



ประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (VDO Conference)

National Water Data Services and
Data Management Blueprint

วาระการนำเสนอ

1. ยุทธศาสตร์ ICT สำนักงานทรัพยากรั่วแห่งชาติ พ.ศ. 2564 - 2568
2. ที่มาและความสำคัญของ Data Management Blueprint
 - ตัวอย่าง การบริหารจัดการน้ำในระดับประเทศ
 - Gaps และแนวทางในการพัฒนาการบูรณาการข้อมูลน้ำด้วย Data Management Blueprint
3. แนะนำเข้าสู่ Data Management Blueprint
 - วัตถุประสงค์ของการจัดการข้อมูลด้านน้ำระดับประเทศ
 - ข้อมูล (Data) ชนิดข้อมูล (Data Type) แหล่งข้อมูล (Data Sources) และเจ้าของข้อมูล (Data Owner)
 - การเชื่อมโยงข้อมูล และการใช้ข้อมูล
 - การจัดการ การเปลี่ยนแปลงข้อมูล และการจัดการเวอร์ชัน
 - Data Governance
 - การกำหนดผู้รับผิดชอบข้อมูล (Governance Body)
 - ขั้นตอนกำกับการปรับปรุงข้อมูล (Control Flow)
 - Metadata และ Repository สำหรับการตรวจสอบย้อนหลัง
4. สรุป และร่วมหารือ

ยุทธศาสตร์ ICT สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2564 - 2568

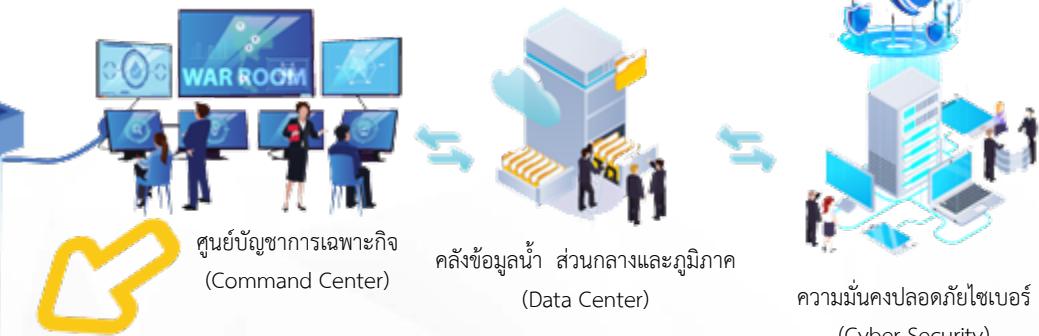
ยุทธศาสตร์ที่ 1

การบูรณาการและแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศอย่างมีมาตรฐานทัดเทียมระดับสากล สู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



ยุทธศาสตร์ที่ 2

ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานและระบบความปลอดภัยทางไซเบอร์ อย่างมีเสถียรภาพ มั่นคง และมีมาตรฐานทัดเทียมระดับสากล



ยุทธศาสตร์ที่ 4

พัฒนาศักยภาพและการสื่อสารอัจฉริยะของบุคลากรและเครือข่าย
สังคมทรัพยากรน้ำเพื่อปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล
ตามหลักธรรมาภิบาล



ยุทธศาสตร์ที่ 3

จัดทำและพัฒนานวัตกรรมและระบบงานอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร
จัดการทรัพยากรน้ำโครงการ และงบประมาณ



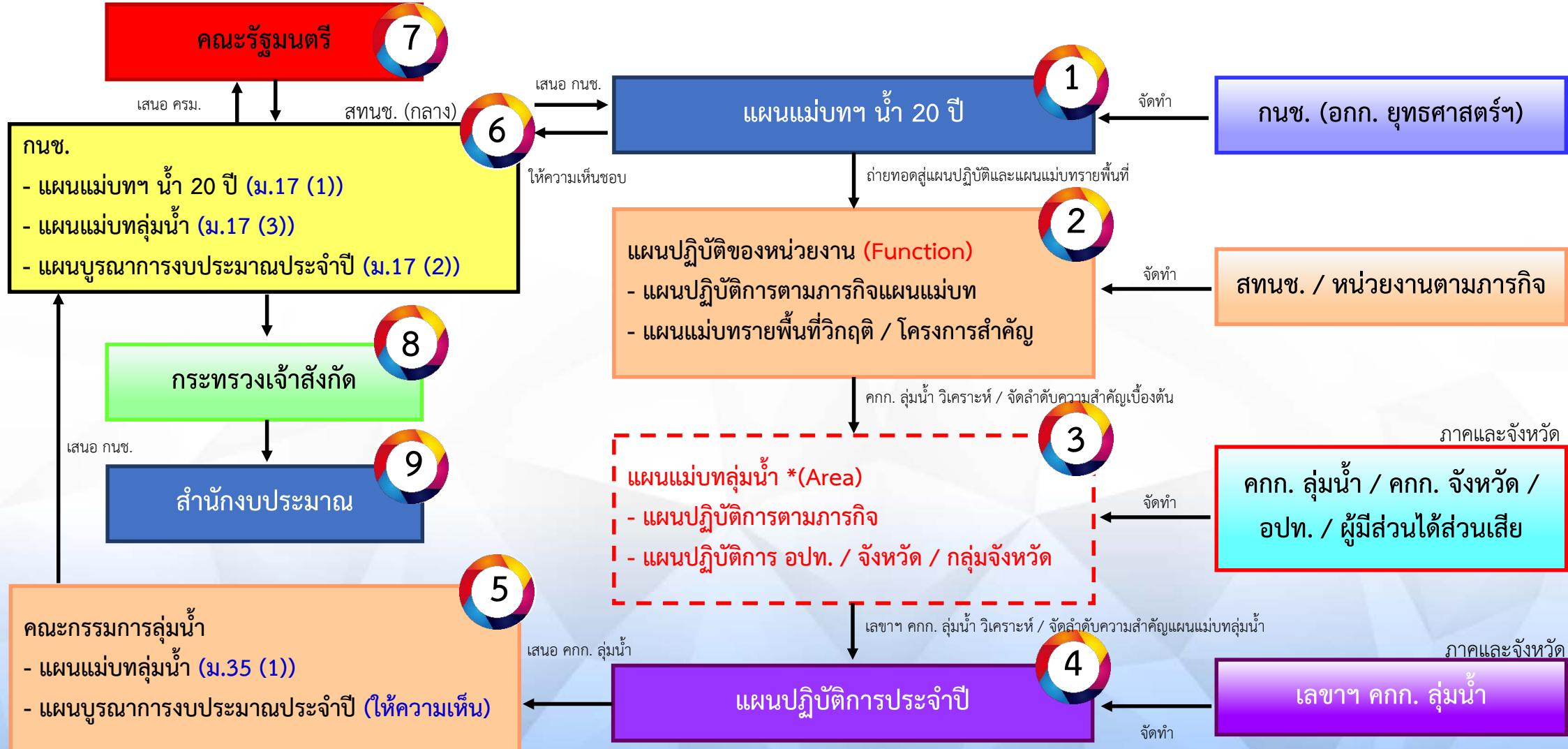
แนวคิดระบบการวางแผนระบบข้อมูล



Data Integration and Digital Platform Innovation



การถ่ายทอดแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี สู่ลุ่มน้ำ และท้องถิ่น



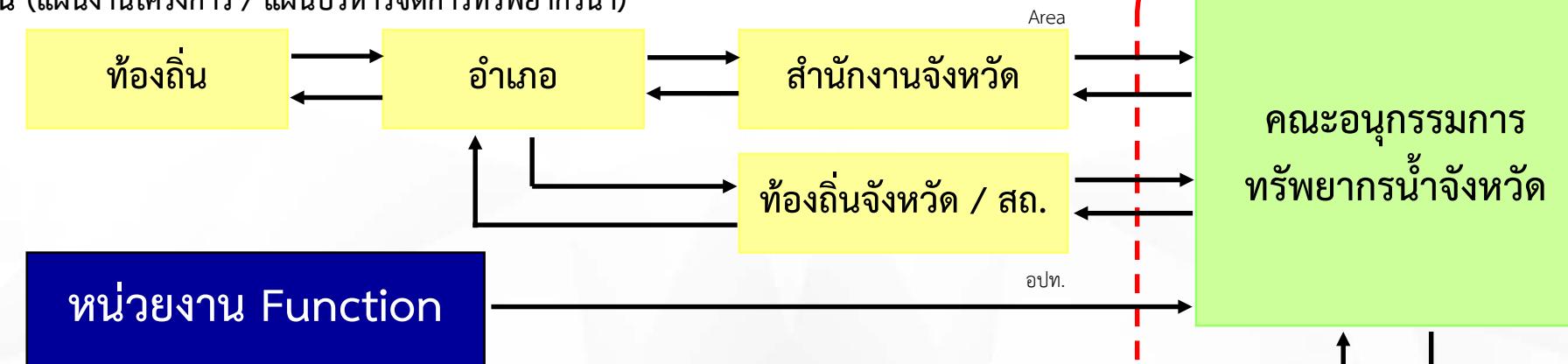
กลไกการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่

1

ซึ่งเจตทุกหน่วยที่เกี่ยวข้องรวมแผนแม่บท

2

รวบรวมแผน (แผนงานโครงการ / แผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ)



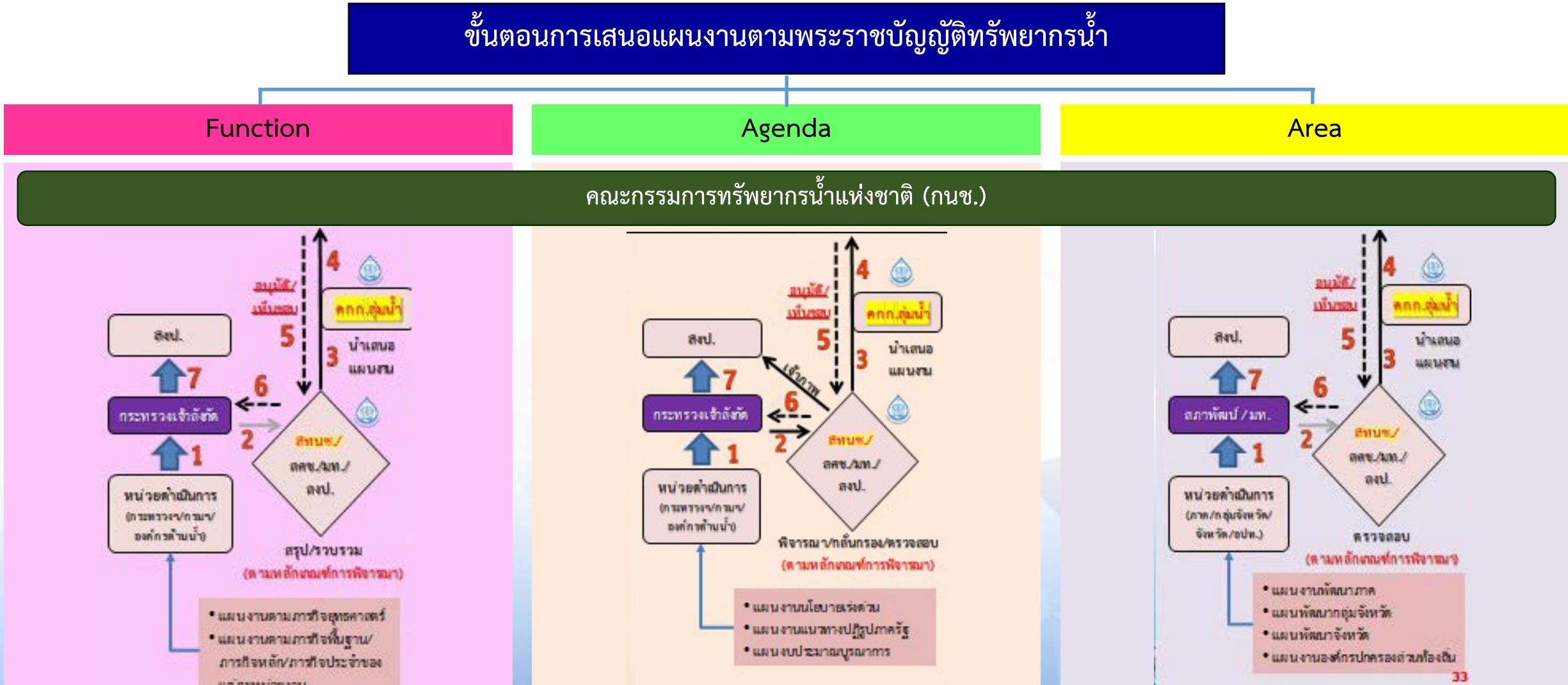
3

ตรวจสอบ วิเคราะห์ กลั่นกรอง (แผนงานโครงการ / แผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ)

4

บังความคิดเห็น (แผนงานโครงการ / แผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ)

แนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อรับแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (เดิม)



งานโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี

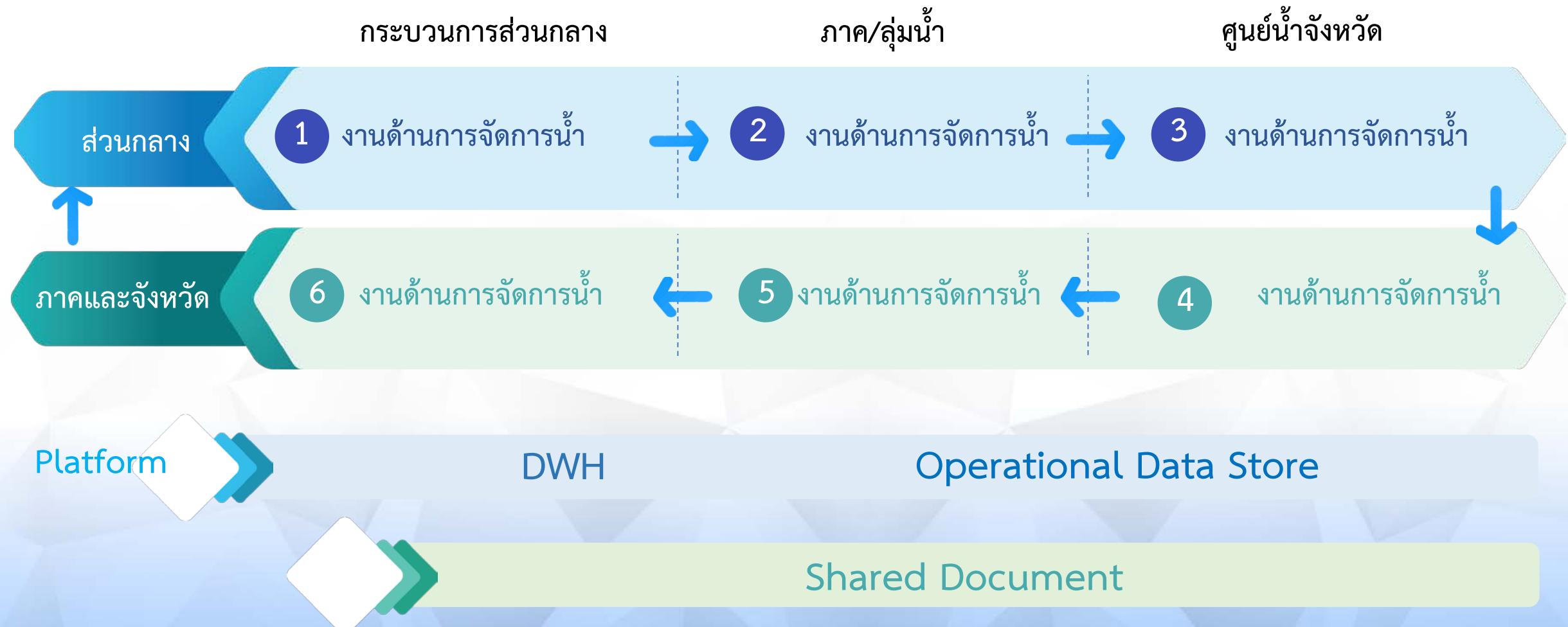


Thai Water Plan

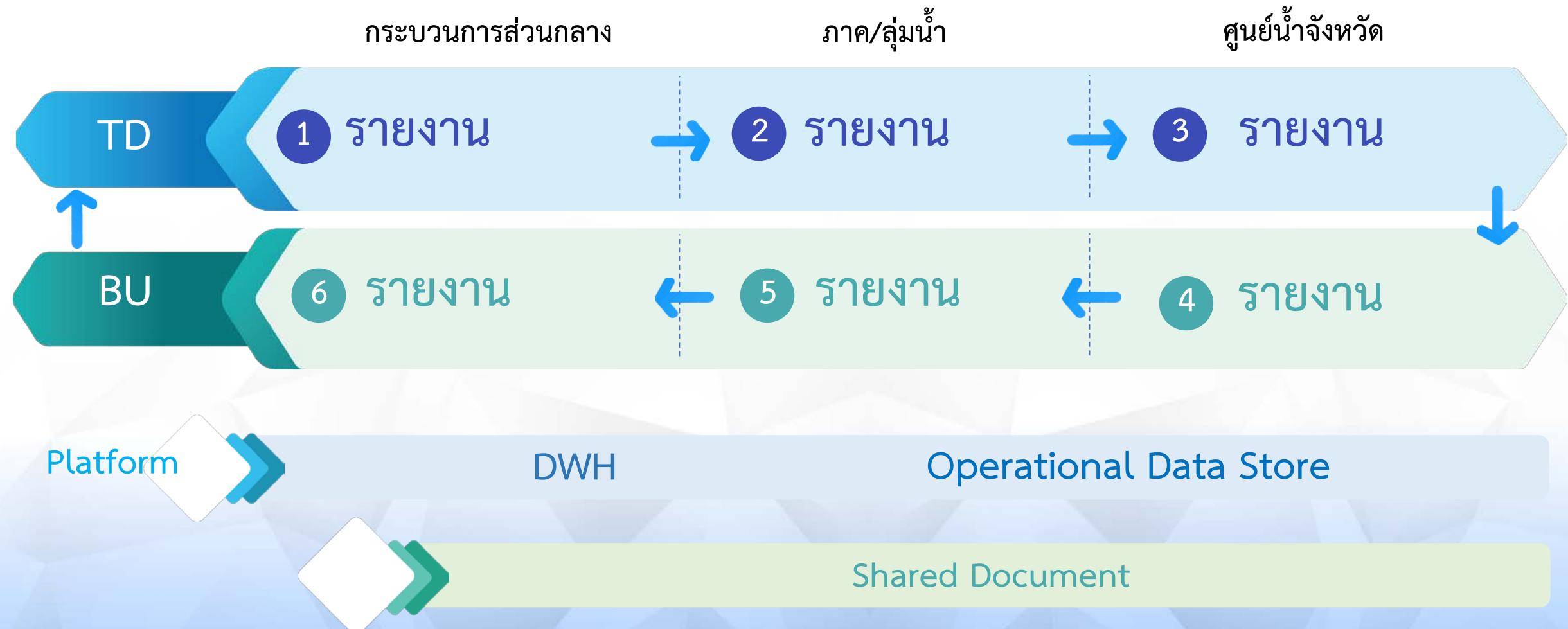
Shared Document

ONWR Network

งานด้านการจัดการน้ำ



งานด้านรายงานที่ต้องผลิต



แนวทางการดำเนินงาน

Dream

เป้าหมายการใช้งาน
องค์ประกอบผู้นำ

4D

การวนซ้ำทุว แก้ไข
อย่างไร

ระดับน้ำในแม่น้ำสูง
กว่าปกติหรือไม่
ระบายน้ำทางไหน

พื้นที่เศรษฐกิจปิดตัวถัด
จากน้ำท่วมหรือไม่ จะ
แก้ไข ระบายน้ำอย่างไร

การสร้างถนน ระดับถนน
ห้อลอด เพียงพอหรือไม่

ให้คำตอบเกี่ยวกับน้ำ



Database

หน่วยงานด้านน้ำ
หน่วยงานราชการ
ผู้ประกอบการ

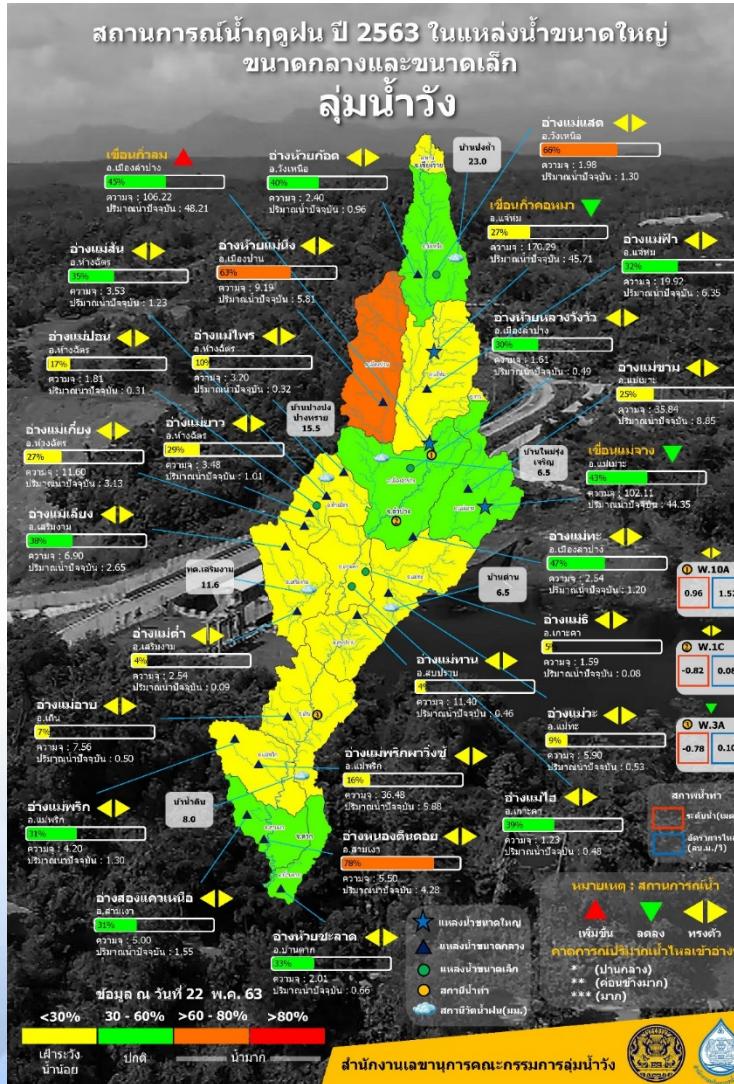
ระดับน้ำในแม่น้ำ ลำ
คลอง ที่ใช้ได้ ไม่กระทบ
รายย่อย

ภาวะน้ำแล้ง ทำอย่างไร
สร้างนิคมฯ ตรงไหน มี
น้ำใช้

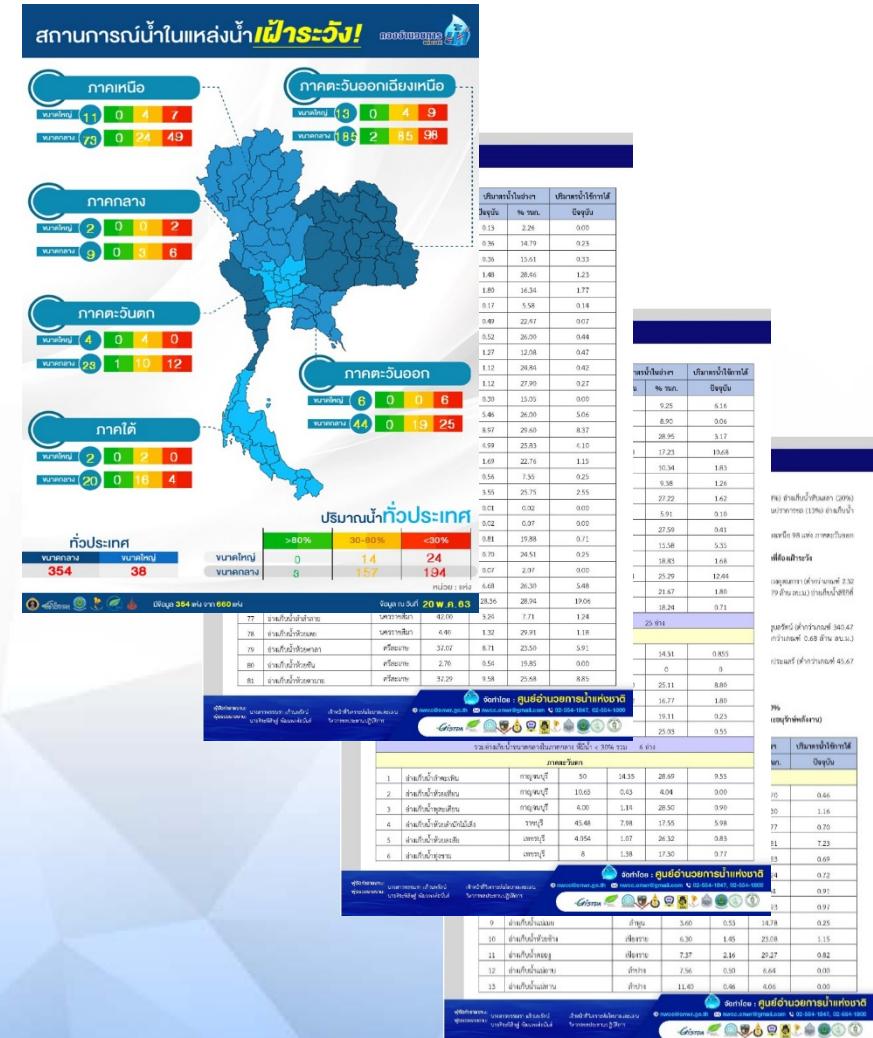
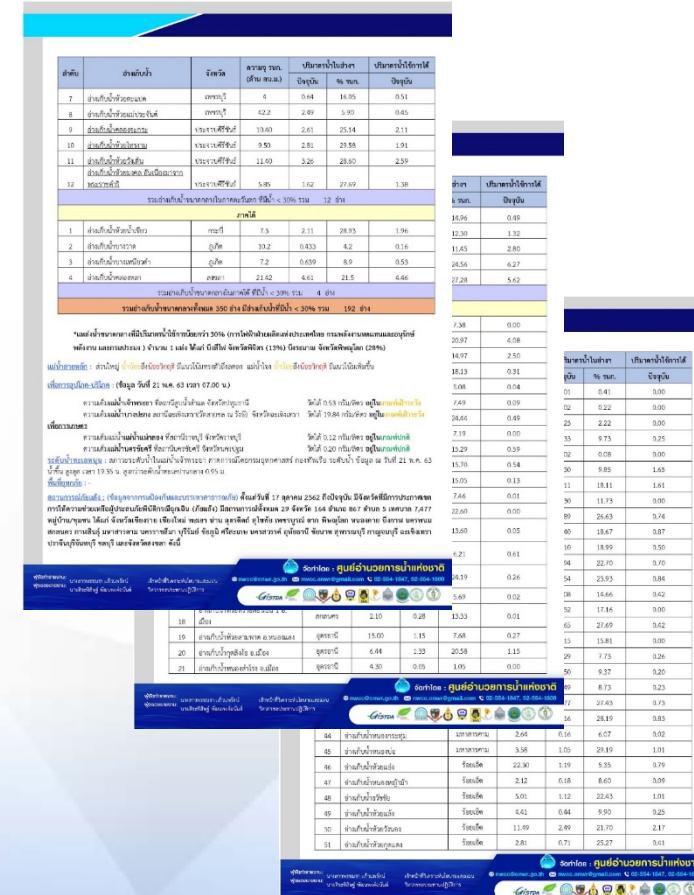
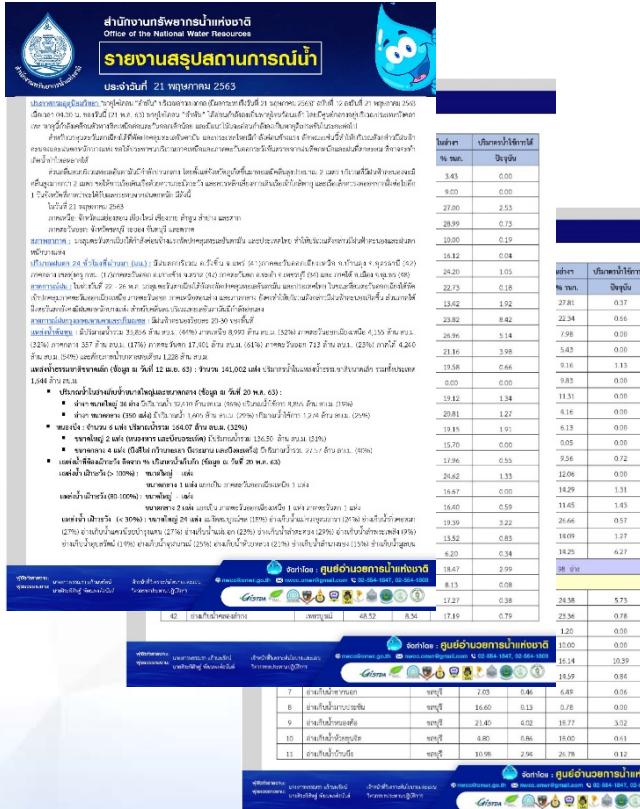
วิธีการแบ่งปันน้ำ

ผู้นำจากไหน

ตัวอย่างรายงานภาค



ตัวอย่างรายงานฉบับเต็ม ของระดับกรม



ที่มา และความสำคัญของ Data Management Blueprint

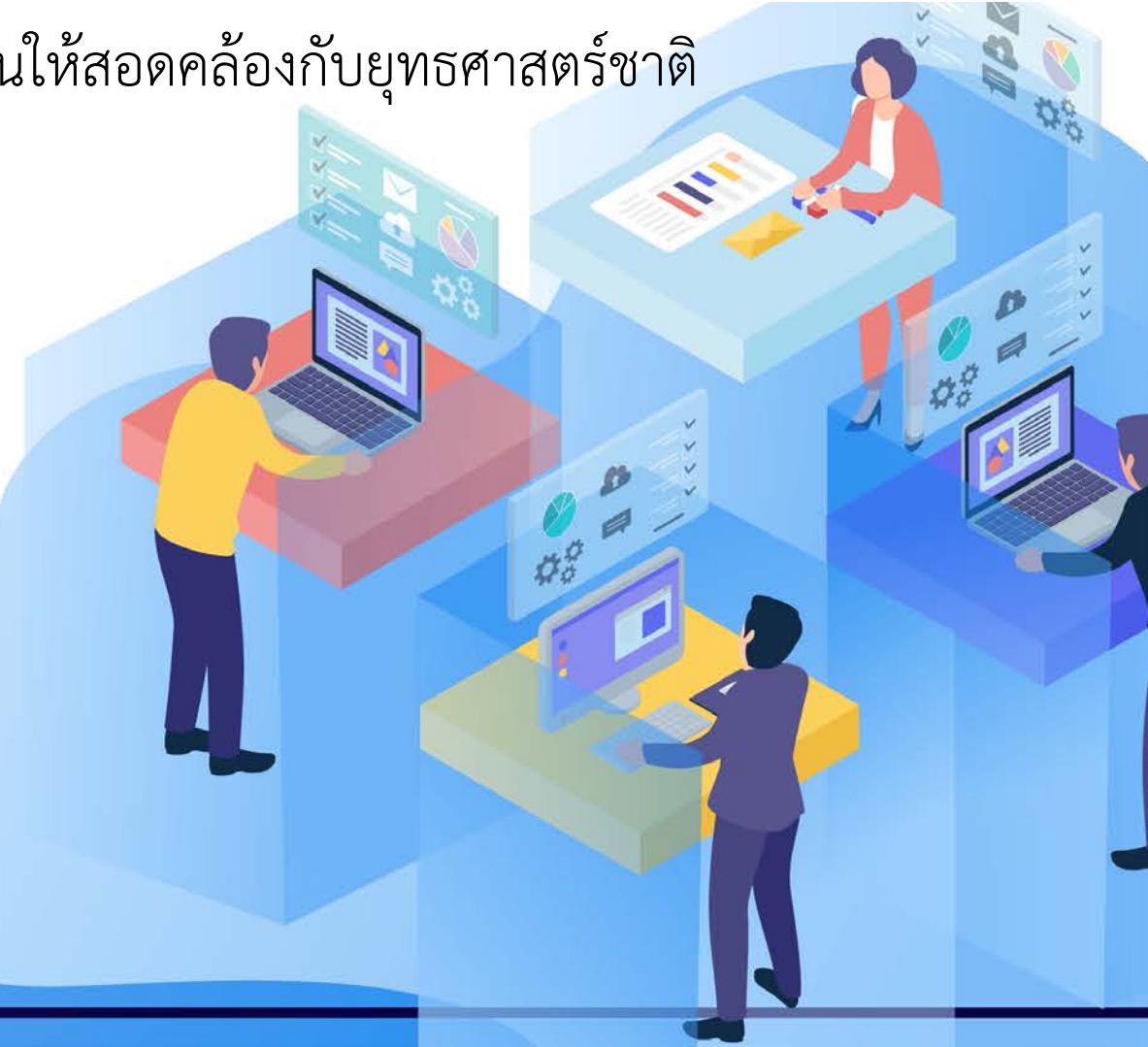
ที่มา และความสำคัญของ Data Management Blueprint

- ต้องมีการพัฒนารูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลด้านน้ำในระดับประเทศ เป็นระบบตั้งแต่ผู้ให้บริการถึงผู้รับบริการ



ที่มา และความสำคัญของ Data Management Blueprint

2. ลดการทำงานซ้ำซ้อนกัน เพื่อส่งเสริมด้านการทำงานให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ



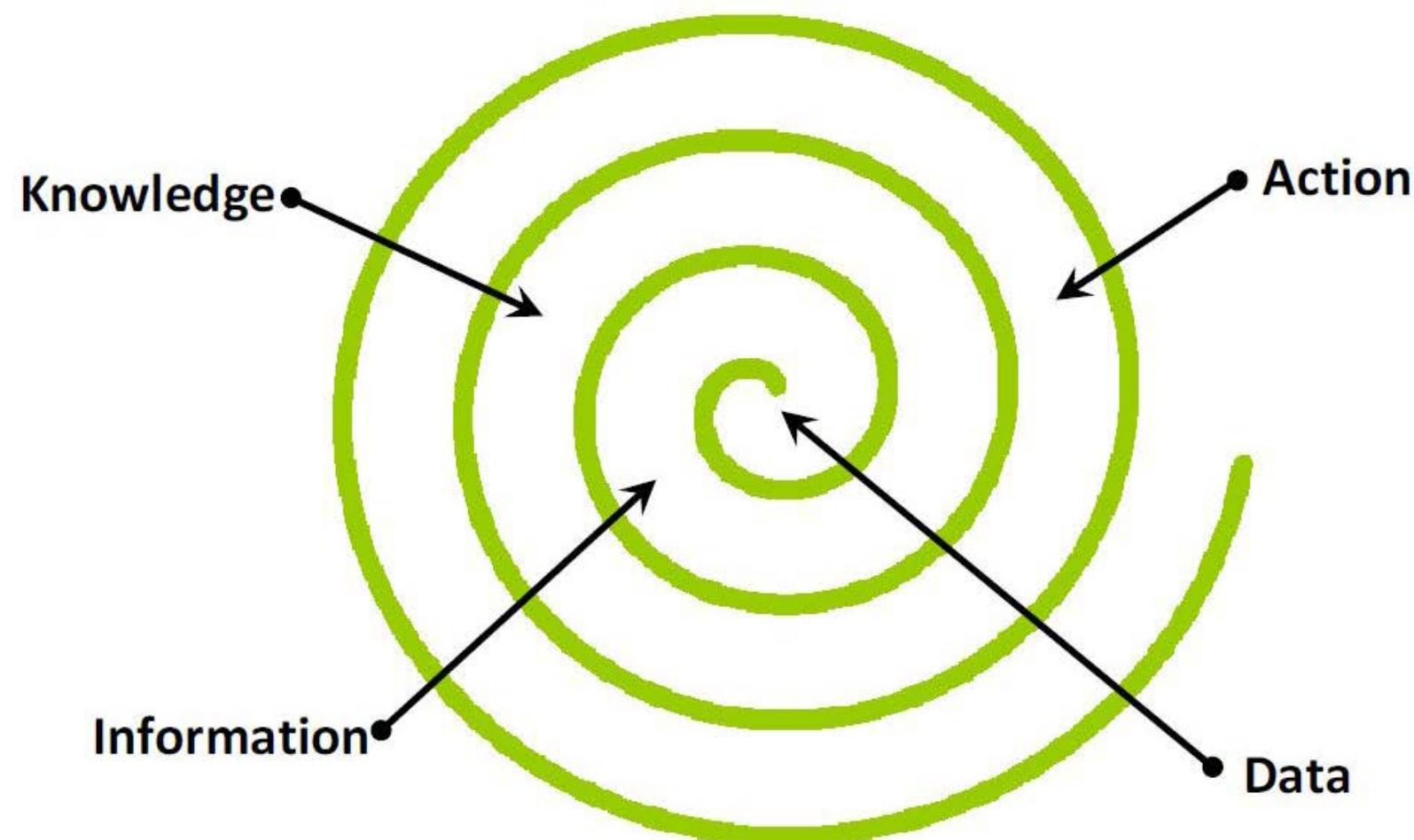
ที่มา และความสำคัญของ Data Management Blueprint

3. มีลักษณะของความเป็น Silo (แยกกันทำคนละมาตรฐาน) ของงานໂทรมາตร มีการรวมข้อมูลมาแต่ยังไม่ได้ตกลงบทวิเคราะห์ร่วมกัน จึงเป็น Gaps ต่อการใช้ข้อมูล เช่น ข้อมูลสนับสนุนลุ่มน้ำ, เจ้าภาพข้อมูลระดับจังหวัด จึงต้องมีการกำหนดบท, และเรื่องสถานีໂทรมາตร น้ำฝน น้ำท่า คุณภาพน้ำ สามารถช่วยบูรณาการด้านการใช้ประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง



การแยกแยะชั้นลำดับของ Data และการใช้งาน ทำให้เกิดการสื่อสารที่มีความเข้าใจตรงกัน และมีประสิทธิภาพในการนำใช้

การแยกแยะชั้นลำดับของ Data และการใช้งาน ทำให้เกิดการสื่อสารที่มีความเข้าใจตรงกัน และมีประสิทธิภาพในการนำใช้





Data Management Maturity Level

ระดับวุฒิการจัดการข้อมูล

Data Management Maturity Level

0 Non-existent

Data are not recognized as resources and assets. There is no assigned data ownership or individual accountability for data management. Data quality and security are poor or non-existent.

1 Initial/Ad Hoc

The organization recognizes a need for effective data architecture and management. There is an **ad hoc approach** for specifying security requirements for data architecture and management, but **no formal communications procedures are in place**. **No training on data architecture and management takes place**. Responsibility for data management is not clear.

2 Repeatable but Intuitive

The awareness of the need for effective data architecture and management exists throughout the organizations. Data ownership at a high level begins to occur. Security requirements for data management are documented by key individuals. Some monitoring within IT is performed on data management key activities (e.g., backup, restoration, disposal). **Responsibilities for data management are informally assigned for key IT members**.

Data Management Maturity Level

3 Defined

The need for data management within IT and across the organizations is understood and accepted. Responsibility for data architecture and management is established. Data ownership is assigned to the responsible party who controls integrity and security. Data management procedures are formalized within IT, and some tools for backup/restoration and disposal of equipment are used. Some monitoring over data management is in place. Basic performance metrics are defined. Training for data management staff members is emerging.

4 Managed and Measurable

The need for data management is understood, and required actions are accepted within the organisation. Responsibility for data ownership and management are clearly defined, assigned and communicated within the organisation. Procedures are formalized and widely known, and knowledge is shared. Usage of current tools is emerging. Goal and performance indicators are agreed to with customers and monitored through a well-defined process. Formal training for data management staff members is in place.

Data Management Maturity Level

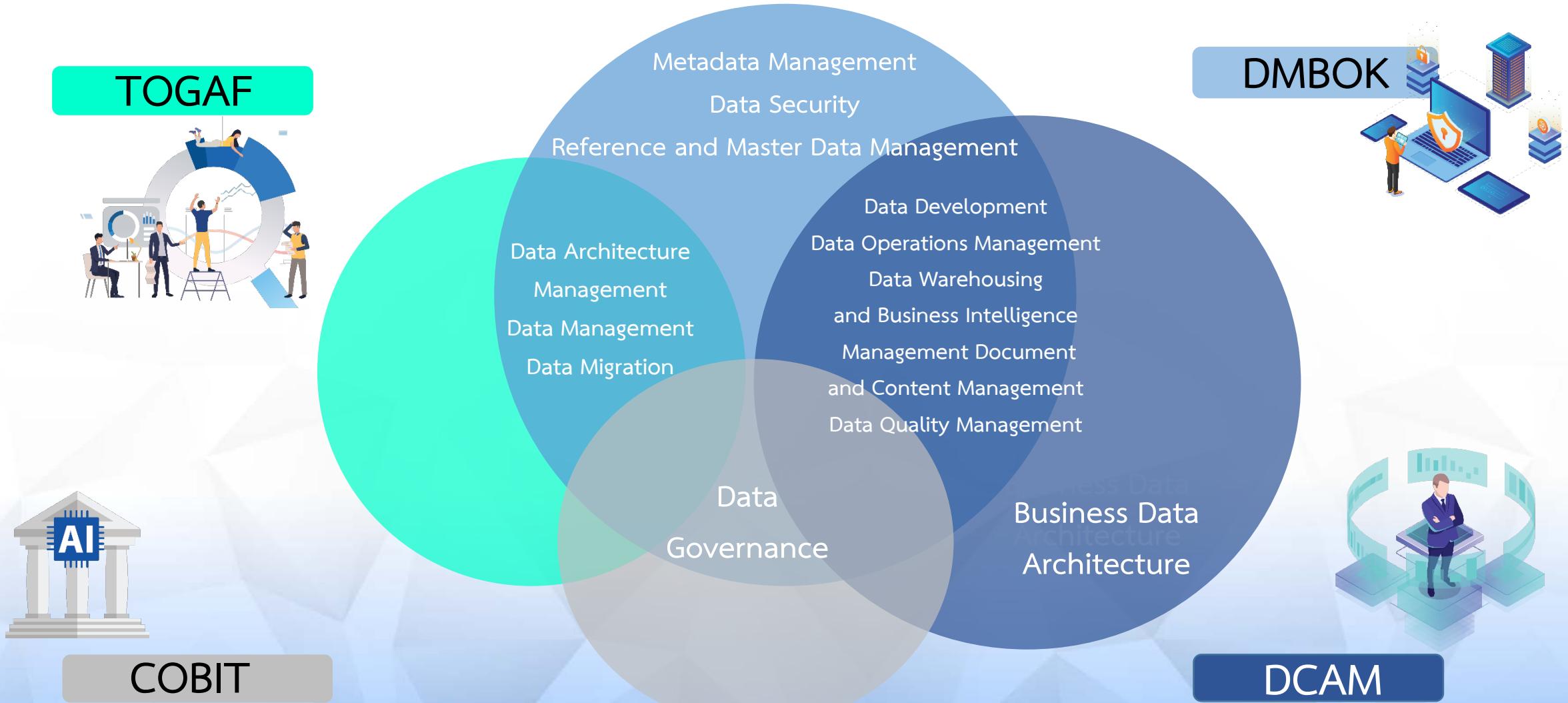
5 Optimized

The need for data architecture and management and the understanding of all required actions is understood and accepted within the organisation. Future needs and requirements are explored in a proactive manner. The responsibilities for data ownership and data management are clearly established, widely known across the organisation and updated on a timely basis. Procedures are formalized and widely known, and knowledge sharing is standard practice. **Sophisticated tools are used with maximum automation of data management.** Goal and performance indicators are agreed to with customers, linked to business objectives and consistently monitored using a well-defined process. **Opportunities for improvement are constantly explored.** Training for data management staff members is instituted.

Data Management Framework

DMBOK, DCAM, TOGAF, COBIT

DMBOK, DCAM, TOGAF, COBIT – Scope and Overlap



Data Management Blueprint



1. วัตถุประสงค์ของการจัดการข้อมูลด้านน้ำระดับประเทศ
2. ข้อมูล ชนิดข้อมูล (Data Type) แหล่งข้อมูล (Data Sources) และเจ้าของข้อมูล (Data Owner)
3. รูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูล (Online (sync, async), Batch)
4. การจัดการ การเปลี่ยนแปลงข้อมูล และการจัดการเวอร์ชัน
 - Change Management and Version Management
5. ธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance)
 - การกำหนดผู้รับผิดชอบข้อมูล (Governance Body)
 - ขั้นตอนกำกับการปรับปรุงข้อมูล (Control Flow)
 - Metadata และ Repository สำหรับการตรวจสอบย้อนหลัง

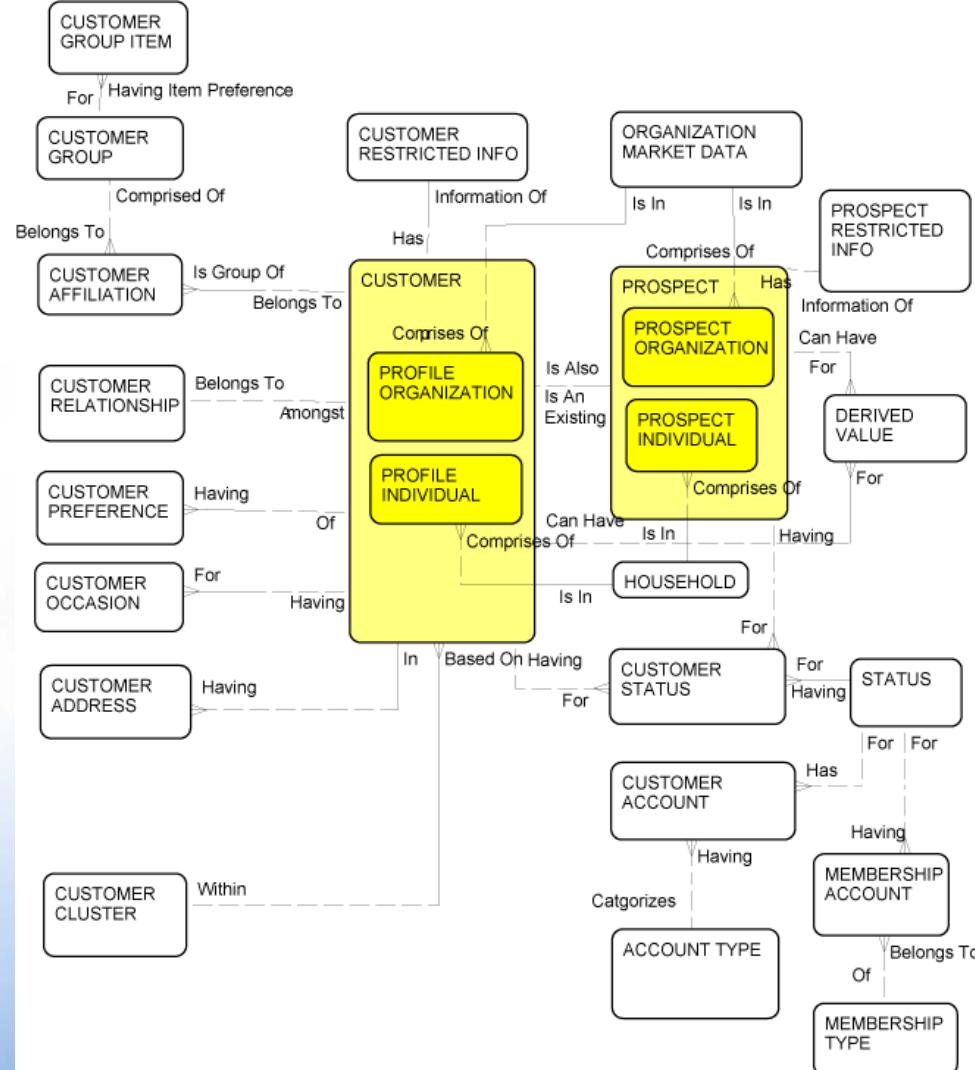
ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำ Data Management Blueprint

1. เพิ่มประสิทธิภาพของการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กร
2. วางแผนแนวทางการจัดการข้อมูลให้สอดคล้องกับของการกิจขององค์กร
3. เพิ่มคุณภาพการให้บริการต่างๆ ตามภารกิจขององค์กร
4. ให้องค์กรสามารถรองรับการเติบโตและการปรับเปลี่ยนต่างๆ ในอนาคตได้ง่ายขึ้น
5. ลดภาระงานตลอดจนค่าใช้จ่ายในการจัดการข้อมูลภายในองค์กร
6. ช่วยให้สามารถเลือกใช้และพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
7. สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศต่างๆ ได้โดยไม่ต้องยืดติดกับเทคโนโลยีเดิม โนโลยีใหม่
8. วางแผนแนวทางการจัดการข้อมูลให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ และข้อกำหนดต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร

Sample Logical Data Model

2

ชนิดข้อมูล
แหล่งข้อมูล
และเจ้าของ
ข้อมูล



Data Management Blueprint – Data Set Core Profile

2

ชนิดข้อมูล
แหล่งข้อมูล
และเจ้าของ
ข้อมูล

ตัวอย่างรายละเอียดข้อมูล

No.	WD_ID	Data_Name	Description	Data_Form at_Type	Change Frequency	Data_Size_per_Record	Version	Sample _Record	Data_Source (Multiple values)	Data Owner
1	WD202004_00000001	น้ำฝน	ปริมาณน้ำฝนสะสม	Excel	Hourly	1KB	1.0	click	โทรมารตร, ตรวจวัด	อุตุฯ, กรมชลฯ, กรมทรัพยากรน้ำ, สสน., กรุงเทพมหานคร
2	WD202004_00000002	น้ำท่า	ระดับน้ำท่า	Excel	Hourly	2KB	1.5	click	โทรมารตร, ตรวจวัด	กรมชลฯ, กรมทรัพยากรน้ำ, กฟผ., การประปาส่วนภูมิ, สสน.
3	WD202004_00000003	ข้อมูลแหล่งน้ำ	รายละเอียดและสถานะของแหล่งน้ำ	Excel	Daily	3KB	2.0	click	โทรมารตร, ตรวจวัด	กรมควบคุมมลพิษ, กรมทรัพยากรน้ำ, การประปาส่วนภูมิ
4	WD202004_00000004	คุณภาพน้ำ	ระดับคุณภาพน้ำ	Excel	Hourly	5KB	1.5	click	โทรมารตร, ตรวจวัด	กรมชลฯ, กฟผ., กรมทรัพยากรน้ำ, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, อปท.

Data Management Architecture Strategy



Strategic Directions

การจัดการน้ำ
อุปโภค บริโภค

การจัดการน้ำภาค
การผลิต

การจัดการน้ำท่วม
และอุทกภัย

การจัดการคุณภาพน้ำ
และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

การอนุรักษ์พื้นที่สีเขียว
และป้องกัน
การพังทลายของดิน

การบริหารจัดการ

Data Processing Platform

Monitoring, Resource
Management and Metadata
Framework

Descriptive/
Diagnose Analytics

Predictive Analytics

Prescriptive Analytics

Parallel Data Processing (Data Refinery)

Distributed Data Store (Data Lake)

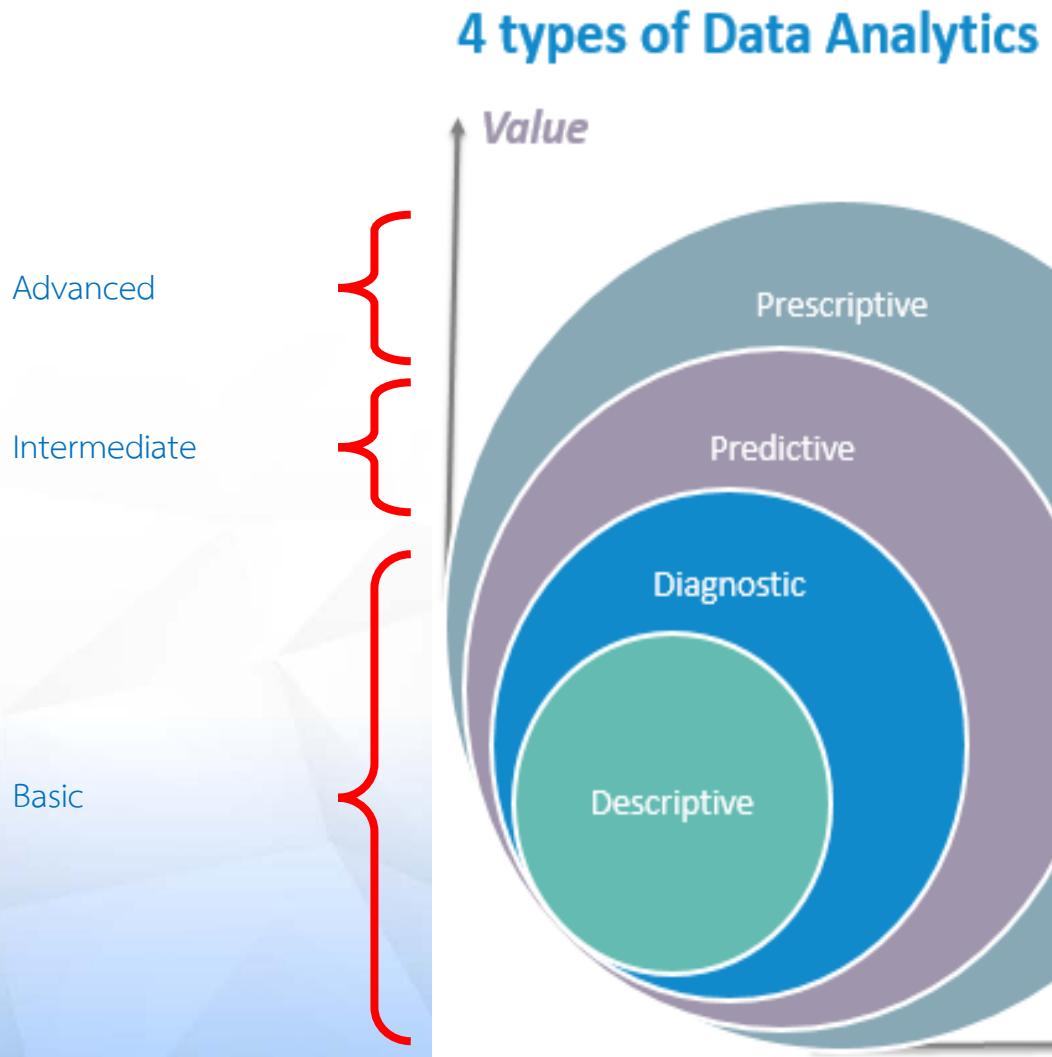
Data Acquisition (Data Ingestion)

Security and Control
Framework

Infrastructure

Compute Storage, Network

Data Analytics Types



What is the data telling you?

Descriptive: *What's happening in my business?*

- Comprehensive, accurate and live data
- Effective visualisation

Diagnostic: *Why is it happening?*

- Ability to drill down to the root-cause
- Ability to isolate all confounding information

Predictive: *What's likely to happen?*

- Business strategies have remained fairly consistent over time
- Historical patterns being used to predict specific outcomes using algorithms
- Decisions are automated using algorithms and technology

Prescriptive: *What do I need to do?*

- Recommended actions and strategies based on champion / challenger testing strategy outcomes
- Applying advanced analytical techniques to make specific recommendations

Complexity

กลุ่มข้อมูล



แผนแม่บท ด้านน้ำ 6 ด้าน



Data Processing Worksheet



Outcomes				Process		Inputs and Organize		
#	Customer ผู้ใช้รายงาน	Report Name ชื่อรายงาน	When to use ใช้เมื่อไหร่	Data Processing Type วิธีการ ประมวลผล	Data Process Framework	Data Capturing Method	Data Name Data Size/year	Data Owner เจ้าของ ข้อมูล
1								
2								
3								

ลำดับ

Data Processing Worksheet



Data Capturing Method	Data Name	Data Owner
	Data Size/year	เจ้าของข้อมูล

ข้อมูล	Data Category	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	พด	สก	กปน	กฟผ	GISTDA	ชล	กรอ	เฝ	สสบ	ภนค	จว	หภ	บด	อต	กฟผ	คาด
ข้อมูลการให้ปรับโอนที่ดิน	๔,๕,๖,๗				✓	✓	✓	✓						✓								✓	✓						
ข้อมูลบริมาณการใช้น้ำแต่ละประเภท ๑	๑๑													✓														✓	
ข้อมูลบริมาณการใช้น้ำแต่ละประเภท ๒	๑๑													✓															
ข้อมูลบริมาณการใช้น้ำแต่ละประเภท ๓	๑๑													✓															✓
ข้อมูลอัตราราคาใช้น้ำประเภทที่ ๒	๑๑													✓															
ข้อมูลอัตราราคาใช้น้ำประเภทที่ ๓	๑๑													✓															✓
ข้อมูลด้านการล้วนน้ำ	๔,๕,๑๒					✓	✓								✓													✓	
ข้อมูลล้วนน้ำ	๔,๕,๑๒					✓	✓								✓													✓	
ข้อมูลบริมาณน้ำไหลเข้า-ออก	๑๒																						✓	✓	✓				
ข้อมูล การเก็บน้ำของอกหน	๕							✓								✓													
ข้อมูลการอั่งใบอนุญาต (แผนบริหารการใช้น้ำ) ประเภทที่ ๒	๑๑														✓														
ข้อมูลการอั่งใบอนุญาต (แผนบริหารการใช้น้ำ) ประเภทที่ ๓	๑๑														✓														✓
ความต้องการใช้น้ำที่พื้นที่เกษตร	๒					✓																							
ความต้องการให้น้ำในการอนุรักษ์พืชฟู	๗														✓														
คำสั่งประเพณีที่ก้าวข้ามอุตสาหกรรมแต่ละประเภทคำนวนจากเร鸣้า	๓							✓																				✓	
ข้อมูลจำนวนลูกค้าด้านการผลิตและอุตสาหกรรม	๓							✓																✓					

แบบสีส้ม - ยังไม่มีหน่วยงานมีข้อมูล

Data Processing Worksheet



Data Capturing Method	Data Name	Data Owner
	Data Size/year	เจ้าของข้อมูล

ข้อมูล	Data Category	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ผล	ภาค	กบก	กฟผ	GISTDA	นสค	กศน	เฝอ	สสส	กมา	อาช	นค	ภาค	ภาค			
		บ	ด	ค	ด	ค	ด	ค	ด	ค	ด	ค	ด	ด	ค	ด	ค	ด	ค	ด	ค	ด	ค	ด	ค					
บริษัทการให้น้ำสำหรับภาคการผลิตและอุตสาหกรรม	๓,๕,๑๐			✓		✓					✓												✓	✓						
พื้นที่การเกษตร (เพาะปลูกและปลูกตัวในเขตชลประทาน)	๒,๕,๑๐		✓		✓						✓					✓		✓	✓											
พื้นที่การเกษตร (เพาะปลูกและปลูกตัวนอกเขตชลประทาน)	๒,๕,๑๐		✓		✓						✓				✓		✓		✓								✓			
พื้นที่ความต้องการน้ำของพื้นที่ตามระยะทางเพาะปลูกของพื้นที่แต่ละชนิด โดยเฉพาะพื้นที่นอกเขตชลประทาน	๖			✓																										
ข้อมูลคุณภาพน้ำของน้ำท่า	๖									✓									✓		✓		✓		✓		✓			
ข้อมูลคุณภาพน้ำของอ่างเก็บน้ำ	๑		✓																	✓										
ข้อมูลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ	๖									✓																				
ข้อมูลคุณภาพน้ำทั้งจากแหล่งกำเนิด (เฉพาะที่มีการติดตามตรวจสอบ)	๖								✓																					
ข้อมูลน้ำเสียของชุมชน	๖								✓														✓							
ข้อมูลผู้ป่วยจากการบริโภคน้ำไม่สะอาด	๑		✓																											
ข้อมูลการติดตามโครงการด้านน้ำ	๔														✓							✓								
ข้อมูลแผนงานและงบประมาณด้านน้ำ	๔													✓							✓									
ข้อมูลการศึกษา สำรวจ ที่เดินทางกลับด้านน้ำ	๕															✓														
ข้อมูลจราจร ถนน ด้านน้ำ	๕																✓													
ข้อมูลปัญหาที่มีอยู่ซึ่งกับทั้งพยากรณ์ในพื้นที่ต่างๆ	๕																	✓												
ความตื้นของดิน	๒		✓																				✓							

Data Processing Worksheet



Data Capturing Method	Data Name Data Owner	Data Size/year เจ้าของ ข้อมูล

Data Processing Worksheet



Data Capturing Method	Data Name	Data Owner
	Data	เจ้าของ
	Size/year	ข้อมูล

ข้อมูล	Data Category	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ผล	กรอก	คำนวณ	ก่อเงิน	GISTDA	นล	กรอก	ผล	คำนวณ	ก่อเงิน	นล	กรอก	ผล	คำนวณ	ก่อเงิน	นล	กรอก	ผล
		๑,๓												✓																	
ข้อมูลคุณภาพน้ำประปา	๑,๓		✓		✓																										
ข้อมูลน้ำฝน	๑,๒,๔-๙,๑๐		✓	✓		✓	✓							✓																	
ข้อมูลผู้ใช้น้ำ ประเภท ๑	๑๑														✓																
ข้อมูลผู้ใช้น้ำ ประเภท ๒	๑๑														✓																
ข้อมูลผู้ใช้น้ำ ประเภท ๓	๑๑														✓																
ข้อมูลการปฏิบัติการฝนหลวง (แผนการปฏิบัติการฝนหลวงประจำวัน, พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวง)	๑,๒		✓	✓																											
ข้อมูลการร้องขออัลบีการฝนหลวง	๑,๒		✓	✓																											
ข้อมูลเครือข่ายภาคประชาชน (อาสาสมัครฝนหลวง)	๑๐													✓																	
ข้อมูลพื้นที่ที่ป่าดันน้ำ	๗												✓																		
เขตพื้นที่ป่าไม้/ป่าสงวน/ป่าอนุรักษ์	๗												✓																		
ข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิต / สูญเสีย/ได้รับผลกระทบ	๔																														
ข้อมูลพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากภัยแล้งในเขตชลประทาน	๒,๕			✓			✓																								
ข้อมูลค่าความเสียหายต่ำการเกษตรจากภัยแล้ง	๒,๕			✓		✓																									
ข้อมูลค่าความเสียหายต่ำการเกษตรจากภัยแล้ง	๒,๕			✓		✓																									
พื้นที่ที่น้ำท่วมทั้งหมด	๔,๑๐													✓						✓											ดำเนินการ
พื้นที่ที่น้ำท่วมปัจจุบัน	๔,๑๐													✓					✓												ดำเนินการ

Data Processing Worksheet



Data Capturing Method	Data Name	Data Owner
	Data	เจ้าของ
	Size/year	เจ้าของข้อมูล

ข้อมูล	Data Category	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ทดสอบ	กสก	กบก	กพง	GISTDA	ชล	กอว	เฝอ	สสบ	กนก	จช	หนน	นค	กอต	กฟผ.	กม	
		พื้นที่ก่อแล้งช้าๆ	๕,๑๐				✓			✓							✓			✓	✓	✓								
พื้นที่ก่อแล้งปีชุ่มน้ำ	๕,๑๐					✓			✓								✓			✓	✓	✓								
Facilities สำหรับบริหารน้ำแล้ง เช่น รถบรรทุกน้ำ	๕						✓																							
ข้อมูลปริมาณและพิษจากแหล่งกำเนิดต่างๆ (จากการคำนวณ)	๖							✓																						
ชีดความสามารถในการรองรับมลพิษของแหล่งน้ำ (ยังไม่ครอบคลุมทุกถิ่นที่น้ำ)	๖							✓																						
ข้อมูลสมดุลน้ำ	๑๑																✓													
ข้อมูลภัยภาพของล้าน้ำ	๕						✓																							
ข้อมูลเส้นทางน้ำ	๑๒																	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
ข้อมูลเส้นทางน้ำไปดันน้ำ	๗																	✓												
ข้อมูลการรักษาแหล่งน้ำ	๖								✓																					
ข้อมูลแหล่งน้ำธรรมชาติ	๑,๖		✓						✓										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
ข้อมูลแหล่งน้ำสาธารณะ	๖								✓																					
ข้อมูลแหล่งน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม	๒				✓															✓										
ข้อมูลการคาดการณ์อากาศ	๕,๕								✓	✓																				
ข้อมูลการตรวจตัดกุ่มผั่งทรายเดือด	๕,๕,๑๐								✓	✓								✓												
ข้อมูลสภาพอากาศในแนวระดับความสูงต่างๆ (ความเข้มข้นพัทธ์ที่ศักดิ์และความเร็วลม อุณหภูมิ ความกดอากาศ)	๑,๒,๕,๕,๑๐		✓	✓			✓	✓									✓													

แบบสีส้ม - ยังไม่มีหน่วยงานมีข้อมูล

Data Processing Worksheet



Data Visualization

Data Analyst/ Data Science

Data Engineer

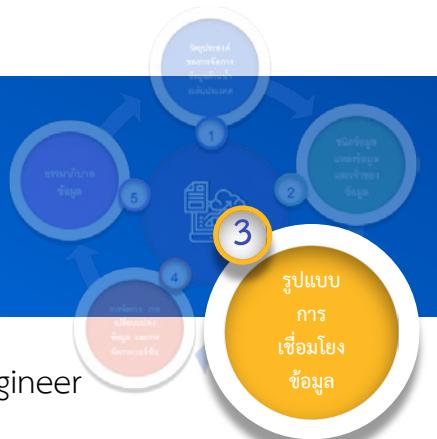
#	Customer ผู้ใช้รายงาน	Report Name ชื่อรายงาน	When to use ใช้เมื่อไหร่	Data Processing Type วิธีการประมวลผล	Data Process Framework	Data Name Data Size/year	Data Owner เจ้าของข้อมูล
1	Prime minister	Flooding Status	On demand (1-3 hrs)	Data and Information Services Center (Descriptive)	Map Reduce	Water Map, 400TB	RID, GISTDA, Disaster
2	Prime minister	Water way report	Weekly	Knowledge Center (Trends or Predictive)	Machine Learning	GIS Data, 600TB	GISTDA, GINFO
3	Prime minister	Water management	Monthly	Intelligent Center (Simulation or Prescriptive)	Deep Learning	Budget Policy, Historical Data 450GB	สนก, RID, WaterResource
500

ข้อมูล

1. Define

2. Execute

Data Processing Worksheet



Data Visualization

Data Analyst/ Data Science

Data Engineer

SLA

SLA

SLA

#	Customer ผู้ใช้รายงาน	Report Name ชื่อรายงาน	When to use ใช้เมื่อไหร่	Data Processing Type วิธีการประมวลผล	Data Process Framework	Data Name Data Size/year	Data Owner เจ้าของข้อมูล
1	Prime minister	Flooding Status	On demand (1-3 hrs)	Data and Information Services Center (Descriptive)	Map Reduce	Water Map, 400TB	RID, GISTDA, Disaster
2	Prime minister	Water way report	Weekly	Knowledge Center (Trends or Predictive)	Machine Learning	GIS Data, 600TB	GISTDA, GINFO
3	Prime minister	Water management	Monthly	Intelligent Center (Simulation or Prescriptive)	Deep Learning	Budget Policy, Historical Data 450GB	สนง, RID, WaterResource
500

ลำดับ

1. Define

2. Execute

ตัวอย่างรายงาน

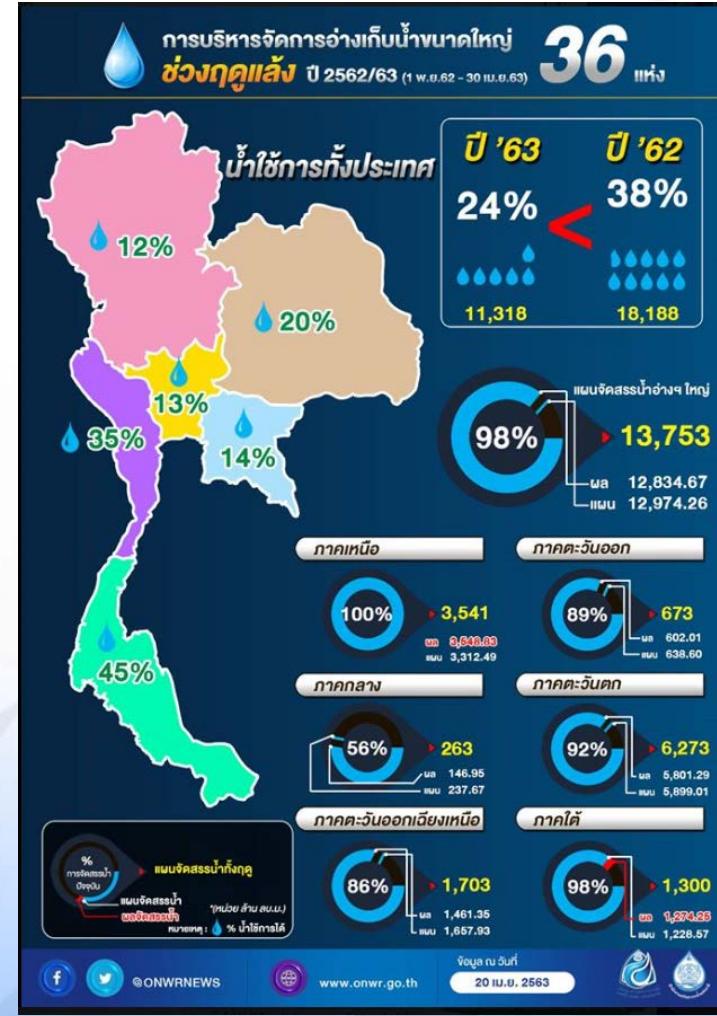
ข้อมูล	Data Category	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	พัฒนา	น้ำ	น้ำดิบ	น้ำเสีย	น้ำฝน	น้ำทิ้ง	น้ำประปา	น้ำดื่ม	น้ำอุตสาหกรรม
		ภัยพิบัติทางน้ำที่อาจเกิดขึ้น	การจัดการน้ำที่ดีที่สุด																			
ภัยพิบัติทางน้ำที่อาจเกิดขึ้น (Rule Curve)	อธิบาย, รูปภาพ	✓	✓	✓	✓	✓								✓								
ข้อมูลอ้างอิงเก็บน้ำ ขนาดกล่าว	อธิบาย, รูปภาพ	✓	✓	✓	✓	✓								✓				✓	✓	✓		
ข้อมูลอ้างอิงเก็บน้ำ ขนาดเด็ก	อธิบาย, รูปภาพ	✓	✓	✓	✓	✓								✓			✓	✓	✓			
ข้อมูลอ้างอิงเก็บน้ำ ขนาดใหญ่	อธิบาย, รูปภาพ	✓	✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓	✓	✓	✓			



ศูนย์เฝ้าระวังภัยธรรมชาติ กรมชลประทาน กระทรวงมหาดไทย
โทร. 0-2669-2560 โทรสาร 0-2243-1098, 0-2241-3350 <http://wmse.rid.go.th>, E-mail : wmsc.1460@gmail.com

ตารางสรุปความทั่วไปในอ่างเก็บน้ำทั่วประเทศ
วันพุธที่สุดที่ 21 เมษายน 2563

ภาค อ่างเก็บน้ำที่อยู่ รวม	ความจุ ที่ รวม. (ล้าน ม. ³)	ความจุ ที่ รวม. (ล้าน ม. ³)	ความจุที่ ใช้การ (ล้าน ม. ³)	1 ม.ค.2563 (ล้าน ม. ³)	1 ม.ค.2563 (ล้าน ม. ³)	ณ วันนี้				ปริมาณน้ำไว้หลังอ่างเก็บน้ำ				ปริมาณน้ำท่วมชาย						
						ปี 2562		ปี 2563												
						ปริมาณคง เหลือ	% รวม	ปริมาณคง เหลือ	% รวม	ปริมาณคง เหลือ	% รวม	ปริมาณคง เหลือ	% รวม	ปริมาณคง เหลือ	% รวม	ปริมาณคง เหลือ	%			
ภาคเหนือ																				
ภูมิภาค*	13,462	13,462	9,662	10,556	9,023	9,344	69	5,925	44	2,125	16	22	5,617	7.30	2,538.33	45.19	6.90	5,021.48		
สิริกิติ์*	10,508	9,510	6,660	7,947	7,382	8,340	88	5,320	56	2,470	26	37	5,716	5.77	3,620.06	63.33	9.05	5,471.75		
แม่น้ำ��ูลูญชัย*	323	265	253	263	266	224	85	154	58	142	53	56	314	0.13	101.37	32.28	0.08	196.21		
แม่น้ำวูลูมหารา	295	263	249	130	147	118	45	74	28	60	23	24	190	0.24	98.17	51.67	0.63	157.31		
กิ่วรวม	106	106	103	99	92	94	89	58	55	55	52	53	560	1.11	372.35	66.49	1.52	405.27		
กิ่วอาทิตย์	209	170	164	178	182	177	104	116	68	110	65	67	246	0.02	131.82	53.59	0.30	185.04		
แม่น้ำน้อยบารูวน์แคน	1,080	939	896	826	650	728	78	500	53	457	49	51	1,482	0.77	573.88	38.72	1.30	678.04		
แม่น้ำอก	110	110	94	96	46	37	33	42	38	26	24	28	255	0.30	42.28	16.58	0.30	35.48		
รวมภาคเหนือ	26,093	24,825	18,080	20,093	17,788	19,063	77	12,188	49	5,443	22	30	14,382	15.63	7,478.26	52.00	20.08	12,150.58		



ภาพรวมของ Data Management Blueprint

ศูนย์ข้อมูล



Data

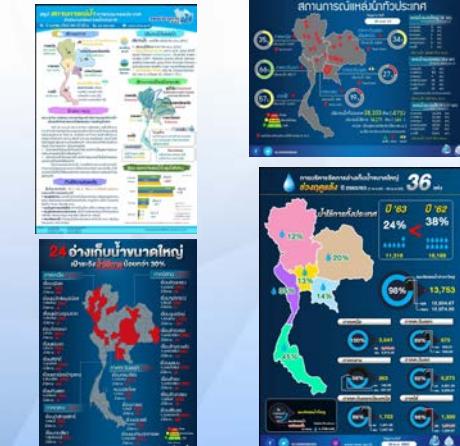
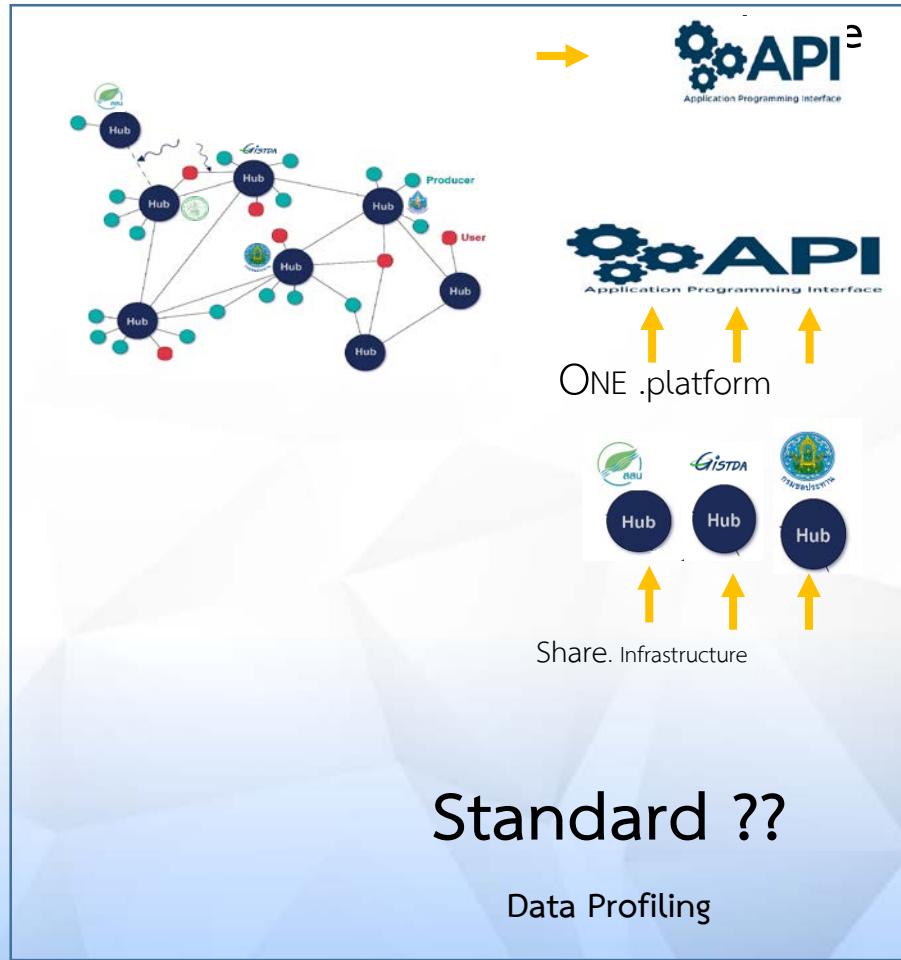


ที่เก็บข้อมูล



วิเคราะห์ข้อมูล

ผลลัพธ์



Use Case

ชลประทาน

ระบบโทรมาตร
ขนาดใหญ่

ระบบโทรมาตร
ขนาดกลาง

ระบบโทรมาตร
ขนาดเล็ก



กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบโทรมาตร

Server

สสน.

ระบบโทรมาตร



คลังข้อมูลทรัพยากรน้ำ
(ฯพ.สส.น.สส.)

Data Governance



ระบบทะเบียนสถานีโทรมาตร

Structured Data

Unstructured Data

Data

Reference
Data

Master
Data

Transactional
Data

Meta Data

Data Quality



Data steward
Team

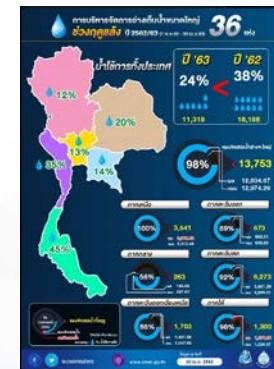
Data Architecture

Data Modeling and
Design

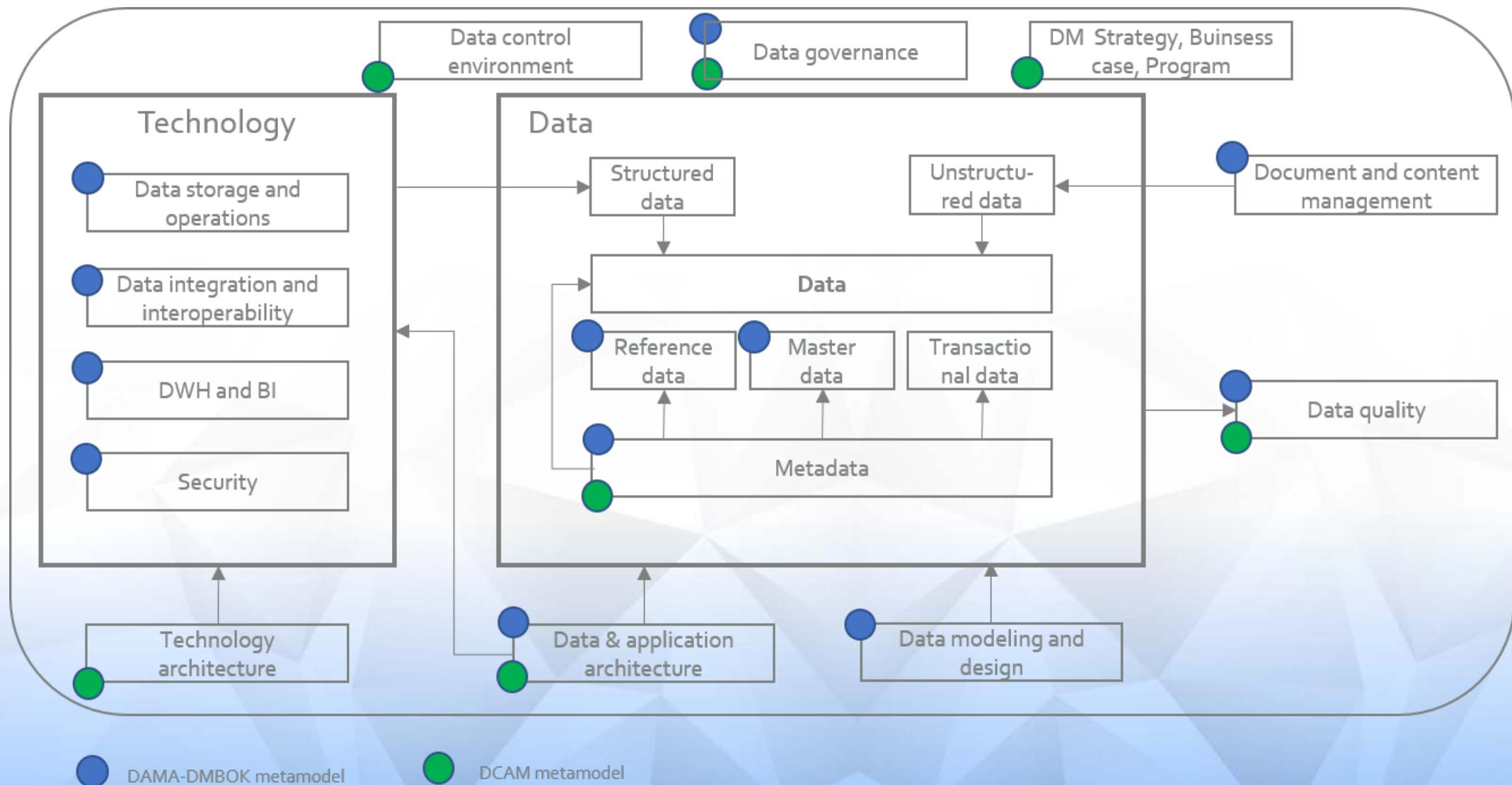
Infrastructure

วิเคราะห์ข้อมูล

ผลลัพธ์



ภาพรวมของ Data Management Blueprint



Data Management Framework

การจัดการการเปลี่ยนแปลงข้อมูล และการจัดการเวอร์ชันของมาตรฐาน



ร้องขอการเปลี่ยนแปลง
และวิเคราะห์ผลกระทบ

ผ่านกระบวนการอนุมัติ
ของคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูล

ประกาศใช้งานมาตรฐานใหม่
กำหนดวันใช้จริง
และช่วงเวลาใช้เวอร์ชันคู่ขนาน

รับ Feedback จากผู้ใช้งานมาตรฐาน

Data Management Framework

ธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance)



- Data Governance ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการจัดการข้อมูลภายใน Data Management Framework
- Data Governance คือ ส่วนประกอบภายใน Data Management Framework ที่ทำให้การจัดการข้อมูลในด้านต่างๆ ภายใน Framework มีการนำไปสู่ภาคปฏิบัติ โดยอาศัยอำนาจและหน้าที่ ในการวางแผน ติดตาม ตลอดจนการบังคับใช้การจัดการ และมาตรฐานต่าง ๆ กับทุกส่วนขององค์กร
- Data Governance จะเป็นการทำงานในระดับของผู้บริหารองค์กร ผู้กำกับดูแลข้อมูล (Data Stewards) ตลอดจนเจ้าของข้อมูล (Data Owners) ภายในองค์กร
- Data Governance จะมีความแตกต่างจาก IT Governance โดย Data Governance จะมุ่งเน้นไปในส่วนของการจัดการข้อมูลเท่านั้น

Data Management Framework - Data Governance

นิยามและเป้าหมาย

นิยาม

- การนำการจัดการทรัพยากรข้อมูลขององค์กร (การวางแผน การติดตาม และการบังคับใช้) ไปสู่การปฏิบัติ โดยอาศัยอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการและบุคลากร ที่กำหนดขึ้นภายในองค์กรเป็นตัวขับเคลื่อน

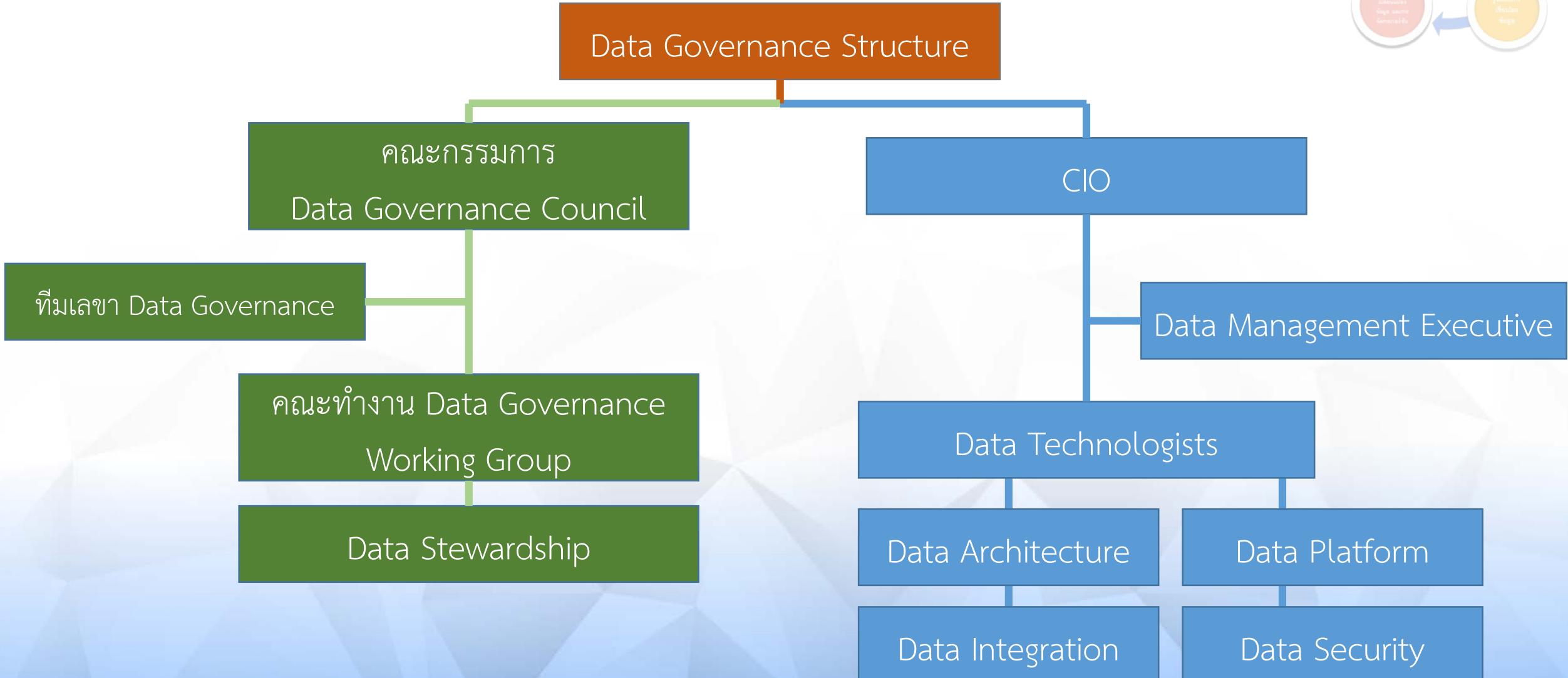
เป้าหมาย

- เพื่อกำหนด อนุมัติ ตลอดจนสื่อสาร การจัดการข้อมูลในมิติต่าง ๆ (นโยบาย มาตรฐาน สถาปัตยกรรมระบบ และปฏิบัติ และการวัดผล) ไปสู่ส่วนงานต่าง ๆ ภายในองค์กร
- ติดตาม และบังคับใช้แนวทางปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อให้องค์กรอยู่ในการออบของกฎระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเพื่อให้การปฏิบัติงานภายในองค์กรมีความสอดคล้องกับแนวทางการจัดการข้อมูลในมิติต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น
- สนับสนุนและติดตาม การจัดทำ Data Management Project ต่าง ๆ ภายในองค์กร
- บริหารจัดการ และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กร
- ส่งเสริมและสร้างความเข้าใจในมูลค่าของทรัพยากรข้อมูลภายในองค์กร



Data Management Framework - Data Governance

ตัวอย่างโครงสร้างคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูล



Data Management Framework - Data Governance

ตัวอย่างบทบาทตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องด้าน Data Governance



Executive Data Stewards

- ผู้บริหารการกำกับดูแลข้อมูล หน้าที่จัดการภาพรวมของการกำกับดูแลข้อมูลทั้งหมดภายในองค์กร รวมถึงทำการตัดสินใจในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล

Coordinating Data Stewards

- ผู้อำนวยการการกำกับดูแลข้อมูล หน้าที่เป็นหัวหน้าทีมของ Business Data Stewards ในการปรึกษาหารือแบบ Cross Team รวมถึงทำงานให้กับ Executive Data Steward

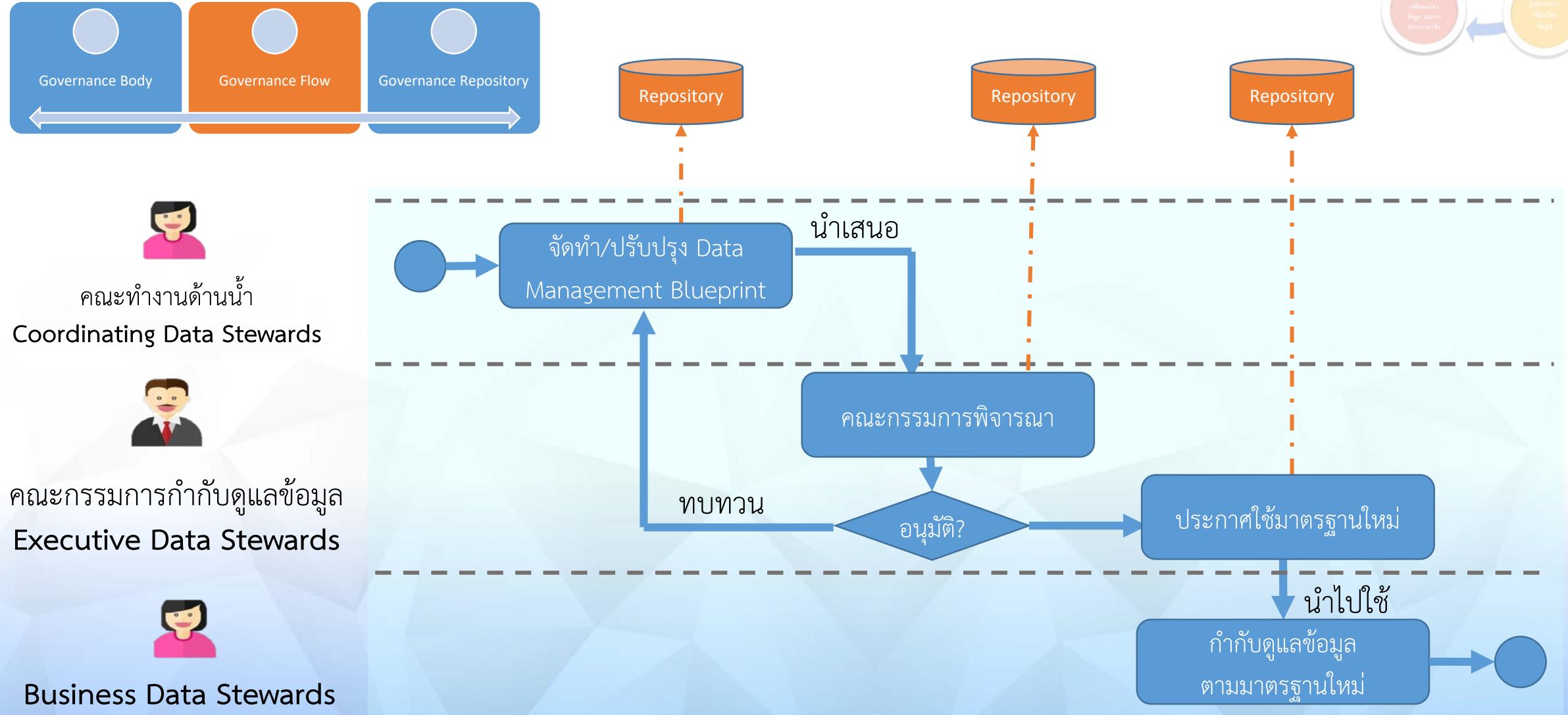
Business Data Stewards

- ผู้กำกับดูแลข้อมูลเฉพาะทาง มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของธุรกิจขององค์กร สามารถทำงานร่วมกับฝ่าย Data Management เพื่อให้เกิดการกำหนดและควบคุมธรรมาภิบาลข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำงานภารกิจต่างๆ



Data Management Framework - Data Governance

ขั้นตอนกำกับการปรับปรุงข้อมูล (Control Flow)



Data Management Framework - Data Governance

นิยามและเป้าหมายของ Metadata Management



นิยาม

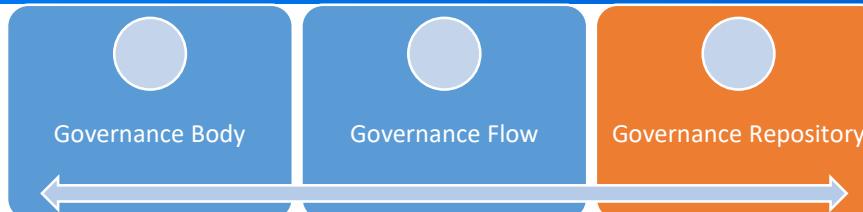
- การวางแผน การจัดทำ ตลอดจนการควบคุมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการจัดการ Metadata ให้มีคุณภาพ และมีการบูรณาการจากหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร

เป้าหมาย

- ส่งเสริมให้หน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรมีความเข้าใจนิยามและการใช้งาน Metadata ที่ถูกต้อง
- บูรณาการข้อมูล Metadata จากหลากหลายหน่วยงานภายในองค์กรเข้าด้วยกันอย่างสมบูรณ์
- มีช่องทางการเข้าถึง Metadata กลางขององค์กรที่สะดวก และปลอดภัย
- สร้างความมั่นใจในเรื่องของคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งาน Metadata ขององค์กร

Data Management Framework - Data Governance

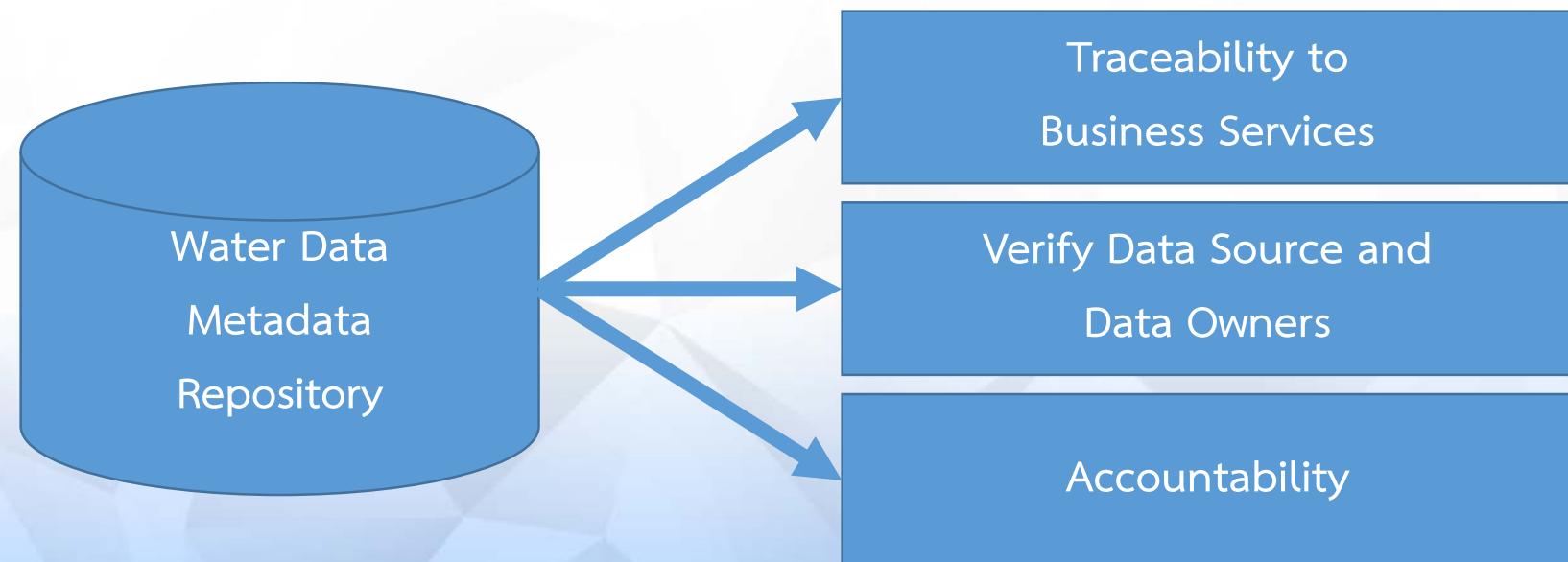
ตัวอย่างบทบาทตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องด้าน Data Governance



- Metadata คือ ข้อมูลที่ใช้ในการอธิบายถึงข้อมูลภายในองค์กร
- Metadata Repository เปรียบเสมือนทะเบียนของรายการข้อมูลที่มีการจัดเก็บ/จัดทำภายในองค์กร รวมถึงรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- Metadata Management เป็นกระบวนการเพื่อสร้างความมั่นใจในการจัดทำ การจัดเก็บ การบูรณาการ Metadata ตลอดจนการควบคุมการใช้งาน Metadata จากผู้ที่เกี่ยวข้อง
- การยกระดับการใช้งาน Metadata ภายในองค์กรจะช่วยเสริมสร้างประโยชน์หลายด้านภายในองค์กร เช่น
 - เท็งภาพรวมของข้อมูลทั้งหมดขององค์กร ซึ่งจะส่งเสริมให้การจัดทำกลยุทธ์ขององค์กรมีความแม่นยำ และทำให้องค์กรสามารถดำเนินงานตามภารกิจได้สัมฤทธิ์ผลมากยิ่งขึ้น
 - ลดเวลาและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลภายในองค์กร
 - ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ใช้งานข้อมูลและบุคลากรด้าน IT และภายในทีมงานต่างๆ ภายในองค์กร ตลอดจนเพิ่มความมั่นใจในการนำข้อมูลภายในองค์กรไปใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด
 - เพิ่มความรวดเร็วในการพัฒนาระบบงานต่างๆ ภายในองค์กร และลด time-to-market ในการพัฒนาบริการต่างๆ ขององค์กร
 - ลดความเสี่ยงในการจัดทำโครงการต่างๆ โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลรอบข้างที่อาจส่งผลกระทบจากการจัดทำโครงการ
 - สามารถระบุและลดปริมาณการจัดทำข้อมูลที่มีความซ้ำซ้อน ตลอดจนสามารถจัดการกับข้อมูลที่ out-of-date ได้ดีขึ้น

Data Management Framework - Data Governance

ตัวอย่างบทบาทตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องด้าน Data Governance





กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT



ขอบคุณครับ



GISTDA

