

โครงการ Proteomics 360°- 2026

Transforming Your Samples into Biological Insights

วันที่ 20 มิถุนายน 2569 และวันที่ 11-12 กรกฎาคม 2569

ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หลักการและเหตุผล

ด้วยคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีพันธกิจหลักในการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการและวิจัย เพื่อสภาวะของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมพร้อมรองรับการก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ ซึ่งส่งผลให้การวิจัยและพัฒนาด้านชีวโมเลกุลเพื่อการวินิจฉัยและการรักษาอย่างแม่นยำมีความสำคัญเร่งด่วน **หน่วยวิจัยชีวเภสัชศาสตร์เพื่อสภาวะวัยชรา (Centre of Biopharmaceutical Science for Healthy Ageing)** จึงได้มุ่งเน้นการใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงเพื่อค้นหาคำตอบทางชีวภาพที่ซับซ้อน โดยมีเทคโนโลยี **Proteomics** ผ่านเครื่อง Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) เป็นเครื่องมือหลักในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของโปรตีนในระดับลึก ซึ่งถือเป็นเทรนด์การวิจัยระดับโลกที่มีศักยภาพสูงในการขับเคลื่อนนวัตกรรมสุขภาพ

อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าว จำเป็นต้องอาศัยทักษะเฉพาะทางที่ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการเตรียมตัวอย่าง การใช้เครื่องมือขั้นสูง และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงชีวสารสนเทศ (Bioinformatics) เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาการและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงทางหน่วยวิจัยฯ จึงเล็งเห็นความจำเป็นในการจัดโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการนี้ขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพและสร้างเครือข่ายความร่วมมือของบุคลากรด้านวิจัยใน 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ **อาจารย์** เพื่อต่อยอดองค์ความรู้และบูรณาการสู่การเรียนการสอน **นักวิจัย** เพื่อพัฒนาทักษะเชิงเทคนิคในการผลิตผลงานวิจัยที่มีมาตรฐานสากล และ **ภาคเอกชน** เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพเชิงพาณิชย์ที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์รองรับ

การจัดการประชุมในรูปแบบการฝึกปฏิบัติจริงจากตัวอย่างงานวิจัย (Hands-on Workshop) นี้ไม่เพียงแต่จะช่วยเพิ่มพูนทักษะแก่ผู้เข้าร่วมอบรม แต่ยังเป็นการตอกย้ำบทบาทของสถาบันในการเป็นศูนย์กลางทางวิชาการด้านชีวเภสัชศาสตร์ และเป็นการบูรณาการทรัพยากรภายในหน่วยงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดตลอดจนสร้างความเข้มแข็งให้แก่องค์ความรู้ด้านสภาวะวัยชราของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพและทักษะเฉพาะทางให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการเตรียมตัวอย่าง การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง (LC-MS/MS) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงชีวสารสนเทศ (Bioinformatics)
2. เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัย ระหว่างบุคลากรใน 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ อาจารย์ นักวิจัย และภาคเอกชน
3. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้แก่ภาคเอกชน ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพเชิงพาณิชย์ที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์รองรับ
4. เพื่อบูรณาการทรัพยากรภายในหน่วยงาน ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสร้างองค์ความรู้ด้านสุขภาพของประเทศ

อุปกรณ์และสารเคมีที่ต้องใช้

อุปกรณ์ (Equipment):

- High-speed refrigerated centrifuge
- Ultrasonic probe or Bath (สำหรับ Lysis)
- Thermomixer / Incubator
- Micro-pipettes (0.1 uL - 1000 uL)
- เครื่อง LC-MS/MS (เช่น Orbitrap หรือ Q-TOF)
- คอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล (High RAM สำหรับ Bioinformatics)

สารเคมีและวัสดุ (Chemicals & Consumables):

- **Lysis Buffer:** (RIPA or SDS-based) พร้อม Protease Inhibitor Cocktail
- **Quantitation Kit:** BCA หรือ Bradford Assay Kit
- **Digestion Reagents:** DTT (Reduction), Iodoacetamide (Alkylation), Sequencing grade Trypsin
- **LC-MS Mobile Phase:** Acetonitrile (LC-MS Grade), Water (LC-MS Grade), Formic acid
- **Consumables:** C18 Zip-tips สำหรับ Clean-up, Low-protein binding tubes

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

- หน่วยวิจัยชีวเภสัชศาสตร์เพื่อสุขภาพวัยชรา (Centre of Biopharmaceutical Science for Healthy Ageing)
โทรศัพท์สายตรง: 02-6448700 , Website: www.pharmacy.mahidol.ac.th
E-mail: phetcharat.umt@mahidol.ac.th, manaw.san@mahidol.ac.th
- หน่วยจัดกิจกรรมวิชาการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
Email: mupy.conference.regis@gmail.com
- งานคลังและพัสดุ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- งานเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการเรียนการสอน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ร่วมประชุม

อาจารย์และนักวิจัยและภาคเอกชนที่สนใจ จำนวนประมาณ 40 คน

วัน เวลา และสถานที่

วันที่ 20 มิถุนายน 2569 และวันที่ 11-12 กรกฎาคม 2569 ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ค่าลงทะเบียน

ค่าลงทะเบียนแบบไม่มีตัวอย่างมาร่วม workshop 4,500 บาท/คน

ค่าลงทะเบียนแบบมีตัวอย่างมาร่วม workshop 36,000 บาท/คน (31,500 บาท และ 4,500 บาท)

ลงทะเบียนและชำระเงินภายในวันที่ 10 มิถุนายน 2569

การสมัครและการชำระเงิน ทำได้ 2 วิธี

- สมัครด้วยตนเองพร้อมชำระเป็นเงินสด ที่หน่วยการเงิน ชั้น 1 อาคารราชรัตน์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล หรือ
- สมัคร online ทาง www.pharmacy.mahidol.ac.th/conference พร้อม scan ใบ pay in โอนเงิน ชำระค่าลงทะเบียนโดยโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ สาขารามาริบัติ ประเภท ออมทรัพย์ เลขที่บัญชี 026-443603-5 ชื่อบัญชี การประชุมวิชาการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล หรือ ส่ง email ใบนำฝากของธนาคาร (pay in หรือสลิป ATM) ที่ phetcharat.umat@mahidol.ac.th ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่หน่วยจัดกิจกรรมวิชาการ ที่โทรศัพท์/โทรสาร 02-3543517 หรือ หน่วยวิจัยชีวเภสัช-ศาสตร์เพื่อสุขภาพะวัยชรา ที่โทรศัพท์ 02-6448700

กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ “Proteomics 360°-Workshop 2026”
 “Transforming Your Sample into Biological Insight”
 วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2569 และ วันที่ 11 – 12 กรกฎาคมพ.ศ. 2569
 ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่ 20 มิถุนายน 2569		
เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
8.30 - 9.00 น.	ลงทะเบียน	
9.00 - 9.15 น.	กล่าวเปิดงาน โดย รองคณบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม	
9.15 - 10.30 น.	บรรยาย: Introduction to Proteomics & Sample preparation strategy	ผศ.ดร.ภก.อาณัฐชัย ม้ายอุเทศ
10.30-10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45-12.00 น.	ปฏิบัติการ 1: Protein extraction and quantitative	ผศ.ดร.ภก.อาณัฐชัย ม้ายอุเทศ และ ทีมวิทยากร
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00-15.30 น.	ปฏิบัติการ 2: Protein reduction, Alkylation, Tryptic digestion	ผศ.ดร.ภก.อาณัฐชัย ม้ายอุเทศ และ ทีมวิทยากร
15.30-16.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง Networking workshop (1)	
16.00-16.30 น.	บรรยาย: Updates on Sample Preparation Kit and Tagging technique	P-intertrade
16.15-17.00 น.	กิจกรรม: Networking	ผศ.ดร.ภก.อาณัฐชัย ม้ายอุเทศ และทีมวิทยากร

วันที่ 11 กรกฎาคม 2569		
เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
8.30 - 9.00 น.	ลงทะเบียน	
9.00 - 9.45 น.	บรรยาย: LC-MS/MS Fundamental and Instrument	Sci-spec
9.45 - 10.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.00 - 12.00 น.	ปฏิบัติการ 3: Data quality control of LC-MS/MS profile and parameter selection	ดร.สุชีวิน กรอบทอง และทีมวิทยากร
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 15.00 น.	ปฏิบัติการ 4: Protein identification by Proteomic program (MaxQuant/Proteome Discoverer), Access to free available online data (Data-deposit search)	ดร.สุชีวิน กรอบทอง และทีมวิทยากร
15.00 - 15.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง Networking workshop (2)	
15.30 - 17.00 น.	ปฏิบัติการ 5: Protein quantification (label-free VS. Tagging), Statistical analysis in Proteomics (Normalization, P-value, Fold change)	ดร.สุชีวิน กรอบทอง และทีมวิทยากร

วันที่ 12 กรกฎาคม 2569		
เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
8.30 - 9.00 น.	ลงทะเบียน	
9.00 - 10.00 น.	ปฏิบัติการ 6: Statistical and Data visualization (PCA, Volcanic plot, Heatmap) by Web-tools	อ.ดร.ภญ.กชรัตน์ ชีวพฤกษ์ และทีมวิทยากร
10.00 - 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.30 - 12.00 น.	ปฏิบัติการ 7: Statistical and Data visualization (PCA, Volcanic plot, Heatmap) by R program	อ.ดร.ภญ.กชรัตน์ ชีวพฤกษ์ และทีมวิทยากร
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 15.00 น.	Functional Analysis: GO enrichment, KEGG pathway and Network Analysis	อ.ดร.ภญ.กชรัตน์ ชีวพฤกษ์ และทีมวิทยากร
15.00 - 15.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง Networking workshop (3)	
15.30 - 17.00 น.	ปฏิบัติการ 8: Mini-presentation of participant results	ผศ.ดร.ภก.อานัฐชัย ม้ายอุเทศ และทีมวิทยากร