

รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการ

ข้าพเจ้านางสาว สมคิด ดีจริง ตำแหน่งอาจารย์ สังกัดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ขอเสนอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมประชุมและเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 ประจำปี 2561 “ราชชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมสู่ประเทศไทย 4.0” ระหว่าง วันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา จังหวัดตรัง โดยได้รับฟังปาฐกถาพิเศษในหัวข้อเรื่อง ทิศทางและนโยบายพัฒนาประเทศไทยโดยใช้องค์ความรู้จากงานวิจัย โดยพลอากาศเอกประจิน จั่นตอง รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม และยังได้รับฟังการปาฐกถาพิเศษเชิงนโยบายและการเสวนาในหัวข้อเรื่อง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกับบทบาทในการพัฒนาประเทศสู่ Thailand 4.0 โดย ดร. กฤษณพงศ์ กีรติกร ประธานกรรมการในคณะกรรมการนโยบายกองทุนสนับสนุนการวิจัยและนายกสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหัวข้อเรื่อง จริยธรรมกับการเผยแพร่งานวิจัย โดย ศ. นพ. ยง ภู่วรรณ หัวหน้าศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านไวรัสวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และหัวข้อเรื่อง Power electronics: The key technologies for electrolyzer integration within multi-source system based on renewable energy sources” โดย Assoc. Prof. Dr. Damien Guilbert, University of Lorraine, France และเรื่อง Success factors for your article accepted in a peer review journal โดย David Crookall จาก Institut suprieurd economieet de management (ISEM) University of Nice Sophia Antipolis และยังได้รับฟังการนำเสนอในภาคบรรยายและโปสเตอร์ ในหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

ด้านเกษตรศาสตร์ ได้แก่

1. กระตุ้นการสร้างพฤษเคมีในต้นอ่อนทานตะวันด้วยวิตามินซี และไคโตซานจากกากเห็ดหลินจือ เพื่อเป็นการเร่งการเจริญในฤดูหนาวโดยใช้ปริมาณสารฟีนอลิกรวม ความสามารถในการต้านออกซิเดชัน และปริมาณคลอโรฟิลล์เป็นตัวบ่งชี้ พบว่า สารละลายวิตามินซีเข้มข้น 25 มก./ลิตร สามารถกระตุ้นให้ต้นอ่อนทานตะวันอายุ 5 วัน สร้างสารฟีนอลิกรวมสูงสุด 12.73 มก./กรัม น้ำหนักสด ความสามารถในการต้านออกซิเดชันด้วยวิธี DPPH สูงสุดพบในต้นอ่อนทานตะวันอายุ 9 วัน ส่วนต้นอ่อนทานตะวันที่ถูกกระตุ้นด้วยไคโตซานจากกากเห็ดหลินจือ พบว่า ไคโตซานเข้มข้น 0.2 มก./ลิตร กระตุ้นให้ต้นอ่อนทานตะวันอายุ 7 วัน มีการสร้างสารฟีนอลิกรวมสูงสุด 4.25 มก./กรัม น้ำหนักสด ความสามารถในการต้านออกซิเดชันด้วยวิธี DPPH และปริมาณคลอโรฟิลล์ พบในต้นอ่อนอายุ 9 วัน โดยมีความสามารถในการยับยั้งร้อยละ 21.93 ปริมาณคลอโรฟิลล์ 1.15 มก./กรัม น้ำหนักสด ตามลำดับ

2. การคัดแยกแบคทีเรียแลคติกที่มีศักยภาพเป็นโปรไบโอติกจากไก่เบตง พบแบคทีเรียที่มีคุณสมบัติการทนกรด 22 ไอโซเลท ทนต่อพีเอช 2.0 เป็นเวลา 2 ชั่วโมง โดยมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าร้อยละ 50 และแบคทีเรียเหล่านี้ร้อยละ 86.36 ทนต่อเกลือน้ำดีความเข้มข้นร้อยละ 1 โดยมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าร้อยละ 90 เมื่อนำแบคทีเรียเหล่านี้ไปบ่มในระบบกระเพาะอาหารและลำไส้จำลอง พบว่า มีอัตราการรอดชีวิตระหว่างร้อยละ 51.66-88.59 จากนั้นศึกษาความไม่ชอบน้ำเพื่อบ่งชี้การเกาะติดลำไส้ของผิวเซลล์ มีผลบ่งชี้การเกาะติดลำไส้มากกว่าร้อยละ 90.28 และ 82.89 ในไซลีนและโทลูอีน ตามลำดับ เมื่อทดสอบความต้านทานสารปฏิชีวนะ พบว่า ไอโซเลทที่แสดงคุณสมบัติเด่นในการรอดชีวิตในระบบทางเดินอาหารจำลองและผิวเซลล์ ความไม่ชอบน้ำสูง ต้านทานสารปฏิชีวนะจำนวน 5-11 ชนิด และจำแนกชนิดของแบคทีเรียเป็น *Lactobacillus reuteri* ซึ่งแบคทีเรียที่คัดแยกได้จากทางเดินอาหารของไก่เบตงสามารถนำไปพัฒนาใช้เป็นโปรไบโอติกได้

3. เปรียบเทียบผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของผักเชียงดา 9 สายพันธุ์ ในพื้นที่จังหวัดลำปาง พบว่า ลักษณะการเจริญเติบโตของความกว้างทรงพุ่ม ไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ทางด้านความสูงอายุตั้งแต่ 28-42 วัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก คลอโรฟิลล์ และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของผักเชียงดา ความชื้น และปริมาณของแข็งทั้งหมดของผักเชียงดา 9 สายพันธุ์ ไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ

4. การผลิตน้ำมันกุดเข้มข้นพร้อมดื่มโดยเทคนิคการระเหยภายใต้สุญญากาศ พบว่า น้ำมันกุดเข้มข้นที่ไม่ผ่านการลวกทำให้เข้มข้นภายใต้สุญญากาศที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส มีคะแนนเฉลี่ยการยอมรับมากที่สุด ด้านลักษณะทั่วไป สี กลิ่น รสชาติ และความชอบรวม น้ำมันกุดเข้มข้นพร้อมดื่มมีเนื้อของกุดแขวนลอยอยู่เล็กน้อยสีชมพูออกเข้มน้ำตาลอ่อน รสชาติหวานนำอมเปรี้ยวเล็กน้อย

5. คุณค่าทางโภชนาการและคุณภาพการหุงต้มข้าวจากน้ำแร่แจ้ซ้อนลำปาง ซึ่งพื้นที่ปลูกข้าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณค่าทางโภชนาการและคุณภาพการหุงต้มข้าวที่ผู้บริโภคสนใจ โดยเปรียบเทียบคุณภาพการหุงต้ม และคุณค่าทางโภชนาการในข้าวกล้องที่ปลูกในเขตน่าน้ำแร่แจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน 4 พันธุ์ คือ ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ทับทิมชุมแพ ข้าวเหนียวลิ้มผัว กข แม้ใจ 2 และ กข 6 เปรียบเทียบกับข้าวที่ปลูกในเขตอำเภอแม่ทะ และอำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง พบว่า ข้าวกล้องทุกตัวอย่างไม่พบซิลเฟอร์ แต่พบปริมาณโลหะหนัก (แคดเมียม โครเมียม โปรท และนิกเกิล) ในช่วง 0.004-4.04 มก. ต่อ กก. โดยข้าวเหนียวลิ้มผัว และข้าวไรซ์เบอร์รี่มีปริมาณทองแดง เหล็ก แมงกานีส สังกะสี สูงกว่า ข้าว กข6 และ กข แม้ใจ 2 ส่วนคุณภาพการหุงต้มและสมบัติทางเคมีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ระหว่างตัวอย่างข้าวที่วิเคราะห์คุณภาพทางสถิติปริมาณสารประกอบฟีนอลิก แอนโธไซยานิน และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ พบว่า ข้าวเหนียวลิ้มผัวและไรซ์เบอร์รี่ในเขตน่าน้ำแร่แจ้ซ้อนมีปริมาณสูงกว่าข้าวกล้องที่ปลูกนอกเขตน่าน้ำแร่แจ้ซ้อนจังหวัดลำปาง

6. การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และดินปลูก พบว่า สูตรปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้กากทะลายปาล์มร้อยละ 93 ได้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีปริมาณไนโตรเจนร้อยละ 2.53 เมื่อหมักระยะเวลา 45 วัน ภายใต้การหมักแบบไร้อากาศ และผลการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีการใช้ดีเคนเตอร์ร้อยละ 67 มีปริมาณไนโตรเจนสูงสุดมีปริมาณร้อยละ 1.72 และการใช้กลีบเลี้ยงปาล์มร้อยละ 60 เป็นส่วนผสมดินสำหรับการหมักดินปลูก พบว่า มีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ร้อยละ 1.36, 1.01 และ 1.66 ตามลำดับ สำหรับผลการใช้อัตราส่วนของดินปลูกกับปุ๋ยอินทรีย์ 60 : 40 ต่อการเจริญโดยวัดค่าความเป็นสีเขียวของใบต้นดาวเรือง และวัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของดอกดาวเรือง ระยะเวลา 45 วัน พบว่า สามารถส่งเสริมการเจริญของต้นดาวเรือง ใบดาวเรืองมีค่าความเป็นสีเขียวเท่ากับ 9.50 ดอกดาวเรืองมีเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 7.91 ซม. ซึ่งกากทะลายปาล์ม ดีเคนเตอร์ และกลีบเลี้ยงเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากการสกัดน้ำมันปาล์ม เป็นวัสดุทางเลือกสำหรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และดินปลูก เพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างรายได้ให้กับอุตสาหกรรมการสกัดน้ำมันปาล์มต่อไป

7. ผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต่อองค์ประกอบผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ที่ปลูกในดินชุดสรพยา พบว่า ข้าวที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีธาตุอาหารหลักเท่ากับ 2.05-3.93-0.30 กิโลกรัม $N-P_2O_5-K_2O$ /ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตรา 2.05-3.93-0.30 กิโลกรัม $N-P_2O_5-K_2O$ /ไร่ มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดข้าวดี (80.25 เปอร์เซ็นต์) ผลผลิตข้าวเปลือก (816 กิโลกรัมต่อไร่) ดังนั้นการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีทำให้ข้าวมีผลผลิตและผลตอบแทนหลังหักต้นทุนค่าปุ๋ยเพิ่มขึ้น

8. ประสิทธิภาพของฮอร์โมนชีวภาพต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวพันธุ์ กข 43 โดยศึกษาประสิทธิภาพของฮอร์โมนพืชต่อการผลิตข้าวพันธุ์ กข 43 โดยการใส่ฮอร์โมนสูตรหน่อกล้วย ฮอร์โมนสูตรนมสด และฮอร์โมนสูตรไข่ พบว่า คุณภาพทางเคมีของฮอร์โมนสูตรนมสด และสูตรไข่ มีปริมาณไนโตรเจนรวมและปริมาณโพแทสเซียมรวมสูงกว่าฮอร์โมนสูตรหน่อกล้วย และพบว่า ฮอร์โมนสูตรไข่ มีปริมาณโพแทสเซียมรวมสูงสุด แต่เมล็ดข้าวที่ได้จากการปลูกด้วยฮอร์โมนหน่อกล้วยมีคุณภาพปริมาณไนโตรเจนรวม โพแทสเซียมรวม และฟอสเฟตรวมสูงสุด ซึ่งพบว่า ฮอร์โมนสูตรหน่อกล้วยและสูตรไข่มีศักยภาพต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวพันธุ์ กข 43 ได้

9. ศักยภาพของวัสดุพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายสำหรับผลิตปุ๋ยอินทรีย์และผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีต่อการเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 พบว่า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ทำให้ข้าวมีการเจริญเติบโตดีและสามารถช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ถึงร้อยละ 50 สรุปว่า วัสดุพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลมีศักยภาพสำหรับใช้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง

10. ความหลากหลายทางชีวภาพแมลงในนาข้าวอินทรีย์กับนาเคมี พบว่า ในนาข้าวเคมี มีความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงน้อยกว่านาข้าวอินทรีย์

11. ประสิทธิภาพของสารสกัดสมุนไพรที่มีฤทธิ์ต่อเพลี้ยไฟข้าว ซึ่งเพลี้ยไฟข้าวเป็นแมลงศัตรูสำคัญของข้าวในระยะแตกกอ ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบข้าวทำให้ใบเหลืองและเหี่ยวแห้งตายในที่สุด การใช้สารสกัดจากพืชเป็นทางเลือกของการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟข้าวที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงทำการศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดเฮกเซนจากพืชสมุนไพร ได้แก่ ยูคาลิปตัส ยาสูบ ประคำดีควาย หนอนตายอยาก ว่านน้ำ ผกากรอง บอระเพ็ด สะเดา และสาบเสือที่ความเข้มข้น 20 % (น้ำหนัก/ปริมาตร) พบว่า สารสกัดจากบอระเพ็ดมีประสิทธิภาพดีที่สุดในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟข้าว

ด้านวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. การศึกษาทางชีววิทยาของกล้วยไม้สมุนไพรนกคุ้มไฟ (*Anoectochilus burmanicus* Rolfe) เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งนกคุ้มไฟ (*Anoectochilus burmanicus* Rolfe) เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า กล้วยไม้อัญมณี เป็นกล้วยไม้ดินหายาก กระจายพันธุ์ในประเทศพม่า ลาว จีน ส่วนประเทศไทยพบที่จังหวัดเชียงใหม่ ตาก และเลย กล้วยไม้ในสกุลนี้หลายชนิดใช้รักษาโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคเกี่ยวกับไตและตับ ในประเทศไทยมีรายงานผลการวิจัยเกี่ยวกับกล้วยไม้ชนิดนี้น้อยมาก ปัจจุบันจำนวนนกคุ้มไฟลดลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากสภาพนิเวศป่าที่เปลี่ยนแปลงไป ผลการศึกษาลักษณะทางชีววิทยาของนกคุ้มไฟในพื้นที่ป่าบ้านปางไคร้ อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของนกคุ้มไฟ พบว่า เป็นพืชล้มลุก มีลำต้นใต้ดิน แบบเหง้า มีรากพิเศษนอกจากข้อ ความสูงของลำต้นเหนือดิน ใบเดี่ยว รูปรีถึงรูปไข่ ใบเรียงแบบสลับเป็นกระจุกที่โคนต้นอ่อนมีขนยาวกับแกนของใบ ผิวใบมีขนละเอียด ดอกเป็นดอกช่อแบบกระจุก ดอกย่อยมีกลีบดอกสีม่วงแดง กลีบปากสีเหลือง รังไข่ยาว ผลแห้งแล้วแตก ส่วนลักษณะกายวิภาคของนกคุ้มไฟพบกลุ่มเส้นใยราไมคอร์ไรซาในบางเซลล์ของพาเร็นไคมาในราก

2. ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของย่านางผสมสมุนไพร พบว่า สูตรย่านางผสมตะไคร้สัดส่วน 90 : 10 เป็นสูตรที่เหมาะสมสำหรับการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป เนื่องจากได้รับความชอบโดยรวมสูงสุด มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด 11.15 ไมโครกรัมของกรดแกลลิกต่อมิลลิกรัมของตัวอย่าง

3. เชื้อจุลินทรีย์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคคือยา MRSA (*Methicillin resistance Staphylococcus aureus*) จากฟองน้ำทะเลติโมสปองเจีย ซึ่งทดสอบด้วยวิธี Agar well diffusion method พบว่า น้ำเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ SK3 ซึ่งเป็นแบคทีเรียแยกได้จากฟองน้ำติโมสปองเจียสีดำ ให้บริเวณยับยั้งกว้างที่สุด เมื่อเทียบกับยาแวนโคมัยซิน ซึ่งแบคทีเรียนี้ เป็นแหล่งสารปฏิชีวนะสำหรับต้านแบคทีเรียคือยา MRSA ได้

4. คุณค่าทางโภชนาการและสารต้านอนุมูลอิสระของกระเจี๊ยบเขียวอบแห้งจากชุมชนบ้านมาหนักใน จังหวัดภูเก็ต ซึ่งกระเจี๊ยบเขียว (*Abelmoschus esculentus*) เป็นผักพื้นบ้านของไทยที่นิยมบริโภคผักสด แห้ง ทอด หรือต้ม โดยพบว่า กระเจี๊ยบเขียวมีปริมาณคุณค่าทางโภชนาการประกอบด้วยความชื้น เถ้า เยื่อใย โปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต เท่ากับ 5.20, 12.40, 11.30, 9.55, 0.79 และ 72.06 น้ำหนักแห้ง ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่า กระเจี๊ยบเขียวยังมีสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดเท่ากับ 6.90 gallic acid equivalent/100g น้ำหนักแห้ง และมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระอีกด้วย ซึ่งสามารถนำกระเจี๊ยบอบแห้งนี้ไปทำ เป็นวัตถุดิบในการทำชาสมุนไพรและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้

5. อิทธิพลของระดับปุ๋ยฟอสฟอรัสที่แตกต่างกันต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักเชียงดา พบว่า การใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสอัตรา 0.5 กรัมต่อต้น ทำให้ผักเชียงดามีการเจริญเติบโตด้านความกว้างของทรงพุ่ม น้ำหนักยอดรวมต่อต้นต่อเดือน จำนวนยอดรวมต่อต้นสูงสุดและเพิ่มปริมาณสารฟีนอลิก ส่วนการใส่ปุ๋ย ฟอสฟอรัสอัตรา 20.0 กรัมต่อต้น ส่งผลให้ผักเชียงดามีความเขียวของใบสูงที่สุด

ด้านมนุษยศาสตร์ สังคมวิทยาและการศึกษา ได้แก่

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ Active Learning ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูล พื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำไปร่างเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้ ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียน การสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินโดยภาพรวมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ส่งผล ให้พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยรวมอยู่ในระดับดี และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อัป

งานบริการรับใช้สังคม ได้แก่

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองและเกม ซึ่งการสร้างบัณฑิตของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้มีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดคือ มีจิตสำนึก ด้านคุณธรรมที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต มีหลักคิด ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรู้รอบและเท่าทัน ความเป็นไปในกระแสโลก และรู้จักสามัคคี ได้ดำเนินการผ่านการจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป และประกาศให้บัณฑิตชั้นปีที่ 1 ทุกคน เรียนวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดิน ซึ่งเป็นรายวิชาใหม่ หมวดศึกษา ทั่วไป เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมจำลองเหตุการณ์ “วาริพินาศ” กลุ่มตัวอย่างคือนิสิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ เก็บรวบรวมข้อมูลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเกม จำลองสถานการณ์ “วาริพินาศ” ในหัวข้อ “เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”

ผลการวิจัย พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บอร์ดเกมเป็นสื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด โดยนิสิตมีความเห็นว่า บอร์ดเกมมีรูปแบบที่น่าสนใจ อุปกรณ์สีสันสวยงาม นิสิตเกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ไม่รู้สึกเบื่อในการเรียนรู้ กิจกรรมบอร์ดเกมช่วยส่งเสริมให้นิสิตมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียน ช่วยฝึกนิสิตในเรื่องการทำงานเป็นทีม ผู้นำและผู้ตาม บอร์ดเกมสอดคล้องกับหัวข้ออัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และกิจกรรมนี้ช่วยลดวิธีการสอนแบบบรรยายได้ ซึ่งในการประชุมวิชาการในครั้งนี้ ข้าพเจ้ายังได้ชมการประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมอีกด้วย

การนำไปใช้ประโยชน์ของการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาเกี่ยวกับงานวิจัย

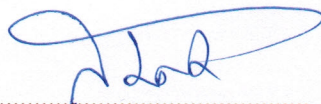
จากที่ได้รับความรู้จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 ประจำปี 2561 “ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมสู่ประเทศไทย 4.0” วันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา จังหวัดตรัง เรื่อง ผลของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ต่อองค์ประกอบผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 เรื่อง ประสิทธิภาพของฮอโมนชีวภาพต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวพันธุ์ กข 43 และเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพแมลงในนาข้าวอินทรีย์กับนาเคมี ทำให้ข้าพเจ้านำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยที่ข้าพเจ้าได้รับการจัดสรรงบประมาณในงานวิจัยประจำปี 2561 ในหัวข้อเรื่อง การคัดเลือกแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชที่ผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพเพื่อช่วยลดปริมาณก๊าซมีเทนและช่วยส่งเสริมความทนทานของข้าว ซึ่งเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้าวอินทรีย์ได้อีกด้วย

2. การพัฒนาการเรียนการสอน

จากที่ได้เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 ประจำปี 2561 “ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมสู่ประเทศไทย 4.0” วันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา จังหวัดตรัง ทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองและเกม ซึ่งข้าพเจ้าได้นำกิจกรรมดังกล่าวไปใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา ชว 432 การเก็บรักษาจุลินทรีย์ โดยได้ให้นักศึกษาเล่นเกมใบคำศัพท์เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมทั้ง เทคนิคทางจุลชีววิทยา ซึ่งผู้สอนก็ช่วยอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมทั้ง เทคนิคทางจุลชีววิทยาเพิ่มเติมเพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งกิจกรรมเกมใบคำศัพท์ทางจุลชีววิทยาช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียน ช่วยฝึกนักศึกษาในเรื่องการทำงานเป็นทีม และกิจกรรมนี้ช่วยเพิ่มความสนุกสนานและความเข้าใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างไม่รู้สึกเบื่อในการเรียนรู้

3. บริการวิชาการ

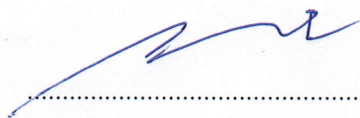
ข้าพเจ้าได้นำความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองและเกม ที่
ได้รับการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 ประจำปี 2561 “ราชชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมสู่
ประเทศไทย 4.0” ในวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรอริสญา จังหวัดตรัง ซึ่งข้าพเจ้าได้จัดแสดง
นิทรรศการในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ระหว่างวันที่ 16-18 สิงหาคม 2561 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
แม่โจ้ เรื่อง การเก็บรักษาจุลินทรีย์โดยการทำแห้ง ซึ่งข้าพเจ้าได้ฝึกให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา
ชีว 432 การเก็บรักษาจุลินทรีย์ ในปีการศึกษา 1/2561 มีส่วนร่วมในการจัดแสดงนิทรรศการและทำกิจกรรม
โดยการใช้เกมการจับคู่คำและภาพอุปกรณ์ และเครื่องมือ รวมทั้ง เทคนิคทางจุลชีววิทยา มาให้ผู้เข้าชม
นิทรรศการ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาและบุคคลทั่วไป ได้ทราบโดยผ่านการเล่นเกม โดยให้นักศึกษาช่วย
อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องมือและเทคนิคทางจุลชีววิทยา และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการ
เก็บรักษาจุลินทรีย์ ให้แก่ผู้เข้าร่วมชมนิทรรศการ ในขณะที่เล่นเกม ทำให้ผู้เข้าชมนิทรรศการมีความสนใจ
และมีความสนุกสนานกับการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น



(นางสาวสมคิด ดิจริง)

21 สิงหาคม 2561

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานหลักสูตร/เลขานุการคณะ/หัวหน้างาน)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ วงศ์พุทธิสิน)

21 สิงหาคม 2561

ความคิดเห็นของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์หรือผู้แทน

.....

(.....)

...../...../.....

หมายเหตุ: แบบฟอร์มเป็นรูปแบบเพื่อการเสนอรายงาน เนื้อที่อาจไม่เพียงพอสำหรับการกรอกข้อมูล สามารถ
ขยายหรือเพิ่มเติมตามความเหมาะสม