

แบบฟอร์มการเขียนแบบถอดประสบการณ์การเรียนรู้ด้านงานวิจัยและงานสร้างสรรค์หรือนวัตกรรม

1. ชื่อ-สกุล ผู้เล่าเรื่อง รศ. บุพกนิษฐ์ พ่วงวิระกุล คณะเทคโนโลยีอาหาร
2. ชื่อ – สกุล ผู้บันทึก รศ. บุพกนิษฐ์ พ่วงวิระกุล คณะเทคโนโลยีอาหาร
3. บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้เล่าเรื่อง อาจารย์สายวิจัย
4. เรื่องที่เล่า ชื่อเรื่อง “ แร้งบันดาลใจจากฟ้าสู่ดิน”
5. ความเป็นมาของเรื่องที่เล่า

ผู้เล่าขอแบ่งปันประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีมาอย่างต่อเนื่องยาวนานจนรู้สึกเสมือนหนึ่งเป็นงานประจำที่ต้องทำเช่นเดียวกับงานสอน เพราะการทำงานวิจัยสามารถเชื่อมโยงทุกอย่างเข้าด้วยกัน ทั้งการเรียนการสอน การพัฒนาเทคโนโลยี การถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่แทรกอยู่ในรายวิชาต่างๆที่ผู้เล่ารับผิดชอบสอน ที่ได้พยายามผลักดันให้นักศึกษาเห็นถึงความสำคัญ และ ความเชื่อมโยงของวิชาพื้นฐานด้านอาหารและวิชาชีพในการผลิตอาหารหมักและเครื่องดื่มให้เป็นรูปธรรมให้มากที่สุด ได้ใช้กระบวนการ การเรียนรู้แบบ Research based learning คือ การเรียนรู้ที่ใช้ความสำเร็จจากการทำงานวิจัยเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตาตื่นใจ และเกิดความต้องการที่จะอยากรู้ โดยเน้นผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการทุ่มเทเวลาในการศึกษาเชิงลึก และแคบที่ทำให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ โดยไม่ต้องใช้เงินตุนาการ การสอนโดยแทรกเนื้อหาการค้นพบจากงานวิจัยทำให้ผู้เรียนมองเห็นภาพ นำไปสู่บรรยากาศที่สร้างแรงบันดาลใจ ใช้ความคิดสร้างสรรค์ และกระบวนการที่เป็นรูปธรรมเพื่อหาคำตอบจากรูปแบบการทำงานวิจัย

แรงบันดาลใจในการทำวิจัยเรื่องข้าวมาจากในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่พระองค์ต้องการทำสงครามต่อสู้กับความยากจนของเกษตรกร ซึ่งกว่าร้อยละ 80 เป็นชาวนาหลังสู้ฟ้าหน้าดิน เราต้องมาคิดว่า ทำอย่างไรให้ข้าวที่ปลูกนี้จะขายได้ราคา เป็นที่ทราบกันว่าตลาดข้าวพรีเมียมที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลต้องเป็นข้าวนุ่มและมีกลิ่นหอม แต่ข้าวขาวหลากหลายสายพันธุ์ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทยมีลักษณะเมล็ดแข็งและไม่มีความนุ่มของตัวเองจึงมีราคาถูก ทำอย่างไรจึงจะทำให้ข้าวแข็งเหล่านี้นุ่มลง และมีกลิ่นหอมมีสารอาหารมากขึ้นรวมถึงมีสีสวยน่ากิน คือ โจทย์วิจัยที่ต่อมาได้ค้นพบว่ากระบวนการที่วิจัยนี้เป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ระดับโลกและได้รับการประกาศเป็นสิทธิบัตรการประดิษฐ์ อย่างไรก็ตาม ยังมี By-Product เหลืออยู่จำนวนมากที่เราต้องตามแก้ปัญหา และสร้างมูลค่าเพิ่มต่อเนื่องให้ได้



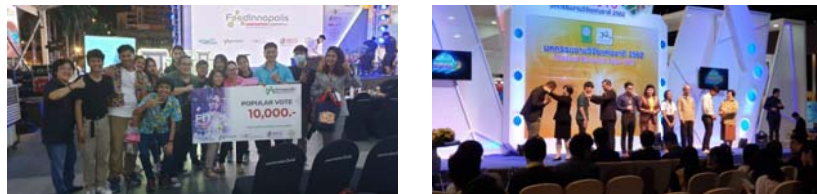
รูปที่1 สิทธิบัตรการประดิษฐ์ข้าวมอลต์

ในปี พ.ศ.2562 งานวิจัยมุ่งเน้นไปที่กระบวนการหมัก โดยทำงานร่วมกับกรมการข้าว และนำมาสอนนักศึกษา พวกเขาสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้จากเราไปขยายผลต่อยอด หมักสาโทจากข้าวเจ้าขาวให้เป็นสาโทแดง ได้โดยไม่ต้องใช้ข้าวเหนียวดำเหมือนวิธีดั้งเดิม หรือหมักวินิการ์จากข้าวมอลต์แดง ที่สามารถขยายผลสู่วิสาหกิจชุมชนให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์จากข้าวขาวต่อเนื่องต้นน้ำกลางน้ำและปลายน้ำได้ ได้ผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง 8 รายการ ประกอบด้วยข้าวมอลต์ ข้าวมอลต์แดง อังคาซาเกะแดง (คล้ายอามาซาเกะของญี่ปุ่น)คอมบูชาข้าวมอลต์แดง ไชรับแดง สาโทแดง น้ำส้มสายชูแดง สาโทคาสุแดง และเป็นกระบวนการ Zero Waste ตลอดสายการผลิต



รูปที่2 งานวิจัยถ่ายทอดสู่ชุมชนร่วมกับกรมการข้าว

แนวคิดและกระบวนการวิจัยเหล่านี้ ได้ผลักดันส่งไม้ต่อสู่นักวิทยาศาสตร์อาหารรุ่นใหม่ในการออกแบบการทดลองระดับปริญญาโทขึ้น ท้ายสุดพบว่า Senior Project เล็กๆของเหล่านักศึกษาสามารถไปคว้ารางวัล ออมสินStar up รายเดือนระดับมหาวิทยาลัย ตั้งแต่รางวัลชมเชย รางวัลที่ 3 2 จนถึงรางวัลที่ 1 สร้างความมั่นใจออกสู่การแข่งขันพืชรังระดับประเทศได้รับรางวัลในการประกวด FOOD INNOPOLIS 2019 และการประกวดผลงานนวัตกรรมสายอุดมศึกษาของ วช.



รูปที่3 ส่งไม้ต่องานวิจัยให้นักศึกษาค้นหาและกล้าสู้

เราโชคดี ที่มีโอกาสทำวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยนิกาทะ ที่มีชื่อเสียงด้านการแปรรูปข้าวของประเทศญี่ปุ่น ทำให้งานวิจัยข้าวมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน



รูปที่4 Joint Cooperative Research ระหว่าง RSU และ NUPAL

ในปี พ.ศ. 2561 และ 2562 ผลงานวิจัยได้รับการคัดเลือกให้รับรางวัลชมเชยในการประกวดนวัตกรรมวิจัยดีเด่นจาก สกอ. และกระทรวง อว. รวมถึงรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 จากเวที Fi Asia ปี พ.ศ. 2562 และงานวิจัยได้รับความสนใจจากเวทีประชุมวิชาการอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ทั้งหมดนี้ แม้จะเป็นแค่เพียงเศษเสี้ยวของเศษธุลีเมื่อเทียบกับความเหนื่อยยากและตรากตรำของพ่อหลวงบนฟ้า แต่ลูกขอปวารณาตัวชีวิตที่เหลือนี้จะขอทดแทนคุณแผ่นดิน งานวิจัยทุกชิ้นของลูกจะทำเพื่อให้พี่น้องชาวนาหลุดพ้นจากความยากจนอย่างที่ว่าตั้งใจไปจนกว่าจะหมดแรง



รูปที่ 5 รางวัลชมเชยในการประกวดนวัตกรรมวิจัยดีเด่นจาก สกอ. ปี 2561

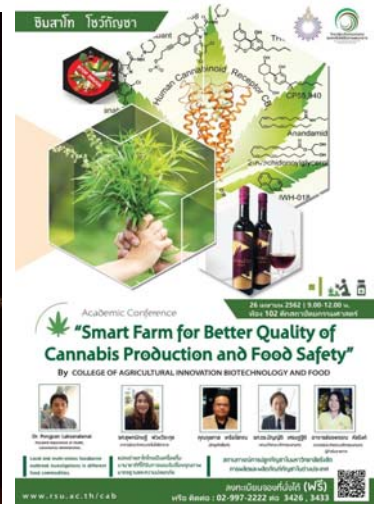


รูปที่ 6 รางวัลชมเชยในการประกวดนวัตกรรมวิจัยดีเด่นจากกระทรวง อว.ปี 2562



รูปที่ 7 รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 จากเวที Fi Asia ปี พ.ศ. 2562

และงานวิจัยได้รับความสนใจจากเวทีประชุมวิชาการอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 8 เป็นวิทยากรในเวทีประชุมวิชาการต่างๆอย่างต่อเนื่องตลอดปี พ.ศ. 2562

6. วิธีการ/ขั้นตอน หรือ กระบวนการที่ทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จ เทคนิคหรือกลยุทธ์ที่ใช้ ผู้มีส่วนร่วม อุปสรรคหรือปัญหาในการทำงาน และแนวทางแก้ไข

วิธีการ/ขั้นตอน หรือ กระบวนการที่ทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จ

ก) ผู้บริหาร (ท่านคณบดี) ให้ความสำคัญและมอบหมายความชัดเจนของการทำวิจัย เป็นผู้ผลักดันนักวิจัยให้มีโอกาสได้ทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายใน และหาเวทีให้ผู้วิจัยได้นำเสนอผลงานวิจัยสู่สาธารณะ เช่น Thailand Research Expo 2019

ข) การเข้าร่วมสัมมนาวิชาการ ทำให้ได้แลกเปลี่ยนความคิดกับนักวิจัยท่านอื่นๆนอกสถาบัน ทำให้มีโอกาสรู้จักแหล่งทุนเพิ่มขึ้น

ค) การตอบรับคำเชิญไปร่วมจัดนิทรรศการจากแหล่งทุนต่างๆ ทำให้มีโอกาเข้าถึง Hot Issue ที่แหล่งทุนต่างๆ นำเสนอ นำไปสู่การได้รับการติดต่อให้ขอทุนวิจัยนั้นๆ

ผู้มีส่วนร่วม

ก) ภายในคณะ

ก.1) ท่านอธิการ ศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ : มอบนโยบาย ให้โอกาสและผลักดันเต็มกำลัง

ก.2) ท่านคณบดี ศศ.ดร.วราพร ลักษณ์ลม้าย: หาเวที สนับสนุน ให้กำลังใจ และเป็นพี่ปรึกษาทุกเรื่อง

ข) หน่วยงานภายใน

สถาบันวิจัย มรส. : ให้โอกาสผู้วิจัยให้ได้ทดลองโครงการใหม่ๆด้วยการสนับสนุนทุนวิจัย ทำให้สามารถศึกษาแนวโน้มความเป็นไปได้ ก่อนขอทุนจากแหล่งทุนภายนอก

ค) หน่วยงานภายนอก

เช่น สกอ. และ อว. ให้โอกาสเผยแพร่ผลงานวิจัยของผู้วิจัยที่ได้รับทุน และคัดเลือกให้เป็นผลงานจัดแสดงในเวทีระดับชาติรวมถึงผลงานเข้าร่วมประกวดในนามของแหล่งทุน นับเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้ผู้วิจัยตระหนักถึงบทบาทของนักวิจัยที่มีส่วนในการพัฒนาประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

อุปสรรคหรือปัญหาในการทำงาน และแนวทางแก้ไข

ไม่มี

7. ผลลัพธ์หรือความสำเร็จที่เกิดขึ้น และสิ่งที่คุณได้เรียนรู้จากประสบการณ์ดังกล่าว

- ผลลัพธ์หรือความสำเร็จที่เกิดขึ้น .

ก) เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยปี 2562 2 โครงการ (แหล่งทุนภายนอก 1 โครงการ+ แหล่งทุนภายใน 1 โครงการ)

1. ชื่อโครงการ “การวิจัยและพัฒนาการผลิตผงโปรตีนจากกราสกัคเพื่อเป็นฟังก์ชันนอลโปรตีนดริงค์” ทุนสนับสนุน 1,270,760 บาท จาก สวท.
2. ชื่อโครงการ “การผลิตสาโทแดงนอนแอลกอฮอล์จากข้าวมอลต์ปทุมธานีร่วมกับราอังกัก” ทุนสนับสนุน 110,000 บาท จากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ข) อนุสิทธิบัตร 3 รายการ

1. กระบวนการผลิตเครื่องดื่มชงไปโอดีอังกฤษจากกากสาโทมอลต์ข้าวเจ้าด้วยราอังกักเลขที่คำขอ 1903002398 วันที่ 17 ก.ย.2562 อยู่ในระหว่างแก้ไขคำขอ
2. กระบวนการผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากปลายข้าวมอลต์ เลขที่คำขอ 1803000732 วันที่ 28 มี.ค.2561 อยู่ในระหว่างแก้ไขคำขอ
3. กระบวนการผลิตโปรตีนที่ละลายได้จากกราสกัค เลขที่คำขอ 180130036000177 วันที่ 30 ม.ค.2561 อยู่ในระหว่างประกาศโฆษณา

สิ่งที่คุณได้เรียนรู้จากประสบการณ์ดังกล่าว

ก) ประเด็นนักศึกษา

ผู้เล่าเชื่อว่า การจะปั้นเด็กสักคนให้ประสบความสำเร็จได้นั้น สิ่งสำคัญอย่างน้อยที่เด็กคนนั้นต้องมีคือ **“มีความอยาก”** เพราะเด็กพวกนี้จะไม่มีความเป็นน้ำที่เต็มแก้ว และแม้ผลการเรียนของพวกเขาจะอยู่ในระดับท้ายแถว แต่เมื่อมีใจให้กันแล้ว ทุกอย่างก็ไม่กลัว

ข) ประเด็นเนื้อหา

งานวิจัยต้องส่งเสริมและสนับสนุนทุกมิติ คนทำวิจัยต้อง **หยุดเห็นแก่ตัว** คนทำวิจัยต้องคิดเผื่อไปถึงประโยชน์เชิงสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนที่ยั่งยืน ทำแล้วพี่น้องร่วมชาติเราจะได้ประโยชน์ใหม่เป็นการผลาญงบประมาณหรือไม่ มีการใช้พลังงานที่เกินจำเป็นไหม และมีการเหลือทิ้งของเสียสู่สิ่งแวดล้อมหรือไม่ ถ้าเป็นอย่างนี้ ก็อย่าทำเลย

ค) ประเด็นความร่วมมือ

ความร่วมมือระหว่างนักวิจัย โดยเฉพาะกับสถาบันต่างประเทศ เห็นควรตระหนักถึงภูมิปัญญาที่เรามีอยู่เดิม หากไม่มีปัญญาต่อยอดเพิ่มเติมด้วยตัวเอง ก็อย่าไปเสียเปรียบเขา นักวิจัยเรา**ต้องเข้าไป Joint Cooperative Research ในสถานะที่ทัดเทียมกัน** และทำเนื้องานวิจัยที่จะเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อให้องค์ความรู้ที่ได้ร่วมกันพัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งกับประเทศของเราและของเขา