



รายงานการจัดการความรู้
เรื่อง การบูรณาการการเรียนการสอน
สู่งานวิจัย และการบริการวิชาการ



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ผลการดำเนินงานการจัดการความรู้

เรื่อง การบูรณาการการเรียนการสอน สู่งานวิจัย และการบริการวิชาการ

1. การกำหนดประเด็นความรู้และเป้าหมาย

1.1 ประเด็นความรู้ คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เชื่อมโยงสู่ การพัฒนางานวิจัย และการบริการวิชาการ

1.2 เป้าหมาย

1.2.1 เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ กระบวนการจัดการ เรียนการสอน ที่เชื่อมโยงสู่การพัฒนางานวิจัย และการ บริการวิชาการ

1.2.2 เพื่อหาแนวทางการส่งเสริม กระบวนการจัดการเรียนการ สอน ที่เชื่อมโยงสู่การพัฒนางานวิจัย และการบริการ วิชาการ

1.3 กลุ่มเป้าหมาย อาจารย์และบุคลากรในคณะ

2. ประเด็นคำถาม สู่การหาคำตอบ

2.1 กระบวนการจัดการเรียนการสอน

ใช้กระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ที่สอดคล้องกับ ลักษณะของรายวิชา ประกอบด้วย

- การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem base Learning) โดยการยกตัวอย่างประเด็นปัญหา ยกกรณีศึกษาขึ้นมา แล้วให้นักศึกษาร่วมกันไขปัญหาโดยใช้องค์ความรู้ที่นักศึกษามี และแสวงหาความรู้ใหม่ ในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน

- การเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project base Learning) โดยการกำหนดให้นักศึกษาหาประเด็นที่ตนเองสนใจ ทั้งการลงพื้นที่เพื่อกำหนดปัญหา วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม
- การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research base Learning) โดยการนำงานวิจัยมาเป็นตัวอย่างในการเรียนรู้ นำนวัตกรรมที่เกิดจากงานวิจัยมาเป็นสื่อในการเรียนการสอน
- การเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ (Active Learning) โดยการกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหา และให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติ อาจทำเป็นตัวอย่าง ให้เกิดการเลียนแบบ
- การเรียนการสอนโดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community) เน้นการพูดคุยกันเพื่อหาประเด็นการเรียนรู้ร่วมกัน แบบไม่ทิ้งกัน

2.2 การบูรณาการกับงานวิจัย

จากการจัดกระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ส่งผลไปสู่ประเด็นปัญหาใหม่ ที่นักศึกษา อาจารย์ และผู้มีส่วนได้เสียร่วมกัน แก้ปัญหาจนนำไปสู่กระบวนการวิจัย ทั้งงานวิจัยของนักศึกษา และอาจารย์

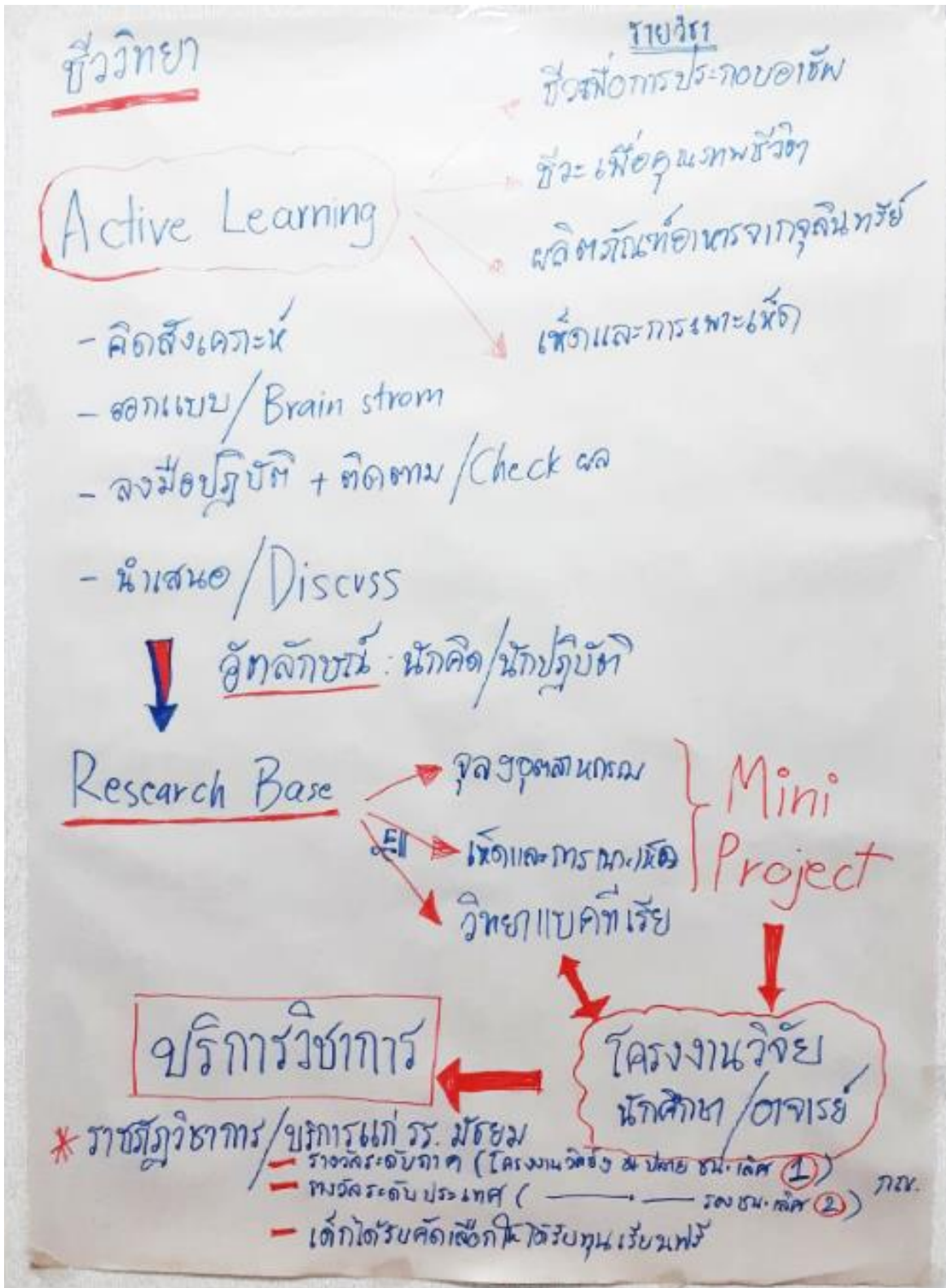
2.3 การบูรณาการกับการบริการวิชาการ

จากผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนการสอน องค์ความรู้จากงานวิจัย ได้มีการนำไปบริการวิชาการในรูปแบบต่างๆ ในวิชาการต่างๆ

เช่น การจัดนิทรรศการในงานราชภัฏวิชาการ งานสัปดาห์
วิทยาศาสตร์ โดยให้นักศึกษาเป็นแกนหลักในการบริการวิชาการ
การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วม และการนำ
ผลงานไปบริการกับชุมชน ให้ชุมชนได้ใช้ผลงาน ซึ่งส่งผลให้เกิด
ความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนมากขึ้น

3. ตัวอย่าง กระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เชื่อมโยงสู่การพัฒนา
งานวิจัย และการบริการวิชาการ

สาขาวิชาชีววิทยา



เคมี

การสอบปรอท

PLC => โดยให้การพูดคุยกันระหว่าง
อาจารย์กับนักศึกษา โดยเน้น
การออกแบบโครงงานวิจัย

! ฝึกฝนการเขียน

นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้จากการปฏิบัติ

เช่น ราชวิทยาลัย สัมมนาทางเคมี
นำงานวิจัยของอาจารย์มาถ่ายทอดเพื่อมาแลกเปลี่ยน
เรียนรู้กับนักศึกษา (งานวิจัย <-> การเรียงการสอน)

นักศึกษาค้นหาข้อมูล

ออกแบบงานวิจัยทางเคมี

วิชาโครงงานวิจัยทางเคมี =>

การบริการวิชาการ !

- การนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ / นานาชาติ
- งานราชภัฏวิชาการ

← ได้รับรางวัลในการนำเสนองานในระดับนานาชาติ

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์

การบูรณาการการเรียนการสอน สู่ งานวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

การจัดการเรียนการสอน

จัดการเรียนรู้ โดยให้ โครงงานเป็นฐาน (Project based learning)
โดยให้นักศึกษาเรียนรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และฝึกทักษะการนำไปโปรแกรม
สำหรับตัวรูปทางคณิต และประยุกต์ความรู้ในการทำโครงงานทางคณิตศาสตร์

การบูรณาการกับงานวิจัย

อาจารย์จากงานวิจัยจาก อวช. เรื่อง การสร้างและออกแบบสายข่ายคอมพิวเตอร์
โดยให้โปรแกรมสำหรับรูปทางคณิตศาสตร์สู่การส่งเสริมอาชีพชุมชน และให้
นักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัย โดยลงพื้นที่สำรวจความต้องการของชุมชน
และวิเคราะห์แนวทางการทำโครงการ

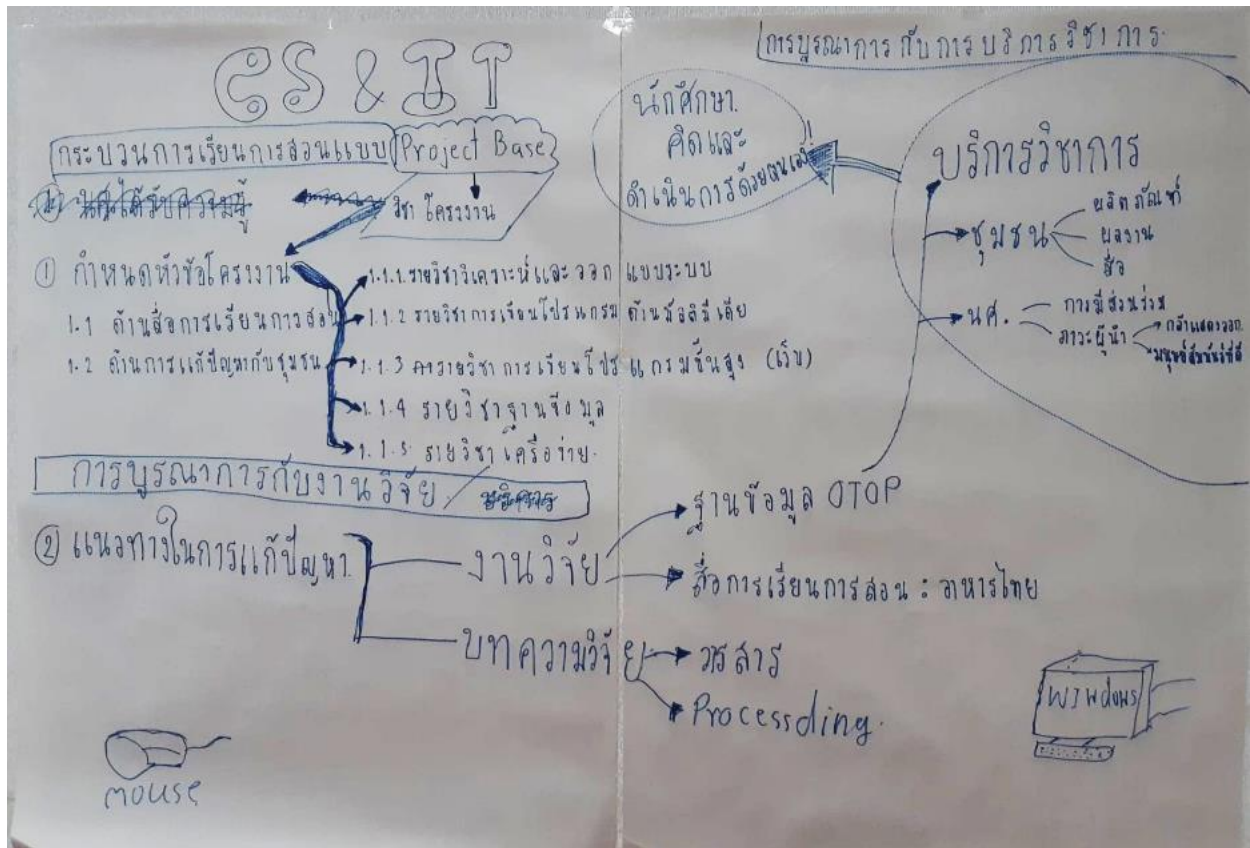
การบูรณาการกับการบริการวิชาการ

นำสายข่ายที่มีการออกแบบถ่ายทอดสู่ชุมชน และจัดให้มีการทอผ้า
สายใหม่ โดยความร่วมมือกับชุมชน เพื่อส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชน

การบูรณาการกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

อนุรักษ์สายข่ายของนคร และให้มีการบรรจุให้สวมใส่สายข่าย
เมืองนครต่อไป

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ



สาขาวิชาฟิสิกส์

PHYSICS...

- การจัดการเรียนการสอน


- เพิ่มรายวิชาอิเล็กทรอนิกส์และปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ ((6 หน่วยกิต)) เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาองค์ความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์
- เปิดให้มีการทำวิจัยโดยการประยุกต์ความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์กับงานวิจัยทาง IOT, พลังงาน, นวัตกรรม และ วัสดุศาสตร์

- การบูรณาการกับงานวิจัย

- นำงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรมาใช้ในกระบวนการสอนบางวิชา เช่น ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 เพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพของเห็นแนวทาบในงานและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- ให้นักศึกษาค้นคว้างานวิจัยของผู้เชี่ยวชาญในด้านอเนกในบางรายวิชา เช่น วิชาอิเล็กทรอนิกส์, วิชาไมโครคอนโทรล, วิชาแม่เหล็กไฟฟ้า, วิชาชีววิทยา



- การบูรณาการกับบริการวิชาการ

- นำงานวิจัยในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับบริการวิชาการ บริการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบการฝึกอบรม และเผยแพร่บทความ เช่น วิทยานิพนธ์ไปรษณีย์
- นำองค์ความรู้ในหลักสูตรมาต่อยอดกับบริการชุมชน เช่น วิชาบริการวิชาการแก่โรงเรียนเครือข่าย และผู้สนใจ เช่น การฝึกอบรมการประยุกต์ความรู้ทางฟิสิกส์ เชื่อมต่อชุมชนเกษตร
- เปิดอบรมปฏิบัติการณ์พื้นฐาน โดยให้นักศึกษารุ่นพี่ 3-4 เป็นผู้ช่วยวิทยากร



สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

สาขาเกษตรศาสตร์

1 การจัดการเรียนการสอน

1.1. บรรยาย 3 (2-2)

1.2. ปฏิบัติ → นักศกปฏิบัติจริงในสวนวิชาต่างๆ ซึ่งแต่ในและบางวิชา จะจัดทำใบงานที่หน้าปฏิทิน (2-2-3) และมีการปฏิบัติที่สวนและนอกสวนเรียน โดยแบ่งจัดการเรียนการสอน 2 วิชา

สาขาพืชสวนเกษตรยั่งยืน

- กลุ่มพืชที่สวนเกษตร เช่น น้กกก, ส้ม, ฝรั่ง, มะม่วง, สับปะรด, กล้วย, มะพร้าว, ทุเรียน, ลำไย, เงาะ, มังคุด, ลิ้นจี่, ส้มโอ, ฝรั่ง, มะม่วง, สับปะรด, กล้วย, มะพร้าว, ทุเรียน, ลำไย, เงาะ, มังคุด, ลิ้นจี่
- กลุ่มพืชไร่ เช่น เกษตรยั่งยืน เกษตรผสมผสาน
- เกษตรอินทรีย์ น้กกก, ส้ม, ฝรั่ง, มะม่วง, สับปะรด, กล้วย, มะพร้าว, ทุเรียน, ลำไย, เงาะ, มังคุด, ลิ้นจี่
- กลุ่มพืชไร่ที่สวนเกษตร เช่น มะม่วง, สับปะรด, กล้วย, มะพร้าว, ทุเรียน, ลำไย, เงาะ, มังคุด, ลิ้นจี่

สาขาประมง

- กลุ่มสัตว์น้ำจืด เช่น ปลาน้ำจืด, ปลาน้ำจืด, ปลาน้ำจืด
- กลุ่มสัตว์น้ำเค็ม เช่น ปลาน้ำเค็ม, ปลาน้ำเค็ม, ปลาน้ำเค็ม
- กลุ่มสัตว์น้ำจืด เช่น ปลาน้ำจืด, ปลาน้ำจืด, ปลาน้ำจืด

1.3. การศึกษาดูงาน

ใช้สัปดาห์ที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 1

กำหนดการดูงานตามพื้นที่ใน

- ดูงานที่สวนเกษตรยั่งยืน
- สวนเกษตรยั่งยืน

1.4. การเรียนที่พิพิธภัณฑ์ เช่น การศึกษาเกี่ยวกับพืชสวนเกษตรยั่งยืน

1.5. การเรียนที่ PBL ในสวนวิชาที่จัดสอนที่สวนที่ 1.6 สัปดาห์ที่ 1

1.9. สัมภาษณ์ ผศ. ศึก. ศร. ศน. นศ. ใน มหาวิทยาลัย ฯลฯ

2. การบูรณาการกับงานวิจัย

* 2.1 แนวทาง พัฒนา นักศึกษา เพื่อนำไปสู่งานวิจัย



- กำหนดรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และ นักศึกษา ลงทမ်း
เรียน ซึ่ง วิชา สัมมนา ครอบคลุม ทฤษฎี และ ปฏิบัติ
- นศ. เขียนโครงการวิจัย, ~~คัดเลือก~~ รวบรวม ทรัพยากร ที่ปรึกษา
- นำเสนองานโครงการต่อ อธิการบดี เพื่อเสนอแนะ
เกณฑ์วิจัยจริง, อ. แนะนำ แก้ไข
- มีโครงการวิจัยร่วมกับ อาจารย์ ในภาควิชา + มีทุน สำหรับวิจัย อุปกรณ์
- พิจารณาโครงการ ร่วมกับ ภาควิชา โดย ควบคู่ไปกับการ กับ หน่วยงาน ภายนอก
ภาควิชา, ประมวล

การบูรณาการ การบูรณาการ
การบูรณาการ

2.2. รายวิชาที่บูรณาการนำไปสู่งานวิจัย

- วิชาการของสาขาอื่น สัมมนา
- วิชาการของสาขาอื่น
- การบูรณาการกับสาขาอื่น
- จุดเริ่มต้นของการบูรณาการ
- การบูรณาการ
- การบูรณาการ
- การบูรณาการ

3. การบูรณาการ กับ งานพิธีการวิวาห์



- งานราชพิธีวิวาห์ → วัตถุประสงค์เพื่อเสริมเกสร
→ วัตถุประสงค์เพื่อเสริมเกสร
- งาน สืบแทนรัชกาลที่ ๖ → วัตถุประสงค์เพื่อสืบ
มรดกของชาติ
- มรดกของชาติ → วัตถุประสงค์เพื่อสืบ
- โครงการอนุรักษ์ศิลปกรรม รัชกาลที่ ๖ เพื่อ
ฟื้นฟูงานที่สูญหาย ⇒ วัตถุประสงค์เพื่อ
สืบแทนรัชกาลที่ ๖
- วัตถุประสงค์เพื่อสืบแทนรัชกาลที่ ๖

- สืบแทนรัชกาลที่ ๖ ⇒ วัตถุประสงค์เพื่อสืบแทนรัชกาลที่ ๖
วัตถุประสงค์เพื่อสืบแทนรัชกาลที่ ๖
- กลุ่มเกสรธำมรงค์ ⇒ วัตถุประสงค์เพื่อสืบแทนรัชกาลที่ ๖
วัตถุประสงค์เพื่อสืบแทนรัชกาลที่ ๖
- โครงการ 5 ประสาน ⇒ วัตถุประสงค์เพื่อสืบแทนรัชกาลที่ ๖
วัตถุประสงค์เพื่อสืบแทนรัชกาลที่ ๖
- วัตถุประสงค์เพื่อสืบแทนรัชกาลที่ ๖

4. ประมวลภาพกิจกรรม

