

รายงานการพัฒนา
กลุ่มตรวจสอบภายใน กรมพัฒนาที่ดิน

ผู้รับการพัฒนา นางสาวภาณี สิ้นธนบดี ตำแหน่ง นักวิชาการตรวจสอบภายในชำนาญการพิเศษ.....

- การเข้ารับการฝึกอบรม ผ่านระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ e-training ของกรมพัฒนาที่ดิน
- การค้นคว้าด้วยตนเอง
- การสอนงาน
- วิธีการอื่นๆ (ระบุ).....การเข้ารับการฝึกอบรมผ่านหลักสูตรออนไลน์ ของสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (องค์กรมหาชน) TDGA.....

๑. เรื่องที่ได้รับการพัฒนา

หลักสูตร หลักการสร้างภาพข้อมูลและการออกแบบแดชบอร์ดอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. ระยะเวลาในการพัฒนา

จำนวน.....วัน/.....๑.๓๑.....ชั่วโมง (วันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๙)

๓. ความรู้ที่ได้จากการพัฒนา (โดยสังเขป)

คำนิยามศัพท์

Data หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ได้จากการเก็บข้อมูลโดยไม่ผ่านกระบวนการใดๆ (Raw Data)

Information หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการจัดการ ประมวลผล ซึ่งจะนำมาในรูปแบบของรายงานที่เอาไปใช้ประโยชน์ได้

Data Visualization หมายถึง การนำเสนอข้อมูลเพื่อให้คนทั่วไปเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น ด้วยแผนภูมิ กราฟ แผนที่ เพื่อให้มองเห็นแนวโน้ม (Trends) รูปแบบ (Patterns) ค่าผิดปกติ (Outies)

Dashboard หมายถึง การนำ **Data Visualization** ที่เป็นพื้นฐานหลากหลายมาเชื่อมโยง และแสดงข้อมูลในหน้าเดียว เพื่อที่จะดูข้อมูลต่าง ๆ ด้านใดด้านหนึ่งแบบเจาะจง

การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

Data	Process	Information
Text / CSV Excel PDF Web Data base Online Service	จัดเรียง/กรอง/จัดกลุ่ม/คำนวณ	รายงาน

รูปแบบของ Data Visualization

๑. Line Chart (กราฟเส้น) ใช้แสดงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลตามช่วงเวลา
๒. Bar Chart (กราฟแท่ง) ใช้เปรียบเทียบค่าข้อมูลระหว่างกลุ่ม
๓. Pie Chart (แผนภูมิวงกลม) ใช้แสดงสัดส่วนของข้อมูล
๔. Map (แผนที่) ใช้แสดงข้อมูลตามตำแหน่งพื้นที่ทางภูมิศาสตร์
๕. Dashboard (แดชบอร์ด) หน้าจอสรุปข้อมูลหลายมุมมองในที่เดียว เพื่อที่จะดูข้อมูลด้านใดด้านหนึ่งแบบเจาะจง

เครื่องมือสร้าง Dashboard เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

Dashboard เชื่อมต่อข้อมูลอัตโนมัติ ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาดึงข้อมูลและทำรายงานซ้ำ ๆ ทุกเดือน ซึ่ง Dashboard มีเครื่องมือสร้างหลากหลาย แต่ที่นิยมใช้กัน ได้แก่

๑. Microsoft Power BI คือ การเชื่อมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้หลากหลาย ทั้ง Excel SQL Server หรือ Cloud Database การใช้งานคล้าย Excel แต่สามารถสร้าง Dashboard ที่มีความซับซ้อนและโต้ตอบได้สูง มีระบบ AI ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

๒. Tableau คือ โปรแกรมจัดข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ได้อย่างรวดเร็ว นำเสนอข้อมูลสวยงาม เข้าใจง่าย

๓. Looker Studio คือ เครื่องมือสร้าง Dashboard บนเว็บไซต์ที่เปิดให้ใช้งานฟรี เช่น Google Analytics, Google Ads, Google Sheets, YouTube Analytics การใช้งานเป็นแบบ Drag & Drop สามารถแชร์ให้ทีมดูผ่านลิงก์ได้ทันที เหมือนแชร์ไฟล์ Google Docs

๔. Excel Dashboard คือ ใช้ฟีเจอร์อย่าง Pivot Table, Pivot Chart และ Slicer มาจัดเรียงในหน้า Sheet เดียว แต่ข้อมูลไม่ Real Time

หลักสำคัญในการออกแบบ Dashboard

การนำเสนอข้อมูลสำคัญที่กระชับ เข้าใจง่าย เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ข้อมูลต้องถูกต้องและอัปเดต โดยใช้กราฟที่เหมาะสมเพื่อเล่าเรื่องราว จัดเรียงข้อมูลตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

๑. กำหนดเป้าหมายในการนำเสนอในแต่ละรายงานให้ชัดเจน (เสนออะไร) ไม่จำเป็นต้องแสดงให้อยู่ในหน้าเดียว พิจารณาข้อมูลลักษณะที่เป็นลำดับขั้น (Drill down Drill up) เช่น Visualization แผนที่ Click ลงระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล ซึ่งไม่จำเป็นต้องอยู่ในหน้าเดียว หรือส่งข้อมูลจาก Dashboard หลักไป Dashboard รอง (Drill through) เป็นต้น

ตัวอย่าง Dashboard งานตรวจสอบภายใน เช่น Dashboard ข้อตรวจพบจากงานตรวจสอบ Dashboard การติดตามการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ที่สามารถแสดงทั้งข้อตรวจพบ ข้อเสนอแนะ และหน่วยรับตรวจในหน้าเดียวกัน หรือจะ Drill down จากข้อตรวจพบ ข้อเสนอแนะ ลงระดับหน่วยรับตรวจ

๒. แสดงข้อมูลที่สำคัญที่สุด ควรเลือกตัวชี้วัดหลัก (KPI) ไม่เกิน ๕ – ๗ ตัว เช่น งานตรวจสอบอาจกำหนดข้อมูลที่อยากให้เห็นได้แก่ จำนวนโครงการ จำนวนข้อตรวจพบ อัตราการแก้ไข ข้อบกพร่อง เป็นต้น ข้อมูลสำคัญควรอยู่ด้านบนของ Dashboard

๓. เลือกกราฟให้เหมาะสมกับข้อมูล

<u>วัตถุประสงค์</u>	<u>กราฟ</u>
เปรียบเทียบ	Bar / Column Chart
แนวโน้ม	Line Chart
สัดส่วน	Pie / Donut
การกระจายข้อมูล	Scatter Plot

๔. ออกแบบให้ดูง่าย ไม่ใส่ข้อมูลมากเกินไป ใช้สีไม่เกิน ๔ – ๕ สี ตัวอักษรอ่านง่าย ไม่ใช้กราฟหลายประเภทเกินความจำเป็น

๕. จัดลำดับการมอง ซ้ายไปขวา บนลงล่าง วาง KPI ด้านบน กราฟหลักตรงกลาง รายละเอียดด้านล่าง

๖. ใช้สีเพื่อสื่อความหมาย เช่น สีแดง หมายถึง เสี่ยงสูง สีส้ม หมายถึง เสี่ยงปานกลาง สีเขียว หมายถึง เสี่ยงต่ำ ผู้ใช้ข้อมูลเห็นปัญหาได้ทันที เป็นต้น

๗. มีตัวกรองข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลสามารถเลือกดูข้อมูลเฉพาะส่วนได้ เช่น ปีงบประมาณ หน่วยงาน จังหวัด ประเภทโครงการ เป็นต้น

๘. เล่าเรื่องด้วยข้อมูล (ข้อมูลควรตอบคำถามได้) เช่น ปัญหาหลักคืออะไร หน่วยงานใด มีความเสี่ยงสูง แนวโน้มดีขึ้นหรือแย่ลง เป็นต้น

๙. อัปเดตข้อมูลได้ง่าย เพื่อให้ข้อมูลทันสมัย โดย เชื่อมกับฐานข้อมูล อัปเดตอัตโนมัติ

๑๐. เน้นการตัดสินใจ คือ ผู้ใช้ข้อมูลเห็นข้อมูลแล้วสามารถตัดสินใจเร็ว เห็นความเสี่ยงทันที กำหนดมาตรการแก้ไขได้

กรณีศึกษา : การสร้าง Dashboard ด้วยเครื่องมือ Microsoft Power BI

Business Intelligence (BI) คือ เทคโนโลยีที่มีความสามารถในการแปลงข้อมูลปกติให้เป็น ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ วิเคราะห์ผล โดยมีขั้นตอนการสร้างและทำงาน ดังนี้

๑. ติดตั้งโปรแกรม Power BI Desktop จากเว็บไซต์ของ Microsoft และลงทะเบียนใช้งาน

Power BI Desktop เป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่สร้าง Report โดยเป็นโปรแกรมฟรี ไม่ต้องมี License หรือ Account ของ Microsoft แต่ถ้าต้องการดู Report ออนไลน์บน Cloud ซึ่งก็คือ Power BI Service จะต้องมี License รวมทั้งการแชร์ให้กับบุคคลอื่นด้วย โดยสามารถดู Report & Dashboard ผ่าน Power BI Mobile ได้

๒. นำเข้าข้อมูล (Get Data) ซึ่ง Power BI รองรับข้อมูลหลายประเภท เช่น Excel, CSV, Data base, Web, Share Point เป็นต้น

- เลือกเมนู “Home” คลิก Get Data เลือก Excel

- Work book เลือก ไฟล์ คลิก “Connect” คลิก “Browse” เลือก ข้อมูล “Data”
คลิก “OK”

๓. เตรียมข้อมูล (คัดกรองข้อมูล)

นำเข้าข้อมูล พร้อมปรับปรุงแก้ไขข้อมูล โดย คลิกคำสั่ง Transform Data สามารถ ลบข้อมูลซ้ำ เปลี่ยนรูปแบบ วันที่ รวมตาราง แก้ชื่อคอลัมน์ โดยใช้ Power Query คลิก “Home” คลิก ไอคอน “Transform data” เมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้ไปที่เมนู “Home” เลือกไอคอน “Close & Apply” และกลับไปโปรแกรมหลัก Power Bi เพื่อสร้างกราฟต่อไป

๔. สร้างกราฟ (Create Visualization)

เลือกข้อมูลแล้ว สร้างกราฟ คลิกไอคอน “Report เลือกกราฟที่จะสร้าง ที่เมนู Visualization โดยเลือกตามความเหมาะสมของการใช้งาน เช่น Bar Chart เปรียบเทียบข้อมูล Line Chart ใช้ดูแนวโน้มเวลา Pie Chart ดูสัดส่วน Map วิเคราะห์พื้นที่ เป็นต้น ลากเขตข้อมูลลงในพื้นที่ “ค่าแกน” (แกน X แกน Y)

๕. สร้าง Dashboard

ลาก กราฟหลายๆ ตัว มาไว้ในหน้าเดียว ตัวอย่าง Dashboard งานตรวจสอบ เช่น งบประมาณรายโครงการ จำนวนข้อบกพร่อง ระดับความเสี่ยง เป็นต้น

Dashboard ของ Power BI จะถูกสร้างจาก Report ที่อยู่ใน Power BI Service โดยทำการ pin จากส่วนของ Report ที่เราต้องการนำมาแสดงผลใน Dashboard เมื่อทำการ Pin เรียบร้อย ก็จะสามารถเข้าดู Dashboard ได้ โดยคลิกที่ Go to Dashboard

การ Add Content เพิ่มเติมใน Power BI Dashboard ไม่ว่าจะ เป็น Web Content, Image, Text box หรือ Video จาก YouTube โดย คลิก Edit + Add title เลือกชนิดของ Media

คลิก Next กำหนดรายละเอียดแต่ละ Media เช่น ระบุ URL ของรูปภาพ หรือ Video นั้นๆ หรือ Link ที่ต้องการกำหนด เป็นต้น

๖. เพิ่มตัวกรองข้อมูล (Filter/Slicer)

ใช้ในการกรองข้อมูลดิบที่นำเข้ามา เพื่อให้แสดงรายงานเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ ใน Power BI Desktop เลือก “มุมมอง + รายงาน” เปิดแผง “ตัวกรองการแสดงผล และข้อมูล” เลือกแผนภูมิหรือตารางที่ต้องการเพิ่มตัวกรองเข้าไป ในหน้าต่าง “การแสดงผลข้อมูล” ให้คลิก “ตัวแบ่งส่วนข้อมูล” ลากฟิลด์ที่ต้องการจากหน้าต่าง “ฟิลด์” ไปยังหน้าต่าง “ตัวกรอง” และเข้าไปใน “ค่า” ที่ต้องการใช้ในตัวกรอง

๗. เผยแพร่รายงาน

สามารถทำได้ทั้งการบันทึกเป็นเอกสารในรูปแบบไฟล์ PDF (เมนู “Export” คลิก “Export to PDF”) และแบบออนไลน์ในรูปแบบการส่งออกไปยัง Power BI Service ซึ่งก่อนบันทึกหรือเผยแพร่รายงานนั้น ให้คลิกบันทึกเป็นไฟล์ Power BI File เพื่อจัดเก็บไฟล์ไว้สำหรับการแก้ไขภายหลังได้

การเผยแพร่รายงานบนเว็บไซต์ Power BI

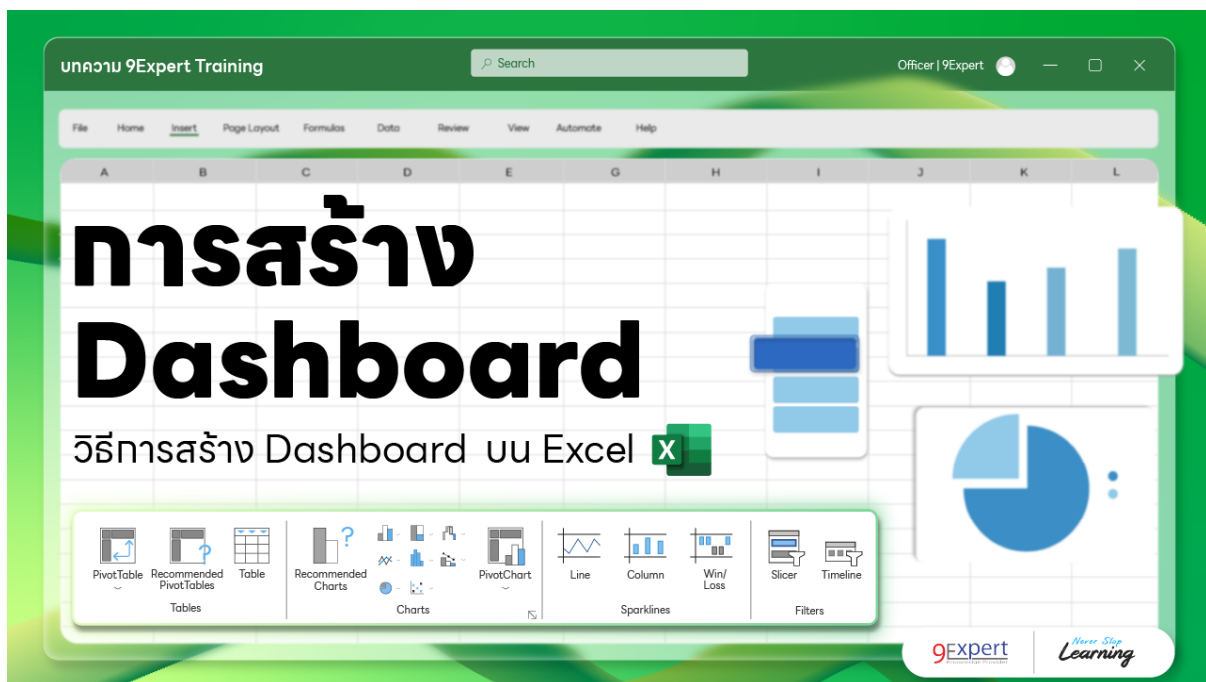
- เปิดไฟล์ คลิกคำสั่ง “Sign in”

- ไปที่หน้า “Home” คลิก “Publish” เลือกตำแหน่งที่จะเผยแพร่ คลิก “Select”

ศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ : “data.go.th”

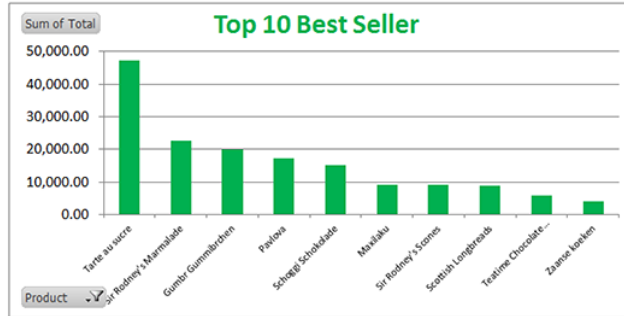
หลากหลายหน่วยงานเข้ามาเสนอข้อมูล เช่น ข้อมูลด้านสาธารณสุข ด้านการศึกษา ด้านพลังงาน เป็นต้น หลากหลายข้อมูลที่บุคคลทั่วไปสามารถนำไปใช้ และต่อยอดให้เกิดประโยชน์ได้

“รูปแบบการสร้าง Dashboard”



Top 10 Best Seller

Row Labels	Sum of Total
Tarte au sucre	47,234.97
Sir Rodney's Marmalade	22,485.60
Gumbr Gummibrchen	19,849.14
Pavlova	17,181.92
Schoggi Schokolade	15,099.88
Maxilaku	9,244.60
Sir Rodney's Scones	9,104.00
Scottish Longbreads	8,714.00
Teatime Chocolate Biscuits	5,862.62
Zaanse koeken	3,958.08
Grand Total	158,734.81



Category
Beverages
Condiments
Confections
Dairy Products
Grains/Cereals
Meat/Poultry
Produce
Seafood

Bottom 10 Worth Seller

Row Labels	Sum of Total
Pavlova	17,181.92
Schoggi Schokolade	15,099.88
Maxilaku	9,244.60
Sir Rodney's Scones	9,104.00
Scottish Longbreads	8,714.00
Teatime Chocolate Biscuits	5,862.62
Zaanse koeken	3,958.08
NuNuCa Nu-Nougat-Creme	3,704.40
Valkoinen suklaa	3,437.69
Chocolade	1,368.71
Grand Total	77,675.90



9expert
Knowledge Provider

๔. สิ่งที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

๑. การนำเสนอข้อมูล/รายงาน ของงานตรวจสอบ ในรูปแบบ Dashboard จะช่วยลดเวลาและข้อผิดพลาดจากการทำข้อมูลในรูปแบบเดิมๆ ผู้ใช้ข้อมูลมองเห็นภาพรวมของข้อมูลในด้านต่าง ๆ ได้ชัดเจน และมีความเข้าใจง่ายขึ้น ได้เห็นสถานะ ปัญหา ความเสี่ยง และแนวโน้ม แบบเรียลไทม์หรือปัจจุบัน ทำให้เกิดการตัดสินใจได้รวดเร็ว

๒. การปฏิบัติงานตรวจสอบ โดยตรวจสอบและติดตามประเมินผลจากข้อมูลในรูปแบบ Dashboard จะมีความรวดเร็ว ประหยัดเวลาในการรวบรวมข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดีขึ้น

๓. ผู้ตรวจสอบภายในทุกคนใช้ข้อมูลชุดเดียวกันในการตรวจสอบ และการติดตาม ทำให้ลดความขัดแย้ง และมีความแม่นยำในข้อมูล

นางสาวภาณี สิ้นธนบดี
นักวิชาการตรวจสอบภายในชำนาญการพิเศษ
ผู้เข้ารับการพัฒนา
KM ๑/๒๕๖๙ กลุ่มตรวจสอบภายใน กรมพัฒนาที่ดิน