



การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบยา: จากสารโมเลกุลเล็กและโปรตีนเป้าหมาย
(Computered-aided drug design: From small molecules to drug targets)

ในวันที่ 19 มีนาคม 2569

ณ MaSHARES co-working space @ MB ชั้น 1

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

1. หลักการและเหตุผล

โรคทางระบบประสาทเช่น โรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer's Disease) โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) และโรคอื่นๆ เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในประชากรสูงอายุ โรคเหล่านี้ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและการทำงานของสมอง ทั้งยังมีผลกระทบต่อครอบครัวและสังคม การให้ความรู้แก่ผู้อบรมซึ่งเป็นเยาวชนรุ่นใหม่เกี่ยวกับโรคเหล่านี้ จะช่วยให้พวกเขาตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสมองและการป้องกันโรค ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารที่เหมาะสม และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงทางพฤติกรรมต่างๆ ได้

โดยการพัฒนายาใหม่เพื่อรักษาโรคทางระบบประสาทเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน เนื่องจากต้องค้นหาสารโมเลกุลเล็กที่สามารถจับกับโปรตีนเป้าหมาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบยา (Computer-Aided Drug Design หรือ CADD) เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยจำลองและวิเคราะห์การจับตัวของสารโมเลกุลเล็กกับโปรตีนเป้าหมาย ทำให้ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการทดลอง อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียน นักศึกษาเข้าใจหลักการทำงานของยาและโปรตีนได้อย่างชัดเจน และเป็นรูปธรรม ดังนั้นการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา หรือผู้ที่สนใจในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับโรคทางระบบประสาทและเป้าหมายการรักษา ส่งเสริมความเข้าใจในหลักการออกแบบยา โดยใช้คอมพิวเตอร์ และส่งเสริมความตระหนักในการป้องกันและดูแลสุขภาพสมองตั้งแต่วัยเรียน ในท้ายที่สุดการอบรมนี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยผลักดันให้นักเรียน นักศึกษาเห็นความสำคัญของการวิจัยทางสมองต่อคุณภาพชีวิตและสังคมต่อไปในอนาคต

ในการนี้ ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล ซึ่งเป็นสถาบันวิจัยชั้นนำของประเทศด้านชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มีเป้าหมายในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัย ถ่ายทอดความรู้ และมีบทบาทในการผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้นักศึกษา นักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ตลอดจนบุคคลทั่วไปที่สนใจ ได้มีโอกาสเรียนรู้และเพิ่มพูนทักษะต่างๆ และหนึ่งในนั้นก็คือ องค์ความรู้ด้านสมอง ด้วยเหตุนี้ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลจึงได้จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบยา: จากสารโมเลกุลเล็กและโปรตีนเป้าหมาย” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจ ณ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม ซึ่งโครงการอบรมนี้ประกอบด้วยภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ โดยวิทยากรของศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีความเชี่ยวชาญ อันจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและการดำเนินชีวิตให้มีสุขภาพสมองที่ดีต่อไป การอบรมดังกล่าวดำเนินการตามประกาศสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการการจัดประชุมทางวิชาการ ในหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการการจัดประชุมทางวิชาการ พ.ศ. 2568

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านโรคทางระบบประสาทและการป้องกัน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการอบรมตระหนักถึงความสำคัญของสมอง สุขภาพสมอง และการป้องกันโรคทางระบบประสาท

2.2 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมเรียนรู้หลักการและทดลองออกแบบยาเบื้องต้นโดยใช้คอมพิวเตอร์ และมีความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสารโมเลกุลเล็กและโปรตีนเป้าหมาย

3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เวลาและสถานที่

การอบรมในครั้งนี้จะจัดขึ้นในวันที่ 19 มีนาคม 2569 09.00–16.00 น. โดยมีการเรียนการสอนในห้องบรรยาย และสังเกตการณ์ ณ MaSHARES co-working space @ MB ชั้น 1 สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบล ศาลายา อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดนครปฐม

5. แนวทางการอบรม

ภาคบรรยาย หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคปฏิบัติ สังเกตการณ์ และฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการสำหรับบางกิจกรรม

โดยใช้ภาษาไทยเป็นภาษาหลักในการสื่อสาร

6. ผู้เข้ารับการอบรม

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาทั้งตอนต้นและตอนปลาย หรือผู้สนใจทั่วไปที่คณะกรรมการจัดการอบรมเห็นว่า สามารถเข้าร่วมการอบรมได้ และผู้ลงทะเบียนโปรดนำแล็ปท็อป (Laptop) เข้าร่วมอบรมดังกล่าว

7. จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

จำนวน 20–30 ราย

8. ค่าลงทะเบียน

ค่าลงทะเบียน รายละ 2,500 บาท (สองพันห้าร้อยบาทถ้วน) รวมอาหารกลางวัน 1 มื้อ (อาหารกล่อง) และ อาหารว่าง 2 มื้อ คู่มือประกอบการอบรมเป็น pdf File

9. รายชื่อวิทยากร

ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เจตน์สว่าง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร ปานมณี

ดร.นพพล เพ็ชรแย้ม

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 ผู้เข้าร่วมการอบรมได้รับความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสมอง การทำงานของสมอง และการ ประเมินการทำงานของสมอง

10.2 ผู้เข้าร่วมการอบรมได้รับประสบการณ์ตรงกับรูปแบบ ขั้นตอน และเทคนิคการตรวจสอบจาก ห้องปฏิบัติการด้านประสาทวิทยาศาสตร์

10.3 ผู้เข้าร่วมการอบรมสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของตนเอง และประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตเพื่อให้มีสุขภาพของสมองดีต่อไปได้

11. ขั้นตอนการสมัครเข้าอบรม

ขั้นตอนการสมัครเข้าอบรม

1. ผู้ที่สนใจ สามารถสมัครออนไลน์ได้ที่ Website : www.mb.mahidol.ac.th

2. เจ้าหน้าที่จะแจ้งผลการสมัครให้ท่านทราบทาง e-mail ภายใน 5 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ)

3. เมื่อได้รับการยืนยันสิทธิเข้าร่วมอบรม ผู้สมัครจะต้องดำเนินการชำระค่าลงทะเบียนให้เสร็จสิ้น ภายใน 3 วัน นับแต่ได้รับแจ้ง (นับรวมวันหยุดราชการ) มีรายละเอียดดังนี้

การจ่ายเงินค่าลงทะเบียน

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาศิริราช

ชื่อบัญชี “มหาวิทยาลัยมหิดล” เลขที่บัญชี 016-2-10322-3

4. ส่งสำเนาเอกสารการโอนเงิน หรือไฟล์ scan หรือภาพถ่ายเอกสารการโอนเงิน มายังเจ้าหน้าที่ นางสาวภาณุชนา ขำตันวงษ์ เบอร์โทร 0 2441 9003-6 ต่อ 1242 โทรศัพท์มือถือ 08 8098 2766

โทรสาร 0 2441 9906 หรือ e-mail: panutchanat.kha@mahidol.ac.th

5. เจ้าหน้าที่ส่ง e-mail ยืนยันการลงทะเบียนเสร็จสมบูรณ์ โดยสถาบันฯ ขอสงวนสิทธิพิจารณาอนุญาตให้เข้าฟังบรรยายเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงเท่านั้น และการตัดสินใจของสถาบันฯ ถือเป็นที่สุด ทั้งนี้ ห้ามผู้ใดทำซ้ำ ดัดแปลง หรือเผยแพร่ เอกสาร วิดีโอ หรือสื่ออื่นใดที่ใช้ประกอบการอบรม อาจมีความผิดตามกฎหมาย สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ นางสาวภาณุชนา ขำตันวงษ์ โทรศัพท์มือถือ 08 8098 2766

12. ตารางจัดการอบรม

การอบรมเรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบยา: จากสารโมเลกุลเล็กและโปรตีนเป้าหมาย

ในวันที่ 19 มีนาคม 2569 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ณ MaSHARES co-working space @ MB ชั้น 1

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

วัน 19 มีนาคม 2569

08:30 – 09:00 น. ลงทะเบียน

09:00 – 09:15 น. พิธีเปิดการอบรม และถ่ายภาพหมู่

โดย ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เจตนสว่าง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

09:15 – 09:45 น. การบรรยาย เรื่อง โปรตีนเป้าหมายสำหรับโรคทางระบบประสาท

โดย ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เจตนสว่าง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

09:45 – 10:15 น. การบรรยาย เรื่อง หลักการการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบยา

โดย ผศ.ดร.จิราพร ปานมณี อาจารย์ประจำศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์

10:15 – 10:30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10:30 – 11:00 น. ภาคปฏิบัติการ: การใช้โปรแกรมทำนายคุณสมบัติการเป็นยาที่ดีของสารโมเลกุลเล็ก

11:00 – 12:00 น. ภาคปฏิบัติการ: การใช้โปรแกรม Pymol เบื้องต้นสำหรับการศึกษาโครงสร้างสามมิติ ของโปรตีน และสารโมเลกุลเล็ก

12:00 – 13:00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13:00 – 15:30 น. ภาคปฏิบัติการ การทดลอง Molecular Docking ด้วย Autodock vina

15:30 – 16:00 น. สรุปผลการเรียนรู้ และซักถาม

พิธีปิดกิจกรรม

ภาคปฏิบัติการโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร ปานมณี, ดร.นพพล เพ็ชรแย้ม