

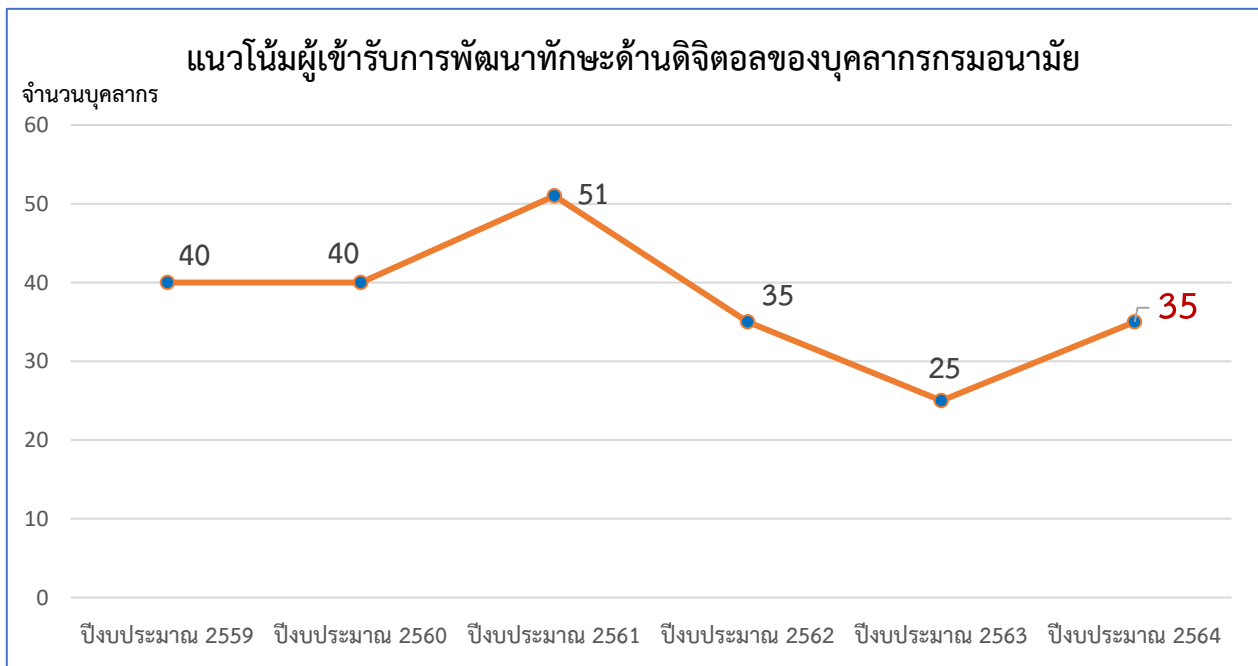
**ตัวชี้วัด 1.30 ร้อยละของการผ่านเกณฑ์การประเมินผล กลุ่มเป้าหมายที่เข้ารับการพัฒนาศักยภาพ
นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist)**

Assessment : มีบทวิเคราะห์สถานการณ์ของตัวชี้วัด มีข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ที่นำมาใช้
ด้านผลผลิตและผลลัพธ์การดำเนินงาน

1. แสดงผลผลิตผลลัพธ์ระดับ Trends แนวโน้ม

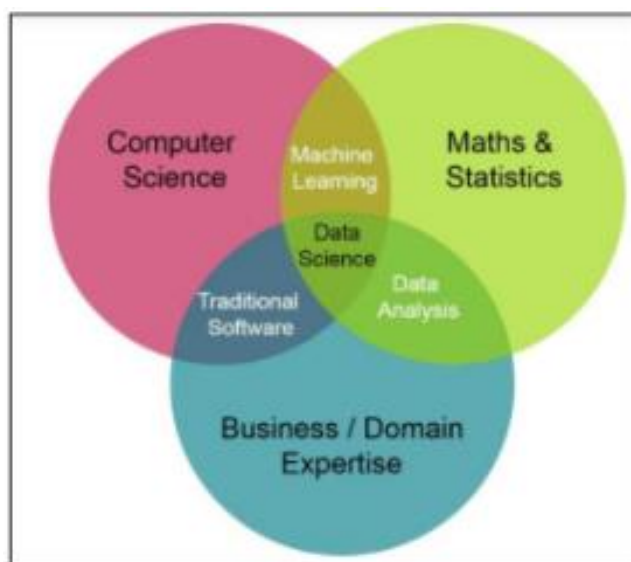
กรมอนามัย มีนโยบายปรับเปลี่ยนหน่วยงานสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล มีความจำเป็นต้องพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล โดยให้ความสำคัญและมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนามิติด้านข้อมูล และการจัดการข้อมูลจากขนาดใหญ่ (Big Data) แต่ปัญหาที่พบส่วนใหญ่หน่วยงานนำข้อมูลมาใช้งานสามารถทำได้แค่วิเคราะห์และคำนวณทางสถิติเพื่อเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตและเหตุผลของสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้น แต่ด้วยปัจจุบันปริมาณข้อมูลมีมากขึ้นเทคโนโลยีที่ใหม่ขึ้น ความรู้และกระบวนการแบบใหม่ทำให้สามารถนำข้อมูลมาใช้งานายสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้นได้อย่างแม่นยำในระดับที่สามารถนำผลทำนายไปใช้งานต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บุคลากรของกรมสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลจริงลดการพึ่งความรู้สึกหรือข้อมูลปรุงแต่ง ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงการดึงประสิทธิภาพของข้อมูลออกมา จำเป็นต้องมีกลุ่มคนที่มีความรู้เฉพาะทางในด้านต่างๆ เพื่อร่วมกันจัดการและดึงประสิทธิภาพของข้อมูลที่มีออกมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด

ดังนั้นเพื่อให้นโยบายดังกล่าวบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ กองแผนงานได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลให้กับบุคลากรกรมอนามัย จึงได้มีการจัดโครงการอบรมขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นไป



โครงการจัดอบรมนักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist) ได้กำหนดรูปแบบที่ว่าด้วยการจัดการ จัดเก็บ รวบรวม ตรวจสอบ วิเคราะห์ และนำเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่ความรู้ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง (Actionable knowledge) โดยมีองค์ความรู้และทักษะ ดังนี้

1. Computer Science – วิทยาการคอมพิวเตอร์ เช่น การเขียนโปรแกรม, อัลกอริธึม, โครงสร้างข้อมูล (Data Structure)
2. Maths & Statistics – คณิตศาสตร์ และสถิติ
3. Business / Domain Expertise – ความรู้ด้านธุรกิจ/องค์กร



- กองแผนงาน มีผลการดำเนินการการอบรมฯเชิงปฏิบัติการ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559-2564 ดังนี้
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 :** การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย Yii2 PHP Framework
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 :** การใช้งาน Big Data ของกระทรวงสาธารณสุข กับโปรแกรมประยุกต์ Tableau
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 :**
1. การวิเคราะห์ ออกแบบ และเขียนชุดคำสั่ง Structured Query Language (SQL) เพื่อประมวลผลข้อมูลระบบเฝ้าระวังด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมจาก HDC
 2. การพัฒนาสารสนเทศบนอุปกรณ์มือถือ Mobile Application Development using IONIC3 Framework, AngularJS และNodeJS
 3. ปรับกรมอนามัยอย่างไร ให้เข้าสู่ยุคดิจิทัลโดยใช้ Big Data
- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 :** การพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) กรมอนามัย (การวิเคราะห์ข้อมูลตัวชี้วัดกรมอนามัยด้วยโปรแกรม Tableau)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 : การอบรมเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางด้านการกำกับ ดูแลฐานข้อมูลกลาง กรมอนามัย

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 : การพัฒนาและขับเคลื่อนการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการส่งเสริมสุขภาพและอนามัย สิ่งแวดล้อม

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 : 1. การอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “นักวิทยาการข้อมูลภาครัฐ (Data Scientist)” กรมอนามัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเขียนชุดคำสั่ง API แบบ Web Service เชื่อมโยงฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (ขั้นพื้นฐาน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564”

ด้านผู้รับบริการ

2. กลุ่มผู้รับบริการปัจจุบัน

- 2.1) ผู้บริหารกรม
- 2.2) นักวิชาการทุกระดับ จากสำนัก/กองวิชาการ
- 2.3) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ จากสำนัก/กองวิชาการ
- 2.4) เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบบริหารจัดการข้อมูล จากสำนัก/กองวิชาการ

3. กลุ่มผู้รับบริการอนาคต

ในอนาคตกองแผนงานได้วางแผนให้มีการขยายกำหนดกลุ่มเป้าหมายเพิ่มเติมที่เป็นบุคลากรทั้ง จากส่วนกลางและหน่วยงานส่วนภูมิภาค ดังนี้

- 3.1) นักวิชาการสาธารณสุข จากสำนัก/กองวิชาการ/และหน่วยงานส่วนภูมิภาค
- 3.2) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ จากสำนัก/กองวิชาการและหน่วยงานส่วนภูมิภาค
- 3.3) ผู้รับผิดชอบบริหารจัดการข้อมูล จากสำนัก/กองวิชาการและหน่วยงานส่วนภูมิภาค

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล

4. แผนในการรองรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานเพื่อรองรับระบบเทคโนโลยีดิจิทัล

ในอนาคตกองแผนงานจะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงงาน สร้างการเปลี่ยนแปลงโดยใช้สารสนเทศเพื่อการขับเคลื่อนภารกิจไปสู่ผลสัมฤทธิ์โดยมีการวิเคราะห์แผนในการรองรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานเพื่อรองรับระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ดังนี้

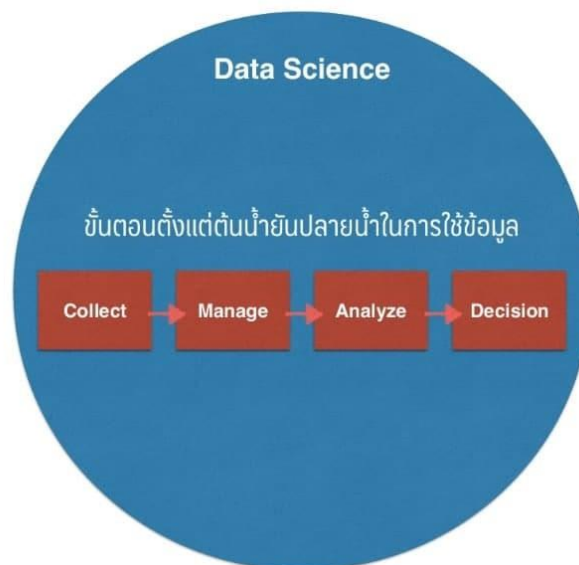
แผนรองรับการเปลี่ยนแปลงฯ เพื่อรองรับระบบเทคโนโลยีดิจิทัล	แหล่งการเรียนรู้
การอบรมผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning)	mooc.anamai.moph.go.th
การอบรมผ่านระบบ Video Conference : Cisco WebEx	Video Conference : Cisco WebEx กรมอนามัย

ด้านข้อมูลวิชาการและอื่นๆ

5. Data Science (นักวิทยาการข้อมูล)

ข้อมูลมีบทบาทที่สำคัญต่อการวางแผน กำหนดนโยบาย การจัดการขององค์กรทั้งทางภาครัฐและเอกชน ข้อมูลมีอยู่รอบตัวเราเป็นจำนวนมากสถิติและวิทยาการข้อมูลเป็นรากฐานที่มีความสำคัญช่วยในการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ไปจนถึงการพยากรณ์ ซึ่งนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกสาขาวิชาชีพ มีการคำนวณที่แม่นยำและรวดเร็วทำให้สามารถนำผลลัพธ์ไปใช้ประโยชน์ได้ทันการ ซึ่งปัจจุบันนักวิทยาการข้อมูลเป็นที่ต้องการของตลาด รายวิชาภายในหลักสูตรได้มีการปรับให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่และตลาดในยุคปัจจุบันด้วย สามารถนำไปพัฒนาเศรษฐกิจสังคมของท้องถิ่นและประเทศให้เกิดประโยชน์และนำไปใช้แก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่สามารถนำความรู้ทางสถิติและวิทยาการข้อมูล และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาทำงาน ประสานกัน

Data Science หมายถึง การนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ โดยครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บข้อมูล (Collect) > การจัดการข้อมูล (Manage) > การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyze) โดยใช้โปรแกรม > ไปจนถึงขั้นตอนการนำข้อมูลมาช่วยตัดสินใจ (Decision)



6. API ช่องทางการเชื่อมต่อเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างซอฟต์แวร์

API ย่อมาจาก Application Programming Interface คือ ช่องทางการเชื่อมต่อช่องทางหนึ่งที่จะเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ผู้ให้บริการ API จากที่อื่น เป็นตัวกลางที่ทำให้โปรแกรมประยุกต์เชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์อื่น หรือเชื่อมการทำงานเข้ากับระบบปฏิบัติการ

ประโยชน์ของ API

1. สามารถรับส่งข้อมูลข้าม Server ได้
2. ไม่จำเป็นต้องเข้าหน้าเว็บหลัก ก็มีข้อมูลของเว็บหลัก จากเว็บที่ดึง API เอพีไอ แบ่งเป็น
 - 2.1. เอพีไอที่ขึ้นกับภาษา (language-dependent API) คือ เอพีไอ ที่สามารถเรียกใช้จากโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาเพียงภาษาใดภาษาหนึ่ง
 - 2.2. เอพีไอไม่ขึ้นกับภาษา (language-independent API) คือ เอพีไอ ที่สามารถเรียกได้จากโปรแกรมหลายๆภาษา

API ถือเป็นกลุ่มของฟังก์ชัน ขั้นตอน หรือคลาส (Class) ที่ระบบปฏิบัติการ (OS) หรือผู้ให้บริการสร้างขึ้นมา เพื่อรองรับการเรียกขอข้อมูล จากโปรแกรมอื่น ๆ ทั้งนี้ API สามารถใช้งานได้กับภาษาในการเขียนโปรแกรมที่รองรับเท่านั้น ซึ่งมันจะถูกจัดทำให้อยู่ในรูปแบบ Syntax หรือ element ที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างสะดวกสบาย

