

# โครงการอบรม Data Science Fundamental Skills for Pharmacists

ระหว่างวันที่ 26 มีนาคม - 8 พฤษภาคม 2565

ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และออนไลน์

## 1. หลักการและเหตุผล

Data Science หรือวิทยาการข้อมูล ได้กลายเป็นคำที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยเป็นศาสตร์ที่พยายามจะนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์เพื่อช่วยขับเคลื่อนการตัดสินใจของธุรกิจ เครื่องมือที่สำคัญสำหรับงานทางวิทยาการข้อมูลมีหลายอย่าง สามารถจัดประเภทตามการใช้งานกับข้อมูลได้ ดังนี้ 1) เครื่องมือสำหรับการทำ Data manipulation ได้แก่ Spreadsheets และ ภาษา SQL โดย Spreadsheets ช่วยให้สามารถจัดระเบียบข้อมูลจำนวนมากในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ส่วน SQL ช่วยให้สื่อสารกับฐานข้อมูลได้รู้เรื่องและนำไปวิเคราะห์ต่อยอดได้อย่างง่ายดาย 2) เครื่องมือสำหรับการทำ Dashboard และ Data Visualization โดย Dashboard เป็นการนำเสนอ KPI ที่สำคัญต่อองค์กร ส่วน Data Visualization เป็นการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อดึงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลมาแสดงอยู่ในรูปแบบกราฟิก 3) เครื่องมือสำหรับการทำ Data Analysis ได้แก่ ซอฟต์แวร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติมีประโยชน์หลักเพื่อให้แน่ใจว่า ข้อมูลได้รับการตีความอย่างถูกต้อง และความสัมพันธ์นั้น “สำคัญ” หรือมีความหมายจริง ๆ และไม่ได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ 4) เครื่องมือสำหรับการทำ Data modeling ได้แก่ ซอฟต์แวร์ Machine learning โดยช่วยให้ระบบคอมพิวเตอร์ สามารถเรียนรู้จากข้อมูลชุดตัวอย่าง ได้ด้วยตนเอง โดยปราศจากการป้อนคำสั่งของโปรแกรมเมอร์

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้เล็งเห็นความจำเป็นที่เภสัชกรควรมีความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานวิทยาการข้อมูล และมีทักษะการใช้เครื่องมือทางวิทยาการข้อมูลเพื่อให้สามารถประยุกต์กระบวนการทางวิทยาการข้อมูลในการสกัดองค์ความรู้จากข้อมูลที่มีอยู่ในงานเภสัชกรรมได้ โดยการจัดอบรมครั้งนี้ได้แบ่งความรู้และทักษะออกเป็น 4 หัวข้อตามการใช้งานกับข้อมูล ได้แก่ 1) Spreadsheets and database query 2) Dashboard and data visualization 3) Statistics and data analysis และ 4) Machine learning and data modeling เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเลือกเติมเต็มทักษะเฉพาะที่ขาดไป และสามารถนำมาใช้ในกิจกรรมของการทำงานที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

## 2. วัตถุประสงค์

ให้ผู้เข้าอบรม

- 2.1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูลเบื้องต้นและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล
- 2.2. มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาการข้อมูลโดยการฝึกปฏิบัติตามโจทย์ตัวอย่าง

## 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มวิจัยปัญญาประดิษฐ์และเมตาโบลอมิกส์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

## 4. รูปแบบการประชุม

บรรยายพร้อมสาธิต อภิปราย ชักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างวิทยากรและผู้เข้าร่วมอบรม จัดในรูปแบบระบบออนไลน์แบบ Live และ Flip classroom

ผู้เข้าอบรมสามารถจัดเตรียมคอมพิวเตอร์และติดตั้งซอฟต์แวร์ได้เองโดยศึกษาจาก VDO ในระบบ Flip classroom ของโครงการ ซึ่งผู้สมัครจะได้รับ link ภายหลังจากที่สมัคร

**คำสำคัญ:** Data science, spreadsheets, database, data visualization, dashboard, statistics, data analysis, data modeling, machine learning

## 5. ผู้เข้าร่วมประชุม

ประกอบด้วย

- 5.1 เภสัชกรและบุคลากรทางสาธารณสุข จำนวน 60 คน
- 5.2 ศิษย์เก่าคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และบุคลากรในคณะ จำนวน 10 คน
- 5.3 วิทยากร จำนวน 5 คน

## 6. ค่าลงทะเบียน

6.1 สำหรับเภสัชกรและบุคลากรทางสาธารณสุข ค่าลงทะเบียน 950 บาท/คน/หัวข้อ

6.2 สำหรับศิษย์เก่าและบุคลากรในคณะฯ ค่าลงทะเบียน 800 บาท/คน/หัวข้อ

ผู้ประสงค์เข้าร่วมอบรมสามารถเลือกสมัครแต่ละหัวข้อได้ ดังนี้

### 1. หัวข้อ Spreadsheets and Database Query

(ออนไลน์ Live เสาร์ 26 มีนาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. อาทิตย์ 27 มีนาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น.)

หมดเขตปิดรับสมัครและชำระเงินภายในวันที่ 21 มีนาคม 2565

### 2. หัวข้อ Dashboard and Data Visualization

(ออนไลน์ Live เสาร์ 9 เมษายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. อาทิตย์ 10 เมษายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น.)

หมดเขตปิดรับสมัครและชำระเงินภายในวันที่ 4 เมษายน 2565

### 3. หัวข้อ Statistics and Data Analysis

(ออนไลน์ Live เสาร์ 23 เมษายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น. อาทิตย์ 24 เมษายน 2565 เวลา 9.00-12.00 น.)

หมดเขตปิดรับสมัครและชำระเงินภายในวันที่ 18 เมษายน 2565

### 4. หัวข้อ Machine Learning and Data Modeling

(ออนไลน์ Live เสาร์ 7 พฤษภาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น. อาทิตย์ 8 พฤษภาคม 2565 เวลา 9.00-12.00 น.)

หมดเขตปิดรับสมัครและชำระเงินภายในวันที่ 2 พฤษภาคม 2565

## โปรดอ่านคำแนะนำก่อนสมัคร

การอบรมไม่มีค่าใช้จ่ายด้านซอฟต์แวร์ เนื่องด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็น software free ทั้งหมด

แต่ผู้สมัครต้องมีคอมพิวเตอร์ โดย

ผู้สมัครหัวข้อ Dashboard and Data Visualization และหัวข้อ Machine Learning and Data Modeling ต้องมีคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องมีคุณสมบัติดังนี้

### กรณี Windows

ระบบปฏิบัติการ อย่างน้อย Microsoft Windows 8 (x64)

RAM อย่างน้อย 4 GB

Hard drive free disk space อย่างน้อย 2 GB

CPUs อย่างน้อย Dual Core

### กรณี Mac

ระบบปฏิบัติการ อย่างน้อย macOS Mojave 10.14, macOS Catalina 10.15, and Big Sur 11.4+

Intel processors

M1 processors under Rosetta 2 emulation mode

Hard drive free disk space อย่างน้อย 2 GB

CPUs อย่างน้อย Dual Core

## เงื่อนไขการชำระเงิน

โอนเงินเข้าบัญชีชื่อ โครงการบริการวิชาการชุดที่ 1 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เลขที่บัญชี

0-79-170-499-5 ธนาคาร กสิกรไทย สาขานครปฐม ประเภท ออมทรัพย์ พร้อมส่งใบสมัครและหลักฐานการโอนเงิน  
มาทางอีเมล [rxsu.contact@gmail.com](mailto:rxsu.contact@gmail.com)

สามารถติดต่อสอบถามข้อมูลโครงการได้ที่ คุณกัลยา อรวีเชียร โทรศัพท์ 08-9918-3921 และเรื่องหลักฐานการโอนเงินได้ที่ คุณยุพิน สิงห์ล่อ (เจ้าหน้าที่การเงิน) โทรศัพท์ 08-1995-3457

## 7. ระยะเวลาและสถานที่

จัดอบรมตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม – 8 พฤษภาคม 2565 โดยดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ Live และ Flip classroom

## 12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 12.1 ผู้เข้าร่วมประชุมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานวิทยาการข้อมูล และมีทักษะการใช้เครื่องมือทางวิทยาการข้อมูล
- 12.2 ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปประยุกต์กับงานประจำหรืองานวิจัยได้

### กำหนดการ

#### โครงการอบรม Data Science Fundamental Skills for Pharmacists ระหว่างวันที่ 26 มีนาคม - 8 พฤษภาคม 2565

#### หัวข้อเรื่อง Spreadsheets and Database Query (6 หน่วยกิต)

สิ่งที่ผู้เข้าร่วมอบรมต้องศึกษา สมัครง และติดตั้ง มาก่อนถึงวันอบรม ดังนี้

- 1) วิธีการสมัคร email account: Google Gmail
- 2) วิธีการติดตั้งและเปิดใช้งานโปรแกรม Google Sheets และ SQLite

โดยศึกษาจาก VDO ในระบบ Flip classroom

วันเสาร์ที่ 26 มีนาคม 2565 (Live)		หน่วยกิต
9.00 – 10.00 น.	บรรยาย เรื่อง Introduction to Data Science โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีธธาพุทธร	1.00
10.00 – 12.00 น.	บรรยาย เรื่อง Data Manipulation with Google Sheets โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีธธาพุทธร	2.00
วันอาทิตย์ที่ 27 มีนาคม 2565 (Live)		
9.00 – 11.00 น.	บรรยาย เรื่อง Database Query with SQLite โดย อ.สามารถ จำรัส	2.00
11.00 – 12.00 น.	อภิปราย Case study โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีธธาพุทธร, อ.สามารถ จำรัส, รศ.ดร.อรอุมา ไต้ยามา, ผศ.ดร.ร.ต.อ. หลิง มาลัย สถิรพันธ์, ผศ.ดร.นัทที พรประภา	1.00

\*หลังจาก Live ผู้สมัครสามารถดู VDO ย้อนหลังได้ จนถึงวันที่ 15 มิถุนายน 2565

#### หัวข้อเรื่อง Dashboard and Data Visualization (6 หน่วยกิต)

สิ่งที่ผู้เข้าร่วมอบรมต้องศึกษา สมัครง และติดตั้ง มาก่อนถึงวันอบรม ดังนี้

- 1) วิธีการสมัคร email account: Google Gmail
- 2) วิธีการติดตั้งและเปิดใช้งานโปรแกรม Google Data Studio และ Tableau Public

โดยศึกษาจาก VDO ในระบบ Flip classroom

วันเสาร์ที่ 9 เมษายน 2565 (Live)		หน่วยกิต
9.00 – 10.30 น.	บรรยาย เรื่อง Data Visualization and Dashboard Design Concept โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีธธาพุทธร	1.50
10.30 – 12.00 น.	บรรยาย เรื่อง Data Viz with Google Data Studio โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีธธาพุทธร	1.50
วันอาทิตย์ที่ 10 เมษายน 2565 (Live)		
9.00 – 11.00 น.	บรรยาย เรื่อง Data Viz with Tableau Public โดย อ.สามารถ จำรัส	2.00
11.00 – 12.00 น.	อภิปราย Case study	1.00

โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีทธาพุทธร, อ.สามารถ จำรัส, รศ.ดร.อรอุมา ไต้ยามา, ผศ.ดร.ร.ต.อ. หลิง มาลัย สถิริพันธ์, ผศ.ดร.นันทิ พรประภา
---

\*หลังจาก Live ผู้สมัครสามารถดู VDO ย้อนหลังได้ จนถึงวันที่ 15 มิถุนายน 2565

### หัวข้อเรื่อง Statistics and Data Analysis (6 หน่วยกิต)

สิ่งที่ผู้เข้าร่วมอบรมต้องศึกษา สมัคร และติดตั้ง มาก่อนถึงวันอบรม ดังนี้

- 1) วิธีการสมัคร email account: Google Gmail
  - 2) วิธีการติดตั้งและเปิดใช้งานโปรแกรม Spreadsheets, PSPP และ RStudio
- โดยศึกษาจาก VDO ในระบบ Flip classroom

วันเสาร์ที่ 23 เมษายน 2565 (Live)		หน่วยกิต
9.00 – 10.30 น.	บรรยาย เรื่อง Basic Statistics โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีทธาพุทธร	1.50
10.30 – 12.00 น.	บรรยาย เรื่อง Statistics with Spreadsheets โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีทธาพุทธร	1.50
วันอาทิตย์ที่ 24 เมษายน 2565 (Live)		
9.00 – 11.00 น.	บรรยาย เรื่อง Statistics with Professional statistics software (PSPP / RStudio) โดย รศ.ดร.ลาวัลย์ ศรีทธาพุทธร	2.00
11.00 – 12.00 น.	อภิปราย Case study โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีทธาพุทธร, อ.สามารถ จำรัส, รศ.ดร.อรอุมา ไต้ยามา, ผศ.ดร.ร.ต.อ. หลิง มาลัย สถิริพันธ์, ผศ.ดร.นันทิ พรประภา	1.00

\*หลังจาก Live ผู้สมัครสามารถดู VDO ย้อนหลังได้ จนถึงวันที่ 15 มิถุนายน 2565

### หัวข้อเรื่อง Machine Learning and Data Modeling (6 หน่วยกิต)

สิ่งที่ผู้เข้าร่วมอบรมต้องศึกษา สมัคร และติดตั้ง มาก่อนถึงวันอบรม ดังนี้

- 1) วิธีการสมัคร email account: Google Gmail
  - 2) วิธีการสมัคร email account: Microsoft Outlook
  - 2) วิธีการติดตั้งและเปิดใช้งานโปรแกรม Weka
- โดยศึกษาจาก VDO ในระบบ Flip classroom

วันเสาร์ที่ 7 พฤษภาคม 2565 (Live)		หน่วยกิต
9.00 – 11.00 น.	บรรยาย เรื่อง Basic Machine Learning and Data Modeling โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีทธาพุทธร	2.00
11.00 – 12.00 น.	บรรยาย เรื่อง Building Machine Learning Model with “No Coding” โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีทธาพุทธร	1.00
วันอาทิตย์ที่ 8 พฤษภาคม 2565 (Live)		
9.00 – 11.00 น.	บรรยาย เรื่อง Building Machine Learning Model with WEKA โดย รศ.ดร.ลาวัลย์ ศรีทธาพุทธร	2.00
11.00 – 12.00 น.	อภิปราย Case study โดย รศ.ดร..ลาวัลย์ ศรีทธาพุทธร, อ.สามารถ จำรัส, รศ.ดร.อรอุมา ไต้ยามา, ผศ.ดร.ร.ต.อ. หลิง มาลัย สถิริพันธ์, ผศ.ดร.นันทิ พรประภา	1.00

\*หลังจาก Live ผู้สมัครสามารถดู VDO ย้อนหลังได้ จนถึงวันที่ 15 มิถุนายน 2565