมือต่างๆ

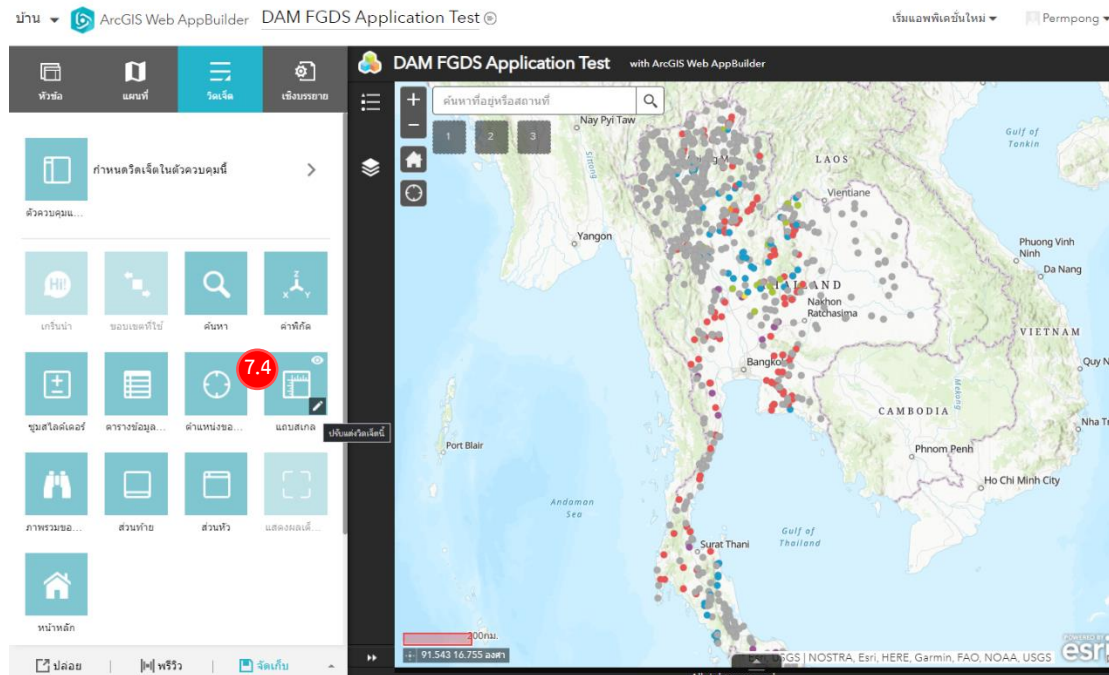
- เมื่อเข้ามาหน้าจอ Web App Builder ให้เลือกที่เมนูวิดเจ็ต (หมายเลข 7.1) ระบบจะแสดงรายการวิดเจ็ต ให้ใช้งานต่างๆ ดังภาพ (หมายเลข 7.2)



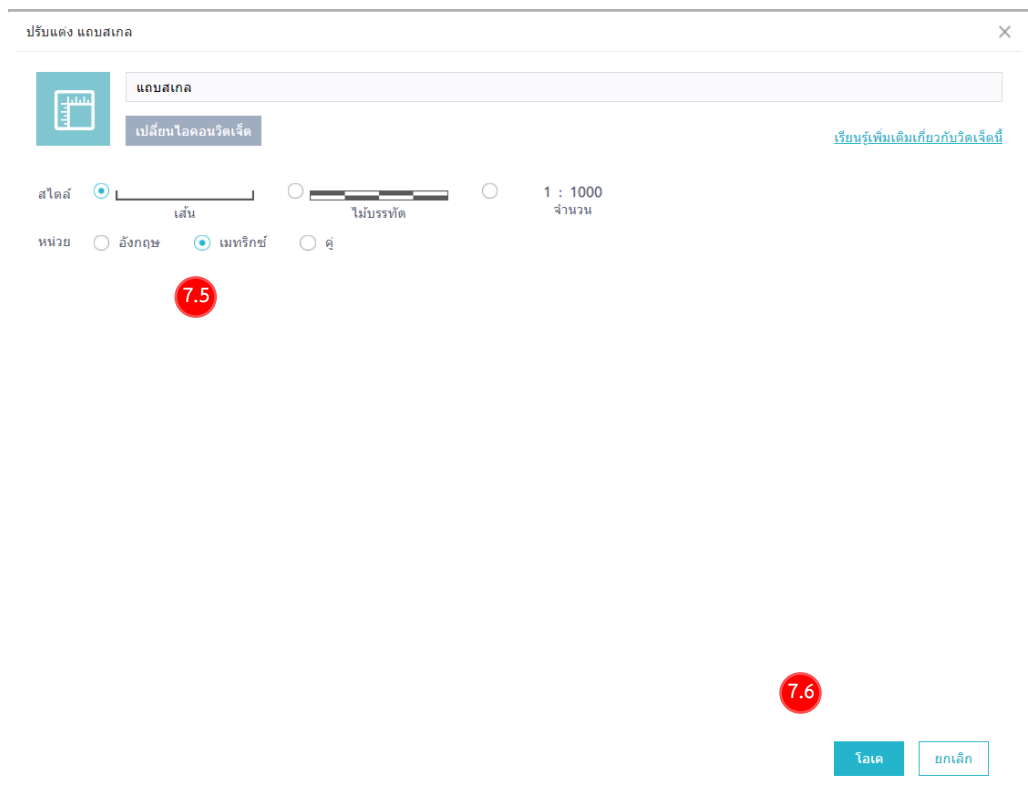
- โดยเริ่มต้นจะมีวิดเจ็ตเบื้องต้นตั้งค่าให้อยู่เป็นพื้นฐานเรียบร้อยแล้ว (ขึ้นอยู่กับเลือกธีม Theme ในตอนต้น) (หมายเลข 7.3) เมื่อดำเนินการคลิกที่วิดเจ็ตระบบจะแสดงตำแหน่งที่แสดงผลของแต่ละวิดเจ็ต



- หากต้องการตั้งค่าให้กับวัดเจ็ค ให้นำเมาส์ไปวางที่ไอคอนของวัดเจ็คนั้นๆ และกดปุ่มรูปดินสอ (หมายเลข 7.4) เมื่อดำเนินการคลิกที่วัดเจ็กระบบจะแสดงตำแหน่งที่แสดงผลของแต่ละวัดเจ็ค

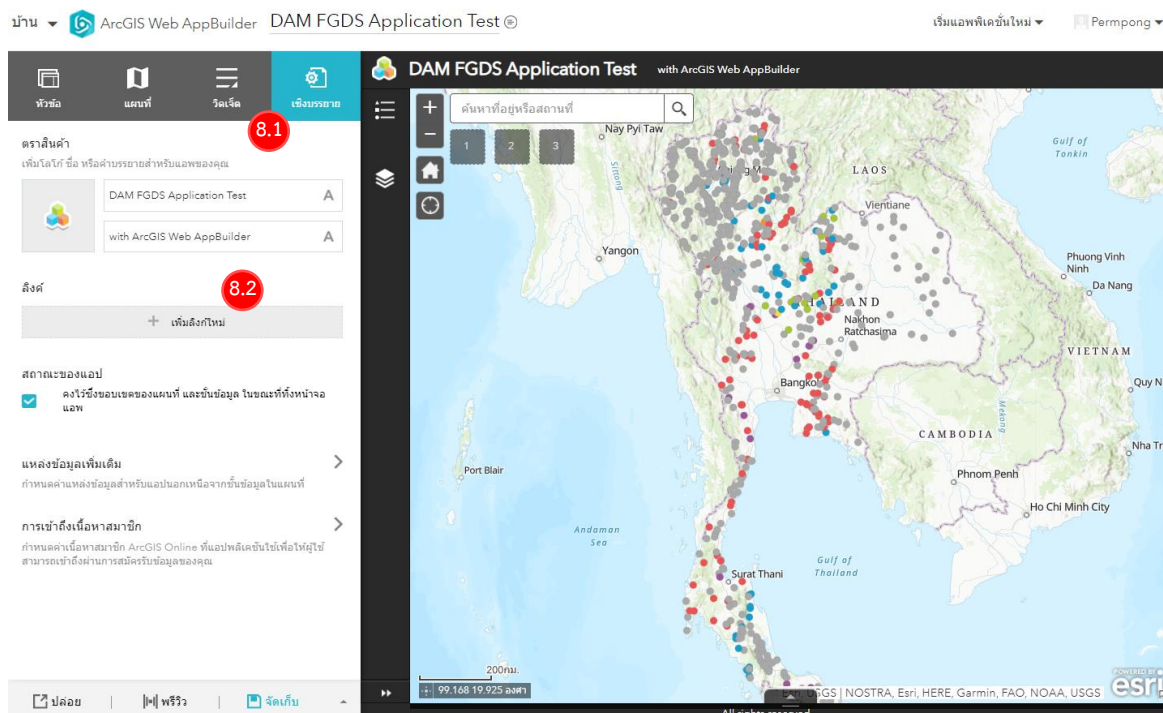


- ระบบจะทำการแสดงหน้าจอในการปรับแต่งค่าต่างๆ (หมายเลข 7.5) เมื่อปรับแต่งเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม โอเค (หมายเลข 7.6)

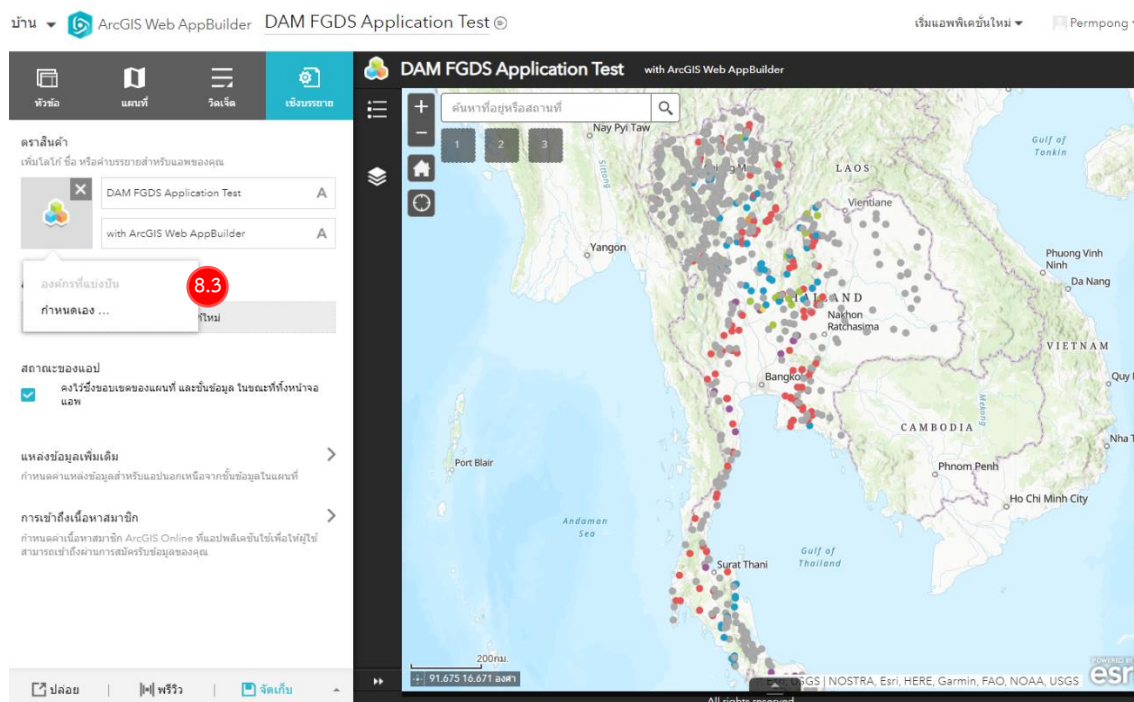


8. การปรับแต่งข้อมูลเชิงบรรยาย

- เมื่อเข้าหน้าจอ Web App Builder ให้เลือกที่เมนูแผนที่ (หมายเลข 8.1) ระบบจะแสดงรายการวิดเจ็ต ให้ใช้งานต่างๆ ดังภาพ (หมายเลข 8.2)

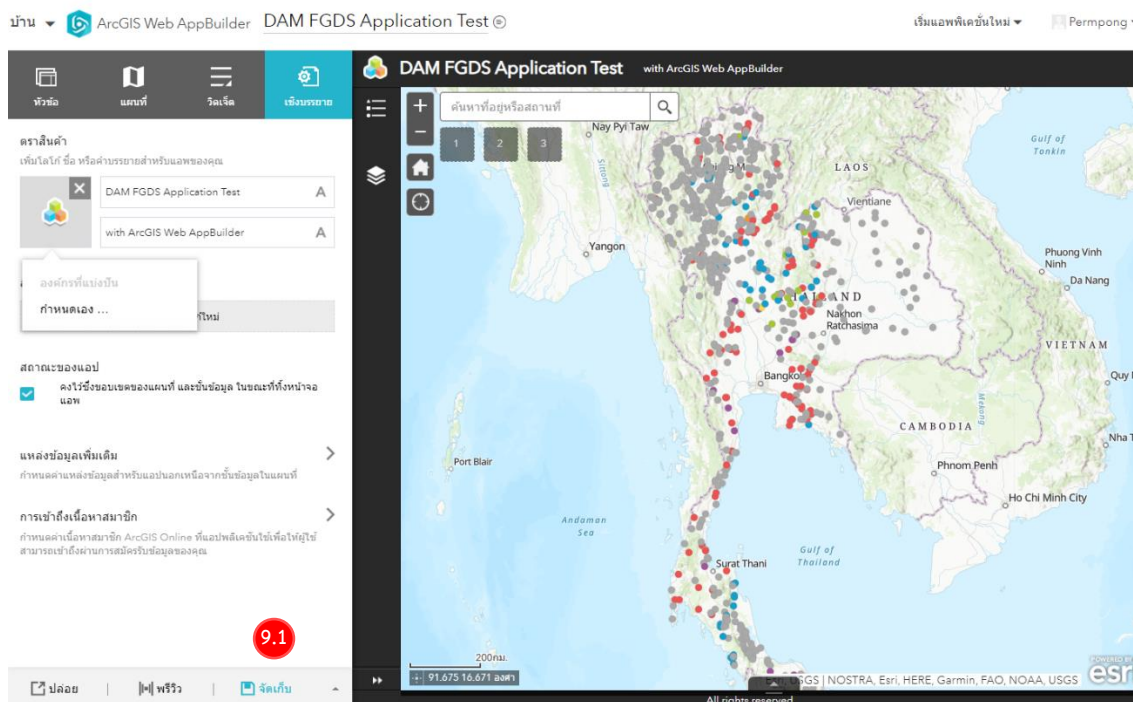


- สามารถกำหนดชื่อของ Application และโลโก้ในการแสดงผลได้ (หมายเลข 8.3)

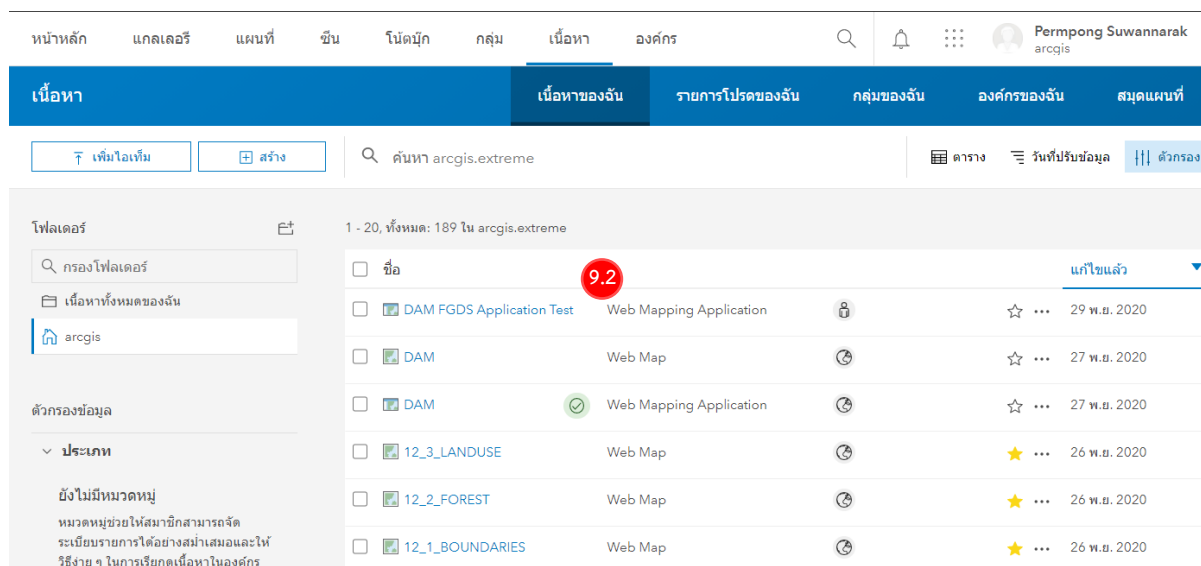


9. การบันทึกข้อมูล

- เมื่อดำเนินการจัดทำ Application เสร็จเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม จัดเก็บ (หมายเลข 9.1) เพื่อทำการบันทึกการสร้าง Application ทั้งหมด

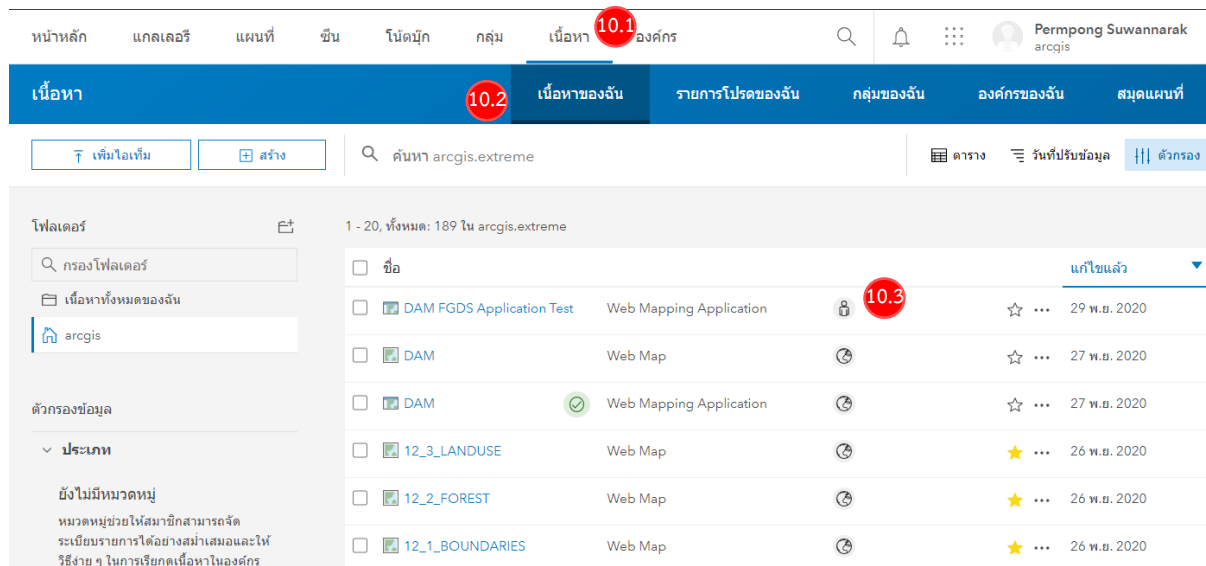


- เมื่อบันทึกเรียบร้อยแล้วระบบจะแสดงในรายการของเมนูเนื้อหาของฉัน (หมายเลข 9.2) โดยจะแสดงชื่อของ Application และประเภทเป็น Web Mapping Application ดังภาพ

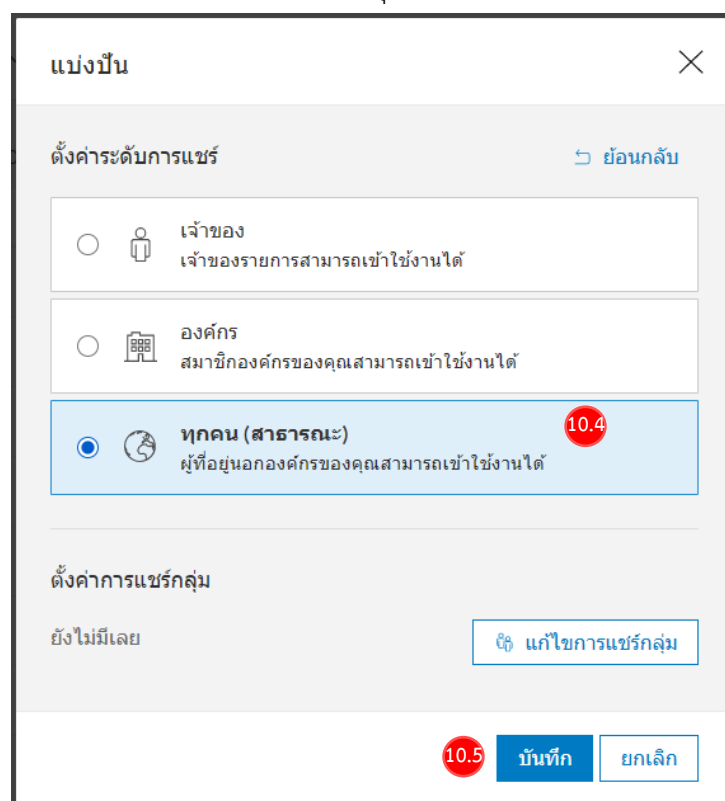


10. การเผยแพร่ (Publish) ข้อมูล Application ให้แก่ผู้ใช้งานทั่วไป

- เลือกที่เมนู เนื้อหา (หมายเลข 10.1) > เนื้อหาของฉัน (หมายเลข 10.2) โดยชั้นข้อมูลที่เลือกต้องการที่อยู่ในรูปแบบของประเภท Web Mapping Application จากนั้นให้เลือกไอคอนรูปคน ดังภาพ(หมายเลข 10.3)

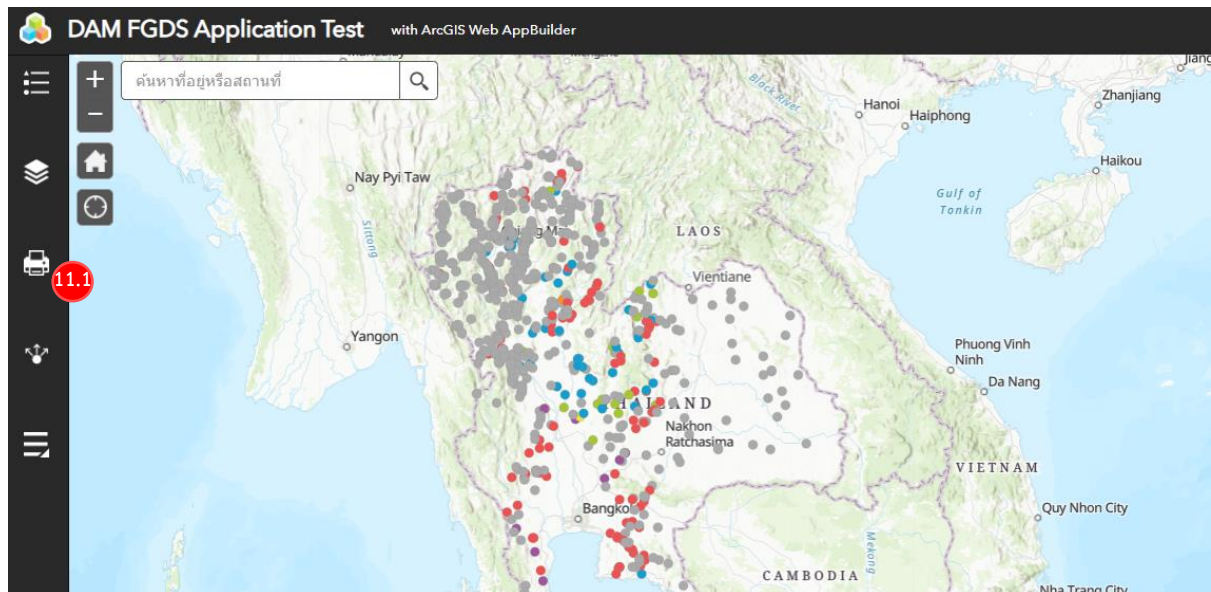


- ระบบจะทำการแสดงเงื่อนไขการแบ่งปัน หากต้องการเผยแพร่ให้แก่ผู้ใช้งานทั่วไปได้ดูให้เลือกที่ ทุกคน (สาธารณะ) (หมายเลข 10.4) จากนั้นกดปุ่มบันทึก (หมายเลข 10.5)

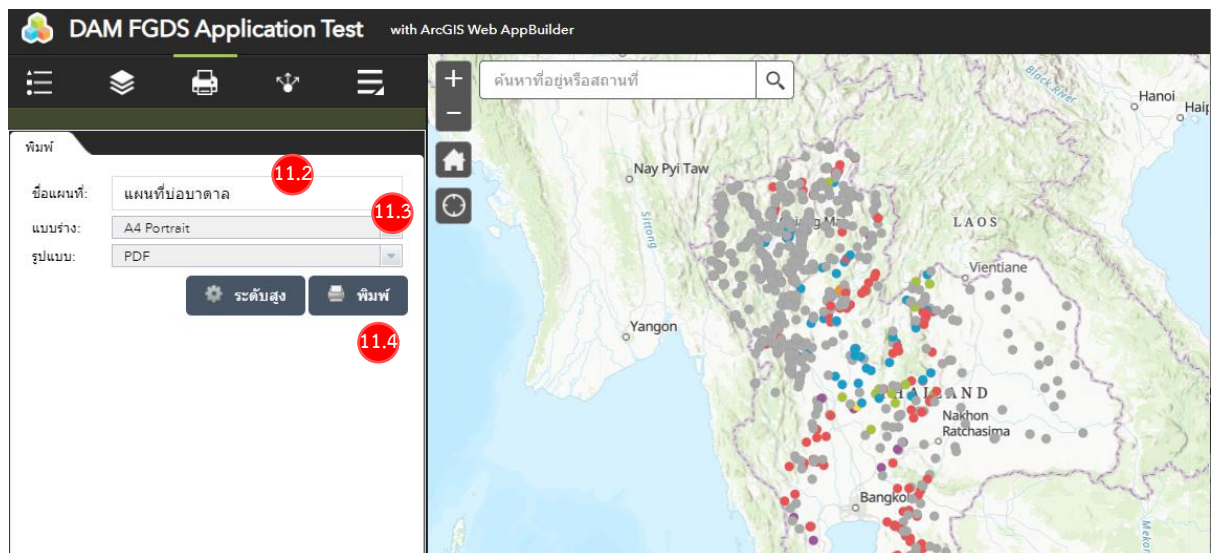


11. การพิมพ์แผนที่ (Print) ของแผนที่

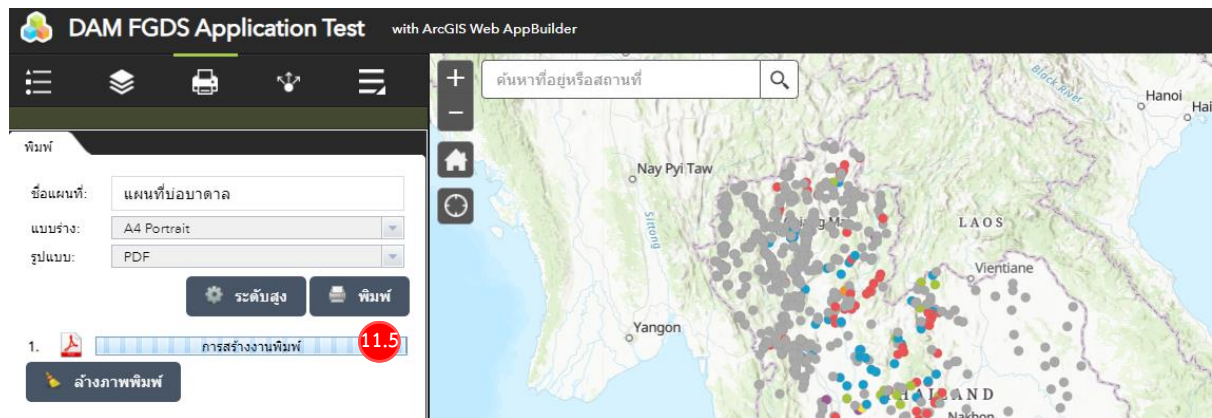
- หากต้องการพิมพ์แผนที่บนแอปพลิเคชันแผนที่ ให้เข้าสู่หน้าแอปพลิเคชันแผนที่ที่ต้องการ จากนั้นให้ดำเนินการคลิกที่ปุ่ม พิมพ์ ดังภาพ (หมายเลข 11.1)



- ระบบจะแสดงช่องให้ตั้งค่าสำหรับการพิมพ์ โดยให้ท่านพิมพ์ชื่อแผนที่ (หมายเลข 11.2), เลือกขนาดของการพิมพ์ (แบบร่าง) (หมายเลข 11.3) และรูปแบบของไฟล์ที่ต้องการพิมพ์ (หมายเลข 11.4)



- ระบบจะทำการประมวลผลเพื่อสร้างไฟล์แผนที่ตามรูปแบบที่ต้องการ (หมายเลข 11.5)



- ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ จากตัวอย่างเป็นไฟล์ PDF (หมายเลข 11.6) ระบบ ให้ดำเนินการคลิกเพื่อแสดงผล (หมายเลข 11.7)

