

Data-Driven World

เมื่อโลกขับเคลื่อนด้วยข้อมูล



With **CORALINE** .Co., Ltd

www.coraline.co.th | info@coraline.co.th



Asama Kulvanitchaiyanunt (ดร.อสมก ฤควณิชไชยันนท์) CEO & FOUNDER



Expert in Data Science, Big Data, and Data Governance



Author : "Big Data series" 1-3, "Road to Data-Driven Organizations", and " Big Data BUZZWORD Series"

> 10 years

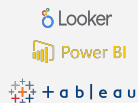
Big Data Experience

**Data and Technology
Experts** at Coraline

50+
Projects

Coraline's Vision
**We Turn Your DATA
into Your KEY of Success**

CERTIFICATES AND TOOLS



Reference Project

Transportation



Government



Fashion



Energy



Automotive



Retail and Manufacturing



Food & Beverage



Media



Finance



OUR SERVICES



Data-Driven Transformation

การขับเคลื่อนองค์กร
ด้วยข้อมูล



Data Governance

การธรรมาภิบาล
ข้อมูล



Data Management

การบริหารจัดการ
ข้อมูล



Data Analytics

การวิเคราะห์ข้อมูล



AI - Enabled Service

การประยุกต์ใช้ AI
เพื่อธุรกิจ



Training

การจัดอบรมในหัวข้อที่
เกี่ยวข้องกับ
Data-Driven
Organization



AI Governance

การกำกับดูแล AI



Data Products

AutoGov, Dart, HR AI
Assistant

Data-Driven Transformation



M T W T F S S

						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



SEPHORA

IN-DEPTH CUSTOMER PROFILE



BEAUTY TRIBES



PROPENSITY
MODELS



LOVE SCORE



Faster, automated, data-driven markdown recommendations

Previously



pricing
managers



Pricing decision
by article

Manual Markdowns



Markdown Optimization



bi-weekly markdown
recommendations

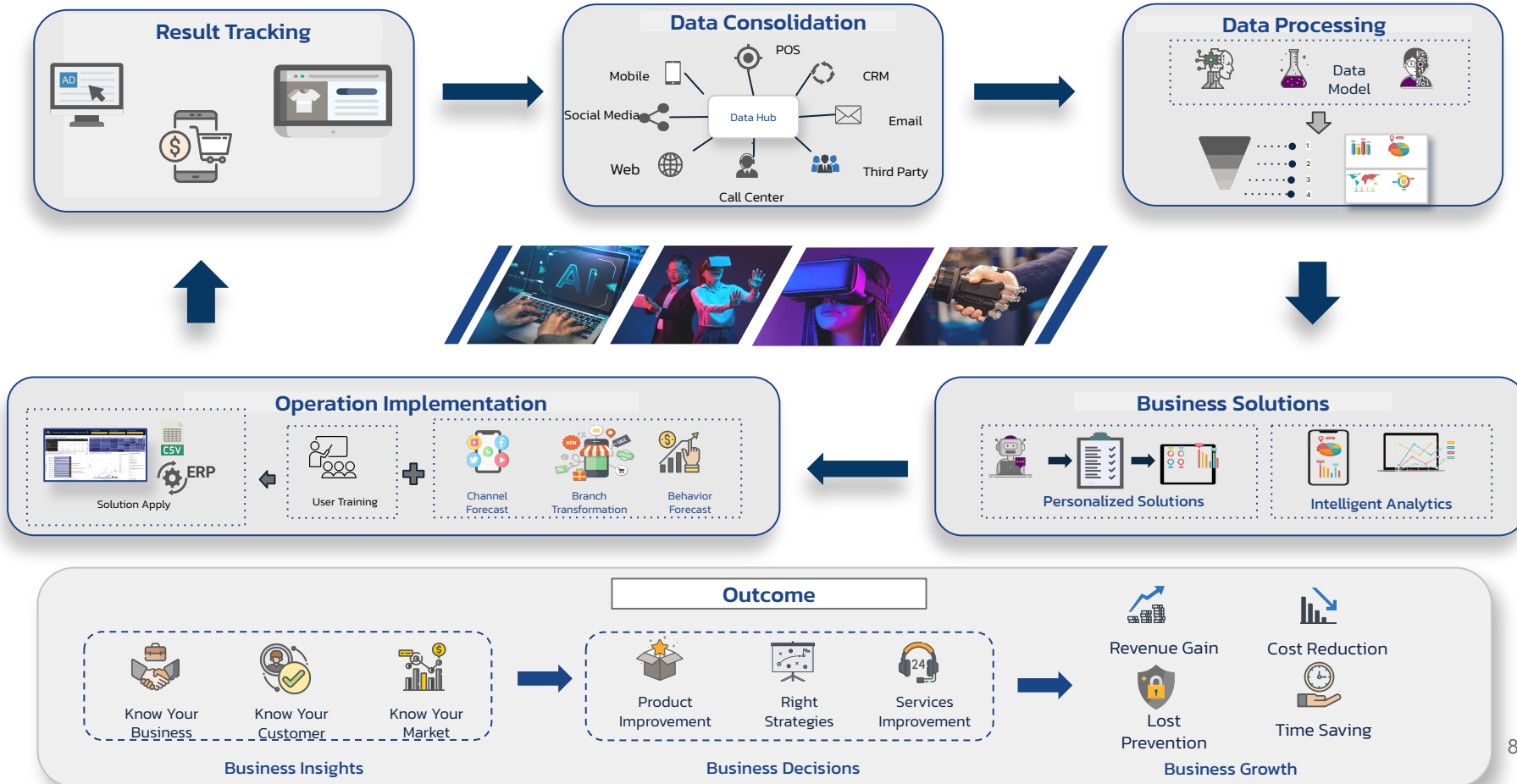
sales, inventory, etc.



Outlet

(semi-) automated, data-driven markdowns

DATA-DRIVEN TRANSFORMATION



Pain Point

People



ขาดความรู้และความเข้าใจด้าน Data และ AI Technology ทำให้ไม่สามารถคิดโจทย์ที่ต่อยอดจากการนำ Data มาใช้ประโยชน์ อีกทั้ง รูปแบบการทำงานมีการแยกส่วนกันระหว่างฝ่าย IT และ BU



เน้นโฟกัสการทำงาน Routine ในประจำวันเป็นหลัก เนื่องจากเป็น KPI ที่ต้องดำเนินการให้สำเร็จ



ขาดการพัฒนาบุคลากรสำหรับส่วน BU ให้เข้าใจเทคโนโลยีด้าน Data



User ทราบดีปัญหา แต่ไม่ทราบถึงแนวทางในการแก้ปัญหา โดยเข้าใจว่าคนที่เข้ามาแก้ปัญหาให้และดำเนินการทั้งหมดคือ IT

Process

01

ข้อมูลอยู่กระจัดกระจาย ไม่มี single source of truth ที่แท้จริงขององค์กร ส่งผลต่อการเข้าถึงหรือใช้ข้อมูล

02

ขาดนโยบายหรือการบริหารจัดการด้านการเข้าถึงและใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่มีมาตรฐานด้านคุณภาพข้อมูล

03

เกิดงานคอบขวตที่ฝ่าย IT เนื่องจากโครงการด้าน Digital, Data และ AI Technology จะขึ้นอยู่กับฝ่าย IT

04

ขาดกระบวนการในการเปิดโครงการโดย BU (Ticket) เนื่องจากโครงการต่าง ๆ มักเกิดจากปัญหาขอขวตที่ทาง IT ไม่สามารถ Support BU ได้ทันถ่วงที

05

ขาดระบบการส่งต่อองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ (Transfer Knowledge) เช่น เมื่อมีคนลาออกทำให้ไม่มีความรู้ในการทำงานหรือ MA ระบบนั้น ต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจมาก

06

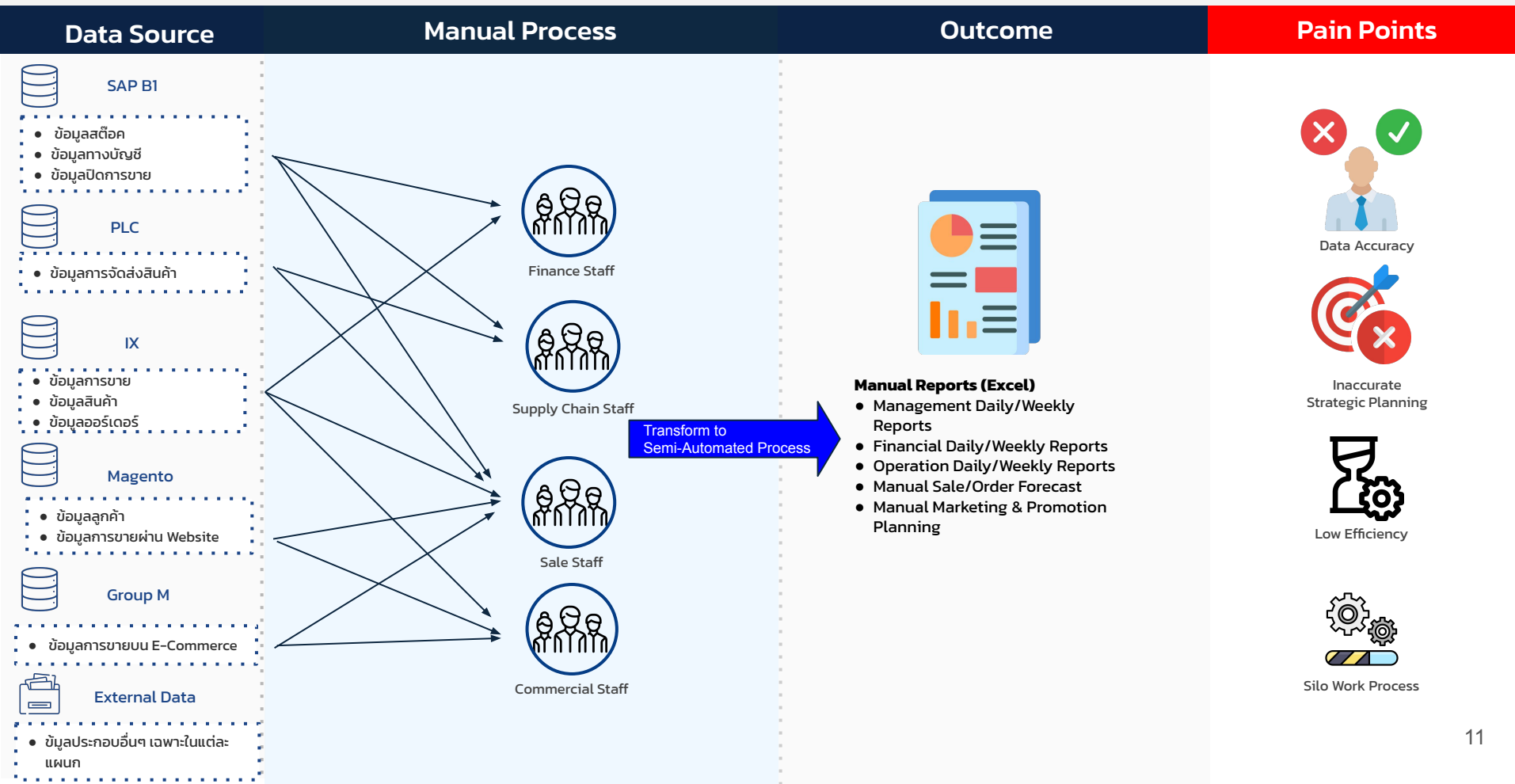
ขาดกระบวนการหรือแนวทางในการทำงานร่วมกันระหว่าง BU และ IT

Technology

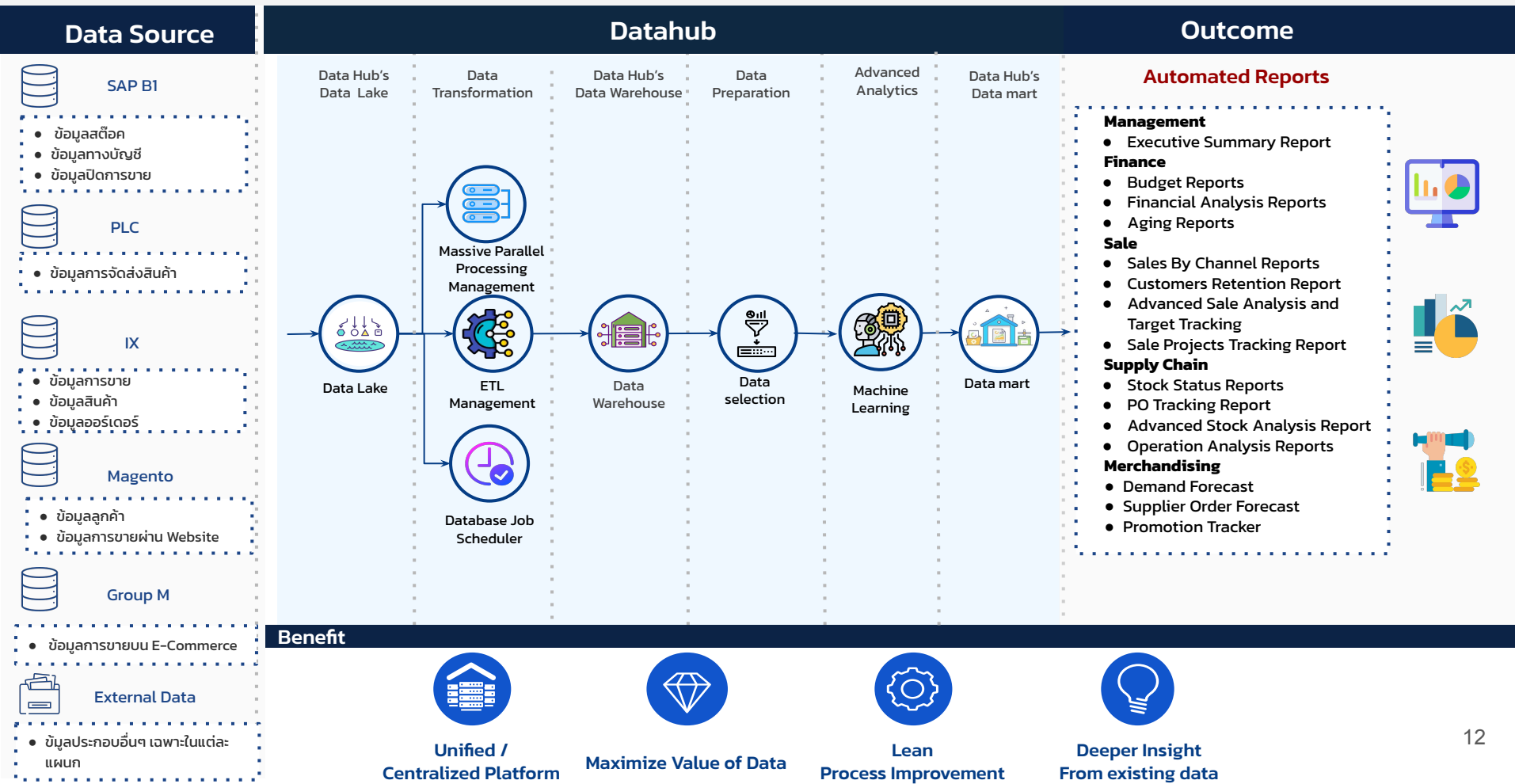
- ขาดความรู้ในการทำงานจริง ส่งผลต่อการเลือกเครื่องมือ (Tool)/ Technology ทำให้เครื่องมือที่มีในองค์กร อาจจะไม่ตอบโจทย์
- ไม่มีระบบ Data Catalog ทำให้ไม่ทราบว่าข้อมูลเก็บอยู่ที่ไหน มีใครเป็นเจ้าของข้อมูล และใครมีสิทธิ์เข้าถึงได้

รูปแบบของ Outcome
เป็น Offline และ Manual





ตัวอย่างโครงการที่ประสบความสำเร็จ DATA DRIVEN ORGANIZATION

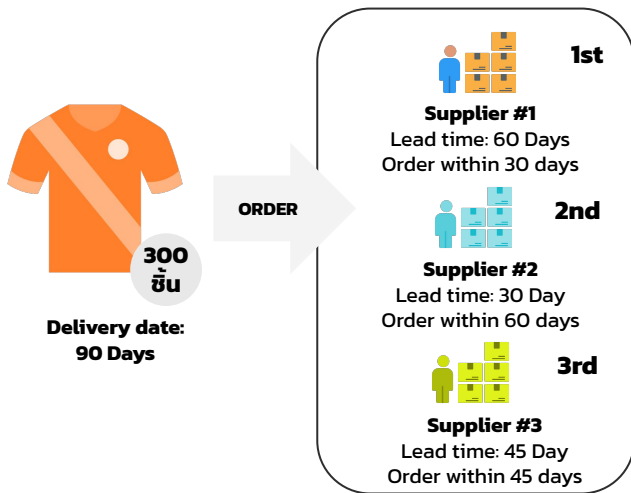


RETAIL INTELLIGENCE



SUPPLY INTELLIGENCE

SUPPLIER ORDER



- จำนวนการผลิตสินค้า (Supplier Order) ที่เหมาะสมที่สุด
- จำนวนการผลิตตาม Demand ที่แท้จริงระดับย่อยราย สี, Size (Demand Optimization) ตาม Lead time ที่เหมาะสม

Made to Order ANALYSIS



- พัฒนาระบบคำนวณ "Made to Order" "หรือ MTO"
- แนะนำการนำเสื้อ made to order มา link SKUs ที่เหมาะสมในการใช้ Transform เพื่อสร้างยอดขายจากการ "Recycle" สินค้าค้างคงคลัง (Stock Clearance)

DEADSTOCK ANALYSIS



- วิเคราะห์ Deadstock เพื่อ ค้นหาประเภทลูกค้าที่น่าจะมีความต้องการสินค้าลักษณะเดียวกัน เพื่อจัดโปรโมชัน

CUSTOMER DATA PLATFORM



GROWTH OPPORTUNITIES: CAMPAIGN ANALYSIS

CUSTOMER SEGMENTATION

RFM Analysis



Characteristics Profile



- Sales & Transaction
- Basket Size
- Cluster Trend & Growth



Builder

Small Spender
Small Size
Low Frequency



Runner

High Spender
Medium Size
High Frequency

Champion



Active

Mid Spender
Large Size
Mid Frequency

- วิเคราะห์ลักษณะลูกค้า แบ่งตาม Customer segmentation เพื่อจัด priority ในการดูแลลูกค้าที่มี impact กับธุรกิจมากที่สุดก่อน

PRODUCT RECOMMEND



Active

Mid Spender
Large Size
Mid Frequency

Revenue Potential **LOW**



Revenue Potential **Hi**



Recommend

Revenue Potential **MID**



- จัดทำระบบแนะนำผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมให้ เพื่อเพิ่มโอกาสในการใช้ผลิตภัณฑ์
- ออกแบบ
 - Personalized Campaign
 - Ads optimization
 - Cross-Sell Promotion

CAMPAIGN TRACKER



Marketing Campaign

Channel

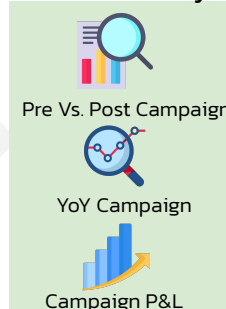


Influencer



Performance Monitoring

Sales Growth Analysis



Pre Vs. Post Campaign



YoY Campaign



Campaign P&L

- วิเคราะห์ Performance ของ Campaign
- วิเคราะห์, หากยุทธ์ที่ได้ผลตอบแทนดีที่ชุด

ปัญหา Culture เดิม

ทิศทาง Culture ที่จะเกิดขึ้น

Silo Work Process

Single Data Driven Work Process



Ad-Hoc Data/Report Request

Automated Reports / Dashboards for Analysis

No Standard Data
Handling Policy

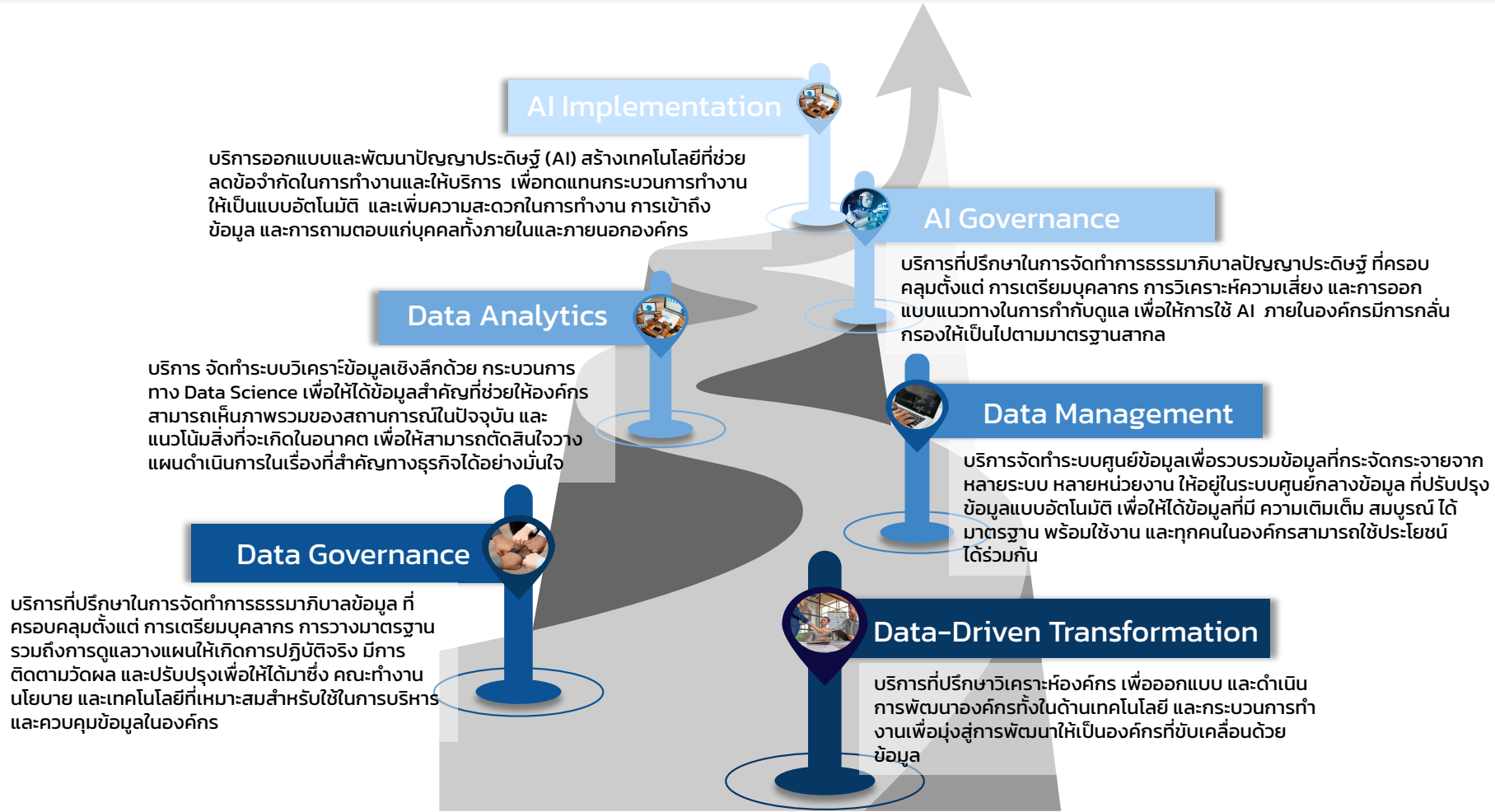
Data Governance Policy Implementation

Multiple Data Sources
for Multiple Business Units

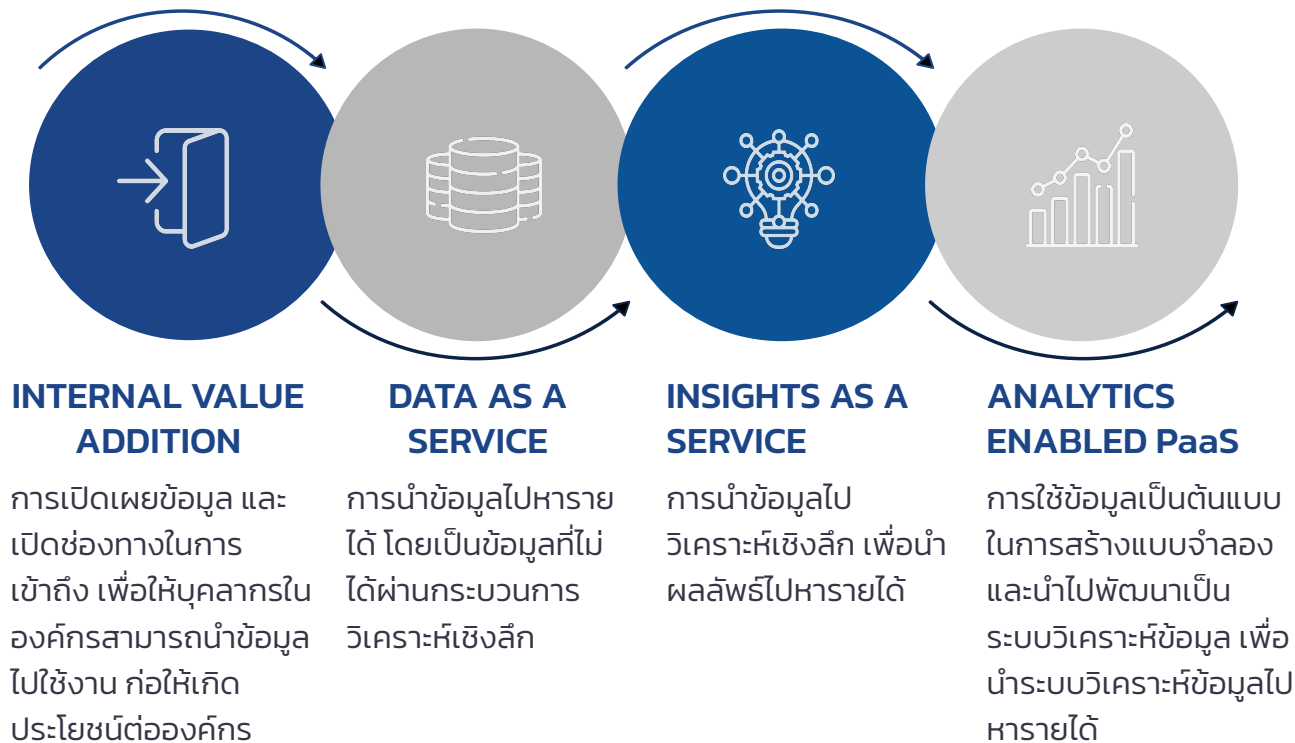
Single Source of Truth Across all Business Units

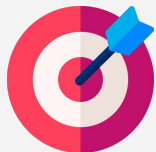
Gut Feeling & Experience - Based
Strategic Planning

Data-Driven Strategic Planning

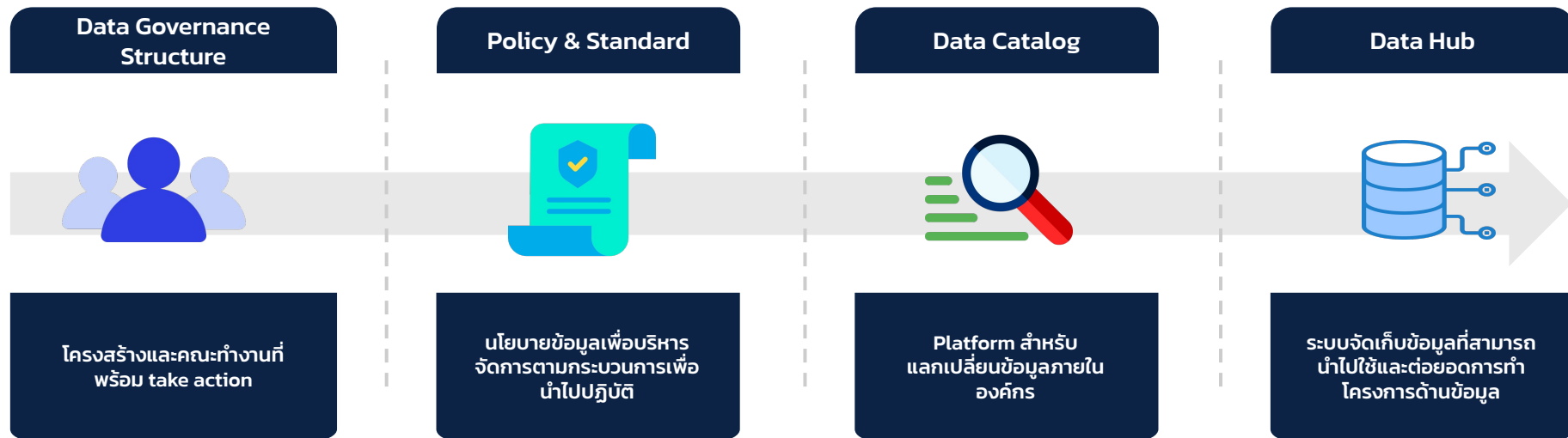


WAYS OF MONETIZING DATA



**Project Goal
& Objectives**

โครงการ **Data Governance** เริ่มจากการกำหนดนโยบายกำกับดูแลข้อมูล กำหนดคณะทำงาน และจัดการทำ ธรรมชาติของข้อมูล เพื่อให้เกิดการใช้ข้อมูลภายในองค์กรอย่างมีธรรมชาติตามนโยบายข้อมูลที่กำหนดขึ้น และเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการโครงสร้างของข้อมูลให้มีความพร้อมใช้งานและสอดคล้องตามหลักธรรมชาติที่วางไว้ การทำ โครงการ **Data Management** ร่วมด้วยจะช่วยให้ข้อมูลมีความพร้อมในการใช้งาน มีความเป็นระเบียบ และมีการบริหาร ข้อมูลในทีเดียวด้วย Concept ของ "Data Hub" รวมถึงบุคลากรสามารถเข้าถึงและเรียกดูข้อมูลผ่าน Data Catalog Platform ได้

To Be

เกิดปัญหาด้านข้อมูลและมาตรฐานที่ไม่สิ้นสุด



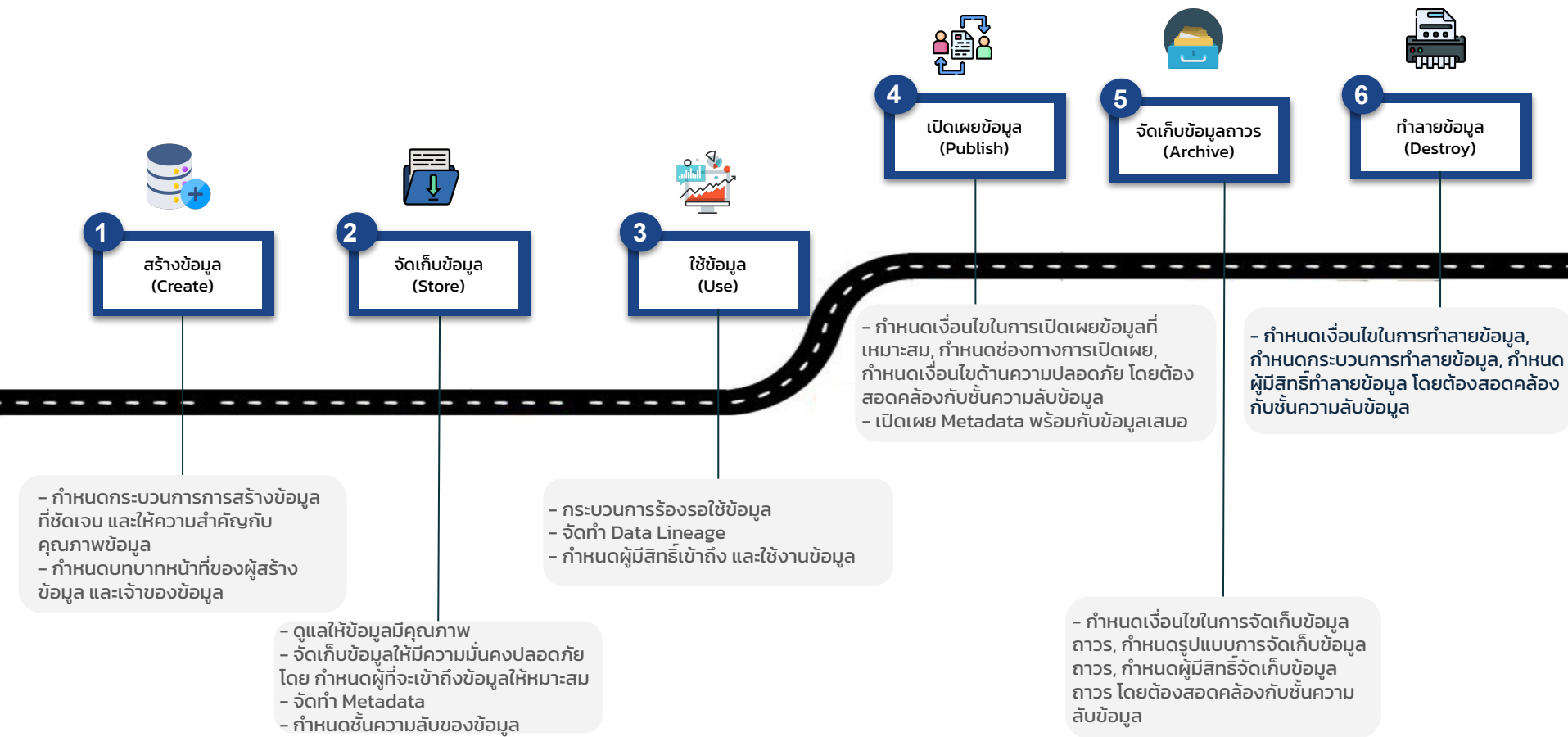
BEFORE

DATA GOVERNANCE

สร้างกรอบกระบวนการและกฎเกณฑ์



AFTER



Data Governance



Metadata & Data Dict

การใส่รายละเอียดของข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลเข้าใจตัวข้อมูลมากยิ่งขึ้น



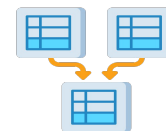
Data Classification

การจัดชั้นความลับของข้อมูล เพื่อให้สามารถดูแลความปลอดภัยของข้อมูลได้รอบคอบมากขึ้น



Data Quality

การวัดคุณภาพของข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้นั้นมั่นใจว่าข้อมูลนั้นถูกต้อง แม่นยำ ไม่ว่าใครที่นำข้อมูลเดียวกันนี้ไปใช้ จะได้ข้อมูลที่เหมือนกัน



Data Lineage

การติดตามการใช้งานของข้อมูล เพื่อให้ทราบว่า ข้อมูลที่ใช้นั้นมาจากข้อมูลใดบ้าง และจะไปประกอบเป็นข้อมูลอะไรต่อ



Data Security

การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อลดความเสี่ยงที่ข้อมูลรั่วไหลลงให้มากที่สุดและเพื่อให้สะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้



มิติคุณภาพข้อมูล (DATA QUALITY)

ความถูกต้อง
(Accuracy)

01

ตรวจสอบความถูกต้องของ Format

ความครบถ้วน
(Completeness)

02

ตรวจสอบความสมบูรณ์แบบของชุดข้อมูล

ความสอดคล้อง
(Consistency)

03

ตรวจสอบการส่งผ่านข้อมูลในแต่ละแหล่ง ให้มีความสอดคล้องกัน

ความเป็นปัจจุบัน
(Timeliness)

04

ตรวจสอบความเป็นปัจจุบันของข้อมูลตามการอัปเดต

ความพร้อมใช้
(Availability)

05

ตรวจสอบความพร้อมใช้ของข้อมูล

ตรงตามความต้องการของผู้ใช้
(Relevancy)

06

ตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูลให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

ชั้นความลับของข้อมูล ซึ่งอ้างอิงตามระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ พ.ศ. 2544

#	ชั้นความลับ	การเปิดเผย	ความหมาย	ตัวอย่างภาครัฐ	ตัวอย่างภาคเอกชน
1	เปิดเผย (Open / Public)	สาธารณะ	ข้อมูลข่าวสารที่ต้องเปิดเผยให้ประชาชนได้รับรู้ รับทราบ หรือตรวจสอบได้โดยไม่จำเป็นต้องร้องขอ	- กฎหมาย - มติคร.ม.	- ข้อมูลบนเว็บไซต์บริษัท
2	เผยแพร่ภายในองค์กร (Private / Internal Use)	เปิดเผยเมื่อได้รับอนุญาต	ข้อมูลที่ไม่ได้เผยแพร่โดยอิสระ โดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่มีลักษณะเป็นส่วนตัว (Private) ไม่ว่าจะกับข้อมูลบุคคลหรือองค์กร โดยไม่พึงประสงค์ให้เปิดเผยโดยไม่ได้รับอนุญาต	- ข้อมูลระเบียบ - วิธีปฏิบัติภายในหน่วยงาน	- เบอร์ติดต่อภายในองค์กร
3	ลับ (Confidential / Sensitive)	เปิดเผยเมื่อได้รับอนุญาต	ข้อมูลที่จะก่อให้เกิดความสูญเสีย หากมีการเปิดเผยต่อบุคคล/องค์กรที่ไม่ได้รับอนุญาตและส่งผลกระทบต่อความอับอายอย่างมากต่อบุคคล/องค์กร และอาจเป็นผลทางกฎหมาย หรือก่อให้เกิดความเสียหายทางผลประโยชน์	- ข้อมูลการฟ้องคดี - ความเห็นภายในหน่วยงานที่ยังไม่ได้ข้อยุติ	- ผลการวิจัยและพัฒนา สินค้าของบริษัท
4	ลับมาก (Secret / Medium Sensitive)	เปิดเผยเมื่อได้รับอนุญาต	ข้อมูลที่จะก่อให้เกิดความสูญเสีย/ผลกระทบร้ายแรง ต่อชื่อเสียงและก่อให้เกิดการสูญเสียทางการเงิน/ทรัพย์สิน ต่อความมั่นคงและผลประโยชน์อย่างร้ายแรง	- รายงานการแพทย์ - ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ	- งบการเงินรวมของบริษัท (ก่อนประกาศสู่สาธารณะ)
5	ลับที่สุด (Top Secret / Highly Sensitive)	เปิดเผยไม่ได้/เป็นเอกสารปกปิด	ข้อมูลที่จะก่อให้เกิดความสูญเสีย/ผลกระทบ ร้ายแรงที่สุด อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและผลประโยชน์แห่งรัฐอย่างร้ายแรง ในกรณีข้อมูลที่อยู่ในชั้นความลับ “ลับที่สุด” จะไม่สามารถนำเข้าไปในระบบสารสนเทศได้ ต้องดำเนินการในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) เท่านั้น	- ความมั่นคงทางทรัพยากร เช่น ตำแหน่งชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์/ถูกคุกคาม	-

ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป (Personal Data)



ชื่อ-นามสกุล



เลขบัตรประจำ
ตัวประชาชน



เบอร์โทรศัพท์



เลขบัตรเครดิต



ที่อยู่



ข้อมูลทางการเงิน



ข้อมูลทางชีวมิติ (Biometric) เช่น รูปภาพใบหน้า
ลายนิ้วมือ ฟingerprint



ข้อมูลส่วนบุคคลที่ละเอียดอ่อน (Sensitive Personal Data)



ข้อมูลเชื้อชาติ
/ เผ่าพันธุ์



ความคิดเห็น
ทางการเมือง



พฤติกรรมทางเพศ



ความเชื่อในลัทธิ
ศาสนา หรือปรัชญา



ประวัติ
อาชญากรรม



ข้อมูลสุขภาพ
หรือข้อมูลสุขภาพจิต

ข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลที่ทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม

Data Security - มาตรการด้านความปลอดภัยของข้อมูล แบ่งออกเป็นทั้งหมด 5 เรื่อง ประกอบไปด้วย

1. Access Management

การจัดการสิทธิ์เพื่อควบคุมการเข้าถึงข้อมูลภายในองค์กร เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ใช้งานจะได้รับ การเข้าถึงเฉพาะสิทธิ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานของตน และป้องกันไม่ให้มีการเข้าถึงที่ไม่เหมาะสมหรือไม่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลที่อาจเป็นส่งผลกระทบต่อองค์กร

2. Movement Control

การกำหนดมาตรการเพื่อควบคุมการเคลื่อนย้ายหรือถ่ายโอนข้อมูล เพื่อรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ทั้งข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Data)

3. Logging and Monitoring

การบันทึกกิจกรรม (Logging) และการติดตามเพื่อตรวจสอบสถานะ (Monitoring) ของระบบ การเข้าถึงข้อมูลหรือกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของข้อมูล เมื่อเกิดสิ่งผิดปกติบนระบบหรือข้อมูลสามารถเข้าถึงเพื่อตรวจสอบความผิดปกติและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

4. Backup and Restore

การสำรองข้อมูล (Backup) ไปยังสถานที่เก็บอื่น ๆ เพื่อการเก็บรักษา ในกรณีที่อุปกรณ์ขัดข้องหรือเหตุไม่คาดฝัน โดยกระบวนการสำรองข้อมูลที่ดีและถูกต้องมีความสำคัญต่อความสำเร็จของแผนการกู้คืนข้อมูล (Restore) ในภายหลัง

5. Archive and Destroy

กำหนดมาตรการในการจัดเก็บข้อมูล (Archive) ที่ไม่ได้ใช้งานในพื้นที่เก็บที่ปลอดภัย มีกระบวนการกักเก็บที่เหมาะสม (Retention) และ ถูกทำลาย (Destroy) เมื่อถึงเวลาที่กำหนด

ปัญหา (Problems)

การเข้าถึงข้อมูลโดย
ไม่ได้รับอนุญาต
(Unauthorized Access)

การละเมิดข้อมูล
(Data Breaches)

การจัดการข้อมูลส่วนบุคคลที่
ไม่ถูกต้อง
(Improper Handling of
Personal Data)

ข้อมูลสูญหายหรือถูกทำลาย
(Data Loss or Corruption)
Control

1. Access Control

2. Movement Control

5. Archive and
Destroy

4. Backup and
Recovery

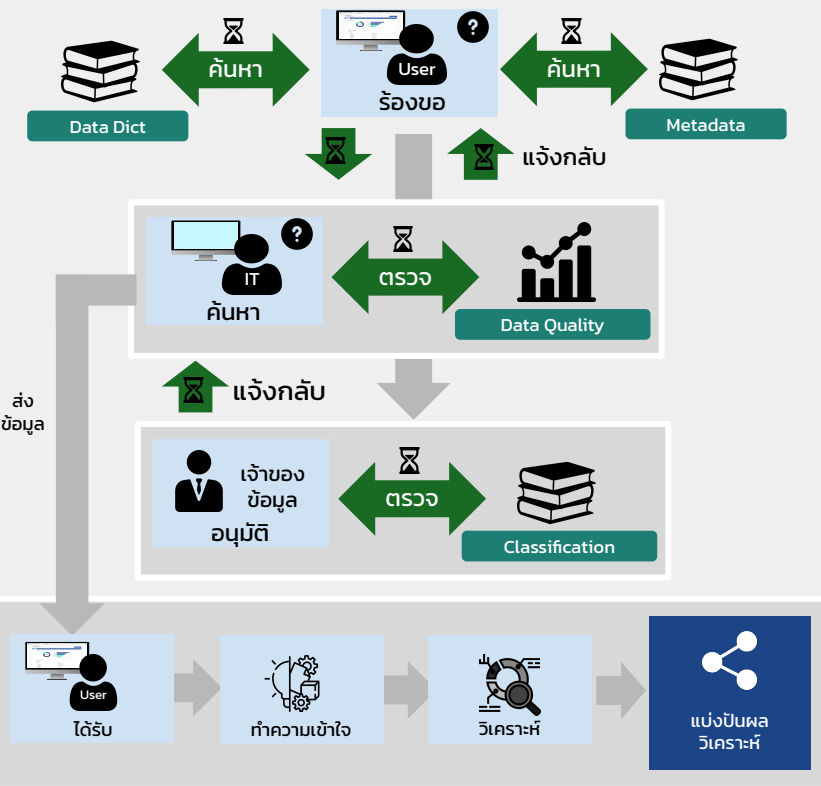
วิธีแก้ไข (Solution)

Data Security Monitoring

3. Logging and
Monitoring

องค์กรที่ไม่มี Data Catalog

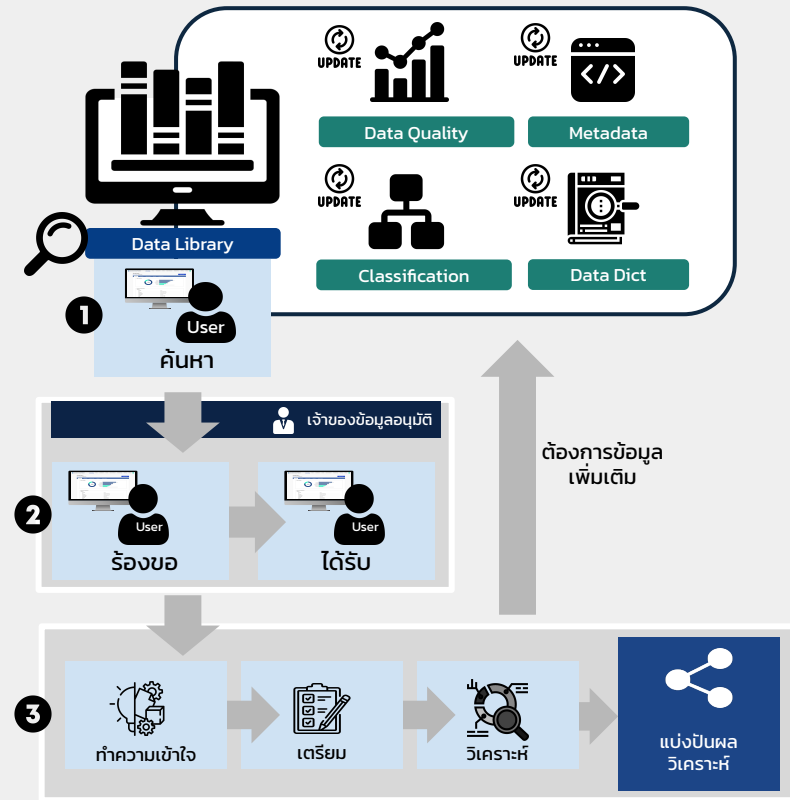
กระบวนการในรูปแบบเอกสาร



VS

องค์กรที่มี Data Catalog

กระบวนการในรูปแบบ Platform





ระบบแค็ตตาล็อกข้อมูล ให้ประโยชน์อะไร?

สารบัญของชุดข้อมูล (Metadata)

Stock_material_ReceiveAndDistribute Certified

Google BigQuery View

Shrimp x Stock x +

Edit Select for bulk edit Request access Refresh Delete

Overview Properties Schema Lineage Contacts Related

Asset description

ข้อมูลการรับวัตถุดิบและผลิตจากฟาร์มต่างๆ ไปยังโรงงานแปรรูปและส่งออก โดยดึงออกมาจากระบบ VSPI รหัสข้อมูลจากระบบคือ SF_RPT_001 ผ่านการปรับแต่งโดยหน่วยงาน BU Food

ระบุเจ้าของข้อมูล และผู้เกี่ยวข้อง (Data Owner)

Owners (2)

PK Pun Kawinsarn Data Owner Shrimp Department

PC Panij C Data Governance Team Shrimp ...

เห็นที่มาที่ไปของข้อมูล ในรูปแบบภาพ (Data Lineage)

Stock_material_ReceiveAndDistribute ข้อมูลการรับวัตถุดิบ Certified

Shrimp x Stock x +

Data Select for bulk edit Request access Refresh Delete

Overview Properties Schema Lineage Contacts Related

Search for assets or processes

Google BigQuery View **Stock_material_ReceiveAndDistribute** **test_proc_distribute...**

กดขอใช้ข้อมูลที่ต้องการ กดขอสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลได้ทันที (Request Access)

Request access

If you don't have access to this asset, you can request it here and an administrator or owner can grant you access to the data.

I'd like access, please.

☐ Request for someone else

Send

Cancel

ใครเข้าถึงข้อมูลได้บ้าง

แสดงลำดับชั้นความลับข้อมูล (Data Classification) Classifications

Public

Internal Used Only

Confidential

Secret

ศูนย์รวมคำศัพท์ ที่ใช้ในบริษัท (Business Glossary)

ออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen, DO)

Term System default

Refresh New child term

Overview Related Contacts

Formal name

ออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen, DO)

Grid view

Table view

Definition

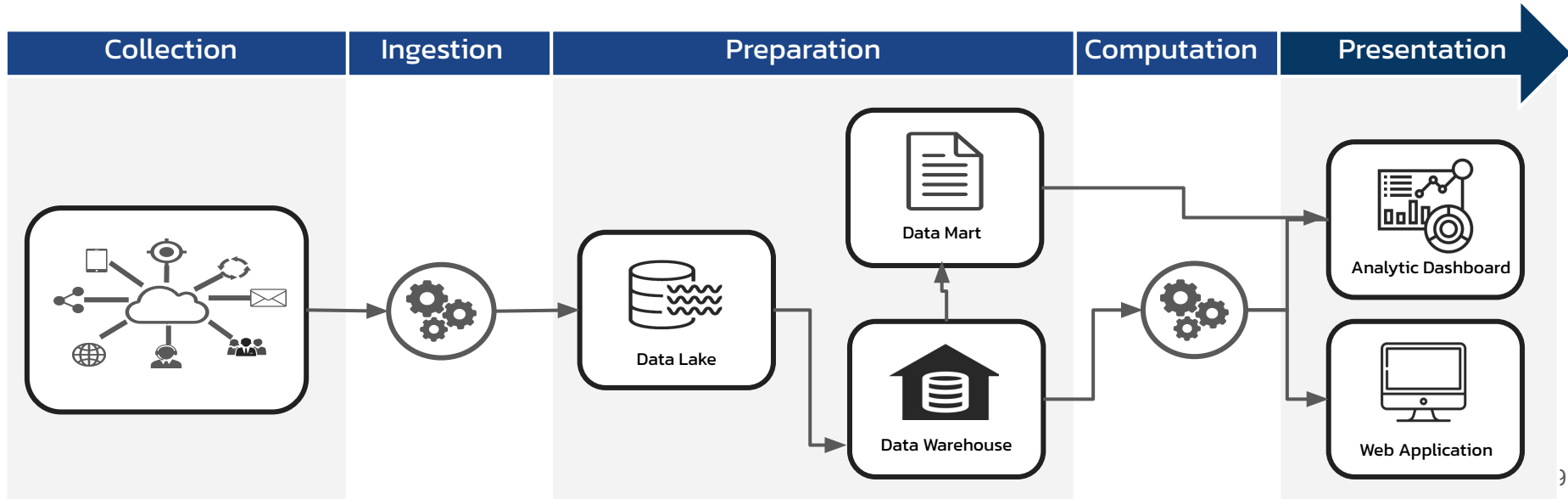
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ ปริมาณการละลายออกซิเจนในน้ำสามารถบอกถึงคุณภาพของน้ำ น้ำที่มีความสกปรกมาก มักมีค่าออกซิเจนละลายต่ำ น้ำที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตต้องมีค่าออกซิเจนละลายในปริมาณกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร

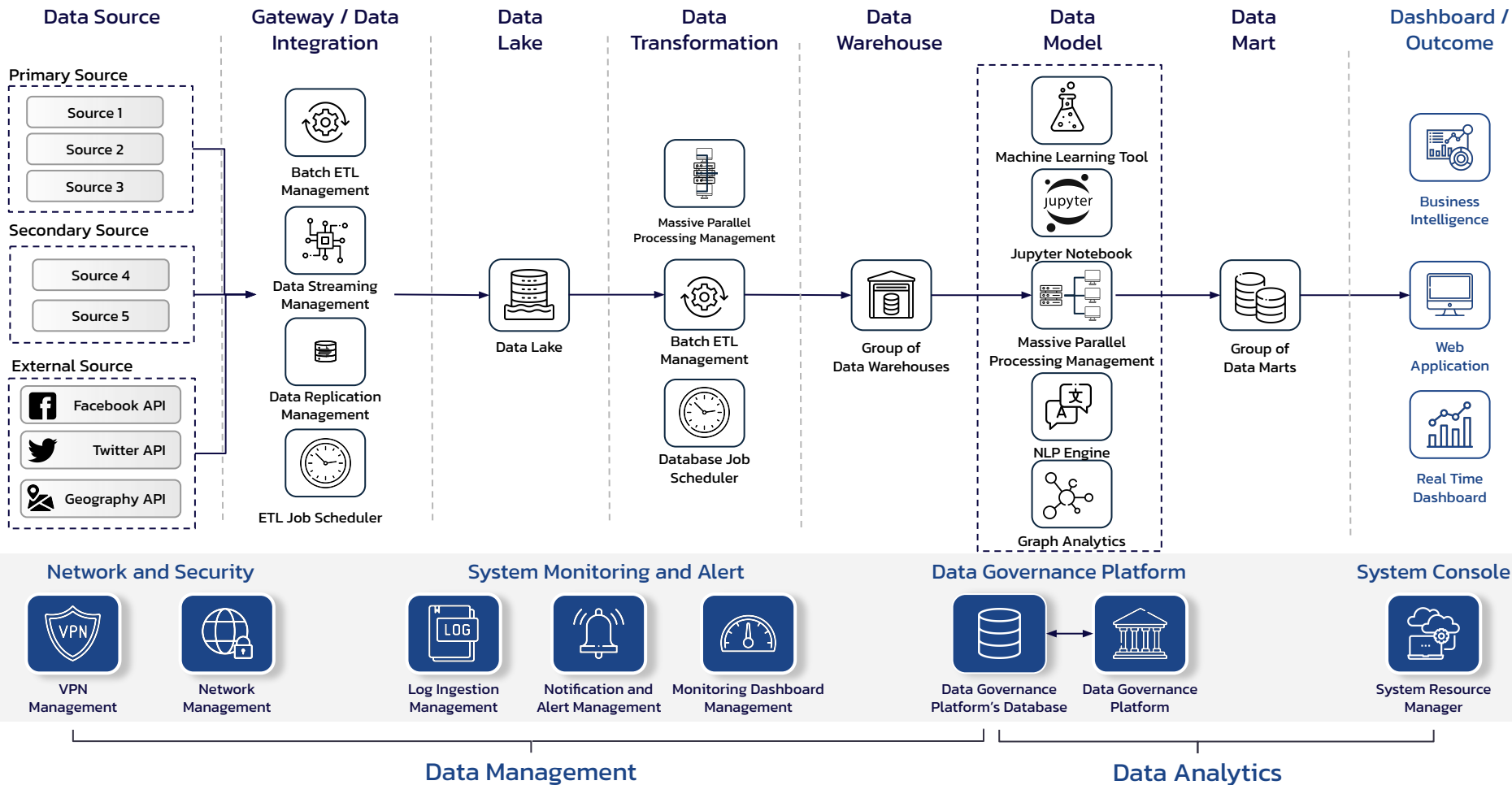
มีอะไรในข้อมูลนี้บ้าง แสดงรายละเอียดของหัวตาราง (Schema)

Column name	Classifications
RM_PURCHASE_ID	Internal Used Only
ORG_CODE	Internal Used Only
RM_LOT	Internal Used Only
RM_NO	Internal Used Only
FARM_SIZE	Internal Used Only
RM_TYPE	Internal Used Only
FARM_CODE	Internal Used Only
POND_NO	Internal Used Only
ITEM_CODE	Internal Used Only
TRUCK_NO	Internal Used Only
ROUND_NO	Internal Used Only
ARRIVED_DATETIME	Internal Used Only
FARM_OUT_DATETIME	Internal Used Only

Data management is the process of ingesting, storing, organizing and maintaining the data created and collected by an organization.

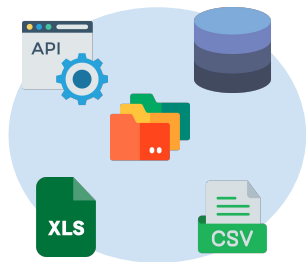
Effective data management is a crucial piece of deploying the IT systems that run business applications and provide analytical information to help drive operational decision-making and strategic planning by corporate executives, business managers and other end users.







Data Ingestion การนำเข้าข้อมูล



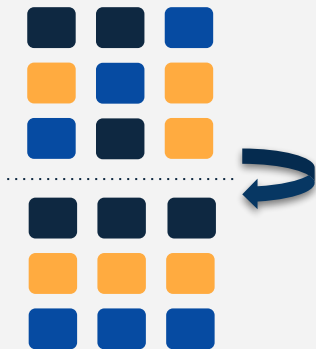
หน่วยงานที่มีข้อมูลด้านที่ดิน
และทรัพยากรดินของรัฐ

Data Ingestion

รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ จากแต่ละระบบที่เกี่ยวข้องไปยัง Data Lake



Data Standardization การทำให้มาตรฐานข้อมูล



Data Standardization

การจัดระเบียบโครงสร้างข้อมูลให้อยู่ภายใต้มาตรฐานโครงสร้างเดียวกัน และอยู่ในรูปแบบข้อมูลที่พร้อมใช้งานสำหรับโครงการวิเคราะห์ข้อมูล



Data Transformation การแปลงข้อมูล



Dataset

id - xxxx
zone - xxxx
area - xxxxx
lat - xxxxx
long - xxxxx

Data Transformation

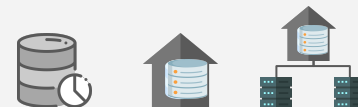
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมีความครบถ้วน สมบูรณ์พร้อมใช้งาน ผ่านกระบวนการ Validating, Merging, Deduplication เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการวางแผน และการตัดสินใจ



Outcome ผลลัพธ์



Consolidated Data



Centralized Data lake, Data Warehouse, Data Mart



Data Completeness and Enrichment

USE CASE 1: ข้อมูลประเภทเดียวกันหลากหลาย Data Source

BEFORE

							
ข้อมูลรายได้ ค่ายเพลง 1	ข้อมูลรายได้ ค่ายเพลง 2	ข้อมูลรายได้ ค่ายเพลง 3	ข้อมูลรายได้ จากงานแสดง	ข้อมูลรายได้ จากงานขาย	ข้อมูลรายได้ จากละคร	ข้อมูลรายได้ จากเพลง	ข้อมูลรายได้ จาก Event
Revenue 1	Revenue 2	Revenue 3	Show Revenue	Sale Revenue	Drama Revenue	Song Revenue	Show Revenue
YM	year/month	Year-Month	Year-Month	DATE	Received	Year-Month	Year-Month
NAME	song name	TH Name	Music name	NAME	song name	TH Name	Music name
ARTIST NAME	name	Artist	TH artist	ARTIST NAME	name	Artist	TH artist
REVENUE	total	Net Revenue	Income	REVENUE	total	Artist Income	Income



Revenue Data Hub

AFTER

Table Name	Revenue 1	Revenue 2	Revenue 3	Show Revenue	Sale Revenue	Drama Revenue	Song Revenue	Show Revenue
year_month	2020-06	2021-06	2021-05	2021-03	2022-05	2000-04	2010-04	2011-08
song name	รักเลย	ไม่รัก	อย่ารัก	รับรัก	รักช้า	เลิกรัก	รักรัก	รักเร็ว
artist name	เอบี	เอบีซี	เอดีเอ	เอ	เอก	เอิ	อาร์ม	อ๊อด
net revenue	20,000,000	200,000	500,000	1,000,000	15,000,000	20,000,000	5,000,000	3,000,000

Define



ปัญหา

คำถาม



การวางกรอบปัญหา

- ระบุเป้าหมาย
- ระบุปัญหาที่ต้องการแก้

Data



การรวบรวมข้อมูล



การทำความสะอาดข้อมูล



การจัดเตรียมข้อมูล

Exploration



ความเข้าใจเชิงลึก



ศึกษาอดีต



ค้นหาแนวโน้ม



ค้นหาสำรวจข้อมูล

- ค้นหา Insight
- ค้นหาแนวโน้ม
- หาข้อมูลในอดีต
- ระบุข้อมูล

Analytic

Descriptive

Diagnostic



ออกแบบ



แปลงกระบวนการและโลจิก

แสดงข้อมูลรูปแบบ Data Visualization

Predictive

Prescriptive



ใส่ข้อมูล



ทำนาย



สร้างโมเดล

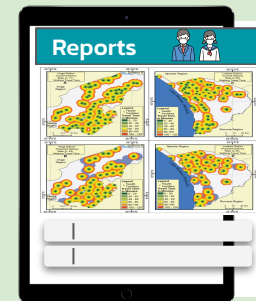
ML Algorithm

สอน



กระบวนการจะถูกทำซ้ำ จนได้ model ที่เหมาะสมที่ตอบโจทย์ธุรกิจได้

Insight



เกิดอะไรขึ้น?

ทำไมถึงเกิดขึ้น?

อะไรจะเกิดขึ้น?

เราจะสามารถทำอะไรได้?

BI User และ BI Developer

01



!

BI User (ผู้ใช้งาน BI)

หน้าที่หลัก: ผู้ใช้งาน BI คือบุคคลที่ใช้ข้อมูลจากเครื่องมือ BI เพื่อวิเคราะห์และตัดสินใจในธุรกิจ ผู้ใช้งานมักจะเป็นผู้บริหาร, นักวิเคราะห์ธุรกิจ, หรือพนักงานที่ต้องการข้อมูลสรุปเพื่อใช้ในการตัดสินใจในงานของพวกเขา

คุณลักษณะ: ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือ BI แต่ต้องเข้าใจวิธีการดูรายงานจากโปรแกรม BI ซึ่งมักใช้แดชบอร์ดหรือรายงานที่ BI Developer สร้างไว้แล้ว เพื่อดูสถิติ ข้อมูลยอดขาย ข้อมูลลูกค้า หรือข้อมูลสำคัญอื่น ๆ

ตัวอย่างการใช้งาน: ผู้จัดการฝ่ายขายเปิดรายงาน BI เพื่อดูยอดขายรายวันและเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อประเมินความสำเร็จของแคมเปญ

02



!

BI Developer (นักพัฒนา BI)

หน้าที่หลัก: BI Developer คือบุคคลที่มีหน้าที่สร้างและพัฒนาโซลูชัน BI ซึ่งรวมถึงการออกแบบและพัฒนาแดชบอร์ด หรือ รายงานโดยใช้เครื่องมือ BI

คุณลักษณะ: ต้องมีความรู้ทางเทคนิคเชิงลึกเกี่ยวกับการทำงานกับฐานข้อมูล, การเขียนโค้ด (เช่น SQL) และการออกแบบแดชบอร์ดที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงต้องสามารถทำความเข้าใจความต้องการทางธุรกิจ ทำงานร่วมกับแผนกอื่น ๆ และแปลงความต้องการนั้นเป็นรายงานหรือแดชบอร์ดที่ใช้งานได้จริง

ตัวอย่างการใช้งาน: BI Developer ออกแบบและสร้างแดชบอร์ดที่รวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น ฐานข้อมูลลูกค้าและข้อมูลยอดขาย เพื่อให้ผู้บริหารใช้งานและดูรายงานในรูปแบบที่ต้องการ

การ Visualization

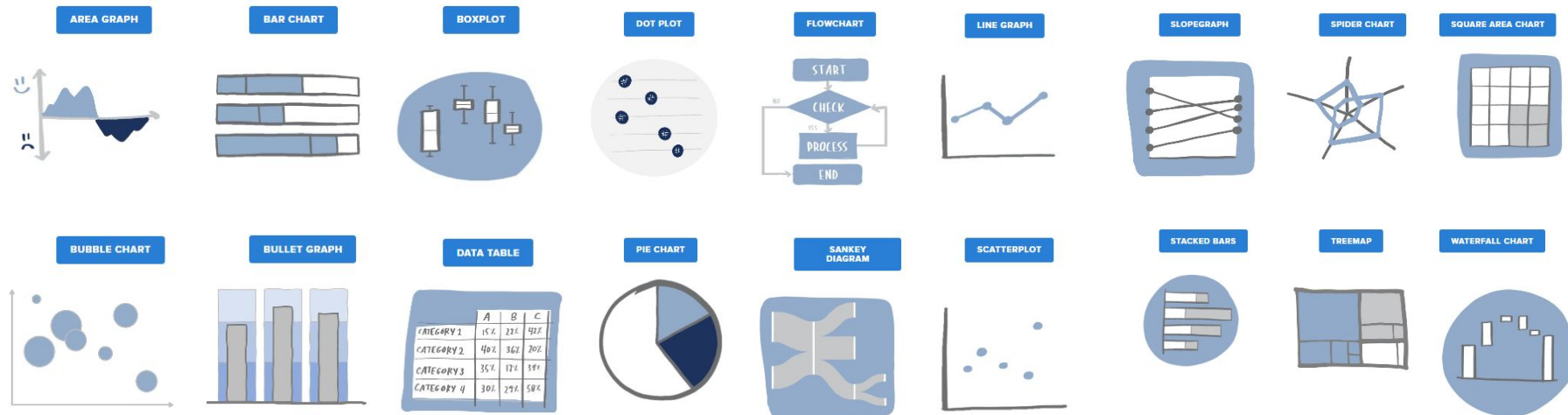
การทำ Visualization ช่วยในการมองหา แพทเทิร์น, เทรนด์ หรือความผิดปกติของข้อมูล ที่อาจจะไม่สามารถสังเกตเห็นได้ถ้าข้อมูลยังอยู่ในรูปแบบตารางหรือรายงานทั่วไป และยังช่วยเปลี่ยนข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายขึ้นอีกด้วย



Source : <https://www.beautiful.ai/blog/the-ultimate-guide-to-data-visualization>

ประเภทของกราฟ (Chart type)

กราฟเป็นเครื่องมือสำคัญในการนำเสนอข้อมูล ทำให้เราสามารถมองเห็นแนวโน้ม เปรียบเทียบ และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่าย แม้ว่ากราฟจะมีหลากหลายประเภท แต่ในทางปฏิบัติแล้ว ผู้ใช้งานมักจะเลือกใช้กราฟที่เข้าใจง่ายและเป็นมิตรกับผู้ใช้งานไม่ที่ประเภท เนื่องจากกราฟเหล่านี้สามารถสื่อสารข้อมูลได้ดีและรวดเร็วในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการการตัดสินใจ



Source : <https://www.storytellingwithdata.com/chart-guide>

ประเภทของกราฟที่มักถูกใช้เป็นประจำและเข้าใจได้ง่าย

กราฟเส้น (Line Charts)

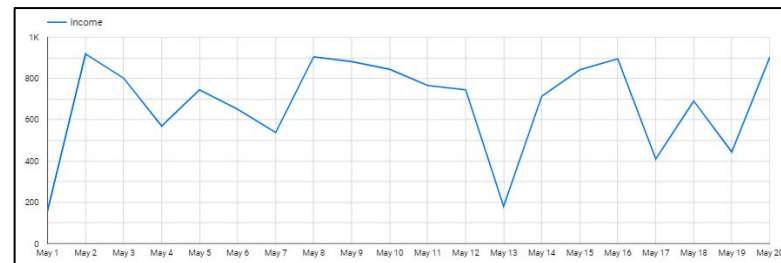
ใช้ในการแสดงแนวโน้มของข้อมูลเมื่อเวลาผ่านไป เหมาะสำหรับข้อมูลที่ต้องการติดตามการเปลี่ยนแปลงหรือทิศทาง เช่น ยอดขายต่อเดือน, อุณหภูมิรายวัน หรือการเติบโตของธุรกิจ

ข้อมูล

Date	Income
2024-05-01	158
2024-05-02	919
2024-05-03	802
2024-05-04	570
2024-05-05	745
2024-05-06	651
2024-05-07	539
2024-05-08	905
2024-05-09	882
2024-05-10	845
2024-05-11	766
2024-05-12	745
2024-05-13	180
2024-05-14	714
2024-05-15	842
2024-05-16	895
2024-05-17	410
2024-05-18	691
2024-05-19	444
2024-05-20	903



กราฟ



ประเภทของกราฟที่มักถูกใช้เป็นประจำและเข้าใจได้ง่าย

กราฟวงกลม (Pie Charts)

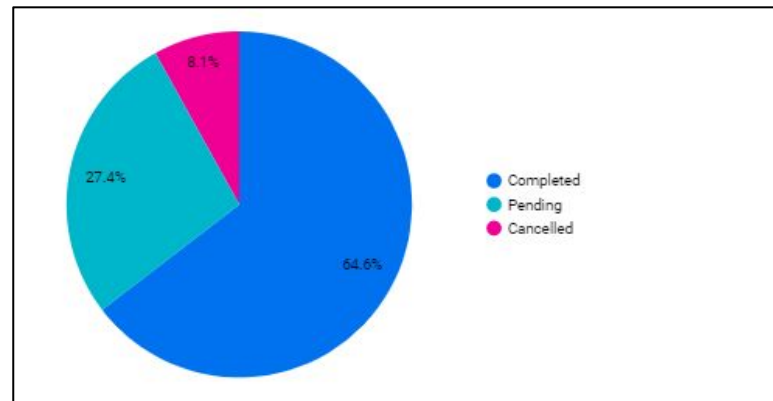
ใช้แสดงสัดส่วนหรือเปอร์เซ็นต์ของส่วนต่าง ๆ ในกลุ่มข้อมูลเดียว เช่น การแบ่งสัดส่วนตามสถานะการจัดส่งสินค้า , การแบ่งสัดส่วนการตลาดของแต่ละสินค้า หรือการแบ่งสัดส่วนผู้ใช้งานตามอายุ

ข้อมูล

Delivery status	qty
Completed	720
Pending	305
Cancelled	90



กราฟ



ประเภทของกราฟที่มักถูกใช้เป็นประจำและเข้าใจได้ง่าย

กราฟแท่ง (Bar Charts)

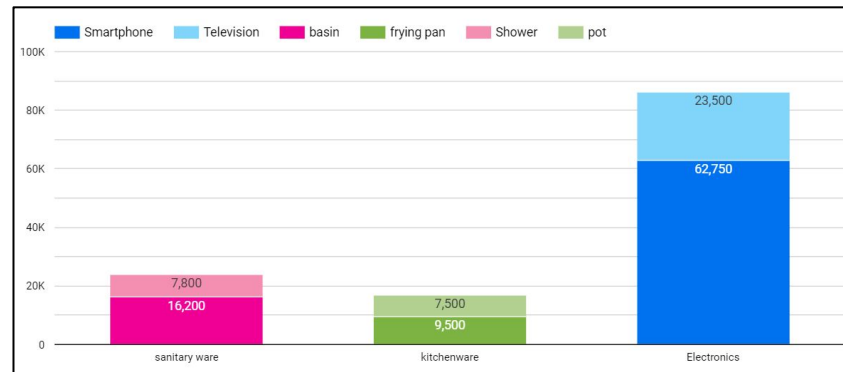
ใช้เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหมวดหมู่ เช่น การเปรียบเทียบยอดขายระหว่างเดือนต่าง ๆ
หรือการเปรียบเทียบจำนวนผู้ใช้งานระหว่างแผนก

ข้อมูล

Category	Sub category	Revenue
Electronics	Smartphone	62,750
Electronics	Television	23,500
sanitary ware	Shower	7,800
sanitary ware	basin	16,200
kitchenware	frying pan	9,500
kitchenware	pot	7,500



กราฟ



ประเภทของกราฟที่มักถูกใช้เป็นประจำและเข้าใจได้ง่าย

แผนที่จุดความร้อน (Heat map)

แสดงการกระจายตัวของยอดขายในพื้นที่ต่าง ๆ โดยพื้นที่ที่มียอดขายสูงมักจะถูกไฮไลต์ด้วยสีเข้ม เช่น สีแดงหรือสีส้ม ในขณะที่พื้นที่ที่มีกิจกรรมน้อยจะถูกไฮไลต์ด้วยสีอ่อน เช่น สีเขียวหรือสีฟ้า

ข้อมูล

ProvinceNameThai	revenue
กรุงเทพมหานคร	18756
กระบี่	98
กาญจนบุรี	143
กาฬสินธุ์	874
กำแพงเพชร	762
ขอนแก่น	118
จันทบุรี	471
ฉะเชิงเทรา	646
ชลบุรี	734
ชัยนาท	410

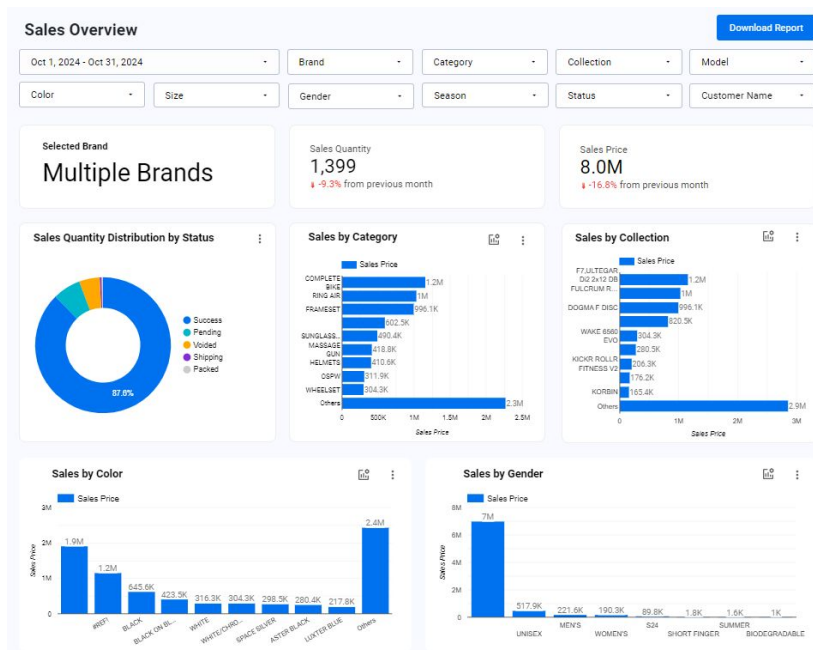


กราฟ



การสร้าง Dashboard

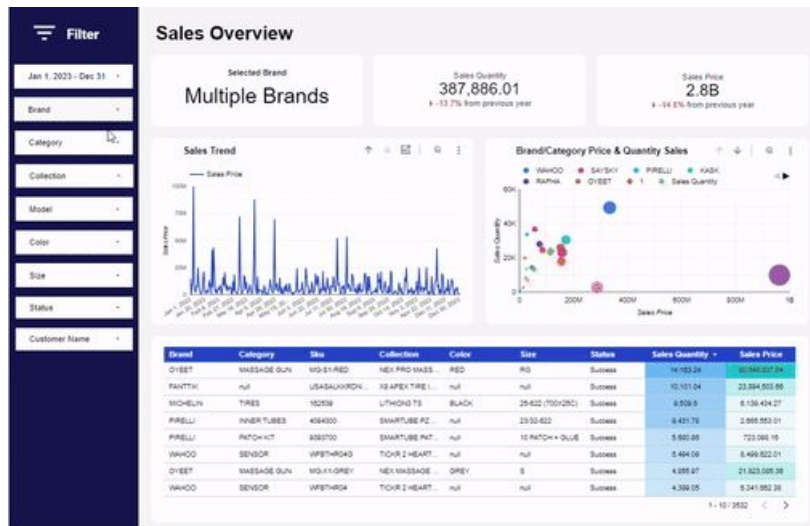
เป็นการรวบรวมกราฟและเครื่องมือแสดงผลข้อมูลต่าง ๆ เข้าไว้ในหน้าจอเดียว เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเห็นภาพรวมของข้อมูลที่สำคัญในที่เดียว โดยใน Dashboard มักจะประกอบไปด้วยกราฟหลายประเภท เช่น กราฟแท่ง (Bar Chart), กราฟเส้น (Line Chart), กราฟวงกลม (Pie Chart) หรือ Heat Map เพื่อให้ผู้ใช้สามารถติดตามแนวโน้ม ปัญหา หรือโอกาสในธุรกิจได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

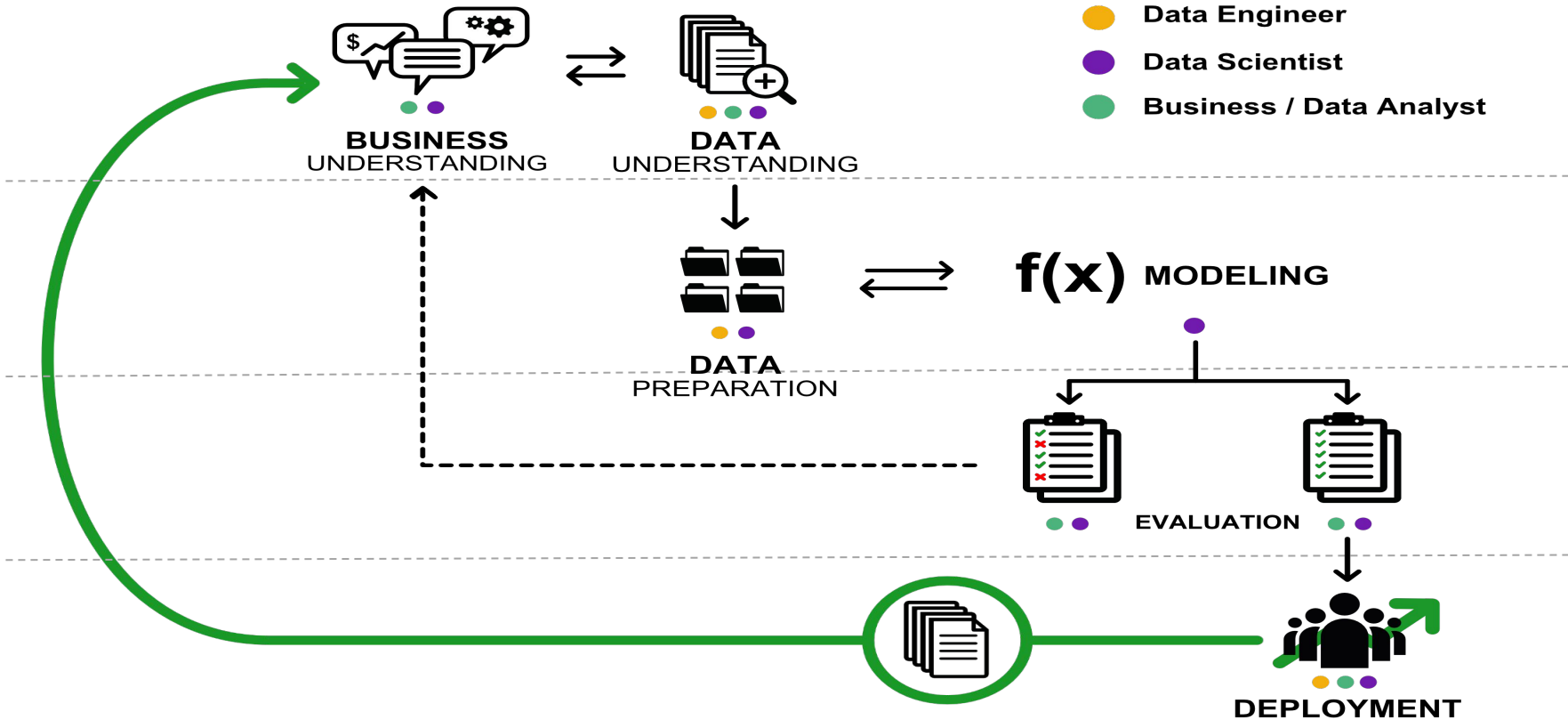


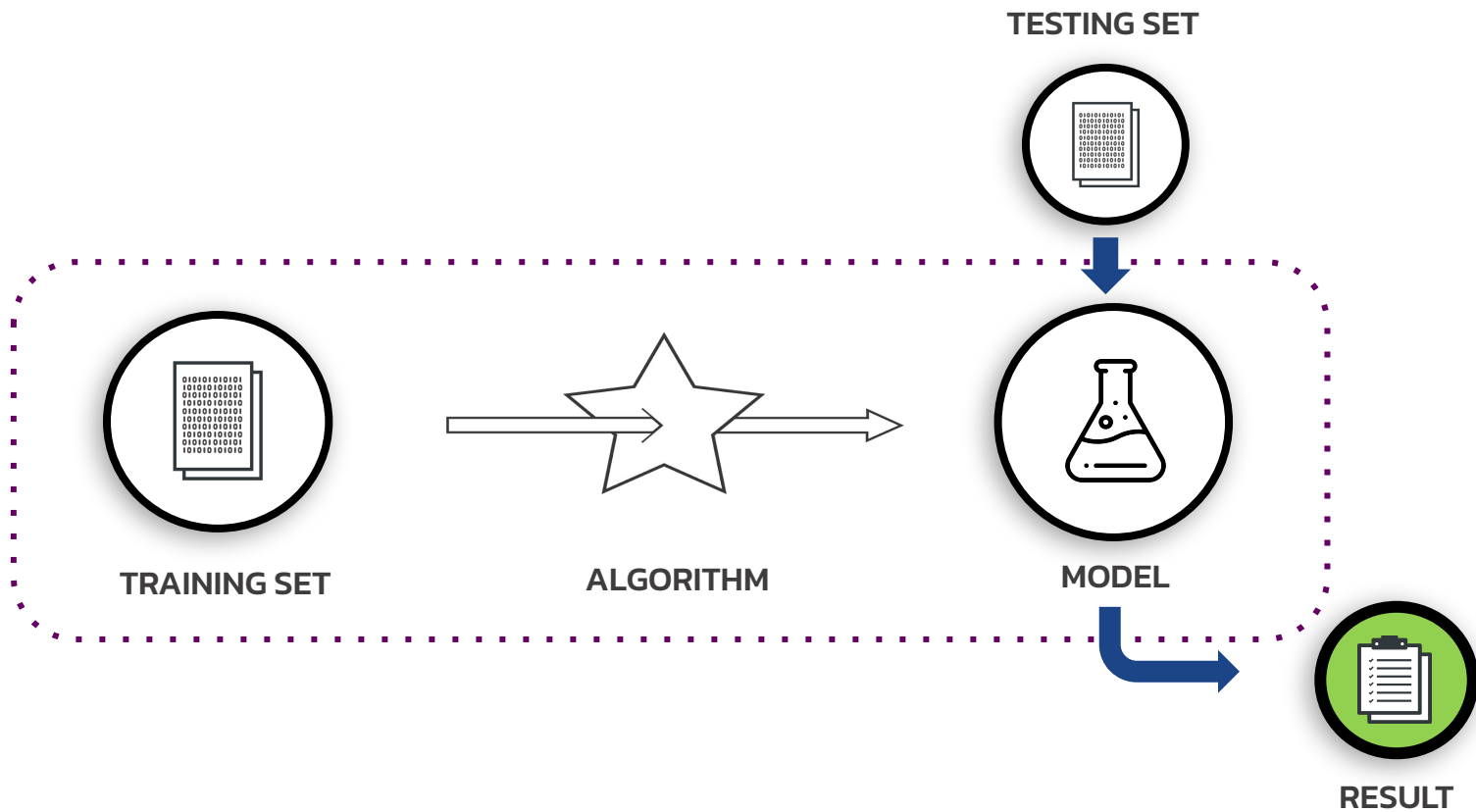
ข้อดีของการสร้าง Dashboard

สามารถใช้กรองข้อมูลได้ (Filtering)

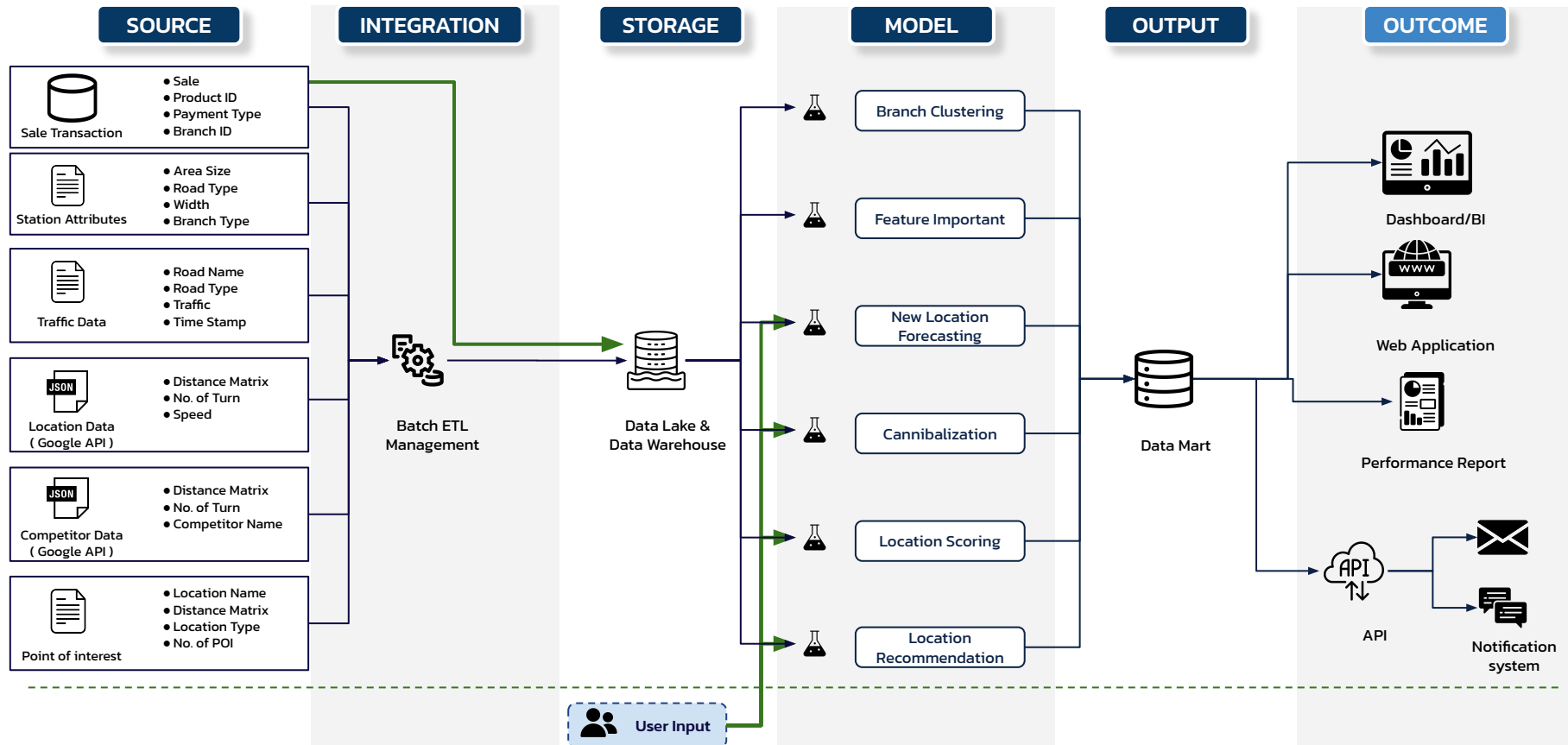
มักจะมาพร้อมกับฟังก์ชันการกรองข้อมูล (Filter) ที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกเฉพาะข้อมูลที่ต้องการดูได้ เช่น การกรองข้อมูลตามวันที่, ตามภูมิภาค, หรือแยกตามประเภทสินค้าต่าง ๆ

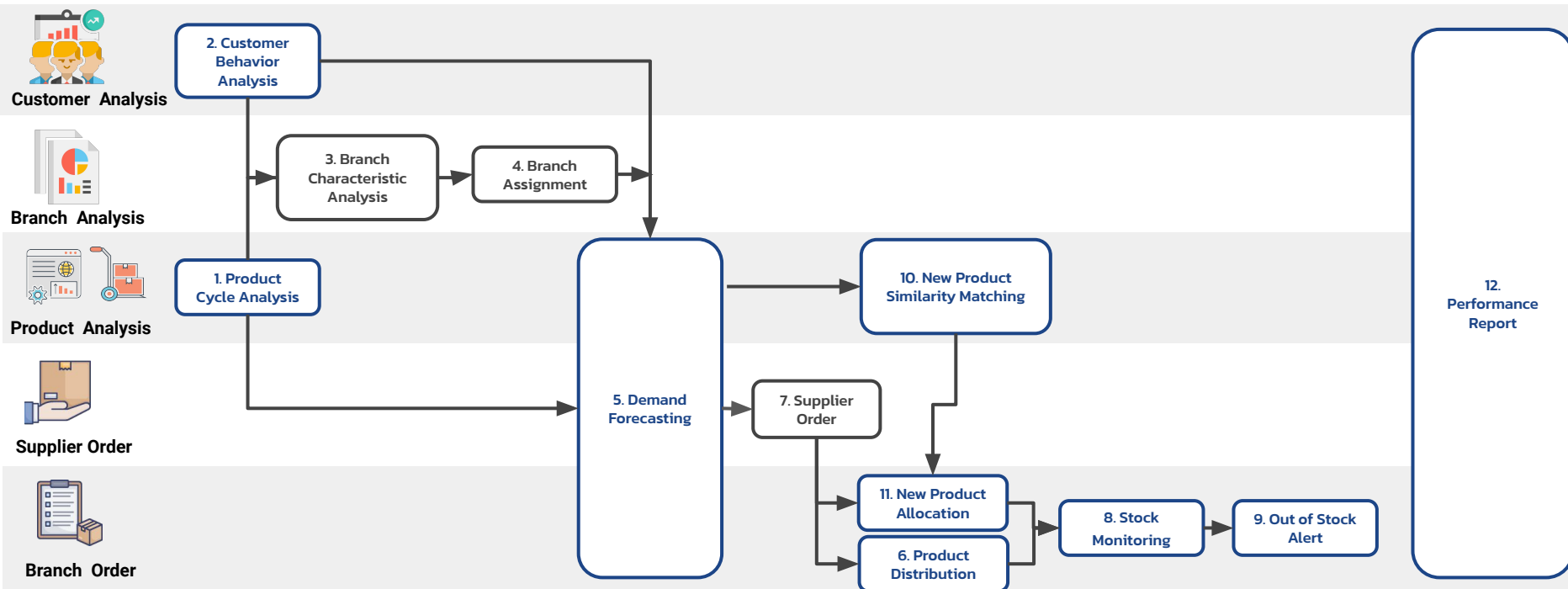


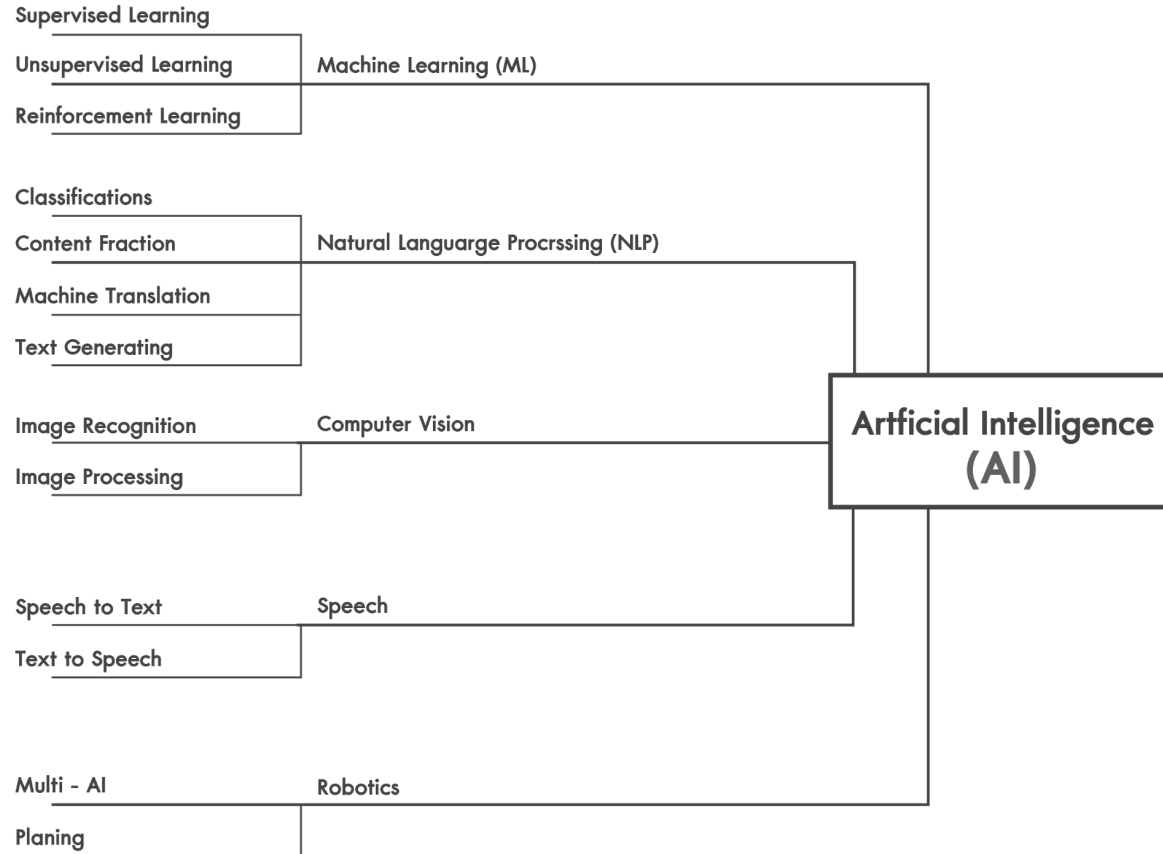




Location Analysis







LEROY-MERLIN POLSKA SP. Z O.O.
 ul. Targowa 72, 03-734 Warszawa
 Sklep LEROY MERLIN Główny
 A1 J. Nowaka Jeziorańskiego 3
 Nr rej 300-00003773 Tel. (032) 30-08-80
 NIP 113-00-89-950

2018-08-06 nr wydruku 127273
PARAGON FISKALNY
 43826671 SZYNA DO MONTAŻU SZAFEK 200 CM
 1 * 19,80 19,80 A
 43826713 ZAWIESZKA DO SZAFEK TWORZYWO B
 1 * 7,80 7,80 A
 43826713 ZAWIESZKA DO SZAFEK TWORZYWO B
 1 * 7,80 7,80 A
 40479355 TYP D WKRETY UNIWERSALNE
 0,036 * 28,06 1,01 A

Sprzed. opod. PTU A 36,41
 Kwota A 23,00K 6,81
 Podatek PTU 6,81
SUMA PLN 36,41
 00059#001 Serwisant 16:15
 39CKE-YU5VL-VQMCH-KJ6BF-2T30A
 A2 BAE 09235164

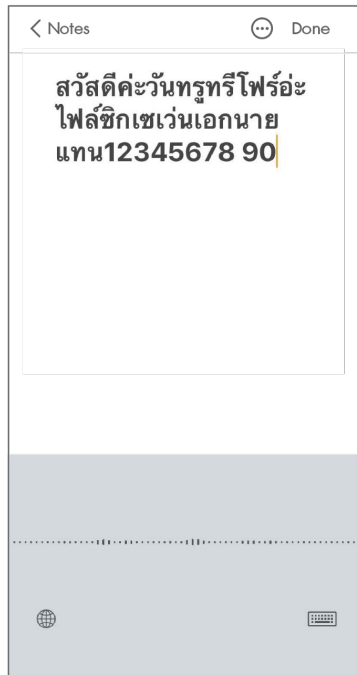
Płatność KARTA BANKO 36,41
 Nr transakcji 022-005-000006 4114
 Karta DOM 2046026857936
 DOM - Twoje punkty naliczymy jutro
 ZAMONIENTA NA TELEFON: 32/300 88 39
 ZAPRASZAMY PONDWIE
 www.leroymerlin.pl

LEROY-MERLIN POLSKA SP. Z O.O.
 ul. Targowa 72, 03-734 Warszawa
 SKLEP LEROYMERLIN Główny
 A1 J. Nowaka Jeziorańskiego 3
 Nr rej DO:000003773 Tel.(032)30-08-80
 NIP 113-00-89-950

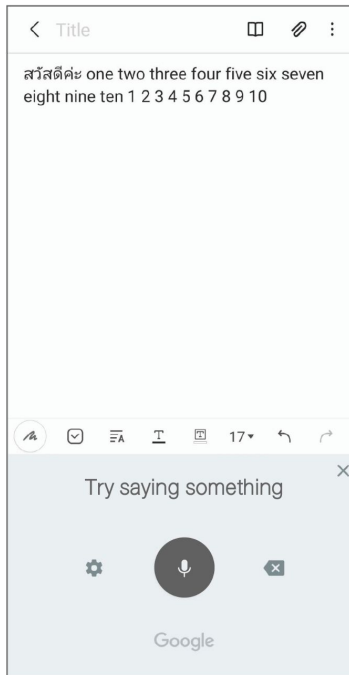
2018-08-06 nr wydruku 127273
PARAGON FISKALNY
 43826671 SZYNA DO MONTAŻU SZAFEK 200 CM
 19,80 19,80 A
 43826713 ZAWIESZKA DO SZAFEK TWORZYWO B
 7,80 7,80 A
 43826713 ZAWIESZKA DO SZAFEK TWORZYWO B
 7,80 7,80 A
 40479355 TYP D WKRETY UNIWERSALNE
 0,036 28,06 1,01 A

Sprzed. opod. PTU A 36,41
 Kwota A 23,00% 6,81
 Podatek PTU 6,81
SUMA PLN 36,41
 00059#001 Serwisant
 39CKE-YU5VL-VQMCH-KJ6BF-2T30A
 FE BAE 09235164

Płatność KARTA BANKO 36,41
 Nr transakcji 022-005-000006 4114
 Karta 2046026857936
 DOM- Twoje punkty naliczymy jutro
 ZAMONIENTA NA TELEFON: 32/300 88 39
 ZAPRASZAMY PONDWIE
Www.1eroymerlin.P1



VS.

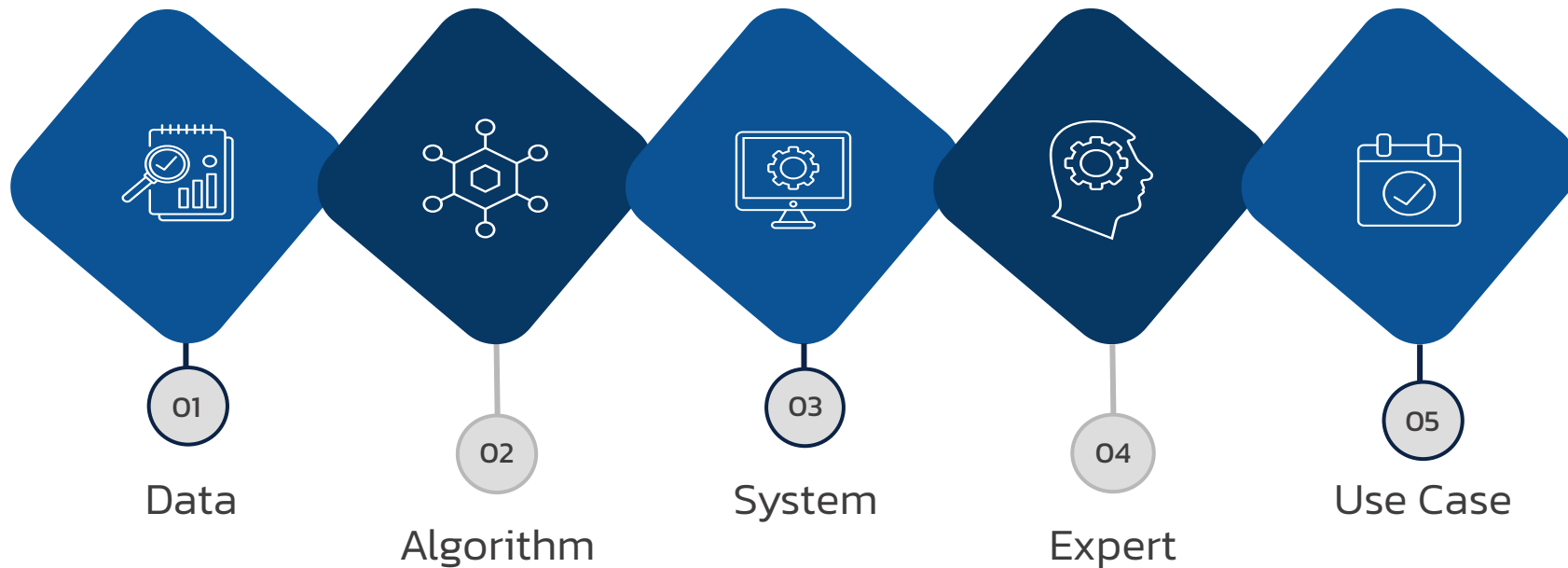


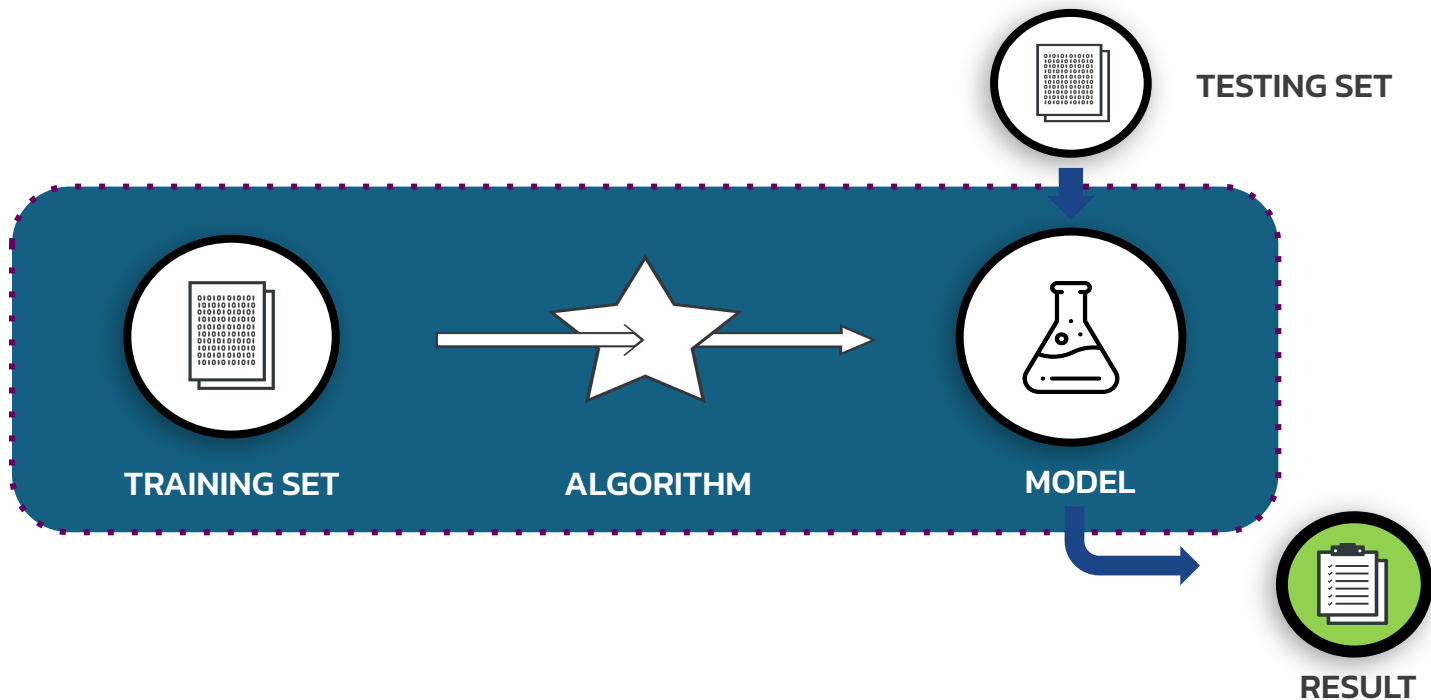
iPhone Text to Speech

Google Text to Speech

“สวัสดีค่ะ one two tree four five six seven eight nine ten
หนึ่ง สอง สาม สี่ ห้า หก เจ็ด แปด เก้า สิบ ”

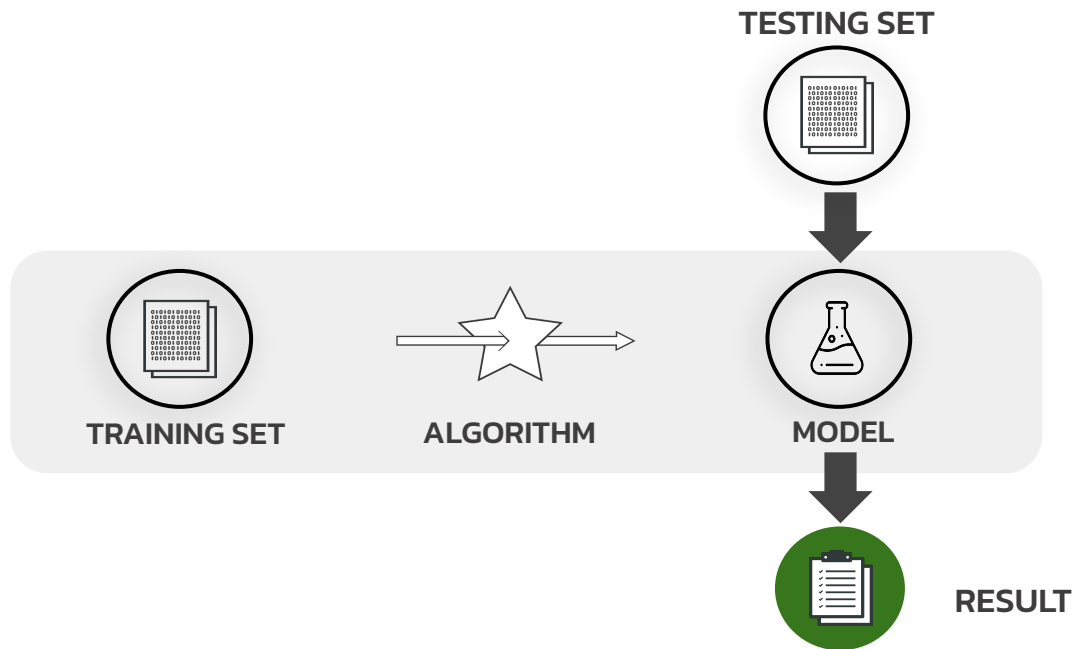
องค์ประกอบของการพัฒนา AI





AI-enable service คือ การใช้บริการ AI ที่ใช้ชุดข้อมูลของผู้ให้บริการเป็นต้นแบบ และใช้งานส่วน Model ได้ทันทีโดยไม่ต้องสร้าง Model ใหม่

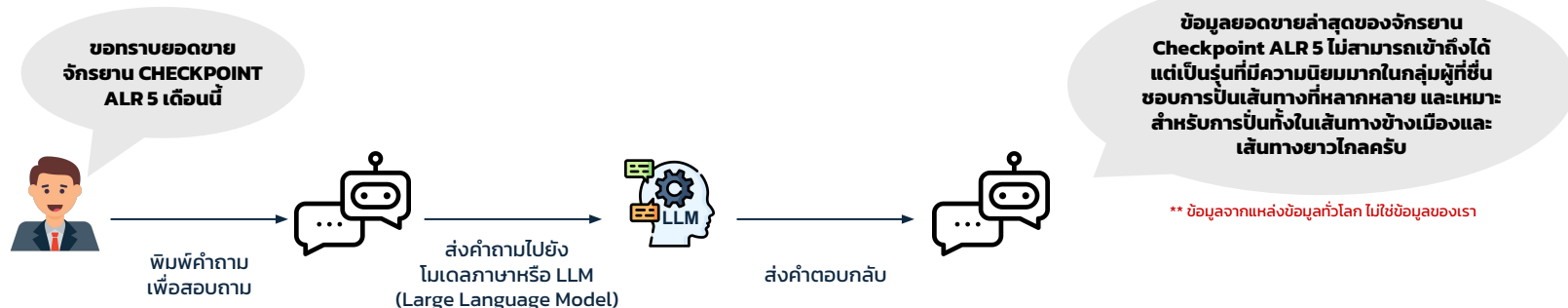
Auto ML คือ Algorithm ที่ทำงานอัตโนมัติ โดยไม่ต้องปรับแก้ function



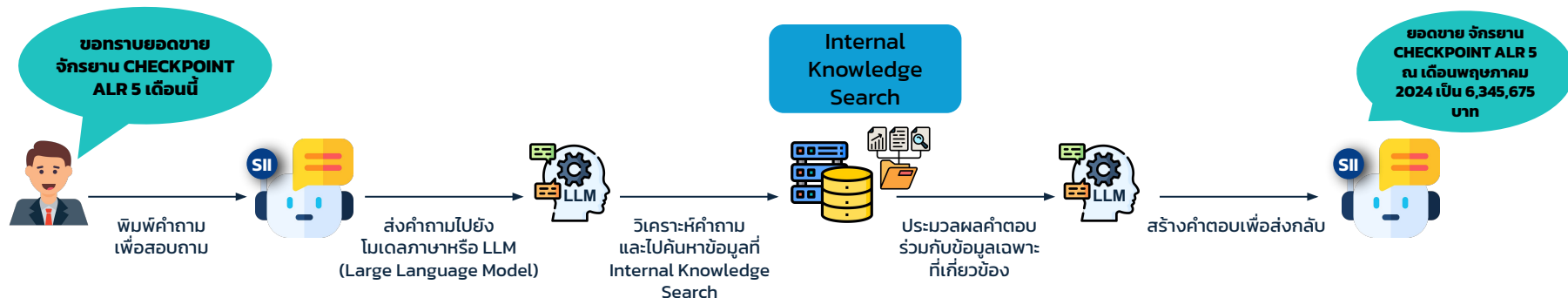
Traditional AI จะได้ผลลัพธ์เท่าที่เรากำหนดเอาไว้

Generative AI จะได้ผลลัพธ์ใหม่ที่ AI สร้างขึ้นมา
base on ข้อมูลที่มี

GENERAL AI BOT



SII AI BOT





SII_Chatbot

Read 8:05 PM ขอทราบยอดขายของสินค้าประเภท Fresh food ช่องทาง B2B ของเดือน พ.ค. 2024

8:05 PM ลิขสิทธิ์ของท่านสามารถเข้าถึงสาขาได้จำนวน 20 สาขา ท่านต้องการดูสาขาใด

Read 8:06 PM สาขา Central World

8:06 PM ยอดขายสินค้าประเภท Fresh food ช่องทาง B2B สาขา Central World ประจำเดือน พฤษภาคม 2024 เท่ากับ 120,000 บาท

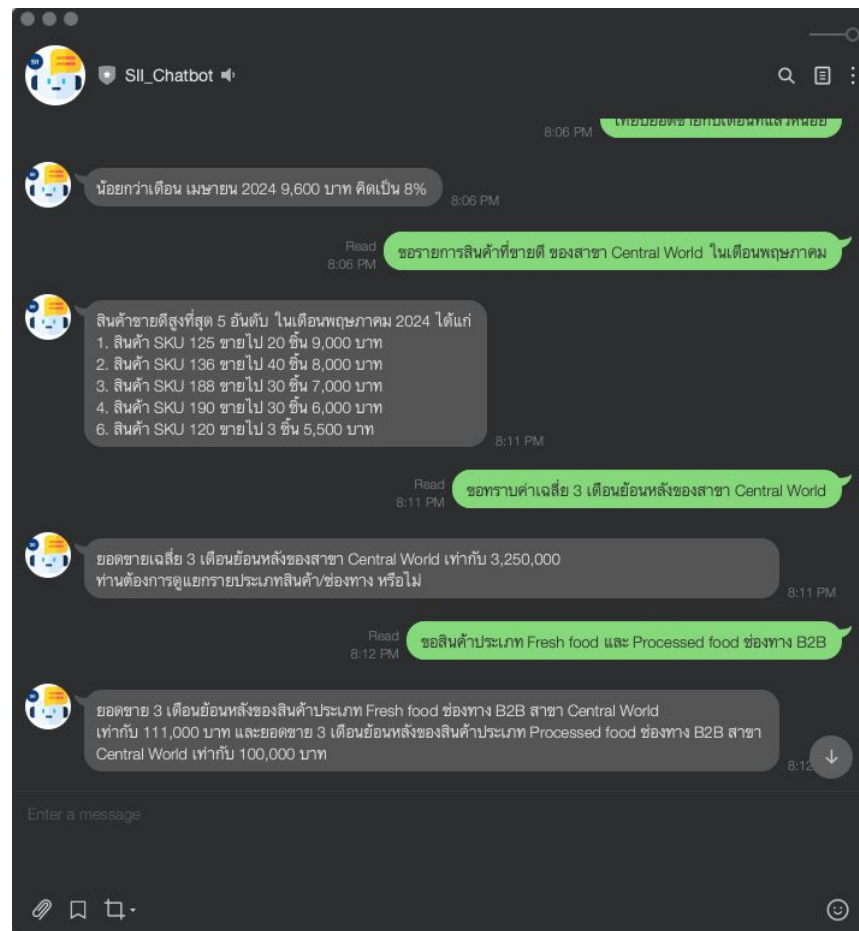
Read 8:06 PM เปรียบยอดขายกับเดือนที่แล้วหน่อย

8:06 PM น้อยกว่าเดือน เมษายน 2024 9,600 บาท คิดเป็น 8%

Read 8:06 PM ขอรายการสินค้าที่ขายดี ของสาขา Central World ในเดือนพฤษภาคม

8:11 PM ลิขสิทธิ์สูงสุด 5 อันดับ ในเดือนพฤษภาคม 2024 ได้แก่

1. สินค้า SKU 125 ขายไป 20 ชิ้น 9,000 บาท
2. สินค้า SKU 136 ขายไป 40 ชิ้น 8,000 บาท
3. สินค้า SKU 188 ขายไป 30 ชิ้น 7,000 บาท
4. สินค้า SKU 190 ขายไป 30 ชิ้น 6,000 บาท
6. สินค้า SKU 120 ขายไป 3 ชิ้น 5,500 บาท



SII_Chatbot

8:06 PM เปรียบยอดขายกับเดือนที่แล้วหน่อย

8:06 PM น้อยกว่าเดือน เมษายน 2024 9,600 บาท คิดเป็น 8%

Read 8:06 PM ขอรายการสินค้าที่ขายดี ของสาขา Central World ในเดือนพฤษภาคม

8:11 PM ลิขสิทธิ์สูงสุด 5 อันดับ ในเดือนพฤษภาคม 2024 ได้แก่

1. สินค้า SKU 125 ขายไป 20 ชิ้น 9,000 บาท
2. สินค้า SKU 136 ขายไป 40 ชิ้น 8,000 บาท
3. สินค้า SKU 188 ขายไป 30 ชิ้น 7,000 บาท
4. สินค้า SKU 190 ขายไป 30 ชิ้น 6,000 บาท
6. สินค้า SKU 120 ขายไป 3 ชิ้น 5,500 บาท

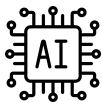
Read 8:11 PM ขอทราบค่าเฉลี่ย 3 เดือนย้อนหลังของสาขา Central World

8:11 PM ยอดขายเฉลี่ย 3 เดือนย้อนหลังของสาขา Central World เท่ากับ 3,250,000 บาท ต้องการดูแยกขายประเภทสินค้า/ช่องทาง หรือไม่

Read 8:12 PM ขอสินค้าประเภท Fresh food และ Processed food ช่องทาง B2B

8:12 PM ยอดขาย 3 เดือนย้อนหลังของสินค้าประเภท Fresh food ช่องทาง B2B สาขา Central World เท่ากับ 111,000 บาท และยอดขาย 3 เดือนย้อนหลังของสินค้าประเภท Processed food ช่องทาง B2B สาขา Central World เท่ากับ 100,000 บาท

AI Governance



คือ การกำกับ AI กล่าวคือ ถ้าองค์กรไหนมีการสร้าง หรือนำ AI มาใช้งาน
จะต้องมีกระบวนการต่าง ๆ ในการควบคุมการทำงานของ AI

AI Governance in Action

01

มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของคนที่รับผิดชอบ เช่น ใครหรือหน่วยงานใดเป็นผู้พัฒนา ใครหรือหน่วยงานใดเป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสม และใครหรือหน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบในกรณี AI ทำงานผิดพลาด

02

มีกระบวนการในการตรวจสอบความถูกต้อง และความเสถียรของ AI เช่น ต้องมี %Accuracy เท่าไรถึงจะยอมรับได้ มีวิธีการตรวจสอบผลลัพธ์อย่างไร และมีความถี่ในการตรวจสอบผลลัพธ์อย่างไร

03

มีแนวทางในการแก้ปัญหากรณีที่ AI ทำงานผิดพลาดอย่างไร เช่น หากทำ Chatbot ต้องมีช่องทางในการติดต่อเจ้าหน้าที่ในกรณีที่ AI ไม่สามารถให้คำตอบได้ถูกต้อง

THANK YOU



With **CORALINE** .Co., Ltd
www.coraline.co.th | info@coraline.co.th