



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Faculty of Science and Technology



คู่มือการจัดการเรียนการสอน
Entrepreneurial Learning (EL)
เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนักศึกษา
ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-creator)
เพื่อก้าวสู่การเป็นผู้ประกอบการ

คณะกรรมการจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน
ประจำปีการศึกษา 2568

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

พ.ศ. 2569

SRIMUTTO
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY RMITTO

คำนำ

ในโลกยุคใหม่ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Skills) ถือเป็นพันธกิจสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) พ.ศ. 2568 รวมถึงแนวทางทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของ UNESCO ด้วยเหตุนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 2 คือเสริมสร้างวิชาการและทักษะปฏิบัติที่เข้มแข็ง ทันสมัย และพึ่งพาตัวเองได้ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จึงถูกกำหนดขึ้นเป็นเข็มทิศสำคัญ โดยมีเป้าประสงค์ G2.1 คือการพัฒนาการจัดการศึกษา ทั้งในรูปแบบหลักสูตรปริญญาและหลักสูตรระยะสั้น เพื่อยกระดับสมรรถนะของกำลังคนให้มีความพร้อมในการพัฒนานวัตกรรมและก้าวสู่การเป็นผู้ประกอบการที่เข้มแข็ง

เพื่อตอบสนองเป้าหมายดังกล่าวและดำเนินงานตาม กลยุทธ์ S2.4 คือการพัฒนาทรัพยากรสนับสนุนการสอน ทางคณะกรรมการการจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้จัดทำคู่มือฉบับนี้ขึ้นเพื่อรวบรวมองค์ความรู้เรื่อง "แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning (EL) เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนักศึกษาในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-creator) เพื่อก้าวสู่การเป็นผู้ประกอบการ" ซึ่งมุ่งเน้นการเปลี่ยนบทบาทผู้เรียนจากผู้รับความรู้ไปสู่ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สามารถประยุกต์ใช้และต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้จริง

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฉบับนี้จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้คณาจารย์สามารถออกแบบการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นรากฐานอันมั่นคงในการผลิตบัณฑิตที่เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศชาติต่อไป

คณะกรรมการการจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน

ประจำปีการศึกษา 2568

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ง
บทที่ 1 บทนำและรูปแบบการศึกษาในปัจจุบัน	1
บทที่ 2 แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบผู้ประกอบการด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม	4
2.1 ความหมายและเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้แบบ Entrepreneurial Learning ในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4
2.2 องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบ Entrepreneurial Learning สำหรับนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4
2.3 บทบาทและพฤติกรรมของผู้เรียนในฐานะผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	6
2.4 รูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะนวัตกรรมเชิงปฏิบัติ	7
2.5 ปัจจัยพื้นฐานแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนผู้เรียน	7
2.6 บทบาทของผู้อำนวยความสะดวกและที่ปรึกษาในนวัตกรรม	9
2.7 แนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความหลากหลายเชิงศักยภาพ	10
2.8 การประเมินผลตามสภาพจริงแบบพหุมิติ	11
บทที่ 3 การแข่งขันและการสร้างนวัตกรรม	13
3.1 รากฐานและกรอบความคิดนวัตกรรม	13
3.2 บันได 8 ขั้นสู่การแข่งขัน	14
3.3 การแก้ปัญหาและการบริหารความเสี่ยงเชิงรุกในการจัดการเรียนรู้	16
บทที่ 4 การออกแบบรายวิชาและการบูรณาการจากประสบการณ์จริง	18
4.1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรม	18
4.2 กรณีศึกษาการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรมในหลักสูตรสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Case Studies)	19
บทที่ 5 ถอดรหัสความสำเร็จจากบทเรียนการสร้างนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ	29
5.1 แนวปฏิบัติที่ดีและข้อคิดเชิงสังเคราะห์จำแนกตามหลักสูตร	29
5.2 บทสรุปภาพรวมการถอดบทเรียนการจัดการความรู้	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 แนวทางสู่ความยั่งยืน การต่อยอดธุรกิจ และข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาหลักสูตร	39
เอกสารอ้างอิง	42
ภาคผนวก	44
ภาคผนวก ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานกิจกรรมการจัดการความรู้ ด้าน	
การเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2568	45
ภาคผนวก ข แบบรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการจัดการความรู้ด้านการเรียน	
การสอน ประจำปีการศึกษา 2568	47
ภาคผนวก ค ภาพกิจกรรมการจัดการความรู้ (KM) ด้านการเรียนการสอน ประจำปี	
การศึกษา 2568	49

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 การเสริมสร้างสมรรถนะหลักของผู้เรียนในการศึกษาแบบ Entrepreneurial Learning	2
2.1 กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning	5
2.2 ลักษณะพฤติกรรมเชิงประจักษ์ของผู้เรียนแบบผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	6
2.3 กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะนวัตกรรมเชิงปฏิบัติ	8
2.4 ปัจจัยพื้นฐานแห่งความสำเร็จเพื่อขับเคลื่อนผู้เรียนสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ	8
2.5 บทบาทสำคัญของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning	9
2.6 การบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความหลากหลายเชิงศักยภาพ	11
2.7 การประเมินตามสภาพจริงแบบพหุมิติ	12
3.1 รากฐานและกรอบความคิดนวัตกรรม	14
3.2 บันได 8 ขั้นสู่การแข่งขัน	15
4.1 การแข่งขันการนำเสนอผลงานนวัตกรรมทางเทคโนโลยีอาหารเพื่อผู้สูงอายุ	20
4.2 ตัวอย่างโครงงานเกมคอมพิวเตอร์	21
4.3 จำลองการประกวดแข่งขัน Computer Game Design and Development Contest 2026 ในรายวิชาการออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์	22
4.4 กิจกรรมการแข่งขันนักพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ภายในรายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว ด้วยการจำลองกระบวนการทำงานแบบ Co-creator	23
4.5 กิจกรรมจำลองการเปิดร้านอาหารเบื้องต้น	24
4.6 การแข่งขัน Thailand International Culinary Cup 2025 (TICC) ในประเภท Modern Street Food Cooking ระดับนานาชาติ	24
4.7 การแข่งขัน PACK TO THE FUTURE THAILAND CHAMPIONSHIP 2025	25
4.8 บูรณาการงานวิทยานิพนธ์เพื่อต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมสำหรับวิสาหกิจชุมชน	26
4.9 ประกวดแผนงานโครงการ RD Facility Boost Up Platform ระดับประเทศ สำหรับใช้วิเคราะห์ทดสอบในภาคสนามจริง	27
5.1 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	29

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
5.2 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (ต่อ)	30
5.3 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์	31
5.4 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	32
5.5 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ	33
5.6 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ (ต่อ 1)	34
5.7 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ (ต่อ 2)	35
5.8 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม	36
5.9 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร	38

บทที่ 1

บทนำและรูปแบบการศึกษาในปัจจุบัน

ในยุคศตวรรษที่ 21 โลกกำลังเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงอย่างพลวัตในทุกมิติ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด (Technological Disruption) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ระบบอัตโนมัติ รวมถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามาเปลี่ยนวิถีชีวิตและรูปแบบการทำงานของมนุษย์อย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้ชุดทักษะและความรู้รูปแบบเดิมไม่เพียงพอที่จะตอบสนองต่อความท้าทายในอนาคต โลกแห่งการทำงานในปัจจุบันมิได้ต้องการเพียงบุคลากรที่ปฏิบัติงานตามคำสั่งหรือผู้ที่มีความรู้เฉพาะทางเพียงมิติเดียวอีกต่อไป แต่ต้องการบุคคลที่สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาที่ซับซ้อน และสามารถปรับตัวเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) (OECD, 2018; World Economic Forum, 2023)

สถาบันอุดมศึกษาในฐานะกลไกสำคัญในการบ่มเพาะปัญญาชน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ในการจัดการศึกษา จากเดิมที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตเพื่อป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงานในฐานะพนักงานหรือลูกจ้าง (Employee) ไปสู่เป้าหมายที่ท้าทายยิ่งขึ้น คือการสร้าง "นวัตกรรม" (Innovator) และ "ผู้ประกอบการ" (Entrepreneur) ที่มีความสามารถในการสร้างงาน สร้างมูลค่าเพิ่ม และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างมั่นคง สิ่งนี้สอดคล้องอย่างยิ่งกับบริบทและเป้าหมายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (RMUTTO) และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งเน้นความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม การจัดการศึกษาจึงมุ่งเป้าไปที่การผลิต "บัณฑิตนักปฏิบัติ" ที่ไม่เพียงแต่มีทักษะวิชาชีพ (Hard Skills) ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้มข้น แต่ยังสามารถนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาประยุกต์และสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม สร้างมูลค่าเพิ่ม และขับเคลื่อนเศรษฐกิจได้จริง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, 2566)

จากการเปลี่ยนผ่านสู่การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์และการเรียนรู้เชิงรุกดังกล่าว รูปแบบการศึกษาในปัจจุบันจึงได้ก้าวข้ามการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่เน้นการบรรยายทางวิชาการ (Lecture-Based) ซึ่งผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับความรู้ (Passive Learner) ที่รอคอยการถ่ายทอดจากผู้สอน การศึกษาทิศทางการใหม่มุ่งสู่การจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education: OBE) ซึ่งให้ความสำคัญกับ "สิ่งที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จริง" มากกว่า "เนื้อหาที่ผู้สอนจะถ่ายทอด" (Spady, 1994) เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ กระบวนการจัดการเรียนการสอนจึงต้องอาศัยการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้ลงมือปฏิบัติจริง รวมถึงการ

เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2565; Spady, 1994)

รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกมีหลากหลายวิธี เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) หรือการเรียนรู้ผ่านการทำงานจริง (Work-Integrated Learning) ซึ่งได้รับการนำมาใช้อย่างแพร่หลายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) อย่างไรก็ตาม เพื่อยกระดับการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้ไปถึงเป้าหมายสูงสุดในการเป็นผู้ขับเคลื่อนนวัตกรรม การจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Learning) จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในฐานะองค์ประกอบหลักที่จะมาเติมเต็มระบบการศึกษาให้สมบูรณ์แบบ โดยเปลี่ยนบทบาทของผู้เรียนจากผู้รับความรู้ ไปสู่การเป็น "ผู้ร่วมสร้างสรรค์" (Co-creator) ที่สามารถผสมผสานความร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานแห่งอนาคต (Gibb, 2002)



ภาพที่ 1.1 การเสริมสร้างสมรรถนะหลักของผู้เรียนในการศึกษาแบบ Entrepreneurial Learning

ภายใต้รูปแบบการศึกษาแบบ Entrepreneurial Learning ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้เป็น "ผู้สร้างคุณค่า" (Value Creator) ที่สามารถพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจ โดยการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้มุ่งเน้นไปที่การเสริมสร้างสมรรถนะหลัก 4 ด้าน ซึ่งประยุกต์มาจากกรอบแนวคิดสมรรถนะความเป็นผู้ประกอบการ ได้แก่

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) มีความสามารถในการมองเห็นปัญหาและหาทางออกอย่างเป็นระบบ

2. ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) สามารถต่อยอดความคิดสู่ผลิตภัณฑ์หรือบริการรูปแบบใหม่

3. ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม (Communication and Collaboration) เรียนรู้การประสานงาน การเป็นผู้นำ และการเป็นผู้ตามที่ดี

4. การคิดเชิงธุรกิจและการบริหารจัดการ (Business and Management Thinking) เรียนรู้การวางแผน การบริหารทรัพยากร และการมองเห็นโอกาสทางการตลาด

ด้วยเหตุนี้ การจัดทำแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning (EL) ฉบับนี้ จึงเป็นก้าวสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติจริง เพื่อเป็นเครื่องมือให้คณาจารย์นำไปประยุกต์ใช้ในการยกระดับศักยภาพของผู้เรียน เปลี่ยนผ่านบทบาทนักศึกษาให้ก้าวสู่การเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม ที่พร้อมเติบโตเป็นผู้ประกอบการในอนาคตได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งในการขับเคลื่อนกลไกดังกล่าว จำเป็นต้องอาศัยการทำความเข้าใจรากฐานทางทฤษฎี องค์ประกอบสมรรถนะ และพฤติกรรมบ่งชี้ของผู้เรียนที่ชัดเจน โดยจะนำเสนอรายละเอียดของการทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดหลักในบทถัดไป

บทที่ 2

แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบผู้ประกอบการด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม

2.1 ความหมายและเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้แบบ Entrepreneurial Learning ในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การจัดการเรียนรู้แบบผู้ประกอบการ หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีแนวคิดเชิงผู้ประกอบการผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การลงมือปฏิบัติ การทดลอง และการแก้ปัญหาจริงเชิงวิทยาศาสตร์ โดยเปลี่ยนผ่านจากการเรียนทฤษฎีในห้องเรียนแบบเดิม ไปสู่การกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ และสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยตนเอง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2567)

ดังนั้น ในบริบทของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning จึงไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการสอนให้ผู้เรียนเขียนแผนธุรกิจเพื่อเปิดร้านค้าทั่วไปเท่านั้น แต่คือ *"กระบวนการเรียนรู้ที่บ่มเพาะทัศนคติ ทักษะ และพฤติกรรมความเป็นนวัตกรรมเชิงพาณิชย์"* ให้ฝังรากลึกอยู่ในตัวผู้เรียน โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือการฝึกให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมขั้นพื้นฐาน มาประยุกต์ใช้เพื่อค้นหาโอกาสทางเทคโนโลยี (Technology Opportunity Recognition) แก้ปัญหาโจทย์วิจัยอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) และเปลี่ยนผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมเชิงวิทยาศาสตร์ให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม หรือบริการที่สร้างมูลค่า (Value Creation) ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างเป็นรูปธรรม (Naumann, 2021)

2.2 องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบ Entrepreneurial Learning สำหรับนักศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning เพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะประสบความสำเร็จได้ จำเป็นต้องบ่มเพาะองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนและพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุถึงสมรรถนะหลัก 4 ด้านในบทที่ 1 ของหลักสูตร ดังนี้

1. **กรอบความคิดแบบผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset)** เป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดสำหรับนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการเปลี่ยนโครงงานหรืองานวิจัยบนหิ้งสู่ห้าง ประกอบด้วย ความกล้าคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Initiative) ความสามารถในการรับมือกับความคลุมเครือและความเสี่ยงทางเทคโนโลยี (Tolerance for Ambiguity) ทัศนคติที่มองเห็นโอกาสทาง

ธุรกิจจากปัญหาหรือวิกฤต กล้าทดลอง กล้าเสี่ยงอย่างมีหลักการ มีความยืดหยุ่นทางความคิด และพร้อมที่จะปรับตัวอย่างรวดเร็ว เมื่อการทดลองหรือการทดสอบตลาดล้มเหลว ตลอดจนมีแรงขับเคลื่อนจากภายใน (Growth Mindset) ที่จะพัฒนาตนเองอย่างไม่หยุดนิ่ง

2. ชุดทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 (Entrepreneurial Skillset) เป็นการผสมผสานทักษะข้ามหัวของผู้เรียน ประกอบด้วย **ทักษะเชิงเทคนิคขั้นสูง (Hard Skills)** ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น ทักษะในห้องปฏิบัติการ กระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน ความรู้เฉพาะทางวิชาชีพ เพื่อใช้ในการผลิตและควบคุมคุณภาพนวัตกรรม และ **ทักษะทางอารมณ์และสังคม (Soft Skills)** เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำเสนอโน้มน้าวใจนักลงทุน (Science-Pitching) และการทำงานร่วมกันเป็นทีมข้ามสายวิชาชีพ (Collaboration)

3. ชุดเครื่องมือในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Entrepreneurial Toolset) คือการติดอาวุธทางกระบวนการคิดให้ผู้เรียนรู้จักประยุกต์ใช้เครื่องมือในการพัฒนาและทดสอบแนวคิดเทคโนโลยี เช่น การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) การทำความเข้าใจผู้ใช้งาน (Empathy Map) การสร้างโมเดลธุรกิจนวัตกรรม (Lean Canvas) การสร้างชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototyping) ตลอดจนเครื่องมือการตรวจสอบมาตรฐานและความปลอดภัยทางวิทยาศาสตร์ และการทดสอบตลาดเทคโนโลยีเบื้องต้น (Market Validation) เพื่อให้มั่นใจว่าเทคโนโลยีที่คิดค้นขึ้นสามารถตอบโจทย์ความต้องการของตลาดและมีความเป็นไปได้จริงในเชิงพาณิชย์

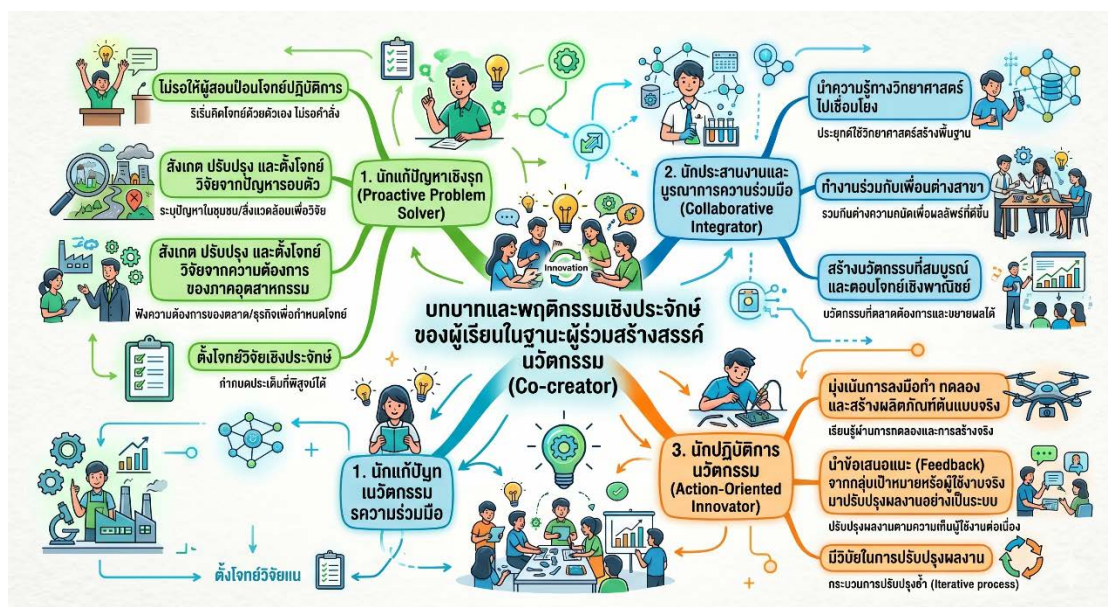


ภาพที่ 2.1 กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning

2.3 บทบาทและพฤติกรรมของผู้เรียนในฐานะผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

การจัดการเรียนการสอนในแนวทางนี้เป็นการพลิกโฉมบทบาทของผู้เรียนตามมาตรฐานอุดมศึกษา จากเดิมที่เป็นเพียง "ผู้รับบริการทางการศึกษาหรือผู้รับองค์ความรู้" ไปสู่การเป็น "ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม" ที่สร้างคุณค่าให้แก่สังคมและภาคอุตสาหกรรม (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561) ผู้เรียนในยุคนี้จะไม่ถูกตีกรอบให้อยู่เพียงในห้องปฏิบัติการเพื่อทำตามคู่มือปฏิบัติการเท่านั้น แต่จะบูรณาการศาสตร์ความรู้ข้ามสาขาเพื่อกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย (Pain Point) ของสังคมหรือภาคธุรกิจ แล้วร่วมกันคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ผ่านการทำงานร่วมกับผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ประกอบการตัวจริงในฐานะหุ้นส่วนทางความคิด โดยพฤติกรรมเชิงประจักษ์ของผู้เรียนในฐานะ Co-creator ประกอบด้วย 3 ลักษณะสำคัญ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2567) ได้แก่

1. นักแก้ปัญหาเชิงรุก (Proactive Problem Solver) ผู้เรียนไม่รอให้ผู้สอนป้อนโจทย์ปฏิบัติการ แต่สามารถสังเกต ปรับปรุง และตั้งโจทย์จากปัญหารอบตัวหรือความต้องการของภาคอุตสาหกรรมได้
2. นักประสานงานและบูรณาการความร่วมมือ (Collaborative Integrator) ผู้เรียนสามารถนำความรู้ในห้องเรียนไปเชื่อมโยงและทำงานร่วมกับเพื่อนต่างสาขา เพื่อสร้างนวัตกรรมที่สมบูรณ์และตอบโจทย์เชิงพาณิชย์
3. นักปฏิบัติการนวัตกรรม (Action-Oriented Innovator) ผู้เรียนมุ่งเน้นการลงมือทำทดลอง และสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบจริง พร้อมนำเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งานจริงมาปรับปรุงผลงานอย่างเป็นระบบ



ภาพที่ 2.2 ลักษณะพฤติกรรมเชิงประจักษ์ของผู้เรียนแบบผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

2.4 รูปแบบและกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะนวัตกรรมเชิงปฏิบัติ

เพื่อให้องค์ประกอบด้านกรอบความคิด (Mindset) ชุดทักษะ (Skillset) และชุดเครื่องมือ (Toolset) รวมถึงพฤติกรรมผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม ขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นระบบ กระบวนการจัดการเรียนรู้จึงต้องถูกออกแบบผ่านแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ดังภาพที่ 2.3 ซึ่งมี 5 ขั้นตอน (สุพรรณิ บุญเรือง และคณะ, 2565; Naumann, 2021) ดังนี้

1. การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) ผู้เรียนเกิดทักษะจากการฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ (Repetitive Practice) ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ทำงานจริง เพื่อสร้างความชำนาญ ความจำของกล้ามเนื้อ (Muscle Memory) และความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงานด้านเครื่องมือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างถูกต้อง แม่นยำ และลดข้อผิดพลาด

2. การเรียนรู้จากปัญหาและงานวิจัยเป็นฐาน (Problem/Research-Based Learning) การนำโจทย์ปัญหาจริงจากภาคอุตสาหกรรมหรือสังคมมาเป็นตัวตั้งต้น เพื่อให้ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์ วางแผนการทดลอง และแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์อย่างมีเหตุผล

3. การเรียนรู้บนฐานนวัตกรรมและการสร้างมาตรฐาน (Innovation and Standard-Based Learning) เป็นกระบวนการส่งเสริมการคิดนอกกรอบเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ควบคู่ไปกับการปลูกฝังจิตสำนึกด้านมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure: SOP) ความสะอาด อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความเป็นมืออาชีพในพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

4. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง (Experiential Learning) การเชื่อมโยงผู้เรียนกับผู้ประกอบการและสถานประกอบการจริง เพื่อให้เข้าใจบริบททางธุรกิจ การแข่งขัน และทิศทางของตลาดเทคโนโลยี

5. การสะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflection) ขั้นตอนการให้ผู้เรียนทบทวนและวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน ของกระบวนการทำงานและผลงานนวัตกรรมของตนเอง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่อง

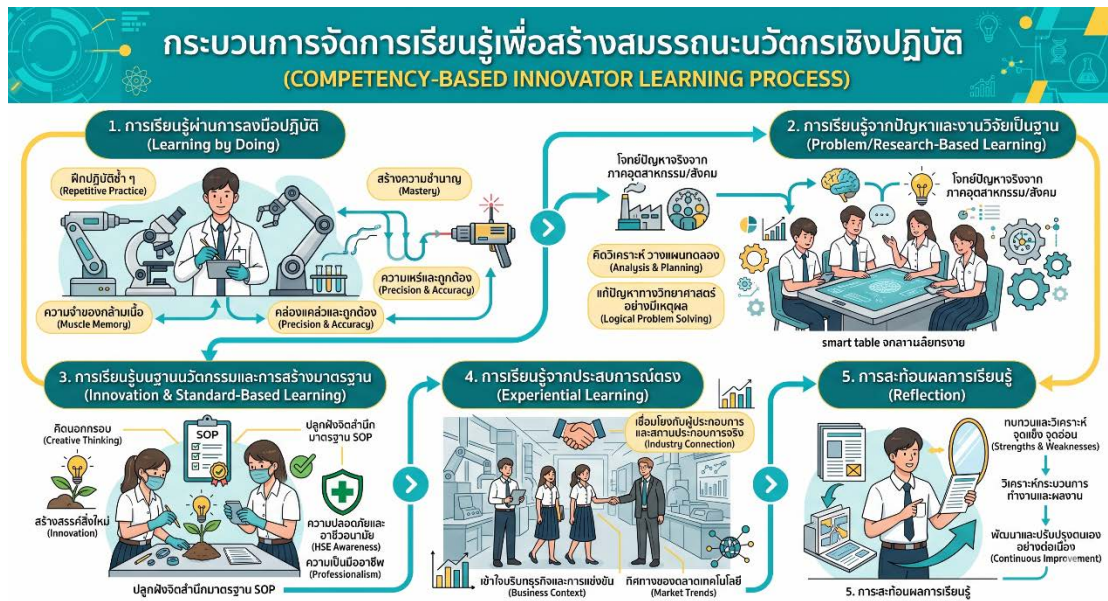
2.5 ปัจจัยพื้นฐานแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนผู้เรียน

การที่นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะก้าวข้ามข้อจำกัดและผลักดันนวัตกรรมสู่ความสำเร็จได้ ควรมีปัจจัยภายในบ่มเพาะควบคู่กัน 4 ประการ ดังนี้

1. แรงบันดาลใจและใจรัก (Passion) แรงผลักดันจากภายในที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่น อดทน และไม่ยอมแพ้เมื่อเผชิญกับความล้มเหลวในห้องปฏิบัติการหรือการทดสอบนวัตกรรม

2. ทักษะที่เฉียบคม (Skill) การฝึกฝนทักษะวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์เชิงลึก (Hard Skills) ควบคู่กับทักษะการดำเนินชีวิตและทักษะแห่งอนาคต (Soft/Future Skills)

3. วินัยและความสม่ำเสมอ (Discipline) รากฐานสำคัญในการควบคุมกระบวนการวิจัย และปฏิบัติงานให้เป็นระบบ มีความรับผิดชอบ และรักษามาตรฐานสูงสุดของการสร้างสรรค์นวัตกรรม
4. การปรับตัวและยืดหยุ่น (Adaptability) ความสามารถในการเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว (Disruptive Technology) การพร้อมรับมือกับความล้มเหลว และการพลิกแพลงสถานการณ์เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2.3 กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะนวัตกรรมเชิงปฏิบัติ



ภาพที่ 2.4 ปัจจัยพื้นฐานแห่งความสำเร็จเพื่อขับเคลื่อนผู้เรียนสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

2.6 บทบาทของผู้อำนวยความสะดวกและที่ปรึกษานวัตกรรม

เมื่อบทบาทของผู้เรียนปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็น Co-creator บทบาทของผู้สอนก็ย่อมต้องพลิกโฉมจากการเป็นผู้บรรยายหรือผู้ถ่ายทอดความรู้หน้าห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ไปสู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวกและโค้ชด้านนวัตกรรม โดยผู้สอนในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องลดความสมบูรณ์แบบทางวิชาการลงในบางจังหวะ เพื่อเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนได้ทดลองและเรียนรู้จากความผิดพลาด โดยมีบทบาทหลัก 3 ประการ (สุพรรณิ บุญเรือง และคณะ, 2565) คือ

1. ผู้สร้างพื้นที่ปลอดภัยทางความคิดและการทดลอง (Safe Space and Productive Failure Creator) สร้างบรรยากาศที่ผู้เรียนกล้าเสนอแนวคิดแปลกใหม่นอกกรอบวิทยาศาสตร์แบบเดิมโดยไม่ถูกต้อนตัดสิน อนุญาตให้ลองผิดลองถูกและเกิด "ความล้มเหลวที่เรียนรู้ได้" (Productive Failure) ไม่ตีกรอบผลการประเมินอยู่เพียงแค่ความสำเร็จของการทดลอง แต่มุ่งประเมินกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดนั้น

2. นักตั้งคำถามกระตุ้นการคิดเชิงนวัตกรรม (Powerful Questioner) ใช้คำถามเชิงรุกแทนการบอกคำตอบตรง ๆ เช่น "หากสารสกัดนี้ไม่ได้ผลลัพธ์ตามคาดหวัง เรามีแนวคิดในการปรับเปลี่ยนสมมติฐานอย่างไร?" หรือ "ใครคือกลุ่มเป้าหมายที่จะได้ประโยชน์จากเทคโนโลยีชิ้นนี้จริง ๆ ในเชิงพาณิชย์?"

3. ผู้เชื่อมโยงทรัพยากรและเครือข่ายพันธมิตร (Resource and Ecosystem Connector) ทำหน้าที่เป็นผู้เปิดประตูให้ผู้เรียนเข้าถึงเครื่องมือในห้องปฏิบัติการขั้นสูง เครือข่ายผู้เชี่ยวชาญภายนอก แหล่งทุนสนับสนุนสตาร์ทอัพ (Startup Funding) หรือผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมเพื่อยกระดับผลงานของผู้เรียน



ภาพที่ 2.5 บทบาทสำคัญของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning

2.7 แนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความหลากหลายเชิงศักยภาพ

ข้อคำนึงที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ การตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) ทั้งในด้านพื้นฐานความรู้และทักษะปฏิบัติการ ปรัชญาสำคัญที่ผู้สอนยึดถือ คือ

**"การให้ความสำคัญกับผู้เรียนที่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและมีเจตคติเชิงบวก
มากกว่าผู้เรียนที่มีความโดดเด่นด้านทักษะเพียงประการเดียว"**

โดยมีแนวทางการบริหารจัดการผู้เรียนที่มีความหลากหลาย 4 แนวทาง (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561) ดังนี้

1. การมุ่งเน้นการพัฒนามนพื้นฐานของกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset Development)

เปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่มีความพร้อมในการอุทิศตนและเปิดรับข้อเสนอแนะได้พัฒนาตนเองภายใต้ข้อจำกัด โดยปลูกฝังค่านิยมที่ว่าความมีวินัยและความสม่ำเสมอในการทดลอง ส่งผลต่อความสำเร็จของนวัตกรรมมากกว่าความฉลาดโดยกำเนิด

2. การส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือและการสนับสนุนภายในทีม (Collaborative Learning and Peer Support)

จัดกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มคละระดับทักษะ โดยใช้ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-to-Peer) และมอบหมายบทบาทหน้าที่ตามความถนัด เช่น บางคนเด่นเรื่องการทดลองในห้องปฏิบัติการ บางคนเด่นเรื่องการนำเสนอและวิเคราะห์ตลาด เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนนวัตกรรมของทีมสู่เป้าหมาย ซึ่งเป็นการฝึกทักษะทางสังคมที่สำคัญ

3. การจัดระบบการให้คำปรึกษารายบุคคล (Individual Mentoring System)

ผู้สอนทำหน้าที่รับฟัง ร่วมวิเคราะห์ข้อบกพร่อง และประคับประคองผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อช่วยปลดล็อกศักยภาพเฉพาะด้านและสร้างกระบวนการเรียนรู้จากความผิดพลาด

4. การส่งเสริมและต่อยอดสู่ความเป็นเลิศ (Talent Acceleration)

ดำเนินการคัดกรองและสนับสนุนผู้เรียนที่มีความมุ่งมั่นสูงและพร้อมอุทิศเวลาในการพัฒนาผลงานนอกเวลาเรียน เพื่อส่งเสริมและส่งเสริมเข้าสู่การประกวดนวัตกรรม การแข่งขันแผนธุรกิจระดับชาติหรือนานาชาติ หรือการสร้างวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) ต่อไป



ภาพที่ 2.6 การบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความหลากหลายเชิงศักยภาพ

2.8 การประเมินผลตามสภาพจริงแบบพหุมิติ

การวัดและประเมินผลด้วยข้อเขียนภาคทฤษฎีเพียงอย่างเดียว ไม่เพียงพอต่อการสะท้อนทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์และทักษะความเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีของผู้เรียนได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้น การประเมินผลในการเรียนรู้แนวทางนี้จึงมุ่งเน้นการประเมินตามสภาพจริงแบบพหุมิติ (Multidimensional Assessment) ที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานและการสร้างมูลค่าจริง โดยมีรูปแบบการดำเนินงาน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2567; Wang et al., 2021) ดังนี้

1. การประเมินจากผลการปฏิบัติงานและชิ้นงาน (Performance and Artifact Assessment) ประเมินจากร่องรอยหลักฐานการเรียนรู้จริง อาทิ ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ รายงานการวิจัย แผนโมเดลธุรกิจนวัตกรรม รวมไปถึงทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในห้องปฏิบัติการ และทักษะการนำเสนอผลงาน

2. การประเมินผลแบบรอบทิศทาง 360 องศา (360-Degree Feedback) ส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินตนเอง (Self-Assessment) เพื่อสะท้อนคิดถึงพัฒนาการ ควบคู่กับการประเมินโดยเพื่อนร่วมทีม (Peer-Assessment) เพื่อฝึกทักษะการให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์และการยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

3. การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญอุตสาหกรรม (Expert and Stakeholder Evaluation) บูรณาการความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการ นักลงทุน หรือบุคคลภายนอก มาร่วมให้คะแนนและข้อเสนอแนะ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับมุมมองสะท้อนความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์และทิศทางของตลาดเทคโนโลยีจริง

4. เครื่องมือการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment Tools) เลือกใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริก (Scoring Rubrics) ที่มีตัวบ่งชี้ระดับคุณภาพที่ชัดเจน แฟ้มสะสมผลงานนวัตกรรม (Innovation Portfolio) การสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบบันทึกพฤติกรรมกาปฏิบัติงาน



ภาพที่ 2.7 การประเมินตามสภาพจริงแบบพหุมิติ

การจัดการเรียนรู้แบบ Entrepreneurial Learning สำหรับกลุ่มเป้าหมายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นกระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษาที่ก้าวข้ามขีดจำกัดดั้งเดิม โดยเปลี่ยนผ่านจากการมุ่งเน้นเนื้อหาทฤษฎี ไปสู่การบ่มเพาะทัศนคติและทักษะเชิงรุก หัวใจสำคัญคือการผสมองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ กรอบความคิด (Mindset) ชุดทักษะ (Skillset) และชุดเครื่องมือ (Toolset) เพื่อให้ผู้เรียนในฐานะ "ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม" สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้หลากหลายด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (Science Technology and Innovation : STI) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ตอบโจทย์สังคมและตลาดได้จริง โดยมีผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก โค้ช และผู้เชื่อมโยงทรัพยากรในระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ปลอดภัย

ทั้งนี้ แนวคิด ทฤษฎี องค์ประกอบ 3 ด้าน (Mindset Skillset and Toolset) พฤติกรรมในฐานะ Co-creator ตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนหลัก และระบบการประเมินผลตามสภาพจริงทั้งหมดที่ได้เรียบเรียงในบทนี้ จะถูกนำไปใช้เป็นกรอบแนวคิดต้นแบบ ทว่าในการเร่งรัดสมรรถนะนวัตกรรมให้เกิดความเฉียบคมภายใต้สภาวะกดดันของโลกธุรกิจจำลอง สถาบันจำเป็นต้องมี "ตัวเร่งปฏิกิริยาทางการศึกษา" ที่ทรงพลัง ซึ่งคือกลยุทธ์การเรียนรู้โดยใช้การแข่งขันเป็นฐาน (Competitive-Based Learning) ที่จะช่วยเปลี่ยนทฤษฎีสู่ความท้าทายในโลกจริง โดยจะกล่าวถึงรายละเอียดของกระบวนการเชิงกลยุทธ์ดังกล่าวในบทถัดไป

บทที่ 3

การแข่งขันและการสร้างนวัตกรรม

การใช้ "การแข่งขัน" เป็นเครื่องมือทางการศึกษานับเป็นกลยุทธ์ที่ทรงพลังในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Burguillo, 2010) เนื่องจากช่วยจำลองแรงกดดันและสถานการณ์ความท้าทายในโลกธุรกิจได้อย่างสมจริง เพื่อนำพาผู้เรียนสู่ความสำเร็จ การจัดการเรียนรู้แบบเน้นการลงมือปฏิบัติ (Action Learning) (Revans, 2011) จะช่วยเปลี่ยนผ่านบทบาทของผู้เรียนจาก "ผู้รับความรู้" ในห้องเรียนแบบเดิม ให้กลายเป็น "ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม" ที่มีความยืดหยุ่น สามารถทำงานภายใต้แรงกดดัน บริหารต้นทุน และสร้างสรรค์โซลูชันที่ส่งมอบคุณค่า (Value Creation) ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดและเกณฑ์การแข่งขันระดับมาตรฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติจริง ผู้สอนในฐานะผู้อำนวยการความสะดวกและโค้ชด้านนวัตกรรม สามารถออกแบบและบริหารจัดการเรียนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียนก่อนก้าวสู่เวทีการแข่งขันหรือการประกวดผลงานนวัตกรรม ผ่านแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

3.1 รากฐานและกรอบความคิดนวัตกรรม

ก่อนก้าวสู่เวทีการแข่งขัน การสร้างรากฐานที่แข็งแกร่งทั้งในมิติทักษะวิชาชีพเชิงลึก (Hard Skills) และทักษะทางอารมณ์และสังคม (Soft Skills) ถือเป็นสิ่งจำเป็นในการบ่มเพาะสมรรถนะนวัตกรรม ประกอบด้วย 3 แนวทางหลัก ดังนี้

1. การวางรากฐานทักษะวิชาชีพและมาตรฐาน (Technical Foundation and Standards) นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่โดดเด่น ต้องเริ่มจากการมีความเข้าใจและความแม่นยำในทฤษฎี มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการหรือโปรแกรมเฉพาะทางอย่างถูกต้อง ควบคู่ไปกับการปลูกฝังจิตสำนึกด้านมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) และความปลอดภัย เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการพื้นที่ทำงานและทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เสมือนการจำลองระบบบริหารจัดการโรงงานหรือวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) ขนาดเล็ก

2. การคัดเลือกและบ่มเพาะบนพื้นฐานกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset Cultivation) ในการบริหารจัดการผู้เรียนที่มีความหลากหลายเชิงศักยภาพ ผู้สอนจะยึดหลักการสำคัญคือ "มิได้คัดเลือกผู้ที่เก่งที่สุด แต่เลือกคนที่มุ่งมั่นและพร้อมเรียนรู้ได้เร็วที่สุด" (Dweck, 2006) โดยประเมินจากเจตคติเชิงบวก ความพร้อมในการเปิดรับข้อเสนอแนะและคำวิจารณ์ มีวินัยในการลงมือทำอย่างสม่ำเสมอ และสามารถทำงานภายใต้ข้อจำกัดและแรงกดดันได้ดี

3. การขับเคลื่อนปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors Drive) บุคลากรปัจจัยภายใน 4 ประการสู่การปฏิบัติจริง ได้แก่ การสร้างแรงผลักดันและใจรัก (Passion) ในโจทย์ที่เป็นเป้าหมาย การฝึกฝนทักษะวิทยาศาสตร์เชิงลึกผสมผสานทักษะอนาคต (Skill) การรักษาความสม่ำเสมอและวินัยในการทดลอง (Discipline) และความยืดหยุ่นในการปรับตัวเปลี่ยนแผนงานเมื่อผลการทดลองหรือสถานะตลาดเกิดความพลิกผัน (Adaptability) ซึ่งเป็นรากฐานที่ทำให้นวัตกรรมอยู่รอดได้ในทุกสถานการณ์



ภาพที่ 3.1 รากฐานและกรอบความคิดนวัตกรรม

3.2 บันได 8 ขั้นสู่การแข่งขัน

กระบวนการเตรียมตัวและการบ่มเพาะผู้เรียนสู่เวทีการแข่งขันนี้ เทียบเท่ากับวงจรการพัฒนานวัตกรรมและการทำธุรกิจ (Innovation Life Cycle) โดยผู้สอนสามารถขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ผ่าน **บันได 8 ขั้น** ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมความเป็น Co-creator ดังนี้

1. การเลือกรายการแข่งขันอย่างมีกลยุทธ์ เริ่มต้นจากการประเมินความพร้อมและคัดเลือกเวทีการแข่งขันที่เหมาะสมกับศักยภาพและเป้าหมายการพัฒนาของนักศึกษา คณะ หรือมหาวิทยาลัย เพื่อให้ผู้เรียนได้เผชิญหน้ากับโจทย์ที่ท้าทายในโลกจริง (Real-World Challenge) ไม่ว่าจะเป็นเวทีระดับมหาวิทยาลัย ระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ
2. การศึกษากฎระเบียบและพื้นที่เชิงลึก วิเคราะห์คู่มือกติกา เกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งเป็นพื้นฐานของการทำความเข้าใจข้อจำกัด (Constraints) ควบคู่กับการศึกษาพื้นที่และสภาพแวดล้อมจริงของสนามแข่งขัน เพื่อนำมาวางแผนการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์และการทดลองหน้างาน

3. การสร้างเครือข่ายและยกระดับศักยภาพการเรียนรู้ ผู้สอนทำหน้าที่เชื่อมโยงเครือข่าย โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญภาคอุตสาหกรรม นักลงทุน หรือรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จมาให้คำแนะนำด้านทักษะที่จำเป็นและเรียนรู้เกณฑ์การตัดสิน เช่น เทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ (Science-Pitching) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมุมมองของกรรมการจากผู้มีประสบการณ์ตรง รวมถึงสิ่งที่ควรและไม่ควรทำ (Do's and Don'ts)

4. การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด ฝึกทักษะการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ทั้งเวลา บุคลากร และงบประมาณ เรียนรู้การแยกสิ่งจำเป็นและสิ่งที่ไม่สามารถทำได้เพื่อลดความซ้ำซ้อน ลดต้นทุน และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของทักษะความเป็นผู้ประกอบการ

5. การค้นคว้าหาจุดเด่นและแรงบันดาลใจ ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลวิจัยและเทคโนโลยีทั้งในและนอกห้องเรียน วิเคราะห์แนวโน้มตลาดและผลงานที่ได้รับรางวัลในปีก่อน ๆ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการที่แท้จริงของสังคม และนำมาสร้างสรรค์แนวคิดนวัตกรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

6. การบริหารต้นทุนและงบประมาณนวัตกรรม ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดทำบัญชีงบประมาณ วางแผนต้นทุนการผลิตนวัตกรรม ตลอดจนฝึกเขียนโครงร่างขออนุมัติทุนสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัดหรือพันธมิตรเอกชน เพื่อเรียนรู้วิธีการแสวงหาแหล่งทุน (Startup Funding)

7. การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบและการวางแผนการฝึกซ้อม ขั้นตอนนี้คือตัวชี้วัดสำคัญ โดยให้ผู้เล่นประยุกต์แนวคิดมาจากชิ้นงานต้นแบบขั้นต่ำ (Minimum Viable Product: MVP) ของ

Ries (2011) จำลองสถานการณ์แข่งขันจริงภายใต้เงื่อนไขเวลาที่จำกัด พร้อมฝึกฝนอย่างซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญและแม่นยำของทักษะ (Muscle Memory)

8. การเตรียมตัวก่อนวันแข่งขันจริง พัฒนาและสรุปผลงานให้สมบูรณ์ร้อยเปอร์เซ็นต์ จัดทำรายการตรวจสอบ (Checklist) วัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และไฟล์นำเสนอ ดำเนินการซ้อมใหญ่ครั้งสุดท้ายพร้อมรับฟังวิจารณ์และสะท้อนคิด (Reflection) เพื่อปรับปรุงในวินาทีสุดท้าย

3.3 การแก้ปัญหาและการบริหารความเสี่ยงเชิงรุกในการจัดการเรียนรู้

ในทุกกระบวนการเรียนรู้ย่อมมีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้น ผู้สอนต้องเปลี่ยนปัญหาเหล่านั้นให้เป็นสถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อฝึกไหวพริบและพฤติกรรมการเป็นนักแก้ปัญหาเชิงรุก (Proactive Problem Solver) ของผู้เรียน โดยแบ่งการบริหารความเสี่ยง (Meredith & Mantel, 2011) ออกเป็น 2 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 การจัดการปัจจัยภายใน (สิ่งที่ควบคุมและวางแผนได้)

1. ไม่เข้าใจโจทย์หรือกติกาตลาดเคลื่อน

ผู้สอนต้องเป็น Powerful Questioner กระตุ้นให้ผู้เรียนอุกคิด ทบทวนกติกา และฝึกให้นักศึกษาลำดับคำถามหรือติดต่อบริษัทจัดการแข่งขันโดยตรงเพื่อความชัดเจน

2. ข้อจำกัดของสถานที่ปฏิบัติงานและอุปกรณ์

พลิกแพลงแก้ไขโดยการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการดัดแปลง จัดสรรอุปกรณ์ตามงบประมาณที่มี และร่วมกันออกแบบพื้นที่ซ้อมโดยจำลองสภาพแวดล้อมใกล้เคียงสถานที่แข่งขันจริงมากที่สุด

3. ปัญหาการจัดสรรเวลาเรียนกับการฝึกซ้อม

ส่งเสริมให้ทีมร่วมสร้างกฎกติกาการทำงานที่ชัดเจน โดยมีผู้สอนช่วยประสานงานทำหนังสือขออนุญาตอาจารย์ประจำวิชาอย่างเป็นทางการ เพื่อสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เกื้อหนุนกัน

4. ความเครียดและแรงกดดันของผู้เรียน

ผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็น Safe Space Creator ให้กำลังใจ ปรับมุมมองต่อความล้มเหลวให้เป็น "ความล้มเหลวที่เรียนรู้ได้" (Productive Failure) ไม่ด่วนตัดสิน และจัดช่วงเวลาผ่อนคลายเพื่อรักษาสุขภาพจิตของทีม

มิติที่ 2 การปรับตัวต่อความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก (สิ่งที่อยู่นอกเหนือการควบคุม)

1. การเปลี่ยนแปลงกติกาหรือกำหนดการกะทันหัน

ฝึกฝนให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและยืดหยุ่น (Agility) (Highsmith, 2009) เพื่อเตรียมความพร้อมในการปรับเปลี่ยนแผนงานตามสถานการณ์จริงได้อย่างทันท่วงที

2. ทรัพยากร อุปกรณ์ หรือวัตถุดิบเกิดความชำรุดเสียหายใช้งาน

ผู้สอนต้องฝึกให้ผู้เรียนแก้ปัญหาเฉพาะหน้าตั้งแต่ช่วงซ้อม (Resourcefulness) ปลุกฝังนิสัยการทำรายการตรวจสอบ (Checklist) และเตรียมวัสดุอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนนวัตกรรมสำรองพกติดตัวไปด้วยเสมอ เพื่อให้พร้อมรับมือกับทุกสถานการณ์ที่ไม่คาดฝัน

การจัดการเรียนการสอนแบบผู้ประกอบการ โดยใช้การแข่งขันเป็นฐาน มิได้มีเป้าหมายสูงสุดเพียงแค่การคว้าชัยชนะหรือรางวัลจากเวทีประกวดเท่านั้น หากแต่เป็นกลยุทธ์เชิงรุกและเครื่องมือทางการศึกษาที่ทรงพลังในการจำลองโลกแห่งความเป็นจริง เพื่อเร่งรัดและดึงศักยภาพสูงสุดของผู้เรียน (Talent Acceleration) ออกมาภายใต้สภาวะกดดันและข้อจำกัด บันได 8 ขั้นสู่กระบวนการแข่งขันที่เริ่มตั้งแต่การวางกลยุทธ์ กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบขั้นต่ำ (MVP) ผสานกับการบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ ล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่เปลี่ยนผ่านบทบาทของนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ก้าวสู่การเป็น **"ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม"** ที่เพียบพร้อมด้วยกรอบความคิด (Mindset) ชุดทักษะ (Skillset) และชุดเครื่องมือ (Toolset) อย่างเป็นรูปธรรม

ในกระบวนการนี้ บทบาทของผู้สอนได้ปรับเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ (Sage on the Stage) สู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวกและที่ปรึกษาในนวัตกรรม (Guide on the Side) ที่คอยสร้างพื้นที่ปลอดภัยและเปลี่ยนทุกอุปสรรคหน้างานให้กลายเป็น **"ความล้มเหลวที่เรียนรู้ได้"** (Productive Failure) ซึ่งจะช่วยเหลือหลอมให้นักศึกษามีทักษะแก้ปัญหาเชิงรุกและพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในอนาคต

ทั้งนี้ แนวคิดการจัดการศึกษาผ่านการแข่งขัน บันได 8 ขั้น และแนวทางการบริหารความเสี่ยงที่ได้ทบทวนอย่างเป็นระบบในบทนี้ จะถูกนำไปใช้เป็น **"กรอบการดำเนินงานเชิงปฏิบัติ (Operational Framework)"** ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนในบทที่ 2 เพื่อให้คณาจารย์เห็นภาพการนำกระบวนการทั้งหมดนี้ไปออกแบบ ปรับปรุง และบูรณาการเข้ากับรายวิชาจริงในทุกกลุ่มหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในบทถัดไปจึงเป็นการนำเสนอแนวทางการออกแบบรายวิชาและกรณีศึกษา (Case Studies) ความสำเร็จเชิงประจักษ์ที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน

บทที่ 4

การออกแบบรายวิชาและการบูรณาการจากประสบการณ์จริง

การจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning มีเป้าหมายสำคัญเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการในอนาคต โดยมุ่งเน้นการเชื่อมโยงองค์ความรู้เชิงทฤษฎีเข้ากับการลงมือปฏิบัติจริง รวมถึงการบูรณาการประสบการณ์จากโลกธุรกิจเข้าสู่ชั้นเรียน เพื่อเปลี่ยนผ่านบทบาทนักศึกษาสู่การเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรม

จากการทบทวนกรอบแนวคิดในบทที่ 2 และ 3 นำแนวทางการเรียนรู้เพื่อสร้างความเป็นผู้ประกอบการสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำเป็นต้องอาศัยการผสมผสานกระบวนการจัดการเรียนรู้ การจำลองสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง และระบบการวัดผลอย่างเป็นระบบ โดยมีรูปแบบกลไกการบูรณาการ 5 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้บนฐานปัญหา งานวิจัย และโครงการ (Problem-Based Learning, Research-Based Learning and Project-Based Learning) คือ การขับเคลื่อนการสอนโดยใช้ปัญหาหรือโจทย์นวัตกรรมจริงเป็นตัวตั้ง แล้วให้ผู้เรียนดึงเอาความรู้จากหลากหลายสาขาวิชา (ข้ามศาสตร์) มาใช้ร่วมกันเพื่อแก้ปัญหานั้น พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและการทำงานเป็นทีม

2. การลงมือปฏิบัติและเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ในโลกธุรกิจจำลอง (Learning by Doing and Experiential Learning) คือ การให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติซ้ำ ๆ ในห้องปฏิบัติการเพื่อสร้างความจำของกล้ามเนื้อ (Muscle Memory) ควบคู่กับการจำลองสภาพแวดล้อมและการดำเนินธุรกิจจริง เพื่อให้เกิดทักษะที่ฝังรากลึกผ่านประสบการณ์ตรงโดยลดความเสี่ยงทางการเงิน

3. การประยุกต์ใช้ชุดเครื่องมือธุรกิจและมาตรฐานเทคโนโลยี (Entrepreneurial Toolset Integration) เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนหยิบยกเครื่องมือในการพัฒนาและทดสอบแนวคิดเทคโนโลยี เช่น Business Model Canvas, Lean Canvas การวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนมาใช้ควบคู่กับมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อเปลี่ยนสิ่งประดิษฐ์ให้กลายเป็น "นวัตกรรมที่ตอบโจทย์เชิงพาณิชย์"

4. การปรับบทบาทผู้สอนและสร้างระบบนิเวศแห่งการเรียนรู้ (Guide on the Side and Safe Space Ecosystem) เป็นการปรับเปลี่ยนบทบาทของอาจารย์จากผู้บรรยายไปเป็น "โค้ชและผู้อำนวยความสะดวก" (Facilitator and Coach) พร้อมทั้งสร้างบรรยากาศที่เปิดกว้าง ปลอดภัยทางความคิด อนุญาตให้เกิดความล้มเหลวและเรียนรู้ได้เร็ว (Fail Fast, Learn Faster)

5. การประเมินผลตามสภาพจริงแบบพหุมิติ (Multidimensional Authentic Assessment) คือ การวัดผลสะท้อนกลับจากชิ้นงานต้นแบบ (Prototype/MVP) และการปฏิบัติจริง โดยผลจากการประเมินรอบทิศทาง 360 องศา และการมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกผ่านเวทีการนำเสนอผลงาน (Pitching)

4.2 กรณีศึกษาการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรมในหลักสูตรสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Case Studies)

จากการนำรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมและกลไกในหัวข้อ 4.1 ไปประยุกต์ใช้ในระดับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก สามารถสรุปผลการดำเนินงานเชิงประจักษ์จำแนกตามหลักสูตรได้ ดังนี้

ระดับบัณฑิต (ปริญญาตรี)

4.2.1) หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

รายวิชา 06-27-304 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและนวัตกรรมอาหาร มีการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรม ดังนี้

- **การเรียนรู้พื้นฐานโครงงาน (Project-Based Learning)** นักศึกษาฝึกทักษะการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารตลอดรายวิชาผ่านการทำโครงงานกลุ่ม บูรณาการองค์ความรู้ข้ามรายวิชาเกิดเป็นนวัตกรรมอาหารรวม 4 ชิ้นงาน ได้แก่ ขนมหม้อแกงมันม่วง สมูทตี้เบอร์รี่ ซุปฟักทองเต้าหู้ และซอสแกงส้ม

- **ประสบการณ์และเครื่องมือธุรกิจจำลอง (Experiential Learning and Toolset)** หลักสูตรสนับสนุนการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียน โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษานำผลิตภัณฑ์ "ขนมหม้อแกงมันม่วง" ที่ได้รับการคัดเลือก ไปต่อยอดสร้างประสบการณ์จริงผ่านกลยุทธ์การแข่งขัน ในหัวข้อ "การนำเสนอผลงานนวัตกรรมทางเทคโนโลยีอาหารเพื่อผู้สูงอายุ" ณ งานการแข่งขันทักษะวิชาการเกษตรราชมงคล ครั้งที่ 9 เพื่อขับเคลื่อนสมรรถนะนวัตกรรมภายใต้สถานการณ์จริง

- **การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)** มีการประเมินผลผ่านรูปแบบที่หลากหลาย เช่น รายงาน พฤติกรรมการนำเสนอ และกำหนดให้นักศึกษานำผลงานไปทดสอบจริงกับกลุ่มเป้าหมาย (Market Validation) จนได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ในระดับภูมิภาค โดยมี ผศ.ดร.ดวงสิริ สยมภาค และ อ.ดร.วัลลภรงค์ ลิ้มสุคนธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ขอแสดงความยินดี

นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ได้รับรางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1

“แข่งขัน : การนำเสนอผลงานนวัตกรรมทางเทคโนโลยีอาหารเพื่อผู้สูงอายุ”
การแข่งขันทักษะทางวิชาการเกษตรราชมงคล ครั้งที่ 9
ระหว่างวันที่ 28-30 ม.ค. 2569
ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

อาจารย์ที่ปรึกษา
ผศ.ดร.ดวงสิริ สยมภาค
อ.ดร.วัลลวรงค์ ลิ้มสุคนธ์

ศิวกกร โชติสูงเนิน
อัจฉรา คล่องแคล่ว
ธนกร พงศ์พิสาร
ณัฐวุฒิ สีกาแก้ว
ภูริช เจริญสุขเสถียร

Phone Number
093 136 099 (so 1333-1336)

Our Website
scirmutto.ac.th

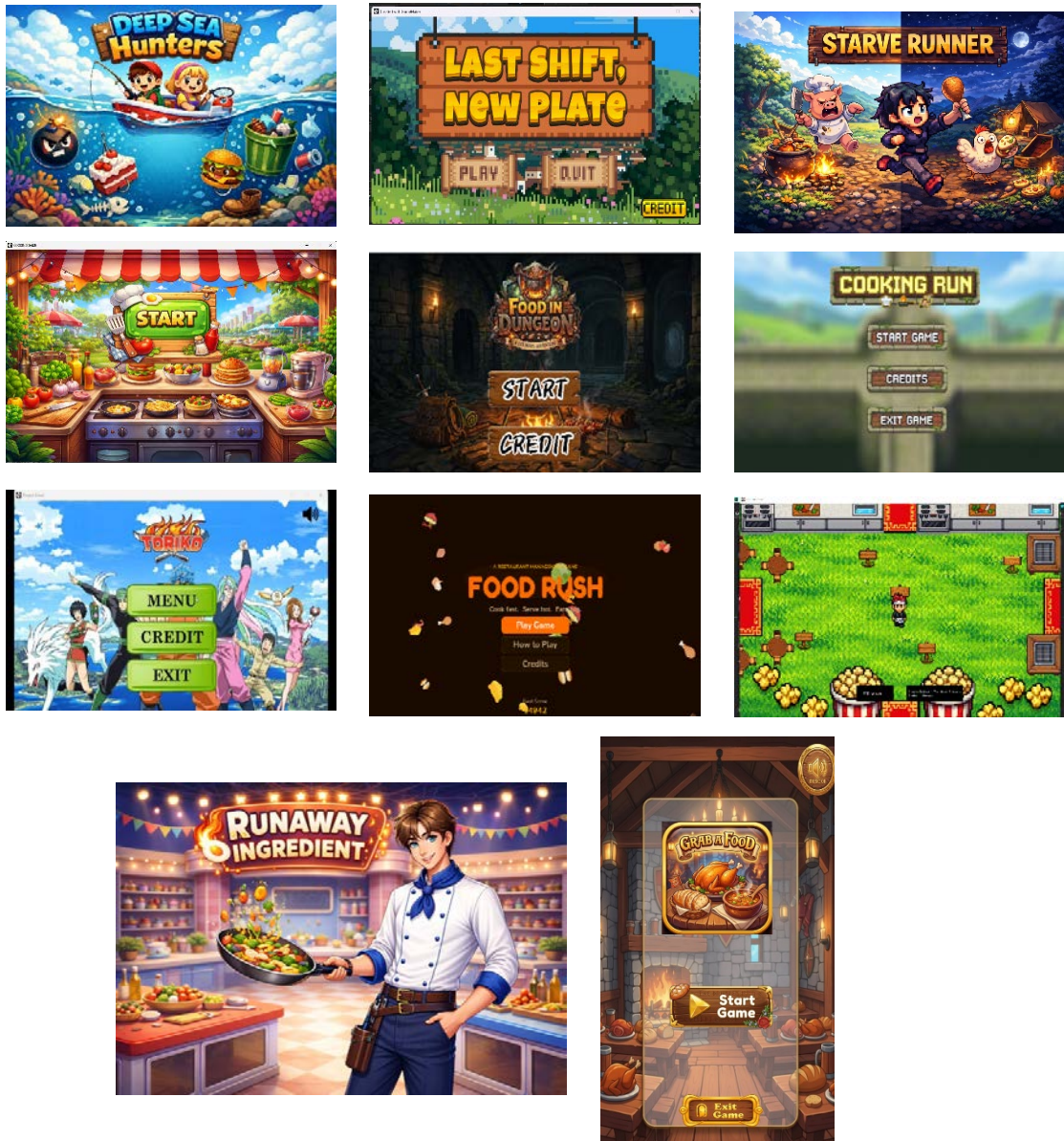
ภาพที่ 4.1 การแข่งขันการนำเสนอผลงานนวัตกรรมทางเทคโนโลยีอาหารเพื่อผู้สูงอายุ

4.2.2) หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

รายวิชา 06-13-410 การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ มีการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรม ดังนี้

- การเรียนรู้พื้นฐานปัญหาและเทคโนโลยี ขับเคลื่อนภายใต้แนวคิด "Imitation to Innovation" มุ่งเน้นการวางรากฐานด้านตรรกะและการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน ปฏิบัติงานร่วมกันเป็นทีมพัฒนานวัตกรรมรวม 11 ทีม สร้างสรรค์โครงงานเกมคอมพิวเตอร์ในหัวข้อ "FOOD" พัฒนาทักษะ Hard Skills เช่น การออกแบบ UI/UX ผ่านโปรแกรม Figma การพัฒนาตรรกะเกมคอมพิวเตอร์ด้วย Game Maker และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในกระบวนการผลิต

• ประสพการณ์จำลองและระบบนิเวศการเรียนรู้ จัดกิจกรรมจำลองงานประกวดเกมคอมพิวเตอร์ ภายใต้หัวข้อ Computer Game Design and Development Contest 2026 พลิกโฉมห้องเรียนเป็นพื้นที่บ่มเพาะ อาจารย์ปรับบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก โดยใช้คู่มือปฏิบัติการความละเอียดสูง พร้อมสร้างระบบนิเวศการแข่งขันเชิงบวก ให้เกิดความสำเร็จที่รวดเร็ว



ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างโครงงานเกมคอมพิวเตอร์

• การประเมินผลตามสภาพจริงพหุมิติ มีวางโครงสร้างระบบวัดผลจากการปฏิบัติ และการประกวดผลงาน ในรอบชิงชนะเลิศนักศึกษาต้องทำการนำเสนอผลงาน (Pitching) เป็นเวลา 10 นาที ร่วมกับการผลิตสื่อวิดีโอโฆษณา 30 วินาที เพื่อสะท้อนทักษะการตลาดนวัตกรรม โดยได้รับข้อเสนอแนะเชิงลึกจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 3 ท่าน



ภาพที่ 4.3 จำลองการประกวดแข่งขัน Computer Game Design and Development Contest 2026 ในรายวิชาการออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์

4.2.3) หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

รายวิชา 06-95-307 การสร้างภาพเคลื่อนไหวและการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ มีการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรม ดังนี้

- **การบูรณาการโครงการกับความเป็นผู้ประกอบการ** บูรณาการการเรียนรู้แบบ Project-Based Learning ร่วมกับแนวคิด Entrepreneurial Learning ส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาโครงการเกมคอมพิวเตอร์จากโจทย์หรือปัญหาจริง ประยุกต์ความรู้ด้านกราฟิก ระบบเกมคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์ ร่วมกับกระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงธุรกิจ
- **ประสบการณ์ตรงในฐานะผู้ร่วมสร้างสรรค์** จัดกิจกรรมการแข่งขันนักพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ภายในรายวิชา นักศึกษาปฏิบัติงานเป็นทีมจำลองกระบวนการทำงานในอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์เพื่อวางแผน ออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) ในลักษณะของ Co-creator ที่สามารถต่อยอดเชิงธุรกิจและสร้างคุณค่าเชิงเศรษฐกิจและสังคมได้จริง



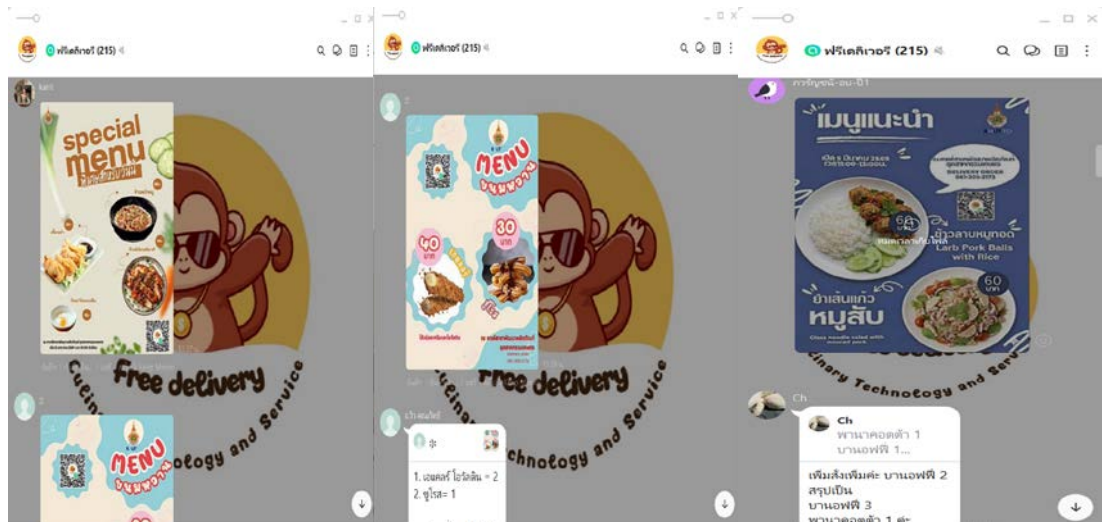
ภาพที่ 4.4 กิจกรรมการแข่งขันนักพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ภายในรายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหว
ด้วยการจำลองกระบวนการทำงานแบบ Co-creator

4.2.4) หลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ

รายวิชา 06-32-401 ฝึกทักษะการประกอบอาหารและการบริการ 1 และ 06-32-402 ฝึกทักษะการประกอบอาหารและการบริการ 2 มีการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรม ดังนี้

- **การลงมือปฏิบัติบนฐานประสบการณ์ตรง (Experiential Learning)** วิชาฝึกทักษะการประกอบอาหารและการบริการ 1 จัด "กิจกรรมจำลองการเปิดร้านอาหารเบื้องต้น" และวิชาฝึกทักษะการประกอบอาหารและการบริการ 2 จัด "กิจกรรมจำลองการเปิดร้านอาหารแบบมืออาชีพ" มอบหมายให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางตัดสินใจทางธุรกิจด้วยตนเองภายใต้สถานการณ์จริง ลงมือบริหารจัดการร้านอาหารจริงหลากหลายรูปแบบ อาทิ อาหารจานเดียว อาหารชุด Fine Dining รวมถึงการสร้างรายได้ระหว่างเรียน

- **การประยุกต์ใช้เครื่องมือทางธุรกิจและบทบาทโค้ช** อาจารย์ปรับบทบาทเป็นที่ปรึกษาใกล้ชิด (Coach) สอนให้นักศึกษานำกระบวนการคิดเชิงธุรกิจมาปรับใช้ในทุกมิติ ตั้งแต่การวิเคราะห์แนวโน้มผู้บริโภค การคำนวณต้นทุนและการผลิต (Cost Structure) การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การกำหนดราคา และกลยุทธ์การส่งเสริมการขายเพื่อดึงดูดลูกค้า



ภาพที่ 4.5 กิจกรรมจำลองการเปิดร้านอาหารเบื้องต้น

- การประเมินผลสัมฤทธิ์เชิงประจักษ์ระดับสากล ต่อยอดทักษะจากห้องเรียน จำลองสู่เวทีแข่งขันระดับนานาชาติ รายการ Thailand International Culinary Cup 2025 (TICC) ในประเภท Modern Street Food Cooking ซึ่งนักศึกษาสามารถคว้ารางวัลเหรียญทอง สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของการสอนแบบฐานสมรรถนะและความเป็นมืออาชีพ



ภาพที่ 4.6 การแข่งขัน Thailand International Culinary Cup 2025 (TICC)

ในประเภท Modern Street Food Cooking ระดับนานาชาติ

4.2.5) หลักสูตรผลิตภัณ์เพื่อสุขภาพและความงาม

รายวิชา 06-85-304 การบริหารธุรกิจสุขภาพและความงาม มีการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรม ดังนี้

- **การบูรณาการวิทยาศาสตร์กับธุรกิจ** ใช้การเรียนรู้บนฐานโครงการทำความเข้าใจแบบองค์รวมตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ นำความรู้ด้านเคมีอินทรีย์และการสกัดสารสำคัญจากสมุนไพรมาใช้เป็นฐานสร้างนวัตกรรมผลิตภัณ์ที่ร่วมกับการเขียนแผนธุรกิจ

- **เครื่องมือทางธุรกิจและการบริหารความเสี่ยง** นักศึกษาฝึกวิเคราะห์โอกาสจากแนวโน้มตลาดโลก (Mega Trends) เช่น Clean Beauty หรือ Aging Society เพื่อค้นหาความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค ควบคู่กับการใช้เครื่องมือ Lean Canvas การศึกษาข้อบังคับทางกฎหมายและการจดแจ้ง อย. ลงมือพัฒนาผลิตภัณ์ต้นแบบ (Prototyping) และทดสอบความคงตัวในห้องปฏิบัติการเพื่อควบคุมความเสี่ยงทางเทคโนโลยี

- **ระบบนิเวศและการประเมินผลร่วมกับภาคธุรกิจ** อาจารย์เปลี่ยนบทบาทเป็นที่ปรึกษาธุรกิจ (Mentor) สร้างระบบนิเวศที่ยอมรับความล้มเหลว (Fail Fast, Learn Faster) และเชื่อมโยงภาคอุตสาหกรรมโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจากธุรกิจสุขภาพและความงามมาร่วมประเมินผลการนำเสนอ (Pitching) ซึ่งความสำเร็จเชิงประจักษ์สะท้อนผ่านการคว้ารางวัลชนะเลิศระดับประเทศ ซึ่งถ้วยจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จากรายการ "PACK TO THE FUTURE THAILAND CHAMPIONSHIP 2025"



ภาพที่ 4.7 การแข่งขัน PACK TO THE FUTURE THAILAND CHAMPIONSHIP 2025

ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท)

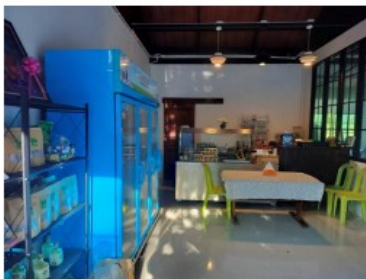
4.2.6) หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร

รายวิชา 06-05-611 วิทยานิพนธ์ มีการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรม ดังนี้

- การเปลี่ยนงานวิจัยบนหิ้งสู่ห้าง แม้เป็นรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการวิจัยเชิงลึก แต่มีการออกแบบกลยุทธ์ที่มุ่งส่งเสริมลักษณะความเป็นผู้ประกอบการอย่างชัดเจน โดยให้นักศึกษานำงานวิทยานิพนธ์ที่กำลังดำเนินงานอยู่ มาบูรณาการความรู้เพื่อต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมสำหรับวิสาหกิจชุมชน

ข้อมูลเอกชน/ผู้ประกอบการ


ชื่อกิจการ (ไทย)	วิสาหกิจชุมชนบ้านสวไม้งาม@2465
ชื่อกิจการ (ภาษาอังกฤษ)	Ban Suai Mai Ngam@2465
ชื่อผู้ประกอบการ	นางวิภา สีนวาสดี
ที่ตั้งสำนักงาน	15 หมู่ 6 ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี



Who They Are

ชื่อ: วิสาหกิจชุมชนบ้านสวไม้งาม@2465
 ที่ตั้ง: อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี
 ประธาน: คุณวิภา สีนวาสดี
 การผลิต: แปรรูปและจำหน่ายสินค้าเกษตรคุณภาพสูง
 สร้างคุณค่าจากผลผลิตในท้องถิ่น

Their Philosophy

"เราเชื่อในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาและความใส่ใจ ที่ไม่เพียงสร้างรายได้ให้ชุมชน แต่ยังช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของทุกคน"

ผลิตภัณฑ์






แนวทางในการดำเนินธุรกิจ/แผนธุรกิจ


ภาพที่ 4.8 บูรณาการงานวิทยานิพนธ์เพื่อต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมสำหรับวิสาหกิจชุมชน

• **ประสบการณ์ตรงและการประเมินจากโลกธุรกิจ** เปิดโอกาสให้นักศึกษาเป็นผู้กำหนดขั้นตอนและวางแผนนำเสนอจากงานวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง (Active Learning) ร่วมส่งผลงานนวัตกรรม "เจลลี่สับปรดเสริมโปรไบโอติกสำหรับผู้สูงอายุ" เข้าแข่งขันประกวดแผนงานโครงการระดับประเทศ และได้รับการคัดเลือกให้ได้รับงบประมาณสนับสนุนทุนจำนวน 100,000 บาท จากโครงการแผนงาน RD Facility Boost Up Platform สำหรับใช้วิเคราะห์ทดสอบในภาคสนามจริง



ภาพที่ 4.9 ประกวดแผนงานโครงการ RD Facility Boost Up Platform ระดับประเทศ สำหรับใช้วิเคราะห์ทดสอบในภาคสนามจริง

การจัดทำกรณีศึกษาและการออกแบบรายวิชาเชิงบูรณาการในบทนี้ สะท้อนให้เห็นผลสัมฤทธิ์ของการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ทางการศึกษาแบบ Entrepreneurial Learning จากกรอบทฤษฎีในบทที่ 2 และกลยุทธ์การแข่งขันในบทที่ 3 ไปสู่การปฏิบัติจริงในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้เห็นภาพรวมของแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ที่สามารถนำไปขยายผลต่อในระบบนิเวศการเรียนรู้ ในบทถัดไปจึงเป็นการถอดรหัสความสำเร็จเชิงสังเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างครบวงจร

บทที่ 5

ถอดรหัสความสำเร็จจากบทเรียนการสร้างนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ

จากการดำเนินกิจกรรมการจัดการความรู้เพื่อรวบรวมแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก สามารถทำการถอด บทเรียนกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning ถอดรหัสความสำเร็จ ออกมาเป็นแนวปฏิบัติที่ดีในการส่งเสริมนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยี พร้อมข้อคิด เชิงสังเคราะห์ของแต่ละหลักสูตร ได้ดังนี้

5.1 แนวปฏิบัติที่ดีและข้อคิดเชิงสังเคราะห์จำแนกตามหลักสูตร

ระดับบัณฑิต (ปริญญาตรี)

หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานวัตกรรมอาหารด้วยรูปแบบ Project-Based Learning โดยกำหนดรูปแบบการพัฒนาที่สอดคล้องกับแนวโน้มตลาดโลก (Mega Trends) ควบคู่กับ การกำหนดเงื่อนไขสำคัญว่าผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นต้องสามารถนำไปต่อยอดและ จำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้จริง สอดคล้องกับคติพจน์ของสาขาวิชาคือ **"ทำจริง คิดเป็น ขายได้"** นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา โดยส่งเสริมและผลักดันให้นักศึกษา ดำเนินการจดอนุสิทธิบัตรผลงานของตนเองก่อนนำไปทดสอบตลาดจริง เพื่อควบคุมความเสี่ยงเชิง ธุรกิจ โดยมีข้อคิดที่น่าสนใจของอาจารย์วิริยา นิตยธีรานนท์ อาจารย์ผู้มาถ่ายทอดและแลกเปลี่ยน องค์ความรู้ คือ

"การสร้างนวัตกรรมที่ขายได้จริงควบคู่กับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา คือ หัวใจสำคัญที่สร้างความภาคภูมิใจและแรงผลักดันในการก้าวสู่การเป็นผู้ประกอบการ"



ภาพที่ 5.1 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร



ขอแสดงความยินดี

นางสาวอมวสี กับวิเชียร
นางสาวณัฐนิชา กลิ่นมาลัย
นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ได้รับรางวัล

รางวัลระดับดีมาก (Silver Award)

จากการประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมราชชมงคล ครั้งที่ 6
ในงาน RMUTCON 2025
กลุ่ม A ด้านเทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรมอาหาร
เรื่อง “ขนมปังกรอบกระเทียมไผ่ (Garlic Wolffia Cracker)”




ภาพที่ 5.2 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (ต่อ)

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

มุ่งเน้นการสอดแทรกชุดทักษะอนาคต (Future Skillset) ที่รอบด้านแก่นักศึกษา อาทิ การสร้างสรรค์ภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) การผลิตสื่อดิจิทัล และการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ ยกย่องสมรรถนะผ่านกระบวนการจำลองงานประกวดภายในรายวิชาโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาเป็นคณะกรรมการตัดสิน พร้อมทั้งมอบหมายให้นักศึกษาสร้างสรรค์สื่อโฆษณาความยาว 30 วินาที เพื่อฝึกฝนทักษะการตลาดและการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ (Science-Pitching) โดยสาขาวิชาทำหน้าที่เป็น "ผู้สร้างสรรค์เครื่องมือเทคโนโลยี" ที่พร้อมปรับเปลี่ยนแนวคิดและความต้องการของภาคธุรกิจให้กลายเป็นระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง โดยมีข้อคิดที่น่าสนใจของอาจารย์ยศภัทร เรื่องไฟศาล อาจารย์ผู้มาถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ คือ

"ทักษะการสร้างสรรค์เทคโนโลยีจะทรงพลังสูงสุด เมื่อผู้เรียนมีสมรรถนะในการสื่อสาร และสามารถนำเสนอแนวคิดเชิงพาณิชย์ของตนเองได้อย่างมืออาชีพ"



ภาพที่ 5.3 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มีการวางแผนโครงสร้างหลักสูตรเชิงบูรณาการอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง โดยปูพื้นฐานด้านการจัดการธุรกิจในปีที่ 2 ผู้การบริหารจัดการโครงการ (IT Project Management) ในปีปีที่ 3 และเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกสะท้อนศักยภาพระหว่างการสร้างสรรค์โครงงานนวัตกรรมหรือการออกปฏิบัติสหกิจศึกษาในชั้นปีสุดท้าย ซึ่งนักศึกษาจะได้รับโจทย์ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมายจากสถานประกอบการมาพัฒนาระบบเทคโนโลยี โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผลงานเข้าแข่งขันที่มุ่งเน้นด้านความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงรุก และความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์ โดยมีข้อคิดที่น่าสนใจของผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา ชาชุมพร อาจารย์ผู้มาถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ คือ

"การให้ผู้เรียนแก้โจทย์จริงจากภาคธุรกิจ ช่วยก้าวข้ามขีดจำกัดความกังวลใจและเปลี่ยนองค์ความรู้ทางทฤษฎีให้กลายเป็นความมั่นใจในการสร้างสรรค์นวัตกรรม"



ภาพที่ 5.4 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

หลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ

มุ่งเน้นการออกแบบสภาพแวดล้อมจำลองที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการแข่งขันจริง ปลุกฝังนิสัยและความสม่ำเสมอผ่านการฝึกจัดทำแผนปฏิบัติงาน เพื่อแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามศักยภาพของสมาชิกในทีม ยกย่องทักษะการบริหารจัดการเมื่อต้องเผชิญกับกระบวนการทำงานที่มีความซับซ้อนสูง นอกจากนี้ ยังมีการตั้งสถานการณ์จำลองปัญหาเฉพาะหน้าและข้อจำกัด เช่น วิกฤตด้านต้นทุนและทรัพยากร เพื่อบ่มเพาะไหวพริบ พฤติกรรมบ่งชี้ด้านการแก้ปัญหา และความยืดหยุ่นปรับตัว ในฐานะผู้ประกอบการจำลองก่อนออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง ข้อคิดที่น่าสนใจของอาจารย์วิสิทธิ์ วสิกรัตน์ และอาจารย์ณัฐพร จารุเนตร อาจารย์ผู้มาถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ คือ

**"การวางแผนงานที่รัดกุมและการเผชิญสถานการณ์จำลองคือวัคซีนชั้นดี
ที่ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าสำหรับผู้ประกอบการ"**



ภาพที่ 5.5 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ



ขอแสดงความยินดี

ชนะเลิศ

การแข่งขัน UBI-Alpha: Business Contest 2026
กลุ่มธุรกิจ Future Food (อาหารแห่งอนาคต)

บูทเปิดตัว (Wolffia Nougat)

นางสาวอรันันท์ ประเสริฐธีระกุล
นางสาวจริยา วัฒนศิริรัตน์
สาขาเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ







โครงการ UBI-Alpha: Business Contest 2026 ภายใต้งาน One Stop Open House 2026
จัดโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ร่วมกับหน่วยงานเฉพาะวิสาหกิจในสถาบันอุดมศึกษา (UBI)
วันที่ 27 มกราคม 2569 ณ โรงแรมจูบิลี เพรสทิง รัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

 **033 136 099 ต่อ 1333-1336**  **sci.rmutto.ac.th**



ภาพที่ 5.6 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ (ต่อ 1)



ภาพที่ 5.7 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ (ต่อ 2)

หลักสูตรผลิตภัณ์เพื่อสุขภาพและความงาม

มีการจัดลำดับชั้นการเรียนรู้ตลอด 4 ชั้นปี อย่างเป็นระบบ (Sequence of Learning) ตั้งแต่ การศึกษาวัตถุดิบต้นน้ำ กระบวนการผลิตกลางน้ำ การตรวจสอบคุณภาพมาตรฐาน ตลอดจนการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์และการทำการตลาดปลายน้ำ ยึดหลักการคัดเลือกโจทย์นวัตกรรมจากกระแส ความต้องการของสังคม เช่น Clean Beauty, Aging Society จุดเด่นเชิงประจักษ์คือการจัดเตรียม ระบบนิเวศการเรียนรู้ที่มีสถานที่ผลิตเครื่องสำอางตามมาตรฐานจนผ่านการประเมินและได้รับเลขจด แจ้งจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ถือเป็นการการันตีคุณภาพอย่างครบวงจร ข้อคิดที่น่าสนใจของอาจารย์กิริติ จ้อยจำรัส อาจารย์ผู้มาถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ คือ

"ระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ครบวงจรและมีมาตรฐานรับรองสถานที่ผลิตจริง คือ เครื่องการันตีคุณภาพที่สร้างความพร้อมให้ผู้เรียนก้าวสู่โลกธุรกิจอย่างมั่นคง"



ขอแสดงความยินดี

ชมเชย

การแข่งขัน UBI-Alpha: Business Contest 2026
กลุ่มธุรกิจ Green & Climate Solutions

PETAL LUSTRE BLUSH บลัชออนลูมิน่า

นางสาวสุรลณี เจริญแก้ว
นางสาวกัญญาณี จันทรส
นางสาวลิขิตา เพื่อสุขภาพและความงาม

โครงการ UBI-Alpha: Business Contest 2026 ภายใต้งาน One Stop Open House 2026
จัดโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ร่วมกับหน่วยงานเฉพาะวิสาหกิจในสถาบันอุดมศึกษา (UBI)
วันที่ 27 มกราคม 2569 ณ โรงแรมจูบิที เพอร์สฟิง รัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

033 136 099 ต่อ 1333-1336
 sci.rmutto.ac.th

ภาพที่ 5.8 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม

ระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร

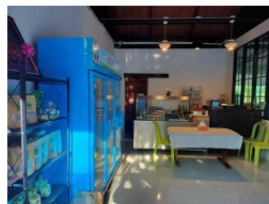
ขับเคลื่อนการสร้างสรรค์นวัตกรรมขั้นสูงโดยใช้รายวิชาวิทยานิพนธ์เป็นกลไกหลัก มีจุดเด่นในการส่งเสริมให้นักศึกษานำผลิตภัณฑ์เดิมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน (OTOP) ที่มีฐานอยู่แล้ว มายกระดับคุณภาพและเพิ่มมูลค่าด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การเสริมคุณสมบัติโปรไบโอติก พร้อมทั้งผลักดันให้นักศึกษานำเสนอแผนงานเพื่อขอทุนสนับสนุนจากภายนอก (Pitching) ส่งผลให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์สู่เกณฑ์มาตรฐานสากล สามารถระบุสรรพคุณด้านสุขภาพได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และต่อยอดสู่ช่องทางการจัดจำหน่ายในตลาดโมเดิร์นเทรด (Modern Trade) ได้สำเร็จ ข้อคิดที่น่าสนใจของผู้ช่วยศาสตราจารย์นิภาพร ก้านทอง อาจารย์ผู้มาถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ คือ

**"การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาจับคู่กับภูมิปัญญาท้องถิ่น
สามารถเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ชุมชนธรรมดาให้กลายเป็น
สินค้านวัตกรรมที่มีมูลค่าสูงในตลาดสากลได้"**

ข้อมูลเอกชน/ผู้ประกอบการ



ชื่อกิจการ (ไทย) : วิสาหกิจชุมชนบ้านสวยไม้จาม@2465
ชื่อกิจการ (ภาษาอังกฤษ) : Ban Suai Mai Ngam@2465
ชื่อผู้ประกอบการ : นางวิภา สีนวาศดิ์
ที่ตั้งสำนักงาน : 15 หมู่ 6 ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี



Who They Are

ชื่อ : วิสาหกิจชุมชนบ้านสวยไม้จาม@2465
ที่ตั้ง : อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี
ประธาน : คุณวิภา สีนวาศดิ์
ภารกิจหลัก : แปรรูปและจำหน่ายสินค้าเกษตรคุณภาพสูง
สร้างมูลค่าจากผลผลิตในท้องถิ่น

Their Philosophy

"เราเชื่อในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากปัญญา
และความใส่ใจ ที่ไม่เพียงสร้างรายได้ให้ชุมชน
แต่ยังช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้คน"

ผลิตภัณฑ์



แนวทางในการดำเนินธุรกิจ/แผนธุรกิจ



ภาพที่ 5.9 ผลงานเชิงประจักษ์ของหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร

5.2 บทสรุปภาพรวมการถอดบทเรียนการจัดการความรู้

จากการถอดบทเรียนการจัดการความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนของทั้ง 6 หลักสูตรใน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นร่วมกันในการเปลี่ยนผ่านกระบวนการทาง การศึกษา จากการเป็นเพียงผู้รับถ่ายทอดความรู้ทางทฤษฎีในห้องเรียน ไปสู่การบ่มเพาะ "นวัตกรรมและผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม" อย่างเป็นรูปธรรม

แม้ว่าแต่ละสาขาวิชาจะมีบริบทของศาสตร์ความรู้และจุดเน้นที่แตกต่างกัน แต่ล้วนมีหัวใจ สำคัญสอดคล้องกันใน 3 มิติหลัก ดังนี้

มิติที่ 1 การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning Framework)

ทุกหลักสูตรขับเคลื่อนกระบวนการสอน 5 ขั้นตอน โดยใช้โครงงาน ปัญหา และงานวิจัยเป็น ฐาน นำโจทย์จริงจากสถานประกอบการและสังคมมาท้าทายขีดจำกัดของการเรียนรู้แบบดั้งรับ

มิติที่ 2 การสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ครบวงจร (Learning Ecosystem)

การสนับสนุนที่ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การประยุกต์ใช้ เครื่องมือธุรกิจ (Lean Canvas, Cost Structure) การตรวจสอบมาตรฐานและความปลอดภัย (อย., SOP) ตลอดจนการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อลดความเสี่ยงและสร้างความมั่นใจให้ผู้เรียน

มิติที่ 3 การขับเคลื่อนนวัตกรรมสู่คุณค่าเชิงพาณิชย์และสังคม (Value Creation)

ผลสำเร็จเชิงประจักษ์สะท้อนผ่านรางวัลระดับชาติและสากล ทุนสนับสนุนการวิจัยจาก ภาคเอกชน และการจดทะเบียนสิทธิประโยชน์ ซึ่งเป็นการยืนยันว่าการบูรณาการองค์ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (STI) ร่วมกับแนวทาง Entrepreneurial Learning เป็น กลไกสำคัญในการสร้างผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่ตอบโจทย์อนาคตได้อย่างยั่งยืน

บทเรียนที่ได้จากกระบวนการจัดการความรู้ในครั้งนี้ จึงเป็นก้าวสำคัญที่แสดงให้เห็นว่า การบูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ากับแนวทางการจัดการเรียนการสอน แบบ Entrepreneurial Learning เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ทว่าการจะ รักษาผลสัมฤทธิ์เหล่านี้ให้คงอยู่และเติบโตอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องอาศัยกลไกการขับเคลื่อนในระยะ ยาวเชิงระบบเพื่อนำผลงานนวัตกรรมของนักศึกษาไปต่อยอดสู่ธุรกิจจริง ในบทถัดไปซึ่งเป็นบท สดท้าย จึงเป็นการนำเสนอแนวทางสู่ความยั่งยืน การต่อยอดเชิงพาณิชย์ และข้อเสนอแนะเชิง นโยบายเพื่อการพัฒนาหลักสูตรในอนาคต

บทที่ 6

แนวทางสู่ความยั่งยืน การต่อยอดธุรกิจ และข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาหลักสูตร

เป้าหมายสูงสุดของการจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning ในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มิได้หยุดอยู่เพียงแค่การเรียนรู้เพื่อผ่านเกณฑ์รายวิชา หรือการทำโครงการเพื่อสำเร็จการศึกษาเท่านั้น หากแต่คือการบ่มเพาะสมรรถนะและจิตวิญญาณความเป็น **"ผู้ประกอบการเสมือนจริง"** ให้ติดตัวบัณฑิตไปตลอดชีวิต ดังนั้น คณะและสถาบันการศึกษาจึงจำเป็นต้องวางกลยุทธ์และกลไกสนับสนุนเชิงระบบเพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรมของผู้เรียนสู่ความยั่งยืน 6 ประการ ดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมการทำงานร่วมกันข้ามศาสตร์ (Cross-disciplinary Collaboration) โลกธุรกิจนวัตกรรมในปัจจุบันต้องการความฉลาดร่วมและการผสมผสานศาสตร์ความรู้ สถาบันควรสร้างพื้นที่ปฏิสัมพันธ์ (Sandbox) ให้นักศึกษาต่างสาขาวิชาได้ทำงานร่วมกันในฐานะ Co-creator เช่น การจับคู่นักศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือวิทยาการคอมพิวเตอร์มาร่วมพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) และแอปพลิเคชันอัจฉริยะ ให้กับชิ้นงานนวัตกรรมของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารหรือผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม เพื่อสร้างโมเดลธุรกิจที่สมบูรณ์และทรงพลัง

2. พัฒนาระบบสนับสนุนการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Support) ผลงานสร้างสรรค์และผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype/MVP) ของนักศึกษาในหลายสาขามีศักยภาพเชิงพาณิชย์สูง มหาวิทยาลัยควรมีบทบาทเชิงรุกผ่านศูนย์จัดการทรัพย์สินทางปัญญา เพื่ออำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษาในการจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรอย่างรวดเร็ว เพื่อคุ้มครองสิทธิ์ของผู้เรียนและใช้เป็นหลักประกันในการระดมทุนและการต่อยอดสตาร์ทอัพในอนาคต

3. การยกระดับและสร้างมาตรฐานอุตสาหกรรมให้กับสถานที่ปฏิบัติการ (Laboratory Standardization) ดังเช่นกรณีศึกษาที่เป็นเลิศของสาขาสีพิมพ์เพื่อสุขภาพและความงาม ที่สามารถผลักดันห้องปฏิบัติการให้ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) สถาบันควรขยายผลโมเดลนี้ไปยังสาขาอื่นๆ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถผลิตชิ้นงานทดลองนำไปทดสอบตลาด และจำหน่ายในชีวิตจริงได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและข้อกำหนดสากล

4. ติดอาวุธชุดทักษะธุรกิจและเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างครบวงจร (Comprehensive Business Toolset) นอกเหนือจากทักษะเทคนิคเชิงลึก (Hard Skills) หลักสูตรต้องสอดแทรกการคิดเชิงธุรกิจอย่างเป็นระบบในทุกช่วงชั้นปี ตั้งแต่กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย (Pain Point) และความต้องการของตลาดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การสร้างแบรนด์

และอัตลักษณ์ (Branding) การคำนวณต้นทุนผลิตและการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ตลอดจนทักษะดิจิทัลในการทำตลาดและการสื่อสารเพื่อโน้มน้าวใจ

5. สร้างระบบนิเวศแห่งการเป็นพี่เลี้ยงบ่มเพาะ (Mentorship Ecosystem) พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือโดยการดึงศิษย์เก่าสายวิทยาศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จในการทำธุรกิจ รวมถึงพันธมิตรผู้เชี่ยวชาญจากภาคเอกชนและภาคอุตสาหกรรมเข้ามาเป็นที่ปรึกษาและแบบอย่าง คอยให้คำแนะนำ แบ่งปันประสบการณ์ตรง และทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมโยงพานวัตกรรมของนักศึกษารุ่นใหม่เข้าสู่ตลาดสายหลัก (Modern Trade)

6. ปลุกฝังคุณธรรมและจริยธรรมผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Ethics) นอกเหนือจากการมุ่งแสวงหาผลกำไรและการเติบโตเชิงพาณิชย์ กระบวนการบ่มเพาะต้องเน้นย้ำถึงความซื่อสัตย์ สุจริตทางวิชาการและการค้า ความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค การดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการคืนคุณค่าสู่สังคม เพื่อสร้างรากฐานให้บัณฑิตเติบโตเป็นผู้ประกอบการที่สร้างคุณค่าอย่างยั่งยืน

การเปลี่ยนผ่านห้องเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสู่พื้นที่บ่มเพาะความเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรม ไม่ใช่สิ่งที่จะสามารถสร้างสรรค์ให้สำเร็จได้เพียงชั่วข้ามคืน และไม่จำเป็นต้องสมบูรณ์แบบร้อยเปอร์เซ็นต์ตั้งแต่ครั้งแรกที่เริ่มลงมือปรับเปลี่ยน ความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่พลิกโลกล้วนเกิดจากกระบวนการ **"ตั้งสมมติฐาน ลงมือทดลอง เผชิญความล้มเหลว และถอดบทเรียนเพื่อเรียนรู้ใหม่"** การอนุญาตให้ตัวเราเองในฐานะคณาจารย์ และนักศึกษาในฐานะผู้ร่วมสร้างสรรค์ ได้มีพื้นที่ปลอดภัยในการลองผิดลองถูกและเกิดความล้มเหลวที่เรียนรู้ได้ร่วมกัน คือ ก้าวแรกที่สำคัญและยิ่งใหญ่ที่สุดในการปฏิรูปการศึกษา

คณะกรรมการจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือแนวทางและชุดเครื่องมือฉบับนี้ จะทำหน้าที่เป็นเข็มทิศวิชาการที่ช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่คณาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกทุกท่าน ในการร่วมกันสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้แบบใหม่ เพื่อส่งมอบ **"บัณฑิตนักปฏิบัติที่เป็นนวัตกรรมผู้สร้างสรรค์"** ออกไปขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติให้เติบโตอย่างมั่นคง ทรงคุณค่า และยั่งยืนต่อไป

สำหรับคณาจารย์ บุคลากร และผู้ที่สนใจศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี ตลอดจนกรณีศึกษาการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะผู้ประกอบการและนวัตกรรมในหลักสูตรสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ท่านสามารถเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และรับชมวีดิทัศน์บันทึกการสัมภาษณ์ฉบับเต็มของคณาจารย์ตัวแทนจากทั้ง 6 หลักสูตร เพิ่มเติมได้ผ่านระบบ Google Classroom ห้อง "กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2568" โดยเลือกเข้าใช้งานได้ 3 ช่องทาง ดังนี้

1. เข้าใช้งานผ่านรหัสชั้นเรียนของ Google Classroom โดยไปที่ระบบ Google Classroom แล้วระบุรหัสเข้าชั้นเรียน (Class Code): rxoy5vpj
2. เข้าใช้งานผ่านลิงก์เชื่อมโยง โดยสามารถคลิกผ่าน URL
<https://classroom.google.com/c/ODQ5MDA3Mjg2ODEx?cjc=rxoy5vpj>
3. เข้าใช้งานผ่านการสแกนรหัสคิวอาร์ โดยดำเนินการสแกน QR code ที่ปรากฏด้านล่างนี้ เพื่อเข้าสู่ชั้นเรียนได้โดยตรง



เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2561). *มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 และแนวทางการนำไปสู่การปฏิบัติ*. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2565). *เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร*. สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. (2568). *บทสัมภาษณ์การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ 6 หลักสูตร*.
<https://classroom.google.com/c/ODQ5MDA3Mjg2ODEx?cjc=rxoy5vpj>
- จุฬามาศ มูลวงศ์. (2569). *Culinary competition PRESENTATION 2026: การจัดการเรียนการสอนแบบ ENTREPRENEURIAL LEARNING (EL) เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนักศึกษาในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (CO-CREATOR) เพื่อก้าวสู่การเป็นผู้ประกอบการ*. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. (2566). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570)*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก.
- สุพรรณิ บุญเรือง, ปิยะศักดิ์ สุวรรณฉาย, และ ปิยวดี นิลสนธิ. (2565). *ตัวแบบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความตั้งใจเป็นผู้ประกอบการของนักเรียน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์, 14(2), 115-130.*
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. *แนวทางการพัฒนาทักษะผู้ประกอบการสำหรับนักศึกษา*.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2567). *แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการในสถานศึกษา ตามมาตรฐานการศึกษาของชาติสู่การปฏิบัติ*.
- Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., & Van den Brande, G. (2016). *Entre Comp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Publication Office of the European Union.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84-92.
- Burguillo, J. C. (2010). Using game theory and competition-based learning to stimulate student motivation and performance. *Computers & Education*, 55(2), 566-575.

- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Gibb, A. (2002). In pursuit of a new 'enterprise' paradigm for higher education: Vocationalism, commercialism or the values of entrepreneurial culture? *International Journal of Management Reviews*, 4(3), 233-269.
- Highsmith, J. (2009). *Agile project management: Creating innovative products*. Pearson Education.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Lackéus, M. (2015). *Entrepreneurship in education: What, why, when, how*. OECD.
- Meredith, J. R., & Mantel Jr, S. J. (2011). *Project management: A managerial approach*. John Wiley & Sons.
- Naumann, C. (2021). *Student perceptions of an entrepreneurial mindset and its relevance to engineering and science careers*, Rowan University.
- Rowan Digital Works. OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing.
- Revans, R. (2011). *ABC of action learning*. Gower Publishing, Ltd.
- Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Books.
- Shepherd, D. A., Patzelt, H., & Haynie, J. M. (2021). The entrepreneurial mindset: An integrative review and future research agenda. *Journal of Management*, 47(7), 1700-1734.
- Spady, W. G. (1994). *Outcome-based education: Critical issues and answers*. American Association of School Administrators.
- Wang, X., et al. (2021). Effect of entrepreneurial education and creativity on entrepreneurial intention in college students: Mediating entrepreneurial inspiration, mindset, and self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 6023.
- World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. World Economic Forum.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานกิจกรรมการจัดการความรู้ ด้านการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2568



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
ที่ ๐๔๙/๒๕๖๘
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานกิจกรรมการจัดการความรู้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘

ด้วย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการจัดการความรู้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘ เพื่อให้การดำเนินงานในการบริหารจัดการความรู้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สามารถพัฒนาและเข้าถึงความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก พ.ศ. ๒๕๕๘ มาตรา ๓๖ และคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ที่ ๓๕๒๐/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘ เรื่อง มอบหน้าที่และอำนาจให้ผู้บริหาร กำกับการบริหาร สั่ง และปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงขอแต่งตั้งผู้มีรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการดำเนินงานกิจกรรมการจัดการความรู้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘ ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑.๑	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
๑.๒	รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน	กรรมการ
๑.๓	รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ	กรรมการ
๑.๔	หัวหน้าสำนักงานคณบดี	กรรมการ
๑.๕	ผู้ช่วยคณบดีทุกด้าน	กรรมการ
๑.๖	หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	กรรมการ
๑.๗	หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	กรรมการ
๑.๘	หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	กรรมการ
๑.๙	หัวหน้าสาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	กรรมการ
๑.๑๐	หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	กรรมการ
๑.๑๑	หัวหน้าสาขาวิชานวัตกรรมเพื่อสุขภาพและความงาม	กรรมการ
๑.๑๒	หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	กรรมการ
๑.๑๓	หัวหน้าศูนย์บริการวิชาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ
๑.๑๔	หัวหน้าศูนย์ทดสอบผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์	กรรมการ
๑.๑๕	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ อำนวยการดำเนินงานของคณะกรรมการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์

๒. คณะกรรมการ...

๒. คณะกรรมการบริหารจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน

๒.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกพร เกษมมัน	ประธานกรรมการ
๒.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรณิธิ วงศ์จักร	กรรมการ
๒.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรรัตน์ โมรราราช	กรรมการ
๒.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มานิช รัตนคุณ	กรรมการ
๒.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิภาพร ก้านทอง	กรรมการ
๒.๖	อาจารย์วิไลพร วลีกรัตน์	กรรมการ
๒.๗	อาจารย์ศุภภัทร เรืองไพศาล	กรรมการ
๒.๘	อาจารย์ปิยธิดา ต.ไชยสุวรรณ	กรรมการ
๒.๙	อาจารย์วีรียา ภูผาคำ	กรรมการ
๒.๑๐	อาจารย์ณัฐพร จารุเนตร	กรรมการ
๒.๑๑	อาจารย์สุกฤตา อนันตวิทยานนท์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๒	นางสาวสายรัก สารมาศ	ผู้ประสานงาน

มีหน้าที่ ดำเนินงานบริหารจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้บรรลุวัตถุประสงค์

๓. คณะกรรมการบริหารจัดการความรู้ด้านการวิจัย

๓.๑	อาจารย์กิริติ จ้อยจำรัส	ประธานกรรมการ
๓.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรรณิ ศีวากรณ์	กรรมการ
๓.๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปภากร ศรีสอน	กรรมการ
๓.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัลยา ชาญสมร	กรรมการ
๓.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิรดา สุดประเสริฐ	กรรมการ
๓.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียงขวัญ เครือภู	กรรมการ
๓.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันตญา แสนสวัสดิ์	กรรมการ
๓.๘	อาจารย์อจณรา มะโนวัฒนา	กรรมการ
๓.๙	อาจารย์บรรณันท์ จันทาภากุล	กรรมการและเลขานุการ
๓.๑๐	นางสาวกนกกรัตน์ เบญจมาศ	ผู้ประสานงาน

มีหน้าที่ ดำเนินงานบริหารจัดการความรู้ด้านวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้บรรลุวัตถุประสงค์

สั่ง ณ วันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(รองศาสตราจารย์สุธัญญา พรหมสมบุญ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ข

แบบรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน
ประจำปีการศึกษา 2568

แบบรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน
ประจำปีการศึกษา 2568

การจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning (EL) เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนักศึกษา
ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อก้าวสู่การเป็นผู้ประกอบการ
หลักสูตร.....

รายวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการดำเนินงานตามกิจกรรมที่ดำเนินงานตามแผนการจัดการความรู้ ด้านการเรียนการสอน

รายวิชา

1) ชื่อการแข่งขัน/กิจกรรม

.....
.....

2) ชื่อนักศึกษาและอาจารย์

.....
.....
.....

3) ผลลัพธ์

.....
.....
.....

4) ผลกระทบ

.....
.....
.....

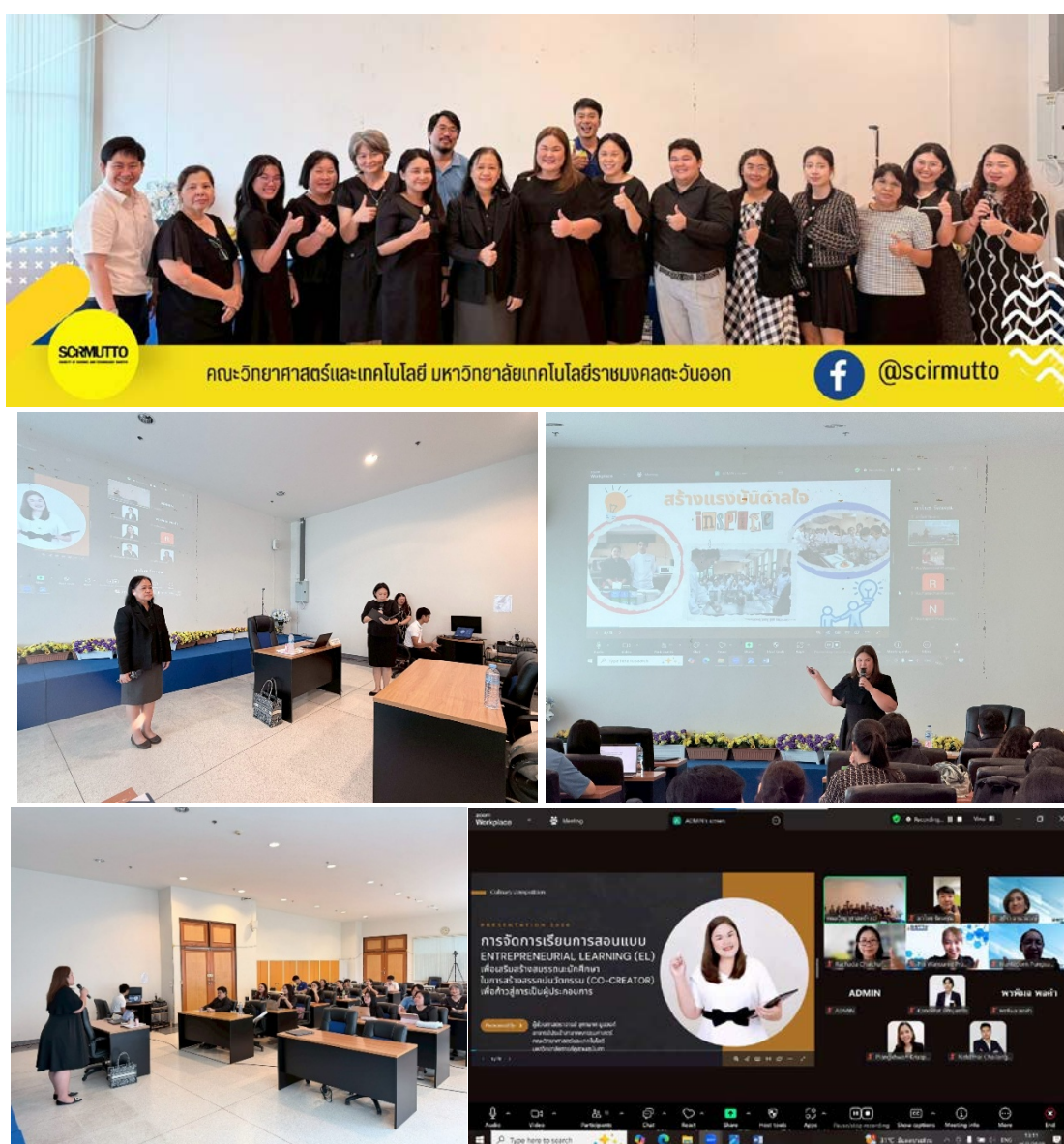
5) ผลการดำเนินงานตาม OBE ของหลักสูตร

หัวข้อที่สัมพันธ์ KM	การเชื่อมโยงเกณฑ์ AUN-QA	วิธีปฏิบัติ (Practice)
	AUN-QA 1: Expected Learning Outcomes	
	AUN-QA 3: Teaching and Learning Approach	
	AUN-QA 4: Student Assessment	
	AUN-QA 5: Academic Staff	

ภาคผนวก ค

ภาพกิจกรรมการจัดการความรู้ ด้านการเรียนการสอน ประจำปีการศึกษา 2568

ภายใต้หัวข้อ “การจัดการเรียนการสอนแบบ Entrepreneurial Learning (EL) เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนักศึกษาในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-creator) เพื่อก้าวสู่การเป็นผู้ประกอบการ” โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑามาศ มุลวงศ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา





คณะกรรมการการจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน
ประจำปีการศึกษา 2568
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
พ.ศ. 2569

SRMUTTO
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY RMUTTO