

รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการ

ข้าพเจ้า นางสาวสมคิด ดีจริง ตำแหน่งอาจารย์ สังกัด หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีชีวภาพ ได้เข้าร่วมประชุมวิชาการแม่โจ้ ประจำปี 2560 ระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2560 ณ ห้องประชุมข้าวหอมมะลิ อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และขอเสนอสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ของการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

ได้รับฟังการบรรยายและชมโปสเตอร์เรื่องที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ ได้แก่

เรื่อง งานวิจัยกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 โดย รศ. ดร. พิระพงศ์ ทิมสกุล โดยผู้บรรยายกล่าวถึงมหาวิทยาลัยจะปรับเปลี่ยนอย่างไรให้เข้ากับนโยบายประเทศไทย 4.0 เนื่องจากการวิจัยเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาประเทศ ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงมีบทบาทอย่างมากที่จะช่วยพัฒนาประเทศโดยใช้งานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อไปสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 ซึ่งประเทศไทยมียุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579) ซึ่งมีวิสัยทัศน์คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ” ซึ่งผู้บรรยายกล่าวว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ น่าจะมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยยุทธศาสตร์ทางด้านการเกษตรของชาติได้สถาบันอุดมศึกษาของไทยเป็นหนึ่งในองค์กรที่จะช่วยขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ตามนโยบายของรัฐบาล และควรขับเคลื่อนให้มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัย 4.0 เช่นเดียวกัน ซึ่งมหาวิทยาลัยมีพันธกิจด้านการวิจัยและในมหาวิทยาลัย มีนักวิชาการที่มีศักยภาพการขับเคลื่อนงานวิจัย ในการนำมาต่อยอดเพื่อการพัฒนาประเทศได้ และผู้บรรยายยังกล่าวว่า ปัจจุบันรัฐบาลก็มีการสนับสนุนงบประมาณในการทำการวิจัยมากยิ่งขึ้นอีกด้วย และผู้บรรยายเสนอแนะว่าผู้วิจัยควรที่จะพัฒนาโจทย์วิจัยที่จะตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของชาติ ผู้บรรยายยังกล่าวถึง การทำงานวิจัยในปัจจุบันควรจะมีการบูรณาการงานวิจัยร่วมกันให้มากขึ้น และควรเป็นงานวิจัยที่สามารถนำมาต่อยอดเพื่อช่วยพัฒนาประเทศได้ต่อไป

นอกจากนี้ ยังได้รับฟังการบรรยาย เรื่อง สถานการณ์อุตสาหกรรมการแปรรูปแตงกวาดองในตลาดโลก โดยคุณชาติประชา สอนกลิ่น กรรมการบริหาร บริษัท ฟัลซาร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ทำให้ทราบว่าสิ่งสำคัญของการทำอุตสาหกรรมแตงกวาดอง ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ และการเพาะปลูกแตงกวา ระบบของการจัดซื้อจัดจ้างเป็นต้น เดิมการบริโภคแตงกวาดองจะนิยมในแถบยุโรป แต่ความต้องการบริโภคแตงกวาดองมีมากขึ้นประกอบกับพื้นที่ทางการเกษตรแถบยุโรปมีน้อยลงและมีแรงงานลดลง แต่ปัจจุบันก็มีปลูกแตงกวาสำหรับดองอยู่ในยุโรป ตะวันออกอยู่บ้าง จึงทำให้มีการนำเข้ามาปลูกแถบเอเชียครั้งแรกในประเทศอินเดียและศรีลังกา ซึ่งกระบวนการผลิตแตงกวาดองอาจทำได้ 3 แบบ ได้แก่ Brine processing, Acetic acid processing และ Vinegar processing

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ ได้แก่

เรื่อง ผลของสารสกัดจากเมล็ดมะแขว่นที่ผ่านการกลั่นแยกน้ำมันหอมระเหยออกต่อการเจริญของจุลินทรีย์ก่อโรค ได้แก่ *Escherichia coli* (TISTR No.527), *Vibrio parahaemolyticus* (TISTR No.1596) และ *Staphylococcus aureus* พบว่า สารสกัดมีคุณสมบัติที่ดีในการต้านอนุมูลอิสระ และมีฤทธิ์ในการต้านการเจริญของแบคทีเรียแกรมลบ *E. coli* และ *V. parahaemolyticus* ได้ดีกว่าแบคทีเรียแกรมบวก *S. aureus*

เรื่อง การคัดแยกแบคทีเรียที่มีศักยภาพสูงในการผลิตไลเปสจากตะกอนน้ำเสียของโรงงานสกัดน้ำมันพบว่า แยกได้แบคทีเรีย *Acinetobacter radioresistens* ซึ่งพบว่า สภาวะที่เหมาะสมในการผลิตเอนไซม์ไลเปสของเชื้อนี้ ได้แก่ อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส และใช้น้ำมันปาล์มเป็นแหล่งคาร์บอน ซึ่งน่าจะนำแบคทีเรียสายพันธุ์นี้ไปประยุกต์ในด้านต่าง ๆ ต่อไป

เรื่อง ประสิทธิภาพของสารสกัดจากไซยาโนแบคทีเรีย *Oscillatoria* sp. ในการยับยั้งเชื้อรา *Sclerotium rolfsii* สาเหตุโรคเหี่ยวของพริก พบว่า สารสกัดจากเชื้อข้างต้นมีศักยภาพในการยับยั้งเชื้อราก่อโรคเหี่ยวในพริกได้ในระดับห้องปฏิบัติการซึ่งสามารถพัฒนาไปใช้ในระดับแปลงปลูกต่อไป

เรื่อง ฤทธิ์ต้านเชื้อราก่อโรคในข้าวของตะกอนที่แยกได้จากรากพามี พบว่า ตะกอนที่แยกได้ให้ผลในการยับยั้งเชื้อราก่อโรคในข้าวได้

เรื่อง การคัดเลือกแบคทีเรียในลำไส้ปลวกที่สามารถผลิตเอนไซม์เซลลูเลส พบว่า ได้แบคทีเรียที่ย่อยสลายเซลลูโลสได้ดีคือ *Staphylococcus warneri*

เรื่อง การทดสอบกิจกรรมเอนไซม์แอสพาราจิเนสและเมไทโอนีนเนสของแบคทีเรียเอนโดไฟท์ที่แยกได้จากงาขี้ม่อน พบว่า เชื้อที่ผลิตเอนไซม์นี้ได้สูงสุด คือ *Bacillus subtilis* และ *B. pumilis* ซึ่งน่าจะมีศักยภาพในการผลิตเอนไซม์รักษาโรคได้

เรื่อง ความหลากหลายของจุลินทรีย์ในเครื่องดื่มสกัดจากข้าวกล้อง 3 ชนิด ได้แก่ ข้าวกล้องหอมมะลิ ข้าวกล้องหอมแดง และข้าวกล้องหอมนิล พบว่า การฆ่าเชื้อด้วยรังสีอัลตราไวโอเลตทำให้จำนวนยีสต์ และเชื้อราในเครื่องดื่มสกัดจากข้าวกล้องทั่วไปและข้าวกล้องอินทรีย์ผ่านมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข และพบว่า ความหลากหลายของแบคทีเรีย ยีสต์และรา ในเครื่องดื่มสกัดจากข้าวกล้องอินทรีย์ไม่แตกต่างจากข้าวกล้องทั่วไป นอกจากนี้ ประเภทของข้าวกล้องไม่มีผลต่อคุณภาพทางจุลชีววิทยาของเครื่องดื่มสกัดจากข้าวกล้อง

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องข้าว ได้แก่

เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพข้าวเหนียว กข6 ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงการปลูกข้าวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication; GI) ของจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า คุณภาพของข้าวเหนียวพันธุ์ กข6 ที่ปลูกในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ GI มีองค์ประกอบทางเคมี และคุณสมบัติทางความหนืดแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนลักษณะเนื้อสัมผัสของข้าวเหนียวหุงสุกจากทุกพื้นที่ที่ศึกษาไม่แตกต่างกันทางสถิติ สารประกอบที่ให้กลิ่นหอม 2-acetyl-1-pyrroline (2AP) ในเมล็ดข้าว พบว่า ไม่แตกต่างทางสถิติ ส่วนคุณสมบัติทางเคมีดิน พบว่า ปริมาณธาตุอาหารที่พบในดินจากแปลงเกษตรกรที่เก็บตัวอย่างข้าวจากอำเภอเขาวง มีอินทรีย์วัตถุและปริมาณธาตุ P, K, Ca, Mg, Fe และ Mn ต่ำกว่าทุกตำบลในอำเภอกุฉินารายณ์และอำเภอนาคูแตกต่างกันทางสถิติ จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าคุณภาพข้าวเหนียวพันธุ์ กข6 จากพื้นที่อำเภอนาคู ตำบลภูแล่นช้าง มีความหอม ความแข็งและความเหนียวไม่แตกต่างจากข้าว GI ของอำเภอเขาวง

เรื่อง ผลของสภาวะอับอากาศต่อคุณภาพของข้าวเปลือกงอกสายพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 พบว่า วิธีการแช่น้ำร่วมกับการให้สภาวะอับอากาศที่เวลาการงอก 72 ชั่วโมง ให้ปริมาณสารกาบาสูงสุดเท่ากับ 30.19 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมแห้ง คุณภาพเนื้อสัมผัสในส่วนของคุณค่าความแข็งลดลงจาก 98.82 นิวตัน เหลือ 51.86-74.85 นิวตัน นอกจากนี้ยังพบว่า กระบวนการงอกทำให้การแตกตัวของเมล็ดข้าวกล้องงอกเพิ่มขึ้น

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับเกษตรอินทรีย์ ได้แก่

เรื่อง ความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้บริโภคในเมืองและนอกเมืองต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เหตุผลในการตัดสินใจซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์ในกลุ่มสินค้าเกษตรอินทรีย์กลุ่มพืชไร่ กลุ่มสินค้าอินทรีย์แปรรูป และกลุ่มสินค้าอินทรีย์สด ผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ต่างพื้นที่กันมีเหตุผลในการตัดสินใจซื้อที่ต่างกัน ดังนั้น ในการกำหนดกลยุทธ์ด้านสินค้าเกษตรอินทรีย์ทั้ง 3 กลุ่ม ดังกล่าวนี้อาจมีความแตกต่างกัน

เรื่อง การวิเคราะห์กลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมด้วยแบบจำลองโลจิสติกหลายทางเลือกของสินค้าเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การเพิ่มโอกาสการซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์แปรรูปและพืชไร่ ต้องมุ่งเน้นกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ เช่นเดียวกับสินค้าเกษตรอินทรีย์สด และสมุนไพร และให้ความสำคัญกับกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด นอกจากนี้ การลดโอกาสการซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์สด ควรดำเนินการอย่างระมัดระวังในกลยุทธ์การจัดจำหน่าย โดยเฉพาะระยะทางในการเดินทางไปยังตลาด และความดึงดูดของตลาดให้เข้าไปซื้อชี้ให้เห็นว่า กลยุทธ์ทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่แตกต่างกัน ดังนั้น การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมนำมาสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขันเพื่อสร้างโอกาสทางการตลาด

เรื่อง ความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของระบบการผลิตข้าวและวิถีชาวนาในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน พบว่า ระบบการผลิตข้าวในอดีตจะใช้แรงงานในครัวเรือนและแรงงานแลกเปลี่ยนเป็นหลัก เน้นการผลิตข้าวแบบนาดำมากกว่านาหว่าน มีรูปแบบการผลิตเป็นเกษตรอินทรีย์ เป้าหมายของการผลิตคือ สร้างความมั่นคงด้านอาหาร มีความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจและทรัพยากร สำหรับวิถีชีวิตของชาวนามีความสอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพราะก่อให้เกิดความสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เมื่อรัฐบาลส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาทางการเกษตรทำให้เกษตรกรอินทรีย์ถูกลดบทบาทลง มีการใช้เครื่องจักรทุ่นแรงและใช้การจ้างแรงงานเป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรใช้วิธีนาหว่านเป็นหลักเพราะช่วยให้เกิดความรวดเร็วในการผลิต รูปแบบการผลิตเน้นการใช้ปุ๋ยและสารเคมี ทำให้มีปัญหาสุขภาพตามมาและยังก่อให้เกิดต้นทุนทางอ้อมอีกด้วย

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ได้แก่

เรื่อง กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน 6 ขั้น คือ การระบุปัญหา กำหนดจุดมุ่งหมายการศึกษา ข้อจำกัดต่าง ๆ การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม การทดลองใช้ และการเผยแพร่ ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการพัฒนานวัตกรรมเป็นปัญหาด้านระยะเวลาในการเตรียมการและการทดลองนวัตกรรมมากที่สุด ครูวิทยาศาสตร์เห็นว่าลักษณะของนวัตกรรมมีความแปลกใหม่ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มีความสำคัญมากที่สุด

เรื่องอื่น ๆ ได้แก่

เรื่อง ความหลากหลายของพืชปลูกในพื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ พบว่า ชนิดของพืชที่พบมากที่สุด ได้แก่ วงศ์ถั่ว จำนวน 52 ชนิด รองลงมาคือ ถั่วฝักยาว 51 ชนิด และวงศ์ปาล์ม 31 ชนิด พืชประเภทต้นไม้ใหญ่ที่มีความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม พื้นที่สีเขียวและระบบนิเวศส่วนใหญ่เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ถั่ว วงศ์ยางนา วงศ์พิกุล วงศ์ไทรและวงศ์ตะแบก เช่น จามจุรี นนทรี ประดู่ ยางนา พะยอม พิกุล ไทรย้อย อินนิลบก อินทนิลน้ำ การจัดทำฐานข้อมูลพืชแสดงในระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ด้านพฤกษศาสตร์ และประโยชน์สำหรับงานภูมิทัศน์

เรื่อง ฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระในพืชสมุนไพรท้องถิ่นของจังหวัดสงขลา 15 ชนิด ได้แก่ ชุมเห็ดเทศ เสดตพังพอน หนุมานประสานกาย ใบมะนาว ใบโห้ระ เพรา ขี้เหล็ก ชะอม บัวบก ย่านาง สะเดา ไพล ฟ้าทะลายโจร สาบเสือ และข่อย พบว่า สารสกัดจากสะเดา และจากข่อยด้วยน้ำ มีฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระสูง

การนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการแม่โจ้ ประจำปี 2560 ไปใช้ประโยชน์ ได้แก่

1. การพัฒนาเกี่ยวกับงานวิจัย

จากที่ได้เข้ารับการฟังการบรรยายและชมโปสเตอร์ในงานประชุมวิชาการแม่โจ้ ประจำปี 2560 ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทางด้านการเกษตร โดยเฉพาะด้านเกษตรอินทรีย์ และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์กับงานวิจัย ซึ่งข้าพเจ้าได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี 2561 ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับจุลินทรีย์และเกษตรอินทรีย์

2. การพัฒนาการเรียนการสอน

จากที่ได้รับฟังการบรรยาย เรื่อง ความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของระบบการผลิตข้าวและวิชานาในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน และเรื่อง ความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้บริโภคในเมืองและนอกเมืองต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเชียงใหม่ สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการในครั้งนี้มาพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชา วท 498 การเรียนรู้อิสระ ซึ่งนักศึกษาในรายวิชาข้างต้นได้ทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกษตรอินทรีย์ นอกจากนี้ ข้าพเจ้าได้พานักศึกษาไปดูงานและเก็บตัวอย่างจากแปลงเกษตรอินทรีย์ในเขตอำเภอสันทราย จ. เชียงใหม่ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาในรายวิชา ชว 432 การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์อีกด้วย

3. การบริการวิชาการ

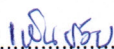
ได้รับฟังการบรรยาย เรื่อง กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยมีแนวความคิดที่จะนำความรู้ที่ได้รับไปผลิตสื่อการสอนในการอบรมนักเรียน เช่น ค่าย Biot camp รวมทั้งค่ายพัฒนาทักษะและเทคนิคปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนจากโรงเรียนเบญจมมหาราชจังหวัดอุบลราชธานี



(นางสาว สมคิด ดีจิ่ง)

9 มกราคม 2561

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานหลักสูตร/เลขานุการคณะ/หัวหน้างาน)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปวีณา ภูมิสุทธาผล)

9 มกราคม 2561

ความคิดเห็นของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์หรือผู้แทน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐปน ชื่นบาล)