



### แบบสรุปองค์ความรู้ (KNOWLEDGE CONCLUDE)

หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ (๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕)  
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

เป้าหมาย : การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาบัณฑิต

ขอบเขต : การจัดการเรียนการสอนด้วยผู้สอนที่มีคุณสมบัติ Smart Teacher เพื่อพัฒนาบัณฑิตนวัตกรรม

ผู้นำการเสวนา : ดร.นิภาพร ช่วยธานี

ผู้บันทึกการเสวนา : ดร.กนกรัตน์ รัตนพันธ์

ผู้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ :

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	หน่วยงาน
๑	ดร.นิภาพร ช่วยธานี	สาขาศึกษาทั่วไป
๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลักษมี วิทยา	สาขาศึกษาทั่วไป
๓	ดร.อนันตนิจ ชุมศรี	สาขาศึกษาทั่วไป
๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนาพร อนันตสุข	สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง
๕	ดร.นิธิศหทัย เครบส์	สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง
๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุทร เจริญเดช	สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง
๗	รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินุช สุจริต	สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง
๘	อาจารย์ปรีดา เกิดสุข	สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง
๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุชนาฏ นิลอ	สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเลและสิ่งแวดล้อม
๑๐	ดร.ขวัญดา ตันติกำธน	สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเลและสิ่งแวดล้อม
๑๑	ดร.ศิลปชัย เสนารัตน์	สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเลและสิ่งแวดล้อม
๑๒	ดร.กนกรัตน์ รัตนพันธ์	สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเลและสิ่งแวดล้อม
๑๓	อาจารย์กัตตินาฏ สกุลสวัสดิพันธ์	สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเลและสิ่งแวดล้อม
๑๔	อาจารย์นุชนาถ ทับครุฑ	สาขาบริหารธุรกิจ
๑๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์คณิศร บุญรัตน์	สาขาวิศวกรรม



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	หน่วยงาน
๑๖	อาจารย์สิทธิศักดิ์ ไร่ชะยะ	สาขาวิศวกรรม
๑๗	อาจารย์กฤติกร แก้ววงศ์ศรี	สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรม

### ที่มาและความสำคัญ/ประเด็นปัญหา :

การเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนการปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาประเทศเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ ๔.๐ และ (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีร่วมสมัย รวมถึงการปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรมที่ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการให้สามารถตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมยุคใหม่ ดังนั้น สถานศึกษาจึงมีบทบาทในการพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับทิศทางการพัฒนาประเทศ จึงต้องมีการบริหารจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาส่งเสริมผู้เรียน ตามศักยภาพพัฒนาทักษะผู้เรียนให้เกิดความเชี่ยวชาญ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ หรือต่อยอดสู่การสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ และสามารถแก้ปัญหาได้

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบัณฑิตนักนวัตกรรมที่สามารถสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานให้ตอบสนองต่อความต้องการของสถานประกอบการ เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล วางเป้าหมายที่มุ่งพัฒนาให้บัณฑิตเป็นนักคิด สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยเชื่อมโยงกับภาคเอกชนและภาคอุตสาหกรรมในการร่วมมือกันเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning) นวัตกรรม (Innovation) และการทำในเชิงธุรกิจ (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๘ อ้างถึงใน มรรยาท และมารุต, ๒๕๖๑)

ผู้สอนต้องปรับตนเองมาเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสนใจ เพื่อการ “เข้าถึง” โดยที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปสร้างนวัตกรรม นำความรู้จากภาคทฤษฎีสู่ภาคปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในห้องเรียนและในโลกแห่งความเป็นจริง โดยบทบาทของผู้สอนไม่ใช่เพียงแค่สอน แต่ภาระหน้าที่ผู้สอนควรมาจากกรากลึก และเข้าใจที่จะเสริมสร้างประสิทธิภาพ ยกระดับคุณภาพการเรียนการสอน และให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นการเรียนรู้ที่เน้นลักษณะผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นผู้สอนในปัจจุบันจึงควรปรับการสอนแบบเดิม ๆ มาเป็นการสอนแบบ Active Learning เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนอย่างสร้างสรรค์เชิงรุกได้อย่างแท้จริง ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นผู้ได้ลงมือกระทำ เรียนรู้จากโจทย์จริง อยู่หน้างานได้เผชิญปัญหาและได้ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ในสิ่งที่ได้เรียนรู้ ตลอดจนรู้จักแก้ปัญหา เรียนรู้และประยุกต์ใช้ทักษะวิชาชีพร่วมกับผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพ ที่มีคุณสมบัติ SMART TEACHER เพื่อเป็นการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาบัณฑิตนักนวัตกรรม

ดังนั้น รูปแบบการนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

๑. ใช้เป็นต้นแบบในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิด SMART TEACHER โดยสร้างผู้สอนที่มีคุณสมบัติ SMART TEACHER เพื่อพัฒนาบัณฑิตนักนวัตกรรม



๒. ใช้เป็นแนวทางของการจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตรงตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

โดยกระบวนการดำเนินการจัดการความรู้ มีทั้งหมด ๗ ขั้นตอน ดังนี้

๑. ตั้งคณะกรรมการเพื่อจัดการวางแผนและดำเนินงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประเด็นการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิด SMART TEACHER โดยสร้างผู้สอนที่มีคุณสมบัติ SMART TEACHER เพื่อพัฒนาบัณฑิตนักนวัตกรรม

๒. การค้นหาความรู้ โดยการประชุม มอบหมายให้คณะกรรมการจัดทำสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาบัณฑิตนักนวัตกรรม

๓. คณะกรรมการประสานผู้สอนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประกอบด้วยผู้สอนจากหลากหลายคณะ/สาขาวิชา

๔. ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประเด็นการจัดการเรียนการสอนด้วยผู้สอนที่มีคุณสมบัติ SMART TEACHER เพื่อพัฒนาบัณฑิตนักนวัตกรรม ตามกระบวนการ PDCA ที่ครอบคลุมหัวข้อ เทคนิคการจัดการเรียนการสอน เทคนิคการวัดและประเมินผล ปัญหาและอุปสรรค รวมถึงปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาบัณฑิตนักนวัตกรรม

๕. การจัดความรู้ให้เป็นระบบโดยนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นโดยคณะกรรมการ และจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนมาสังเคราะห์ จัดทำเป็นแบบสรุปองค์ความรู้

๖. นำองค์ความรู้/แนวปฏิบัติที่ดีเผยแพร่ผ่านคลังความรู้ของคณะฯ เพื่อให้บุคคลทั่วไปทั้งในองค์กรและนอกองค์กรสามารถเข้าถึงข้อมูลได้

๗. บุคลากรนำข้อมูลและองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ หรือประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

ความรู้ที่ชัดแจ้ง (EK : Explicit Knowledge) :

ผู้สอน	ผู้เรียน
๑. ศึกษาหาความรู้จากหนังสือ เอกสารต่างๆ ผู้สอนท่านอื่น งานวิจัย งานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และใช้ทรัพยากรร่วมกับสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ เอกชน และชุมชนท้องถิ่น	๑. วิเคราะห์และกำหนดปัญหาจากเงื่อนไข สถานการณ์ปัญหาที่กำหนด สถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน หรือความสนใจของผู้เรียนได้
๒. ออกแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวทางของการศึกษาเชิงผลลัพธ์ (OBE) หรือกระบวนการ “Constructive Alignment”	๒. วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาชิ้นงาน เช่น ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ การนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อนำไปสู่การออกแบบชิ้นงาน
๓. ออกแบบการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นการพัฒนานวัตกรรมของผู้เรียน เช่น การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการพัฒนาชิ้นงานหรือผลงาน โดยศึกษาจากสภาพปัญหา	นวัตกรรรมตามขอบเขตและวัตถุประสงค์ที่วางไว้



ผู้สอน	ผู้เรียน
<p>ปัจจุบัน เช่น ชุมชน หรือสถานการณ์ในปัจจุบัน ส่งเสริมให้กำหนดเป้าหมาย วางแผนในการพัฒนาชิ้นงาน ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยผู้สอนทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษา อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้</p> <p>๔. จัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการการเรียนการสอนกับการวิจัย โครงการบริการวิชาการ หรือโครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p> <p>๕. จัดกิจกรรมการเรียนสอนด้วยเทคนิคที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดในการสร้างสรรค์และพัฒนาชิ้นงาน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)</li> <li>- การสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)</li> <li>- การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning)</li> <li>- การสอนโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-based Learning)</li> <li>- การเรียนผ่านประสบการณ์ (Experiential-based Learning)</li> <li>- การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)</li> <li>- งานภาคสนาม (Field Work)</li> <li>- การสอนโดยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process)</li> </ul> <p>๖. วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เหมาะสมกับบริบทของรายวิชาและผู้เรียน ดังนี้</p> <p>๖.๑ การประเมินผลแบบ Formative Assessment เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑) ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมายและการนำเสนอ ได้แก่ รายงาน (Written Report) การนำเสนอผลงาน (Oral Presentation) และ การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในการนำเสนอผลงาน</li> <li>๒) ประเมินผลจากจิตพิสัยและการทำงานในชั้นเรียน ได้แก่ การเข้าชั้นเรียน (Attendance) การสังเกตการทำงานโดยดูจากพัฒนาการของนักศึกษา การทำงานกลุ่ม</li> </ol>	<p>๓. วางแผนและออกแบบการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน มีกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถประเมินและแก้ปัญหาได้</p> <p>๔. การพัฒนาชิ้นงาน ทดสอบการใช้งานและปรับปรุงแก้ไข</p> <p>๕. การนำชิ้นงานไปใช้ประโยชน์</p>



ผู้สอน	ผู้เรียน
๓) ประเมินผลโดยการสัมภาษณ์ เช่น สัมภาษณ์รายบุคคล (Personal Interviews) สัมภาษณ์รายกลุ่ม (Group Interviews) ๔) ประเมินผลโดยผู้เรียนประเมินตนเอง (Self-Assessment) และใช้การประเมินโดยเพื่อน (Peer Assessment) ๖.๒ การประเมินผลแบบ Summative assessment ๑) ชิ้นงาน/ต้นแบบ/แบบจำลอง (Prototype/Model) ๒) พิจารณาความเป็นไปได้ในการนำชิ้นงานไปใช้ประโยชน์ได้จริง ๓) ประเมินความเป็นนวัตกรรมของผลงานนักศึกษาตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ๔) การถ่ายทอดองค์ความรู้และการนำชิ้นงานไปใช้ประโยชน์	

#### ความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (TK : Tacit Knowledge) :

ผู้สอน	ผู้เรียน
๑. มีทักษะวิชาชีพผู้สอน เป็นแบบอย่างที่ดีทั้งในด้านการปฏิบัติตนและการปฏิบัติทำงาน มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ สร้างการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ๒. สามารถจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ๓. มีจิตวิญญาณความเป็นผู้สอน สามารถเลือกวิธีสอน หรือเทคนิคการสอนที่หลากหลาย เหมาะกับบริบทของผู้เรียน ๔. มีการจัดการเรียนรู้นอกสถานที่ นำผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกับชุมชน โดยบูรณาการการเรียนรู้ในรายวิชา ร่วมกับการวิจัย/บริการวิชาการ/ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ๕. การนำเทคโนโลยีและสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	๑. สามารถสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง นำความรู้เดิมมาบูรณาการร่วมกับความรู้ใหม่ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสม ๒. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ ๓. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ ๔. มีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ๕. มีทักษะการสื่อสารที่ดี สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## แนวปฏิบัติที่ดี : แนวทางการดำเนินงานที่ได้ดำเนินการตามหลัก PDCA

### การวางแผนการดำเนินงาน (Plan: P)

๑. ศึกษาหาความรู้ ทฤษฎี และแนวทางของการศึกษาเชิงผลลัพธ์ (OBE) หรือกระบวนการ “Constructive Alignment” คือ การจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานการมุ่งเน้น “ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน” เป็นสำคัญ ซึ่งประกอบด้วย ๓ องค์ประกอบสำคัญ คือ

๑.๑ ผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) และวัตถุประสงค์ (Objective) หรือเฉพาะผลการเรียนรู้

๑.๒ ศาสตร์การสอน (Pedagogy) กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities) หรือการดำเนินการเรียนการสอน (Teaching/Learning approaches) ตามแนวคิด SMART TEACHER โดยเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้นักศึกษาสามารถพัฒนางานสร้างสรรค์ หรือชิ้นงานนวัตกรรม

๑.๓ วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (Assessment Methods) สามารถประเมินได้โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินแบบ Rubric Score ตามขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาการของผู้เรียน และสามารถประเมินคุณภาพ ประสิทธิภาพและการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ซึ่งผู้สอนจะต้องออกแบบปัจจัยทั้ง ๓ องค์ประกอบ ให้สอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันอย่างสร้างสรรค์

๒. ออกแบบการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่รับผิดชอบหรือเป็นผู้สอนร่วม โดยเน้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้ กระบวนการออกแบบแผนการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้นจะเป็น Constructive Alignment ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนกับกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผล/ประเมินผล รวมทั้งการให้ผลสะท้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน

๓. นำแผนการจัดการเรียนการสอนที่ได้ไปใช้ในรายวิชา

๔. ติดตามประเมินผลการใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวจากผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

๕. สรุปจากผลการประเมินว่าควรมีการปรับปรุงประเด็นไหน อย่างไรบ้าง เพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### การดำเนินงาน (Do: D)

๑. การออกแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางของการศึกษาเชิงผลลัพธ์ ซึ่งประกอบไปด้วย

๑.๑ กำหนดวัตถุประสงค์ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ได้แก่

๑) ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เน้นความสามารถทางสมอง หรือความรู้รอบรู้ในเนื้อหาวิชาหลักการหรือทฤษฎีพฤติกรรม ซึ่งระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยมี ๗ ชั้น ดังนี้ ๑.๑) ความรู้ความจำ (Remembering) ๑.๒) ความเข้าใจ (Understanding) ๑.๓) การนำไปใช้ (Applying) ๑.๔) การวิเคราะห์ (Analyzing) ๑.๕) การประเมิน (Evaluating) ๑.๖) การสังเคราะห์ (Synthesizing) และ ๑.๗) การสร้างสรรค์ (Creating)



๒) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เน้นด้านความสนใจ เจตคติ ค่านิยม อารมณ์ และความประทับใจ ซึ่งวัดได้โดยการสังเกต แล้วนำมาใช้ในการกำหนดเป็นพฤติกรรมที่คาดหวัง โดยระดับการเรียนรู้ แบ่งไว้ ๕ ชั้น ดังนี้ ๒.๑) การรับรู้ (Receiving) ๒.๒) การตอบสนอง (Responding) ๒.๓) การเห็นคุณค่า (Valuing) ๒.๔) การจัดระบบค่านิยม (Organizing & Conceptualizing) และ ๒.๕) การกำหนดคุณลักษณะ (Characterization by Value) (ณฐา และคณะ, ๒๕๖๓; คณะเทคโนโลยีการเกษตร มทร.ธัญบุรี, ๒๕๖๔)

๓) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เน้นการพัฒนาทักษะด้านพฤติกรรมที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละชนิด ซึ่งสามารถวัดระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ได้ ๕ ชั้น ดังนี้ ๓.๑) การรับรู้ (Imitation) ๓.๒) การเตรียมพร้อม (Manipulation) ๓.๓) การปฏิบัติงานโดยอาศัยผู้แนะนำ (Precision) ๓.๔) การปฏิบัติงานได้เอง (Articulation) ๓.๕) การปฏิบัติงานด้วยความชำนาญ (Naturalization) (ณฐา และคณะ, ๒๕๖๓; คณะเทคโนโลยีการเกษตร มทร.ธัญบุรี, ๒๕๖๔)

#### ๑.๒ ออกแบบวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (Assessment Methods)

การออกแบบวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนางานสร้างสรรค์ หรือชิ้นงานนวัตกรรม โดยมีรูปแบบการประเมิน ๒ รูปแบบ คือ

##### ๑) การประเมินผลแบบ Formative Assessment เช่น

๑.๑) ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมายและการนำเสนอ ได้แก่ รายงาน (Written Report) การนำเสนอผลงาน (Oral Presentation) และการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในการนำเสนอผลงาน

๑.๒) ประเมินผลจากจิตพิสัยและการทำงานในชั้นเรียน ได้แก่ การเข้าชั้นเรียน (Attendance) การสังเกตการทำงานโดยดูจากพัฒนาการของนักศึกษา การทำงานกลุ่ม

๑.๓) ประเมินผลโดยการสัมภาษณ์ เช่น สัมภาษณ์รายบุคคล (Personal Interviews) สัมภาษณ์รายกลุ่ม (Group Interviews)

๑.๔) ประเมินผลโดยผู้เรียนประเมินตนเอง (Self-Assessment) และใช้การประเมินโดยเพื่อน (Peer Assessment)

##### ๒) การประเมินผลแบบ Summative assessment เช่น

๒.๑) ชิ้นงาน/ต้นแบบ/แบบจำลอง (Prototype/Model)

๒.๒) พิจารณาความเป็นไปได้ในการนำชิ้นงานไปใช้ประโยชน์ได้จริง

๒.๓) ประเมินความเป็นนวัตกรรมของผลงานนักศึกษาตามเกณฑ์ที่

มหาวิทยาลัยกำหนด

๒.๔) การถ่ายทอดองค์ความรู้และการนำชิ้นงานไปใช้ประโยชน์



### ๑.๓ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ หรือการดำเนินการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และวิธีการวัดผล โดยใช้แหล่งการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเทคนิควิธีสอนแนวใหม่ ตามแนวคิด SMART TEACHER โดยมีการกำหนดโครงสร้างความรู้ ในกิจกรรมการเรียนการสอน

**S : Skill** ทักษะการถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะการสื่อสาร และทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม การมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติในรูปแบบที่หลากหลาย

**M : Management** มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (เทคนิคการสอนที่หลากหลาย เน้นผู้เรียนลงมือทำและสร้างสรรค์ชิ้นงาน

**A : Attitude** การมีจิตสำนึกของความเป็นผู้สอน (อาจารย์มีส่วนร่วมในโครงการต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เข้าใจธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน)

**R : Resource** การมีความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การนำนักศึกษาดูงานร่วมกับชุมชน เพื่อสร้างประสบการณ์และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเลือกแหล่งศึกษาดูงานให้เข้ากับหลักสูตรและบริบทของรายวิชา

**T : Technology** การมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากแนวคิด SMART TEACHER ดังกล่าว สามารถนำมาออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบัณฑิตนักนวัตกรรม ได้ดังนี้

๑) ออกแบบการจัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการพัฒนาผลงานสร้างสรรค์ และชิ้นงานนวัตกรรมของผู้เรียน ได้แก่ การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจศึกษาค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์และกำหนดปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด สถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน หรือความสนใจของผู้เรียน นำไปสู่การวางแผน และออกแบบการพัฒนาชิ้นงานหรือผลงานอย่างเป็นระบบ ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยผู้สอนทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ปรีกษา อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยกิจกรรมการเรียนสอนใช้เทคนิคที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดในการสร้างสรรค์และพัฒนาชิ้นงาน ดังต่อไปนี้

- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- การสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)
- การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning)
- การสอนโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-based Learning)
- การเรียนผ่านประสบการณ์ (Experiential-based Learning)
- การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)
- งานภาคสนาม (Field Work)
- การสอนโดยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design

Process)





๒) จัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการการเรียนการสอนกับการวิจัย โครงการบริการวิชาการ หรือโครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### การติดตามประเมินผล (Check: C)

กระบวนการที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของการสอนและกลยุทธ์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากตัวผู้เรียน ประกอบด้วย ๒ ส่วน ดังนี้

๑. ประเมินความเข้าใจของผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อ โดยประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง/วัตถุประสงค์การเรียนรู้ จากการทดสอบ การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ซึ่งจะสามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเชิงบวกอย่างไร โดยหากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ หรือผลสัมฤทธิ์ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน

๒. ประเมินผลงานสร้างสรรค์หรือชิ้นงานนวัตกรรม โดยประเมินความเป็นนวัตกรรมของผลงานที่สอดคล้องกับเป้าหมาย มีการกำหนดเกณฑ์/ตัวชี้วัดตามเกณฑ์การพิจารณาความเป็นนวัตกรรมและงานสร้างสรรค์ของมหาวิทยาลัย หรือผู้สอนกำหนดเกณฑ์/ตัวชี้วัดที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา ตัวอย่างเช่น

#### ตัวชี้วัด/รายการประเมิน

##### ๑. คุณลักษณะของนวัตกรรม

- รูปแบบนวัตกรรมมีความสอดคล้องกับศาสตร์และบริบทรายวิชา

##### ๒. คุณภาพและความสามารถในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาของนวัตกรรม

- ความถูกต้องตามหลักวิชาการ
- สอดคล้องตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ระบุครบถ้วน
- แก้ปัญหาหรือพัฒนาได้ตรงตามกลุ่มเป้าหมาย
- นำไปประยุกต์ใช้ในสภาพบริบทที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

##### ๓. การออกแบบนวัตกรรม

- มีแนวคิด ทฤษฎีรองรับอย่างสมเหตุสมผล สามารถอ้างอิงได้
- แนวคิด ทฤษฎีที่ระบุมีความเป็นไปได้ในการพัฒนานวัตกรรมให้สัมฤทธิ์ผล
- นวัตกรรมมีความสอดคล้องตามแนวคิดทฤษฎีที่ระบุ

##### ๔. ประสิทธิภาพของนวัตกรรม

- นวัตกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

##### ๕. ประโยชน์ต่อบุคคล/ชุมชน/สังคม

##### ๖. ประโยชน์เชิงพาณิชย์

##### ๗. ความแปลกใหม่ของนวัตกรรม

- เป็นผลงาน การปฏิบัติ วิธีการ กระบวนการใหม่หรือองค์ความรู้ใหม่ซึ่งเกิดจากความคิดริเริ่มใหม่ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน



- เป็นผลงาน การปฏิบัติ วิธีการ กระบวนการที่มีอยู่แล้วแต่นำมาปรับปรุงหรือพัฒนาต่อยอด เป็นส่วนใหญ่ (> ร้อยละ ๗๕)

๘. จุดเด่นของนวัตกรรม

- ผลงานมีจุดเด่น น่าสนใจ สะท้อนถึงการมีแนวคิดใหม่
- ใช้ง่าย สะดวก
- ลงทุนน้อย

๙. การนำองค์ความรู้จากการได้รับการพัฒนา หรือการพัฒนาตนเองไปใช้ประโยชน์

- นำไปพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมได้ ทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ และเจตคติ
- นำไปใช้บูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ ได้
- เชื่อมโยง/นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๑๐. การนำเสนอ

- รูปแบบ/ประสิทธิภาพการนำเสนอ

ส่วนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน ให้ผู้เรียนได้มีการประเมินผลการสอนของผู้สอนในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอน เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนสอนให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การดำเนินงานขั้นปรับปรุง (Action: A)

นำผลที่ได้จากการประเมินผลกลยุทธ์การสอน มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนสอนให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้สอนในครั้งนี้ สามารถสรุปแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่

๑. ผู้สอนต้องปฏิบัติอย่างจริงจังในการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน / นวัตกรรม
๒. ผู้สอนต้องมีการยืดหยุ่นเวลาในการดำเนินกิจกรรม และควรมอบหมายงานในรายวิชาให้เหมาะสม
๓. จัดหาแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม หรือสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
๔. ผู้เรียนต้องจัดสรรเวลาของตนเองให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น ซึ่งอาจต้องใช้ช่วงเวลานอกเหนือจากเวลาในชั่วโมงเรียนปกติ
๕. ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้สอนในแต่ละสาขา เพื่อบูรณาการระหว่างศาสตร์ในการช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างขึ้นในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรมในเชิงสหวิทยาการได้



### ปัจจัยสู่ความสำเร็จ :

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิด SMART TEACHER เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ และนำไปสู่การพัฒนาบัณฑิตนักนวัตกรรม ขึ้นอยู่กับผู้สอนและผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

ผู้สอน	ผู้เรียน
<p>๑. มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และวางแผนงานที่ดี มีความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน</p> <p>๒. วางแผน ออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาบัณฑิตนักนวัตกรรม เพื่อให้เป็นรูปแบบการสอนแบบต่อเนื่อง ที่สามารถผลักดันให้เกิดนวัตกรรมของผู้เรียนจากรุ่นสู่รุ่น</p> <p>๓. ติดตามความก้าวหน้า/ การเปลี่ยนแปลง และปรับตัวตามบริบทของชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี</p> <p>๔. ใส่ใจ เข้าใจ พร้อมช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาผู้เรียนที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>๕. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ความสามารถในการเรียนรู้</p> <p>๖. ให้ความรู้ เน้นกระบวนการการคิดและพัฒนา นวัตกรรม โดยสร้างแรงจูงใจในการพัฒนา เปิดโลกทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวกับสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด</p> <p>๗. ความตั้งใจและความมุ่งมั่นของผู้สอนนำไปสู่ผลิตนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง</p> <p>๘. จัดเตรียมทุนและทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับสนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ เช่นงบประมาณ/เงินทุนในการทำชิ้นงาน หรือรางวัลเพื่อเป็นขวัญกำลังใจหากชิ้นงานได้รับการรับรองหรือจดสิทธิบัตร</p> <p>๙. ชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จในการทำกิจกรรมกลุ่ม และความภาคภูมิใจในการทำงานกับรางวัลที่ได้มา และนำผลงานไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน</p>	<p>๑. ความพร้อมของผู้เรียนทางด้านสติปัญญา และทางอารมณ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>๒. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงหรือบูรณาการองค์ความรู้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม</p> <p>๓. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ มีความใฝ่รู้ ตัดตัวในระยะยาว พร้อมทั้ง จะรับความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จนสามารถพัฒนาไปสู่การผลิตสื่อและนวัตกรรมจากทักษะวิชาชีพ</p> <p>๔. ผู้เรียนต้องเห็นประโยชน์ ความสำคัญ และโอกาสที่จะเสริมสร้างศักยภาพของตนเองให้โดดเด่นกว่าผู้อื่น อันจะนำมาซึ่งความสำเร็จในการแข่งขันเข้าทำงาน เข้าเรียนในระดับที่สูงขึ้นจากผลงานเหล่านี้</p> <p>๕. มีทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการคิดสร้างสรรค์และการคิดนอกกรอบ การคิดแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ การคิดแบบมีวิจารณญาณ ทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีและการสื่อสาร</p> <p>๖. ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning)</p>



ก. ๕

(นางกนกรัตน์ รัตนพันธุ์)  
ผู้บันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ CoP ๑  
๓๑ / มกราคม/ ๒๕๖๕

### เอกสารอ้างอิง

- คณะเทคโนโลยีการเกษตร มทร.ธัญบุรี. (๒๕๖๔). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนแบบ smart teacher model สำหรับคณะเทคโนโลยีการเกษตร, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.*  
<http://www.agr.rmutt.ac.th/wp-content/uploads/๒๐๑๙/๐๕/คู่มือการจัดการเรียนการสอนแบบ-smart-teacher-model.pdf>
- ณฐา คุปต์ขลุ่ย, วีระพงษ์ ครูสง, และसानิตย์ดา เตียวต้อย. (๒๕๖๓). *หลักสูตรการพัฒนารายวิชาต้นแบบ Active Learning มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ๑๔-๑๖ กันยายน ๒๕๖๓* [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. สถาบันพัฒนาศักยภาพอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาต้นแบบ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- มรรยาท รุจิวิชญ์, และ มารุต ปัชโชตะสิงห์. (๒๕๖๑). *กลยุทธ์การบ่มเพาะนวัตกรรมในระดับอุดมศึกษา* [บทความ]. [https://www.matichon.co.th/education/news\\_๘๙๔๗๔๕](https://www.matichon.co.th/education/news_๘๙๔๗๔๕)