

รายงานการไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม / สัมมนา
ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ว่าด้วยการให้ทุนฝึกอบรม ดูงาน
และประชุมทางวิชาการแก่บุคลากรของมหาวิทยาลัย

1. ชื่อ-นามสกุล

- 1.1 ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม อายุ 52 ปี
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ สังกัดสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์
เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “Curriculum Development and Assessment
Techniques in Emerging Agricultural Technologies” ณ . Department of Agricultural
Education and Communication, University of Florida ประเทศสหรัฐอเมริกา ในระหว่างวันที่ 3
– 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568 รวมระยะเวลา 21 วัน

2. รายงานการเข้าร่วมการฝึกอบรม

2.1 โครงการฝึกอบรมหลักสูตร เรื่อง “Curriculum Development and Assessment
Techniques in Emerging Agricultural Technologies” ณ . Department of Agricultural
Education and Communication, University of Florida ประเทศสหรัฐอเมริกา

2.2 รูปแบบ/วิธีการอบรม

- 2.2.1 การอบรมภาคบรรยาย
- 2.2.2 การศึกษาดูงาน

2.3 ผลการอบรม (สรุปสาระสำคัญที่ได้รับจากการเข้าร่วมอบรม)

โดยมีประเด็นการอบรมที่น่าสนใจดังนี้

วิชา เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรและการประเมินผลในเทคโนโลยีการเกษตรยุคใหม่ (Curriculum Development and Assessment Techniques in Emerging Agricultural Technologies)

2.3.1 ความสำคัญของวิชา

ในยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บทบาทของการเกษตรไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์แบบดั้งเดิมอีกต่อไป แต่ได้ขยายขอบเขตไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ระบบเกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) โดรนเพื่อการเกษตร และระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อยกระดับประสิทธิภาพและความยั่งยืนในกระบวนการผลิตทางการเกษตร โดยเทคโนโลยีการเกษตรในศตวรรษที่ 21 ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ไขปัญหาความมั่นคงทางอาหาร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการขาดแคลนแรงงานในภาคการผลิตทางการเกษตร

การอบรมนี้จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรและการประเมินผลที่เหมาะสมกับบริบทของเทคโนโลยีการเกษตรยุคใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาหลักสูตรในสาขาเกษตรศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นแหล่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อป้อนสู่ภาคเกษตรกรรมสมัยใหม่ ที่จะต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวและจะต้องปรับตัวอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เนื้อหาการเรียนการสอนสามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคเกษตรสมัยใหม่ได้อย่างแท้จริง

2.3.2 ขอบเขตของเนื้อหาการอบรม

ประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญ 8 ด้าน ดังนี้

- 1) การออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้ด้านการเกษตร
- 2) การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อผู้เรียน
- 3) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวชี้วัด
- 4) การจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) การออกแบบการประเมินที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหน่วยการเรียนรู้
- 6) การประเมินระหว่างเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน
- 7) การพัฒนา Rubric สำหรับการประเมินผลที่สอดคล้องกับการเรียนรู้จริง
- 8) การนำเสนอผลงานและการประเมินเพื่อนร่วมกลุ่ม

2.3.2 สรุปเนื้อหาการอบรม

โดยมีสาระสำคัญในแต่ละด้านดังนี้

1. การออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้ด้านการเกษตร มีประเด็นพิจารณาดังนี้

1) สำคัญ

(1) ปรัชญาการศึกษาเกษตรในศตวรรษที่ 21

เน้นบทบาทของการศึกษาเกษตรในฐานะการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งด้านวิชาการ การประกอบอาชีพ และความเป็นพลเมือง โดยอิงแนวคิดของการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และการบูรณาการ STEM ในภาคเกษตร

(2) โครงสร้างหลักสูตรแบบองค์รวม ตามโมเดลสามองค์ประกอบ (Three-Component Model: Classroom Instruction, SAE, FFA)

(3) หลัก Three-Component Model ของการศึกษาเกษตรในสหรัฐอเมริกา ซึ่งเน้นความสมดุลระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียน (Classroom Instruction), ประสบการณ์ภาคสนาม/ฝึกปฏิบัติ (Supervised Agricultural Experience - SAE) และกิจกรรมนำผู้เรียน (Future Farmers of America - FFA) เพื่อพัฒนาทักษะอาชีพและภาวะผู้นำ

(4) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และภาคอุตสาหกรรม

ศึกษากระบวนการ Needs Assessment เพื่อพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อบริบทจริง โดยใช้ข้อมูลจากผู้เรียน ชุมชน และภาคธุรกิจเกษตร ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์ การสำรวจ และการวิเคราะห์แรงงาน

(5) กรณีศึกษา: โครงการ Perkins และหลักสูตร CASE จากสหรัฐอเมริกา

- Perkins Act (USA): กฎหมายสนับสนุนการศึกษาด้านอาชีพ (Career & Technical Education) ซึ่งกำหนดให้มีการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน และมีมาตรฐานสูง

- CASE (Curriculum for Agricultural Science Education): ชุดหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นบนฐานวิทยาศาสตร์ที่เข้มแข็ง โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านโครงงานและกิจกรรมจริงที่มีแบบแผน พร้อมฝึกอบรมครูผู้สอนให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) แนวคิด/ทฤษฎี ประกอบด้วย Three-Component Model, Needs Assessment, Perkins Act (USA)

3) กิจกรรม ได้แก่ วิเคราะห์ปัญหาเชิงระบบ จำลองการสัมภาษณ์ภาคีท้องถิ่น ออกแบบโครงสร้างหลักสูตรเบื้องต้น

2. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อผู้เรียน มีประเด็นพิจารณาดังนี้

1) สารสำคัญ

(1) การตั้งเป้าหมายปลายทาง (Desired Results) ศึกษากระบวนการตั้งจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ด้วยวิธีการ Backward Design โดยเริ่มต้นจากผลลัพธ์ปลายทางของผู้เรียนที่พึงประสงค์ แล้วจึงออกแบบกิจกรรมและการประเมินผลให้สอดคล้อง

(2) การจัดโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เชื่อมโยงสาระการเรียนรู้กับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยใช้โครงสร้างหน่วยที่ชัดเจน เช่น Essential Questions, Understandings, Knowledge & Skills

(3) การเชื่อมโยงเนื้อหากับการแก้ปัญหาในชีวิตจริง เช่น Precision Agriculture บูรณาการ Project-Based Learning (PBL) กับประเด็นด้านเทคโนโลยีเกษตร เช่น Precision Farming เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะวิเคราะห์และคิดเชิงระบบ

(4) การออกแบบพื้นที่เรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended & Hybrid) และ Learning Space Design & EdTech Integration

2) แนวคิด/ทฤษฎี ประกอบด้วย Backward Design, Constructivism, Project-Based Learning, Community of Inquiry

3) กิจกรรม ได้แก่ ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์ปัญหาเชิงบริบท ระดมความคิดออกแบบโครงงาน ออกแบบแผนผังห้องเรียน/ฟาร์มทดลอง/ระบบออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อเกษตรแม่นยำ

3. การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวชี้วัด มีประเด็นพิจารณาดังนี้

1) สารสำคัญ

(1) การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน (Learning Outcomes) ใช้แนวทาง Bloom's Taxonomy และกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ในการกำหนดผลลัพธ์ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ

(2) การกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของผู้เรียน (Indicators) เน้นการใช้ตัวชี้วัดที่สามารถวัดผลได้จริง และสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้

(3) การเขียนมาตรฐานการเรียนรู้และเป้าหมายเชิงพฤติกรรม ฝึกการเขียนเป้าหมายเชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives) ตามหลัก SMART

2) **แนวคิด/ทฤษฎี** ประกอบด้วย Bloom's Taxonomy, TQF, SMART Objectives

3) **กิจกรรม** ได้แก่ ฝึกเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ เขียนตัวชี้วัด วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ กิจกรรม และการประเมิน

4. **การจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ** การสอนที่มีประสิทธิภาพต้องสามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วม สร้างความเข้าใจเชิงลึก และพัฒนาทักษะที่หลากหลายของผู้เรียน มีประเด็นพิจารณาดังนี้

1) **สาระสำคัญ**

- (1) Active Learning, PBL, Flipped Classroom
- (2) การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการสอน
- (3) การบริหารเวลาและทรัพยากร

2) **แนวคิด/ทฤษฎี** ประกอบด้วย Experiential Learning (Kolb), Cognitive Load Theory

3) **กิจกรรม** ได้แก่ ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และทดลองใช้โปรแกรมจำลองการเกษตรในห้องเรียน

5. การออกแบบการประเมินที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหน่วยการเรียนรู้ การประเมินควรสะท้อนทักษะที่เกิดขึ้นจริงและสามารถใช้ผลลัพธ์การประเมินในการพัฒนาผู้เรียนได้ มีประเด็นพิจารณาดังนี้

1) สารสำคัญ

(1) *Assessment for Learning (AfL) & Assessment of Learning (AoL)*

(2) การประเมินตามแนวคิด *Constructive Alignment*

(3) การสร้างเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ

2) แนวคิด/ทฤษฎี ประกอบด้วย Biggs' *Constructive Alignment*, *Theory of Authentic Assessment*

3) กิจกรรม ได้แก่ ออกแบบแบบประเมินผลงานจากการทำโครงงานเกษตร และวิเคราะห์ความตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือประเมิน

6. การประเมินระหว่างเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน การประเมินระหว่างเรียนช่วยให้ครูสามารถปรับการสอนได้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนอย่างทันทั่วทั้งที่มีประเด็นพิจารณาดังนี้

1) สารสำคัญ

(1) *Formative Assessment Techniques (e.g., Exit Tickets, Concept Maps)*

(2) การให้ *Feedback* อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) การใช้ *Learning Analytics*

2) แนวคิด/ทฤษฎี ประกอบด้วย *Formative Assessment Framework*, *Feedback for Learning*

3) กิจกรรม ได้แก่ ทดลองใช้กิจกรรม “Quick Check” กับเนื้อหาด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเกษตร และออกแบบ *Feedback Loop* ในกระบวนการเรียนรู้

7. การพัฒนา Rubric สำหรับการประเมินผลที่สอดคล้องกับการเรียนรู้จริง Rubric ที่ดีช่วยให้การประเมินมีความโปร่งใส และสามารถสะท้อนการเรียนรู้ที่ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม มีประเด็นพิจารณาดังนี้

1) สารสำคัญ

- (1) ส่วนประกอบของ Rubric (Criteria, Levels, Descriptors)
- (2) การสร้าง Rubric สำหรับงานปฏิบัติ/โครงการ
- (3) การปรับใช้ Rubric กับบริบทเทคโนโลยีเกษตร

2) แนวคิด/ทฤษฎี ประกอบด้วย Authentic Assessment, Self & Peer Assessment Frameworks

3) กิจกรรม ได้แก่ พัฒนา Rubric สำหรับโครงการ “ออกแบบระบบ IoT ฟาร์มอัจฉริยะ” และ วิเคราะห์ความสอดคล้องของ Rubric กับผลลัพธ์การเรียนรู้

8. การนำเสนอผลงานและการประเมินเพื่อนร่วมกลุ่ม การนำเสนอผลงานส่งเสริมการสะท้อนคิด และการประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มช่วยสร้างความรับผิดชอบร่วมในการเรียนรู้ มีประเด็นพิจารณาดังนี้

1) สารสำคัญ

- (1) รูปแบบการนำเสนอ (Oral, Poster, Digital Portfolio)
- (2) หลักการประเมินเพื่อน (Peer Assessment)
- (3) การจัดการความขัดแย้งในการทำงานกลุ่ม

2) แนวคิด/ทฤษฎี ประกอบด้วย Social Constructivism, Collaborative Learning

3) กิจกรรม ได้แก่ สร้างแบบประเมินเพื่อนร่วมกลุ่ม และนำเสนอผลงานในรูปแบบ Gallery Walk หรือ Pitch Presentation

2.5 กิจกรรมการพัฒนาหลักสูตรและเทคนิคการประเมินผลในระหว่างการศึกษา

Course Syllabus

Course Title: Administration and Communication for Agricultural Extension and Development in Emerging Agricultural Technologies

Course Code: AGED 402

Credit Hours: 3(3-0-6)

Instructor: S.K. Sanserm

Semester: 1/2025

Class Schedule: SS/ 9:00-16:00

Location: MS. Teams

Course Description:

This course explores the principles, systems, and strategies of administration and communication in agricultural extension and development. Emphasis is placed on integrating emerging agricultural technologies and innovations. Learners will engage in analyzing real-world cases, designing communication strategies, and planning administrative systems to effectively support modern agricultural extension and rural development practices.

Course Objectives: By the end of the course, students will be able to:

1. Understand the foundations and principles of administration in agricultural extension and development.
2. Analyze communication models and tools for effective knowledge transfer in agriculture.
3. Evaluate the role of emerging agricultural technologies in transforming extension and development systems.
4. Develop strategic plans and communication campaigns suitable for technology-driven agricultural contexts.
5. Apply participatory and ICT-based approaches to enhance farmer engagement and knowledge dissemination.

Weekly Topics and Content with Handouts:

Week	Topics	Handouts / Learning Materials
1	Course Orientation and Introduction to Agricultural Extension Systems	Course syllabus, Overview PPT
2	Principles of Administration in Agricultural Extension	Reading: Van den Ban & Hawkins (1996) Ch.1
3	Organizational Structures in Agricultural Development	Case studies: Thai & International Models
4	Strategic Planning and Management in Extension Programs	Extension planning worksheet
5	Theories and Models of Communication	Communication Models Handout
6	Traditional vs. Modern Communication Tools	Video: ICT in agriculture
7	Communication for Behavior Change in Agricultural Communities	Behavioral Change Communication (BCC) Toolkit
8	Midterm Review and Midterm Examination	Midterm Exam
9	ICT and Digital Tools in Agricultural Extension	Demo: Mobile apps, AI tools
10	Knowledge Management and Innovation Diffusion	Reading: Rogers' Diffusion of Innovation
11	Participatory Communication and Stakeholder Engagement	Role-play activity guide
12	Gender and Inclusion in Agricultural Communication	Gender-responsive communication checklist
13	Designing a Communication Campaign for Extension	Campaign Design Template
14	Monitoring and Evaluation of Extension Communication Programs	M&E Framework Handout

Week	Topics	Handouts / Learning Materials
15	Group Presentations: Communication and Admin Strategies for Smart Agriculture	Peer assessment rubric
16	Final Reflection and Course Wrap-Up	No handouts

Teaching and Learning Methods:

1. Lectures and Discussions: To deliver theoretical foundations and principles.
2. Case Study Analysis: For applying theories to real-world contexts.
3. Workshops and Role-Playing: For practicing communication techniques and planning.
4. Group Projects: To design extension strategies integrating emerging technologies.
5. Guest Lectures / Virtual Demonstrations: By practitioners in smart agriculture and digital extension tools.

Assessment and Evaluation:

Component	Weight (%)
Class Participation and Attendance	10%
Individual Assignments and Reflections	20%
Midterm Examination	20%
Group Project and Presentation	30%
Final Examination	20%
Total	100%

Textbooks and Resources:

- Newcomb, L.H., McCracken, J.D., Warmbrod, J.R., & Whittington, M.S. (2004). Methods of Teaching Agriculture. Pearson.
- Brookhart, S.M. (2013). How to Create and Use Rubrics. ASCD.
- CASE Curriculum Resources (<https://www.case4learning.org/>)
- National FFA Educational Resources
- Purdue University's Center for Agricultural Innovation

2.5 ภาพกิจกรรมการเข้าร่วมอบรม และการศึกษาดูงาน

การอบรมครั้งนี้มีการจัดอบรม แบบ Onsite และ การศึกษาดูงาน โดยมีภาพกิจกรรม ดังนี้



ภาพที่ 1 บรรยากาศในห้องฝึกอบรม



ภาพที่ 2 บรรยากาศการศึกษาดูงาน

2.6 สรุปเนื้อหา

การเรียนการสอนวิชานี้ มุ่งหวังเพื่อการผลิตนักวิชาการหรือนักออกแบบหลักสูตร รวมถึงสร้างผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในภาคเกษตรกรรม ที่สามารถนำแนวคิดและเทคนิคไปประยุกต์ใช้จริงในหลากหลายบริบท ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ วิชานี้จึงมีความสำคัญในหลายด้าน ได้แก่

- 1) การพัฒนาแนวคิดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยคำนึงถึงทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) การเชื่อมโยงเนื้อหาหลักสูตรเข้ากับนวัตกรรมทางเกษตร เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากกรณีศึกษา เทคโนโลยีจริง และการมีส่วนร่วมในโครงการวิจัยหรือทดลองจริงในพื้นที่
- 3) การใช้เทคนิคการประเมินผลที่หลากหลายและเหมาะสม ทั้งในรูปแบบการประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) และการประเมินผลสัมฤทธิ์ (Summative Assessment) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้
- 4) การพัฒนาผู้สอนให้มีศักยภาพในการออกแบบหลักสูตรอย่างเป็นระบบ รวมถึงสามารถวิเคราะห์บริบทของผู้เรียนและสังคมได้อย่างลึกซึ้ง

2.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

2.7.1 ประโยชน์ที่ผู้รับทุนได้รับ ผู้รับทุนได้รับประโยชน์จากอบรม หลักสูตร Curriculum Development and Assessment Techniques in Emerging Agricultural Technologies” ณ. Department of Agricultural Education and Communication, University of Florida ประเทศสหรัฐอเมริกา และการศึกษาดูงาน มีดังนี้

- 1) ได้รับการพัฒนาด้านวิชาการและด้านการพัฒนาหลักสูตรและเทคนิคการประเมินผลในเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่
- 2) สร้างเครือข่ายผู้เข้ารับการอบรมในระดับมหาวิทยาลัยนานาชาติ

2.7.2 ประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยได้รับ

1) บุคลากรของมหาวิทยาลัยได้รับการพัฒนาความรู้ทางด้านวิชาการและด้านการพัฒนาหลักสูตรและเทคนิคการประเมินผลในเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาทางด้านส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ทั้งในระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ที่ผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลง

- 2) เกิดเครือข่ายวิชาการในระดับมหาวิทยาลัยนานาชาติ
- 3) เผยแพร่ความรู้ที่ได้ในเว็บไซต์ของสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์

2.8 ข้อเสนอแนะ

การที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้จัดให้มีทุนไปเข้าร่วมฝึกอบรม ณ. ต่างประเทศ นั้น ทำให้เกิดประโยชน์ต่อบุคลากรและมหาวิทยาลัยฯ เป็นอย่างมาก จึงควรมีการจัดสรร ทุนในลักษณะนี้เพิ่มขึ้น เพื่อสร้างโอกาสให้บุคลากรด้านวิชาการมีประสบการณ์ด้านวิชาการ เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ทันสมัย และเพื่อสร้างเครือข่ายวิชาการในระดับนานาชาติต่อไป