การใช้งานโปรแกรม Power Bi

สำหรับวิเคราะห์ปริมาณน้ำขาย น้ำรับเข้า และน้ำสูญเสีย

ธนวัต อ่องอินทศิริ และ ณัฐพล ภักดีสรสุข

วันที่ 30 เมษายน 2562

หัวข้อการบรรยาย

01- โปรแกรม POWER Bi คืออะไร

02- การนำมาประยุกต์ใช้กับสายงานบริการ

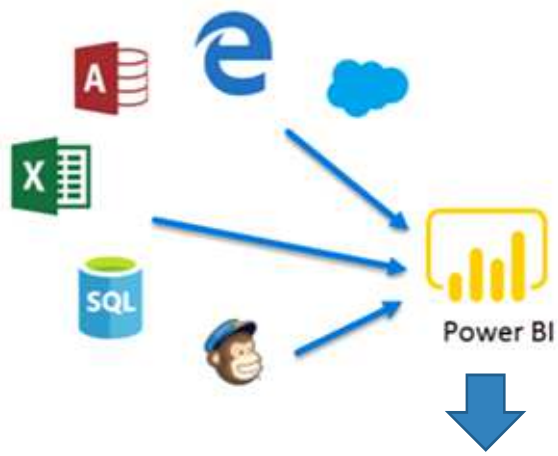
03- ตัวอย่างการใช้ และ Demo

04- ถาม-ตอบ และ requirment

01

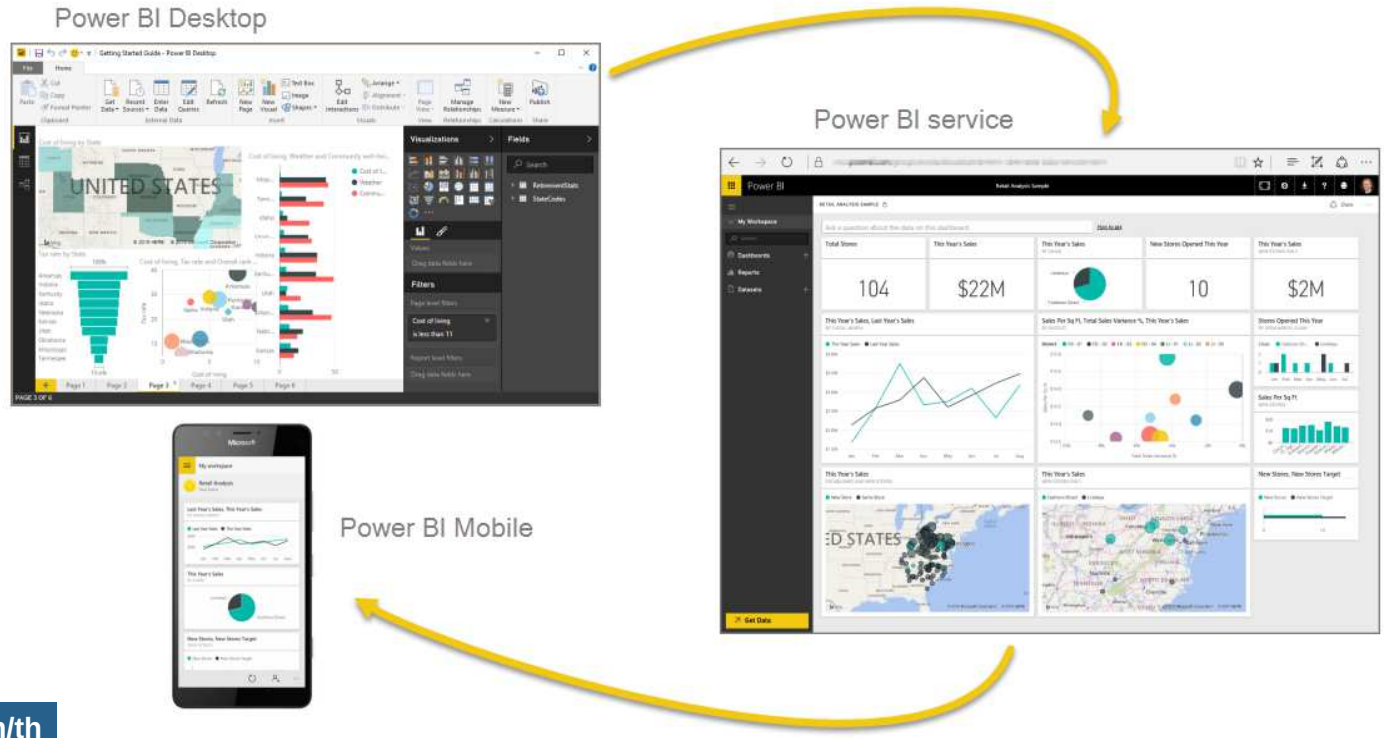
โปรแกรม Power Bi คืออะไร

Power BI คือ เทคโนโลยี ซอฟต์แวร์ แอป และตัวเชื่อมต่อที่ทำงานร่วมกันเพื่อ**เปลี่ยนแหล่งข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องของคุณให้เป็นข้อมูลเชิงลึกที่สอดคล้องกัน แสดงข้อมูลได้ และโต้ตอบได้** ข้อมูลของคุณอาจเป็นสเปรดชีต Excel หรือคอลเลกชันของระบบ Cloud และคลังข้อมูลแบบไฮบริดภายในองค์กร Power BI ช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลของคุณ แสดงภาพ และค้นพบเรื่องสำคัญ รวมถึงแชร์สิ่งเหล่านั้นกับบุคคลหรือทุกคนที่คุณต้องการได้อย่างง่ายดาย



https://docs.microsoft.com/th

Power BI สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวก – สามารถสร้างข้อมูลเชิงลึกด่วนจากสเปรดชีต Excel หรือฐานข้อมูลในเครื่อง แต่ **Power BI** ยังทนทานและ**<u>เป็นเครื่องมือระดับองค์กร พร้อมสำหรับการวางรูปแบบพิเศษและการวิเคราะห์แบบเรียลไทม์</u>** เช่นเดียวกับการพัฒนาที่กำหนดเอง ดังนั้นจึงสามารถเป็นเครื่องมือรายงานและการแสดงผลด้วยภาพส่วนบุคคลของคุณได้ นอกจากนี้ยังสามารถทำหน้าที่**<u>เป็นเครื่องมือ และกลไกที่ช่วยการวิเคราะห์และการตัดสินใจ</u>**สำหรับกลุ่มโครงการ แผนก หรือบริษัททั้งหมดได้อีกด้วย **<u>การใช้งานยังทำได้ทุกที่ ทุกเวลา (anyway anytime)</u>**



https://docs.microsoft.com/th

Power BI Report ที่สามารถแสดงผลได้ทั้ง Desktop และ Mobile

จุดเด่นของ Power Bi

1. **รองรับข้อมูลได้หลายรูปแบบ**
   ไม่ว่าจะเป็น ฐานข้อมูล(Database) ไฟล์ (File) และระบบต่างๆ

2. **ง่ายต่อการ Implement**
   ผู้ใช้งานไม่จำเป็นจะต้องมีความรู้ในเชิงเทคนิคมากเพื่อใช้งานให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

3. **ใช้เวลาในการเรียนรู้ไม่มาก**
   ที่ต้องการเอาข้อมูลมาใช้เพื่อแสดงผล โดยมีเครื่องมือต่างๆ มากมาย ใช้เวลาในการเรียนรู้เครื่องมือไม่มาก

4. **เข้าถึงได้ง่าย** สามารถที่จะแชร์ Publish รายงาน Dashboard, Data source ในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเว็บไซต์ หรือผ่าน Apps Power BI ให้กับผู้บริหาร เพื่อนร่วมงานได้

ข้อจำกัดของ Power Bi

1. **ไม่สามารถ Update ข้อมูลเป็นแบบ Real time ได้**
   ต้องมีการปรับปรุงในฐานเป็นช่วงเวลาจากแหล่งข้อมูลที่ได้มา

2. **การคำนวณในโปรแกรมทำได้แต่มีขั้นตอนมาก**
   เพื่อให้งานต่อการสร้าง report ต้องทำการคำนวณใน table มาก่อน หรือต้องการเขียน code เพื่อให้ได้มาซึ่งค่าที่ต้องการ

02

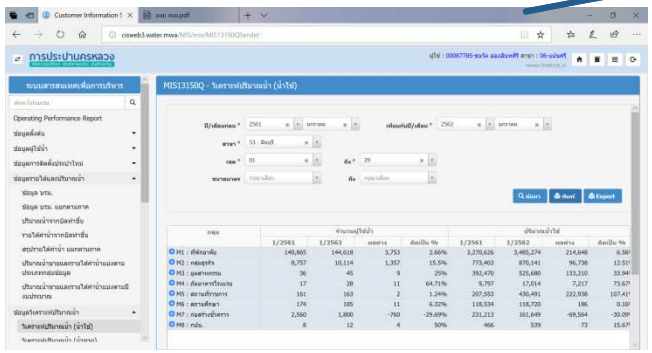
การนำมาประยุกต์ใช้กับสายงานบริการ

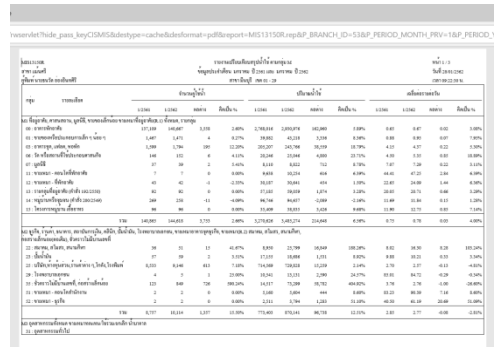
"สายงานบริการยังขาดเครื่องมือ
ที่ช่วยบูรณาการข้อมูล ซึ่งมีปริมาณมาก"

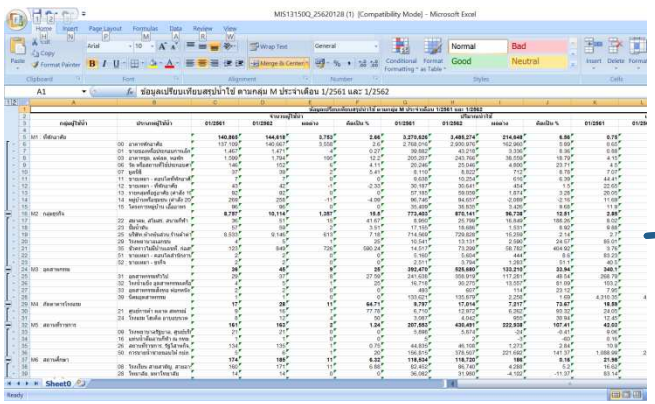
- ความต้องการข้อมูลของผู้บริหารในหลายมิติ
- ข้อมูลที่จัดเก็บมีข้อจำกัดในการมาทำต่อ
- ข้อมูลในอดีตมักคลาดเคลื่อน การจัดเก็บไม่เป็นระบบ
- โจทย์ใหม่ที่ท้าทายมากขึ้น
- ระดับบริหารต้องการแนวทางใหม่ในการวิเคราะห์ข้อมูล

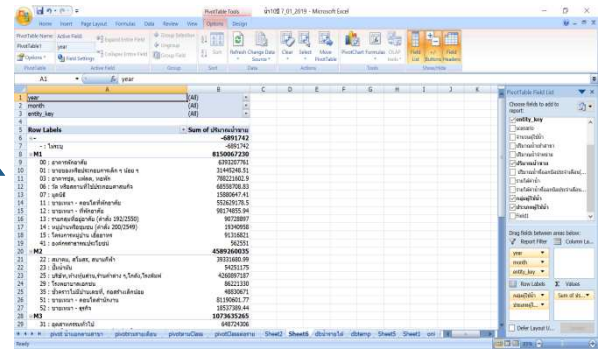
มูลเหตุนำมาซึ่ง
การใช้งาน

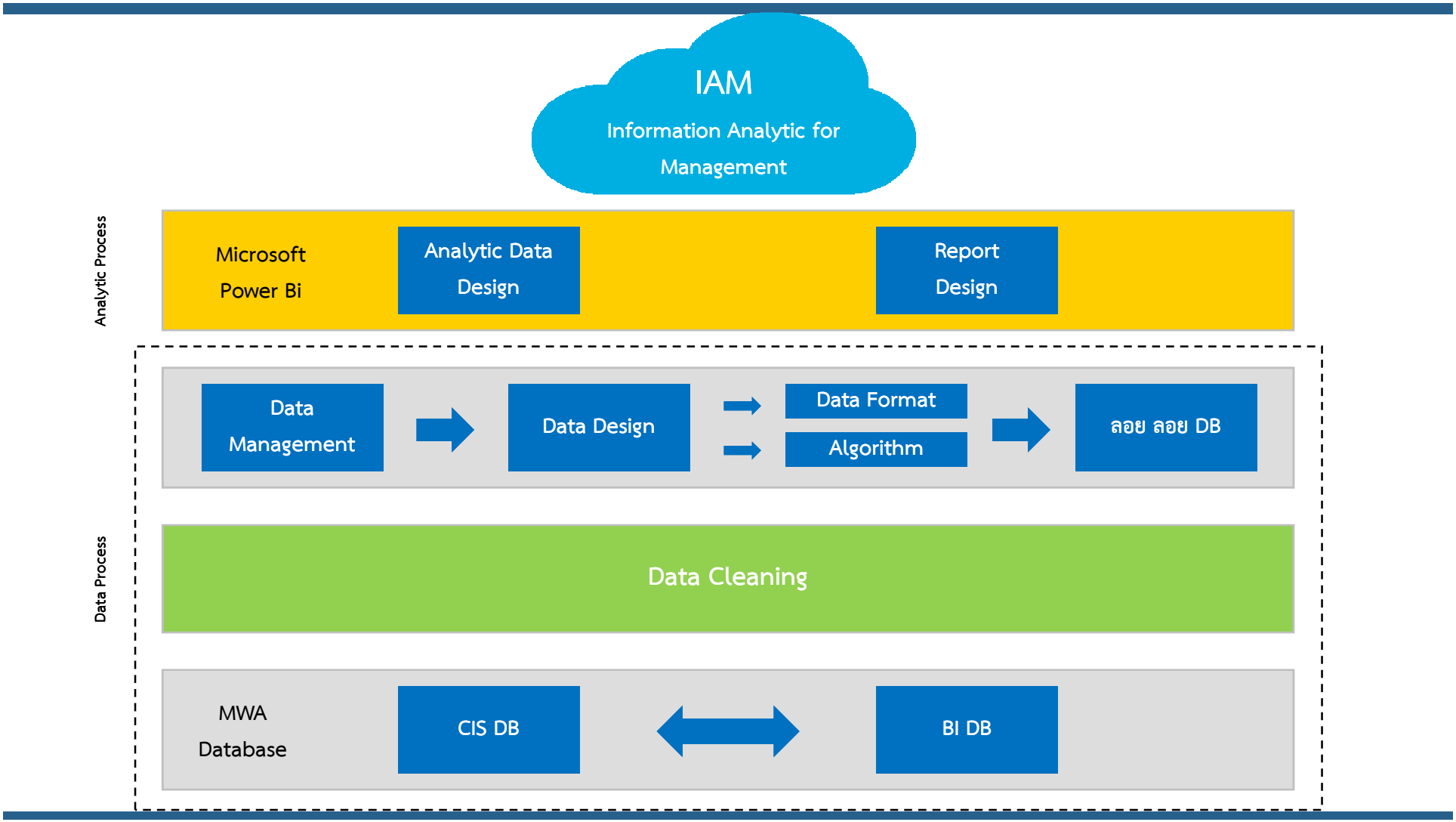
ขั้นตอนการทำรายงานรูปแบบเดิม



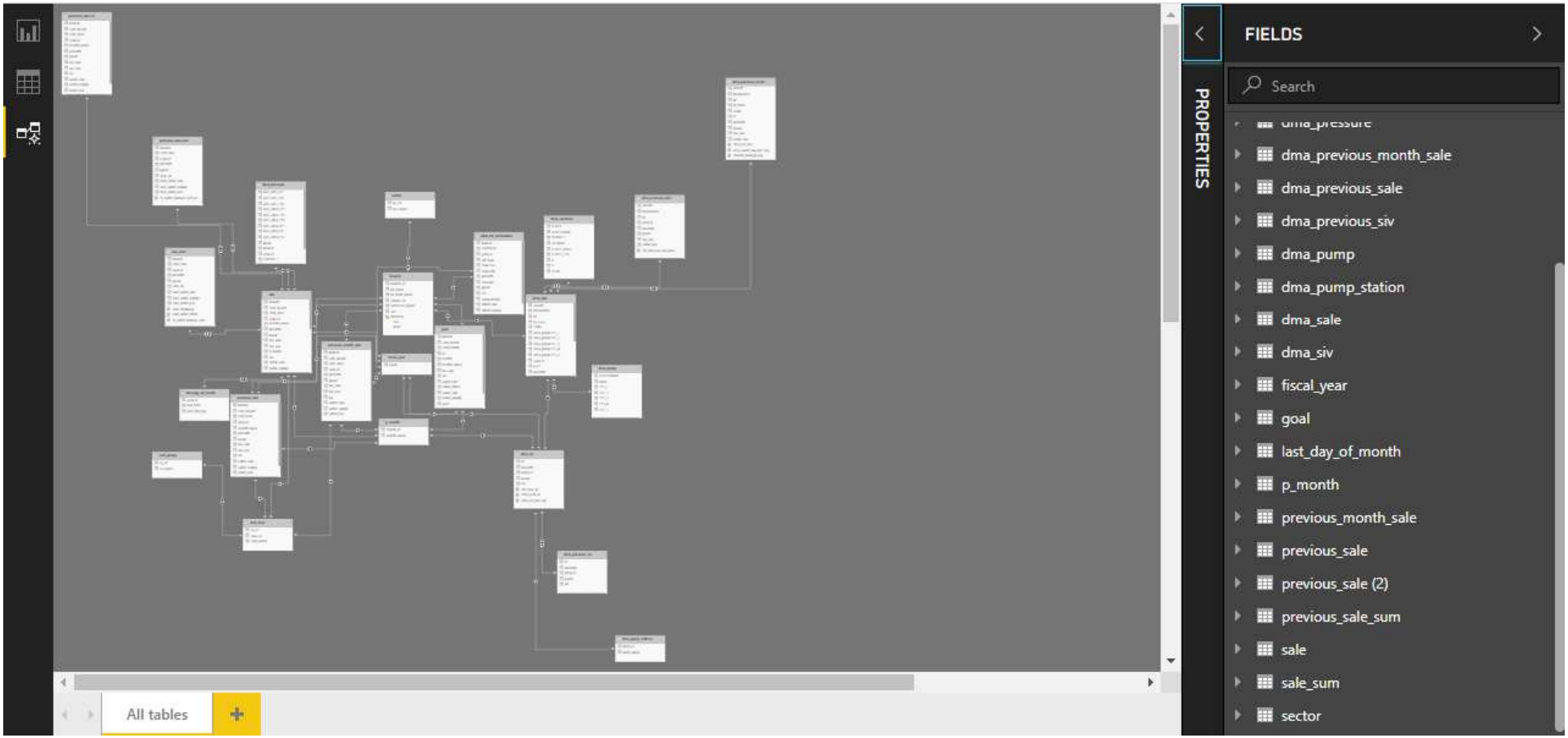






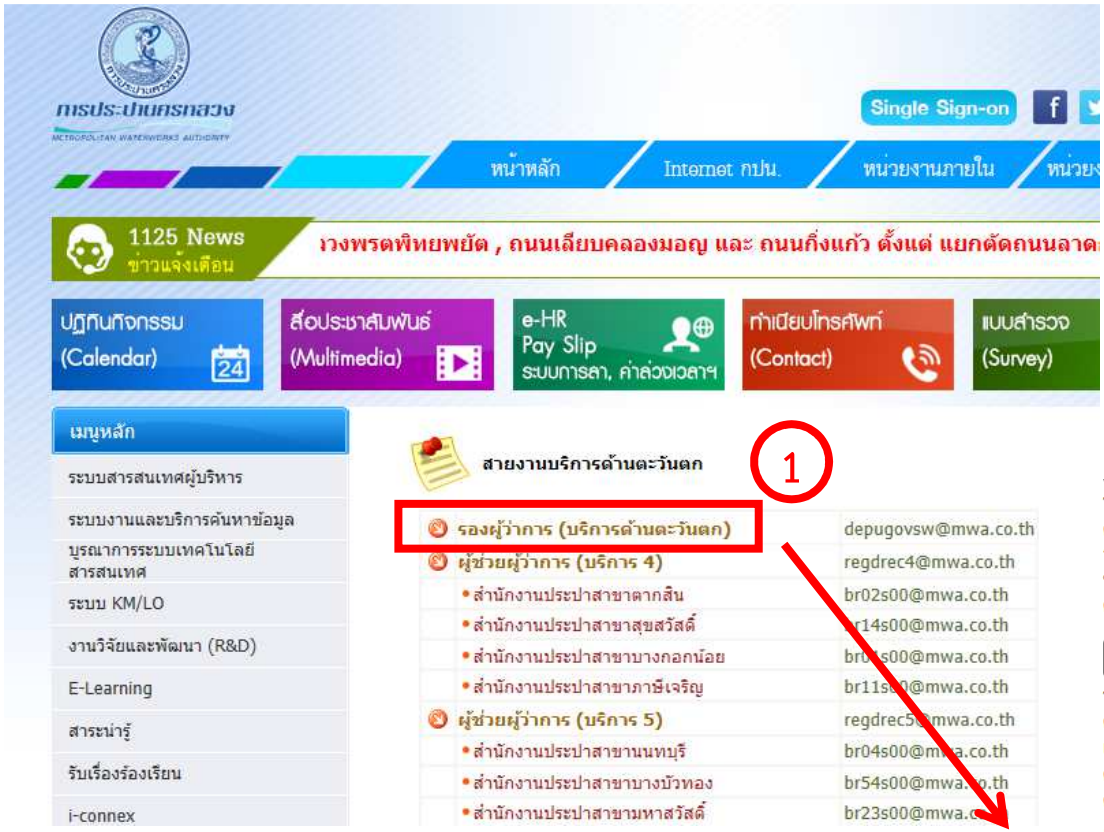

IAM
Information Analytic for Management
Analytic Process
Microsoft Power Bi
Analytic Data Design
Report Design
Data Process
Data Management
Data Design
Data Format
Algorithm
ลอย ลอย DB
Data Cleaning
MWA Database
CIS DB
BI DB

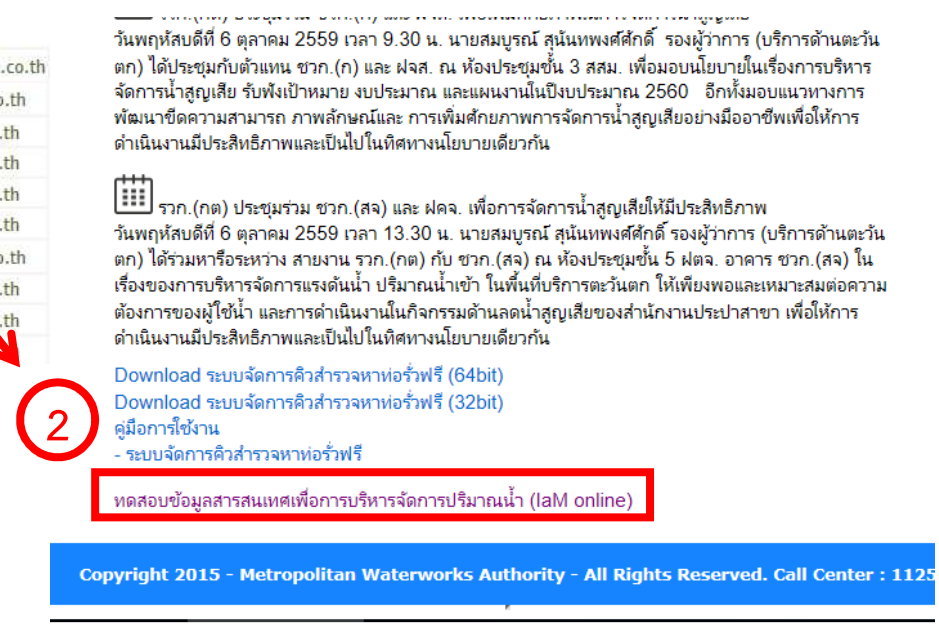
ฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล



03

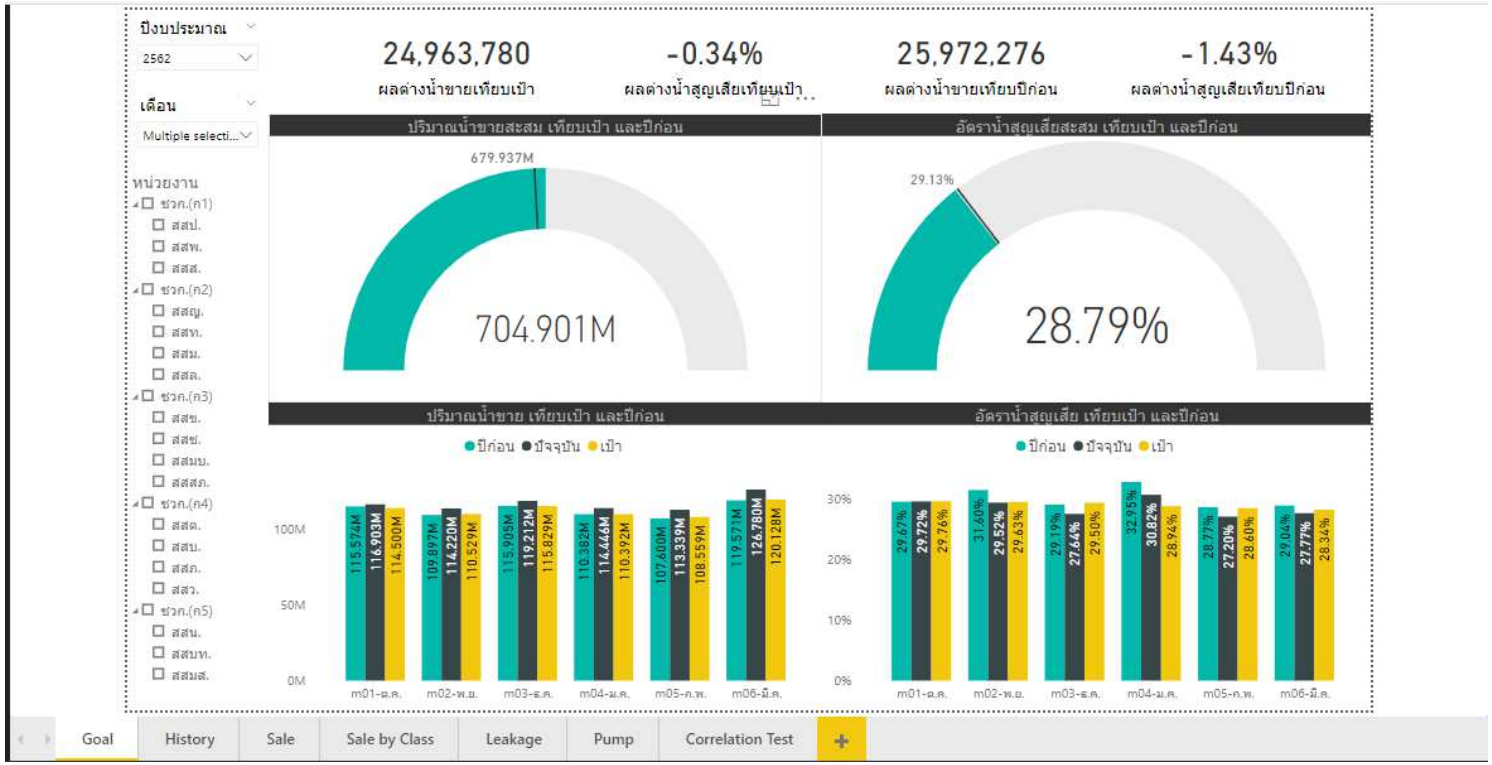
ตัวอย่างการใช้ และ Demo





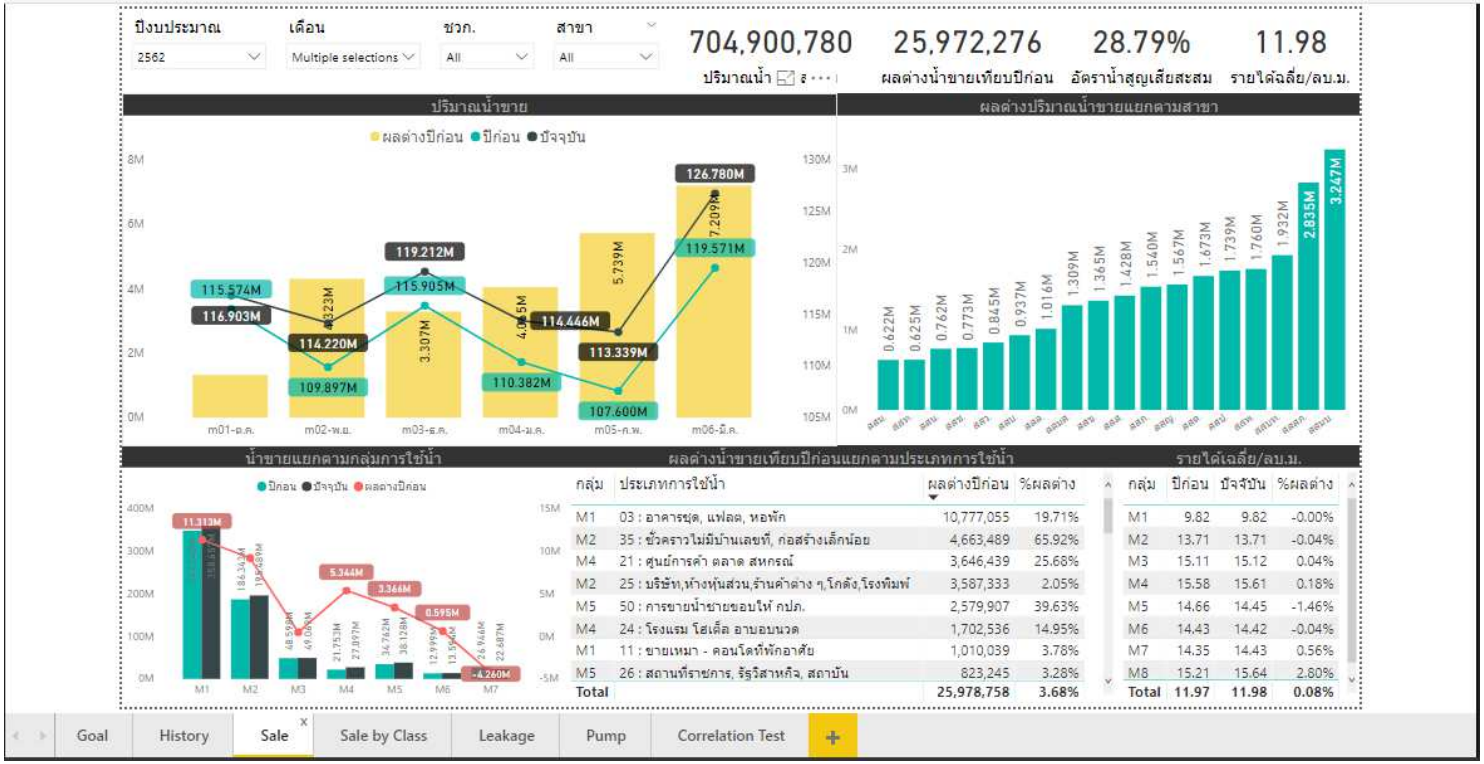
Link ทดลองใช้งาน

ผลการดำเนินงานเปรียบเทียบปีก่อน และเป้าหมาย



สถิติปริมาณน้ำเข้า น้ำขาย น้ำใช้ น้ำสูญเสีย และผลต่างเทียบปีก่อน

ปริมาณน้ำขายเทียบปีก่อน แยกตามสาขา กลุ่ม M และ Class



กลุ่ม	ประเภทการใช้น้ำ	ผลต่างปีก่อน	%ผลต่าง
M1	03 : อาคารชุด, แฟลต, หอพัก	10,777,055	19.71%
M2	35 : ชั่วคราวไม่มีบ้านเลขที่, ก่อสร้างเล็กน้อย	4,663,489	65.92%
M4	21 : ศูนย์การค้า ตลาด สหกรณ์	3,646,439	25.68%
M2	25 : บริษัท,ห้างหุ้นส่วน,ร้านค้าต่าง ๆ,โกดัง,โรงพิมพ์	3,587,333	2.05%
M5	50 : การขายน้ำขายขอบให้ กปภ.	2,579,907	39.63%
M4	24 : โรงแรม โฮเต็ล อาบอบนวด	1,702,536	14.95%
M1	11 : ขายเหมา - คอนโดที่พักอาศัย	1,010,039	3.78%
M5	26 : สถานที่ราชการ, รัฐวิสาหกิจ, สถาบัน	823,245	3.28%
Total		25,978,758	3.68%

กลุ่ม	ปีก่อน	ปัจจุบัน	%ผลต่าง
M1	9.82	9.82	-0.00%
M2	13.71	13.71	-0.04%
M3	15.11	15.12	0.04%
M4	15.58	15.61	0.18%
M5	14.66	14.45	-1.46%
M6	14.43	14.42	-0.04%
M7	14.35	14.43	0.56%
M8	15.21	15.64	2.80%
Total	11.97	11.98	0.08%

ปริมาณน้ำขายเทียบปีก่อน แยกตามสาขา กลุ่ม M และ Class

ปีงบประมาณ
2562

เดือน
m06-มิ.ค.

กลุ่ม M
All

ชวก.
- ชวก.(ก1)
  - สสป.
  - สสพ.
  - สสส.
- ชวก.(ก2)
  - สสญ.
  - สสท.
  - สสม.
  - สสล.
- ชวก.(ก3)
  - สสข.
  - สสช.
  - สสมบ.
  - สสสภ.
- ชวก.(ก4)
  - สสด.

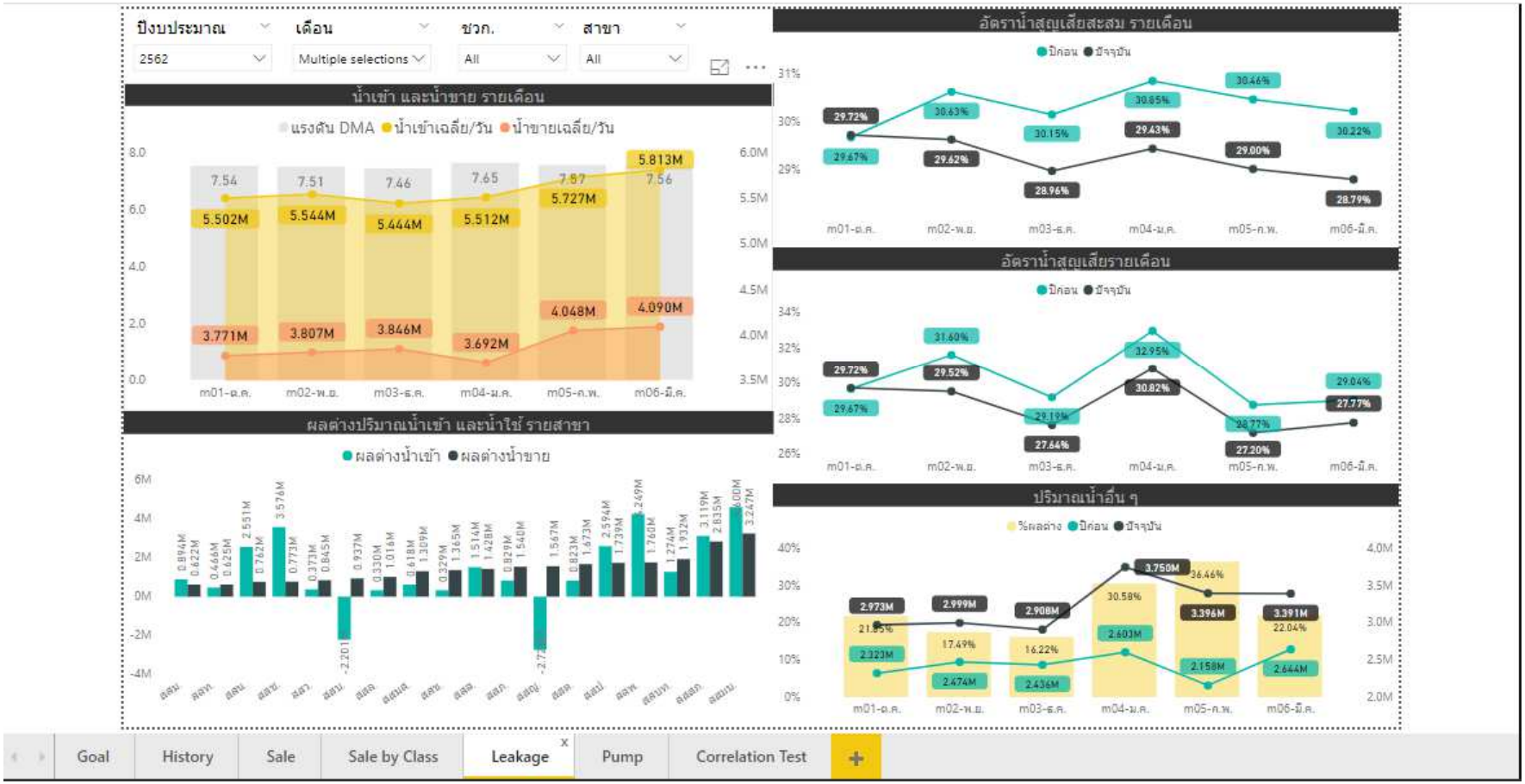
ข้อมูลจำนวนผู้ใช้น้ำ และน้ำขายเทียบปี

กลุ่ม	ประเภท	ผชน ปีก่อน	ผชน ปัจจุบัน	ผชน ผลต่าง	ปีก่อน	ปัจจุบัน	ผลต่าง	%ผลต่าง
M1	00 : อาคารพักอาศัย	1,851,525	1,877,665	26,140	45,897,219	46,210,146	312,927	0.68%
M1	01 : ขายของหรือประกอบการเล็ก ๆ น้อย ๆ	10,636	12,044	1,408	323,808	403,810	80,002	19.81%
M1	03 : อาคารชุด, แฟลต, หอพัก	29,698	41,877	12,179	7,893,983	10,355,432	2,461,449	23.77%
M1	06 : วัด หรือสถานที่ใช้ประกอบศาสนกิจ	3,100	3,432	332	540,225	652,624	112,399	17.22%
M1	07 : มูลนิธิ	654	713	59	135,074	163,736	28,662	17.51%
M1	11 : ขายเหมา - คอนโดที่พักอาศัย	2,986	3,030	44	4,506,986	4,749,915	242,929	5.11%
M1	12 : ขายเหมา - ที่พักอาศัย	607	601	-6	637,045	620,334	-16,711	-2.69%
M1	13 : รายกลุ่มที่อยู่อาศัย (คำสั่ง 192/2550)	532	526	-6	580,075	573,380	-6,695	-1.17%
M1	14 : หมู่บ้านหรือชุมชน (คำสั่ง 200/2549)	312	299	-13	125,109	115,781	-9,328	-8.06%
M1	15 : โครงการหมู่บ้าน เอื้ออาทร	2,189	2,216	27	926,300	941,211	14,911	1.58%
M1	41 : องค์กรสาธารณประโยชน์	4	2	-2	118	85	-33	-38.82%
M2	22 : สมาคม, สโมสร, สนามกีฬา	1,132	1,600	468	351,676	481,964	130,288	27.03%
M2	23 : ปั๊มน้ำมัน	970	1,006	36	365,943	403,100	37,157	9.22%
M2	25 : บริษัท,ห้างหุ้นส่วน,ร้านค้าต่าง ๆ,โกดัง,โรงพิมพ์	386,893	395,213	8,320	30,160,781	31,046,318	885,537	2.85%
M2	29 : โรงพยาบาลเอกชน	227	237	10	702,838	765,399	62,561	8.17%
M2	35 : ชั่วคราวไม่มีบ้านเลขที่, ก่อสร้างเล็กน้อย	5,110	12,888	7,778	548,267	1,305,981	757,714	58.02%
M2	51 : ขายเหมา - คอนโดสำนักงาน	247	251	4	614,818	620,914	6,096	0.98%
M2	52 : ขายเหมา - ธุรกิจ	47	46	-1	172,316	178,131	5,815	3.26%
M3	31 : อุตสาหกรรมทั่วไป	4,547	3,916	-631	5,109,706	5,090,538	-19,168	-0.38%
Total		**2,351,270**	**2,399,877**	**48,607**	**119,571,528**	**126,780,316**	**7,208,788**	**5.69%**

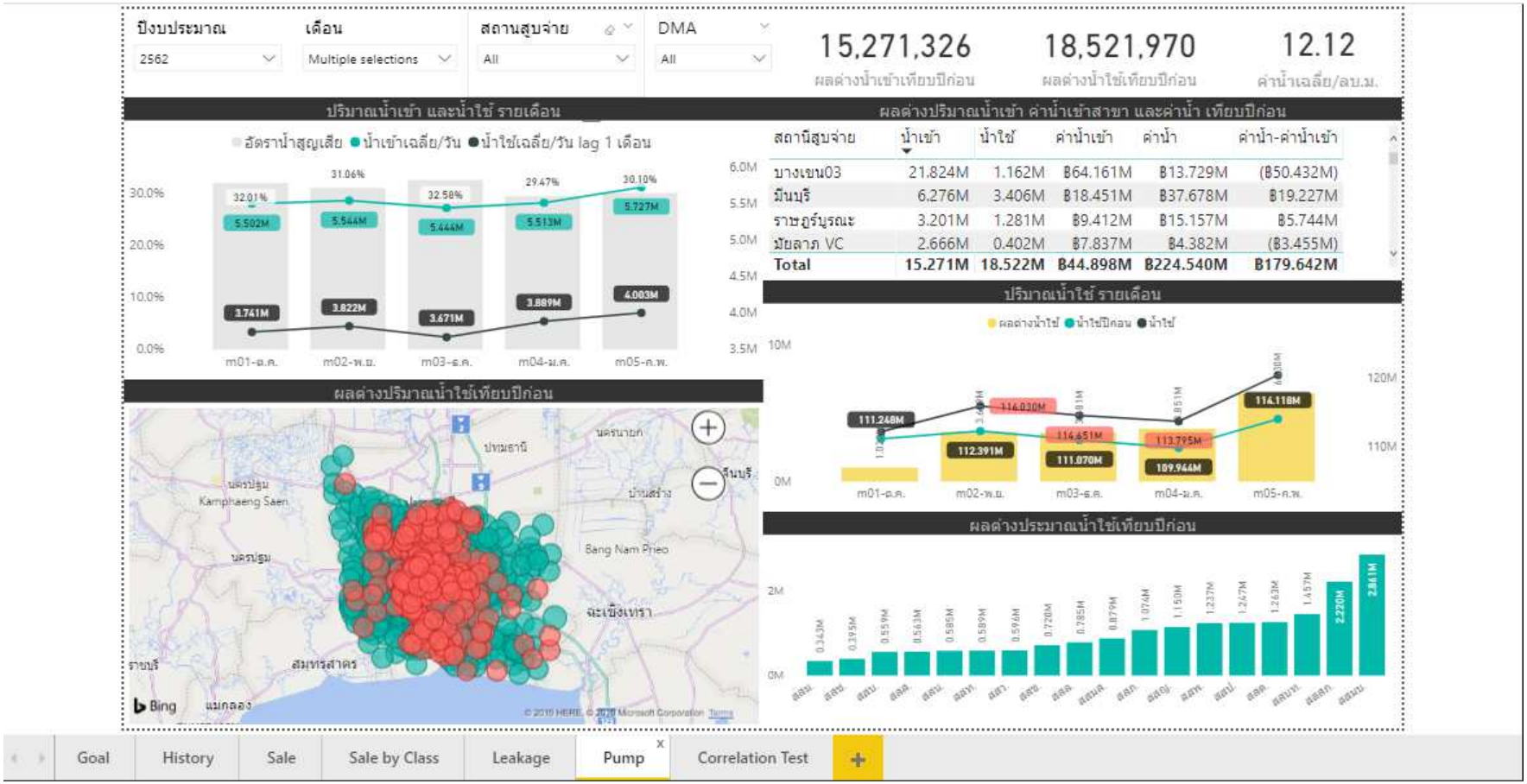
Goal | History | Sale | Sale by Class | Leakage | Pump | Correlation Test

ปริมาณน้ำขาย/ราย/วัน

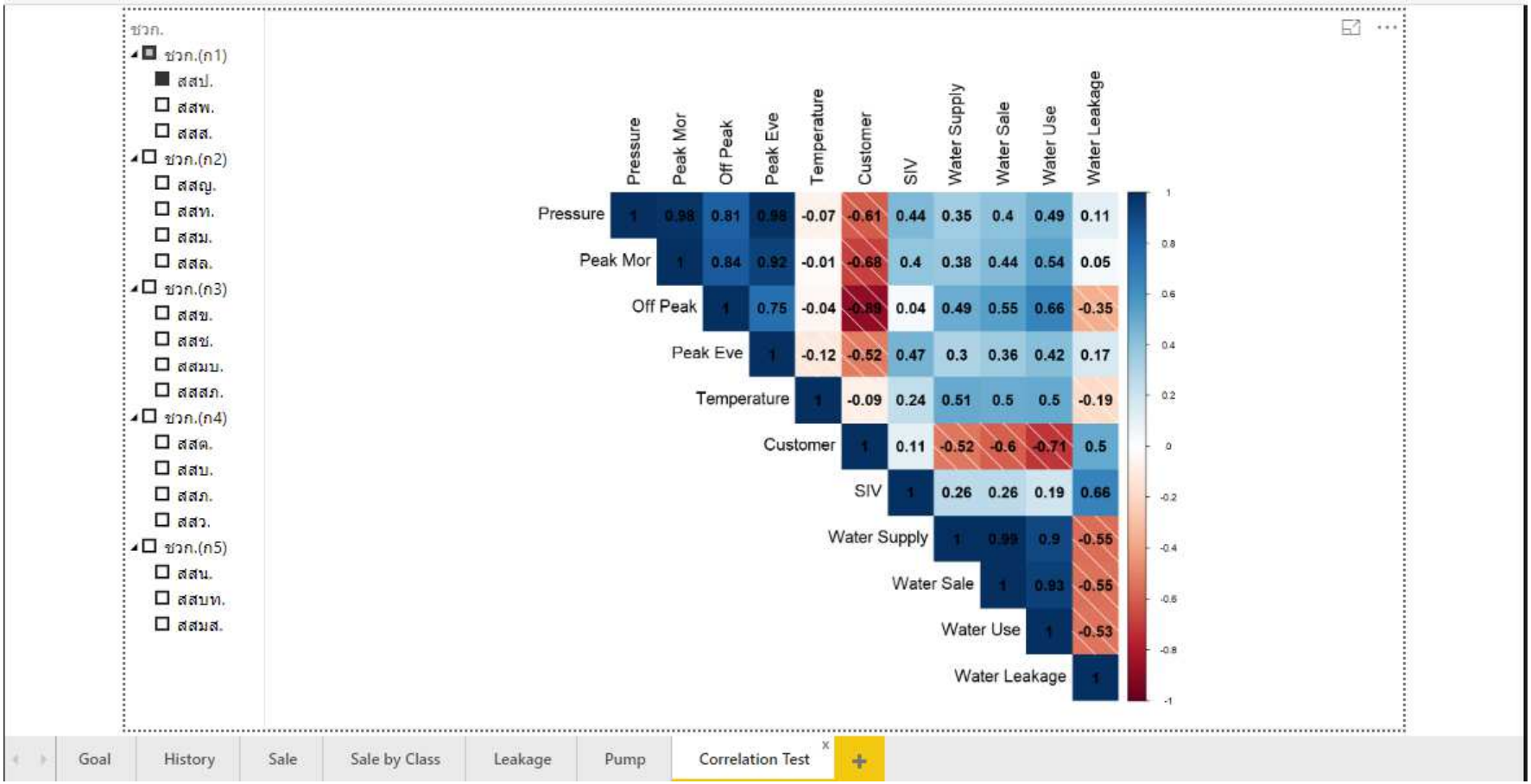
ข้อมูลน้ำสูญเสียแยกตามสาขา



ข้อมูลน้ำเข้าและน้ำใช้ แยกตามสถานีสูบจ่าย



ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์เชิงเส้น Pearson แยกตามสาขา



Requirement+

Q&A

แบบสำรวจความพึงพอใจสำหรับผู้เข้ารับการอบรม