

ตัวชี้วัด 4.20 ระดับความสำเร็จของการเชื่อมโยงข้อมูลกรมอนามัยกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายภายนอก

ระดับ 1 ศึกษาและวิเคราะห์ความเชื่อมโยงข้อมูลกรมอนามัยกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายภายนอก

1.1 การวิเคราะห์สถานการณ์การเชื่อมโยงข้อมูลกรมอนามัยกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายภายนอก

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมารัฐบาลได้พยายามผลักดันให้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อพัฒนาระบบการทำงานและการให้บริการภาครัฐที่สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐ รวมถึงการตราพระราชบัญญัติ การบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 เพื่อกำหนดแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารราชการแผ่นดิน เพื่อยกระดับรัฐบาลไปสู่การเป็น “รัฐบาลแห่งการเชื่อมโยงและเปิดเผย” หรือ “Open and Connected Government” โดยการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐเป็นฐานรากสำคัญในการพัฒนาระบบราชการ 4.0 และเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ แผนชาติ นโยบายต่าง ๆ ของประเทศ เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการดูแลคนตลอดช่วงชีวิต ได้บูรณาการเชื่อมโยงการทำงานตามนโยบายของรัฐบาลและแผนยุทธศาสตร์ต่าง ๆ สู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งขณะนี้ประเทศไทยกำลังเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรเข้าสู่สังคมสูงอายุ (Aged Society) อย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นและมีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพคนไทยให้เติบโตเป็นคนที่มีคุณภาพและมีสุขภาพดี โดยการพัฒนาคนให้เติบโตอย่างมีคุณภาพต้องเริ่มตั้งแต่ช่วงปฐมวัย

ดังนั้น กองแผนงาน จึงได้พัฒนาการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูลดิจิทัลด้านการส่งเสริมสุขภาพคนตลอดช่วงชีวิตขึ้น เพื่อบูรณาการเชื่อมโยงฐานข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านการส่งเสริมสุขภาพคนตลอดช่วงชีวิตของประเทศระหว่างส่วนราชการกับประชาชน รวมทั้งพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านข้อมูลสุขอนามัยและการใช้เทคโนโลยี เพื่อการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกรมอนามัยและหน่วยงานภาคีเครือข่ายภายนอกถือเป็นการดำเนินงานที่สำคัญเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาระบบสาธารณสุขและการให้บริการสุขภาพที่มีคุณภาพมากขึ้น ข้อมูลที่เชื่อมโยงได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากร และพัฒนาระบบบริการสุขภาพให้ทันสมัย ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้โดยใช้กรอบการเปรียบเทียบ (Comparisons), แนวโน้ม (Trends) และระดับของผลการดำเนินงานในปัจจุบัน (Level) เพื่อให้เห็นภาพรวมของสถานการณ์ในปัจจุบัน รวมถึงประเด็นและโอกาสในการพัฒนาเพิ่มเติม ดังนี้

1. การเปรียบเทียบ (Comparisons)

ในมิติของการเปรียบเทียบ กรมอนามัยควรพิจารณาความสำเร็จของการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ โดยการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหน่วยงานจะช่วยชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบเชื่อมโยง และความพร้อมในการสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ เช่น

- **การประมวลผลและเชื่อมโยงข้อมูล** การประเมินว่าระบบปัจจุบันสามารถประมวลผลข้อมูลได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพพอหรือไม่ โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับหน่วยงานที่มีระบบเชื่อมโยงข้อมูลที่คล้ายคลึงกัน เช่น กระทรวงสาธารณสุข หรือหน่วยงานอื่นๆ ในระดับสากล

- **การลดการทำงานซ้ำซ้อน** การเชื่อมโยงข้อมูลควรช่วยให้สามารถลดการทำงานซ้ำซ้อน โดยข้อมูลสุขภาพต่าง ๆ เช่น ประวัติสุขภาพ โรคประจำตัว และผลการตรวจ สามารถถูกดึงมาใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องเก็บซ้ำในระบบหลาย ๆ รอบ
- **ความสอดคล้องของมาตรฐานข้อมูล** การเปรียบเทียบมาตรฐานข้อมูลของกรมอนามัยกับหน่วยงานภายนอกที่มีความสอดคล้องและสามารถใช้ร่วมกันได้อย่างไรบ้าง เพื่อป้องกันปัญหาการใช้งานที่เกิดจากความไม่เข้ากันของข้อมูล

2. แนวโน้ม (Trends)

การวิเคราะห์แนวโน้มช่วยให้เห็นทิศทางการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลและการเพิ่มประสิทธิภาพในอนาคต ดังนี้:

- **แนวโน้มการเชื่อมโยงข้อมูลที่เพิ่มขึ้น** ความร่วมมือด้านข้อมูลมีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่อง ด้วยความตระหนักถึงประโยชน์ของการมีฐานข้อมูลที่ครอบคลุม สามารถใช้วางแผนจัดการสุขภาพในวงกว้างได้
- **การพัฒนาการประมวลผลข้อมูลในแบบเรียลไทม์** มีแนวโน้มที่จะนำระบบที่สามารถประมวลผลข้อมูลแบบเรียลไทม์เข้ามาใช้มากขึ้น ซึ่งช่วยให้สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ด้านสุขภาพได้อย่างทันที่ทันที่ เช่น ระบบเตือนภัยเรื่องโรคติดต่อหรือภาวะสุขภาพเร่งด่วน
- **การใช้ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง** เพื่อช่วยวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพที่เชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน อาจเป็นแนวทางที่ช่วยให้การตัดสินใจด้านสุขภาพแม่นยำและรวดเร็วขึ้น ทั้งนี้การประยุกต์ใช้งานต้องพิจารณาความถูกต้องและความปลอดภัยของข้อมูลที่เป็นความลับ

3. ระดับของผลการดำเนินงานในปัจจุบัน (Level)

การวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของการเชื่อมโยงข้อมูลจะช่วยให้เห็นภาพชัดเจนว่าในปัจจุบันระบบเชื่อมโยงข้อมูลมีประสิทธิภาพเพียงใด และมีจุดที่ควรพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนใดบ้าง เช่น:

- **ระดับความครอบคลุมของข้อมูลสุขภาพ** ควรมีข้อมูลสุขภาพที่ครอบคลุมประชาชนกลุ่มต่างๆ ทั่วประเทศ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนด้านสุขภาพในภาพรวม
- **ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี** ระบบที่เชื่อมโยงข้อมูลควรมีโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัยและสามารถรองรับการเข้าถึงข้อมูลจากหน่วยงานเครือข่ายภายนอกได้สะดวกและปลอดภัย
- **ระดับความปลอดภัยของข้อมูล** ปัจจุบันต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย โดยเฉพาะการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชน

ซึ่งกองแผนงานมีแผนในการรองรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานเพื่อรองรับระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ในอนาคตกองแผนงานจะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงงาน สร้างการเปลี่ยนแปลงโดยใช้สารสนเทศเพื่อการขับเคลื่อนภารกิจไปสู่ผลสัมฤทธิ์โดยมีการวิเคราะห์แผนในการรองรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานเพื่อรองรับระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ดังนี้

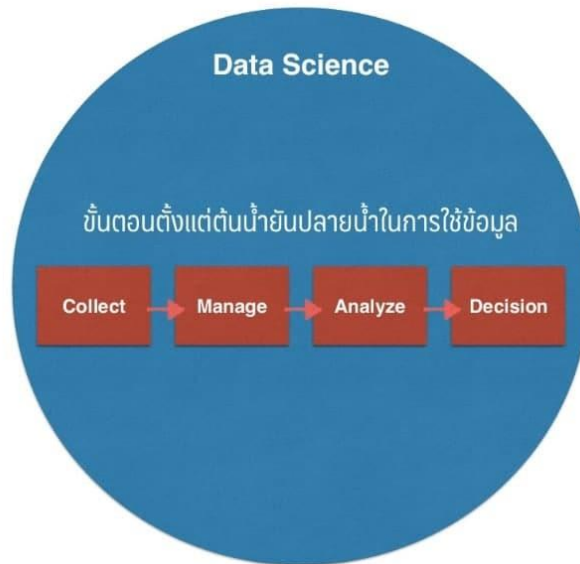
- ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้เรื่องการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น และสามารถเรียกใช้ชุดคำสั่งติดต่อการขอรับบริการข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงาน

- กรมอนามัยมีชุดข้อมูลมาตรฐานแบบเปิด (Open data) สำหรับให้บริการข้อมูลภาครัฐ
ที่ทันสมัย

แนวทางการพัฒนา Data Science (นักวิทยาการข้อมูล)

ข้อมูลมีบทบาทที่สำคัญต่อการวางแผน กำหนดนโยบาย การจัดการขององค์กรทั้งทางภาครัฐและเอกชน ข้อมูลมีอยู่รอบตัวเราเป็นจำนวนมากสถิติและวิทยาการข้อมูลเป็นรากฐานที่มีความสำคัญช่วยในการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ไปจนถึงการพยากรณ์ ซึ่งนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกสาขาวิชาชีพ มีการคำนวณที่แม่นยำและรวดเร็วทำให้สามารถนำผลลัพธ์ไปใช้ประโยชน์ได้ทันการ ซึ่งปัจจุบันนักวิทยาการข้อมูลเป็นที่ต้องการของตลาด รายวิชาภายในหลักสูตรได้มีการปรับให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่และตลาดในยุคปัจจุบันด้วย สามารถนำไปพัฒนาเศรษฐกิจสังคมของท้องถิ่นและประเทศให้เกิดประโยชน์และนำไปใช้แก้ปัญหามีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่สามารถนำความรู้ทางสถิติและวิทยาการข้อมูล และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาทำงานประสานกัน

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



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

กองแผนงานมีผลการดำเนินการการอบรมฯเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาบุคลากรกรมอนามัยให้มีทักษะด้านการบริหารจัดการข้อมูล ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2567 ดังนี้

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 : การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเขียนชุดคำสั่ง API เชื่อมโยงฐานข้อมูล ด้วยภาษา PHP ขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565” จำนวน 12 คน

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 :**
1. การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การเขียนชุดคำสั่ง API แบบ Web Service เชื่อมโยงฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ (ขั้นสูง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จำนวน 16 คน
 2. การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกด้วย Data Studio และการเชื่อมโยงข้อมูลด้วย RESTful API บนฐานข้อมูลส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมของกรมอนามัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จำนวน 10 คน

- ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 :**
1. การอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพนักวิทยาการข้อมูลภาครัฐขับเคลื่อนงานเฝ้าระวังการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จำนวน 28 คน
 2. ประชุมเชิงปฏิบัติการบริหารจัดการข้อมูลเฝ้าระวังด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จำนวน 37 คน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 : 1. การประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพผู้การเป็นนักวิทยาการข้อมูลภาครัฐ (Data Scientist) ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และคาดการณ์สถานการณ์ในประเด็นข้อมูลสำคัญของกรมอนามัย จำนวน 50 คน

1.2 วิเคราะห์ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อขับเคลื่อนการเชื่อมโยงข้อมูลกรมอนามัย

การขับเคลื่อนการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกรมอนามัยกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายภายนอกจะเกิดประโยชน์อย่างสูงหากสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างเหมาะสม โดยการวิเคราะห์และทำความเข้าใจกลุ่มเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยวางแผนและปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพและตอบโจทย์ในระยะยาว ซึ่งสามารถแยกการวิเคราะห์เป็นสามประเด็นหลัก ได้แก่ กลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย, ความต้องการ/ความคาดหวัง, และข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการ

1. กลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การแบ่งกลุ่มของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ช่วยให้สามารถระบุความต้องการเฉพาะของแต่ละกลุ่มและออกแบบการเชื่อมโยงข้อมูลที่ตอบสนองได้ดีที่สุด:

- **ภายในกรมอนามัย**
 - บุคลากรระดับนโยบาย
 - ผู้บริหาร
 - เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ
 - นักวิชาการ
- **ภายนอกกรมอนามัย** ได้แก่ หน่วยงานสาธารณสุขและโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลเอกชน หน่วยงานด้านประกันสุขภาพ หน่วยงานด้านสถิติและการวิเคราะห์ รวมถึงสถาบันการศึกษาที่ทำการวิจัยด้านสาธารณสุข หน่วยงานเหล่านี้มีบทบาทในการใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์วางแผน และตัดสินใจด้านสุขภาพ

2. ความต้องการและความคาดหวัง

การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกรมอนามัยกับหน่วยงานภายนอกควรตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งมีดังนี้:

- **ภายในกรมอนามัย**
 - ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบันเพื่อใช้ในการวางแผนและตัดสินใจ
 - ระบบเทคโนโลยีที่ใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพ
 - การฝึกอบรมและพัฒนาทักษะในการใช้ข้อมูล
 - การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล
- **ภายนอกกรมอนามัย**
 - สามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่ครบถ้วนและแม่นยำเพื่อใช้ในการวินิจฉัยและให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ
 - ระบบการเชื่อมโยงที่มีความเสถียร มาตรฐานและปลอดภัย ซึ่งรองรับการใช้งานได้หลายหน่วยงาน
 - ลดภาระในการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลที่ซ้ำซ้อน รวมถึงช่วยให้มีข้อมูลอัปเดตแบบเรียลไทม์สำหรับการตัดสินใจ

- การมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและมาตรฐานข้อมูล สร้างเครือข่ายความร่วมมือที่แข็งแกร่ง

3. ข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการ

ข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถนำมาปรับปรุงระบบเชื่อมโยงข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีประเด็นหลักๆ ดังนี้:

- **การปรับปรุงความสะดวกและการเข้าถึงข้อมูล** ประชาชนแนะนำว่าควรมีระบบที่สามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพได้ง่ายและไม่ซับซ้อน เช่น การใช้แอปพลิเคชันที่เชื่อมโยงกับระบบสาธารณสุข โดยควรออกแบบให้ใช้งานง่ายและมีการอัปเดตข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ
- **เพิ่มความปลอดภัยและการป้องกันข้อมูลรั่วไหล** ผู้รับบริการคาดหวังว่าการเชื่อมโยงข้อมูลต้องคำนึงถึงความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะข้อมูลสุขภาพที่มีความละเอียดอ่อน ควรมีระบบการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นมาตรฐานและการเก็บข้อมูลให้ปลอดภัย
- **พัฒนามาตรฐานในการเชื่อมโยงข้อมูลร่วมกัน** หน่วยงานเครือข่ายเสนอแนะให้มีการจัดทำมาตรฐานร่วมกันในการใช้ข้อมูลสุขภาพ เช่น รหัสโรคและมาตรฐานการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นสากล เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ
- **การสนับสนุนและฝึกอบรมบุคลากร** หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเสนอแนะให้มีการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมบุคลากรในการใช้งานระบบเชื่อมโยงข้อมูล รวมถึงให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เพื่อให้บุคลากรมีความพร้อมในการใช้งานระบบอย่างเต็มประสิทธิภาพ