

รายงานผลการปฏิบัติงาน  
หมวดงานประจำ  
(รอบการประเมิน มิถุนายน 2563 ถึง พฤษภาคม 2564)

เรื่อง การบริหารจัดการจัดอบรมเครื่องมือวิจัย  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จัดทำโดย  
นางสาวกฤษณา ตลับกลาง  
นักวิชาการวิทยาศาสตร์  
สังกัดกองบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ปฏิบัติงานที่หน่วยวิจัยกลาง ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**รายงานผลการปฏิบัติงาน หมวดงานประจำ**  
**ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประจำปีเดือนมิถุนายน 2563 – เดือนพฤษภาคม 2564**

\*\*\*\*\*

1. **ชื่อโครงการ** การบริหารจัดการจัดอบรมเครื่องมือวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**2. หลักการและเหตุผล**

เนื่องจากพันธกิจหลักของหน่วยวิจัยกลาง ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์นั้น ปฏิบัติงานด้านการสนับสนุน ให้บริการเครื่องมือวิจัยและพื้นที่วิจัยสำหรับการปฏิบัติงานวิจัยในด้านสาขาวิชาต่างๆ ที่หลากหลาย ทั้งงานวิจัยด้านปรีคลินิกและคลินิก ซึ่งมีมากถึง 20 สาขาวิชา รองรับงานวิจัยทั้งในระดับปริญญาโท ปริญญาเอก นักวิจัยหลังปริญญาเอก เจ้าหน้าที่ และอาจารย์ผู้สังกัดคณะแพทยศาสตร์ นอกจากนี้ในปัจจุบันฝ่ายวิจัยยังเปิดให้บริการเครื่องมือวิจัยแก่นักวิจัยภายนอกคณะแพทยศาสตร์อีกด้วย ในลักษณะของการทำวิจัยร่วมกับบุคลากรของคณะแพทยศาสตร์เพื่อผลักดันให้เกิดงานวิจัยที่หลากหลายและรอบด้านมากขึ้น

ดังนั้นเพื่อให้สามารถรองรับการปฏิบัติงานวิจัยได้อย่างครบถ้วน ฝ่ายวิจัยจึงได้จัดทำให้มีเครื่องมือวิจัยที่ครอบคลุมและหลากหลายประเภท ซึ่งได้จัดหมวดหมู่ตามประเภทของเครื่องมือวิจัยออกเป็น 5 หมวดหมู่ ได้แก่ เครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือวิเคราะห์ เครื่องมือด้านโมเลกุลาร์ไบโอโลจี เครื่องมือด้านมิถุนชีววิทยาและพยาธิวิทยา รวมถึงเครื่องมือด้านเซลล์เทคโนโลยี แต่ด้วยจำนวนเครื่องมือวิจัยที่หลากหลายนี้ ประกอบกับมีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมากทั้งบุคลากรภายในและภายนอกคณะแพทยศาสตร์แล้วนั้น จึงต้องมีระบบบริหารจัดการการอบรมด้านเครื่องมือวิจัยอย่างทั่วถึงและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ยกตัวอย่างเช่นการอบรมเทคโนโลยีของเครื่องมือวิจัยที่ทันสมัยสามารถสร้างโจทย์หรือตอบโจทย์งานวิจัยในยุคใหม่ การอบรมการใช้งานเครื่องมือวิจัยพื้นฐานหรือเครื่องมือเฉพาะด้าน เป็นต้น เพื่อให้ผู้มาขอใช้บริการได้รับข่าวสาร ความรู้ และเทคนิคใหม่ด้านการวิจัยและก้าวทันเทคโนโลยีด้านเครื่องมือวิจัยที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถใช้งานเครื่องมือวิจัยใหม่และเครื่องมือวิจัยที่มีอยู่แล้วได้อย่างถูกต้อง เต็มประสิทธิภาพอย่างแท้จริง และยังช่วยลดโอกาสความเสียหายที่อาจเกิดกับเครื่องมือวิจัยได้อีกทางหนึ่งด้วย

**3. วัตถุประสงค์/เป้าหมาย**

จัดทำระบบบริหารจัดการการอบรมด้านเครื่องมือวิจัย ยกตัวอย่างเช่นการอบรมเทคโนโลยีของเครื่องมือวิจัยที่ทันสมัย การอบรมการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานหรือเครื่องมือเฉพาะด้าน เป็นต้น ให้เป็นระบบ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีหัวข้อการอบรมที่หลากหลายและให้ผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้ผู้มาขอใช้บริการได้รับข่าวสาร ความรู้ และเทคนิคใหม่ด้านการวิจัยและก้าวทันเทคโนโลยีด้านเครื่องมือวิจัยที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถใช้งานเครื่องมือวิจัยใหม่และเครื่องมือวิจัยที่มีอยู่แล้วได้อย่างถูกต้อง เต็มประสิทธิภาพอย่างแท้จริง และยังช่วยลดโอกาสความเสียหายที่อาจเกิดกับเครื่องมือวิจัยได้อีกทางหนึ่งด้วย

#### 4. วิธีดำเนินการ

ที่	กิจกรรม	เดือนที่	ผลที่จะได้รับตามกิจกรรม
1	วางแผนจัดทำหัวข้อการจัดอบรมประจำปี อบรมเทคโนโลยีของเครื่องมือ อบรม GLP และอบรมเครื่องมือเฉพาะด้าน	1	แผนการจัดอบรมประจำปีและกำหนดการ อบรม
2	จัดทำแผนการอบรมและเอกสารขออนุมัติ งบประมาณการอบรมประจำปี สำหรับการ อบรม GLP	1	แผนการอบรมและเอกสารขออนุมัติ งบประมาณการอบรม GLP ประจำปี
3	จัดทำเอกสารประกอบการอบรม แบบทดสอบและแบบประเมินการอบรม	2	จัดทำเอกสารประกอบการอบรม แบบทดสอบ และแบบประเมินการอบรม
4	จัดทำระบบการลงทะเบียนการอบรมแบบ ออนไลน์	3	ระบบการลงทะเบียนการอบรมแบบออนไลน์ บนเว็บไซต์ของฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์
5	ประชาสัมพันธ์การจัดอบรมหัวข้อต่าง ตาม กำหนดการอบรม	3	เอกสารประชาสัมพันธ์ สื่อประชาสัมพันธ์บน จอและบนเว็บไซต์ของฝ่ายวิจัย คณะ แพทยศาสตร์
6	จัดเตรียมห้องประชุม เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการจัดอบรมในหัวข้อต่างๆ ตาม กำหนดการ	3-12	งานอบรมในหัวข้อต่างๆ ถูกจัดขึ้นตาม กำหนดการ
7	จัดเก็บและสรุปข้อมูลการให้บริการการ อบรมเครื่องมือวิจัยด้วยโปรแกรม Power BI และเผยแพร่บนเว็บไซต์ฝ่ายวิจัย	3, 6, 9, 12	มีสรุปข้อมูลการให้บริการการอบรมเครื่องมือ วิจัยที่มีการปรับปรุงและบันทึกข้อมูลทุก 3 เดือนในรูปแบบโปรแกรม Power BI และ เผยแพร่บนเว็บไซต์ฝ่ายวิจัย
8	จัดทำสรุปเล่มสรุปผลการปฏิบัติงานประจำปี และเผยแพร่บนเว็บไซต์ฝ่ายวิจัย	12	เล่มรายงานการปฏิบัติงานได้รับการเผยแพร่ บนเว็บไซต์ฝ่ายวิจัย

#### 5. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

5.1 ระยะเวลา 1 ปี

5.2 สถานที่ อาคารเวชวิชาการและอาคารเตรียมวิทยาลัยคลินิก คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

#### 6. งบประมาณ

ไม่มีงบประมาณในการจัดอบรมเฉพาะหัวข้อเรื่อง GLP และการใช้งานเครื่องมือพื้นฐาน เนื่องจาก  
ปรับปรุงแบบการอบรมให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์มากขึ้น

#### 7. ผู้รับผิดชอบโครงการ นางสาวกฤษณา ตลับกลาง ตำแหน่งนักวิชาการวิทยาศาสตร์

นางสาวนุชนาฏ จันทิห์กล้า

นางสาวรุ่งทิพย์ มาดี

## 8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 มีระบบบริหารจัดการอบรมด้านเครื่องมือด้านการวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

8.2 ได้รับความร่วมมือจากตัวแทนบริษัทผู้ขายเครื่องมือวิจัยต่างๆ เข้าร่วมจัดอบรมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีของเครื่องมือวิจัยแก่ผู้สนใจ

8.3 นักวิจัยได้รับการอบรมเครื่องมือวิจัยในหัวข้อต่างๆ ได้รับประโยชน์และสามารถใช้งานเครื่องมือที่อยู่ได้อย่างถูกต้อง

8.4 ใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการจัดอบรมในวาระต่อไป และตรงตามความสนใจของนักวิจัยในคณะแพทยศาสตร์

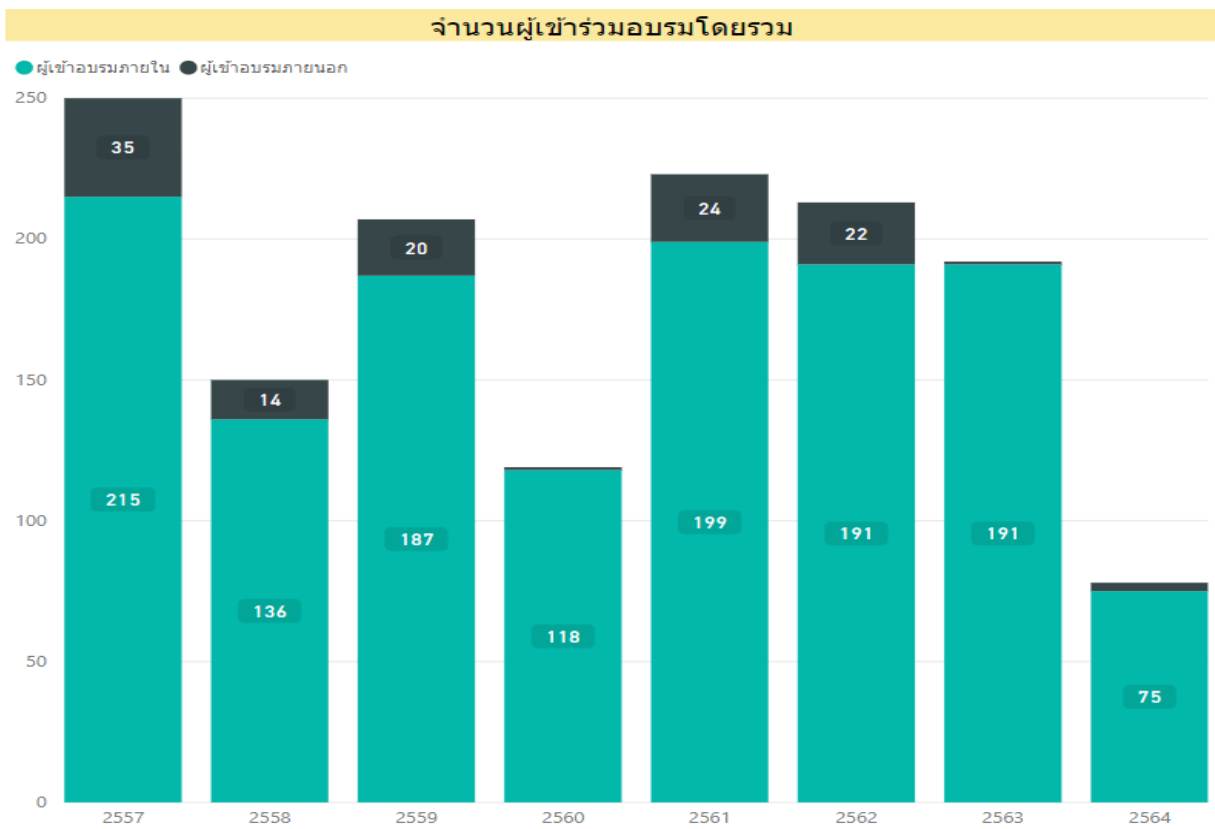
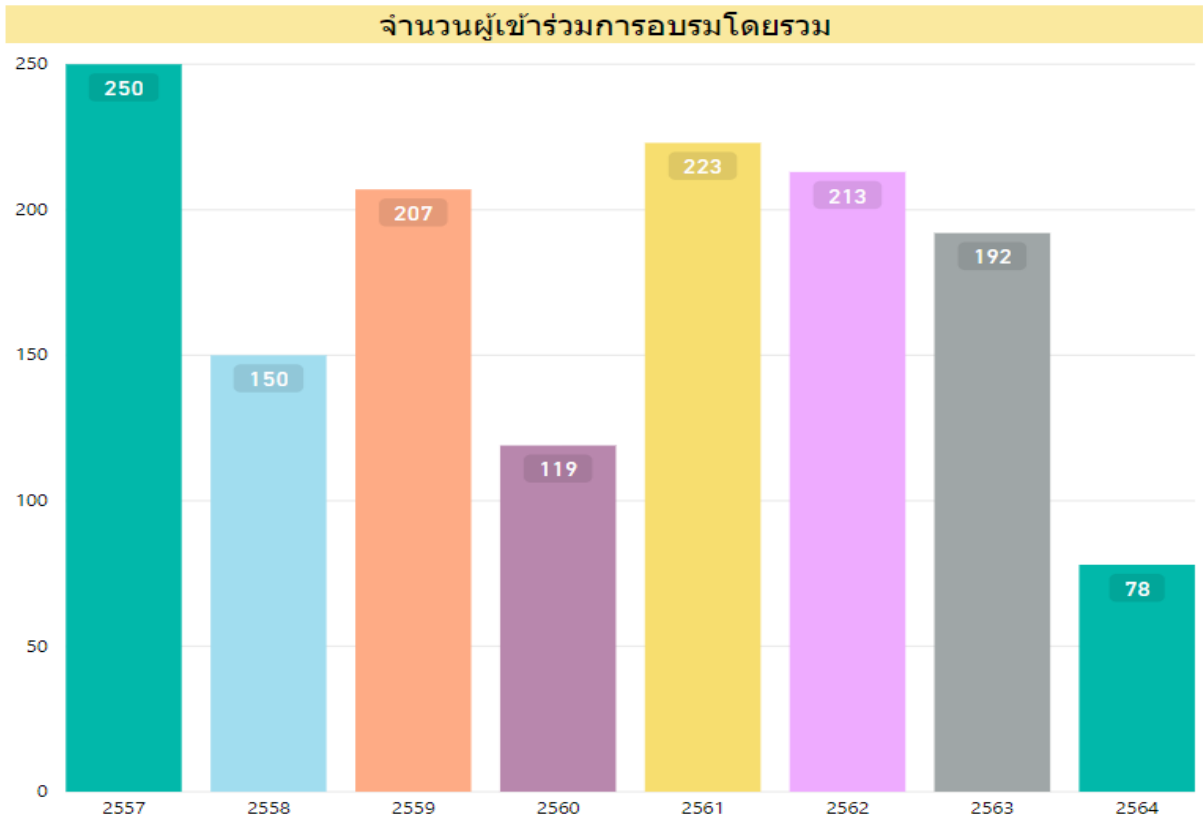
9. การประเมินผลโครงการ ตรวจสอบผลการดำเนินงานผ่านโปรแกรม Power BI ที่เผยแพร่บนเว็บไซต์ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ ดังลิงค์ที่แสดงนี้ [https://resmd.kku.ac.th/web/kpiinfo/kpi\\_unit3\\_1](https://resmd.kku.ac.th/web/kpiinfo/kpi_unit3_1)

## 10. ผลการดำเนินโครงการ

หน่วยวิจัยกลาง ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ ได้ดำเนินกิจกรรมการจัดอบรมเกี่ยวกับด้านเครื่องมือวิจัยบริการแก่นักวิจัยภายในคณะแพทยศาสตร์ เพื่อให้ให้นักวิจัยได้รับความรู้ที่ถูกต้อง ทันสมัย และสามารถนำมาปรับใช้ในการทำงานวิจัยได้ ซึ่งในปัจจุบันฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มีเครื่องมือวิจัยในความดูแลเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงเกิดระบบการให้บริการฝึกอบรมด้านเครื่องมือวิจัย 3 หัวข้อการอบรมที่สำคัญ ดังนี้

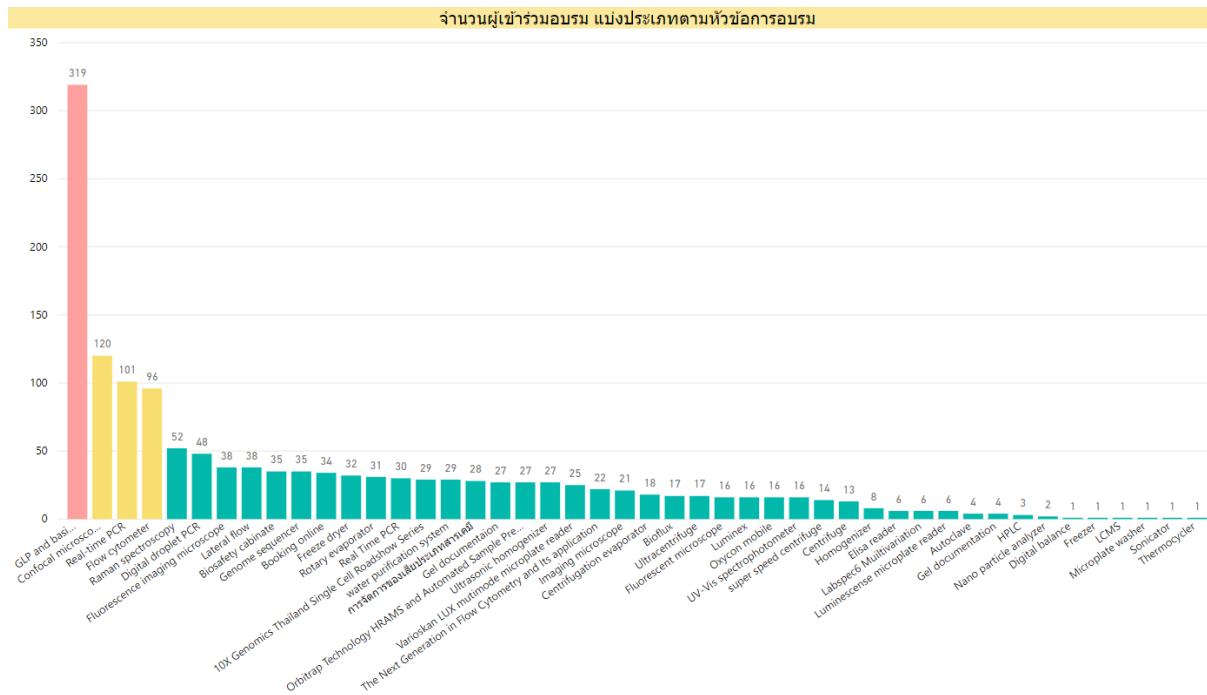
- 1) การอบรมเทคโนโลยีเครื่องมือวิจัยประจำปี
- 2) การอบรม GLP และการใช้งานเครื่องมือวิจัยพื้นฐาน
- 3) การอบรมการใช้งานเครื่องมือวิจัยเฉพาะด้านแบบกลุ่มย่อย

แต่ละหัวข้อมาอบรมนั้นมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ซึ่งจะได้แจกแจงในรายละเอียดแยกย่อยตามหัวข้อมต่อไป แต่หากมองภาพรวมของการจัดอบรมที่ริเริ่มมีการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมแล้วนั้น ถูกจัดขึ้นในปี 2557 เพียงแต่ช่วงแรกยังไม่มีการแบ่งประเภทการอบรมอย่างชัดเจนเท่านั้น และเมื่อสำรวจสถิติจำนวนผู้เข้าร่วมการอบรมนับตั้งแต่ปี 2557 จนถึงปัจจุบัน พบว่ามีจำนวน 1,432 ราย โดยแบ่งเป็นบุคลากรภายในคณะแพทยศาสตร์ถึง 1,312 ราย ส่วนบุคลากรภายนอกคณะแพทยศาสตร์มีจำนวน 120 ราย ดังภาพที่ 1 ซึ่งจากข้อมูลที่ทำให้การสำรวจจะพบว่าในปี 2557 เป็นปีที่มีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวนสูงเนื่องมาจาก เป็นปีแรกที่เริ่มดำเนินการจัดอบรมในหัวข้อต่างๆ ที่หลากหลายและมีบางหัวข้อเช่น GLP (Good laboratory practice) การใช้งานเครื่องมือพื้นฐานและเครื่องมือวิจัยทุกประเภทที่จำเป็นต้องผ่านการอบรมเครื่องมือ นั้น ก่อนเพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ใช้งานนั้น มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือวิจัยได้อย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างหรือหลังการใช้งาน ส่วนในปัจจุบัน การระบาดของโรคโควิด-19 ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบ และลักษณะการอบรมไปเป็นรูปแบบออนไลน์ด้วย application ต่างๆ เช่น Zoom และ Google classroom ซึ่งจะเห็นได้ว่าด้วยความเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้ในปี 2564 มีจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมลดจำนวนลงเหลือเพียง 72 รายเท่านั้น



ภาพที่ 1 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมโดยรวม แบ่งประเภทภายในและภายนอกคณะแพทยศาสตร์ ระหว่างปี 2557 ถึงปัจจุบัน

นอกจากนี้เมื่อพิจารณารายละเอียดสถิติจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมโดยรวม แบ่งตามประเภทหัวข้อการอบรมหรือประเภทของเครื่องมือในระหว่างปี 2557 ถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมด แบ่งตามประเภทเครื่องมือวิจัยหรือหัวข้อการอบรม ระหว่างปี 2557 ถึงปัจจุบัน

พบว่าหัวข้อการอบรมที่มีผู้เข้าร่วมสะสมมากที่สุดได้แก่ GLP and basic instrument ซึ่งมีจำนวน 319 ราย ส่วนหัวข้อที่มีผู้สนใจเข้าร่วมอบรมใน 3 ลำดับถัดมาได้แก่ การใช้งานเครื่อง Confocal laser scanning microscope การใช้งานเครื่อง Real-time PCR และการใช้งานเครื่อง Flow cytometer ซึ่งมีจำนวน 120 ราย 101 ราย และ 96 ราย ตามลำดับ

### 10.1 การจัดอบรมเทคโนโลยีของเครื่องมือวิจัย

หน่วยวิจัยกลาง ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ ประสานงานและขอความร่วมมือกับบริษัทผู้ผลิตและ/หรือตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือวิจัยเข้าให้ความรู้ ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยและก้าวหน้าของเครื่องมือวิจัยประเภทต่างๆ ที่มีความสามารถในการรองรับการทำงานวิจัยหลากหลายสาขาวิชา เพื่อให้สามารถนำเทคนิคที่ทันสมัยเหล่านั้น นำมาปรับใช้หรือวางแนวทางในการทำงานต่อไปในอนาคต และเป็นการเพิ่มพูนความรู้ สร้างประโยชน์ให้แก่นักวิจัยหน้าใหม่ทั้งในและนอกคณะแพทยศาสตร์ อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดสรรครุภัณฑ์ประจำปีได้อีกด้วย

ขั้นตอนในการดำเนินงานจัดอบรมร่วมกับบริษัทผู้ผลิตและ/หรือตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือวิจัยมีดังนี้

- 1) บริษัทผู้ผลิตและ/หรือตัวแทนจำหน่ายส่งกำหนดการ วัน เวลา และรายละเอียดที่สำคัญรวมทั้งเอกสารขออนุมัติการจัดการอบรมส่งมายังหน่วยงาน
- 2) เสนอผู้บริหารลงนามอนุมัติและดำเนินการจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ (ดังภาพที่ 3) พร้อมจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์การจัดอบรมและรายชื่อผู้ลงทะเบียนการอบรม

- 3) บริษัทผู้ผลิตและ/หรือตัวแทนจำหน่ายดำเนินการอบรมตามกำหนดการ
- 4) จัดเก็บรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมพร้อมบันทึก สรุปและรายงานข้อมูลผ่านโปรแกรม Power BI บนเว็บไซต์ของฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์

จากการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลการเข้ามาจัดอบรมอบรมเทคโนโลยีของเครื่องมือวิจัย นับตั้งแต่ปี 2558 จนถึงปัจจุบัน มีหัวข้อการอบรมทั้งสิ้น 15 เรื่อง ได้แก่ปี 2558 จัดการอบรม 1 เรื่อง ปี 2559 จำนวน 4 เรื่อง ปี 2560 จำนวน 3 เรื่องและในปี 2563 มีการอบรมทั้งสิ้น 7 เรื่อง ส่วนการอบรมตั้งแต่นั้นมา ช่วงเดือน มิถุนายน 2563 ถึง พฤษภาคม 2564 พบปัญหาการระบาดของโรคโควิด-19 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีมาตรการควบคุมบุคคลภายนอกเข้าพื้นที่ และขอความร่วมมือให้งดจัดกิจกรรม การอบรมที่มีการรวมตัวของคนจำนวนมาก เป็นเหตุให้มีการงดและยกเลิกการอบรมไป

## 10.2 การจัดอบรม GLP และการใช้งานเครื่องมือพื้นฐาน

การอบรมในหัวข้อนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจแก่นักวิจัยใหม่ที่เริ่มทำงานวิจัย และต้องการใช้งานเครื่องมือวิจัยของส่วนกลางและพื้นที่ ห้องปฏิบัติการวิจัยกลาง เพื่อให้เข้าใจระเบียบ หลักเกณฑ์และวิธีการเข้าใช้พื้นที่ ระบบการจัดการของเสียสารเคมีภายในอาคาร และที่สำคัญเพื่อให้สามารถ ทราบขั้นตอนการใช้งานเครื่องมือวิจัย เช่น ระบบการจองใช้งานเครื่องมือออนไลน์ การใช้งานและข้อควรระวัง ของเครื่องมือแต่ละประเภท เป็นต้น นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมอบรมยังต้องผ่านการทดสอบการใช้งานเครื่องและ ข้อสอบ เพื่อประเมินความเข้าใจในการอบรมและสามารถเริ่มต้นใช้งานเครื่องมือได้อย่างถูกต้องอีกด้วย โดยมี ขั้นตอนการจัดการอบรม ดังนี้

- 1) กำหนดวัน เวลา ที่จะจัดอบรมและดำเนินการจัดทำกำหนดการอย่างเป็นทางการ ดัง ตารางด้านล่าง

ช่วงเวลา	รายละเอียด
08.45-09.00	ลงทะเบียน
09.00-10.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แนะนำประเภทเครื่องมือวิจัยกลาง สถานที่ตั้ง/ห้องปฏิบัติการวิจัยกลาง</li> <li>- ความปลอดภัยและการขอ-ยกเลิกใช้งาน key card อาคารเวชชีวศาสตร์</li> <li>- กฎ ระเบียบการขอฝึกอบรม การใช้งานและการแจ้งซ่อมเครื่องมือวิจัยกลาง</li> <li>- ข้อปฏิบัติ การจัดเก็บและกำจัดของเสียในห้องปฏิบัติการ</li> <li>- บรรยายการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานและข้อควรระวัง               <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องชั่ง (2 รุ่น)</li> <li>- pH meter (2 รุ่น)</li> <li>- Centrifuge (6 รุ่น)</li> <li>- Water purification</li> </ul> </li> </ul>
10.30-10.45	พักทานอาหารว่าง
10.45-12.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานและข้อควรระวัง               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaporator and Freeze dryer (3 รุ่น)</li> <li>- Spectrophotometer (2 รุ่น)</li> <li>- Fluorescence imaging microscope (3 รุ่น)</li> <li>- Autoclave (2 รุ่น)</li> <li>- PCR (3 รุ่น)</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ultrasonic homogenizer</li> <li>- Ultrasonic cleaner</li> <li>- Deep freezer</li> <li>- CO2 incubator and Biosafety cabinet</li> </ul> ถาม-ตอบปัญหาการใช้งาน
12.00-13.00	พักเที่ยง ทานอาหารกลางวัน
13.00-15.00	ทดสอบการใช้งานหน้าเครื่อง
15.00-15.15	พักทานอาหารว่าง
15.15-16.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถาม-ตอบปัญหาการใช้งาน</li> <li>- ทำแบบทดสอบหลังการอบรมและแบบประเมิน</li> <li>- ปิดการอบรม</li> </ul>

ตารางที่ 2 แสดงกำหนดการการอบรม GLP and basic instrument

- 2) จัดทำระบบการลงทะเบียนออนไลน์บนเว็บไซต์ของฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ ดังภาพที่ 4
- 3) จัดทำเอกสารและป้ายประชาสัมพันธ์ ดังภาพที่ 5
- 4) จัดทำเอกสารประกอบการอบรม
- 5) ดำเนินการอบรมตามกำหนดการ ดังภาพที่ 6 และ 7
- 6) จัดทำและตรวจแบบทดสอบและแบบประเมินหลังการอบรม
- 7) จัดเก็บรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมพร้อมบันทึก สรุปและรายงานข้อมูลผ่านโปรแกรม Power BI บนเว็บไซต์ของฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์



**การประชุม / อบรม**  
ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มช.

การประชุม/อบรม >> GLP and basic instrument รอบที่ 2/2563

หมดเวลาลงทะเบียน

ชื่อการประชุม/ อบรม	GLP and basic instrument รอบที่ 2/2563
วิทยากรโดย	กฤษณา ดิลกกลาง, รุ่งทิพย์ มาติ, นุชนาฏ จันทร์หล้า
วันที่เริ่ม	17/08/2563
วันที่สิ้นสุด	17/08/2563
เวลา	08.30-16.30
สถานที่	ห้องประชุม 5314 อาคารเวชวิทยาคาร
ค่าลงทะเบียน นักศึกษา	ไม่มีค่าใช้จ่าย
ค่าลงทะเบียน บุคลากร มช.	ไม่มีค่าใช้จ่าย
ค่าลงทะเบียน บุคลากรทั่วไป	ไม่มีค่าใช้จ่าย
วันสิ้นสุดการรับลงทะเบียน	11/08/2563
จำนวนที่รับเข้าร่วม/ สมัครแล้ว	25/ 25

ภาพที่ 4 ระบบการลงทะเบียนออนไลน์บนเว็บไซต์ของฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์



**ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์  
ขอเชิญเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ**



## “GLP and Basic Instruments”

**รอบที่ 1 วันที่ 30 ก.ค. 2563**  
**รอบที่ 2 วันที่ 17 ส.ค. 2563**  
**เวลา 09.00–16.00 น.**



ลงทะเบียน รอบที่1





ห้อง 5314  
อาคารเวชวิชาคาร  
ลงทะเบียน รอบที่2



\*รับเฉพาะผู้ที่ยังไม่เคยเข้าอบรมหัวข้อนี้เท่านั้น\*  
\*ผู้ที่ไม่เคยอบรมจะไม่ได้รับสิทธิ์การใช้เครื่องมือวิจัยกลาง\*

ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างเอกสารหรือป้ายสำหรับประชาสัมพันธ์ทางอีเมลและจอประชาสัมพันธ์

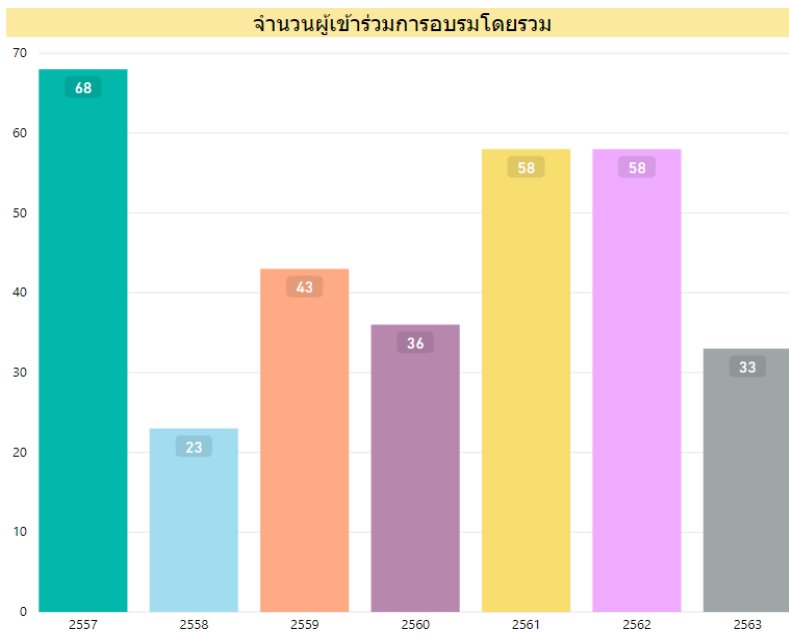


ภาพที่ 6 แสดงภาพขณะดำเนินการอบรมภาคบรรยาย ณ ห้องประชุม



ภาพที่ 7 แสดงภาพขณะดำเนินการอบรมภาคปฏิบัติ ณ ห้องปฏิบัติการ

จากการจัดเก็บข้อมูลการอบรมในหัวข้อ GLP and basic instrument นี้ นับตั้งแต่ปี 2557 จนถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 8 พบว่ามีจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมด 319 ราย ซึ่งเป็นนักวิจัยภายในคณะแพทยศาสตร์ทั้งหมด เนื่องจากการอบรมให้แก่นักวิจัยใหม่ที่ต้องการใช้งานเครื่องมือและห้องปฏิบัติการกลาง จากภาพแสดงให้เห็นว่าในปี 2557 นั้น มีผู้เข้าร่วมอบรมสูงสุดคือ 68 ราย ส่วนในปีอื่นๆ ที่มีจำนวนผู้เข้าอบรมแตกต่างกัน ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกที่สมัครเข้าเรียนในปีนั้นๆ นั้นเอง ส่วนนักวิจัยภายนอกคณะนั้นจะเข้าสู่กระบวนการอบรมในหัวข้อถัดไป



- ชื่อเครื่อง/ชื่อการอบรม
- Booking online
  - Centrifugation evaporator
  - Centrifuge
  - Confocal microscope
  - Digital balance
  - Digital droplet PCR
  - Elisa reader
  - Flow cytometer
  - Fluorescence imaging microscope
  - Fluorescent microscope
  - Freeze dryer
  - Freezer
  - Gel documentaion
  - Gel documentation
  - Genome sequencer
  - GLP and basic instruments
  - Homogenizer
  - HPLC
  - Imaging microscope
  - Labspec6 Multivariation
  - Lateral flow
  - LCMS
  - Luminescence microplate reader
  - Luminex
  - Microplate washer
  - Nano particle analyzer
  - Orbitrap Technology HRMS and Automated
  - Oxycon mobile
  - Raman spectroscopy
  - Real Time PCR
  - Real-time PCR

ภาพที่ 8 แสดงจำนวนผู้เข้าอบรม GLP โดยรวมระหว่างปี 2557 ถึงปัจจุบัน

หากพิจารณาการอบรมในปีล่าสุดคือ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 ถึง เดือนพฤษภาคม 2564 จะพบว่า มีผู้เข้าร่วมอบรมจากหน่วยงานหรือภาควิชาภายในคณะแพทยศาสตร์ที่เข้าร่วมอบรมจำนวน 10 หน่วยงาน ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงผลหน่วยงานภายในคณะแพทยศาสตร์ที่เข้าร่วมอบรม GLP and basic instrument ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 ถึง เดือนพฤษภาคม 2564

ที่	หน่วยงาน	จำนวนผู้เข้าอบรม
1	ภาควิชาชีวเคมี	14
2	ภาควิชาจุลชีววิทยา	6
3	ภาควิชาปรสิตวิทยา	5
4	ภาควิชาชีวเวชศาสตร์	3
5	โครงการ ReOV	3
6	ภาควิชาสรีรวิทยา	2
7	ภาควิชาเภสัชวิทยา	2
8	สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะมนุษย์และการเสริมสร้างสุขภาพ	2
9	ภาควิชากายวิภาคศาสตร์	1
10	สถาบันวิจัยมะเร็งท่อน้ำดี	1

### 10.3 การจัดอบรมการใช้งานเครื่องมือเฉพาะด้าน

การอบรมในหัวข้อนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ วิธีการใช้งานเครื่องมือวิจัยโดยละเอียด และทราบข้อควรระวังในการวิจัยเฉพาะด้านหรือเครื่องมือประเภทอื่น นอกเหนือจากเครื่องมือวิจัยพื้นฐาน ซึ่งผู้เข้าอบรมเป็นนักวิจัยที่เริ่มทำงานวิจัยและต้องการใช้งานเครื่องมือวิจัยของส่วนกลาง โดยทำการอบรมในลักษณะกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถฝึกการใช้งานและปรับตั้งค่าการทำงานต่างๆ ของเครื่องมือได้อย่างเต็มที่ ทัวถึงและถูกต้อง เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างและ/หรือหลังการใช้งาน นอกจากนี้ผู้อบรมต้องประเมินผู้รับการอบรมว่ามีความเข้าใจและสามารถเริ่มต้นใช้งานเครื่องมือได้อย่างถูกต้องหรือไม่ ส่วนขั้นตอนการจัดการอบรมมีดังนี้

- 1) ผู้สนใจใช้งานเครื่องมือเข้าติดต่อสอบถามรายละเอียดของเครื่องมือที่ต้องการอบรม
- 2) ผู้รับผิดชอบเครื่องมือตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือที่จะใช้ในการอบรม
- 3) กำหนดวัน เวลา สถานที่ในอบรมการใช้งานเครื่องมือ
- 4) ผู้อบรมเตรียมตัวอย่างทดสอบ และดำเนินการอบรมตามกำหนด
- 5) ผู้อบรมกรอกแบบฟอร์ม แจ้งรายละเอียดที่สำคัญผ่านการสแกน QR Code
- 6) ผู้รับผิดชอบประเมินผลการอบรม จัดเก็บรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมพร้อมบันทึก สรุปลง และรายงานข้อมูลผ่านโปรแกรม Power BI บนเว็บไซต์ของฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์



ขอเชิญผู้ที่สนใจเข้าร่วมอบรมและสาธิตการใช้งานกล้องจุลทรรศน์



# Clinical Upright microscope



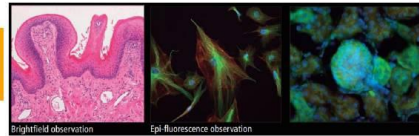
16 ธันวาคม 2563



09:30 -12:00



ชั้น 5 ห้อง 5517 อาคารเวชวิชาการ  
คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ชื่อครุภัณฑ์: กล้องจุลทรรศน์ชนิด 3 กระบอกคา เทคนิค Fluorescence พร้อมชุดถ่ายภาพดิจิทัล

ป้ายประชาสัมพันธ์การอบรมเครื่อง Fluorescence microscope



ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ:



# RAMAN SPECTROSCOPY

TECHNIQUE AND ITS APPLICATION

Register Now!



**30 March 2021**  
**08.30-12.00**

ณ ห้องประชุม 5314 ชั้น 3 อาคารเวชวิชาการ

For the further information, Please contact Miss Rungtip Madee Tel. 63355

ป้ายประชาสัมพันธ์การอบรมเครื่อง Raman spectroscopy

# ขอเชิญเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

## เรื่อง การใช้งานเครื่องวัดปฏิกิริยาบนไมโครเพลทชนิดมัลติโมด (Microplate reader)





วันที่ 28 กันยายน 2563 เวลา 9.00 – 12.00 น.  
ณ ห้อง 5314 อาคารเวชวิซชาคาร



ลงทะเบียนฟรี ติดต่อ คุณชญานี  
หจก.เอ็น.วาย.อาร์ โทร.098-6514955

ป้ายประชาสัมพันธ์การอบรมเครื่อง Fluorescence microplate reader



ฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมอบรมการใช้เครื่อง:

# FACSAria III Cell Sorter

**Register Now**



23 September 2020  
09.00-16.00  
ณ ห้องประชุม 5310  
ชั้น 3 อาคารเวชวิซชาคาร

For the further information,  
Please contact  
Miss Rungtip Madee  
Tel. 63355



ป้ายประชาสัมพันธ์การอบรมเครื่อง Flow cytometer

ขอเชิญผู้สนใจเข้าร่วมอบรมการใช้เครื่อง

# Real Time PCR QuantStudio6 Flex.



Register Now



ณ ห้องประชุม 5314  
ชั้น 3 อาคารเวชชชาคา

24 August 2020  
08.30-12.00

For the further  
information,  
Please contact  
Miss Rungtip Maede  
Tel. 63355

ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างเอกสารหรือป้ายสำหรับประชาสัมพันธ์ทางอีเมลและจอประชาสัมพันธ์

จากผลการบันทึกข้อมูลการอบรมเครื่องมือวิจัยเฉพาะด้าน ในระหว่างเดือน มิถุนายน 2563 ถึงเดือนพฤษภาคม 2564 ดังตารางที่ 4 พบว่ามีจำนวนผู้เข้าอบรมโดยรวมทั้งหมด จำนวน 150 ราย แบ่งเป็นผู้เข้าอบรมที่สังกัดคณะแพทยศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ จำนวน 147 ราย มีบุคลากรภายนอก คณะแพทยศาสตร์เพียง 3 ราย

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนผู้เข้าอบรมในแต่ละเดือน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 ถึงเดือนพฤษภาคม 2564

เดือน	จำนวนผู้เข้าอบรม	
	บุคลากรนอกคณะฯ	บุคลากรนอกคณะฯ
กรกฎาคม 2563	33	0
สิงหาคม 2563	30	0
กันยายน 2563	10	0
พฤศจิกายน 2563	1	0
ธันวาคม 2563	17	0
กุมภาพันธ์ 2564	10	0
มีนาคม 2564	23	3
เมษายน 2564	14	0
พฤษภาคม 2564	9	0
รวม	147	3

เมื่อพิจารณารายละเอียดของข้อมูลประเภทเครื่องมือวิจัย ที่ผู้เข้าอบรมประสงค์จะขอรับ บริการและต้องการอบรมการใช้งานในระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 ถึงเดือนพฤษภาคม 2564 ดังตารางที่ 5

พบว่าเครื่องมือวิจัยจำนวน 15 ประเภท โดยเครื่องที่ผู้ใช้งานขออบรมมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ Fluorescent microscope, Real-time PCR และ Super speed centrifuge เป็นต้น

ตารางที่ 5 แสดงประเภทเครื่องมือที่จัดอบรม ระหว่างเดือนมิถุนายน 2563 ถึงเดือนพฤษภาคม 2564

ที่	ชื่อเครื่อง	จำนวนครั้งการอบรม
1	Fluorescent microscope	5
2	Real-time PCR	4
3	Super speed centrifuge	4
4	Confocal microscope	3
5	Gel documentaion	2
6	Homogenizer	2
7	HPLC	2
8	Ultracentrifuge	2
9	Raman spectroscopy	2
10	Centrifugation evaporator	1
11	Flow cytometer	1
12	Freeze dryer	1
13	Imaging microscope	1
14	Luminescence microplate reader	1
15	UV-Vis spectrophotometer	1
<b>รวม</b>		<b>32</b>

## 11. สรุปปัญหา/อุปสรรค

11.1 ผู้ใช้บริการบางส่วนพบปัญหาความไม่สะดวก ไม่สามารถเข้าร่วมอบรมในวันที่การอบรมถูกกำหนดขึ้นได้ ประกอบกับบางหัวข้อในการอบรมนั้นรับสมัครผู้เข้าร่วมอบรมในจำนวนจำกัด จึงจำเป็นต้องรอรอบการอบรมในช่วงถัดไปซึ่งใช้เวลานาน

## 12. ข้อเสนอแนะในการพัฒนา

12.1 ควรจัดให้มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเครื่องมือวิจัยประจำปี เพื่อรับทราบปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้บริการและนำไปปรับปรุงการบริการให้เหมาะสมต่อไป

12.2 ควรเพิ่มทางเลือกในการเข้าร่วมอบรม เช่น การอบรมการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานหรือเครื่องมือบางประเภทที่มีความซับซ้อนน้อย ได้แก่ ช่องทางการอบรมแบบออนไลน์ เพื่อลดระยะเวลาและของทั้งผู้ดำเนินการจัดอบรมและผู้เข้าร่วมอบรม