



งานอบรมเชิงปฏิบัติการนานาชาติ เรื่อง

“Stereotaxic Surgery in Rodents: Techniques, Ethics and Research Applications”

ณ อาคาร MaSHARES Co working space @ MB

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จ. นครปฐม

## 1. หลักการและเหตุผล

สัตว์ทดลองมีบทบาทสำคัญในการศึกษาวิจัยทางชีวการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยเฉพาะในการศึกษากลไกการทำงานของสมองและระบบประสาท รวมถึงการศึกษาทางสรีรวิทยา เภสัชวิทยา และการพัฒนาแนวทางการรักษาโรคต่าง ๆ เทคนิค Stereotaxic surgery เป็นเทคนิคพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาทางชีวการแพทย์ เนื่องจากสามารถกำหนดตำแหน่งเป้าหมายในสมองได้อย่างแม่นยำ เพื่อใช้ในการฉีดสารชีวภาพ การนำส่งไวรัส เลกเตอร์ การติดตั้งอิเล็กโทรดเพื่อบันทึกสัญญาณไฟฟ้าสมอง การศึกษา optogenetics ตลอดจนการติดตั้งระบบ telemetry ในสัตว์ทดลอง

การดำเนินการผ่าตัดสมองในสัตว์ทดลองจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้และทักษะเฉพาะทาง ทั้งในด้านเทคนิคการผ่าตัด การใช้ระดับความรู้สึกและยาแก้ปวดอย่างเหมาะสม รวมถึงการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมในการใช้สัตว์ทดลอง โดยเฉพาะหลักการ 3Rs (Replacement, Reduction และ Refinement) เพื่อช่วยลดความทุกข์ทรมานของสัตว์ทดลอง และส่งเสริมการดำเนินงานวิจัยอย่างมีความรับผิดชอบ

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล จึงเห็นควรจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการนานาชาติ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นเกี่ยวกับการใช้เทคนิค stereotaxic surgery ในสัตว์ทดลอง โดยมีทั้งการบรรยายเชิงทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อยกระดับศักยภาพของนักวิจัย นักศึกษา และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านชีวการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และพัฒนาทักษะด้านการผ่าตัด stereotaxic ในสัตว์ทดลองอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรม รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคนิคดังกล่าวในงานวิจัยทางชีวการแพทย์และการทดลองทางวิทยาศาสตร์

## 3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้โครงการ Reinventing University-Visiting Professor สาขา Biologics ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

## 4. เวลาและสถานที่

### การสอนภาคบรรยาย

ในวันที่ 30 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2569 เวลา 9.00–16.30 น. ณ อาคาร MaSHARES Co working space @ MB สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จ.นครปฐม

## การสอนภาคปฏิบัติการ

ในวันที่ 2 กรกฎาคม 2569 เวลา 9.00–16.30 น. ณ ห้อง D401-02 ชั้น 4 สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จ.นครปฐม

### 5. ผู้เข้าร่วมโครงการ

- นักวิจัยและคณาจารย์ที่ดำเนินงานวิจัยโดยใช้สัตว์ทดลอง
- นักวิจัยด้านชีวการแพทย์ สรีรวิทยา เกสัชวิทยา และสาขาที่เกี่ยวข้อง
- นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโทและปริญญาเอก) ที่ทำวิจัยโดยใช้สัตว์ทดลอง
- บุคลากรห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการทดลองในสัตว์
- เจ้าหน้าที่ดูแลสัตว์ทดลอง (Animal facility staff)
- คณะกรรมการกำกับดูแลจริยธรรมการใช้อยู่สัตว์ทดลอง (IACUC / Animal Ethics Committee)  
(ผู้เข้าร่วมสามารถมาจากสถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัย และองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ)

### 6. จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

ภาคบรรยาย จำนวน 20 - 30 คน (ค่าลงทะเบียนรายละ 2,000 บาท)

ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ จำนวน 8 - 10 คน (ค่าลงทะเบียนรายละ 5,000 บาท)

### 7. รายชื่อวิทยากร

- Assoc. Prof. Paul Klosen
- รศ.ดร.เอกสิทธิ์ กุมารสิทธิ์
- รศ.ดร.นพ. นราวุฒิ ภาคพรต
- ผศ. ดร.สุคนธา งามประมวญ

### 8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ผู้เข้าร่วมได้รับความรู้และทักษะด้าน stereotaxic surgery อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน
- 2) ส่งเสริมการดำเนินงานวิจัยด้านชีวการแพทย์ สรีรวิทยา เกสัชวิทยา และสาขาที่เกี่ยวข้องให้มีคุณภาพ
- 3) ผู้เข้าร่วมมีความเข้าใจด้านจริยธรรมการใช้อยู่สัตว์ทดลองมากยิ่งขึ้น
- 4) เกิดเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างนักวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้อง

### 9. เงื่อนไขในการลงทะเบียนดังนี้

ประเภท	จำนวน	ค่าลงทะเบียน
ภาคบรรยาย	20 – 30 คน	2,000 บาท/คน
ภาคบรรยาย และภาคปฏิบัติ	8 – 10 คน	5,000 บาท/คน

## ขั้นตอนการสมัครเข้าอบรม

9.1 สมัครออนไลน์ที่ [www.mb.mahidol.ac.th](http://www.mb.mahidol.ac.th)

9.2 เจ้าหน้าที่แจ้งผลทาง e-mail

9.3 เมื่อได้รับการยืนยัน โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาศิริราช ชื่อบัญชี "มหาวิทยาลัยมหิดล" เลขที่ 016-2-10322-3

9.4 ส่งสลิปโอนเงินมาที่ นางสาวแก้วเกล้า บรรจง [kaewklo.ban@mahidol.ac.th](mailto:kaewklo.ban@mahidol.ac.th)

9.5 รอรับ e-mail ตอบรับจากเจ้าหน้าที่

หมดเขตรับสมัครภายในวันที่ **12 มิถุนายน 2569** การลงทะเบียนจะสมบูรณ์เมื่อชำระเงินและส่งสลิปการโอนเงินเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลขอสงวนสิทธิ์ไม่คืนเงินค่าลงทะเบียนทุกกรณี กรุณาตรวจสอบวัน เวลา และรายละเอียดก่อนชำระเงิน สอบถามเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวแก้วเกล้า บรรจง โทรศัพท์ 080-981-4948 / 02-441-9003 ต่อ 1111

## 10. ตารางการอบรม

Day1 (30 June 2026) – Foundations of Ethical and Technical Procedures

Time	Session / Topic
09:00 – 09:15	Opening Remarks and Workshop Overview
09:15 – 10:15	Ethical Procedures and Regulatory Requirements for Brain Surgery in Laboratory Animals
10:15 – 10:30	Coffee Break
10:30 – 12:00	Anesthesia and Analgesia in Rodents: Principles and Best Practices
12:00 – 13:00	Lunch
13:00 – 14:30	Introduction to Stereotaxic Apparatus and Brain Coordinate System
14:30 – 14:45	Coffee Break
14:45 – 16:15	Step-by-Step Procedure for Stereotaxic Surgery in Rodents (Video Demonstration)
16:15 – 16:30	Q&A and Discussion

Day2 (1 July 2026) – Research Applications of Stereotaxic Surgery

Time	Session / Topic
09:00 – 09:15	Introduction to Stereotaxic Applications in Research
09:15 – 10:00	Stereotaxic Electrode Implantation for EEG Recording
10:00 – 10:45	Stereotaxic Cannula Implantation for Micro dialysis
10:45 – 11:00	Coffee Break
11:00 – 11:45	Stereotaxic Implantation for Telemetry Recording
11:45 – 12:30	Stereotaxic Applications in Optogenetics Hollywood
12:30 – 13:45	Lunch
13:45 – 14:30	Large-scale single-unit recording in the early auditory pathway
14:30 – 14:45	Coffee Break
14:45 – 15:30	Stereotaxic Cannula Implantation for Drug Infusion
15:30 – 16:15	Panel Discussion: Implementing the 3Rs in Neurosurgical Animal Research
16:15 – 16:30	Closing Lecture Session

Day 3 (2 July 2026) – Hands-on Practical Training

Time	Session / Topic
09:00 – 09:30	Safety Briefing and Surgical Preparation
09:30 – 10:30	Rodent Anesthesia and Analgesia Techniques
10:30 – 12:30	Stereotaxic Surgery Practice (Brain Localization and Injection)
12:30 – 13:30	Lunch
13:30 – 14:30	Perfusion Techniques
14:30 – 15:30	Brain Dissection and Tissue Preparation
15:30 – 15:45	Coffee Break
15:45 – 16:30	Discussion, Troubleshooting, and Certificate Presentation