

## สรุปองค์ความรู้ โครงการการจัดการความรู้

- กิจกรรมที่ 1** : การผลิตบัณฑิต และการวิจัย
- ประเด็นความรู้** : แนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning)
- กลุ่มเป้าหมาย** : อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / คณะศิลปศาสตร์ / บัณฑิตวิทยาลัย
- หน่วยงาน** : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / คณะศิลปศาสตร์ / บัณฑิตวิทยาลัย
- วันที่ดำเนินการ** : วันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2560
- เวลา** : 13.30 – 16.00 น.

### องค์ความรู้ เรื่อง การเขียนโครงร่างงานวิจัยเพื่อขอทุนวิจัยภายนอก

#### การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน

หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่รวมการวิจัยและการสอนเข้าด้วยกัน และต้องมาจากหลักสูตรที่กำหนดให้มีการใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือในการวิจัยและมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผลงานวิจัยประกอบเนื้อหาที่ศึกษาให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผลงานวิจัยนั้นอาจเป็นของผู้สอน หรือผลงานวิจัยของผู้อื่นในวิชาที่ศึกษาก็ได้

#### รูปแบบในการจัดการเรียนการสอน

1. การหาโจทย์วิจัย เริ่มจากตั้งคำถามให้ลึกซึ้ง อาจจะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริง หรือมาจากการสืบค้น หรือมาจากกรณีศึกษาที่ยกตัวอย่าง หรือต่อยอดจากความสนใจ หรือจากการสังเกตและให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาคำตอบด้วยตัวเอง ซึ่งอาจจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงาน หรือหัวข้อพิเศษ โดยในแต่ละเรื่องของงานวิจัยควรให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม เพื่อให้มีการทำงานเป็นทีม และกำหนดธีมในการทำวิจัย ซึ่งอาจารย์อาจจะเป็นหัวหน้าทีมวิจัยหรือที่ปรึกษา และมีนักศึกษาผู้วิจัย หรือเป็นผู้ช่วยวิจัย โดยให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้เอง ซึ่งอาจได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การอ่านงานวิจัยที่เคยทำมาก่อน แล้วนำมากำหนดรูปแบบวิธีการในการทำวิจัย ดำเนินการ ประเมินและสรุปผลการวิจัย ทำให้เกิดการเปลี่ยนรูปแบบการเรียนจาก Passive Learning เป็น Active Learning ส่งผลให้นักศึกษาคิดเป็น ทำเป็น มีวินัย และมีศักยภาพเพิ่มขึ้น ผลงานที่ได้ก็สามารถนำไปตีพิมพ์ หรือต่อยอดไปใช้จริงได้

2. เปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนเป็นที่ปรึกษา ต้องคอยสังเกตการทำงานของนักศึกษา และคอยกระตุ้น ชี้แนะแนวทางที่ถูกต้อง ส่งผลให้นักศึกษาเห็นถึงความสำคัญในการทำวิจัย และสำนึกรับผิดชอบในงานที่ทำและใช้ปฏิภาณไหวพริบในการทำวิจัยให้เต็มที่  
หมายเหตุ ผู้สอนสามารถเลือกแนวทางการสอบแบบเน้นวิจัยเป็นฐาน 4 แนวทางจากเอกสารประกอบได้

### ข้อดีของการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นวิจัยเป็นฐาน

1. เปลี่ยนกระบวนการคิด ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้มากกว่าการเรียนรู้ โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา ทำให้เกิดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง ส่งผลให้นักศึกษารู้จักคิดและสร้างสรรค์ผลงานได้มากขึ้น
2. ได้นวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์กับสังคมที่สอดคล้องกับธุรกิจจริง สามารถนำไปจดสิทธิบัตร และต่อยอดทางธุรกิจได้
3. Learning มากกว่า Teaching เพราะนักศึกษาได้กระบวนการค้นหาความรู้ โดยมีอาจารย์เป็นผู้ชี้แนะและให้คำปรึกษา จนสามารถพิสูจน์ความจริงจนนำความรู้ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมและมีความเป็นท้องถิ่นไปใช้ประโยชน์ได้

### ปัญหาที่พบการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นวิจัยเป็นฐาน

1. อาจารย์ มีคุณวุฒิไม่เหมาะสม และไม่มีตำแหน่งทางวิชาการจึงขาดประสบการณ์ในการทำวิจัย รวมทั้งไม่เปิดใจยังยึดติดกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบเดิมที่เน้นครูอาจารย์เป็นสำคัญ
2. นักศึกษา ติดกรอบการเรียนการสอนแบบเก่า ใช้วิธีฟังมากกว่าคิด รู้สึกกลัว ไม่กล้าคิด ไม่กล้าถาม
3. แนวคิด ด้านการบริหารจัดการ นโยบาย กระบวนการ และวัฒนธรรมในการจัดการไม่สนับสนุนให้เกิดการเรียนการสอนโดยเน้นวิจัยเป็นฐาน

### แนวทางการแก้ไขปัญหาที่พบการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นวิจัยเป็นฐาน

1. อาจารย์ ควรพัฒนาตนเองให้มีคุณวุฒิเป็นปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งทางวิชาการ เปิดใจและเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนการสอนใหม่ หาแนวทางของตนเอง โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมให้มากขึ้น
2. นักศึกษา อาจารย์ต้องกระตุ้นให้นักศึกษารู้สึกสนุก เพื่อขจัดความกลัวและแนวคิดเดิมๆ อาจเล่าจากประสบการณ์ หรือกำหนดเป้าหมาย รวมทั้งให้รางวัล ส่งผลให้นักศึกษากล้าคิด กล้าถาม กล้าเสนอ กล้าท้าทายความรู้ ทำให้เกิดผลลัพธ์ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์มากขึ้นได้

3. แนวคิด เปลี่ยนแนวคิดด้านการบริหารจัดการ นโยบาย กระบวนการ และวัฒนธรรมในการจัดการให้ สนับสนุนการเรียนการสอนโดยเน้นวิจัยเป็นฐาน โดยเริ่มจากการสร้างบรรยากาศ เตรียมเครื่องมือ พัฒนา อาจารย์ นักศึกษาให้พร้อมสำหรับ RBL กำหนดกติกา กำหนดวิธีการติดตามประเมินผล และปรับปรุง

ผู้ดำเนินโครงการจัดการความรู้ / ผู้สกัดองค์ความรู้

คณะกรรมการจัดการความรู้

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะศิลปศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย

บทบาทครูและผู้เรียนในแต่ละแนวทางของการสอนแบบวิจัยเป็นฐาน

แนวที่ 1 ผู้สอนนำผลการวิจัยมาใช้ในการสอน

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
<p>1. ครูสืบค้นแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาระที่สอน</p> <p>2. ครูศึกษางานวิจัย / ข้อมูล / องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา สาระ</p> <p>3. ครูเลือกผลงานวิจัยที่เหมาะสมกับสาระที่สอนและผู้เรียน</p> <p>4. ครูนำผลการวิจัยมาใช้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกอบเนื้อหาสาระที่สอน เสริมให้ผู้เรียนได้ความรู้เพิ่มขึ้น</li> <li>- ประยุกต์ใช้ในการสอน เช่น ครูอ่านผลการวิจัย ทฤษฎีการนำมาใช้ประโยชน์ เป็นต้น</li> </ul> <p>5. ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายผลการวิจัยกระบวนการวิจัย และประโยชน์การวิจัย</p> <p>6. ครูวัดและประเมินผลการเรียนรู้เกี่ยวกับผลการวิจัยกระบวนการวิจัยควบคู่กับการเรียนรู้ตามปกติ</p>	<p>1. ผู้เรียน เรียนรู้เนื้อหาสาระโดยมีผลการวิจัยประกอบ ทำให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับเรื่องของการวิจัย การแสวงหาความรู้ การใช้เหตุผล ฯลฯ</p> <p>2. ผู้เรียนร่วมอภิปรายประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการวิจัย</li> <li>- กระบวนการวิจัย</li> <li>- ประโยชน์ของการวิจัย</li> </ul>

แนวที่ 2 ผู้เรียนศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียนรู้

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
<p>1. ครูสืบค้นแหล่งข้อมูลและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระที่สอน</p> <p>2. ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้เกิดข้อสงสัย อยากรู้ อยากแสวงหาคำตอบของข้อสงสัย</p> <p>3. ครูให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลและงานวิจัยที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้นเพื่อการศึกษาหาความรู้ รวมทั้งคัดเลือกงานวิจัยที่เหมาะสมกับผู้เรียน</p> <p>4. ครูอาจจำเป็นต้องสรุปงานวิจัยให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน</p>	<p>1. ผู้เรียน แสวงหา สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระที่เรียนรู้ตามความสนใจของตน</p> <p>2. ศึกษารายงานวิจัยต่างๆ โดยฝึกทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็น เช่น ทักษะการอ่านงานวิจัย การสรุปผลการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัย</p> <p>3. นำเสนอสาระของงานวิจัยอย่างเชื่อมโยงกับสาระที่กำลังเรียนรู้</p>

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
<p>5. ครูแนะนำวิธีการอ่าน ศึกษาวิเคราะห์รายงานวิจัย ตามความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน ได้แก่ องค์ประกอบ ต่างๆ ของงานวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย ขอบเขตข้อจำกัดของผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย การอ้างอิง ฯลฯ</p> <p>6. ครูเชื่อมโยงสาระของงานวิจัยกับสาระของการเรียน การสอน</p> <p>7. ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับผลงานวิจัย กระบวนการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย</p> <p>8. ครูวัดและประเมินผลทักษะการอ่านรายงานการ วิจัย และการเรียนรู้เกี่ยวกับผลการวิจัยกระบวนการ การวิจัย ควบคู่ไปกับการเรียนรู้สาระตามปกติ</p>	<p>4. อภิปรายประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลการวิจัย กระบวนการวิจัย ความสำคัญของกระบวนการวิจัย</p> <p>5. ประเมินตนเองเกี่ยวกับทักษะการอ่านรายงาน และ การเรียนรู้เกี่ยวกับผลการวิจัย กระบวนการวิจัย</p>

### แนวที่ 3 ผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยในการสอน

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
<p>1. ครูพิจารณาวัตถุประสงค์และสาระที่จะให้แก่ผู้เรียน และวิเคราะห์ว่าสามารถใช้ขั้นตอนการวิจัยขั้นตอนใด ได้บ้างในการสอน ซึ่งอาจจะใช้กระบวนการวิจัยบาง ขั้นตอน หรือครบทุกขั้นตอน</p> <p>2. ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ วิจัย ขั้นตอนการวิจัยที่กำหนด เพื่อการเรียนรู้สาระที่ ต้องการตามแผน</p> <p>3. ครูดำเนินกิจกรรม โดยใช้กระบวนการวิจัย ขั้นตอน การวิจัยที่กำหนดในการสอน</p> <p>4. ครูฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินการตามกระบวนการ วิจัยให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ ทักษะการระบุ ปัญหา ให้ คำนิยาม ตั้งสมมติฐาน คัดเลือกตัวแปร การคัดเลือก</p>	<p>1. ผู้เรียนเรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยที่ครู กำหนด</p> <p>2. ฝึกทักษะกระบวนการวิจัยที่จำเป็นต่อการดำเนินการ ตามขั้นตอนการวิจัยที่ครูกำหนด</p> <p>3. อภิปรายประเด็นเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยที่ตนเอง มีประสบการณ์ และผลการวิจัยที่เกิดขึ้น</p> <p>4. ประเมินตนเองในด้านทักษะกระบวนการวิจัย และ ผลการวิจัยที่ได้รับ</p>

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
ประชากร การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ การพิสูจน์ทดสอบ การรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปผลการวิจัย การอภิปราย ผลและการให้ข้อเสนอแนะ	

#### แนวที่ 4 ผู้เรียนทำวิจัยในเรื่องที่เรียนรู้

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูพิจารณาและวิเคราะห์วัตถุประสงค์และสาระการเรียนรู้ว่ามีส่วนใดที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถทำวิจัยได้</li> <li>2. ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำวิจัยได้</li> <li>3. ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้</li> <li>4. ครูฝึกทักษะกระบวนการวิจัยให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การระบุปัญหาวิจัย</li> <li>2) วัตถุประสงค์</li> <li>3) ตั้งสมมติฐาน</li> <li>4) การออกแบบการวิจัย</li> <li>5) สร้างเครื่องมือ</li> <li>6) เก็บรวบรวมข้อมูล</li> <li>7) วิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>8) สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย ฯลฯ</li> </ol> </li> <li>5. ครูให้ผู้เรียนทำวิจัย</li> <li>6. ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และทักษะกระบวนการวิจัยของ ผู้เรียน</li> <li>7. ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และผลการวิจัยที่เกิดขึ้น</li> <li>8. ครูวัดและประเมินทักษะกระบวนการวิจัยควบคู่ไปกับผลการเรียนรู้สาระตามปกติ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เรียนคิดประเด็นวิจัยที่ตนสนใจ</li> <li>2. ฝึกทักษะกระบวนการวิจัยที่จำเป็นต่อการดำเนินการ เช่น การระบุปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือ ฯลฯ</li> <li>3. ปฏิบัติการวิจัยตามกระบวนการวิจัยที่เหมาะสม</li> <li>4. บันทึกความคิด และประสบการณ์ รวมทั้งข้อสังเกตต่างๆ ที่ตนประสบจากการดำเนินงาน</li> <li>5. อภิปรายประเด็นเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และผลการวิจัยที่เกิดขึ้น</li> <li>6. ประเมินตนเอง ด้านทักษะกระบวนการวิจัย</li> </ol>

