



**รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตร
โครงการฝึกอบรม “สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่” (ลูกไก่)
สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)**

๑. โครงสร้างหลักสูตร

๑. ภาคทฤษฎี
๒. ภาคปฏิบัติและทำกิจกรรมร่วมกัน
๓. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

๒. รูปแบบการจัดฝึกอบรม ประกอบไปด้วย ๓ รูปแบบ

๑. การจัดฝึกอบรมในรูปแบบ Onsite
๒. การจัดฝึกอบรมในรูปแบบผสม (Online และ Onsite)
๓. การจัดฝึกอบรมในรูปแบบ Online

ขอให้หน่วยงานเครือข่ายด้านการวิจัย (ผู้จัด) ดำเนินการประเมินตนเองตามแบบประเมินความพร้อมในการเตรียมการจัดฝึกอบรมภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคติดต่อ ที่จัดทำโดย วช. ซึ่งต้องเป็นไปตามมาตรการป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดต่อของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้ วช. ให้ความเห็นชอบ

๓. ระยะเวลา จำนวน ๕ วัน เวลา ๐๘.๓๐ น. – ๑๙.๐๐ น. จำนวน ๔๐ ชั่วโมง

๔. คุณสมบัติ และการพิจารณาผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๔.๑ คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

- | | |
|--------------------|--|
| ๔.๑.๑ วุฒิการศึกษา | ปริญญาตรี ขึ้นไปหรือเทียบเท่า |
| ๔.๑.๒ อายุ | ไม่เกิน ๕๐ ปี ณ ปีที่สมัคร |
| ๔.๑.๓ สัญชาติ | ไทย |
| ๔.๑.๔ คุณสมบัติ | (๑) ปฏิบัติงานในหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชน หรือหน่วยงานท้องถิ่น
(๒) ไม่มีประสบการณ์ด้านการวิจัย หรือประสบการณ์ด้านการวิจัยไม่เกิน ๒ ปี และไม่เคยเป็นหัวหน้าโครงการวิจัย
(๓) กรณีเป็นอาจารย์จากสถาบันอุดมศึกษา
ต้องไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือสูงกว่า
(๔) กรณีเป็นบุคลากรภาครัฐ/สถาบันการศึกษา
ต้องไม่มีตำแหน่งระดับชำนาญการพิเศษหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่า |

- (๕) กรณีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนด ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของ วช. โดย คณะทำงานพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม “โครงการ พัฒนาวิทยากรหลักสูตรการพัฒนานักวิจัย (Training for the Trainers)” และ “โครงการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่” พิจารณาเป็นรายกรณี

ทั้งนี้ ผู้สมัครเข้ารับการอบรมต้องได้รับการรับรองจากหัวหน้าส่วนราชการหรือหน่วยงานต้นสังกัด สามารถดูรายละเอียดโครงการและสมัครได้ที่หน่วยงานเครือข่ายด้านการวิจัย (ผู้จัด) ที่ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการฯ กับ วช.

๔.๒ การพิจารณาคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- ๔.๒.๑ หน่วยงานเครือข่ายด้านการวิจัย (ผู้จัด) รับสมัคร และกลั่นกรองพร้อมพิจารณา คุณสมบัติของผู้สมัครเพื่อนำส่งให้ วช. ก่อนจัดอบรม **อย่างน้อย ๒ สัปดาห์**
- ๔.๒.๒ กำหนดสัดส่วนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยจะต้องเป็นบุคลากรสังกัดในหน่วยงาน เครือข่ายด้านการวิจัย (ผู้จัด) ที่ดำเนินการ หรือระดับกรมเดียวกัน หรือเทียบเท่าไม่เกิน ร้อยละ ๕๐ ของจำนวนผู้ร่วมโครงการ และคุณสมบัติตรงตามที่ วช. กำหนดอย่าง ครบถ้วน **กรณีที่ไม่ได้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณจาก วช. จะสามารถอบรมให้ บุคลากรภายในได้ทั้งหมด**
- ๔.๒.๓ วช. โดยคณะทำงานพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม “โครงการพัฒนาวิทยากร หลักสูตรการพัฒนานักวิจัย (Training for the Trainers)” และโครงการ “สร้างนักวิจัย รุ่นใหม่” พิจารณาให้การรับรองและให้ความเห็นชอบก่อนนำเสนอ วช. ก่อนจัดอบรม **อย่างน้อย ๒ สัปดาห์**
- ๔.๒.๔ วช. ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกก่อนจัดอบรม

๕. หลักสูตรโครงการฝึกอบรม “สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่” (ลูกไก่)

- ๕.๑ ภาคทฤษฎี จำนวน ๑๙ ชั่วโมง
- ๕.๒ ภาคปฏิบัติและทำกิจกรรมร่วมกัน จำนวน ๑๙ ชั่วโมง
- ๕.๓ กิจกรรมเสริมหลักสูตร จำนวน ๒ ชั่วโมง

ภาคทฤษฎี

หมวดที่ ๑ ปรัชญาการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย และจริยธรรมการวิจัย (๑ ชั่วโมง)

รายละเอียดเนื้อหาประกอบด้วย

- ๑) การวิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ ชุมชน และพันธกิจของหน่วยงาน
- ๒) วิธีแสวงหาความจริง ตามแนวคิดปฏิฐานนิยม (Positivism) และแนวคิดปรากฏการณ์นิยม (Phenomenology)
- ๓) ขั้นตอนการวิจัยที่สำคัญในการแสวงหาความจริงทั้งสองแนวคิด ตามแนวคิดปฏิฐานนิยม และแนวคิดปรากฏการณ์นิยม
- ๔) หลักการและแนวการปฏิบัติให้สอดคล้องกับจรรยาบรรณนักวิจัย
- ๕) หลักการและแนวการปฏิบัติให้สอดคล้องกับจริยธรรมการวิจัย
 - (๑) แนวทางจริยธรรมการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์
 - (๒) จรรยาบรรณการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์
 - (๓) แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่
 - (๔) แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

หมวดที่ ๒ การกำหนดโจทย์การวิจัย (๒ ชั่วโมง)

รายละเอียดเนื้อหาประกอบด้วย

- ๑) การกำหนดปัญหาการวิจัย (Research problems: RP) และ คำถามวิจัย (Research questions: RQ) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ รวมทั้งนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๗๐ Platform, Program และ OKR ของการวิจัยตามแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ตามบริบทของชุมชน หรือการดำเนินงานตามภารกิจหลัก
- ๒) หลักการเขียนชื่อเรื่องการวิจัยในแต่ละรูปแบบ
- ๓) เทคนิคการเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย
- ๔) การเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย (Research objective) ที่สอดคล้องกับคำถามวิจัย (Research questions: RQ)
- ๕) กรณีตัวอย่างการกำหนดโจทย์การวิจัยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ รวมทั้งนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๗๐ Platform, Program และ OKR ของการวิจัยตามแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ตามบริบทของชุมชน หรือการดำเนินงานตามภารกิจหลัก

หมวดที่ ๓ การทบทวนวรรณกรรม การสังเคราะห์วรรณกรรม กรอบแนวคิด ตัวแปร ระดับมาตรวัด และสมมติฐานการวิจัย (๒ ชั่วโมง)

รายละเอียดเนื้อหาประกอบด้วย

- ๑) ความหมายการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- ๒) วัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- ๓) การคัดเลือกฐานข้อมูลวารสารระดับชาติ นานาชาติและการคัดเลือกวรรณกรรมจากฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
- ๔) แหล่งสืบค้นวรรณกรรมที่นิยมแพร่หลาย
- ๕) การสังเคราะห์และการเรียบเรียงวรรณกรรมที่ดีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- ๖) ความหมายของกรอบแนวคิดการวิจัย
- ๗) ความแตกต่างระหว่างความหมายกรอบทฤษฎีและความหมายกรอบแนวคิดการวิจัย
- ๘) ตัวแปร ประเภทตัวแปร และระดับมาตรวัด (Level of scale)
- ๙) สมมติฐาน ความคลาดเคลื่อนในการทดสอบสมมติฐาน และอำนาจการทดสอบ
- ๑๐) นัยยะสำคัญทางสถิติ (Statistical significance) กับนัยยะสำคัญในทางปฏิบัติ (Practical significance)

หมวดที่ ๔ การออกแบบการวิจัย (๙ ชั่วโมง)

๑. รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ การกำหนดขนาดตัวอย่างและการวิเคราะห์ข้อมูล
๒. รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและการวิเคราะห์ข้อมูล
๓. รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (R&D) และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
ทั้งนี้กำหนดเป็นทั้ง ๓ ลักษณะชั่วโมงการบรรยายในแต่ละรูปแบบการวิจัย ดังนี้
(๔-๒-๓) หรือ (๒-๔-๓) หรือ (๓-๒-๔) หรือ (๒-๓-๔) หรือ (๓-๓-๓)

รายละเอียดเนื้อหาประกอบด้วย

๑. การวิจัยเชิงปริมาณ

- ๑.๑) ประเภทของแบบแผนการวิจัย (Types of Research Design)
 - ๑.๑.๑) แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองที่แท้จริง (True experimental research design)
 - ๑.๑.๒) แบบแผนการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi experimental research design)
 - ๑.๑.๓) แบบแผนการวิจัยแบบไม่ทดลอง (Non-experimental research design)
- ๑.๒) ความแตกต่างระหว่างแบบแผนการวิจัยเชิงทดลองที่แท้จริง แบบแผนการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง และแบบแผนการวิจัยแบบไม่ทดลอง
- ๑.๓) หลักการออกแบบแผนการวิจัย (Principles of research designs)
 - ๑.๓.๑) Maximization of Experimental Variance
 - ๑.๓.๑.๑) ความหมายของ Maximization of Experimental Variance
 - ๑.๓.๑.๒) จุดประสงค์ของ Maximization of Experimental Variance
 - ๑.๓.๒) Minimization of Error Variance
 - ๑.๓.๒.๑) ความหมายของ Minimization of Error Variance
 - ๑.๓.๒.๒) จุดประสงค์ของ Minimization of Error Variance
 - ๑.๓.๓) Control Extraneous Variables
 - ๑.๓.๓.๑) ความหมายของ Extraneous Variables
 - ๑.๓.๓.๒) ประเภทของตัวแปรแทรกซ้อน
 - ๑) ตัวแปรแทรกซ้อนที่เป็นปัจจัยภายนอก (External factors)
 - ๒) ตัวแปรแทรกซ้อนที่เป็นคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (Intrinsic to the subjects)
 - ๓) ตัวแปรแทรกซ้อนจากผู้ทดลองและกลุ่มตัวอย่าง (Experimenter and subjects)
 - ๑.๓.๓.๔) วิธีควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน
- ๑.๔) การคำนวณขนาดตัวอย่างโดยการวิเคราะห์อำนาจ (Power Analysis) และวิธีสุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร
- ๑.๕) หลักการออกแบบแผนการวิจัย รวมทั้งการใช้สถิติที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

๒. การวิจัยเชิงคุณภาพ

- ๒.๑) หลักการพื้นฐานของการวิจัยเชิงคุณภาพ
- ๒.๒) รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ
- ๒.๓) การเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก
- ๒.๔) เครื่องมือและเทคนิคการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ
- ๒.๕) การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ
- ๒.๖) ตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

๓. การวิจัยพัฒนาและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

- ๓.๑) หลักการพื้นฐานของการวิจัยพัฒนาและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- ๓.๒) รูปแบบการวิจัยพัฒนาและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- ๓.๓) เทคนิครวบรวมข้อมูลวิจัยพัฒนาและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- ๓.๔) ตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ ๕ แนวคิดเกี่ยวกับการวัด ปัจจัยที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อนจากการวัด และการตรวจสอบคุณภาพความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย (เน้นเครื่องมือวัดเชิงปริมาณ) (๒ ชั่วโมง)

รายละเอียดเนื้อหาประกอบด้วย

- ๑) แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและปัจจัยที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อนจากการวัด
- ๒) ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพ
- ๓) การเขียนคำนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational definition)
- ๔) การตรวจสอบคุณภาพความตรงของเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบสังเกต)
- ๕) การตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย การวิเคราะห์รายข้อ (Item analysis) และการแปลผลลัพธ์ค่าความเที่ยง
- ๖) การปรับแก้ไขเครื่องมือวิจัยให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

หมวดที่ ๖ หลักการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยและนวัตกรรม และหลักการประยุกต์งานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์ (๓ ชั่วโมง)

รายละเอียดเนื้อหาประกอบด้วย

- ๑) ความสำคัญของการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยและนวัตกรรม
- ๒) องค์ประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัยและนวัตกรรม และคำอธิบายในการเขียนแต่ละองค์ประกอบ
- ๓) เทคนิคการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยและนวัตกรรม ให้น่าสนใจและมีจุดเน้นที่เห็นความเชื่อมโยงกับโจทย์การวิจัย
- ๔) กรณีตัวอย่างวิธีการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยและนวัตกรรม และจุดที่ควรแก้ไขที่พบความผิดพลาดบ่อย
- ๕) หลักการประยุกต์งานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์
- ๖) การส่งข้อเสนอการวิจัย การรายงานความก้าวหน้า การปิดโครงการ การรายงานผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย
- ๗) การใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS)

ภาคปฏิบัติ

- ปฏิบัติการที่ ๑ กำหนดโจทย์และบูรณาการความคิดร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อกำหนดปัญหาวิจัยในแต่ละพื้นที่ และสรุปการกำหนดโจทย์วิจัย คำถามวิจัย วัตถุประสงค์ (๒ ชั่วโมง)
- ปฏิบัติการที่ ๒ ฝึกปฏิบัติเขียนการทบทวนวรรณกรรม การสังเคราะห์วรรณกรรม กรอบแนวคิด และสมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) (๒ ชั่วโมง)
- ปฏิบัติการที่ ๓ ฝึกปฏิบัติการออกแบบการวิจัย (๘ ชั่วโมง)
- ปฏิบัติการที่ ๔ ฝึกปฏิบัติเขียนข้อเสนอการวิจัยกลุ่ม และการขยายผลการนำผลงานวิจัยต่อยอดไปสู่การใช้ประโยชน์ (๓ ชั่วโมง)
- ปฏิบัติการที่ ๕ นำเสนอข้อเสนอการวิจัยกลุ่ม และนำเสนอช่องทางการนำผลงานวิจัยต่อยอดไปสู่การใช้ประโยชน์ (๓ ชั่วโมง)
- ปฏิบัติการที่ ๖ บูรณาการความรู้และนำเสนอการสร้างเครือข่ายวิจัยจากการอบรม (๑ ชั่วโมง)

กิจกรรมเสริมหลักสูตร จำนวน ๒ ชั่วโมง

- ๑) พิธีเปิด - ปิดการฝึกอบรม
- ๒) การปฐมนิเทศผู้เข้ารับการฝึกอบรม และแนะนำสมาชิก และปัจฉิมนิเทศ
- ๓) โฮมรูม (Homeroom) ประจำวัน
- ๔) กิจกรรมสานสัมพันธ์และสร้างเครือข่าย
- ๕) เลือกรรรมการรุ่น
- ๖) การประชุมกลุ่มเฉพาะ เพื่อพัฒนาหลักสูตร
- ๗) รับผิดชอบบัตร
- ๘) อื่น ๆ เช่น ศึกษาตงานนอกสถานที่ การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการมีส่วนร่วม การละลายพฤติกรรม และสนทนาการ เป็นต้น