

รายงานประจำปีงบประมาณ 2564

มจร.ราชบุรี

มจร.ราชบุรี ตั้งอยู่ 209 หมู่ 1 บ้านรางตอกอ่าว ตำบลรางบัว อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่จำนวน 1,117 ไร่ ได้รับการออกแบบให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่อาศัยเทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุน มีการปฏิสัมพันธ์กับชุมชน มุ่งสร้างและพัฒนากำลังคนที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้สังคม สู่ภาคการผลิตใหม่ให้สามารถแข่งขันได้และมีสำนึกทางสังคม



งานด้านการศึกษา

มจร.ราชบุรี มุ่งเน้นในการพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ที่มีความรู้กว้างและรู้ลึกในสาขาวิชาชีพของตน แต่ยังคงคำนึงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่นักศึกษาควรมี เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ การทำงาน ตลอดจนการใช้ชีวิตในโลกยุค digital disruptions ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มจร.ราชบุรีจึงนำหลักการการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education) มาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้และการพัฒนานักศึกษา

ในรอบปีที่ผ่านมา มจร.ราชบุรี มีกิจกรรมต่างๆ ด้านการจัดการศึกษาตามแนวทางซึ่งได้เสนอไว้กับสภามหาวิทยาลัย ซึ่งกิจกรรมสำคัญที่เกิดขึ้น ได้แก่ 1) การจัดการศึกษาพื้นฐานสำหรับ น.ศ. มจร. ราชบุรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาเครื่องกล และภาควิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 1 และ 2 จำนวน 121 คน 2) การพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานศิลปวิทยาศาสตร์ 2 ปี และ 3) การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมระบบอัจฉริยะ (Intelligence Systems Engineering) โดยรายละเอียดของแต่ละกิจกรรม มีดังนี้

การจัดการศึกษาพื้นฐานสำหรับ น.ศ. มจร. ราชบุรี คณะวิศวกรรมศาสตร์

การพัฒนาการศึกษา มีกลไกสำคัญ 3 ข้อ คือ 1) การศึกษาในหลักสูตร (curriculum) ตามแนวทาง Liberal Arts Education for Science, Technology and Innovation เป็นการสร้างพื้นฐานทักษะ-ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงกว้าง ด้วยหลักสูตร 2 ปี เพื่อไปศึกษาต่อสาขาวิชาที่สนใจในเชิงลึกอีก 2 ปี 2) กิจกรรมเสริมทักษะประสบการณ์ (co-curriculum) ที่มุ่งเสริมสร้างประสบการณ์นอกหลักสูตร ในมิติทางมนุษย์ สังคม และศิลปวัฒนธรรม เพื่อเปิดโลกทัศน์และให้เป็นผู้รู้กว้าง และประยุกต์ความรู้ไปใช้จริง ทำให้นักศึกษาเข้าใจการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น และ 3) การใช้ชีวิตในอาศรมวิทยาลัย (Residential college life) ซึ่งจำลองสังคมและชุมชน มีการอาศัย อยู่ร่วมกันของทั้งนักศึกษารุ่นพี่รุ่นน้อง เจ้าหน้าที่ และคณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัย เกิดเรียนรู้และเคารพซึ่งกันและกัน กลไกทั้ง 3 นี้ ทำให้นักศึกษา มจร.ราชบุรี ไม่เพียงแต่จะมีความรู้กว้างทางด้านวิชาการแล้ว ยังมีคุณลักษณะด้าน soft skills ที่เป็นที่ต้องการของการทำงานในโลกยุคนี้ ทั้งด้านการสื่อสาร การพูดการเขียน การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ความคิดสร้างสรรค์ ไปจนถึงบุคลิกลักษณะความเป็นผู้นำและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นต้น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชน จึงมีบูรณาการแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-based learning) เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการทำงานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ และชาวบ้าน มีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์อย่างแท้จริง (Experience base learning) นักศึกษาจึงสามารถเห็นมุมมองความหลากหลายหรือความแตกต่างในสังคม รวมทั้งยังเป็นการพัฒนาศักยภาพหรือลดความเหลื่อมล้ำของชุมชนโดยรอบตามภารกิจของมหาวิทยาลัยอีกด้วย



ในปี 2564 จากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ของประเทศ มจร.ราชบุรี ต้องจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ตลอดภาคการศึกษา ทำให้นักศึกษาไม่ได้เข้ามาใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย คณาจารย์จึงต้องมีการปรับรูปแบบในการทำกิจกรรมกับนักศึกษาอยู่ตลอดเวลาโดยเฉพาะกับนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง ในภาคการศึกษาที่ 1 นี้ การพัฒนาจึงมุ่งเน้นไปที่การดูแลกายและใจของนักศึกษาให้เห็นคุณค่าเป้าหมายของการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง เนื่องจากการเรียนออนไลน์ส่งผลต่อสภาพจิตใจของนักศึกษาเป็นอย่างมาก เพราะเป็นช่วงวัยที่ต้องการการเข้าสังคม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ต่างๆ ร่วมกัน นอกจากนี้ การเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ตลอดเวลา ยังส่งผลต่อสุขภาพกายทางด้านสายตาและออฟฟิศซินโดรม การจัดกิจกรรมต่างๆ จึงเน้นให้นักศึกษาได้ทบทวนตนเอง ตั้งเป้าหมาย และแลกเปลี่ยนกับเพื่อนนักศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะด้านการมีอิสรภาพทางความคิด การรับรู้คุณค่าของตนเองและสังคมผ่านสิ่งต่างๆ รอบตัวในกิจกรรม Pre-course และ Co-curriculum

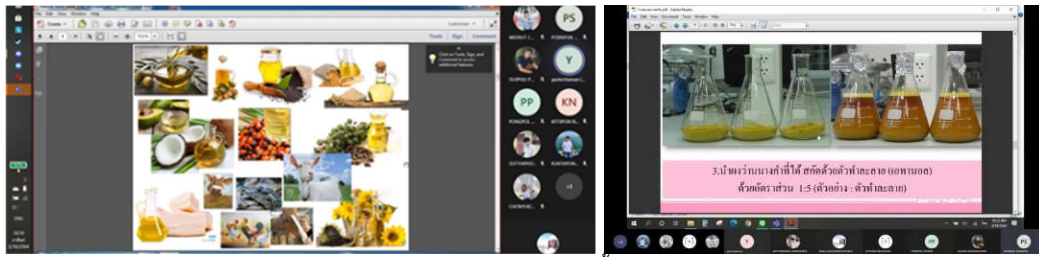


(ซ้าย) ภาพกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียน (Pre-course) และ (ขวา) ภาพกิจกรรมภาพกิจกรรม “การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมในช่วงสถานการณ์ โควิด-19”

กิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนหรือ Pre-course ในปี 2564 มีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เข้าร่วมจำนวน 52 คน และปีที่ 2 จำนวน 51 คน โดยทั้งหมดเป็นกิจกรรมออนไลน์ นอกจากจะปรับพื้นฐานทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษคณิตศาสตร์ กลศาสตร์ ไฟฟ้า และความปลอดภัยในการเรียนปฏิบัติการณวิชาชีพแล้ว ยังเพิ่มกิจกรรมรู้จักพื้นที่ของมหาวิทยาลัยและชุมชน ทำให้นักศึกษารู้จักกับมหาวิทยาลัย เป้าหมายของภาคก่อตั้งมหาวิทยาลัย การทำงาน และความแตกต่างหลากหลายของคนในชุมชนที่นักศึกษาจะต้องเข้ามาเรียนรู้สร้างประสบการณ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในพื้นที่ เมื่อได้เข้ามาในมหาวิทยาลัยด้วย กิจกรรมการรู้จักตนเองผ่านผู้นำสีทศ ทำให้นักศึกษาดูรูปแบบการเรียนรู้ของตนเองและนำไปปรับใช้ในการเรียน การปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่น กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์รุ่นพี่รุ่นน้อง ทำให้นักศึกษาได้รู้จักเพื่อนใหม่ สร้างความคุ้นเคยส่งผลต่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างเรียนในภาคการศึกษาด้วย

ในปี 2564 ได้ดำเนินกิจกรรม Co-curriculum จำนวน 8 กิจกรรม และ กิจกรรม RC life จำนวน 1 กิจกรรม รวมทั้งสิ้น 9 กิจกรรม โดยแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) การพัฒนาทักษะวิชาการ และ 2) การเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

- กิจกรรมการพัฒนาทักษะวิชาการ เช่น 1.1) ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย “การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการจัดประชุม 1/64” และ “เสริมสร้างทักษะการนำเสนองานด้วยภาษาอังกฤษ 1/64” 1.2) ทักษะพื้นฐานเคมี ประกอบด้วย การเตรียมสารสกัดและน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพร และ 1.3) ทักษะพื้นฐานการออกแบบวิศวกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย “3D เบื้องต้นสำหรับวิศวกร” เป็นต้น



รูปภาพกิจกรรม “การเตรียมสารสกัด และนำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพร”

• 2. การเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ได้แก่ 2.1) การเปิดโลกกว้างมุมมองใหม่ให้กับนักศึกษา ซึ่งเป็นกิจกรรม RC life คือ “RC Talk” และกิจกรรม Co-curriculum ประกอบด้วย และ “Clubhouse: RC student life” และ “สัตว์ป่าหลังบ้าน” กิจกรรมเหล่านี้คาดว่าจะดำเนินการจัดกิจกรรมในภาคการศึกษา 2/2564 และ 2.2) การรู้จักและดูแลตนเองทางด้านสุขภาพกายและใจการจัดการความเครียดการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ ประกอบด้วย “การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมในช่วงสถานการณ์ โควิด-19” เป็น Co-curriculum ที่ออกแบบกิจกรรมให้บูรณาการร่วมกับวิชาพลศึกษา GEN 101 ที่ให้นักศึกษามีเป้าหมายในการดูแลสุขภาพของตนเอง และวางแผนการออกกำลังกายตามเป้าหมายของวิชา GEN 101 ได้และ “การรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ” ที่นำกิจกรรมการตั้งเป้าหมายของนักศึกษาเรื่องการรับประทานอาหารจาก กิจกรรมการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมไปทำงานเชิงลึกกับนักศึกษาในกลุ่มหนึ่งต่อตลอดทั้งภาคการศึกษา



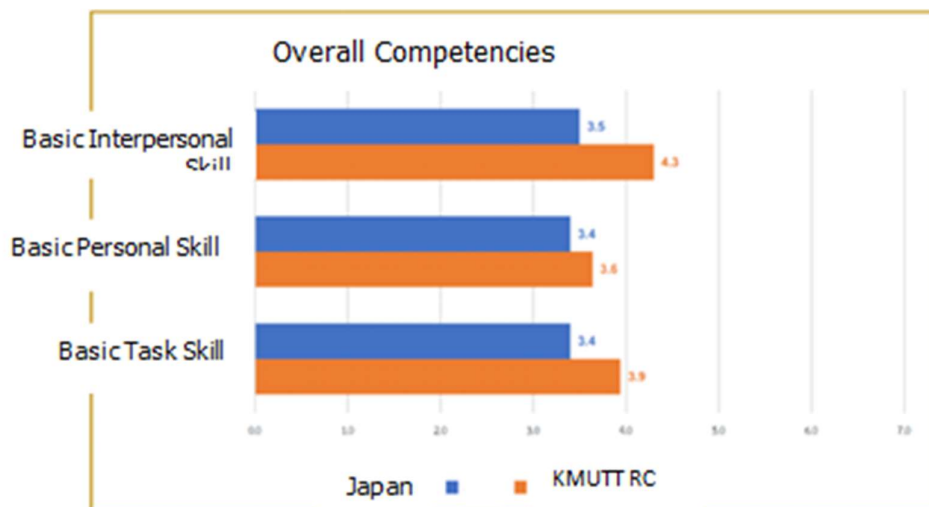
ภาพกิจกรรม “Clubhouse : RC Student Life”

นอกจากนี้ มจร.ราชบุรีร่วมกับ ฝ่ายพัฒนาผู้ประกอบการนวัตกรรม สำนักเคเอกซ์ มจร. ที่ได้นำเครื่องมือการประเมิน ชื่อ Progress Report On Generic Skills (PROG) ของบริษัท RIASEC Inc. ประเทศญี่ปุ่น มาใช้วัดคุณลักษณะของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 50 คน โดยทำแบบทดสอบเพื่อการประเมินตนเอง (self-assessment) เรื่อง การรู้จักตนเอง (Personal skill) การแก้ปัญหา (Task skill) และการทำงานเป็นทีม (Interpersonal skill) ก่อนที่นักศึกษาจะผ่านกลไกการพัฒนาที่ มจร.ราชบุรีกำหนดไว้

ผลการประเมินคุณลักษณะนักศึกษา พบว่า นักศึกษาของมจร. ราชบุรีมีทักษะเรื่อง การรู้จักตนเอง (Personal skill) การแก้ปัญหา (Task skill) และการทำงานเป็นทีม (Interpersonal skill) สูงกว่าค่ามาตรฐานที่ประเทศญี่ปุ่นกำหนดไว้ โดยเฉพาะเรื่องของ การทำงานเป็นทีม (Interpersonal skill) ดังแสดงในรูป นอกจากผลการประเมินภาพรวมของนักศึกษา มจร.ราชบุรีแล้ว ยังมีผลการประเมินของนักศึกษาแต่ละคน ซึ่ง

จะนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพูดคุยกับนักศึกษาและคณะกรรมการพัฒนานักศึกษาเพื่อออกแบบกระบวนการพัฒนานักศึกษาต่อไป

Competency มจร.ราชบุรี



ภาพแสดงผลการประเมินคุณลักษณะของนักศึกษาจากเครื่องมือ PROG

การพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานศิลปวิทยาศาสตร์ 2 ปี

เพื่อการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2565-2569) มจร.ราชบุรีได้เริ่มพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานศิลปวิทยาศาสตร์ 2 ปี ตามแนวทางของการศึกษาแบบศิลปวิทยาศาสตร์ (Liberal art Education) เพื่อสร้างบัณฑิตให้มีสมรรถนะที่พร้อมจะประกอบอาชีพในอนาคต ด้วยกระบวนการจัดการศึกษาแบบอาศรมวิทยาลัย ร่วมกับการทำโมดูลการเรียนรู้แบบ OBEM

การดำเนินงานเริ่มจากการทบทวนวิธีการจัดการศึกษาพื้นฐาน 2 ปี ที่กำลังดำเนินการสำหรับนักศึกษา มจร. ราชบุรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีการระดมสมองในคณะทำงานและได้กำหนดคุณลักษณะและทักษะคือ “นักศึกษา มจร. ราชบุรีจะเป็นคนที่ไม่ติดกรอบ (Liberal Mind) มีความสามารถรอบด้าน ยืดหยุ่น (Versatile) และเห็นคุณค่า/ศักยภาพของตนเอง และภาคภูมิใจในสังคมของตนเอง (Self esteems / Social Awareness)” ซึ่งมีสมรรถนะที่สำคัญ 2 กลุ่ม คือ 1) การมีความรู้พื้นฐานเพียงพอต่อการพัฒนาตนเองได้ตลอดชีวิต และ 2) การมีทักษะชีวิตที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิด ทักษะการสื่อสาร ทักษะการจัดการและทักษะการใช้ชีวิต

- ทักษะความคิด (Thinking Skills) ได้แก่ 1.1) คิดวิพากษ์ (Critical) คือ ความสามารถในการตัดสินใจได้ว่าอยากได้อะไร ต้องการอย่างไร บนพื้นฐานข้อมูล, ไม่ยึดถือผลประโยชน์เฉพาะตน แต่คำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรม 1.2) คิดวิเคราะห์ (Analytical) คือ การแยกแยะข้อเท็จจริงจากความคิดเห็น 1.3) คิดเชิง

มโนทัศน์และเชิงระบบ (Conceptual and System) คือ การเห็นภาพรวมของสถานการณ์เป็นระบบ และ 1.4) คิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative) คือ การมองหารูปแบบการแก้ปัญหาได้หลากหลาย

- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) แบ่งเป็น 1) การส่งสาร ได้แก่ พูด เขียน การนำเสนอ รวมถึงการนำเสนอในเชิง Digital format 2) การรับสาร ได้แก่ การฟัง การอ่านข้อมูลต่างๆ เช่น Graphical Information หรือ video เป็นต้น

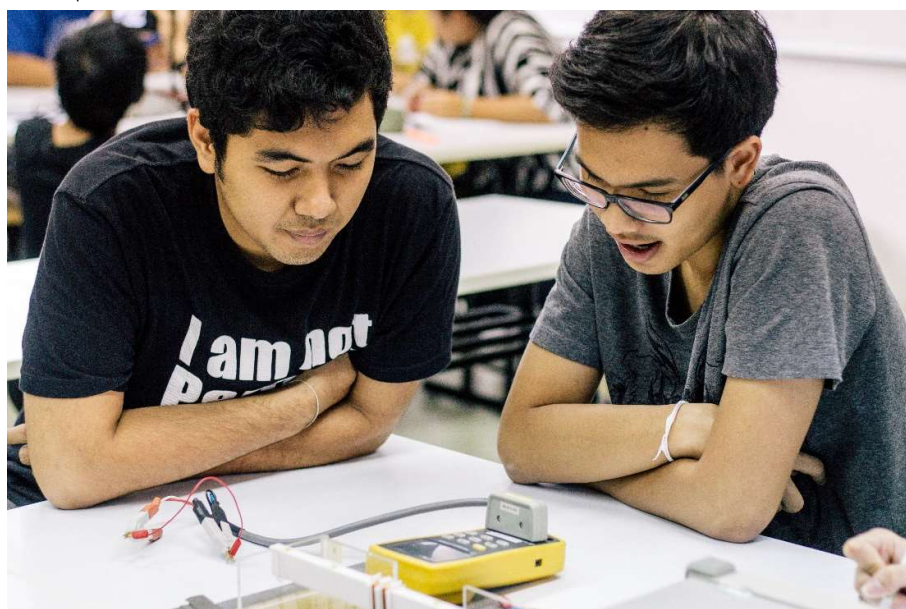
- ทักษะการจัดการ (Management Skills) ได้แก่ ทักษะการทำงานเป็นทีม (collaborative skills) ทักษะการวางแผน (Planning) รวมถึงการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตามแผนได้

- ทักษะการใช้ชีวิต (Life Skills) เป็นทักษะการรับรู้คุณค่าของตัวเองและตระหนักรู้เชิงสังคม และวัฒนธรรม (Self-esteem and Social-awareness) มีคุณธรรม จริยธรรมและเป็นคนที่ต้องการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้คุณลักษณะและทักษะดังกล่าว คณะทำงานการจัดการศึกษา ได้ทบทวนและสร้างคู่มือเพื่อกำหนดนิยามและกำหนดเกณฑ์ประเมินระดับของทักษะต่างๆ เพื่อให้บุคลากร มจร. ราชบุรีเกิดความเข้าใจตรงกัน โดยขั้นตอนต่อไปคือปรับรูปแบบการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆ ให้อยู่ในรูปแบบของ OBEM และ Micro credential (MC) รวมทั้งปรับเรื่องตารางเวลาเพื่อให้เหมาะสมกับการพัฒนานักศึกษาต่อไป

การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมระบบอัจฉริยะ (Intelligence Systems Engineering, ISE)

ในปีที่ผ่านมา มจร. ราชบุรีได้ดำเนินการร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมระบบอัจฉริยะ เพื่อฝึกฝนให้ผู้ที่เข้ามาศึกษา มีความสามารถทั้งในด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) ด้านไอโอที (IOT) และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการปรับปรุงงานที่เกี่ยวข้องกับเชิงกล เชิงไฟฟ้า ที่เป็นส่วนประกอบของระบบงานต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว อันจะเป็นการยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศ



หลักสูตร ISE มีกำหนดเปิดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 1/2565 ณ มจร.ราชบุรี 4 ปี รับนักศึกษาปีการศึกษาละ 30 คน โดยเป็นหลักสูตรพหุวิทยาการ (Multi-discipline) นอกเหนือจากความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ ยังประกอบด้วยศาสตร์ทางด้านระบบชีววิทยา (Biological System) ระบบกลศาสตร์ (Mechanical System) ระบบไฟฟ้า (Electrical System) ระบบพลังงานและเคมี (Energy and Chemical System) และปัญญาประดิษฐ์

หลักสูตร ได้รับการออกแบบให้จัดการศึกษาที่ มจร.ราชบุรี ตลอด 4 ปี โดยใช้รูปแบบ OBE มีการเรียนการสอนเป็น 2 ระดับ คือ ชั้นปีที่ 1-2 นักศึกษาจะได้รับการเตรียมความพร้อมด้วยหลักสูตรพื้นฐานศิลปวิทยาศาสตร์ 2 ปี มจร. ราชบุรี ส่วนในชั้นปีที่ 3-4 การศึกษาจะเน้นวิชาเฉพาะทางด้านวิศวกรรมระบบปัญญาประดิษฐ์ และวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ (Capstone Project) ที่นักศึกษาจะได้รับการเสริมสร้างและฝึกฝนทักษะการเป็นผู้ประกอบการ มีการเรียนรู้การทำงานจริงร่วมกับภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และ Startup ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ โดยมีที่อาจารย์ปรึกษา ประกอบด้วยอาจารย์ในหลักสูตรร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ที่ทำงานอยู่ในภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการนั้น ร่วมดูแลนักศึกษาให้เกิดการทำงานจริงและสามารถสร้างชิ้นงาน นวัตกรรม หรือสร้างสิ่งใหม่เกี่ยวกับวิศวกรรมระบบอัจฉริยะได้



งานวิจัย

มจร.ราชบุรี มีเป้าหมายส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการและสนับสนุนวิชาการดำเนินงานวิจัยที่ตอบโจทย์เชิงพื้นที่ภาคตะวันตกของประเทศไทย ภาคอุตสาหกรรม และดำเนินงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้จริงหรือขยายผลไปสู่ชุมชนได้ โดยมีแผนระยะยาวที่จะเป็น 1) ผู้นำทางด้านเกษตร-อุตสาหกรรมสมัยใหม่ 2) ศูนย์กลางทางด้าน Natural Product 3) Hub การสร้างสรรค์การจัดการเรียนการสอนพื้นที่เฉพาะกิจ 4) ศูนย์วิจัยฝั่งพื้นเมืองระดับนานาชาติ 5) ศูนย์การวิจัยและจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และทดสอบวัสดุ รวมถึงการมีห้องปฏิบัติ การที่มีความพร้อมในทุกสาขา เพื่อให้บริการอย่างครบวงจร ภายใน 10 ปีข้างหน้า

งานวิจัยที่โดดเด่นของ มจร.ราชบุรี ได้แก่

ด้านผึ้งและต้นผึ้ง ที่ดำเนินการภายใต้ศูนย์วิจัยผึ้งพื้นเมืองและแมลงผสมเกสร (Native Honeybee and Pollinator Research Center: NHBEE) ทำวิจัย 4 ด้าน คือ 1) ศึกษาพฤติกรรมผึ้ง ความหลากหลายผึ้ง และปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผึ้งทางด้านเกษตรและการเปลี่ยนแปลงสภาพทางภูมิอากาศ (climate change) 2) สร้างเครื่องมือที่มีชื่อว่า รังผึ้งฉลาด (smart hives) เพื่อศึกษาภาษาของผึ้งผ่านแอปพลิเคชัน bee connex ดำเนินการร่วมกับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3) ใช้ประโยชน์จากผึ้งเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร 4) สร้างน้ำผึ้งมูลค่าสูงที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ จำหน่ายผ่านบริษัท beesanc ที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับผลผลิตน้ำผึ้งของเกษตรกรที่ผ่านการอบรมจากทั่วประเทศไทย



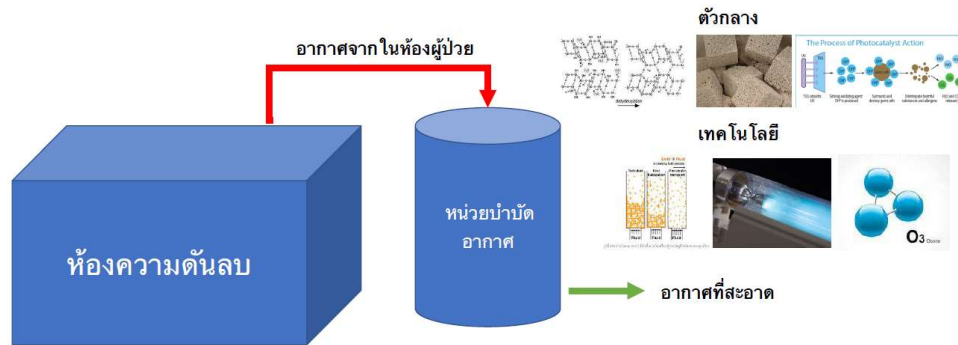
(ซ้าย) ภาพรังผึ้งอัจฉริยะ (Smart Hive) ศึกษาพฤติกรรมการเดินร่าและสัญญาณการสื่อสารเสียงของผึ้ง
(กลาง) ภาพการใช้ผึ้งช่วยผสมเกสรเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในดอกฟักทอง (ขวา) ผลิตภัณฑ์น้ำผึ้งมูลค่าสูง จำหน่ายโดย Beesanc

ผลการดำเนินงานวิจัยในปี 2564 1) ได้อรรถความรู้ใหม่จากงานวิจัย 3 เรื่อง ได้แก่ 1.1) ประสิทธิภาพของผึ้งและชันโรงในการผสมเกสรของทุเรียน เสาวรส และฟักทอง 1.2) คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์จากผึ้งและชันโรง เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ในเชิงเศรษฐกิจ 1.3) พฤติกรรมการเดินร่าและสัญญาณการสื่อสารเสียงภายในรังผึ้ง ภายใต้สภาวะการตอบสนองต่อภาวะกระตุ้นที่แตกต่างกัน 2) ได้ต้นแบบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตฟักทองด้วยแมลงผสมเกสร จำนวน 1 กระบวน ให้กับเกษตรกร 3 ราย ในจังหวัดราชบุรีและลพบุรี 3) ผูกอบรวมการเลี้ยงผึ้งและชันโรงเพื่อเพิ่มทักษะให้เด็กและเยาวชน 54 คน ของโรงเรียนบ้านห้วยทรายอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี และเกษตรกรรุ่นใหม่ 24 คน ในจังหวัดราชบุรี กาฬสินธุ์ กรุงเทพมหานคร

ด้านวัสดุทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการภายใต้หน่วยวิจัยห้องปฏิบัติการนวัตกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมและวัสดุก่อสร้างอัจฉริยะ (Innovative Environmental Management and Smart Construction Materials : IEMLAB) ทำงานวิจัยเกี่ยวกับการนำของเหลือทิ้ง และของเสียจากเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมกลับมาใช้ใหม่ในรูปของวัสดุที่มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากของเสียภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

ผลการดำเนินงานวิจัยในปี 2564 1) ได้หน่วยบำบัดอากาศที่ผ่านจากห้องความดันลบด้วยระบบตัวกลางแบบคงที่ของวัสดุพูนจีโอพอลิเมอร์จากเถ้าชีวมวลในโรงไฟฟ้าขนาดจำลองที่ใช้เป็นข้อมูลในการผลิตหน่วยบำบัดอากาศที่รองรับพื้นที่ขนาด 4 x 4 เมตร จำนวน 1 เครื่อง 2) ได้อรรถความรู้ใหม่ 3 เรื่องเกี่ยวกับ 2.1) สมบัติของวัสดุจีโอพอลิเมอร์จากเถ้าลอยเพื่อใช้เป็นวัสดุทางชีวภาพ 2.2) สมบัติของวัสดุจีโอพอลิเมอร์จากดินขาวเพื่อผลิตไฮดรอกซีอะพาไทต์ 2.3) สมบัติทางกลของวัสดุเชิงประกอบของแกรไฟีน-จีโอพอลิเมอร์ เพื่อใช้

เป็นวัสดุทางชีวภาพ 3) ได้พัฒนาการขึ้นรูปวัสดุเซรามิกที่ไวต่อการทำปฏิกิริยาด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ 4) ผลิตสารเคลือบผิวอุปกรณ์ประปาทองเหลือง ที่มีประสิทธิภาพในการทำมาสะอาดตนเองและเชื้อโรคมกกว่าร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับอุปกรณ์ประปาทองเหลืองที่ไม่ได้มีการเคลือบผิวให้กับบริษัท อาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด (ATACO) 5) พัฒนาค้นแบบอุปกรณ์ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งด้วยวัสดุซีเมนต์ผสมเถ้าลอยให้กับบริษัท ไอเชิร์ฟ เอเชีย จำกัด



ภาพแบบจำลองหน่วยบำบัดอากาศที่ออกจากห้องความดันลบด้วยระบบตัวกลางแบบคงที่

ด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการของเสีย ที่ดำเนินการภายใต้หน่วยวิจัยวัสดุและการทดสอบโดยไม่ทำลาย (Materials and Nondestructive Testing Laboratory: MNNT) ตามความเชี่ยวชาญของบุคลากรที่ได้รับ การรับรองการทดสอบโดยไม่ทำลายระดับ 3 จากสมาคมการทดสอบโดยไม่ทำลายแห่งสหรัฐอเมริกา (ASNT NDT Level III) และตอบสนองความต้องการด้านอุตสาหกรรม

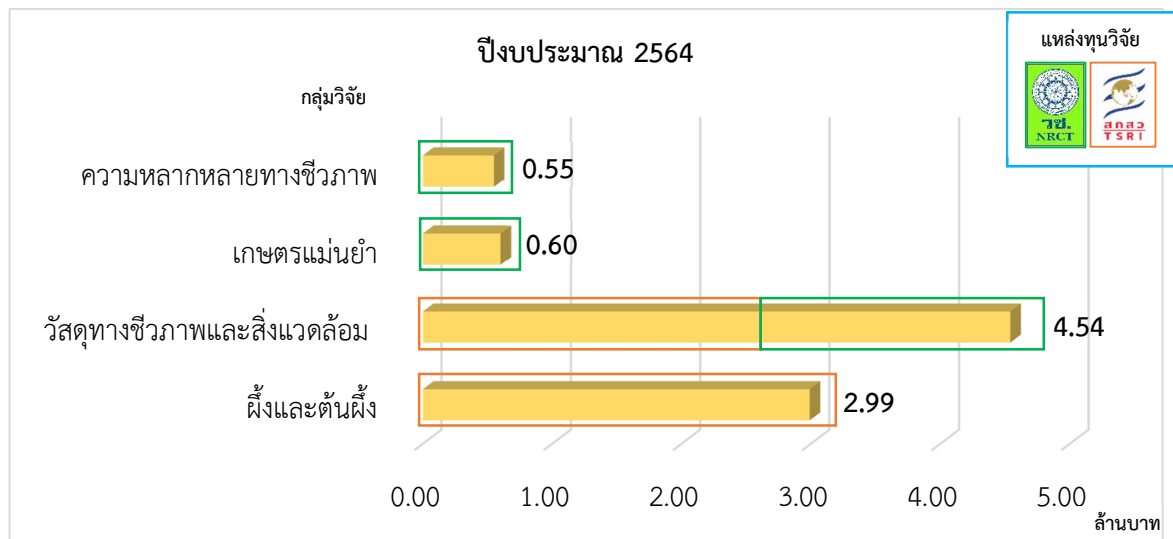
ผลการดำเนินงานวิจัยในปี 2564 1) พัฒนาเทคนิคการทดสอบโดยวิธีคลื่นเสียงความถี่สูง สำหรับทดสอบรอยเชื่อมที่มีสีเคลือบ 2) พัฒนาระบบการผลิตหัวโซ่ไขโป้วหวานให้กับวิสาหกิจชุมชนแปรรูปหัว ผักกาด อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี 3) ได้สูตรการผลิตน้ำยาภายในประเทศไทย สำหรับการทดสอบโดย วิธีการสารแทรกซึม 4) พัฒนาเทคนิคการเชื่อมต่อใบเลี้ยงสายพานสำหรับเลี้ยงไม้ยางพาราให้ดีขึ้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 40 ให้กับบริษัท สยาม สเปลดิต สตีล จำกัด

ด้านเกษตรแม่นยำ ที่ดำเนินการภายใต้ศูนย์วิจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร (Center for Translational Agriculture Research: CTAR) ที่มีเป้าหมายเพื่อ 1) ผลิตผลงานวิจัยและเผยแพร่ผลงาน คุณภาพสูงในระดับนานาชาติ เกี่ยวกับปัจจัยการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้ปุ๋ยและน้ำของต้นสำปะหลัง เพื่อเพิ่มผลผลิตทั้งในระดับสรีรวิทยาและระดับสนาม 2) ยกระดับขีดความสามารถของเกษตรกรผู้ปลูกมัน สำปะหลังเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง 3) เป็นแหล่งถ่ายทอดความรู้จากงานวิจัย ทางด้านการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรใช้ประโยชน์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) สร้างเครือข่ายวิจัย (Research Consortium) ร่วมกับสถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย หน่วยงานภาครัฐและเอกชน และสร้างเครือข่าย มหาวิทยาลัยกับชุมชน (KMUTT & Community Linkages Programs) เพื่อนำผลงานวิจัยและเทคโนโลยีไป ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน สังคมและประเทศ

ผลการดำเนินงานวิจัยในปี 2564 1) อบรมเชิงปฏิบัติที่เกิดจากประสบการณ์เพื่อยกระดับขีดความสามารถให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง 32 คน ทั้งเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ Reskill/Upskill/New skill (RUN) 2) ศึกษาประสิทธิภาพการใช้น้ำและผลผลิตที่ยั่งยืนจากการให้น้ำมันสำปะหลังเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่สามารถให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศและการจัดการน้ำตามสภาวะอากาศที่เหมาะสมรวมถึงการทำนายผลผลิตล่วงหน้า 3) การพัฒนาศักยภาพเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง 8 คน ในเรื่องการออกแบบการปลูกที่เหมาะสมกับพื้นที่ การคัดเลือกพันธุ์ การจัดการดินและน้ำ การใส่ปุ๋ย การป้องกัน/ควบคุมโรคและศัตรูพืช

งบประมาณดำเนินงานวิจัยของ มจร.ราชบุรี

ในปีงบประมาณ 2564 มจร.ราชบุรี ได้รับการสนับสนุนงบประมาณดำเนินการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 8,684,400 บาทจาก 1) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) 2) สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สามารถแบ่งเป็นสัดส่วนตามแหล่งทุนวิจัย และตามกลุ่มวิจัย ได้ดังนี้



งานบริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม

มจร.ราชบุรีได้บูรณาการงานบริการวิชาการร่วมกับการเรียนการสอน และงานวิจัย โดยมีหลักการเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ Area based และกำหนดเป้าหมายสำคัญได้แก่ 1.สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน ด้วยการสร้างผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Social Change Agents) 2.ยกระดับคุณภาพชีวิต การศึกษา สาธารณสุข ให้ได้มาตรฐานของประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างโอกาสทางการศึกษาของเยาวชนในท้องถิ่น 3.สร้างความตระหนัก และร่วมรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดี

ในปี 2564 สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ยังคงส่งผลกระทบต่อการทำงาน แต่ มจร.ราชบุรี ก็ยังมุ่งที่จะพัฒนาสังคมให้ดีขึ้น ด้วยการเป็น Hub ช่วยประสานการทำงานระหว่างโรงพยาบาลในจังหวัดราชบุรี และดำเนินกิจกรรมบริการวิชาการ ร่วมกับกลุ่มนักศึกษาเก่าบางมด หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อ 1).ช่วยลดภาระงานและสร้างความปลอดภัยใน

การปฏิบัติหน้าที่แก่บุคลากรทางการแพทย์ 2). ช่วยลดความสูญเสียทางการเรียนรู้ของนักเรียนในพื้นที่ห่างไกล ตามนโยบายการเรียนการสอนแบบ 5 ON (ON-AIR, ONLINE, ON-DEMAND, ON-HAND และ ON-SITE) 3). ช่วยพัฒนาศักยภาพกำลังคน พัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อทำให้เกิดการฟื้นฟู เศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ตามปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยมีกิจกรรมบริการวิชาการที่โดดเด่น ดังนี้

1.กลุ่มงานโรงเรียน เด็กและเยาวชน เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา อาชีพ และระบบส่งต่อในจังหวัด ราชบุรี และภาคตะวันตก

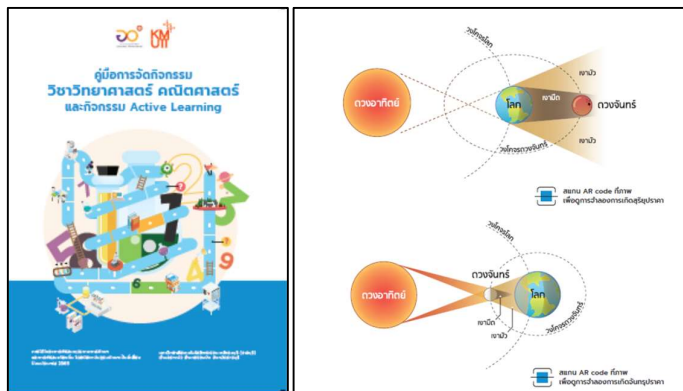
มจร.ราชบุรี ดำเนินงานโรงเรียน เด็กและเยาวชน ตามกลยุทธ์ 5 ด้าน ได้แก่ 1) พัฒนากิจกรรม การสอน โดยใช้ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ใน มจร.ราชบุรี ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ 2) STEM อาชีพ ผ่าน Experience-Based Learning 3) เข้าถึงโอกาสและข้อมูล 4) สนับสนุนสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก 5) ปรับปรุงสุขอนามัยและสภาพแวดล้อม มีกิจกรรมต่างๆดังนี้

กิจกรรมที่ 1.1 “การพัฒนาทักษะอาชีพให้แก่นักเรียนในพื้นที่ห่างไกล อำเภอสวนผึ้ง และอำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี” ได้รับสนับสนุนงบประมาณจากกลุ่มนักศึกษาเก่าบางมด จัดกิจกรรมอบรมทักษะอาชีพให้กับ นักเรียนได้เรียนรู้ จากการลงมือปฏิบัติจริง (Experience-based Learning) ในเขตอำเภอสวนผึ้ง จำนวน 5 โรงเรียน และอบรมทักษะนักเรียนในเขตอำเภोजอมบึง จำนวน 5 โรงเรียน โครงการนี้ได้ดำเนินการตาม วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้คือ นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะอาชีพที่ตนเองสนใจ นักเรียนที่เข้าอบรมสามารถทำ ชี้นงานออกมาได้ดี และเป็นการเสริมทักษะในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนให้กับเด็ก ๆ ที่เข้าร่วมอบรม



การอบรม อาชีพช่างตัดผม อาชีพการทำปุ๋ยมูลไส้เดือน และอาชีพการเพาะถั่วงอกคอนโด ตามลำดับ

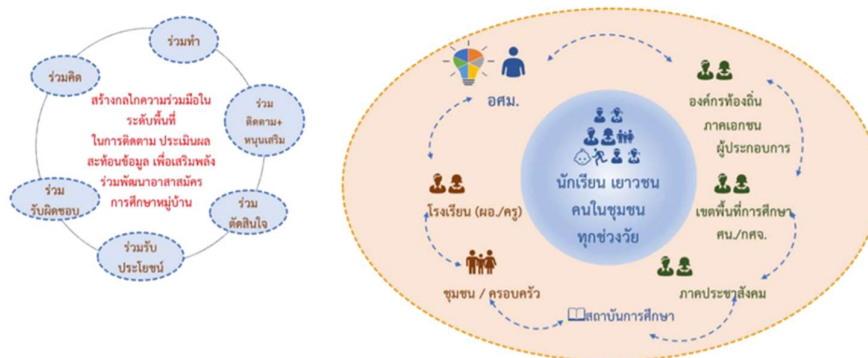
กิจกรรมที่ 1.2 “การพัฒนาสื่อต้นแบบคู่มือการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และลดเวลาเรียนเพิ่ม เวลารู้ ระดับชั้นประถมศึกษาสำหรับโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)” ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) จำนวน 339,000 บาท เพื่อพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และลดเวลาเรียนเพิ่มเวลา รู้ ที่ได้รับการคัดเลือกจากโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่นโดยมีสถาบัน อุดมศึกษาเป็นพี่ เลี้ยง เครือข่ายอุดมศึกษาภาคกลางตอนล่าง ประเภทกิจกรรมอื่นๆ ด้านการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโรงเรียน ประถมศึกษาชายขอบ สำหรับใช้เป็นสื่อต้นแบบและเผยแพร่ทั้งในรูปแบบเล่มและบนเว็บไซต์แก่มหาวิทยาลัย ทั่วประเทศไทย ผล คือ ได้สื่อต้นแบบคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และกิ จกรรม Active Learning สำหรับครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษา



ภาพหน้าปกคู่มือการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ฯ และภาพตัวอย่างสื่อ AR ในคู่มือ

กิจกรรมที่ 1.3 “การพัฒนาการเรียนรู้ของคนทุกช่วงวัยในชุมชนโดยใช้กลไกอาสาสมัครการศึกษาหมู่บ้าน กรณีศึกษา อำเภोजอมบึง-สวนผึ้ง-บ้านคา จังหวัดราชบุรี” ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยบริหารและจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรมด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาเชิงระบบอาสาสมัครการศึกษาหมู่บ้าน 2) ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำหรับคนในพื้นที่ชายขอบ 3) ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะอาชีพและโอกาสการมีงานทำเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ และ 4) พัฒนาสมรรถนะของอาสาสมัครการศึกษาหมู่บ้าน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของคนทุกช่วงวัยในชุมชนแก่โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 1 ด้วยกลไกดังภาพ

กลไกอาสาสมัครการศึกษา (อศม.) ช่วยหนุนเสริมการเรียนรู้ในโรงเรียนและตามหย่อมบ้าน



โดยดำเนินการกับโรงเรียนในพื้นที่แนวตะเข็บชายแดนไทย-พม่า อำเภอสวนผึ้ง จำนวน 11 แห่ง อำเภอบ้านคา จำนวน 1 แห่ง พื้นที่รอบ มจร.ราชบุรี อำเภोजอมบึง จำนวน 5 แห่ง และโรงเรียนสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 13 พื้นที่แนวตะเข็บชายแดนไทย-พม่า อำเภอสวนผึ้ง จำนวน 2 แห่ง โดยมีแนวทางการดำเนินงาน 3 ส่วน ดังนี้ 1) พัฒนาทักษะทางวิชาการให้นักเรียน 2) พัฒนาทักษะอาชีพตามความต้องการของนักเรียน 3) พัฒนาด้านสุขภาวะความเป็นอยู่ที่ดีให้นักเรียน

โดยขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินกิจกรรมในส่วนของในส่วนของการพัฒนาทักษะทางวิชาการให้นักเรียน คือ **โมดูลอนุบาล** ด้วยการมอบถุงการศึกษาระดับอนุบาล (Fun Bags) ให้กับนักเรียนชั้นอนุบาลจำนวน 520 คนในโรงเรียน และ **โมดูลภาษาไทย** ด้วยการส่งเสริมให้เด็กอ่านออกเขียนได้ผ่านเกมและนิทาน โดยมีอาสาสมัครการศึกษา (อศม.) ช่วยจัดกิจกรรมตามศาลาหมู่บ้าน วัดหรือโบสถ์คริสต์ เรียกว่า ห้องเรียนเคลื่อนที่ (Mobile Learning) เพื่อเป็นลดการสูญเสียการเรียนรู้ด้านภาษาไทยของเด็กในช่วงที่โรงเรียนไม่

สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตามปกติ ผลคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ของโรงเรียนกลุ่ม
นักข่าวหญิง2(บ้านบ่อหวี)และโรงเรียนสินแร่สยาม จำนวน 194 คน สามารถอ่านภาษาไทยออกและเขียนได้



ภาพแสดงวัสดุและอุปกรณ์ในถุงการศึกษาในระดับอนุบาล (Fun Bags)
และภาพแสดงกระบวนการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Play-based Learning) สื่อและอุปกรณ์ในถุง Fun Bags

2.กลุ่มการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม

มจร.ราชบุรี ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาพื้นที่รอบมหาวิทยาลัยฯ และพื้นที่อื่น ๆ ในจังหวัด
ราชบุรี โดย **ตำบลรางบัว อำเภोजอมบึง** ซึ่งเป็นที่ตั้งของ มจร.ราชบุรี โดยดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่ร่วมกับ
บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน) ด้วยงบประมาณของ มจร.ราชบุรี และทุนวิจัยจากสำนักงานวิจัยแห่งชาติ
(วช.) ภายใต้โครงการ “การพัฒนาพื้นที่แบบองค์รวม ตำบลรางบัว (KMUTT-BTG)” และ พื้นที่อื่นอีก 8 ตำบล
ในจังหวัดราชบุรี ได้แก่ ตำบลเบิกไพร อำเภोजอมบึง ตำบลดอนใหญ่ อำเภอบางแพ ตำบลโพหัก อำเภอบางแพ
ตำบลวัดแก้ว อำเภอบางแพ ตำบลดอนไผ่ อำเภอดำเนินสะดวก ตำบลบัวงาม อำเภอดำเนิน
สะดวก ตำบลปากท่อ อำเภอปากท่อ และ ตำบลบ่อกระดาน อำเภอปากท่อ ภายใต้โครงการ “ยกระดับ
เศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ” ด้วยงบประมาณสนับสนุนจากรัฐ และ**ตำบลหนองพันจันทร์
อำเภอบ้านคา** ด้วยงบประมาณของ สำนักงานวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยมี มจร.ราชบุรี จุดมุ่งหมายในการสร้าง
ประโยชน์ต่อพื้นที่และประชาชนโดยรอบผ่านกิจกรรม ดังนี้

การพัฒนาพื้นที่ตำบลรางบัว อำเภोजอมบึง ดำเนินการภายใต้โครงการ “การพัฒนาพื้นที่แบบองค์รวม ตำบล
รางบัว (KMUTT-BTG)” หรือที่รู้จักในชื่อโครงการ “รางบัวโมเดล” ภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาชุมชนเชิง
พื้นที่แบบองค์รวม (Holistic Area Based: HAB) กิจกรรมภายใต้โครงการ รางบัวโมเดลมีดังนี้

- การพัฒนาศักยภาพเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ผลคือ
เกษตรกรจำนวน 8 คน ได้รับการเพิ่มทักษะและความรู้ KSA (knowledge, Skill, Attitude) ในการปลูกมัน
สำปะหลัง ผ่านกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการทั้งในห้องเรียนและการทดลองปลูกในแปลงเกษตรกร จำนวน 5 ครั้ง



(ซ้าย) ภาพการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และ (กลาง)(ขวา) ภาพกระบวนการทำแปลงทดลอง
ร่วมกับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง

- การพัฒนาด้านเศรษฐกิจสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกผัก ในกลุ่มวิสาหกิจเกษตรชัญญ์ใหญ่และคนพิการ ผลคือ เกษตรกร หมู่ที่ 3 ตำบลรางบัว จำนวน 10 คน ได้รับการสนับสนุนให้จัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจเกษตรชัญญ์ใหญ่ ขึ้นในวันที่ 2 กรกฎาคม 2563 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตผักแบบกลุ่มและเสริมสร้างรายได้ ทั้งกระบวนการผลิต (ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ) ส่งผลให้เกษตรกรในกลุ่มมีรายได้อย่างน้อย 4,800 - 8,400 บาท/เดือน เกษตรกรมีความเข้าใจและเห็นแนวทางในการทำงานรูปแบบกลุ่มวิสาหกิจเพิ่มมากขึ้นจากการศึกษาดูงานกลุ่มวิสาหกิจที่ประสบผลสำเร็จ ใน จ.ลพบุรี และเกษตรกรไม่น้อยกว่า 50% ได้รับการส่งเสริมให้ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรปลอดภัย (GAP)

- การสร้างนักพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม เพื่อการพัฒนาชุมชนด้วยองค์ความรู้และเทคโนโลยี ผลคือ สร้างนักพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม จำนวน 10 คน จากบัณฑิตว่างงานในพื้นที่ตำบลรางบัวจำนวน 6 หมู่บ้าน และได้รับการพัฒนาศักยภาพผ่านกระบวนการลงมือทำงานร่วมกับวิสาหกิจชุมชน โดยใช้กลไกที่เลี้ยงจากมหาวิทยาลัย หน่วยงานภาคี และหน่วยงานกิจกรรมเพื่อสังคม

- การพัฒนาผ้าทอจากไท - ยวน ผลคือ สมาชิกกลุ่มศูนย์ทอผ้า 10 คน ได้เป็นหนึ่งในตัวแทนระดับภาคกลางเข้าแข่งขันในระดับประเทศ เพื่อรับรางวัลลายผ้าพระราชทานของสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าสิริวัณณวรีฯ จากผลงานการแกะและออกแบบลายให้เหมาะสมกับการทอผ้าจากไท - ยวนร่วมกับสำนักงานพัฒนาชุมชน อำเภอจอมบึง และได้รับงบประมาณ 20,000 บาทจากโครงการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์วัฒนธรรมไทย (Cultural Product of Thailand : CPOT) ประจำปี 2564 เพื่อสร้างต้นแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ประชาสัมพันธ์ในช่องทางของสำนักงานวัฒนธรรม



ภาพกิจกรรมการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าทอจากไท - ยวน และ การแกะลายผ้าพระราชทานส่งเข้าประกวด

- การพัฒนาชุมชนผ่านกลไกของการเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา Social lab มจร. ราชบุรี ส่งเสริมให้นักศึกษาฝังตัวอยู่ในสังคม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากห้องปฏิบัติการจริงผ่านประสบการณ์ และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้โดยตรงจากชุมชน (Community as a classroom) มจร.ราชบุรีจึงจัดการศึกษาที่เน้นพัฒนาชุมชนผ่านกลไกการเรียนการสอน นักศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 49 คน จึงมีส่วนช่วยพัฒนาชุมชนผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีในเรื่องดังนี้ 1) การประยุกต์ใช้รีไซเคิลไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับเลี้ยงสัตว์ ผลคือ เกษตรกรลดต้นทุนการทำปุ๋ยสัตว์เฉลี่ยปีละ 2,000 บาท/ราย และคืนทุนใน 2 ปี 2) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบน้ำหยดสำหรับพืชผักสวนครัวด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ให้กลุ่มวิสาหกิจเกษตรชัญญ์ใหญ่ ผลคือ เกษตรกรสามารถปลูกผักสวนครัวไว้บริโภคหรือจำหน่ายได้ตลอดทั้งปี สร้างรายได้เฉลี่ย 4,000 บาทต่อปี โดยใช้พื้นที่ขนาด 200 ตารางเมตร และคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 2 ปี 3) การออกแบบและผลิตชิ้นงาน รวมถึงบรรจุภัณฑ์ผ้าทอจากไท - ยวน 4) การพัฒนาสื่อช่วยถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับน้ำหมัก

ชีวภาพสำหรับการปลูกพืชอินทรีย์ ให้เกษตรกรต้นแบบ (คุณสาทิพย์ เปี่ยมพิชัย) 5) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ปลา
ส้มให้ศูนย์เรียนรู้ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของคุณอุษา พรานพนัส



ภาพแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ของผ้าทอจากไทย-ยวน และ ภาพบรรจุภัณฑ์ปลาส้มที่ออกแบบใหม่

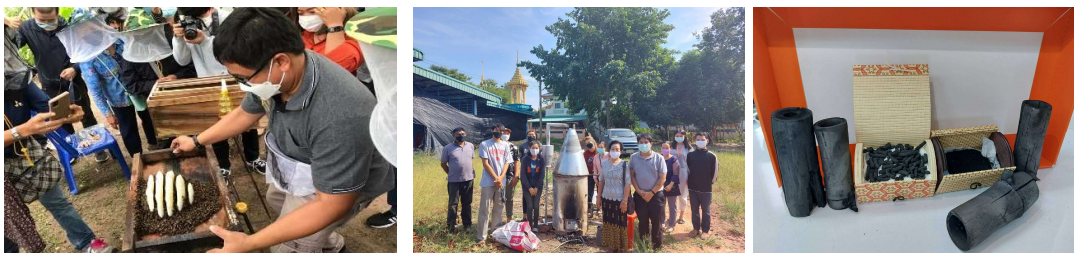
โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ

ผลจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจของประเทศ ประชาชนว่างงานและบัณฑิตจบใหม่ไม่สามารถหางานทำได้ รวมถึงนักศึกษาได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง ประชาชนที่ว่างงานย้ายกลับถิ่นฐานจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาทางสังคมตามมา นโยบายการฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ จึงมุ่งเน้นที่การฟื้นฟูเศรษฐกิจในระดับชุมชน ทั้งการสร้างงาน การพัฒนาอาชีพในชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีจึงร่วมดำเนินโครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ กับสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น ๆ ในพื้นที่ 16 ตำบลของจังหวัดราชบุรี โดยมีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบรับผิดชอบ 8 ตำบล และ มจร.ราชบุรี รับผิดชอบ 8 ตำบลใน 4 อำเภอรอบพื้นที่มหาวิทยาลัย ได้แก่ อำเภอจอมบึง(ตำบลเบิกไพร) อำเภอบางแพ(ตำบลดอนใหญ่ ตำบลโพหัก ตำบลวัดแก้ว) อำเภอดำเนินสะดวก(ตำบลดอนไผ่ ตำบลบัวงาม) และอำเภอปากท่อ(ตำบลปากท่อ ตำบลบ่อกระดาน) โดยใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีอยู่ ดำเนินการ

- 1) จ้างงานประชาชน บัณฑิตจบใหม่และนักศึกษา จำนวน 160 คน ให้มีงานทำและฟื้นฟูเศรษฐกิจชุมชน
- 2) พัฒนาทักษะ 4 ด้าน (การเงิน ดิจิทัลและเทคโนโลยี ภาษาอังกฤษ สังคม) ให้ลูกจ้างโครงการร้อยละ 80 มีความรู้เพียงพอสำหรับการทำงานและนำไปใช้ประโยชน์หลังสิ้นสุดโครงการ
- 3) จัดทำข้อมูลขนาดใหญ่ของชุมชน (Community Big Data) ให้เป็นข้อมูลจริงและทันสมัย เพื่อรวบรวมเป็น “Thailand Community Data” ที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจวางแผนการพัฒนาพื้นที่ รวมถึงขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก BCG ของจังหวัด
- 4) จัดกิจกรรมพัฒนาพื้นที่ตามปัญหาและความต้องการของชุมชน ดังนี้ 4.1) การพัฒนาสัมมาชีพและสร้างอาชีพใหม่ให้ชาวบ้านในชุมชน ผ่านการยกระดับสินค้า OTOP/สินค้าประจำถิ่น เช่น พัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากกุ้ง ปลา และเห็ดนางฟ้า รวมถึงออกแบบบรรจุภัณฑ์ สร้างแบรนด์สินค้า และส่งเสริมการขายในตลาดออนไลน์ให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนในตำบลดอนใหญ่ โพหัก และเบิกไพร 4.2) การนำองค์ความรู้ไปช่วยบริการชุมชนด้าน Health Care/เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ เช่น ส่งเสริมให้ชาวบ้านทำการเกษตรปลอดสารเพื่อลด

รายจ่าย ผ่านการทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพแบบลูกหมุนที่ดึงอากาศเข้ากองปุ๋ยได้ 24 ชั่วโมงโดยไม่ต้องกลับกอง การเลี้ยงผึ้งและชันโรงช่วยผสมเกสร การปลูกและแปรรูปกล้วยการให้ชาวบ้านในตำบลวัดแก้ว ปากท่อ บ่อกระดาน ดอนไผ่ และบัวงาม 4.3) การส่งเสริมด้านสิ่งแวดล้อม/Circular Economy เพื่อเพิ่มรายได้หมุนเวียนให้แก่ชุมชน เช่น การเพิ่มมูลค่าให้เศษเหลือทิ้งของมะพร้าว น้ำหอมซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจฐานราก BCG ของจังหวัดราชบุรี เป็นถ่านกัมมันต์ช่วยบำรุงดินและดับกลิ่นในครัวเรือน และเป็นกระถางต้นไม้ย่อยสลายง่ายให้ชาวบ้านในตำบลดอนไผ่และบัวงาม



(ซ้าย) ภาพการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการเลี้ยงผึ้ง ชันโรง ตำบลวัดแก้ว (กลาง) (ขวา) ภาพการอบรมเผาถ่านกัมมันต์ ตำบลดอนไผ่



ภาพการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสูตร สิ้นค้าเกษตรแปรรูปจากปลา และคู่มือ ตำบลเบิกโพ

5) สำรวจการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่ Covid-19 ร้อยละ 80 ในที่พักอาศัย ตลาด ศาสนสถานและโรงเรียน รวมถึงจัดกิจกรรม U2T สู้ภัยโควิด (U2T COVID-19 Week) เพื่อมอบเจลแอลกอฮอล์ หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ และให้ความรู้เรื่องการฉีดวัคซีนป้องกัน Covid-19 แก่ชาวบ้านและหน่วยงานภาครัฐ

6) ศึกษาผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมกับ stakeholders 5 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ได้รับประโยชน์ทางตรง(ตำบลเป้าหมาย ลูกจ้างโครงการ) ผู้ได้รับประโยชน์ทางอ้อม(ครอบครัวลูกจ้างโครงการ ชุมชนภายในชุมชนภายนอก) ผู้ให้ทุนในการดำเนินโครงการ(สป.อว.) หน่วยงานดำเนินโครงการหลัก(อาจารย์ผู้ดูแลโครงการ เจ้าหน้าที่โครงการ ผู้แทนตำบล) และหน่วยงานภาคีเครือข่าย(RSI หน่วยงานภาครัฐ SET Thai-Mooc อปท.) เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการดำเนินโครงการใน 5 มิติ ได้แก่ ศักยภาพ เศรษฐกิจ/การเงิน ภาคเครือข่าย และการมีส่วนร่วม สุขภาวะ(กาย/ใจ) สังคมและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับ อว.ส่วนหน้าของจังหวัดราชบุรี ที่มีมหาวิทยาลัย 6 แห่ง ดำเนินงาน 71 ตำบลในจังหวัดราชบุรี

7) ส่งผลการดำเนินงานในพื้นที่ตำบลบ่อกระดาน อำเภอปากท่อ ให้เป็น 1 ใน 11 success story ของจังหวัดราชบุรี เพื่อใช้เป็นต้นแบบการพัฒนาที่ยั่งยืนของจังหวัดราชบุรี



(ซ้าย) ภาพการทดสอบต้นแบบตู้ตากพลาสติก ตำบลโพหัก (ขวา) ภาพอบรมให้ความรู้เรื่องการติดตั้งโซล่าเซลล์ ตำบลดอนใหญ่



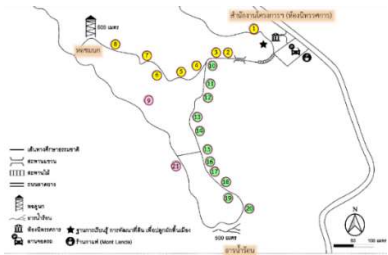
(ซ้าย) ภาพ ต้นแบบที่ตากผักตบชวาเพื่อทำวัสดุกันกระแทก ตำบลบัวงาม (กลาง) ต้นแบบเตาเผาถ่านแบบเผาไหม้สมบูรณ์ ตำบลปากท่อ และ (ขวา) ต้นแบบเครื่องหั่นไซโป้ว ตำบลบ้านคา

สำหรับแผนการดำเนินงานต่อในระยะที่ 2 มจร.ราชบุรี จะร่วมขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก BCG ของจังหวัดราชบุรี ตามปัญหาและความต้องการของชุมชนใน 8 พื้นที่เดิมตลอด supply chain เพื่อยกระดับ อ้อย กุ้ง ปลา เมล่อน ผึ้งและชันโรง มะพร้าวน้ำหอม รวมถึงสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับชาวบ้านในชุมชนทุก ช่วงวัย และขยายการดำเนินงานไปพื้นที่ใหม่ 2 แห่ง คือ ตำบลเจดีย์หัก จังหวัดราชบุรี และตำบลเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี เพื่อยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลให้รอบพื้นที่มหาวิทยาลัยมากยิ่งขึ้น

3.กลุ่มโครงการตามพระราชดำริ

มจร.ราชบุรี ดำเนินโครงการตามพระราชดำริจากแผนแม่บทของโครงการอุทยานธรรมชาตวิทยา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ระยะ 3 ปี (พ.ศ.2562-2564) ตามพระราชกระแสรับสั่งของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2562 ที่มอบหมายให้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ดำเนินการ 1) สำรวจและศึกษาข้อมูลพื้นฐานของประชากรและชุมชนในพื้นที่โครงการ 2) ส่งเสริมการศึกษาวิจัยในการอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่โครงการ ไม่น้อยกว่าปีละ 5 เรื่อง มจร. จึงสร้างแผนดำเนินงาน ภายใต้แผนแม่บทของโครงการอุทยานธรรมชาตวิทยาฯ และดำเนินการตามแผนร่วมกับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการออกแบบ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม และภาคีเครือข่าย เช่น โรงเรียนในพื้นที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง มหาวิทยาลัยศิลปากร สำนักงานหอพรรณไม้ ศูนย์การเรียนรู้ไร้สุขพวง กลุ่มคนรักเขากระโจม และบ้านพักริสอร์ทในอำเภอสวนผึ้ง เป็นต้น ด้วยงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สปอว.) มีผลการดำเนินงาน 2 ด้าน ดังนี้

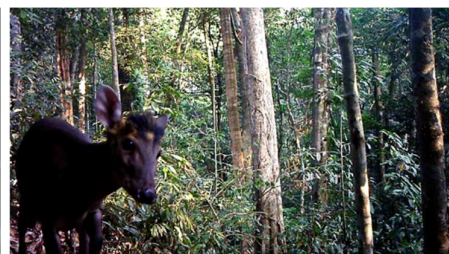
3.1 การศึกษาและวิจัยทรัพยากรธรรมชาติ ในเรื่อง 1) การจัดการและการใช้ประโยชน์ของไม้ในพื้นที่อุทยานธรรมชาติวิทยา จำนวน 132,905 ไร่ และศึกษาห่วงโซ่แห่งคุณค่าของการใช้ประโยชน์จากไม้ในบ้านบ่อหวี ผลคือ ได้ข้อมูลด้านมูลค่า รายได้ หรือการใช้ประโยชน์ของไม้ในแต่ละปีของหมู่บ้านบ่อหวี 2) ความหลากหลาย การใช้ประโยชน์ และภูมิปัญญาท้องถิ่นของเห็ดป่า ในบริเวณเส้นทางศึกษาเดินป่า ผลคือ พบชนิดของเห็ดป่า 21 บริเวณ แตกต่างกัน 89 ชนิด เป็นเห็ดกินได้ที่ยืนยันลักษณะ 3 ชนิด ได้แก่ เห็ดโคน เห็ดหูหนูขาว และเห็ดเหี่ยวไม้ 3) การสำรวจสัตว์ป่าโดยการใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพอัตโนมัติ ผลคือ พบสัตว์ 28 ชนิด 15 วงศ์จึงนำข้อมูลจัดทำเป็นสื่อการเรียนรู้ให้กับเจ้าหน้าที่อุทยานธรรมชาติวิทยา ประชาชนทั่วไปและนักเรียนในพื้นที่อุทยานธรรมชาติวิทยาฯ 4) การจัดทำสารคดีวัฒนธรรมและธรรมชาติในพื้นที่อำเภอสวนผึ้ง เพื่อถ่ายทอดให้กับผู้สนใจทั่วไปในรูปแบบสารคดีสั้นออนไลน์ ผลคือ สามารถจัดทำสารคดีสั้นได้ 5 เรื่องเกี่ยวกับดนตรีกระหรียาง เหมือนแร่ วิถีชีวิตคน เป็นต้น โดยข้อมูลทั้ง 4 เรื่องถูกเก็บรวบรวมไว้ในฐานการเรียนรู้ราชบุรีศึกษาร่วมกับข้อมูลอื่น ๆ ในจังหวัดราชบุรี และถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลอุทยานธรรมชาติวิทยาฯ และงานวิจัยในพื้นที่ซึ่ง มจร.ราชบุรี ได้จัดทำขึ้น



ภาพเส้นทางการสำรวจเห็ดป่า



ภาพเห็ดป่าที่พบจากการสำรวจเส้นทาง



ภาพสัตว์ป่าที่กล้องกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติ ถ่ายได้ เลียงผา(ซ้าย) และแก้งหม้อ (ขวา)



ภาพบรรยากาศการจัดนิทรรศการภาพถ่ายสัตว์ป่า และภาพการถ่ายทำสารคดีสั้นเกี่ยวกับดนตรีกระเหรี่ยง

การพัฒนาการเรียนรู้ของเยาวชนและเจ้าหน้าที่อุทยานธรรมชาติวิทยาฯ มจร.ราชบุรี
 พัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ผ่าน 1) การเรียนการสอน 2) กิจกรรมเสริมทักษะประสบการณ์ (Co-curriculum) 3) การชีวิตในมหาวิทยาลัย (RC Life) โครงการนวัตกรรมชุมชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ออกแบบกิจกรรม โดยบูรณาการร่วมกับรายวิชาศึกษาทั่วไป GEN121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา GEN231 มหัตถุรยแห่งความคิด และ GEN111 มนุษย์กับหลักจริยศาสตร์ในการดำเนินชีวิต ผลคือ นักศึกษา ได้เรียนรู้เรื่องทักษะการคิด การออกแบบ การยอมรับความแตกต่างและหลากหลายของคน วัฒนธรรมต่าง ๆ และทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่มีคุณค่า และนำความรู้ ประสบการณ์ต่าง ๆ มาฝึกคิดในมุมมองของตนเอง ผ่าน การลงพื้นที่ของโครงการอุทยานธรรมชาติวิทยาฯ โดยเรียนรู้ร่วมกับเจ้าหน้าที่อุทยานธรรมชาติวิทยาฯและคน ในชุมชน เพื่อนำมาออกแบบนวัตกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรชุมชนอย่างยั่งยืน



ภาพกิจกรรมนวัตกรรมชุมชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

มจร.ราชบุรี พัฒนาการเรียนรู้ให้เยาวชนในพื้นที่ จำนวน 40 คน จากโรงเรียนกลุ่มนักเรียนหญิง 2 (บ้านบ่อหิว) และโรงเรียนบ้านห้วยผาก ผ่านงานวิจัยโครงการพัฒนาฐานการเรียนรู้ค่ายสิ่งแวดล้อม ผลคือ เยาวชนมีความรู้และเกิดความตระหนักถึงธรรมชาติและการอนุรักษ์ป่าไม้ และเกิดเยาวชนแกนนำต้นแบบ 1 คน ที่มีความรู้ ความสามารถ ในการจัดกิจกรรมให้เยาวชนรุ่นน้องผ่านโครงการเพาะพันธุ์ไม้พื้นถิ่นสู่การเรียนรู้ ของเยาวชน ผลคือ เยาวชนแกนนำได้จัดกิจกรรมร่วมกับนักเรียนโรงเรียนบ้านห้วยผาก จำนวน 9 คน เพื่อ สำรวจพืชที่อยู่ในชุมชนบ้านห้วยผากของตนเอง และเรียนรู้ประโยชน์ของพืชแต่ละชนิด เพื่อให้เกิดการหวง แหนทรัพยากรในชุมชนของตนต่อไป



ภาพการทำกิจกรรมสำรวจและเพาะกล้าไม้ของเยาวชน

พัฒนาการเรียนรู้ให้เยาวชนในพื้นที่ ผ่านค่ายนิเวศภาษาภายใต้โครงการบูรณาการสาระวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และดนตรี ในการพัฒนาความสามารถอ่านออกเขียนได้ให้นักเรียนโรงเรียนบ้าน ห้วยผากที่มีพัฒนาการช้าทางการอ่านและเขียนภาษาไทย จำนวน 24 คน ผลคือ นักเรียนเห็นคุณค่า และ สนใจในการเรียนรู้ทางด้านภาษาไทยมากขึ้น เพราะได้ลงมือทำผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับพยัญชนะ สระ การ สะกดคำ คำคล้องจอง ที่บูรณาการร่วมกับวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ดนตรี และศิลปะ และเชื่อมโยงกับ ความรู้ในการรักษาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนนำไปใช้ได้จริง ทั้งนี้ได้มีการพัฒนาการเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่อุทยาน ธรรมชาติวิทยาในการอบรมการทำขนม และเบเกอรี่ต่าง สำหรับจัดประชุม และขายในร้านกาแฟของอุทยาน เพื่อสร้างอาชีพ และนำไปถ่ายทอดให้ชาวบ้านที่สนใจได้



ภาพการทำกิจกรรมค่ายนิเวศภาษา และ ภาพการอบรมการทำขนมให้กับเจ้าหน้าที่อุทยานธรรมชาติวิทยา

การพัฒนากิจกรรมฐานการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุทยานธรรมชาติวิทยา ผลคือ เจ้าหน้าที่อุทยานธรรมชาติวิทยา เข้าใจและสามารถออกแบบการเรียนรู้ร่วมระหว่างการเรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์และการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ผ่านเส้นโค้งการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงได้ และนำไปใช้ จริงในการถ่ายทอดความรู้ให้กับเยาวชนที่มาเข้าค่ายสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 จำนวน 40 คน จากโรงเรียนบ้านห้วย ผากและโรงเรียนกลุ่มนักข่าวหญิง2(บ้านบ่อหวี) เพื่อพัฒนาเยาวชนให้เกิดความรู้ และจิตระหนักถึงธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ผ่านกิจกรรมฐานต่างๆ เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากค่ายไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเผยแพร่ต่อชุมชนได้



ภาพกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อม

SUSTAINABILITY AT KMUTT

การพัฒนาสู่ความยั่งยืนของ มจร.ราชบุรี นั้นได้มีนโยบายในการดำเนินการตามแนวทาง ของการ เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว Green University โดยมีการส่งเสริมนักศึกษาและบุคลากรให้ตระหนัก และมีส่วนร่วม ในกิจกรรมต่างๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม เพื่อในการพัฒนาสู่ความยั่งยืน รวมไปถึงแผนกา

ระพัฒนาพื้นที่ต่างๆ โดยยึดการทำลายพื้นที่สีเขียวให้น้อยที่สุด และทดแทนพื้นที่สีเขียวให้มากที่สุด โดยมี การดำเนินการดังนี้

การพัฒนาทางด้านกายภาพ พื้นที่ทางด้านกายภาพ ของ มจร.ราชบุรี นั้นมีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ประมาณ 1,117 ไร่ มีพื้นที่สีเขียว คิดเป็นปริมาณ 83% จากพื้นที่ทั้งหมด ด้วยเหตุนี้ มจร.ราชบุรีจึงมีแนวคิดที่จะจัดทำสวนการเรียนรู้ Living Museum ในพื้นที่ มจร.ราชบุรี เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับนักศึกษา ชุมชน และผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษา โดยมีแผนดำเนินการ 3 ส่วน ดังนี้ 1) สวนการเรียนรู้ ป่าเต็งรัง ในพื้นที่ มจร.ราชบุรี ที่คงไว้เพื่อเป็นแหล่งศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับป่าเต็งรัง 2) สวนการเรียนรู้ **เรื่องไผ่** ที่กำลังดำเนินการปรับพื้นที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ รวบรวมพันธุ์ไผ่ในพื้นที่เข้ามาปลูก เพื่อนุรักษ์พันธุ์ไม้พื้นถิ่น เนื่องจากไผ่เป็นพืชโตเร็ว สามารถปลูกหมุนเวียนมาใช้ประโยชน์ได้ต่อเนื่อง รวมไปถึงการสร้างอาชีพลดความยากจน สามารถเชื่อมวิถีชีวิต วัฒนธรรมและเศรษฐกิจในพื้นที่ได้ในอนาคต 3) สวนการเรียนรู้ **เรื่องผึ้ง (Beepark)** ในส่วนนี้ได้มีการปรับปรุงอาคารปฐมคาร และบริเวณพื้นที่โดยรอบ ให้มีความพร้อมในการเปิดเป็นศูนย์การเรียนรู้เรื่องผึ้ง และนวัตกรรมใหม่ๆ ให้กับกลุ่มเกษตรกร และผู้ที่สนใจได้เข้ามาร่วมกิจกรรม และต่อยอดเป็นศูนย์การเรียนรู้ของทุกช่วงวัย ที่จะเข้ามาศึกษาเรียนรู้เรื่องผึ้งอีกด้วย



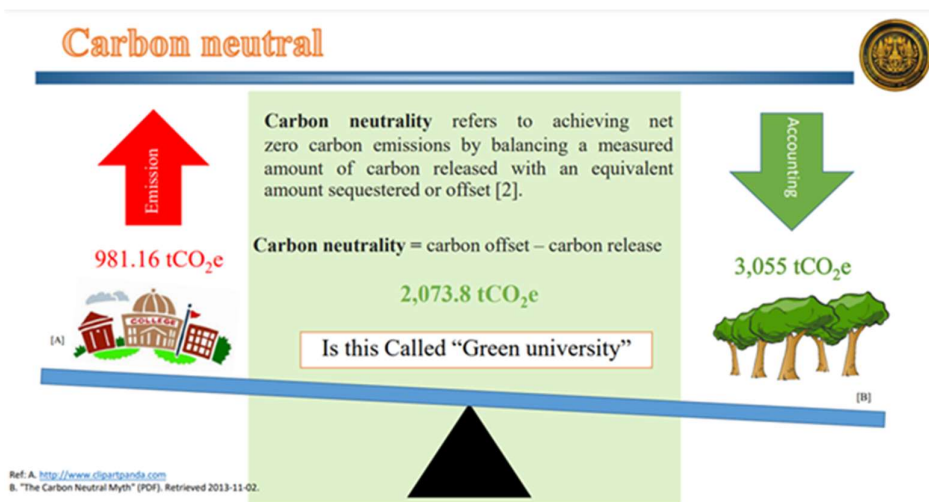
ภาพถ่ายดาวเทียม พื้นที่ มจร.ราชบุรี

การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม มจร.ราชบุรี มีนโยบายที่จะใช้พลังงานทดแทนจากโซลาร์เซลล์เพื่อลดการใช้พลังงาน โดยการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ที่สามารถใช้พลังงานทดแทนได้ ไม่ว่าจะเป็นไฟส่องสว่างถนน ทางเดินต่างๆ รวมไปถึงการรณรงค์ลดการสร้างขยะ ให้กับนักศึกษาและบุคลากรให้มีความเข้าใจ และตระหนักถึงปัญหาขยะล้นเมือง ปลูกจิตสำนึกให้แยกขยะก่อนทิ้ง

จากข้อมูลการจัดเก็บขยะ ในปีงบประมาณ 2564 มจร.ราชบุรี มีจำนวนขยะรวมทั้งหมด (โดยไม่แยกประเภท) จำนวนรวม 12,421 กิโลกรัม โดยหลังจากที่ได้มีการประชาสัมพันธ์ และรณรงค์ในการแยกขยะ สามารถแยกขยะที่นำกลับมาใช้ได้ จำนวน 1,170 กิโลกรัม คิดเป็น 10 % ของจำนวนขยะทั้งหมดภายในมหาวิทยาลัย

ด้านการจัดการน้ำ เนื่องด้วยสภาพพื้นที่ดั้งเดิมมีสภาพแห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำ มจร.ราชบุรี ได้วางแผนจัดการน้ำทั้งระยะสั้นและระยะยาว ตามแผนแม่บททางกายภาพ โดยปัจจุบันมีบ่อน้ำในพื้นที่ทั้งสิ้นจำนวน 6 บ่อ สามารถเก็บกักน้ำรวมทั้งสิ้น 200,000 ลบ.ม. โดยในปี 2564 ปริมาณน้ำภาพรวมอยู่ที่ 150,742 ลบ.ม. ซึ่งปริมาณน้ำดิบดังกล่าวมีปริมาณเพียงพอสำหรับใช้ภายใน มจร.ราชบุรี

การสำรวจการเป็นกลางทางคาร์บอน หรือ (Carbon Neutral) ด้วย มจร.ราชบุรี มีพื้นที่ขนาดใหญ่ประมาณ 1,117 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรัง โดยที่ผ่านมามีตั้งแต่ได้มีการเริ่มก่อสร้าง มจร.ราชบุรี ขึ้นได้มีข้อมูล เรื่องการเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral) ในพื้นที่ มจร.ราชบุรี โดย ในปี พ.ศ. 2558 ที่ได้มีการสำรวจ The carbon footprint ของ มจร.ราชบุรี พบว่า ค่าการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ต่อคน คือ 2.75 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปีต่อคน หรือคิดเป็นปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ปลดปล่อย 981.1 ตันต่อปี โดยกิจกรรมการที่ปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์มาจากกิจกรรมหลักของการใช้ไฟฟ้า การเดินทาง และของเสีย เป็นต้น **Carbon Neutral** การเป็นกลางทางคาร์บอน สำหรับ ของ มจร. ราชบุรี พบว่ามีค่าการดูดซับทางคาร์บอนมากกว่าการปลดปล่อยคาร์บอน อยู่ที่ 2,073.80 ตันต่อปี **Carbon Sink** ของ มจร. ราชบุรี พบว่าต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สามารถดูดซับทางคาร์บอนได้ 549.1 กรัมต่อตารางเมตรต่อปี หรือคิดเป็นปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 3,055 ตันต่อปี



จากข้อมูลที่ได้มีการสำรวจในปี พ.ศ.2558 ส่วนต่างจากปริมาณการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ กับ ปริมาณการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ ของ มจร.ราชบุรี จะอยู่ที่ 2,073 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ของความเป็น Green University ด้วยเหตุนี้มจร.ราชบุรี มีความพร้อมที่จะดำเนินงานตามเจตนารมณ์ของมหาวิทยาลัย ในการลดการปลดปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี ค.ศ.2040 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการบูรณาการเข้ากับเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ใหม่ ด้านการพัฒนาเพื่อความยั่งยืนของ มจร. อีกด้วย