รายงานผลการดำเนินงาน ระดับหลักสูตร (มคอ.7)

(สำหรับหลักสูตรที่ปรับปรุงตามเกณฑ์ฯ 58)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา เทคโนโลยีการเกษตร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ประจำปีการศึกษา 2564

(วันที่ 14 มิถุนายน 2564– 23 พฤษภาคม 2565)

ขอรับรองว่าข้อความในรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ถูกต้อง เป็นความจริงทุกประการ

1. ..... ประธานหลักสูตร

(อาจารย์ ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา)

2. ..... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรภา พงษ์จันตา)

3. ..... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง)

.....	.....
หัวหน้าสาขาอุตสาหกรรมเกษตร	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
วันที่...../...../ ๒๕๖๕	วันที่...../...../ ๒๕๖๕

คำนำ

รายงานฉบับนี้คณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำขึ้น เพื่อใช้ประกอบการรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีการศึกษา 2564 ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล้านนาที่จัดการเรียนการสอนในพื้นที่ลำปาง โดยใช้เกณฑ์การประกันคุณภาพตามสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) 6 องค์ประกอบ 14 ตัวบ่งชี้ เป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาจากผลการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรดังกล่าวทำให้ทราบถึงผลการดำเนินงานในรอบปีการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อให้สามารถนำข้อมูลผลการประเมินมาปรับปรุงหรือเป็นต้นแบบในการ พัฒนางานหรือกิจกรรมของหลักสูตรให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลสูงสุด และสอดคล้องกับนโยบายและ แผนพัฒนาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

คณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง

สารบัญ

		หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร		5
หมวดที่		
1	**ข้อมูลทั่วไป**	6
	องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	20
	• ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	20
2	**บัณฑิต**	
	องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	
	• ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ • ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	25
3	**นักศึกษา**	
	องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	
	• ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา	27
	• ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	34
	• ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	39
4	**อาจารย์**	
	องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	
	• ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	41
	• ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์	61
	• ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	63
5	**ข้อมูลสรุปรายวิชาและคุณภาพการสอน**	**67**
	องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	
	• ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	71
	• ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและการจัดการเรียนการสอน	76
	• ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน	80
	• ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	85
6	**การบริหารหลักสูตร**	**91**
	องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
	• ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	97
7	**ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน**	**105**
8	**แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร**	**107**
สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน		**112**

บทสรุปผู้บริหาร

จากผลของการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในปีการศึกษา 2564 ทางหลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงระบบการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาได้เข้าใจองค์ความรู้ด้านเนื้อหา องค์ความรู้และทักษะการปฏิบัติการในด้านเทคโนโลยีการเกษตร ตามสาขาวิชาแกนของนักศึกษาแต่ละคนโดยส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการนำเสนอผลงานการศึกษาทั้งในรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงการเผยแพร่งานศึกษาวิทยานิพนธ์ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI เพื่อเสริมประสบการณ์ให้นักศึกษาในหลักสูตร โดยทางหลักสูตรได้ปรับปรุงพัฒนานักศึกษามหาบัณฑิต ให้มีความรู้คู่คุณธรรม ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมเกษตรสู่สังคม โดยการส่งเสริมให้คณาอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษาได้ดำเนินงานวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกับภาคเอกชน เพื่อสู่ภาคการผลิตในเชิงการค้า และปรับ สาระรายวิชาในหลักสูตร ตลอดจนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

จากผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านมา พบว่า ทางหลักสูตรมีผลการประเมินอยู่ในระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 3.84) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ 14 ตัวบ่งชี้ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สรุปผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบ	คะแนนการประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	ผ่าน	
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	5.00	ดีมาก
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	3.00	ปานกลาง
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	3.68	ดี
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	3.50	ดี
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.00	ดี
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้	**3.84**	**ดี**

จากตารางเมื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพภายในด้านปัจจัยนำเข้า (องค์ประกอบที่ 3 4 และ 5) ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 ด้านกระบวนการ (องค์ประกอบที่ 5 และ 6) ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 และด้านผลผลิต/ผลลัพธ์ (องค์ประกอบที่ 2) ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.0 ซึ่งหลักสูตรมีจุดเด่นที่สามารถพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ความสามารถได้ตรงตามปรัชญาของหลักสูตร โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ในด้านการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้และแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารสู่ชุมชนและสถาน ส่วนจุดที่ควรพัฒนา คือ หลักสูตรควรจะพัฒนาและสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการในด้านเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารสู่ระดับสากลเพิ่มมากขึ้น เพื่อเกิดประโยชน์ต่อมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาที่จะได้ประสบการณ์เพื่อเป็นฐานในการประกอบอาชีพต่อไป

ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร 25501961108338

1. **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

ตารางที่ 1.1 รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มคอ 2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ
1. ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	1. ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 - เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป - ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เมื่อการประชุมครั้งที่ 10/2559 วันที่ 19 ตุลาคม 2559 - ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 108 (ธ.ค.59) วันที่ 1 ธันวาคม 2559 - ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเมื่อการประชุม ครั้งที่ 101 (1/2560) วันที่ 6 มกราคม 2560 และ สกอ. รับทราบให้ความเห็นชอบ หลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว เมื่อ วันที่ 2 มีนาคม 2562 - ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
2. ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	2. ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	
3. ผศ.ว่าที่ร้อยตรี ดร. ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	3. ผศ.ว่าที่ร้อยตรีดร. ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	

สถานที่จัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง
200 หมู่ 17 ตำบล พิชัย อำเภอ เมือง จังหวัด ลำปาง

องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

<u>เกณฑ์การประเมิน ข้อ 1</u> : จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 3 คน (ตารางที่ 1.1) เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเพียงหลักสูตรเดียว ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น ทำหน้าที่ดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้ได้คุณภาพโดยอาศัยการบริหารงานตามแผนการบริหารงานในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปีการศึกษา 2564

หลักฐาน

- ตารางที่ 1.1 รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีการเกษตร ปรับปรุงปี 2560 สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหลักสูตร วันที่ 6 มกราคม 2561 ในการประชุมครั้งที่ 101 (1/2560) โดยหลักสูตรผ่านการรับรองจาก สำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2562
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ 172/2563 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

ตารางที่ 1.1 แสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564) ณ มทร.ล้านนา ลำปาง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
1	ดร. สุรพล ใจวงศ์ษา	Ph.D. Cellular and Molecular Biology, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ.2550 B.S. Bacteriology, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ. 2545. B.S. Genetics, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ.2545.	พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา		1. Punyatuy, S., Boonmee, N., Inplub, P., **Chaiwongsar, S.**, Sritanda, N. and Insalud, N. (2021) Effects of planting date on growth, yield components and yield of bread wheat promising lines. Journal of Science and Technology. 10.3: 26-34 2. Dansawan, M., **Chaiwongsar, S.** and Kampuansai, J. (2021). Genetic diversity and relationship of highland rice landraces in northern Thailand analyzed by highly variable SSR markers. International Journal of Management and Applied Science. 7:50-56 3. Ta-Kham, T., **Chaiwongsar, S.** and Chumjai, J. (2021) The Development of Traceability System in Peanut Industry Supply Chain with Thai Agricultural Standard: TAS 4702-2014. RMUTI Journal Science and Technology. 14(1): 103-128 4. Yodthong, W., **Chaiwongsar, S.,** Wanachantararak, P., Keereeta, Y., Panthuwat, W., Saovapha, B., and Sassa-deepaeng, (2020). Influence of different extraction solvents on antioxidant and antityrosinase activities of *Morus alba* Linn. leaf extract. Journal of Science and Agricultural Technology. 1: 7 - 17. 5. Chainetr, S., Khiewwijit, R., Maneetien, N., & **Chaiwongsar, S.** (2020). Chicken Slaughterhouse Wastewater Characteristics, Current Treatment and Future Challenges: A review. RMUTL Engineering Journal, 5(1), 41-55.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
					6. Duongbia, N., **Chaiwongsar, S.**, Chaichana, C., & Chaiklangmuang, S. (2019) Acidic hydrolysis performance and hydrolyzed lipid characterizations of wet *Spirulina platensis*. Biomass Conversion and Biorefinery, 9 (2), 305-319 7. Mirit, Y. and **Chaiwongsar, S**. (2019) Seedling Production from the Unqualified Peanut Kernel according to TAS 4702-2014 for Animal Feed Development. Proceeding of The 11th Rajamangala University of Technology National Conference, Chiangmai. pp.13-18 8. Seekaewtu, S., **Chaiwongsar, S** and Sirithunya, K. (2019) Heterosis for Nothern Corn Leaf Blight Resistant and Yield Component of Single Cross Hybrid in Maize. Proceeding of The 39th National Corn and Sorghum Research Conference. The Greenery Resort Khao Yai, Pak Chong, Nakhon Ratchasima. pp.213-217 9. Thakaew, R., Pumas, C., **Chaiwongsar, S**. and Chaiklangmuang, S. (2019) Effect of Sodium hydroxide Steeped of Low-grade Maize on Enzyme Hydrolysis. The 31st Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference (TSB2019), Phuket. pp.802-811 10. **Chaiwongsar, S.**, Sirisansaneeyakul, S. and Tiengburanatam, N. 2018. Development of Prebiotic Property Screening in Agricultural Products. Agricultural Sci. J. 49:1 (Suppl.) : 539-543

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
					11. Kriangsak, L., Sirithunya, K., Inslud, N. and **Chaiwongsar, S**. 2017. The Study of Low Molecular Weight Organic Acids Secretion from Native Rice Varieties. Proceeding of the 2nd KU SRC Annual Conference: Innovation and Creativity for Thailand 4.0. Kasetsart University, Sriracha Campus. pp. 45-52
2	ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	ปร.ด.(เกษตรเขตร้อน- อาหารโภชนาการ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2551 M.Sc. Biomedical and Health Science (Nutrition & Community health) Universiti Putra Malaysia, Malaysia, พ.ศ.2540 คศ.บ. (โภชนาการชุมชน) , มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช , พ.ศ.2534	ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา สายวิชาการ	-จิรภา พงษ์จันตา ,มะกิ้งไม้เถามากประโยชน์จากยอดดอย. 2563. ISBN:978-974-625-892 ; ISBN:978-974-625-891-3 ; แก้วปัญญา สยามพิมม์นานา เชียงใหม่. 40 น.	1. **Jirapa Pongjanta**, Orathai Khamphiang Pranhan Intama Ubonrat Phomphang and Tunyaluk Bouphun. 2021. Effect of Oat (*Avena sativa* L.) Varieties and Germination time on Chemical and Functional properties of Germinated Oat Flour. Khon Kaen Agriculture Journal, 50(3), 910–921 2. Ketwadee Moonkam and **Jirapa Pongjanta**. 2021. Effect of wide yam root preparation on yield and physiochemical propreties of readyto used wild yam flour. Oral presentation in The Virtual Intrtnatonal Conference on Science and Agricultural Technology 1st by Microsoft Teams on March 24, 2021. 3. **Jirapa pongjanta**. 2019. Effect of green banana flour level, packaging and storage times on the *L. acidophilus* survival in symbiotic banana powder. J. Food Nutr Disor, vol. 8. DOI: 10.4172/2324-9323-C1-024. 4th International Conference on Food Processing and Technology. March 20- 21, 2019. Amsterdam, Natherrlands 4. Rungtiwa Kongngoen and **Jirapa pongjanta**. 2019. The qualification of crispy pineapple sheets; presented as a new style of pineapple snack. J. Food Nutr Disor, vol. 8.DOI: 10.4172/2324-

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
					9323-C1-024. 4th International Conference on Food Processing and Technology. March 20-21, 2019. A,sterdam, Natherrlands. 5. **Jirapa Pongjanta** and Chutima Lerdluksamee. 2019**.** Quality Improvement of Thai Flat Rice Noodle Restructured with Starch Digested Enzyme and Resistant Rice Starch Type III. Adv Nutri and Food Sci: ANAFS-129. 6. Tunsuda Parinya, Ubonrat Phomphang, Napaporn Deesnam and **Jirapa Pongjanta**. 2018. Physicochemical Properties of Low Glycemic Index-High Fiber Rice Flour from Storage Rice Grain and Application on Chocolate Chip Cookies as Substitute for Wheat Flour. Current Applied Science and Technology Vol. 18 No. 1 Jan.-Apr. 2018. 7. **จิรภา พงษ์จันตา** สุเทพ ทองมา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ไกรสีห์ พิสิษกูล และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561. คุณค่าทางโภชนาการและคุณภาพการหุงต้มข้าวกล้องในเขตน้ำแร่แจ้ซ้อนลำปาง ประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ 10 วันที่ 1 - 3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หน้า 24-35. 8. **จิรภา พงษ์จันตา** สุเทพ ทองมา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ไกรสีห์ พิสิษฐ์กุล และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561. อิทธิพลของพื้นที่ปลูกข้าวที่มีต่อปริมาณแร่ธาตุ และ คุณภาพการหุงต้มของข้าวกล้องที่ปลูก ในเขตธารน้ำแร่แจ้ ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง. รายงานการประชุมวิชาการข้าวแห่งชาติ. งานวิจัยข้าวไทย สู่ไทยแลนด์ 4.0 วันที่ 23-24 พฤษภาคม 2561 โรงแรมเซ็นทรา ศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ หน้า 54-55.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
					9. **จิรภา พงษ์จันตา** นิอร โฉมศรี และ สาวิตี มีจุ้ย. 2560. การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีและกายภาพของข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์การค้า . การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 3" สู่งานวิจัยรับใช้สังคม ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และนวัตกรรมท้องถิ่น The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI - 2016ระหว่างวันที่ 15 – 16 กันยายน 2559 ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 56 พรรษา มทร.ล้านนา
3	ผศ. ว่าที่ร้อยตรี ดร. ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์นาโนและเทคโนโลยีนาโน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2560 วท.ม.(ชีวเคมี), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2544 วท.บ.(ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยนเรศวร, พ.ศ.2538	พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา	-	1. **Sassa-deepaeng, T.,** Yodthong, W., & Khamphira, T. (2019). Green synthesized copper nanoparticles and their anti-bacterial properties against bullfrog multidrug resistant gram negative bacteria. Vet Integr Sci., 17(1), pp. 33-49. 2. Yodthong, W. & **Sassa-deepaeng, T.** (2019). "Green synthesis of iron nanoparticles using plant crude extracts as reducer for removal of acriflavine". The 10th RMUTs International Conference "Creative Innovation and Technology for Sustainable Agriculture by RMUT Lanna between July 24-26, 2019 at Chiang Mai International Exhibition and Convention Center, Chiang Mai, Thailand. 3. ธัญลักษณ์ บัวผัน, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, รัตนพล พนมวัล ณ อยุธยา และศุภกานต์ ฉัตรเงิน. การพัฒนากระบวนการผลิตชาดำจากใบชาป่า (*Camellia sinensis* var. assamica) ด้วยเทคนิคการนวดใบชาด้วยมือ. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
					Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 124-133. 4. อำนาจผัดวัง **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** จิรพนธ์ ทาแกง และ ศตวรรษ บูรณา (2562). ตู้ปลอดเชื้อกึ่งอัตโนมัติควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 “วิถีราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรม เพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม” (น. 272-284). วันที่ 24-26 กรกฎาคม 2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา เชียงใหม่ ประเทศไทย. 5. **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ วิทยา วนาภิชิต. 2561. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ-แมสสเปกโตรมิเตอร์ คุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียและคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระของกะเม็ง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2018 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่ 6. วชิร ยอดทอง, วรัญญา ธาราเวชรักษ์, ศุภินันท์ จันมา และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**. สมบัติต้านอนุมูลอิสระ ต้านแบคทีเรียและองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดตีนตุ๊กแก. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 186-195. 7. วชิร ยอดทอง, ธนากร คำภิระ, ณัฐกานต์วดี คำภิระแปง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** การสังเคราะห์ทองแดงขนาดอนุภาคนาโนโดยใช้สาร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
					สกัดพืชเป็นตัวรีดิวซ์เพื่อใช้กำจัดสีคองโกเรด. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 247-256. 8. สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว, เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี, สุรพันธ์ สมคิด, ปฏิภาณ ลัวะตื้น, และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** ผลของสารแคโรทีนอยด์จากดอกดาวเรืองต่อสีเนื้อปลาดุกรัสเซีย. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 134-143. 9. วรากร สืบเสิด, กรัณยภาส กระทุ่ม, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว, เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี, และ พรพิมล จุลพันธ์. ผลของแหล่งสารสีธรรมชาติที่มีต่อการเพิ่มความเข้มสีของกุ้งเครย์ฟิช. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 34-44. 10. **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ วิทยา วนาภิชิต. 2560. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ-แมสสเปกโตรมิเตอร์ คุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียและคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระของกะเม็ง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่. 11. สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว กรรณิการ์ คำอุด ธิดารัตน์ แก้วต๋า ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** 2561. การทำให้เกิดสีส้มเข้มและเพิ่มอัตราการรอดกุ้งเครย์ฟิชไบรท์ออเร้นท์โดยเสริมผงพริกหยวกสี

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
					แดง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่ 12. อำนาจ ผัดวัง ปณิธิ แสนจิตร อรพรรณ จันทร์งาม และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพ**ง. 2561. การพัฒนาเครื่องตกผลึกน้ำตาลสับปะรด” 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว, (น. 94). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. 13. วาที พันธุวัฒน์, วชิร ยอดทอง, ธนากร คำภิระ, และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** .2561. การสังเคราะห์ทองแดงขนาดอนุภาคนาโนโดยใช้สารสกัดหยาบจากพืชเป็นสารรีดิวซ์เพื่อใช้ในการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 วันที่ 7 กันยายน 2561 ณ อาคาร 50 ปี เทคนิคไทย-เยอรมัน ขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หน้า 1357-1363 14. อำนาจ ผัดวัง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** การออกแบบและสร้างเครื่องตกผลึกน้ำตาลสับปะรดต้นแบบควบคุมด้วยไมโครคอนโทรเลอร์. 2561. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 10 วันที่ 1-3 พฤษภาคม 2561 โรงแรมราชศุภมิตร อาร์.เอส โฮเต็ล อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี หน้า 614-617.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
					15. ธัญลักษณ์ บัวผัน, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, สุมาลี พรหมรุกขชาติ, สาวิตร มีจุ้ย, และ ศุภกานต์ ฉัตรเงิน. ผลของกรรมวิธีการผลิตชาต่อปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระ. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ 10 วันที่ 1 - 3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หน้า 724-733. 16. **Sassa-deepaeng, T.**, Khamphira, T., Yodthong, W. and Wanapichit. V. 2017. Antibacterial and antioxidant composition of *Eclipta prostrata*. Proceeding book 4th CRCI & 2nd ISHMNB Conference 2017: Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E, 26-27 July 2017, Chiang Mai Grand View Hotel, Chiang Mai, Thailand. pp. 664-671. 17. **Sassa-deepaeng, T.**, Khamphira, T., Yodthong, W. and Wanapichit. V. 2017. Antibacterial and antioxidant composition of *Eclipta prostrata*. Proceeding book 4th CRCI & 2nd ISHMNB Conference 2017: Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E, 26-27 July 2017, Chiang Mai Grand View Hotel, Chiang Mai, Thailand. pp. 664-671.

สรุปผลการประเมิน

☑ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

<u>เกณฑ์การประเมิน ข้อ 2</u> : คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 3 คน (ตารางที่ 1.1) ซึ่งมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกที่ตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ จำนวน 3 คน ทั้งนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 3 คน มีคุณวุฒิในสาขาที่ตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน รายละเอียดตามตารางที่ 1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก สูงถึงร้อยละ 100 และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 66.66 ทั้งนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาอย่างน้อย 3 ชิ้นงานย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)

<u>หลักฐาน</u>

- ตารางที่ 1.1
- มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีการเกษตร ปรับปรุงปี 2560 สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหลักสูตร วันที่ 6 มกราคม 2561 ในการประชุมครั้งที่ 101 (1/2560) โดยหลักสูตรผ่านการรับรองจาก สำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2562
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ 172 /2563 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563 คณะวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการเกษตร

สรุปผลการประเมิน

☑ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

<u>เกณฑ์การประเมิน ข้อ 3</u> : คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ในพื้นที่ที่มีการเรียนการสอน คือ พื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง นั้น มีอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 10 คน (ตารางที่ 1.2) ทั้งนี้อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 10 คน มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาเอกทั้งหมด และดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 4 คน และเป็นรองศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 10 คน มีคุณวุฒิในสาขาที่ตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน มีประสบการณ์สอนในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา ทั้งนี้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีงานวิจัยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาอย่างน้อย 3 ชิ้นงานย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)

<u>หลักฐาน</u>

- ตารางที่ 1.2
- มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตหลักสูตร ปรับปรุงปี 2561 สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหลักสูตร วันที่ 6 มกราคม 2561 ในการประชุมครั้งที่ 101 (1/2560) โดยหลักสูตรผ่านการรับรองจาก สำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2562
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ 172/2563เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563 คณะวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการเกษตร

ตารางที่ 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564) ของพื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
1	ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	Ph.D. Cellular and Molecular Biology, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ.2550 B.S. Bacteriology, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ. 2545 B.S. Genetics, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ. 2545	-	1. Punyatuy, S., Boonmee, N., Inplub, P., **Chaiwongsar, S.**, Sritanda, N. and Insalud, N. (2021) Effects of planting date on growth, yield components and yield of bread wheat promising lines. Journal of Science and Technology. 10.3: 26-34 2. Dansawan, M., **Chaiwongsar, S.** and Kampuansai, J. (2021) Genetic diversity and relationship of highland rice landraces in northern Thailand analyzed by highly variable SSR markers. International Journal of Management and Applied Science. 7:50-56 3. Ta-Kham, T., **Chaiwongsar, S.** and Chumjai, J. (2021) The Development of Traceability System in Peanut Industry Supply Chain with Thai Agricultural Standard: TAS 4702-2014. RMUTI Journal Science and Technology. 14(1): 103-128 4. Yodthong, W., **Chaiwongsar, S.,** Wanachantararak, P., Keereeta, Y., Panthuwat, W., Saovapha, B., and Sassa-deepaeng, (2020). Influence of different extraction solvents on antioxidant and antityrosinase activities of *Morus alba* Linn. leaf extract. Journal of Science and Agricultural Technology. 1: 7 - 17. 5. Chainetr, S., Khiewwijit, R., Maneetien, N., & **Chaiwongsar, S.** (2020). Chicken Slaughterhouse Wastewater Characteristics, Current Treatment and Future Challenges: A review. RMUTL Engineering Journal, 5(1), 41-55. 6. Duongbia, N., **Chaiwongsar, S.**, Chaichana, C., & Chaiklangmuang, S. (2019) Acidic hydrolysis performance and

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				hydrolyzed lipid characterizations of wet *Spirulina platensis*. Biomass Conversion and Biorefinery, 9 (2), 305-319 7. Mirit, Y. and **Chaiwongsar, S**. (2019) Seedling Production from the Unqualified Peanut Kernel according to TAS 4702-2014 for Animal Feed Development. Proceeding of The 11th Rajamangala University of Technology National Conference, Chiangmai. pp.13-18 8. Seekaewtu, S., **Chaiwongsar, S** and Sirithunya, K. (2019) Heterosis for Nothern Corn Leaf Blight Resistant and Yield Component of Single Cross Hybrid in Maize. Proceeding of The 39th National Corn and Sorghum Research Conference. The Greenery Resort Khao Yai, Pak Chong, Nakhon Ratchasima. pp.213-217 9. Thakaew, R., Pumas, C., **Chaiwongsar, S**. and Chaiklangmuang, S. (2019) Effect of Sodium hydroxide Steeped of Low-grade Maize on Enzyme Hydrolysis. The 31st Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference (TSB2019), Phuket. pp.802-811 10. **Chaiwongsar, S**., Sirisansaneeyakul, S. and Tiengburanatam, N. 2018. Development of Prebiotic Property Screening in Agricultural Products. Agricultural Sci. J. 49:1 (Suppl.) : 539-543 11. **Chaiwongsar, S**. 2017. The Study of Low Molecular Weight Organic Acids Secretion from Native Rice Varieties. Proceeding of the 2nd KU SRC Annual Conference: Innovation and Creativity for Thailand 4.0. Kasetsart University, Sriracha Campus. pp. 45-52

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
2	ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	ปร.ด.(เกษตรเขตร้อน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2551 M.Sc. Biomedical and Health Science (Nutrition & Community health), Universiti Putra Malaysia, Malaysia, พ.ศ.2540. คศ.บ. (โภชนาการชุมชน), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช, พ.ศ. 2534	จิรภา พงษ์จันตา ,มะกิ้งไม้เถามากประโยชน์จากยอดดอย. 2563. ISBN: 978-974-625-892 ; ISBN:978-974-625-891-3 ; แก้วปัญญา สยามพิมม์นานา เชียงใหม่. 40 น. - จิรภา พงษ์จันตา และ ชิติ ศรีตนทิพย์. 2558. มะแขว่น: พฤษศาสตร์ สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและการใช้ในอาหาร. ISBN: 978-974-625-689-6 ศิลปการพิมพ์ ลำปาง. 47 น.	1. **Jirapa Pongjanta**, Orathai Khamphiang Pranhan Intama Ubonrat Phomphang and Tunyaluk Bouphun. 2021. Effect of Oat (*Avena sativa* L.) Varieties and Germination time on Chemical and Functional properties of Germinated Oat Flour. Khon Kaen Agriculture Journal, 50(3), 910–921 2. Ketwadee Moonkam and **Jirapa Pongjanta**. 2021. Effect of wide yam root preparation on yield and physiochemical propreties of readyto used wild yam flour. Oral presentation in The Virtual Intrtnatonal Conference on Science and Agricultural Technology 1st by Microsoft Teams on March 24, 2021 3. **Jirapa pongjanta**. 2019. Effect of green banana flour level, packaging and storage times on the *L. acidophilus* survival in symbiotic banana powder. J. Food Nutr Disor, vol. 8.DOI: 10.4172/2324-9323-C1-024. 4th International Conference on Food Processing and Technology. March 20-21, 2019. Amsterdam, Natherrland 4. Rungtiwa Kongngoen and **Jirapa pongjanta**. 2019. The qualification of crispy pineapple sheets; presented as a new style of pineapple snack. J. Food Nutr Disor, vol. 8.DOI: 10.4172/2324-9323-C1-024. 4th International Conference on Food Processing and Technology. March 20-21, 2019. A,sterdam, Natherrlands 5. **Jirapa Pongjanta** and Chutima Lerdluksamee. 2019**.** Quality Improvement of Thai Flat Rice Noodle Restructured with Starch Digested Enzyme and Resistant Rice Starch Type III. Adv Nutri and Food Sci: ANAFS-12

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				6. Tunsuda Parinya, Ubonrat Phomphang, Napaporn Deesnam and **Jirapa Pongjanta**. 2018. Physicochemical Properties of Low Glycemic Index-High Fiber Rice Flour from Storage Rice Grain and Application on Chocolate Chip Cookies as Substitute for Wheat Flour. Current Applied Science and Technology Vol. 18 No. 1 Jan.-Apr. 2018 7. **จิรภา พงษ์จันตา** สุเทพ ทองมา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ไกรสีห์ พิสิฐกูล และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561. คุณค่าทางโภชนาการและคุณภาพการหุงต้มข้าวกล้องในเขตน้ำแร่แจ้ซ้อนลำปาง ประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ 10 วันที่ 1 - 3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หน้า 24-35 8. **จิรภา พงษ์จันตา** สุเทพ ทองมา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ไกรสีห์ พิสิษฐ์กุล และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561.อิทธิพลของพื้นที่ปลูกข้าวที่มีต่อปริมาณแร่ธาตุ และ คุณภาพการหุงต้มของข้าวกล้องที่ปลูก ในเขตธารน้ำแร่แจ้ ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง. รายงานการประชุมวิชาการข้าวแห่งชาติ. งานวิจัยข้าวไทย สู่ไทยแลนด์ 4.0 วันที่ 23-24 พฤษภาคม 2561 โรงแรมเซ็นทรา ศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ หน้า 54-55 9. **จิรภา พงษ์จันตา** นิอร โฉมศรี และ สาวิตี มีจุ้ย. 2560. การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีและกายภาพของข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์การค้า . การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 3” สู่งานวิจัยรับใช้สังคม ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และนวัตกรรมท้องถิ่น The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI - 2016 ระหว่างวันที่ 15 – 16 กันยายน 2559 ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 56 พรรษา มทร.ล้านนา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
3	ผศ. ว่าที่ร้อยตรี ดร. ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์นาโนและเทคโนโลยีนาโน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2560 วท.ม.(ชีวเคมี)มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2544 วท.บ.(ชีววิทยา)มหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2538	-	1. **Sassa-deepaeng, T.,** Yodthong, W., & Khamphira, T. (2019). Green synthesized copper nanoparticles and their anti-bacterial properties against bullfrog multidrug resistant gram negative bacteria. Vet Integr Sci., 17(1), pp. 33-49. 2. Yodthong, W. & **Sassa-deepaeng, T.** (2019). “Green synthesis of iron nanoparticles using plant crude extracts as reducer for removal of acriflavine”. The 10th RMUTs International Conference “Creative Innovation and Technology for Sustainable Agriculture by RMUT Lanna between July 24-26, 2019 at Chiang Mai International Exhibition and Convention Center, Chiang Mai, Thailand. 3. ธัญลักษณ์ บัวผัน, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, รัตนพล พนมวัล ณ อยุธยา และศุภกานต์ ฉัตรเงิน. การพัฒนากระบวนการผลิตชาดำจากใบชาป่า (*Camellia sinensis* var. assamica) ด้วยเทคนิคการนวดใบชาด้วยมือ. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 124-133. 4. อำนาจผัดวัง **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** จิรพนธ์ ทาแกง และ ศตวรรษ บูรณา (2562). ตู้ปลอดเชื้อกึ่งอัตโนมัติควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 “วิถีราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรม เพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม” (น. 272-284). วันที่ 24-26 กรกฎาคม 2562 ณ ศูนย์ประชุม

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				และแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา เชียงใหม่ ประเทศไทย. 5. **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ วิทยา วนาภิชิต. 2561. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ-แมสสเปกโตรมิเตอร์ คุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียและคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระของกะเม็ง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2018 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่ 6. วชิร ยอดทอง, วรัญญา ธาราเวชรักษ์, ศุภินันท์ จันมา และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**. สมบัติต้านอนุมูลอิสระ ต้านแบคทีเรียและองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดตีนตุ๊กแก. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 186-195. 7. วชิร ยอดทอง, ธนากร คำภิระ, ณัฐกานต์วดี คำภิระแปง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** การสังเคราะห์ทองแดงขนาดอนุภาคนาโนโดยใช้สารสกัดพืชเป็นตัวรีดิวซ์เพื่อใช้กำจัดสีคองโกเรด. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 247-256. 8. สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว, เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี, สุรพันธ์ สมคิด, ปฏิภาณ ลัวะตื้น, และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** ผลของสารแคโรทีนอยด์จากดอกดาวเรืองต่อสีเนื้อปลาดุกรัสเซีย. CRCI 2018 the 5th conference on research and

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 134-143. 9. วรากร สืบเสิด, กรัณยภาส กระทุ่ม, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว, เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี, และ พรพิมล จุลพันธ์. ผลของแหล่งสารสีธรรมชาติที่มีต่อการเพิ่มความเข้มสีของกุ้งเครย์ฟิช. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 34-44. 10. **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ วิทยา วนาภิชิต. 2560. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ-แมสสเปกโตรมิเตอร์ คุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียและคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระของกะเม็ง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่. 11. สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว กรรณิการ์ คำอุด ธิดารัตน์ แก้วต๋า ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** 2561. การทำให้เกิดสีส้มเข้มและเพิ่มอัตราการรอดกุ้งเครย์ฟิชไบรท์ออเร้นท์โดยเสริมผงพริกหยวกสีแดง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่ 12. อำนาจ ผัดวัง ปณิธิ แสนจิตร อรพรรณ จันทร์งาม และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพ**ง. 2561. การพัฒนาเครื่องตกผลึกน้ำตาลสับปะรด” 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว, (น. 94). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. 13. วาที พันธุวัฒน์, วชิร ยอดทอง, ธนากร คำภิระ, และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** .2561. การสังเคราะห์ทองแดงขนาดอนุภาคนาโนโดยใช้สารสกัดหยาบจากพืชเป็นสารรีดิวซ์เพื่อใช้ในการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 วันที่ 7 กันยายน 2561 ณ อาคาร 50 ปี เทคนิคไทย-เยอรมัน ขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หน้า 1357-1363 14. อำนาจ ผัดวัง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** การออกแบบและสร้างเครื่องตกผลึกน้ำตาลสับปะรดต้นแบบควบคุมด้วยไมโครคอนโทรเลอร์. 2561. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 10 วันที่ 1-3 พฤษภาคม 2561 โรงแรมราชศุภมิตร อาร์.เอส โฮเต็ล อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี หน้า 614-617.
4	ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี	Dr. Agr. Food Science and Technology Giessen University, Germany พ.ศ.2551 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2541	-นิอร โฉมศรี. 2559. สับปะรดสดตัดแต่งพร้อมบริโภค. ศิลปการพิพม์. ลำปาง. 80 น.	1. Manowan, K., Wongputtisin, P., Tassanaudom, U., Sassa-Deepaeng, T. and **Chomsri, N**. 2020. Quality characteristics of fermented mushroom and vegetable product using a mixed starter of lactic acid bacteria. Advances in Food Science, Sustainable Agriculture and Agroindustrial Engineering. (AFSSAAE). 3(1), 25-31 2. **Chomsri, N**. and Manowan, K. 2020. Characteristics of yogurt supplemented with different concentrations of *Carissa*

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
		ทษ.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ พ.ศ. 2536		*carandas* L. Journal of Science and Agricultural Technology, 1(1), 18-25. 3. Deesanam, N., **Chomsri, N.,** Dechthummarong, C. and Thonglek, V. 2019. Effect of fermentation temperatures on quality of naem made from raw materials treated with plasma. International Journal of Plasma Environmental Science & Technology, 12 (2): 59-63. 4. **Chomsri, N.,** and Manowan, K. 2019. Influence of different process operations on physicochemical properties of ready-to-drink Namdaeng (*Carissa carandas* L.) juice. Proceeding: The 10th Rajamangala University of Technology International Conference (10th RMUTIC) "Creative Innovation and Technology for Sustainable Agriculture". Chiang Mai International Exhibition and Convention Center, Chiang Mai, Thailand, during 1-3 August 207, Trang, Thailand. pp.247-250. 5. **Chomsri, N.,** and Manowan, K. 2019. CIGR VI 2019 International Joint Conference on JSAM and SASJ, and CIGR VI Technical Symposium joining FWFNWG and FSWG Workshops" 3-6 September 2019, Hokkaido University. Sapporo, Japan. 6. ไพโรจน์ วงศ์พุทธิสิน และ**นิอร โฉมศรี.** 2562. รายงานผลการวิจัย "การผลิตน้ำเชื่อมฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เข้มข้นจากหัวหอมเพื่อใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารฟังก์ชั่นและการทดสอบคุณสมบัติเชิงหน้าที่" มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 58 น 7. กมลวรรณ มโนวรรณ์ เบญจพร ทิพันธ์ และ**นิอร โฉมศรี**. 2562. ผลของกระบวนการใช้ความร้อนและระยะเวลาการเก็บรักษาต่อคุณสมบัติ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				ทางเคมีของน้ำสกัดจากข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 “วิถีราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม” 24-26 กรกฎาคม 2562. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. น. 416-423. 8. เบญจวรรณ ปาพันธ์ กมลวรรณ มโนวรรณ์ และ**นิอร โฉมศรี** 2562. การพัฒนาเครื่องดื่มน้ำหม่อนผสมดอกชมจันทร์. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 “วิถีราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรคเศรษฐกิจและสังคม” 24-26 กรกฎาคม 2562. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. น. 424-431. 9. **นิอร โฉมศรี.** 2562. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการนวัตกรรมด้านสังคม เรื่อง Organic Rice Vinegar: น้ำส้มสายชูจากข้าวอินทรีย์ด้วยเทคนิคการลดระยะเวลาในการหมัก (บริษัท ชิตา ออร์แกนิค ฟู้ด จำกัด). สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. 48 น. 10. **นิอร โฉมศรี** และกมลวรรณ มโนวรรณ์. 2562. คุณลักษณะการหมักบนอาหารแข็งของเห็ดนางฟ้าเพื่อการผลิตแหนมเห็ด. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” 22 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย. น. 735-744. 11. **นิอร โฉมศรี** และอัมฤทธิ์ สีกล่อม. 2562. การใช้งาม้อนเป็นซับสเตรตร่วมกับถั่วเหลืองและแป้งสาลีเพื่อการหมักซีอิ๊ว. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				5 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” 22 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย. น. 765-771. 12. เบญจวรรณ ปาพันธ์ กมลวรรณ มโนวรรณ เบญจพร ทิพันธ์ และ **นิอร โฉมศรี.** 2562. การพัฒนาเครื่องดื่มน้ำนมถั่วเหลืองผสมข้าวโพดสีม่วง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” 22 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย. น. 754-764. 13. **นิอร โฉมศรี** จานุลักษณ์ ขนบดี อัมฤทธิ์ สีกล่อม กมลวรรณ มโนวรรณ์ และเบญจวรรณ ปาพันธ์. 2561. คุณลักษณะของน้ำฟักทองและการนำไปใช้เป็นซับสเตรตในการเพาะเลี้ยงแบคทีเรีย. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 17 "สู่ก้าวใหม่ของพืชสวนไทย". 19 - 21 พฤศจิกายน 2561. ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์, จังหวัดเชียงใหม่. น. 404-409. 14. สุทธิพร นันติ ไพโรจน์ วงศ์พุทธิสิน **นิอร โฉมศรี** สมคิด ดีจริง และปิยะนุช เนียมทรัพย์. 2560. คุณสมบัติพรีไบโอติกเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์หมูยอเสริมพรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์สกัดจากหัวหอมแขกและรากชิโครี่. วารสารเกษตร. 33 (2): น. 277-290.
5	รศ.ดร.สุนทร วิทยาคุณ	Ph.D. (Nutrition), Mississippi State University, USA, พ.ศ.2542 วท.ม.(สัตวบาล), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2536 วท.บ.(สัตวศาสตร์) (เกียรตินิยม), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ. 2532		1. JA Aguilar-Quiñones, Leonel Avendaño-Reyes, U Macías-Cruz, JE Guerra-Liera, R Vicente-Pérez, MA Gastélum-Delgado, R Barajas-Cruz, **S Wittayakun**, A Vicente-Pérez. 2022. Increasing shade area in feedlot heifers during heat stress: physiological and performance parameters. Tropical Animal Health and Production. 54, Article number: 152 (2020). 1-9.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				2. Watcharee Thepyothin, Sirikhan Thartrak, **Suntorn Wittayakun**. 2021. Enrichment of Ensilage Quality and Nutrients of Whole-Plant Water Hyacinth (Eichhornia crassipes) Based Silages. Journal of Experimental Agriculture International. 43(11): 114-122, 2012; Article no.JEAI.78404. 144-122. 3. Leonel Avendano, José Antonio Aguilar-Quiñonez, Marlene Joseph, Ulises Macías-Cruz, Juan Eulogio Guerra-Liera, Enrique Alvarez-Almora, Abelardo Correa-Calderón, **Suntorn Wittayakun**. 2021. Holstein steers grazing two Bermudagrass varieties in hot and dry summer: forage quality and physiological responses of steers. Journal of Science and Agricultural Technology. Vol.2 No.2 July-December 2021. 32-42. 4. **Suntorn Wittayakun**, W. Innaree, S. Innaree, W. Chainetr, N. Kongngoen. 2019. Effect of protein to metabolizable energy ratio in pineapple waste silage-based diets on performance of Holstein heifers. Journal of Animal Health and Production. 7(4): 158-165. 5. **Suntorn Wittayakun**, Worawut Chainetr, Nirundorn Kongngoen, Weera Innaree, PiyamasTancharoenrat and Ir. Marjuki. 2019. Case study: Productive performance andprediction of operating income of small-scale contract farming of swine inLampang, Thailand. Journal of Agricultural Science and Technology A. 177-181. 6. **Wittayakun, S.** W. Innaree, P. Pranamornkith. 2017. Yield, nutrient content and rumen *invitro* digestibility of giant

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				sensitive tree (*Mimosa pigra*) as dairy feed. Asian J Agri &Biol. 5(4):355-360
6	ดร.ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ	Dr. agr. (Doctor agriculturae) Food Science and Technology, Justus-Liebig-University Giessen) Germany, พ.ศ.2554 วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2543 ทษ.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พ.ศ. 2536		1. **ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ** ปาริชาติ ณ น่าน และศิริพร ทองภู. 2562. ผลของการเสริมสารสกัดมะแขว่นต่อคุณภาพและสมบัติการต้านออกซิเดชันของผลิตภัณฑ์หมูยอ. รายงานสืบเนื่อง การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11, วันที่ 24 -26 กรกฎาคม 2562, ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา, เชียงใหม่. 2. **ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ** และจานุลักษณ์ ขนบดี. 2561. การประเมินคุณภาพทางกายภาพ-เคมี และคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระของเนื้อฟักทองพันธุ์โอโตะ พันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์การค้า. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1) ฉบับพิเศษ: 622-624. 3. สุภาวดี แช่ม และ**ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ.** 2561. การพัฒนาวิธีสกัดผงบุกด้วยเทคนิคการขัดอนุภาคเชิงกลจากบุกเนื้อทราย. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49 (1) ฉบับพิเศษ: 605-608. 4. จานุลักษณ์ ขนบดี **ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ** และชัยวัฒน์ พงศ์สุขุมาลกุล. 2561. การประเมินผลผลิต คุณภาพทางกายภาพ-เคมี ของสายพันธุ์ฟักทอง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1) ฉบับพิเศษ: 18-22. 5. **ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ** และ Doris Rauhut. 2561. ผลของสายพันธุ์ยีสต์ *Saccharomyces* และสารอาหารที่ต่างกันต่อปริมาณสารที่ให้กลิ่นต่างๆ ของไวน์โซวีญอง-บลอง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49 (1) ฉบับพิเศษ: 598-600.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
7	รศ.ดร.ชิติ ศรีตนทิพย์	วท.ด. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2558 วท.ม. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2539 ทษ.บ. พืชศาสตร์ (ไม้ผล),สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, พ.ศ.2536	-	1. **Sritontip, C**. Y. Khaosumain and S. Changjeraja. (2020). Effect of hard pruning on physiological changes and flowering in longan. Acta Horticultrae (ISHS) 1293: 149-153. 2. Changjeraja, S. **C. Sritontip** and Y. Khaosumain. (2020). Effect of mepiquat chloride on leaf flushing inhibition in longan. Acta Horticultrae (ISHS) 1293: 203-206. 3. Khaosumain, Y. **C. Sritontip**, S. Changjeraja, P. Manochai and T. Jaroenkit. (2020). On-farm validation of fertilizer management technology for longan. Acta Horticultrae (ISHS) 1293: 149-153. 4. ธิภารัตน์ สำลีเติมสิริ ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ ยุทธนา เขาสุเมรุ วิษณุ ทองเล็ก และ**ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของสารละลายธาตุอาหารและไมโครนาโนบับเบิลต่อการเจริญเติบโตของเมล่อนในการปลูกโดยไม่ใช้ดิน. *การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 6*. วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (สวนทะเลแก้ว). หน้า 777-786. 5. ปรีดา วรพันธุ์ เพ็ญผกา กิจวรรณ และ **ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของการตัดแต่งกิ่งต่อการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพผลของหม่อนสายพันธุ์เชียงใหม่ 60. ใน *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 (รูปแบบออนไลน์) (The 6th Conference on Research and Creative Innovations : CRCI 2020 Online) หัวข้อ สู่วิจัยรับใช้สังคม สร้างสรรค์นวัตกรรม ยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน*. วันที่ 2-3 กันยายน 2563 ผ่านระบบ Microsoft Teams. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. หน้า 622-628.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				6. เอนก แก้วกำพล ยุทธนา เขาสุเมรุ และ **ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของปุ๋ยอินทรีย์จากลีโอนาร์ไดต์ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกวางตุ้ง. ใน *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 (รูปแบบออนไลน์) (The 6th Conference on Research and Creative Innovations : CRCI 2020 Online) หัวข้อ สู่วิจัยรับใช้สังคม สร้างสรรค์นวัตกรรม ยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน*. วันที่ 2-3 กันยายน 2563 ผ่านระบบ Microsoft Teams. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. หน้า 638-645. 7. จรินทร์ สมหวัง ยุทธนา เขาสุเมรุ และ **ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของปุ๋ยอินทรีย์เคมีจากลีโอนาร์ไดต์ต่อการเจริญเติบโตของผักคะน้า. ใน *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 (รูปแบบออนไลน์) (The 6th Conference on Research and Creative Innovations : CRCI 2020 Online) หัวข้อ สู่วิจัยรับใช้สังคม สร้างสรรค์นวัตกรรม ยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชนท้องถิ่น อย่างยั่งยืน*. วันที่ 2-3 กันยายน 2563 ผ่านระบบ Microsoft Teams. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. หน้า 629-637. 8. **Sritontip, C.,** C. Dechthummarong, V. Thonglek, Y. Khaosumainand P.Sritontip. 2019. Stimulation of seed germination and physiological development in plants by high voltage Plasma and fine bubbles. International Journal of Plasma Environmental Science & Technology 12(2): 74-78. 9. **Chiti Sritontip** Parinyawadee Sritontip Sunti Changjerajan Yuttana Khaosumail Siriporn Amthong Vishnu Thonglek and Rungrawan Tana. 2019. Effects of bubbles on growth and yield of red oak lettuce grown in nutrient solution in summer season. *In*

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				Proceeding "The 10th Rajamangala University of Technology International Academic Conference" from 24th to 26th July 2019 at the International Convention and Exhibition Center Commemorate the 7th Anniversary of His Majesty the King, Chiang Mai. p 27-31. 10. พงศ์ยุทธ นวลบุญเรือง **ชิติ ศรีตนทิพย์** ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ นภา ขันสุภา พิทักษ์ พุทธวรชัย ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ สุภาวดี แช่มและ ยุทธนา เขาสุเมรุ. 2562. การพัฒนากระบวนการผลิตผักของหมู่บ้านใหม่นาแขม ภายใต้โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนแบบมีส่วนร่วม. วารสารวิชาการรับใช้สังคม มทร.ล้านนา 3 (2): 73-82. 11. ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ **ชิติ ศรีตนทิพย์** นภา ขันสุภา พิทักษ์ พุทธวรชัย และ เสกสรร วงศ์ศิริ. 2562. ผลของชนิดปุ๋ยคอกและความถี่ของการใส่ปุ๋ยต่อผลผลิตและปริมาณสารสำคัญในผักเชียงดา. *ใน* รายงานสืบเนื่อง การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ระหว่างวันที่ 24 - 26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. น 136-145. 12. **ชิติ ศรีตนทิพย์** เสกสรร วงศ์ศิริ และ ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์. 2561. ผลของการพรางแสงต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และปริมาณสารสำคัญในผักเชียงดา. *ใน* การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 17 ณ ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 19 – 21 พฤศจิกายน 2561. จัดโดยคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 13. ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ **ชิติ ศรีตนทิพย์** และ เกรียงศักดิ์ ลือชัย. 2561. อิทธิพลของระดับปุ๋ยฟอสฟอรัสที่แตกต่างกันต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักเชียงดา. ใน รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 ณ โรงแรมเรือรัษฎา จังหวัดตรัง ระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 จัดประชุมโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 14. นภา ขันสุภา ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ **ชิติ ศรีตนทิพย์** พิทักษ์ พุทธวรชัย และสมบูรณ์ ไชยเชียงชอบ. 2561. เปรียบเทียบผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของผักเชียงดา (*Gymnema inodorum* L.) 9 สายพันธุ์ในพื้นที่จังหวัดลำปาง. ใน รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 ณ โรงแรมเรือรัษฎา จังหวัดตรัง ระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 จัดประชุมโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
8	ผศ.ดร.อภิชาติ ชิดบุรี	วท.ด. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2550 วท.ม. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2539 ทษ.บ. พืชศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, พ.ศ.2536	-	1. Dang Cong Du, Siripun Sarin, Dang Van Dong and **Aphichat Chidburee**. 2019. Effects of micro nano-bubble for surface sterilization on the survival rate of *Rhynchostylis* hybrid orchid shoot tips *In* Proceeding “The 10th Rajamangala University of Technology International Academic Conference” from 24th to 26th July 2019 at the International Convention and Exhibition Center Commemorate the 7th Anniversary of His Majesty the King, Chiang Mai. p 27-31. 2. Sarin,S., Nakaew, N. and **Chidburee, A**. 2018. Effects of Growth Regulators Produced by *Methylobacterium radiotolerans* ED5-9 and Crude Antimicrobial Agents Extracted from *Streptomyces* TM32 on Tissue Culture of *Gymnema inodorum* (Lour.) Decne. Naresuan University Journal: Science and Technology, (26)3: pp. 20-34.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				3. Sarin, S., Nakaew, N. and **Chidburee, A**. 2018. Effects of Growth Regulators Produced by *Methylobacterium radiotolerans* ED5-9 and Crude Antimicrobial Agents Extracted from *Streptomyces* TM32 on Tissue Culture of *Gymnema inodorum* (Lour.) Decne. Naresuan University Journal: Science and Technology, (26)3: pp. 20-34. 4. Prombunchachai, T., Nakaew, N., **Chidburee, A.** and Sarin, S. 2017. Effect of *Methylobacterium radiotolerans* ED5-9 with Capability of Producing Indole-3-Acetic Acid (IAA) and 1-Aminocyclopropane-1-Carboxylic Acid Deaminase on the Growth and Development of *Murdannia loriformis* (Hassk.) Rolla Rao & Kammathy under *In Vitro* Condition. Naresuan University Journal: Science and Technology, (25)2: pp. 21-31.
9	รศ. ดร.จานุลักษณ์ ขนบดี	วท.ด. (พืชไร่-นา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2539 วท.ม. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2528 วท.บ. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2523		1. ธีรวัฒน์ สีทอง, มณีฉัตร นิกรพันธุ์, ณัฐา โพธาภรณ์, **จานุลักษณ์ ขนบดี** และจุฑามาส คุ้มชัย. 2564. การคัดเลือกแม่พันธุ์ที่มีลักษณะการผสมตัวเองไม่ติดเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ผักกาดเขียวปลีลูกผสม. วารสารเกษตร , 38(1), 15-25. 2. ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ และ**จานุลักษณ์ ขนบดี.** 2561. การประเมินคุณภาพทางกายภาพ-เคมี และคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระของเนื้อฟักทองพันธุ์โอโตะ พันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์การค้า. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1) ฉบับพิเศษ: 622-624.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				3. **จานุลักษณ์ ขนบดี** ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ และชัยวัฒน์ พงศ์สุขุมาลกุล. 2561. การประเมินผลผลิต คุณภาพทางกายภาพ-เคมี ของสายพันธุ์ฟักทอง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1) ฉบับพิเศษ: 18-22.
10	รศ.ดร.มาลี ตั้งระเบียบ	Doctor of agriculture (Microbial control of Insect pests) Phytomedicine Uni. Of Bonn (2549) วท.ม. เกษตรศาสตร์ (กีฎวิทยา) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ.2536 วท.บ. เกษตรศาสตร์ (กีฎวิทยา) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ.2530		1. **Malee Thungrabeab** and Patcharin krutmuang. 2019. Combination of entomopathogenic fungi with essential oil for Controlling Bean fly, *Ophiomyia phaseoli* Tryon (Agromyzidae: Diptera).The 10th International Conference on Environmental and Rural Development, Kasetsart University, Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province Campus, Thailand, February 14-16, 2019. 2. Sarayut Pittarate, **MaleeThungrabeab**, Supamit Mekchay, and Patcharin Krutmuang. 2018. Virulence of Aerial Conidia of *Beauveria bassiana* Produced under LED Light to *Ctenocephalides felis* (Cat Flea). Journal of Pathogens: 1-4. 3. **Malee Thungrabeab** and Patcharin Krutmuang. 2017. Development of biopesticides to control insect pest in Thailand. Journal of Science and Technology.32 (special edition). 55-61. 4. Sarayut Pittarate, **Malee Thungrabeab** and Patcharin Krutmuang. 2017. Effect of fungicide resistences on *Beauveria bassiana* induced mortality of the brown plant hopper, Nilaparvata lugens (Hemiptera: Delphacidae). Journal of Science and Technology.32 (special edition). 62-65. 5. Patcharin Krutmuang and **Malee Thungrabeab**. 2017. Efficacy of the Entomopathogenic Fungus *Nomuraea rileyi* in the Biological Control of Vegetable Pest *Spodoptera litura*

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี
				(Lepidoptera: Noctuidae). International Journal of Environmental and Rural Development 8(2): 14-18. 6. Sarayut Pittarate, **Malee Thungrabeab**, Patcharin Krutmuang. 2018. Effect of Color of Light Emitting Diodes on the Development of Mycelial Growth, Conidiation and UV Radiation in *Beauveria bassiana (*Balsamo*)* Vuillemin. International Journal of Science and Research *(IJSR). 7(6) :*1696 - 1700. 7. Sarayut Pittarate, **Malee Thungrabeab** and Patcharin Krutmuang. 2017. Effect of Fungicide Resistances on *Beauveria bassiana* Induced Mortality of the Brown Plant Hopper, *Nilaparvata lugens (*Hemiptera*:* Delphacidae*).* Journal of Science and Technology. Special edition. 62-65.

สรุปผลการประเมิน

☑ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

<u>เกณฑ์การประเมิน ข้อ 4</u> : คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน

ในพื้นที่ที่มีการเรียนการสอน คือ พื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง นั้น ในปีการศึกษา 2564 มีอาจารย์ผู้สอนทั้งสิ้น 21 คน (ตารางที่ 1.3) โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนี้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
2. มีประสบการณ์ด้านการสอน
3. มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

<u>หลักฐาน</u>

- ตารางที่ 1.3
- มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตหลักสูตร ปรับปรุงปี 2561 สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหลักสูตร วันที่ 6 มกราคม 2561 ในการประชุมครั้งที่ 101 (1/2560) โดยหลักสูตรผ่านการรับรองจาก สำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2562

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการ/วิจัย ของพื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
1	ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี	Dr. Agr. Food Science and Technology Giessen University, Germany , พ.ศ.2551 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร)มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2541 ทษ.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, พ.ศ. 2536	1. Manowan, K., Wongputtisin, P., Tassanaudom, U., Sassa-Deepaeng, T. and **Chomsri, N**. 2020. Quality characteristics of fermented mushroom and vegetable product using a mixed starter of lactic acid bacteria. Advances in Food Science, Sustainable Agriculture and Agroindustrial Engineering. (AFSSAAE). 3(1), 25-31 2. **Chomsri, N**. and Manowan, K. 2020. Characteristics of yogurt supplemented with different concentrations of *Carissa carandas* L. Journal of Science and Agricultural Technology, 1(1), 18-25. 3. Deesanam, N., **Chomsri, N.,** Dechthummarong, C. and Thonglek, V. 2019. Effect of fermentation temperatures on quality of naem made from raw materials treated with plasma. International Journal of Plasma Environmental Science & Technology, 12 (2): 59-63. 4. **Chomsri, N.,** and Manowan, K. 2019. Influence of different process operations on physicochemical properties of ready-to-drink Namdaeng (*Carissa carandas* L.) juice. Proceeding: The 10th Rajamangala University of Technology International Conference (10th RMUTIC) “Creative Innovation and Technology for Sustainable Agriculture”. Chiang Mai International Exhibition and Convention Center, Chiang Mai, Thailand, during 1-3 August 207, Trang, Thailand. pp.247-250. 5. **Chomsri, N.,** and Manowan, K. 2019. CIGR VI 2019 International Joint Conference on JSAM and SASJ, and CIGR VI Technical Symposium joining FWFNWG and FSWG Workshops” 3-6 September 2019, Hokkaido University. Sapporo, Japan. 6. ไพโรจน์ วงศ์พุทธิสิน และ**นิอร โฉมศรี.** 2562. รายงานผลการวิจัย “การผลิตน้ำเชื่อมฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เข้มข้นจากหัวหอมเพื่อใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารฟังก์ชั่นและการทดสอบคุณสมบัติเชิงหน้าที่” มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 58 น 7. กมลวรรณ มโนวรรณ์ เบญจพร ทิพันธ์ และ**นิอร โฉมศรี**. 2562. ผลของกระบวนการใช้ความร้อนและระยะเวลาการเก็บรักษาต่อคุณสมบัติทางเคมีของน้ำสกัดจากข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 “วิถี

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
			ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม” 24-26 กรกฎาคม 2562. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. น. 416-423. 8. เบญจวรรณ ปาพันธ์ กมลวรรณ มโนวรรณ์ และ**นิอร โฉมศรี** 2562. การพัฒนาเครื่องดื่มน้ำหม่อนผสมดอกชมจันทร์. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 “วิถีราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรคเศรษฐกิจและสังคม” 24-26 กรกฎาคม 2562. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. น. 424-431. 9. **นิอร โฉมศรี.** 2562. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการนวัตกรรมด้านสังคม เรื่อง Organic Rice Vinegar: น้ำส้มสายชูจากข้าวอินทรีย์ด้วยเทคนิคการลดระยะเวลาในการหมัก (บริษัท ชิตา ออร์แกนิค ฟู้ด จำกัด). สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. 48 น. 10. **นิอร โฉมศรี** และกมลวรรณ มโนวรรณ์. 2562. คุณลักษณะการหมักบนอาหารแข็งของเห็ดนางฟ้าเพื่อการผลิตแหนมเห็ด. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” 22 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย. น. 735-744. 11. **นิอร โฉมศรี** และอัมฤทธิ์ สีกล่อม. 2562. การใช้งาม้อนเป็นซับสเตรตร่วมกับถั่วเหลืองและแป้งสาลีเพื่อการหมักซีอิ๊ว. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” 22 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย. น. 765-771. 12. เบญจวรรณ ปาพันธ์ กมลวรรณ มโนวรรณ เบญจพร ทิพันธ์ และ**นิอร โฉมศรี.** 2562. การพัฒนาเครื่องดื่มน้ำนมถั่วเหลืองผสมข้าวโพดสีม่วง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” 22 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย. น. 754-764. 13. **นิอร โฉมศรี** จานุลักษณ์ ขนบดี อัมฤทธิ์ สีกล่อม กมลวรรณ มโนวรรณ์ และเบญจวรรณ ปาพันธ์. 2561. คุณลักษณะของน้ำฟักทองและการนำไปใช้เป็นซับสเตรตในการเพาะเลี้ยงแบคทีเรีย. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 17 "สู่ก้าวใหม่ของพืชสวนไทย". 19 - 21 พฤศจิกายน 2561. ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์, จังหวัดเชียงใหม่. น. 404-409.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
			สุทธิพร นันติ ไพโรจน์ วงศ์พุทธิสิน **นิอร โฉมศรี** สมคิด ดีจริง และปิยะนุช เนียมทรัพย์. 2560. คุณสมบัติพรีไบโอติกเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์หมูยอเสริมพรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์สกัดจากหัวหอมแขกและรากชิโครี่. วารสารเกษตร. 33 (2): น. 277-290.
2	ผศ. ว่าที่ร้อยตรี ดร. ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์นาโนและเทคโนโลยีนาโน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2560 วท.ม.(ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2544 วท.บ.(ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยนเรศวร, พ.ศ. 2538	1. **Sassa-deepaeng, T.,** Yodthong, W., & Khamphira, T. (2019). Green synthesized copper nanoparticles and their anti-bacterial properties against bullfrog multidrug resistant gram negative bacteria. Vet Integr Sci., 17(1), pp. 33-49. 2. Yodthong, W. & **Sassa-deepaeng, T.** (2019). “Green synthesis of iron nanoparticles using plant crude extracts as reducer for removal of acriflavine”. The 10th RMUTs International Conference “Creative Innovation and Technology for Sustainable Agriculture by RMUT Lanna between July 24-26, 2019 at Chiang Mai International Exhibition and Convention Center, Chiang Mai, Thailand. 3. ธัญลักษณ์ บัวผัน, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, รัตนพล พนมวัล ณ อยุธยา และศุภกานต์ ฉัตรเงิน. การพัฒนากระบวนการผลิตชาดำจากใบชาป่า (*Camellia sinensis* var. assamica) ด้วยเทคนิคการนวดใบชาด้วยมือ. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 124-133. 4. อำนาจผัดวัง **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** จิรพนธ์ ทาแกง และ ศตวรรษ บูรณา (2562). ตู้ปลอดเชื้อกึ่งอัตโนมัติควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 “วิถีราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรม เพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม” (น. 272-284). วันที่ 24-26 กรกฎาคม 2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา เชียงใหม่ ประเทศไทย. 5. **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ วิทยา วนาภิชิต. 2561. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ-แมสสเปกโตรมิเตอร์ คุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียและคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระของกะเม็ง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2018 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
			6. วชิร ยอดทอง, วรัญญา ธาราเวชรักษ์, ศุภินันท์ จันมา และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**. สมบัติต้านอนุมูลอิสระต้านแบคทีเรียและองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดตีนตุ๊กแก. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 186-195. 7. วชิร ยอดทอง, ธนากร คำภิระ, ณัฐกานต์วดี คำภิระแปง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** การสังเคราะห์ทองแดงขนาดอนุภาคนาโนโดยใช้สารสกัดพืชเป็นตัวรีดิวซ์เพื่อใช้กำจัดสีคองโกเรด. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 247-256. 8. สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว, เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี, สุรพันธ์ สมคิด, ปฏิภาณ ลัวะตื้น, และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** ผลของสารแคโรทีนอยด์จากดอกดาวเรืองต่อสีเนื้อปลาดุกรัสเซีย. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 134-143. 9. วรากร สืบเสิด, กรัณยภาส กระทุ่ม, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว, เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี, และพรพิมล จุลพันธ์. ผลของแหล่งสารสีธรรมชาติที่มีต่อการเพิ่มความเข้มสีของกุ้งเครย์ฟิช. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 34-44. 10. **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ วิทยา วนาภิชิต. 2560. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ-แมสสเปกโตรมิเตอร์ คุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียและคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระของกะเม็ง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่. 11. สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว กรรณิการ์ คำอุด ธิดารัตน์ แก้วต๋า ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** 2561. การทำให้เกิดสีส้มเข้มและเพิ่มอัตราการรอดกุ้งเครย์ฟิชไบรท์ออเร้นท์โดยเสริมผงพริกหยวกสีแดง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E ” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่ 12. อำนาจ ผัดวัง ปณิธิ แสนจิตร อรพรรณ จันทร์งาม และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**. 2561. การพัฒนาเครื่องตกผลึกน้ำตาลสับปะรด” 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
			Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว, (น. 94). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. 13. วาที พันธุวัฒน์, วชิร ยอดทอง, ธนากร คำภิระ, และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** .2561. การสังเคราะห์ทองแดงขนาดอนุภาคนาโนโดยใช้สารสกัดหยาบจากพืชเป็นสารรีดิวซ์เพื่อใช้ในการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 วันที่ 7 กันยายน 2561 ณ อาคาร 50 ปี เทคนิคไทย-เยอรมัน ขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หน้า 1357-1363 14. อำนาจ ผัดวัง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** การออกแบบและสร้างเครื่องตกผลึกน้ำตาลสับปะรดต้นแบบควบคุมด้วยไมโครคอนโทรเลอร์. 2561. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 10 วันที่ 1-3 พฤษภาคม 2561 โรงแรมราชศุภมิตร อาร์.เอส โฮเต็ล อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี หน้า 614-617.
3	ผศ.สันติ ช่างเจรจา	วท.ม.(พืชสวน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2540. ทษ.บ. (พืชศาสตร์), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พ.ศ. 2536.	1. **สันติ ช่างเจรจา** วันชัย แซ่ย่างและรุ่งนภา ช่างเจรจา. 2562. ผลของรูปแบบการปลูกในระบบถังควบคุมต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลหนามแดง. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11. 24-26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า จ.เชียงใหม่. 302-309. 2. **สันติ ช่างเจรจา** นิอร โฉมศรี รุ่งนภา ช่างเจรจา สรวิทย์ ปานพินิจ และกุลวิชญ์ พานิชกุล. 2562. การพัฒนาแบบมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับคุณภาพและเพิ่มมูลค่าสับปะรดผลสดครบวงจรของบ้านสา อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11. 24-26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า จ.เชียงใหม่. 490-502. 3. **สันติ ช่างเจรจา** พรรณี ดอยพนาสุข และรุ่งนภา ช่างเจรจา. 2561. ผลของไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของดอกชมจันทร์. ว. วิทย. กษ. 49 : 1 (พิเศษ) : 266-269.
4	ดร.ธัญลักษณ์ บัวผัน	Ph.D.(Tea science), Hunan Agricultural University, R.P. China, พ.ศ.2560 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2548	1. **ธัญลักษณ์ บัวผัน**, ทนงศักดิ์ สัสดีแพง, รัตนพล พนมวัล ณ อยุธยา และศุภกานต์ ฉัตรเงิน. การพัฒนากระบวนการผลิตชาดำจากใบชาป่า (*Camellia sinensis* var. assamica) ด้วยเทคนิคการนวดใบชาด้วยมือ. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 124-133.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
		วท.บ. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ.2540	2. Jitjaroen, W. ,**Buaphun, T**. and Lachinee Panjai. 2017. Microbial Strains as a Key Role Played on Aroma Profiles of Mao-Berry Fruit Wine. International Journal of Food Engineering, 1(3). Pp. 67-72
5	ดร.ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ	Dr. agr. (Doctor agriculturae) Food Science and Technology, Justus-Liebig-University Giessen) Germany, พ.ศ.2554 วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2543 ทษ.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, พ.ศ.2536	1. **ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ** ปาริชาติ ณ น่าน และศิริพร ทองภู. 2562. ผลของการเสริมสารสกัดมะแขว่นต่อคุณภาพและสมบัติการต้านออกซิเดชันของผลิตภัณฑ์หมูยอ. รายงานสืบเนื่อง การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11, วันที่ 24 -26 กรกฎาคม 2562, ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา, เชียงใหม่. 2. **ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ** และจานุลักษณ์ ขนบดี. 2561. การประเมินคุณภาพทางกายภาพ-เคมี และคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระของเนื้อฟักทองพันธุ์โอโตะ พันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์การค้า. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1) ฉบับพิเศษ: 622-624. 3. สุภาวดี แช่ม และ**ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ.** 2561. การพัฒนาวิธีสกัดผงบุกด้วยเทคนิคการขัดอนุภาคเชิงกลจากบุกเนื้อทราย. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1) ฉบับพิเศษ: 605-608. 4. จานุลักษณ์ ขนบดี **ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ** และชัยวัฒน์ พงศ์สุขุมาลกุล. 2561. การประเมินผลผลิตคุณภาพทางกายภาพ-เคมี ของสายพันธุ์ฟักทอง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1) ฉบับพิเศษ: 18-22. 5. **ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ** และ Doris Rauhut. 2561. ผลของสายพันธุ์ยีสต์ *Saccharomyces* และสารอาหารที่ต่างกันต่อปริมาณสารที่ให้กลิ่นต่างๆ ของไวน์โซวีญอง-บลอง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1) ฉบับพิเศษ: 598-600.
8	ผศ.ดร.ปิยมาสฐ์ ตัณฑ์เจริญรัตน์	Ph.D. (Animal Science),Massey University, New Zealand, พ.ศ.2556 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2545 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2540	1. อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพ็ชร์, **ปิยมาสฐ์ ตัณฑ์เจริญรัตน์** และสุธาทิพย์ ไชยวงศ์. (2564). ผลของฟักทองบดแห้งต่อประสิทธิภาพการผลิตไข่ไก่และสีของไข่แดงในสูตรอาหารไก่ไข่ปลดระวาง. แก่นเกษตร. 48 (ฉบับพิเศษ 1): หน้า 64-67. (เกณฑ์ข้อ 10) 2. **Tancharoenrat, P.** and Chaiwongsa, S. (2019). Effect of peanut seedling supplementation in layer chicken diets on egg production and egg quality. In Proceeding of The 10th Rajamangala University of Technology, International Conference 2019. During 24-26 July 2019. Rajamangala University of Technology Lanna. Chiangmai, pp 76-78.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
			3. Suntorn Wittayakun, Worawut Chainetr, Nirundorn Kongngoen, Weera Innaree. **Piyamas Tancharoenrat** and Ir. Marjuki. (2019). Case Study: Productive Performance and Prediction of Operating Income of Small-Scale Contract Farming of Swine in Lampang, Thailand. *Journal of Agricultural Science and Technology*. V. 9 (2019) 177-181. (เกณฑ์ข้อ 12)
10	ดร.สุเทพ ทองมา	Ph.D. (Agriculture ;Applied Biochemistry), University of Tsukuba, ประเทศญี่ปุ่น, พ.ศ. 2542 วท.ม.เกษตรศาสตร์-พืชไร่นา, มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2531 วท.บ.เกษตรศาสตร์-พืชไร่นา, มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2528	จิรภา พงษ์จันตา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง สุเทพ ทองมา ไกรสีห์ พิสิษฐ์กุล รุ่งทิวา กองเงิน และ นันทวรรณ แก้วโชติ .2561.อิทธิพลของพื้นที่ปลูกข้าวที่มีต่อปริมาณแร่ธาตุ และ คุณภาพการหุงต้มของข้าวกล้อง. รายงานการประชุมวิชาการข้าวแห่งชาติ ครั้งที่ 5: งานวิจัยข้าวไทยสู่ไทยแลนด์ 4.0 ในวันที่ 23-24 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมเซ็นทารา ศูนย์ราชการและคอนเวนชั่นเซ็นเตอร์ กรุงเทพฯ หน้า 19-23.
11	รศ.ดร.จานุลักษณ์ ขนบดี	วท.ด. (พืชไร่-นา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2539 วท.ม. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2528 วท.บ. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2523	1. ธีรวัฒน์ สีทอง, มณีฉัตร นิกรพันธุ์, ณัฐา โพธาภรณ์, **จานุลักษณ์ ขนบดี** และจุฑามาส คุ้มชัย. 2564. การคัดเลือกแม่พันธุ์ที่มีลักษณะการผสมตัวเองไม่ติดเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ผักกาดเขียวปลีลูกผสม. วารสารเกษตร, 38(1), 15-25. 2. ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ และ**จานุลักษณ์ ขนบดี.** 2561. การประเมินคุณภาพทางกายภาพ-เคมี และคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระของเนื้อฟักทองพันธุ์โอโตะ พันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์การค้า. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1) ฉบับพิเศษ: 622-624. 3. **จานุลักษณ์ ขนบดี** ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ และชัยวัฒน์ พงศ์สุขุมาลกุล. 2561. การประเมินผลผลิต คุณภาพทางกายภาพ-เคมี ของสายพันธุ์ฟักทอง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(1) ฉบับพิเศษ: 18-22.
12	ผศ.ดร.อภิชาติ ชิดบุรี	วท.ด. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2550 วท.ม. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2539	1. Dang Cong Du, Siripun Sarin, Dang Van Dong and **Aphichat Chidburee**. 2019. Effects of micro nano-bubble for surface sterilization on the survival rate of *Rhynchostylis* hybrid orchid shoot tips *In* Proceeding “The 10th Rajamangala University of Technology International Academic Conference” from 24th to 26th July 2019 at the International Convention and Exhibition Center Commemorate the 7th Anniversary of His Majesty the King, Chiang Mai. p 27-31.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
		ทษ.บ. พืชศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, พ.ศ.2536	2. Sarin,S., Nakaew, N. and **Chidburee, A**. 2018. Effects of Growth Regulators Produced by *Methylobacterium radiotolerans* ED5-9 and Crude Antimicrobial Agents Extracted from *Streptomyces* TM32 on Tissue Culture of *Gymnema inodorum* (Lour.) Decne. Naresuan University Journal: Science and Technology, (26)3: pp. 20-34. 3. Sarin, S., Nakaew, N. and **Chidburee, A**. 2018. Effects of Growth Regulators Produced by *Methylobacterium radiotolerans* ED5-9 and Crude Antimicrobial Agents Extracted from *Streptomyces* TM32 on Tissue Culture of *Gymnema inodorum* (Lour.) Decne. Naresuan University Journal: Science and Technology, (26)3: pp. 20-34. 4. Prombunchachai, T., Nakaew, N., **Chidburee, A**. and Sarin, S. 2017. Effect of *Methylobacterium radiotolerans* ED5-9 with Capability of Producing Indole-3-Acetic Acid (IAA) and 1-Aminocyclopropane-1-Carboxylic Acid Deaminase on the Growth and Development of *Murdannia loriformis* (Hassk.) Rolla Rao & Kammathy under *In Vitro* Condition. Naresuan University Journal: Science and Technology, (25)2: pp. 21-31.
13	รศ.ดร.ชิติ ศรีตนทิพย์	วท.ด. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2558 วท.ม. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2539 ทษ.บ. พืชศาสตร์ (ไม้ผล),สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, พ.ศ.2536	1. **Sritontip, C**. Y. Khaosumain and S. Changjeraja. (2020). Effect of hard pruning on physiological changes and flowering in longan. Acta Horticultrae (ISHS) 1293: 149-153. 2. Changjeraja, S. **C. Sritontip** and Y. Khaosumain. (2020). Effect of mepiquat chloride on leaf flushing inhibition in longan. Acta Horticultrae (ISHS) 1293: 203-206. 3. Khaosumain, Y. **C. Sritontip**, S. Changjeraja, P. Manochai and T. Jaroenkit. (2020). On-farm validation of fertilizer management technology for longan. Acta Horticultrae (ISHS) 1293: 149-153. 4. ธิภารัตน์ สำลีเติมสิริ ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ ยุทธนา เขาสุเมรุ วิษณุ ทองเล็ก และ**ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของสารละลายธาตุอาหารและไมโครนาโนบับเบิลต่อการเจริญเติบโตของเมล่อนในการปลูกโดยไม่ใช้ดิน. *การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 6*. วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (สวนทะเลแก้ว). หน้า 777-786. 5. ปรีดา วรพันธุ์ เพ็ญผกา กิจวรรณ และ **ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของการตัดแต่งกิ่งต่อการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพผลของหม่อนสายพันธุ์เชียงใหม่ 60. ใน *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและ*

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
			นวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 (รูปแบบออนไลน์) (The 6th Conference on Research and Creative Innovations : CRCI 2020 Online) หัวข้อ สู่วิจัยรับใช้สังคม สร้างสรรค์นวัตกรรม ยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชนท้องถิ่น อย่างยั่งยืน. วันที่ 2-3 กันยายน 2563 ผ่านระบบ Microsoft Teams. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. หน้า 622-628. 6. เอนก แก้วกำพล ยุทธนา เขาสุเมรุ และ **ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของปุ๋ยอินทรีย์จากลีโอนาร์ไดต์ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกวางตุ้ง. ใน *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 (รูปแบบออนไลน์) (The 6th Conference on Research and Creative Innovations : CRCI 2020 Online) หัวข้อ สู่วิจัยรับใช้สังคม สร้างสรรค์นวัตกรรม ยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชนท้องถิ่น อย่างยั่งยืน*. วันที่ 2-3 กันยายน 2563 ผ่านระบบ Microsoft Teams. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. หน้า 638-645. 7. จรินทร์ สมหวัง ยุทธนา เขาสุเมรุ และ **ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของปุ๋ยอินทรีย์เคมีจากลีโอนาร์ไดต์ต่อการเจริญเติบโตของผักคะน้า. ใน *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 (รูปแบบออนไลน์) (The 6th Conference on Research and Creative Innovations : CRCI 2020 Online) หัวข้อ สู่วิจัยรับใช้สังคม สร้างสรรค์นวัตกรรม ยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชนท้องถิ่น อย่างยั่งยืน*. วันที่ 2-3 กันยายน 2563 ผ่านระบบ Microsoft Teams. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. หน้า 629-637. 8. **Sritontip, C.,** C. Dechthummarong, V. Thonglek, Y. Khaosumainand P.Sritontip. 2019. Stimulation of seed germination and physiological development in plants by high voltage Plasma and fine bubbles. International Journal of Plasma Environmental Science & Technology 12(2): 74-78. 9. **Chiti Sritontip** Parinyawadee Sritontip Sunti Changjerajan Yuttana Khaosumail Siriporn Amthong Vishnu Thonglek and Rungrawan Tana. 2019. Effects of bubbles on growth and yield of red oak lettuce grown in nutrient solution in summer season. *In* Proceeding “The 10th Rajamangala University of Technology International Academic Conference” from 24th to 26th July 2019 at the International Convention and Exhibition Center Commemorate the 7th Anniversary of His Majesty the King, Chiang Mai. p 27-31.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
			10. พงศ์ยุทธ นวลบุญเรือง **ชิติ ศรีตนทิพย์** ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ นภา ขันสุภา พิทักษ์ พุทธวรชัย ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ สุภาวดี แช่ม และ ยุทธนา เขาสุเมรุ. 2562. การพัฒนากระบวนการผลิตผักของหมู่บ้านใหม่นาแขม ภายใต้โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนแบบมีส่วนร่วม. วารสารวิชาการรับใช้สังคม มทร. ล้านนา 3 (2): 73-82. 11. ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ **ชิติ ศรีตนทิพย์** นภา ขันสุภา พิทักษ์ พุทธวรชัย และ เสกสรร วงศ์ศิริ. 2562. ผลของชนิดปุ๋ยคอกและความถี่ของการใส่ปุ๋ยต่อผลผลิตและปริมาณสารสำคัญในผักเชียงดา. *ใน* รายงานสืบเนื่อง การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ระหว่างวันที่ 24 - 26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. น 136-145. 12. **ชิติ ศรีตนทิพย์** เสกสรร วงศ์ศิริ และ ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์. 2561. ผลของการพรางแสงต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และปริมาณสารสำคัญในผักเชียงดา. *ใน* การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 17 ณ ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 19 – 21 พฤศจิกายน 2561. จัดโดยคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 13. ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ **ชิติ ศรีตนทิพย์** และ เกรียงศักดิ์ ลือชัย. 2561. อิทธิพลของระดับปุ๋ยฟอสฟอรัสที่แตกต่างกันต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักเชียงดา. ใน รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 ณ โรงแรมเรือรัษฎา จังหวัดตรัง ระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 จัดประชุมโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. นภา ขันสุภา ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ **ชิติ ศรีตนทิพย์** พิทักษ์ พุทธวรชัย และสมบูรณ์ ไชยเชียงชอบ. 2561. เปรียบเทียบผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของผักเชียงดา (*Gymnema inodorum* L.) 9 สายพันธุ์ในพื้นที่จังหวัดลำปาง. ใน รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 ณ โรงแรมเรือรัษฎา จังหวัดตรัง ระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 จัดประชุมโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
14	รศ.ดร.มาลี ตั้งระเบียบ	Doctor of agriculture (Microbial control of Insect pests) Phytomedicine Uni. Of Bonn (2549)	1. **Malee Thungrabeab** and Patcharin krutmuang. 2019. Combination of entomopathogenic fungi with essential oil for Controlling Bean fly, *Ophiomyia phaseoli* Tryon (Agromyzidae: Diptera).The 10th International Conference on Environmental and Rural

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
		วท.ม. เกษตรศาสตร์ (กีฏวิทยา) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ.2536 วท.บ. เกษตรศาสตร์ (กีฏวิทยา) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ.2530	Development, Kasetsart University, Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province Campus, Thailand, February 14-16, 2019. 2. Sarayut Pittarate, **Malee Thungrabeab**, Patcharin Krutmuang. 2018. Effect of Color of Light Emitting Diodes on the Development of Mycelial Growth, Conidiation and UV Radiation in *Beauveria bassiana (*Balsamo*)* Vuillemin. International Journal of Science and Research *(*IJSR*). 7(6) :*1696 - 1700. 3. Sarayut Pittarate, **MaleeThungrabeab**, Supamit Mekchay, and Patcharin Krutmuang. 2018. Virulence of Aerial Conidia of *Beauveria bassiana* Produced under LED Light to *Ctenocephalides felis (*Cat Flea*).* Journal of Pathogens*:* 1-4. 4. **Malee Thungrabeab** and Patcharin Krutmuang. 2017. Development of biopesticides to control insect pest in Thailand. Journal of Science and Technology.32 (special edition). 55-61. 5. Sarayut Pittarate, **Malee Thungrabeab** and Patcharin Krutmuang. 2017. Effect of fungicide resistences on *Beauveria bassiana* induced mortality of the brown plant hopper, Nilaparvata lugens (Hemiptera: Delphacidae). Journal of Science and Technology.32 (special edition). 62-65. 6. Patcharin Krutmuang and **Malee Thungrabeab**. 2017. Efficacy of the Entomopathogenic Fungus *Nomuraea rileyi* in the Biological Control of Vegetable Pest *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae). International Journal of Environmental and Rural Development 8(2): 14-18. 7. Sarayut Pittarate, **Malee Thungrabeab** and Patcharin Krutmuang. 2017. Effect of Fungicide Resistances on *Beauveria bassiana* Induced Mortality of the Brown Plant Hopper*, Nilaparvata lugens (*Hemiptera*:* Delphacidae*).* Journal of Science and Technology. Special edition. 62-65.
15	รศ.ดร.สุนทร วิทยาคุณ	Ph.D. (Nutrition), Mississippi State University, USA, พ.ศ.2542	1. JA Aguilar-Quiñones, Leonel Avendaño-Reyes, U Macías-Cruz, JE Guerra-Liera, R Vicente-Pérez, MA Gastélum-Delgado, R Barajas-Cruz, **S Wittayakun**, A Vicente-Pérez. 2022. Increasing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
		วท.ม.(สัตวบาล), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2536 วท.บ.(สัตวศาสตร์) (เกียรตินิยม), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ. 2532	shade area in feedlot heifers during heat stress: physiological and performance parameters. Tropical Animal Health and Production. 54, Article number: 152 (2020). 1-9. 2. Watcharee Thepyothin, Sirikhan Thartrak, **Suntorn Wittayakun**. 2021. Enrichment of Ensilage Quality and Nutrients of Whole-Plant Water Hyacinth (Eichhornia crassipes) Based Silages. Journal of Experimental Agriculture International. 43(11): 114-122, 2012; Article no.JEAI.78404. 144-122. 3. Leonel Avendano, José Antonio Aguilar-Quiñonez, Marlene Joseph, Ulises Macías-Cruz, Juan Eulogio Guerra-Liera, Enrique Alvarez-Almora, Abelardo Correa-Calderón, **Suntorn Wittayakun**. 2021. Holstein steers grazing two Bermudagrass varieties in hot and dry summer: forage quality and physiological responses of steers. Journal of Science and Agricultural Technology. Vol.2 No.2 July-December 2021. 32-42. 4. **Suntorn Wittayakun**, W. Innaree, S. Innaree, W. Chainetr, N. Kongngoen. 2019. Effect of protein to metabolizable energy ratio in pineapple waste silage-based diets on performance of Holstein heifers. Journal of Animal Health and Production. 7(4): 158-165. 5. **Suntorn Wittayakun**, Worawut Chainetr, Nirundorn Kongngoen, Weera Innaree, PiyamasTancharoenrat and Ir. Marjuki. 2019. Case study: Productive performance andprediction of operating income of small-scale contract farming of swine inLampang, Thailand. Journal of Agricultural Science and Technology A. 177-181. 6. **Wittayakun, S.** W. Innaree, P. Pranamornkith. 2017. Yield, nutrient content and rumen *invitro* digestibility of giant sensitive tree (*Mimosa pigra*) as dairy feed. Asian J Agri &Biol. 5(4):355-360
16	ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	ปร.ด.(เกษตรเขตร้อน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2551 M.Sc. Biomedical and Health Science (Nutrition & Community health),	1. **Jirapa Pongjanta**, Orathai Khamphiang Pranhan Intama Ubonrat Phomphang and Tunyaluk Bouphun. 2021. Effect of Oat (*Avena sativa* L.) Varieties and Germination time on Chemical and Functional properties of Germinated Oat Flour. Khon Kaen Agriculture Journal, 50(3), 910–921 2. Ketwadee Moonkam and **Jirapa Pongjanta**. 2021. Effect of wide yam root preparation on yield and physiochemical propreties of readyto used wild yam flour. Oral presentation in The Virtual

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
		Universiti Putra Malaysia, Malaysia, พ.ศ. 2540. คศ.บ. (โภชนาการชุมชน), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช, พ.ศ.2534	Intrtnatonal Conference on Science and Agricultural Technology 1st by Microsoft Teams on March 24, 2021 3. **Jirapa pongjanta**. 2019. Effect of green banana flour level, packaging and storage times on the *L. acidophilus* survival in symbiotic banana powder. J. Food Nutr Disor, vol. 8.DOI: 10.4172/2324-9323-C1-024. 4th International Conference on Food Processing and Technology. March 20-21, 2019. Amsterdam, Natherrland 4. Rungtiwa Kongngoen and **Jirapa pongjanta**. 2019. The qualification of crispy pineapple sheets; presented as a new style of pineapple snack. J. Food Nutr Disor, vol. 8.DOI: 10.4172/2324-9323-C1-024. 4th International Conference on Food Processing and Technology. March 20-21, 2019. A,sterdam, Natherrlands 5. **Jirapa Pongjanta** and Chutima Lerdluksamee. 2019**.** Quality Improvement of Thai Flat Rice Noodle Restructured with Starch Digested Enzyme and Resistant Rice Starch Type III. Adv Nutri and Food Sci: ANAFS-12 6**.** Tunsuda Parinya, Ubonrat Phomphang, Napaporn Deesnam and **Jirapa Pongjanta**. 2018. Physicochemical Properties of Low Glycemic Index-High Fiber Rice Flour from Storage Rice Grain and Application on Chocolate Chip Cookies as Substitute for Wheat Flour. Current Applied Science and Technology Vol. 18 No. 1 Jan.-Apr. 2018 7. **จิรภา พงษ์จันตา** สุเทพ ทองมา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ไกรสีห์ พิสิฐกูล และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561. คุณค่าทางโภชนาการและคุณภาพการหุงต้มข้าวกล้องในเขตน้ำแร่แจ้ซ้อนลำปาง ประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ 10 วันที่ 1 - 3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หน้า 24-35 8. **จิรภา พงษ์จันตา** สุเทพ ทองมา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ไกรสีห์ พิสิษฐ์กุล และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561. อิทธิพลของพื้นที่ปลูกข้าวที่มีต่อปริมาณแร่ธาตุ และ คุณภาพการหุงต้มของข้าวกล้องที่ปลูก ในเขตธารน้ำแร่แจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง. รายงานการประชุมวิชาการข้าวแห่งชาติ. งานวิจัยข้าวไทย สู่ไทยแลนด์ 4.0 วันที่ 23-24 พฤษภาคม 2561 โรงแรมเซ็นทรา ศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ หน้า 54-55

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
			9. **จิรภา พงษ์จันตา** นิอร โฉมศรี และ สาวิตี มีจุ้ย. 2560. การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีและกายภาพของข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์การค้า . การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 3" สู่งานวิจัยรับใช้สังคม ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และนวัตกรรมท้องถิ่น The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI - 2016ระหว่างวันที่ 15 – 16 กันยายน 2559 ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 56 พรรษา มทร.ล้านนา
17	ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	Ph.D. Cellular and Molecular Biology, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ.2550 B.S. Bacteriology, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ. 2545 B.S. Genetics, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ.2545	1. Punyatuy, S., Boonmee, N., Inplub, P., **Chaiwongsar, S.**, Sritanda, N. and Insalud, N. (2021) Effects of planting date on growth, yield components and yield of bread wheat promising lines. Journal of Science and Technology. 10.3: 26-34 2. Dansawan, M., **Chaiwongsar, S.** and Kampuansai, J. (2021) Genetic diversity and relationship of highland rice landraces in northern Thailand analyzed by highly variable SSR markers. International Journal of Management and Applied Science. 7:50-56 3. Ta-Kham, T., **Chaiwongsar, S.** and Chumjai, J. (2021) The Development of Traceability System in Peanut Industry Supply Chain with Thai Agricultural Standard: TAS 4702-2014. RMUTI Journal Science and Technology. 14(1): 103-128 4. Yodthong, W., **Chaiwongsar, S.,** Wanachantararak, P., Keereeta, Y., Panthuwat, W., Saovapha, B., and Sassa-deepaeng, (2020). Influence of different extraction solvents on antioxidant and antityrosinase activities of *Morus alba* Linn. leaf extract. Journal of Science and Agricultural Technology. 1: 7 - 17. 5. Chainetr, S., Khiewwijit, R., Maneetien, N., & **Chaiwongsar, S.** (2020). Chicken Slaughterhouse Wastewater Characteristics, Current Treatment and Future Challenges: A review. RMUTL Engineering Journal, 5(1), 41-55. 6. Duongbia, N., **Chaiwongsar, S.**, Chaichana, C., & Chaiklangmuang, S. (2019) Acidic hydrolysis performance and hydrolyzed lipid characterizations of wet *Spirulina platensis*. Biomass Conversion and Biorefinery, 9 (2), 305-319

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
			7. Mirit, Y. and **Chaiwongsar, S**. (2019) Seedling Production from the Unqualified Peanut Kernel according to TAS 4702-2014 for Animal Feed Development. Proceeding of The 11th Rajamangala University of Technology National Conference, Chiangmai. pp.13-18 8. Seekaewtu, S., **Chaiwongsar, S** and Sirithunya, K. (2019) Heterosis for Nothern Corn Leaf Blight Resistant and Yield Component of Single Cross Hybrid in Maize. Proceeding of The 39th National Corn and Sorghum Research Conference. The Greenery Resort Khao Yai, Pak Chong, Nakhon Ratchasima. pp.213-217 9. Thakaew, R., Pumas, C., **Chaiwongsar, S**. and Chaiklangmuang, S. (2019) Effect of Sodium hydroxide Steeped of Low-grade Maize on Enzyme Hydrolysis. The 31st Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference (TSB2019), Phuket. pp.802-811 10. **Chaiwongsar, S**., Sirisansaneeyakul, S. and Tiengburanatam, N. 2018. Development of Prebiotic Property Screening in Agricultural Products. Agricultural Sci. J. 49:1 (Suppl.) : 539-543 11. **Chaiwongsar, S**. 2017. The Study of Low Molecular Weight Organic Acids Secretion from Native Rice Varieties. Proceeding of the 2nd KU SRC Annual Conference: Innovation and Creativity for Thailand 4.0. Kasetsart University, Sriracha Campus. pp. 45-52
18	ดร. สุภาวดี แช่ม	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2555 วท.ม. (เทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) , พ.ศ.2542 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, พ.ศ.2537	1. **สุภาวดี แช่ม**และ ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ.2561.การพัฒนาวิธีสกัดผงบุกด้วยเทคนิคการขัดอนุภาคเชิงกลจากบุกเนื้อทราย.วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร,ปีที่49 ฉบับพิเศษ1:น.605-608. 2. **สุภาวดี แช่ม**และ กรรณิการ์ หมื่นไชยศรี.2561.การพัฒนาผลิตภัณฑ์บะหมี่แป้งข้าวกึ่งส าเร็จรูปเสริมสารต้านอนุมูลอิสระ จากผักเชียงดา.วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร,ปีที่49 ฉบับพิเศษ1:น.605-608 3. **สุภาวดี แช่ม** ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ และ วิรัญญา กันทวงค์. 2560. การพัฒนาวิธีการสกัดผงบุกด้วยการขัดอนุภาคเชิงกล.การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 4 .กรกฎาคม 26-27, 2560, เชียงใหม่, ประเทศไทย.
19	ดร. พยุงศักดิ์ มะโนชัย	ปร.ด.(การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร),มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , พ.ศ.2561	**พยุงศักดิ์ มะโนชัย**, นิอร โฉมศรี, อัมฤทธิ์ สีกล่อม, เบญจวรรณ ปาพันธ์ และ กมลวรรณ มโนวรรณ์. 2561. การพัฒนาอาหารพื้นบ้านล้านนา: น้ำพริกเห็ดเพื่อสุขภาพ. การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรม

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
		วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2542 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, พ.ศ.2537	สร้างสรรค์ ครั้งที่ 5 (CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation). ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561
20	นางปัทม์ ปราณอมรกิจ	Ph.D. (Bioprocess engineering), Massey University, พ.ศ. 2554 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , พ.ศ. 2544 วท.บ. (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , พ.ศ. 2540	Alex B. L., Pranamornkith, p. and **Pranamornkith, T.** (2019) Intermittent Warming Affects Postharvest Quality and Chilling Injury of 'Holland' Papaya Fruit. *J. of Thai Interdisciplinary Research*, 14(2), 20-27. Wittayakun, S., Innaree, W. and **Pranamornkith, P.** (2017) Yield, Nutrient Content and Rumen In Vitro Digestibility of Giant Sensitive Tree (Mimosa pigra) as Dairy Feed. *Asian. J. Agri & Biol.*, 5(4), 346-351.
21	นายรัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ. 2556 วท.ม. (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2541 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2533	1. **รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา** และ ปัทมา ไทยอู่ (2563). การผลิตไอศกรีมจากน้ำนมข้าวโพดหวาน ประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 4 หัวข้อ "วิจัยเพื่อการพัฒนานวัตกรรมสู่ความยั่งยืน" ระหว่างวันที่ 15-16 กรกฎาคม 2563 ณ อาคาร 20 และอาคาร 21 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ) จังหวัดนนทบุรี หน้า 584 -592 (เกณฑ์ข้อ 10) 2. **รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา** และ กัญญารัตน์ โพธิตา (2561). การยอมรับทางประสาทสัมผัสต่อผลิตภัณฑ์สุราผลไม้เสารสกับลิ้นจี่ การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 (Proceeding of the 10th Rajamangala University of Technology National Conference) ระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หน้า 17-23. (เกณฑ์ข้อ 10) 3. **รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา** (2561). การผลิตซีอิ๊วผสมกากงาในโรงเรียนบ้านโพซอ การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 (Proceeding of the 10th Rajamangala University of Technology National Conference) ระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หน้า 973-979. (เกณฑ์ข้อ 10) 4. **รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา** บวรศักดิ์ เพชรานนท ปทมา ไทยอู และคุณัญฎา อาสาไพร (2561). การพัฒนาหลักสูตรอาชีพคหกรรม (อาหาร) ในโรงเรียนบ้านโพซอ ประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5 หัวข้อ "สู่วิจัยรับใช้สังคม ด้วยนวัตกรรมสร้างสรรค์" (The 5th Conference on Research and

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ/วิจัย
			Creative Innovations: CRCI-2018) ระหว่าง วันที่ 6 – 8 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก หน้า 157-163. (เกณฑ์ข้อ 10) 5. **รัตนพล พนมวัน ณ อยุธยา** และ วิสุทธิ์ วิเศษพานิช (2560). อิทธิพลของการเติมไวน์หม่อน (*Morus alba* L.) ต่อคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีและสมบัติการต้านอนุมูลอิสระในไอศกรีม การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 16 (The 16th National Horticultural Congress 2017) ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก ว. วิทย. กษ. 49 : 1 (พิเศษ) หน้า 633-636. (เกณฑ์ข้อ 10)

สรุปผลการประเมิน

☑ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

<u>เกณฑ์การประเมิน ข้อ 5</u> : คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในพื้นที่ที่มีการเรียนการสอน คือ พื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง นั้นในปีการศึกษา 2564 นักศึกษา 100% ล้วนมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระที่แต่งตั้งจากทางคณะ ฯ แล้วทั้งหมด (รายละเอียดตามตารางที่ 1.4 และตารางที่ 1.5) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งหมดนั้นเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกทั้งหมด และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และผ่านการพิจารณาและกลั่นกรองจากคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแล้วว่ามีความรู้และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และในระหว่างนี้นักศึกษาดังกล่าวอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ และ การศึกษาค้นคว้าอิสระ

โดยในปีการศึกษา 2564 ได้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเพิ่ม 1 ราย สำหรับนางสาวอนงค์ อัสนีจันทรา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้แก่ ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี นั้นมีคุณสมบัติครบถ้วนตามแสดงในตารางที่ 1.5 (คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 150/2564 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

หลักฐาน

- ตารางที่ 1.4 และ 1.5
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 150/2564 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (นางสาวอนงค์ อัสนีจันทรา)

ตารางที่ 1.4 รายละเอียดนักศึกษาแผน ก และ แผน ข ที่ได้รับการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในปีการศึกษา 2560 - 2564 ของพื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง

ลำดับที่	รายชื่อนักศึกษา	รหัสนักศึกษา	แผนการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
1	นายธนากร คำภิระ	60652481012-8	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา
2	นายวชิระ ยอดทอง (สำเร็จการศึกษา)	60652481012-8	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง
3	นางสาวนฤมล แซ่ว่าง (สอบโครงร่างผ่าน)	61652481001-0	ก แบบ ก2	ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา
4	นายณัฐอมร จวงเจิม (สำเร็จการศึกษา)	60652481007-8	ข	ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา
5	นางสาวเกตุวดี มูลคำ	63652481001-8	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา
6	นายสุรเกียรติ คุ้มพนาลัยสถิต	63652481003-4	ก แบบ ก2	ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา
7	นางสาวหทัยชนก พัดทะอำพัน	63652481004-2	ก แบบ ก2	ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา
8	นางสาวอนงค์ อัสนีจันทรา (นักศึกษาใหม่)	64652481001-7	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี

ตารางที่ 1.5 รายละเอียดผลงานทางวิชาการอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่ได้รับการแต่งตั้งในปีการศึกษา 2560 - 2564 ของพื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
1	ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 35/2562 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ราย นางสาวนฤมล แซ่ว่าง - คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 261/2562 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระ ราย นาย ณัฐอมร จวงเจิม วิทยานิพนธ์ - ราย นายสุรเกียรติ คุ้มพนาลัยสถิต - นางสาวหทัยชนก พัดทะอำพัน		1. Punyatuy, S., Boonmee, N., Inplub, P., **Chaiwongsar, S.**, Sritanda, N. and Insalud, N. (2021) Effects of planting date on growth, yield components and yield of bread wheat promising lines. Journal of Science and Technology. 10.3: 26-34 2. Dansawan, M., **Chaiwongsar, S.** and Kampuansai, J. (2021) Genetic diversity and relationship of highland rice landraces in northern Thailand analyzed by highly variable SSR markers. International Journal of Management and Applied Science. 7:50-56 3. Ta-Kham, T., **Chaiwongsar, S.** and Chumjai, J. (2021) The Development of Traceability System in Peanut Industry Supply Chain with Thai Agricultural Standard: TAS 4702-2014. RMUTI Journal Science and Technology. 14(1): 103-128 4. Yodthong, W., **Chaiwongsar, S.,** Wanachantararak, P., Keereeta, Y., Panthuwat, W., Saovapha, B., and Sassa-deepaeng, (2020). Influence of different extraction solvents on antioxidant and antityrosinase activities of *Morus alba* Linn. leaf extract. Journal of Science and Agricultural Technology. 1: 7 - 17. 5. Chainetr, S., Khiewwijit, R., Maneetien, N., & **Chaiwongsar, S.** (2020). Chicken Slaughterhouse Wastewater Characteristics, Current Treatment and Future Challenges: A review. RMUTL Engineering Journal, 5(1), 41-55. 6. Duongbia, N., **Chaiwongsar, S.**, Chaichana, C., & Chaiklangmuang, S. (2019) Acidic hydrolysis performance and hydrolyzed lipid characterizations of wet *Spirulina platensis*. Biomass Conversion and Biorefinery, 9 (2), 305-319 7. Mirit, Y. and **Chaiwongsar, S**. (2019) Seedling Production from the Unqualified Peanut Kernel according to TAS 4702-2014 for Animal Feed Development. Proceeding of The 11th Rajamangala University of Technology National Conference, Chiangmai. pp.13-18

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
				8. Seekaewtu, S., **Chaiwongsar, S** and Sirithunya, K. (2019) Heterosis for Nothern Corn Leaf Blight Resistant and Yield Component of Single Cross Hybrid in Maize. Proceeding of The 39th National Corn and Sorghum Research Conference. The Greenery Resort Khao Yai, Pak Chong, Nakhon Ratchasima. pp.213-217 9. Thakaew, R., Pumas, C., **Chaiwongsar, S**. and Chaiklangmuang, S. (2019) Effect of Sodium hydroxide Steeped of Low-grade Maize on Enzyme Hydrolysis. The 31st Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference (TSB2019), Phuket. pp.802-811 10. **Chaiwongsar, S**., Sirisansaneeyakul, S. and Tiengburanatam, N. 2018. Development of Prebiotic Property Screening in Agricultural Products. Agricultural Sci. J. 49:1 (Suppl.) : 539-543 11. **Chaiwongsar, S**. 2017. The Study of Low Molecular Weight Organic Acids Secretion from Native Rice Varieties. Proceeding of the 2nd KU SRC Annual Conference: Innovation and Creativity for Thailand 4.0. Kasetsart University, Sriracha Campus. pp. 45-52
2	ผศ. ว่าที่ร้อยตรี ดร. ทนงศักดิ์ สัสดีแพง			1. **Sassa-deepaeng, T.,** Yodthong, W., & Khamphira, T. (2019). Green synthesized copper nanoparticles and their anti-bacterial properties against bullfrog multidrug resistant gram negative bacteria. Vet Integr Sci., 17(1), pp. 33-49. 2. Yodthong, W. & **Sassa-deepaeng, T.** (2019). “Green synthesis of iron nanoparticles using plant crude extracts as reducer for removal of acriflavine”. The 10th RMUTs International Conference “Creative Innovation and Technology for Sustainable Agriculture by RMUT Lanna between July 24-26, 2019 at Chiang Mai International Exhibition and Convention Center, Chiang Mai, Thailand.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
				3. ธัญลักษณ์ บัวผัน, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, รัตนพล พนมวัล ณ อยุธยา และศุภกานต์ ฉัตรเงิน. การพัฒนากระบวนการผลิตชาดำจากใบชาป่า (*Camellia sinensis* var. assamica) ด้วยเทคนิคการนวดใบชาด้วยมือ. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 124-133. 4. อำนาจผัดวัง **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** จิรพนธ์ ทาแกง และ ศตวรรษ บูรณา (2562). ตู้ปลอดเชื้อกึ่งอัตโนมัติควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 “วิถีราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรม เพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม” (น. 272-284). วันที่ 24-26 กรกฎาคม 2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา เชียงใหม่ ประเทศไทย. 5. **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ วิทยา วนาภิชิต. 2561. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ-แมสสเปกโตรมิเตอร์ คุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียและคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระของกะเม็ง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2018 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่ 6. วชิร ยอดทอง, วรัญญา ธาราเวชรักษ์, ศุภินันท์ จันมา และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**. สมบัติต้านอนุมูลอิสระ ต้านแบคทีเรียและองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดตีนตุ๊กแก. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 186-195. 7. วชิร ยอดทอง, ธนากร คำภิระ, ณัฐกานต์วดี คำภิระแปง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** การสังเคราะห์ทองแดงขนาดอนุภาคนาโนโดยใช้สารสกัดพืชเป็นตัวรีดิวซ์เพื่อใช้กำจัดสีคองโกเรด. CRCI

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
				2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 247-256. 8. สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว, เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี, สุรพันธ์ สมคิด, ปฏิภาณ ลัวะตื้น, และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** ผลของสารแคโรทีนอยด์จากดอกดาวเรืองต่อสีเนื้อปลาดุกรัสเซีย. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 134-143. 9. วรากร สืบเสิด, กรัณยภาส กระทุ่ม, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว, เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี, และ พรพิมล จุลพันธ์. ผลของแหล่งสารสีธรรมชาติที่มีต่อการเพิ่มความเข้มสีของกุ้งเครย์ฟิช. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 34-44. 10. **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ วิทยา วนาภิชิต. 2560. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ-แมสสเปกโตรมิเตอร์ คุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียและคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระของกะเม็ง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่. 11. สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว กรรณิการ์ คำอุด ธิดารัตน์ แก้วต๋า ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** 2561. การทำให้เกิดสีส้มเข้มและเพิ่มอัตราการรอดกุ้งเครย์ฟิชไบรท์ออเร้นท์โดยเสริมผงพริกหยวกสีแดง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
				12. อำนาจ ผัดวัง ปณิธิ แสนจิตร อรพรรณ จันทร์งาม และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพ**ง. 2561. การพัฒนาเครื่องตกผลึกน้ำตาลสับปะรด” 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 “Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E” 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว, (น. 94). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. 13. วาที พันธุวัฒน์, วชิร ยอดทอง, ธนากร คำภิระ, และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** .2561. การสังเคราะห์ทองแดงขนาดอนุภาคนาโนโดยใช้สารสกัดหยาบจากพืชเป็นสารรีดิวซ์เพื่อใช้ในการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 วันที่ 7 กันยายน 2561 ณ อาคาร 50 ปี เทคนิคไทย-เยอรมัน ขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หน้า 1357-1363 14. อำนาจ ผัดวัง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** การออกแบบและสร้างเครื่องตกผลึกน้ำตาลสับปะรดต้นแบบควบคุมด้วยไมโครคอนโทรเลอร์. 2561. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 10 วันที่ 1-3 พฤษภาคม 2561 โรงแรมราชศุภมิตร อาร์.เอส โฮเต็ล อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี หน้า 614-617.
3	ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี	- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 245/2562 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาชื่อ เบญจวรรณ ปาพันธ์	-นิอร โฉมศรี. 2559. สับปะรดสดตัดแต่งพร้อมบริโภค. ศิลปการพิพม์. ลำปาง. 80 น.	1. Manowan, K., Wongputtisin, P., Tassanaudom, U., Sassa-Deepaeng, T. and **Chomsri, N**. 2020. Quality characteristics of fermented mushroom and vegetable product using a mixed starter of lactic acid bacteria. Advances in Food Science, Sustainable Agriculture and Agroindustrial Engineering. (AFSSAAE). 3(1), 25-31 2. **Chomsri, N**. and Manowan, K. 2020. Characteristics of yogurt supplemented with different concentrations of *Carissa carandas* L. Journal of Science and Agricultural Technology, 1(1), 18-25.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
				3. Deesanam, N., **Chomsri, N.,** Dechthummarong, C. and Thonglek, V. 2019. Effect of fermentation temperatures on quality of naem made from raw materials treated with plasma. International Journal of Plasma Environmental Science & Technology, 12 (2): 59-63. 4. **Chomsri, N.,** and Manowan, K. 2019. Influence of different process operations on physicochemical properties of ready-to-drink Namdaeng (*Carissa carandas* L.) juice. Proceeding: The 10th Rajamangala University of Technology International Conference (10th RMUTIC) "Creative Innovation and Technology for Sustainable Agriculture". Chiang Mai International Exhibition and Convention Center, Chiang Mai, Thailand, during 1-3 August 207, Trang, Thailand. pp.247-250. 5. **Chomsri, N.,** and Manowan, K. 2019. CIGR VI 2019 International Joint Conference on JSAM and SASJ, and CIGR VI Technical Symposium joining FWFNWG and FSWG Workshops" 3-6 September 2019, Hokkaido University. Sapporo, Japan. 6. ไพโรจน์ วงศ์พุทธิสิน และ**นิอร โฉมศรี.** 2562. รายงานผลการวิจัย "การผลิตน้ำเชื่อมฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์เข้มข้นจากหัวหอมเพื่อใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารฟังก์ชั่นและการทดสอบคุณสมบัติเชิงหน้าที่" มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 58 น 7. กมลวรรณ มโนวรรณ์ เบญจพร ทิพันธ์ และ**นิอร โฉมศรี**. 2562. ผลของกระบวนการใช้ความร้อนและระยะเวลาการเก็บรักษาต่อคุณสมบัติทางเคมีของน้ำสกัดจากข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 "วิถีราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคม" 24-26 กรกฎาคม 2562. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. น. 416-423. 8. เบญจวรรณ ปาพันธ์ กมลวรรณ มโนวรรณ์ และ**นิอร โฉมศรี** 2562. การพัฒนาเครื่องดื่มน้ำหม่อนผสมดอกชมจันทร์. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
				มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ประจำปี 2562 “วิถีราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรคเศรษฐกิจและสังคม” 24-26 กรกฎาคม 2562. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. น. 424-431. 9. **นิอร โฉมศรี.** 2562. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการนวัตกรรมด้านสังคม เรื่อง Organic Rice Vinegar: น้ำส้มสายชูจากข้าวอินทรีย์ด้วยเทคนิคการลดระยะเวลาในการหมัก (บริษัท ชิตา ออร์แกนิค ฟู้ด จำกัด). สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. 48 น. 10. **นิอร โฉมศรี** และกมลวรรณ มโนวรรณ์. 2562. คุณลักษณะการหมักบนอาหารแข็งของเห็ดนางฟ้าเพื่อการผลิตแหนมเห็ด. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” 22 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย. น. 735-744. 11. **นิอร โฉมศรี** และอัมฤทธิ์ สีกล่อม. 2562. การใช้งาม้อนเป็นซับสเตรตร่วมกับถั่วเหลืองและแป้งสาลีเพื่อการหมักซีอิ๊ว. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” 22 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย. น. 765-771. 12. เบญจวรรณ ปาพันธ์ กมลวรรณ มโนวรรณ เบญจพร ทิพันธ์ และ**นิอร โฉมศรี.** 2562. การพัฒนาเครื่องดื่มน้ำนมถั่วเหลืองผสมข้าวโพดสีม่วง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการระดับชาติ (Proceedings) ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2562 “วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน” 22 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย. น. 754-764. 13. **นิอร โฉมศรี** จานุลักษณ์ ขนบดี อัมฤทธิ์ สีกล่อม กมลวรรณ มโนวรรณ์ และเบญจวรรณ ปาพันธ์. 2561. คุณลักษณะของน้ำฟักทองและการนำไปใช้เป็นซับสเตรตในการเพาะเลี้ยงแบคทีเรีย. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 17 "สู่ก้าวใหม่ของพืชสวนไทย". 19 - 21 พฤศจิกายน 2561. ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์, จังหวัดเชียงใหม่. น. 404-409.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
				14. สุทธิพร นันติ ไพโรจน์ วงศ์พุทธิสิน **นิอร โฉมศรี** สมคิด ดีจริง และปิยะนุช เนียมทรัพย์. 2560. คุณสมบัติพรีไบโอติกเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์หมูยอเสริมพรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์สกัดจากหัวหอมแขกและรากชิโครี่. วารสารเกษตร. 33 (2): น. 277-290.
4	ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	-คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 46/2562 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาราย นายธนากร คำภิระ -คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 175/2563 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาราย นางสาวเกตุวดี มูลคำ		1. **Jirapa Pongjanta**, Orathai Khamphiang Pranhan Intama Ubonrat Phomphang and Tunyaluk Bouphun. 2021. Effect of Oat (*Avena sativa* L.) Varieties and Germination time on Chemical and Functional properties of Germinated Oat Flour. Khon Kaen Agriculture Journal, 50(3), 910–921 2. Ketwadee Moonkam and **Jirapa Pongjanta**. 2021. Effect of wide yam root preparation on yield and physiochemical propreties of readyto used wild yam flour. Oral presentation in The Virtual Intrtnatonal Conference on Science and Agricultural Technology 1st by Microsoft Teams on March 24, 2021 3. **Jirapa pongjanta**. 2019. Effect of green banana flour level, packaging and storage times on the *L. acidophilus* survival in symbiotic banana powder. J. Food Nutr Disor, vol. 8.DOI: 10.4172/2324-9323-C1-024. 4th International Conference on Food Processing and Technology. March 20-21, 2019. Amsterdam, Natherrland 4. Rungtiwa Kongngoen and **Jirapa pongjanta**. 2019. The qualification of crispy pineapple sheets; presented as a new style of pineapple snack. J. Food Nutr Disor, vol. 8.DOI: 10.4172/2324-9323-C1-024. 4th International Conference on Food Processing and Technology. March 20-21, 2019. A,sterdam, Natherrlands 5. **Jirapa Pongjanta** and Chutima Lerdluksamee. 2019**.** Quality Improvement of Thai Flat Rice Noodle Restructured with Starch Digested Enzyme and Resistant Rice Starch Type III. Adv Nutri and Food Sci: ANAFS-12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
				6. Tunsuda Parinya, Ubonrat Phomphang, Napaporn Deesnam and **Jirapa Pongjanta**. 2018. Physicochemical Properties of Low Glycemic Index-High Fiber Rice Flour from Storage Rice Grain and Application on Chocolate Chip Cookies as Substitute for Wheat Flour. Current Applied Science and Technology Vol. 18 No. 1 Jan.-Apr. 2018 7. **จิรภา พงษ์จันตา** สุเทพ ทองมา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ไกรสีห์ พิสิฐกูล และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561. คุณค่าทางโภชนาการและคุณภาพการหุงต้มข้าวกล้องในเขตน้ำแร่แจ้ซ้อนลำปาง ประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ 10 วันที่ 1 - 3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หน้า 24-35 8. **จิรภา พงษ์จันตา** สุเทพ ทองมา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ไกรสีห์ พิสิษฐ์กุล และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561.อิทธิพลของพื้นที่ปลูกข้าวที่มีต่อปริมาณแร่ธาตุ และ คุณภาพการหุงต้มของข้าวกล้องที่ปลูก ในเขตธารน้ำแร่แจ้ ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง. รายงานการประชุมวิชาการข้าวแห่งชาติ. งานวิจัยข้าวไทย สู่ไทยแลนด์ 4.0 วันที่ 23-24 พฤษภาคม 2561 โรงแรมเซ็นทรา ศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ หน้า 54-55 9. **จิรภา พงษ์จันตา** นิอร โฉมศรี และ สาวิตี มีจุ้ย. 2560. การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีและกายภาพของข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมือง และพันธุ์การค้า . การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 3” สู่งานวิจัยรับใช้สังคม ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และนวัตกรรมท้องถิ่น The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI - 2016ระหว่างวันที่ 15 – 16 กันยายน 2559 ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 56 พรรษา มทร.ล้านนา

ตารางที่ 1.6: ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่ได้รับการแต่งตั้งในปีการศึกษา 2564 ของพื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	นักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์	นักศึกษาที่ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ	หน่วยภาระตามเกณฑ์การสอบวิทยานิพนธ์ ต่อ 1 เรื่อง/ภาคการศึกษา	หมายแหตุ (กรณีที่มีภาระงานเกินกว่ากำหนด)
ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	3	1	0.2*4 = 0.8	-
ผศ.ว่าที่ร้อยตรี ดร. ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	1	-	0.2*1 = 0.2	
รศ.ดร.ชิติ ศรีตนทิพย์	-	1	0.2*1= 0.2	-
ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี	1	-	0.2*1= 0.2	-
ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	2	-	0.2*2 = 0.4	-
ดร.เสกสรร วงศ์ศิริ	1	-	0.2*1 = 0.2	-

หลักฐาน

- คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ

สรุปผลการประเมิน

☐ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

<u>เกณฑ์การประเมิน ข้อ 6</u> : คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

ในพื้นที่ที่มีการเรียนการสอน คือ พื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง นั้น ในปีการศึกษา 2564 มีจำนวนนักศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพิ่ม จำนวน 1 คน (รายละเอียดตามตารางที่ 1.7 และตารางที่ 1.8) ได้แก่ นางสาวนางสาวเกตุวดี มูลคำ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้แก่ ผศ.ดร. จิรภา พงษ์จันตา และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ได้แก่ ดร.เสกสรร วงศ์ศิริ โดยอาจารย์ทั้งท่านนั้นมีคุณวุฒิปริญญาเอก และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา (รายละเอียดตามตารางที่ 1.8) และผ่านการพิจารณาและกลั่นกรองจากคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแล้วว่ามีความรู้และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และในระหว่างนี้นักศึกษาดังกล่าวอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์

หลักฐาน

- ตารางที่ 1.7 -1.8
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 103/2564 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ (นางสาวเกตุวดี มูลคำ)
- การประชุมคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ครั้งที่ 1/ 2564 วันศุกร์ ที่ 14 มิถุนายน 2564 เวลา 15:00-17.00 น. ณ ห้องประชุม อาคารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ มทร.ล้านนา ลำปาง

ตารางที่ 1.7 รายละเอียดนักศึกษาได้รับการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษา 2564 ณ พื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง

ลำดับที่	รายชื่อนักศึกษา	รหัสนักศึกษา	แผนการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	หัวข้อวิทยานิพนธ์
1	นางสาวเกตุวดี มูลคำ	63652481001-8	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	ดร.เสกสรร วงศ์ศิริ	ยังไม่ยื่นคำร้องขอสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์
2	นางสาวอนงค์ อัสนีจันทรา	64652481001-7	ก แบบ ก2	ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี	-	ยังไม่ยื่นคำร้องขอสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์

ตารางที่ 1.8 รายละเอียดผลงานทางวิชาการอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่ได้รับการแต่งตั้งในปีการศึกษา 2564 ของพื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
1	นายเสกสรร วงศ์ศิริ	คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 103/2564 เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาราย นางสาวเกตุวดี มูลคำ		1. ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ ชิติ ศรีตนทิพย์ นภา ขันสุภา พิทักษ์ พุทธวรชัย และ **เสกสรร วงศ์ศิริ**. (2562). ผลของชนิดปุ๋ยคอกและความถี่ของการใส่ปุ๋ยต่อผลผลิตและปริมาณสารสำคัญในผักเชียงดา. ใน รายงานสืบเนื่อง การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ระหว่างวันที่ 24 - 26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 136-145. 2. **เสกสรร วงศ์ศิริ** อารัญ สารโภคา ณัฐกฤตา บุญทวี และกนกอร นักบุญ. (2562). ผลของการเพาะงอกต่อปริมาณโปรตีนและฤทธิ์ต้นออกซิเดชันในถั่วเขียว (*Vigna radiate* (L.) R. Wilczek) และถั่วลิสง (Arachis hypogaea L.). เอกสารประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 9. 101-117. 3. ชิติ ศรีตนทิพย์ **เสกสรร วงศ์ศิริ** และ ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์. (2561). ผลของการพรางแสงต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และปริมาณสารสำคัญในผักเชียงดา. ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 17 ณ ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 19 – 21 พฤศจิกายน 2561. จัดโดยคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	คำสั่งแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2559-2563)	ผลงานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2556-2560)
				4. ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ ธีรวัลย์ ชาญฤทธิเสน ชิติ ศรีตนทิพย์ นภา ขันสุภา **เสกสรร วงศ์ศิริ**และพิทักษ์ พุทธวรชัย. (2561). ความสัมพันธ์ของความหนาแน่นปากใบกับฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและกรดจิมเนมิคของผักเชียงดา (*Gymnema innodorum*). ในรายงานการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10. จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. ระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรงเรือรัษฎา อ.เมือง จ.ตรัง หน้า 278-290. 5. **Wongsiri, S.** and Duangmal, K. (2018). Effect of citric acid concentrations, storage time and temperature, and steaming on antioxidant activities of Siam tulip (*Curcuma alismatifolia* Gagnep) flower. Acta Horticulturae. 1213: 565-571. 6. **เสกสรร วงศ์ศิริ** จารุวรรณ ดรเถื่อนและกนกอร นักบุญ. (2561). ผลของการลอกและอุณหภูมิในการทำแห้งต่อฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน คุณสมบัติทางเคมีกายภาพและกรทดสอบทางประสาทสัมผัสของเนื้อกากเม่าและผลเม่า. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 49 (1); 530-533. 7. **เสกสรร วงศ์ศิริ** และกนกอร นักบุญ. (2561). ผลของโปตัสเซียมเมตาไบซัลไฟท์และอุณหภูมิของการเก็บรักษาต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพและจุลินทรีย์ของน้ำคั้นจากผลเม่า. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 49 (1); 534-538.

สรุปผลการประเมิน

☑ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

<u>เกณฑ์การประเมิน ข้อ 7</u> : คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

ในพื้นที่ที่มีการเรียนการสอน คือ พื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง นั้น ในปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ จำนวน 2 ราย โดยทางอาจารย์ที่ปรึกษาได้นำเสนอรายนามคณะกรรมการสอบผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาและนำเสนอคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรลงนามตำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ตารางที่ 1.12 รายนามนักศึกษาที่ยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ

ลำดับที่	รายชื่อนักศึกษา	รหัสนักศึกษา	แผนการศึกษา	กรรมการสอบ	หัวข้อวิทยานิพนธ์
1	นาย นายณัฐอมร จวงเจิม สอบป้องกันวิทยานิพนธ์	60652481007-8	ข	ผศ.ดร.จำเนียร มีสำลี ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา รศ.รุ่งนภา ช่างเจรจา ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา รศ.ดร.ชิติ ศรีตนทิพย์	ผลของคุณสมบัติของดินต่อคุณภาพผลสับปะรด
2	นายวชิระ ยอดทอง สอบป้องกันวิทยานิพนธ์	60652481012-8	ก แบบ ก 2	รศ.ดร.สุรชัย พิกุลแก้ว รศ.ดร.ชิติ ศรีตนทิพย์ ผศ.ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	การพัฒนาสารสกัดกวาวเครือขาวขนาดอนุภาคนาโนเพื่อทำให้เกิดลักษณะเพศเมียในปลาหมอไทย

ตารางที่ 1.13 รายละเอียดผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปีของคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระได้รับการแต่งตั้งในปีการศึกษา 2564 ณ พื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
1	ผศ.ดร.จำเนียร มีสำลี	วท.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเชียง ใหม่ พ.ศ. 2553 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียง ใหม่ พ.ศ. 2544 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียง ใหม่ พ.ศ. 2540	คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 36 /2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ (นาย นายณัฐอมร จวงเจิม)	1. นันทินา ดำรงวัฒนกูล พรชนก ทองลาด ศิรญา จนาศักดิ์ ทิพรัตน์ ติฆะปัญญา มยุรีชมพู และจำเนียร มีสำลี. 2562. แนวทางการส่งเสริมการส่งออกข้าวกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน 1. วารสารพัฒนาการเศรษฐกิจปริทัศน์. (In press) 2. จำเนียร มีสำลี นันทินา ดำรงวัฒนกูล และจักรชัยวัฒน์ กาวีวงศ์. 2563. ผลของปุ๋ยไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวพันธุ์ กข6 ภายใต้วิธีการปลูกที่แตกต่างกัน. วารสารแก่นเกษตร (In press) 3. จักรชัยวัฒน์ กาวีวงศ์ เมธี วรรณชัย และจำเนียร มีสำลี. 2562. การตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนของพริกที่ปลูกในดินเนื้อ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				ปานกลาง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 27(4): 717-725. 4. จักรชัยวัฒน์ กาวีวงศ์ ไกรวุฒิ สมปุก และจำเนียร มีสำลี. 2561. ผลของยิปซั่มที่ได้จากการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ต่อคุณสมบัติบางประการของดินและการเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1. วารสารสักทอง : วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2. กรกฎาคม – ธันวาคม 2561. (pp.) 5. จำเนียร มีสำลี ปิยะรัตน์ ทองธานี และจักรชัยวัฒน์ กาวีวงศ์. 2561. การเพิ่มศักยภาพก้อนเห็ดเก่าด้วยสารลีโอนาร์ไดท์เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 5. 1 – 5 ธันวาคม 2561. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 54-58. 6. จำเนียร มีสำลี และจักรชัยวัฒน์ กาวีวงศ์. 2560. การเลี้ยงปูนาเพื่อการแปรรูปอาหารท้องถิ่น. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติลำปางวิจัยครั้งที่ 3. 26 กรกฎาคม 2560. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. 459 – 473.
2	ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	ปร.ด.(เกษตรเขตร้อน- อาหารโภชนาการ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2551	คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 36 /2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ (นาย นายณัฐอมร จวงเจิม)	1. **Jirapa Pongjanta**, Orathai Khamphiang Pranhan Intama Ubonrat Phomphang and Tunyaluk Bouphun. 2021. Effect of Oat (*Avena sativa* L.) Varieties and Germination time on Chemical and Functional properties of Germinated Oat Flour. Khon Kaen Agriculture Journal, 50(3), 910–921 2. Ketwadee Moonkam and **Jirapa Pongjanta**. 2021. Effect of wide yam root preparation on yield and physiochemical propreties of readyto used wild yam flour. Oral presentation in The Virtual Intrtnatonal Conference on Science

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				and Agricultural Technology 1st by Microsoft Teams on March 24, 2021. 3. **Jirapa pongjanta**. 2019. Effect of green banana flour level, packaging and storage times on the *L. acidophilus* survival in symbiotic banana powder. J. Food Nutr Disor, vol. 8. DOI: 10.4172/2324-9323-C1-024. 4th International Conference on Food Processing and Technology. March 20- 21, 2019. Amsterdam, Natherrlands 4. Rungtiwa Kongngoen and **Jirapa pongjanta**. 2019. The qualification of crispy pineapple sheets; presented as a new style of pineapple snack. J. Food Nutr Disor, vol. 8. DOI: 10.4172/2324-9323-C1-024. 4th International Conference on Food Processing and Technology. March 20- 21, 2019. A,sterdam, Natherrlands 5. **Jirapa Pongjanta** and Chutima Lerdluksamee. 2019. Quality Improvement of Thai Flat Rice Noodle Restructured with Starch Digested Enzyme and Resistant Rice Starch Type III. Adv Nutri and Food Sci: ANAFS-129 6 . Tunsuda Parinya, Ubonrat Phomphang, Napaporn Deesnam and **Jirapa Pongjanta**. 2018. Physicochemical Properties of Low Glycemic Index-High Fiber Rice Flour from Storage Rice Grain and Application on Chocolate Chip Cookies as Substitute for Wheat Flour. Current Applied Science and Technology Vol. 18 No. 1 Jan.-Apr. 2018

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				7. **จิรภา พงษ์จันตา** สุเทพ ทองมา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ไกรสีห์ พิสิษกูล และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561. คุณค่าทางโภชนาการและคุณภาพการหุงต้มข้าวกล้องในเขตน้ำแร่แจ้ซ้อนลำปาง ประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ 10 วันที่ 1 - 3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หน้า 24-35 8. **จิรภา พงษ์จันตา** สุเทพ ทองมา ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ไกรสีห์ พิสิษฐ์กุล และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561. อิทธิพลของพื้นที่ปลูกข้าวที่มีต่อปริมาณแร่ธาตุ และคุณภาพการหุงต้มของข้าวกล้องที่ปลูก ในเขตธารน้ำแร่แจ้ ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง. รายงานการประชุมวิชาการข้าวแห่งชาติ. งานวิจัยข้าวไทย สู่ไทยแลนด์ 4.0 วันที่ 23-24 พฤษภาคม 2561 โรงแรมเซ็นทรา ศูนย์ราชการ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ หน้า 54-55
3	รศ.ดร.รุ่งนภา ช่างเจรจา	วท.บ. เกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2536 วท.ม.เกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2536 วท.ด. พืชสวน, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2552	คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 36 /2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ (นาย นายณัฐอมร จวงเจิม)	**1. รุ่งนภา ช่างเจรจา** และ สันติ ช่างเจรจา. 2561. การศึกษากระบวนการสร้างกลุ่มเกษตรกรเพื่อการผลิตต้นพันธุ์สับปะรด. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5 6 ธันวาคม 2561 - 8 ธันวาคม 2561 มทร.ล้านนา ตาก. 614-619 2. **รุ่งนภา ช่างเจรจา** สุจินดา บุญทา และ สันติ ช่างเจรจา. 2561. ผลของความเข้มข้นและระยะเวลาในการแช่สารโคลชิซินต่อลักษณะทางสรีรวิทยาของว่านแสงอาทิตย์. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5 6 ธันวาคม 2561 - 8 ธันวาคม 2561 มทร.ล้านนา ตาก. 270-275. 3. สันติ ช่างเจรจา สุภาวรรณ ณะอิ่น และ **รุ่งนภา ช่างเจรจา.** 2561. ผลของระดับการพรางแสงต่อการเจริญเติบโตของมะกรูด. รายงานสืบเนื่องจากการประชุม

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				วิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5 6 ธันวาคม 2561 - 8 ธันวาคม 2561 มทร.ล้านนา ตาก. 154-159. 4. อาผู่ เบเชและ **รุ่งนภา ช่างเจรจา.** 2561. ผลของสารพาโคลบิวทราโซลต่อการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่อยู่ในรูปโครงสร้างในหัวว่านมหาลาภ. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5 6 ธันวาคม 2561 - 8 ธันวาคม 2561 มทร.ล้านนา ตาก. 58-66. 5. พงศ์ยุทธ นวลบุญเรือง **รุ่งนภา ช่างเจรจา** และนิอร โฉมศรี 2561. ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเจริญของแคลลัสและการผลิตสารฟรุคโตโอลิโกแซคคาไรด์ในสภาพเพาะเลี้ยงของหนามแดง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 ระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561ณ โรงแรมเรือรัษฎา อ.เมือง จ.ตรัง. 264-270 6. **รุ่งนภา ช่างเจรจา** อภิชาติ สิทธิ์คงชัย และ สันติ ช่างเจรจา. 2562. ผลของจิบเบอเรลลินต่อคุณภาพดอกของหัวที่ผ่านการฉายรังสีและไม่ผ่านการฉายรังสีของว่านแสงอาทิตย์. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11. 24-26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า จ.เชียงใหม่. 190-199. 7. **รุ่งนภา ช่างเจรจา** พัทยา ไทยภูเขา และ สันติ ช่างเจรจา. 2562. ผลของสารพาโคลบิวทราโซลต่อคุณภาพดอกและปริมาณธาตุอาหารของว่านแสงอาทิตย์. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11. 24-26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า จ.เชียงใหม่. 200-207. 8. สันติ ช่างเจรจา วันชัย แซ่ย่างและ**รุ่งนภา ช่างเจรจา.** 2562. ผลของรูปแบบ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				การปลูกในระบบถังควบคุมต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลหนามแดง. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11. 24-26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า จ.เชียงใหม่. 302-309 9. สันติ ช่างเจรจา นิอร โฉมศรี **รุ่งนภา ช่างเจรจา** สรวิทย์ ปานพินิจ และกุลวิชญ์ พานิชกุล. 2562. การพัฒนาแบบมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับคุณภาพและเพิ่มมูลค่าสับปะรดผลสดครบวงจรของบ้านสา อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11. 24-26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า จ.เชียงใหม่. 490-502. 10. **รุ่งนภา ช่างเจรจา** และ สันติ ช่างเจรจา. 2561. ผลของความยาววันต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของว่านแสงอาทิตย์. ว. วิทย. กษ. 49 : 1 (พิเศษ) : 234-237. 11. สันติ ช่างเจรจา พรรณี ดอยพนาสุข และ**รุ่งนภา ช่างเจรจา.** 2561. ผลของไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของดอกชมจันทร. ว. วิทย. กษ. 49 : 1 (พิเศษ) : 266-269.
4	ดร.สุรพล ใจวงค์ษา	Ph.D. Cellular and Molecular Biology, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ.2550 B.S. Bacteriology, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ. 2545 B.S. Genetics, University of Wisconsin-Madison, USA, พ.ศ.2545	คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 36 /2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ (นาย นายณัฐอมร จวงเจิม)	1. Punyatuy, S., Boonmee, N., Inplub, P., **Chaiwongsar, S.**, Sritanda, N. and Insalud, N. (2021) Effects of planting date on growth, yield components and yield of bread wheat promising lines. Journal of Science and Technology. 10.3: 26-34 2. Dansawan, M., **Chaiwongsar, S.** and Kampuansai, J. (2021) Genetic diversity and relationship of highland rice landraces in northern Thailand analyzed by highly variable SSR markers. International Journal of Management and Applied Science. 7:50-56

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				3. Ta-Kham, T., **Chaiwongsar, S.** and Chumjai, J. (2021) The Development of Traceability System in Peanut Industry Supply Chain with Thai Agricultural Standard: TAS 4702-2014. RMUTI Journal Science and Technology. 14(1): 103-128 4. Yodthong, W., **Chaiwongsar, S.,** Wanachantararak, P., Keereeta, Y., Panthuwat, W., Saovapha, B., and Sassa-deepaeng, (2020). Influence of different extraction solvents on antioxidant and antityrosinase activities of *Morus alba* Linn. leaf extract. Journal of Science and Agricultural Technology. 1: 7 - 17. 5. Chainetr, S., Khiewwijit, R., Maneetien, N., & **Chaiwongsar, S.** (2020). Chicken Slaughterhouse Wastewater Characteristics, Current Treatment and Future Challenges: A review. RMUTL Engineering Journal, 5(1), 41-55. 6. Duongbia, N., **Chaiwongsar, S**., Chaichana, C., & Chaiklangmuang, S. (2019) Acidic hydrolysis performance and hydrolyzed lipid characterizations of wet *Spirulina platensis*. Biomass Conversion and Biorefinery, 9 (2), 305-319 7. Mirit, Y. and **Chaiwongsar, S**. (2019) Seedling Production from the Unqualified Peanut Kernel according to TAS 4702-2014 for Animal Feed Development. Proceeding of The 11th Rajamangala University of Technology National Conference, Chiangmai. pp.13-18 8. Seekaewtu, S., **Chaiwongsar, S** and Sirithunya, K. (2019) Heterosis for Nothern Corn Leaf Blight Resistant and

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				Yield Component of Single Cross Hybrid in Maize. Proceeding of The 39th National Corn and Sorghum Research Conference. The Greenery Resort Khao Yai, Pak Chong, Nakhon Ratchasima. pp.213-217 9. Thakaew, R., Pumas, C., **Chaiwongsar, S**. and Chaiklangmuang, S. (2019) Effect of Sodium hydroxide Steeped of Low-grade Maize on Enzyme Hydrolysis. The 31st Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference (TSB2019), Phuket. pp.802-811 10. **Chaiwongsar,S**., Sirisansaneeyakul, S. and Tiengburanatam, N. 2018. Development of Prebiotic Property Screening in Agricultural Products. Agricultural Sci. J. 49:1 (Suppl.) : 539-543 11. Kriangsak, L., Sirithunya, K., Inslud, N. and **Chaiwongsar, S**. 2017. The Study of Low Molecular Weight Organic Acids Secretion from Native Rice Varieties. Proceeding of the 2nd KU SRC Annual Conference: Innovation and Creativity for Thailand 4.0. Kasetsart University, Sriracha Campus. pp. 45-52
5	รศ.ดร.ชิติ ศรีตนทิพย์	วท.ด. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน),มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2558 วท.ม. เกษตรศาสตร์ (พืชสวน),มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ.2539 ทษ.บ. พืชศาสตร์ (ไม้ผล), สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, พ.ศ.2536	คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 36 /2565 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ (นาย นายณัฐอมร จวงเจิม)	**1. Sritontip, C.,** C. Dechthummarong, V. Thonglek, Y. Khaosumainand P.Sritontip. 2019. Stimulation of seed germination and physiological development in plants by high voltage Plasma and fine bubbles. International Journal of Plasma Environmental Science & Technology 12(2): 74-78.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				2. **Chiti Sritontip** Parinyawadee Sritontip Sunti Changjerajan Yuttana Khaosumail Siriporn Amthong Vishnu Thonglek and Rungrawan Tana. 2019. Effects of bubbles on growth and yield of red oak lettuce grown in nutrient solution in summer season. *In* Proceeding "The 10th Rajamangala University of Technology International Academic Conference" from 24th to 26th July 2019 at the International Convention and Exhibition Center Commemorate the 7th Anniversary of His Majesty the King, Chiang Mai. p 27-31. 3. **Sritontip, C.** Y. Khaosumain and S. Changjeraja. (2020). Effect of hard pruning on physiological changes and flowering in longan. Acta Horticultrae (ISHS) 1293: 149-153. 4. Changjeraja, S. **C. Sritontip** and Y. Khaosumain. (2020). Effect of mepiquat chloride on leaf flushing inhibition in longan. Acta Horticultrae (ISHS) 1293: 203-206. 5. Khaosumain, **Y. C. Sritontip**, S. Changjeraja, P. Manochai and T. Jaroenkit. (2020). On-farm validation of fertilizer management technology for longan. Acta Horticultrae (ISHS) 1293: 149-153. 6. พงศ์ยุทธ นวลบุญเรือง **ชิติ ศรีตนทิพย์** ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ นภา ขันสุภา พิทักษ์ พุทธวรชัย ภัทราภรณ์ ศรีสมรรถการ สุภาวดี แช่ม และ ยุทธนา เขาสุเมรุ. 2562. การพัฒนากระบวนการผลิตผักของหมู่บ้านใหม่นาแขม ภายใต้โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนแบบมีส่วนร่วม. วารสารวิชาการรับใช้สังคม มทร. ล้านนา 3 (2): 73-82.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				7. ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ **ชิติ ศรีตนทิพย์** นภา ขันสุภา พิทักษ์ พุทธวรชัย และ เสกสรร วงศ์ศิริ. 2562. ผลของชนิดปุ๋ยคอกและความถี่ของการใส่ปุ๋ยต่อผลผลิตและปริมาณสารสำคัญในผักเชียงดา. *ใน* รายงานสืบเนื่อง การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 11 ระหว่างวันที่ 24 - 26 กรกฎาคม 2562. ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. น 136-145. 8. **ชิติ ศรีตนทิพย์** เสกสรร วงศ์ศิริ และ ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์. 2561. ผลของการพรางแสงต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และปริมาณสารสำคัญในผักเชียงดา. *ใน* การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 17 ณ ณ โรงแรมเชียงใหม่ แกรนด์วิว แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 19 – 21 พฤศจิกายน 2561. จัดโดยคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 9. ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ **ชิติ ศรีตนทิพย์** และ เกรียงศักดิ์ ลือชัย. 2561. อิทธิพลของระดับปุ๋ยฟอสฟอรัสที่แตกต่างกันต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักเชียงดา. ใน รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 ณ โรงแรมเรือรัษฎา จังหวัดตรัง ระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 จัดประชุมโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 10. นภา ขันสุภา ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ **ชิติ ศรีตนทิพย์** พิทักษ์ พุทธวรชัย และสมบูรณ์ ไชยเชียงชอบ. 2561. เปรียบเทียบผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของผักเชียงดา (*Gymnema inodorum* L.) 9 สายพันธุ์ในพื้นที่จังหวัดลำปาง. ใน รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 ณ โรงแรมเรือรัษฎา

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				จังหวัดตรัง ระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2561 จัดประชุมโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 11. ธิภารัตน์ สำลีเติมสิริ ปริญญาวดี ศรีตนทิพย์ ยุทธนา เขาสุเมรุ วิษณุ ทองเล็ก และ**ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของสารละลายธาตุอาหารและไมโครนาโนบับเบิลต่อการเจริญเติบโตของเมล่อนในการปลูกโดยไม่ใช้ดิน. *การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 6*. วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (สวนทะเลแก้ว). หน้า 777-786. 12. ปรีดา วรพันธุ์ เพ็ญผกา กิจวรรณ และ **ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของการตัดแต่งกิ่งต่อการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพผลของหม่อนสายพันธุ์เชียงใหม่ 60. ใน *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 (รูปแบบออนไลน์) (The 6th Conference on Research and Creative Innovations : CRCI 2020 Online) หัวข้อ สู่วิจัยรับใช้สังคม สร้างสรรค์นวัตกรรม ยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชนท้องถิ่น อย่างยั่งยืน*. วันที่ 2-3 กันยายน 2563 ผ่านระบบ Microsoft Teams. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. หน้า 622-628. 13. เอนก แก้วกำพล ยุทธนา เขาสุเมรุ และ **ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของปุ๋ยอินทรีย์จากลีโอนาร์ไดต์ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกวางตุ้ง. ใน *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 (รูปแบบออนไลน์) (The 6th Conference on Research and Creative Innovations : CRCI 2020 Online) หัวข้อ สู่วิจัยรับใช้สังคม สร้างสรรค์นวัตกรรม ยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชนท้องถิ่น อย่างยั่งยืน*. วันที่ 2-3 กันยายน 2563 ผ่านระบบ Microsoft Teams. เชียงใหม่ :

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. หน้า 638-645. . 14.จรินทร์ สมหวัง ยุทธนา เขาสุเมรุ และ **ชิติ ศรีตนทิพย์**. (2563). ผลของปุ๋ยอินทรีย์เคมีจากลีโอนาร์ไดต์ต่อการเจริญเติบโตของผักคะน้า. ใน *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 6 (รูปแบบออนไลน์) (The 6th Conference on Research and Creative Innovations : CRCI 2020 Online) หัวข้อ สู่วิจัยรับใช้สังคม สร้างสรรค์นวัตกรรม ยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชนท้องถิ่น อย่างยั่งยืน*. วันที่ 2-3 กันยายน 2563 ผ่านระบบ Microsoft Teams. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. หน้า 629-637.
6.	รศ.ดร.สุรชัย พิกุลแก้ว	PH.D. (COMPARATIVE ENDOCRINOLOGY) University of Padua, Padua, Italy	คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 81 /2564 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ (นายวชิร ยอดทอง)	1. **Pikulkaew S***, and Potibut P. 2021. Establishment of loop- mediated isothermal amplification assay for detection the parasitic ciliate Ichthyophthirius multifiliis in cyprinid fish. Veterinary Integrative Sciences. 19, 2; 227-294. 2. Thitinarongwate W, Mektrirat R, Nimlamool W, Khonsung P, **Pikulkaew S**, Okonogi S, and Kunanusorn P. 2021. Phytochemical Characteristics and Safety Evaluations of Zingiber ottensii Valeton Essential Oil in Zebrafish Embryos and Rats. Toxics. 9, 102; 3. Saengsitthisak B, Chaisri W, Punyapornwithaya V, Mektrirat R, Bernard JK, **Pikulkaew S***. 2021. The current state of biosecurity and welfare of ornamental fish population in pet fish stores in Chiang Mai Province, Thailand. Veterinary Integrative Sciences. 19, 2; 227-294.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				4. Kheawfu K, **Pikulkaew S**, Rades T, Müllertz A, Jørgensen LVG, Okonogi S. 2021. Design and optimization of self- nanoemulsifying drug delivery systems of clove oil for efficacy enhancement in fish anesthesia. Journal of Drug Delivery Science and Technology. (61)102241. 5. **Pikulkaew S.** *, Khathawat Phatwan, Wijit Banlunara, Montira Intanon and John K. Bernard. 2020. First evidence of carp edema virus infection of koi Cyprinus carpio in Chiang Mai Province, Thailand. Viruses. 6, 12: E1400. 6. Saengsitthisak B, Chaisri W, Punyapornwithaya V, Mektrirat R, Klayraung S, Bernard JK, **Pikulkaew S*** . 2020. Occurrence and Antimicrobial Susceptibility Profiles of Multidrug Resistant Aeromonads Isolated from Freshwater Ornamental Fish in Chiang Mai Province. Pathogens. 22, 9; E973. doi: 7. Pangprasit N, Srithanasuwan A, Suriyasathaporn W, **Pikulkaew S**, Bernard JK, Chaisri W. Antibacterial Activities of Acetic Acid against Major and Minor Pathogens Isolated from Mastitis in Dairy Cows. 2020. Pathogens. 19, 9 8. Raktham Mektrirat, Terdsak Yano, Siriporn Okonogi, Wasan Katip, **Pikulkaew S*.** 2020. Phytochemical and Safety Evaluations of Volatile Terpenoids from Zingiber Cassumunar Roxb. On Mature Carp Peripheral Blood Mononuclear Cells and Embryonic Zebrafish. Molecules 2020, 25 (3), 613

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				9. Chupia, V. , **Pikulkaew S.** , Ptaszynska, AA., Borsuk, G., Majewsk, BM. , Dong, Y. , Thungrabeab, M. , Mekchay. , S. , Krutmuang. , P. 2019. Seasonal effect of Nosema ceranae in honeybee from Northern Thailand estimated by Loop- Mediated Isothermal Amplification (LAMP) . Asia Life Sciences. 28(1): 181-190. 10. Chotigarpa, R. , Lampang, KN. , **Pikulkaew, S. ,** Okonogi, S. , Silman, P. , Mektrirat, R. 2019. Antiseptic effect of natural teat dip containing lactic acid against mastitis- causing Escherichia coli. Veterinary world. 12(3); 397-401. 11. Chaisri W, Chaiyana W, **Pikulkaew S**, Okonogi S, Suriyasathaporn W. 2019. Enhancement of acaricide activity of citronella oil after microemulsion preparation. Japanese Journal of Veterinary Research. 67(1); 15-23. 12. Chotigarpa R, Na Lampang K, **Pikulkaew S,** Okonogi S, Ajariyakhajorn K, Mektrirat R. 2018. Inhibitory Effects and Killing Kinetics of Lactic Acid Rice Gel Against Pathogenic Bacteria Causing Bovine Mastitis. Sci Pharm. 16;86(3).
7	ว่าที่ร้อยตรี ดร. ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์นาโนและเทคโนโลยีนาโน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2560 วท.ม.(ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2544 วท.บ.(ชีววิทยา)มหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2538	คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ที่ 83/2564 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ นักศึกษา ราย นาย วชิร ยอดทอง	1.วาที พันธุวัฒน์, วชิร ยอดทอง, ธนากร คำภิระ, และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.**2561. การสังเคราะห์ทองแดงขนาดอนุภาคนาโนโดยใช้สารสกัดหยาบจากพืชเป็นสารรีดิวซ์เพื่อใช้ในการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 วันที่ 7 กันยายน 2561 ณ อาคาร 50 ปี เทคนิคไทย-เยอรมัน ขอนแก่น มหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น หน้า 1357-1363. 2. อำนาจผัดวัง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** การออกแบบและสร้างเครื่องตกผลึกน้ำตาลสับปะรดต้นแบบควบคุมด้วยไมโครคอนโทรเลอร์. 2561. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 10 วันที่ 1-3 พฤษภาคม 2561 โรงแรมราชศุภมิตร อาร์.เอส โฮเต็ล อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี หน้า 614-617. 3.จิรภา พงษ์จันตา, สุเทพ ทองมา,**ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, ไกรสีห์ พิสิษกุล, และ รุ่งทิวา กองเงิน. 2561. คุณค่าทางโภชนาการและคุณภาพการหุงต้มข้าวกล้องในเขตน้ำแร่แจ้ซ้อนลำปาง ประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ 10 วันที่ 1 - 3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หน้า 24-35. 4.ธัญลักษณ์ บัวผัน, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, สุมาลี พรหมรุกขชาติ, สาวิตร มีจุ้ย, และศุภกานต์ ฉัตรเงิน. ผลของกรรมวิธีการผลิตชาต่อปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระ. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ครั้งที่ 10 วันที่ 1 - 3 สิงหาคม 2561 ณ โรงแรมเรือรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง หน้า 724-733. 5. วชิร ยอดทอง, วรัญญา ธาราเวชรักษ์, ศุภินันท์ จันมา และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** สมบัติต้านอนุมูลอิสระ ต้านแบคทีเรียและองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดตีนตุ๊กแก. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 186-195. 6. วชิร ยอดทอง, ธนากร คำภิระ, ณัฐกานต์วดี คำภิระแปง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**. การสังเคราะห์ทองแดงขนาดอนุภาคนาโนโดยใช้สารสกัดพืชเป็นตัวรีดิวซ์เพื่อใช้

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				กำจัดสีคองโกเรด. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 247-256. 7. สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว, เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี, สุรพันธ์ สมคิด, ปฏิภาณ ลัวะตื้น, และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** ผลของสารแคโรทีนอยด์จากดอกดาวเรืองต่อสีเนื้อปลาดุกรัสเซีย. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 134-143. 8. วรากร สืบเสิด, กรัณยภาส กระทุ่ม, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว, เรืองพันธุ์ ทรัพย์มี, และ พรพิมล จุลพันธ์. ผลของแหล่งสารสีธรรมชาติที่มีต่อการเพิ่มความเข้มสีของกุ้งเครย์ฟิช. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 34-44. 9. ธัญลักษณ์ บัวผัน, **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง**, รัตนพล พนมวัล ณ อยุธยา และศุภกานต์ ฉัตรเงิน. การพัฒนากระบวนการผลิตชาดำจากใบชาป่า (*Camellia sinensis* var. assamica) ด้วยเทคนิคการนวดใบชาด้วยมือ. CRCI 2018 the 5th conference on research and creative Innovation ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก วันที่ 6-8 ธันวาคม 2561 หน้า 124-133. 10. **Sassa- deepaeng, T. ,** Khamphira, T. , Yodthong, W. and Wanapichit. V. 2017. Antibacterial and antioxidant composition of *Eclipta prostrata*. Proceeding book 4th CRCI & 2nd ISHMNB Conference 2017: Innovation for Social Engagement Environment and

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล กรรมการสอบ	คุณวุฒิและ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบ (จากมหาวิทยาลัย)	ผลงานทางวิชาการ / วิจัย ย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2560-2564)
				Enterprise: 3E, 26- 27 July 2017, Chiang Mai Grand View Hotel, Chiang Mai, Thailand. pp. 664-671. 11. สุรีย์วัลย์ ชุ่มแก้ว กรรณิการ์ คำอุด ธิดารัตน์ แก้วต๋า ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.**2560. การทำให้เกิดสีส้มเข้มและเพิ่มอัตราการรอดกุ้งเครย์ฟิชไบรท์ออเร้นท์โดยเสริมผงพริกหยวกสีแดง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 " Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E" 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่ 12. **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง** ธนากร คำภิระ วชิร ยอดทอง และ วิทยา วนาภิชิต. 2560. ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ-แมสสเปกโตรมิเตอร์ คุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรียและคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระของกะเม็ง. 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 "Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E" 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จ.เชียงใหม่ 13. อำนาจ ผัดวัง ปณิธิ แสนจิตร อรพรรณ จันทร์งาม และ **ทนงศักดิ์ สัสดีแพง.** 2560. การพัฒนาเครื่องตกผลึกน้ำตาลสับปะรด" 4th CRCI & 2nd ISHPMNB 2017 "Innovation for Social Engagement Environment and Enterprise: 3E" 2561 ระหว่างวันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว, (น. 94). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

สรุปผลการประเมิน

☑ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

<u>เกณฑ์การประเมิน ข้อ 8</u> : การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

สำหรับพื้นที่ที่เปิดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2564 มทร.ล้านนา ลำปาง มีผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 2 คน ซึ่งแบ่งเป็น แผน ก (2) จำนวน 1 คน แผน ข จำนวน 1 คน ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานการศึกษา ตามรายละเอียดในตารางที่ 1.14

ตารางที่ 1.14 การเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2564

ชื่อและรหัสนักศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษา*	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่
นายวชิระ ยอดทอง 60652481012-8	The extraction of estrogen-like compounds from Pueraria mirifica, the properties characterization and the preparation of nucleated nanoparticles	- Yodthong, W. & **Sassa-deepaeng, T.** (2019). "Green synthesis of iron nanoparticles using plant crude extracts as reducer for removal of acriflavine". The 10th RMUTs International Conference "Creative Innovation and Technology for Sustainable Agriculture by RMUT Lanna between July 24-26, 2019 at Chiang Mai International Exhibition and Convention Center, Chiang Mai, Thailand -Yodthong, W., Nuanmanee, S., Wanachantararak, P., Khumpirapang, N., **Sassa-deepaeng, T.** (2020). The extraction of estrogen-like compounds from *Pueraria mirifica*, the properties characterization and the preparation of nucleated nanoparticles. Journal of Science and Agricultural Technology, 1(2), 7 - 13.
นายณัฐอมร จวงเจิม 60652481007-8	ผลของคุณสมบัติดินต่อคุณภาพผลสับปะรด	ณัฐอมร จวงเจิม, ชิติ ศรีตนทิพย์ และสุรพล ใจวงศ์ษา (2565). ผลของคุณสมบัติดินต่อคุณภาพผลสับปะรด. The 11th Phayao Research Conference Online 2022. มหาวิทยาลัยพะเยา. 25-28 มกราคม 2565. น. 1504-1512

สรุปผลการประเมิน ☑ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

<u>เกณฑ์การประเมิน ข้อ 9</u> : ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

ในปีการศึกษา 2564 มีจำนวนอาจารย์ซึ่งได้รับแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก จำนวน 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม จำนวน 1 คน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองนั้นเป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา (รายละเอียดตามตารางที่ 1.5) และผ่านการพิจารณาและกลั่นกรองจากคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแล้วว่ามีความรู้และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และมีภาระงานที่เหมาะสมสำหรับการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ตารางที่ 1.14 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ณ มทร.ล้านนา

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก				หมายแหตุ (กรณีที่มีภาระงานเกินกว่ากำหนด)
	นักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์	นักศึกษาที่ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ	หน่วยภาระตามเกณฑ์การสอบวิทยานิพนธ์ ต่อ 1 เรื่อง/ภาคการศึกษา	
ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	3	1	0.2*4 = 0.8	-
ผศ.ว่าที่ร้อยตรี ดร. ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	1	-	0.2*1 = 0.2	
รศ.ดร.ชิติ ศรีตนทิพย์	-	1	0.2*1= 0.2	-
ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี	1	-	0.2*1= 0.2	-
ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	2	-	0.2*2 = 0.4	-
ดร.เสกสรร วงศ์ศิริ	1	-	0.2*1 = 0.2	-

สรุปผลการประเมิน

☑ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

<u>เกณฑ์การประเมิน ข้อ 10</u> : การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2550 ปรับปรุงหลักสูตรครั้งแรก พ.ศ. 2556 และปรับปรุงหลักสูตรครั้งที่สอง พ.ศ. 2560 โดยครั้งนี้ได้รวมหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการอาหาร ซึ่งในส่วนของ มทร ล้านนา ลำปาง ได้เปิดรับนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุงใหม่นี้เป็นปีแรก มีระยะเวลาการจัดการศึกษาของหลักสูตร 2 ปี โดยรายละเอียดการปรับปรุงโดยคร่าวดังนี้

1) เพิ่มใหม่ในรายวิชาในหมวดวิชาบังคับ เช่น วิชา MSCGT004 การบริหารทรัพยากรเพื่อธุรกิจเกษตรและในหมวดวิชาเลือก เช่น MSCGT107 การจัดการดินเพื่อความปลอดภัยของอาหาร

2) ยกเลิกบางรายวิชา ในแต่ละหมวด

3) ย้ายรายวิชาระหว่างหมวด

4) เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับจำนวนหน่วยกิต และ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และมีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรดังนี้

- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
- เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป
- ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เมื่อการประชุม ครั้งที่ 10/2559 วันที่ 19 ตุลาคม 2559
- ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 108 (ธ.ค.59) วันที่ 1 ธันวาคม 2559
- ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเมื่อการประชุม ครั้งที่ 101 (1/2560) วันที่ 6 มกราคม 2560 และ สกอ.รับทราบให้ความเห็นชอบ หลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว เมื่อ วันที่ 2 มีนาคม 2561

สรุปผลการประเมิน

☑ **ผ่าน** ☐ **ไม่ผ่าน**

องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต

<u>ตัวบ่งชี้ 2.1</u> : คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ลำดับที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ผลรวมค่าคะแนน	จำนวนข้อที่ตอบ	ค่าเฉลี่ย
1	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้าง (เฉลี่ยจากเต็ม 5 คะแนน)	-	-	-
	(1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม	45	4	4.90
	(2) ด้านความรู้	25	4	4.83
	(3) ด้านทักษะทางปัญญา	20	0	5.00
	(4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	35	4	4.88
	(5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	20	8	4.67
	(6) ตามอัตตลักษณ์นักศึกษา มทร.ล้านนา	-	-	-
2	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด (คน)			6
3	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่ได้รับการประเมินคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (คน)			2
4	ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร (ร้อยละ) (อย่างน้อยร้อยละ 20)			75

ผลการประเมินตนเองครั้งนี้ : ค่าเฉลี่ย 4.85 **เกณฑ์ประเมิน** : 5 คะแนน

*** หมายเหตุ**

หลักฐาน/ตารางประกอบ

- เอกสารการประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง ผ่านระบบ ejobs.rmutl.ac.th

ตารางที่ 2.2 รายละเอียดจำนวนนักศึกษา วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตรมทร.ล้านนา

ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า (1)	จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)					จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2564 (3)
		2560	2561	2562	2563	2564	
2560	10	-	-	1	5	2	8
2561	6	-	-	-	-	-	-
2562	1	-	-	-	1	1	1
2563	3	-	-	-	-	-	-
2564	1	-	-	-	-	-	-

	2560	2561	2562	2563	2564
อัตราการสำเร็จการศึกษา (ร้อยละ)	100	0	0	100	100
อัตราการคงอยู่ (ร้อยละ)	60	16.6	0	100	100

<u>ตัวบ่งชี้ 2.2</u> : (ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

ข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินงาน
ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (ปีปฏิทิน)	1.20
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษา 2564)	2
ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา	60.00

* ใช้จำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่มีผลงาน

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 5 คะแนน

ตารางที่ 2.3 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในปี 2564 (สำหรับการรายงานผลงานทางวิชาการ)

ชื่อและรหัสนักศึกษา/ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (ค่าน้ำหนัก 0.10)		
นางสาวเกตุวดี มูลคำ 63652481001-8	Effect of Wild Yam Root Preparation on Yield and Physiochemical Proprieties of Ready to Use Wild Yam Flour	Moonkam, K. and Pongjanta, J. (2021) Effect of Wild Yam Root Preparation on Yield and Physiochemical Proprieties of Ready to Used Wild Yam Flour. Journal of Science and Agricultural Technology, 2(1), 15 - 20.
นางสาวเกตุวดี มูลคำ 63652481001-8	Effect of Wild Yam Root Preparation on Yield and Physiochemical Proprieties of Ready to Used Wild Yam Flour	Moonkam, K. and Pongjanta, J. (2021) Effect of Wild Yam Root Preparation on Yield and Physiochemical Proprieties of Ready to Used Wild Yam Flour. The Virtuual International Conference on Science and Agricultural Technology for Students 21 March 2021 p.30
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.20)		
-	-	-
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 0.40)		
ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 0.40)		
-	-	-
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก 0.60)		
-	-	-
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 0.80)		
-	-	-
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก 0.80)		

ชื่อและรหัสนักศึกษา/ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 1.00)		
-	-	-
ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 1.00)		
-	-	-

ตารางที่ 2.4 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (สำหรับการรายงานผลงานสร้างสรรค์)

ชื่อและรหัสนักศึกษา/ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่
งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (ค่าน้ำหนัก 0.20)		
-		
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (ค่าน้ำหนัก 0.40)		
-	-	-
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.60)		
-	-	-
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (ค่าน้ำหนัก 0.80)		
-	-	-
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (ค่าน้ำหนัก 1.00)		
นางสาวหทัยชนก พัดทะอำพัน 63652481004-2	Lanna Natural Straw	Gold Medal and Special Award from Hong Kong International Invention and Design Competition (IIDC) (2021) for Lanna Natural Straw (Inventor) (2021)

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 5 คะแนน

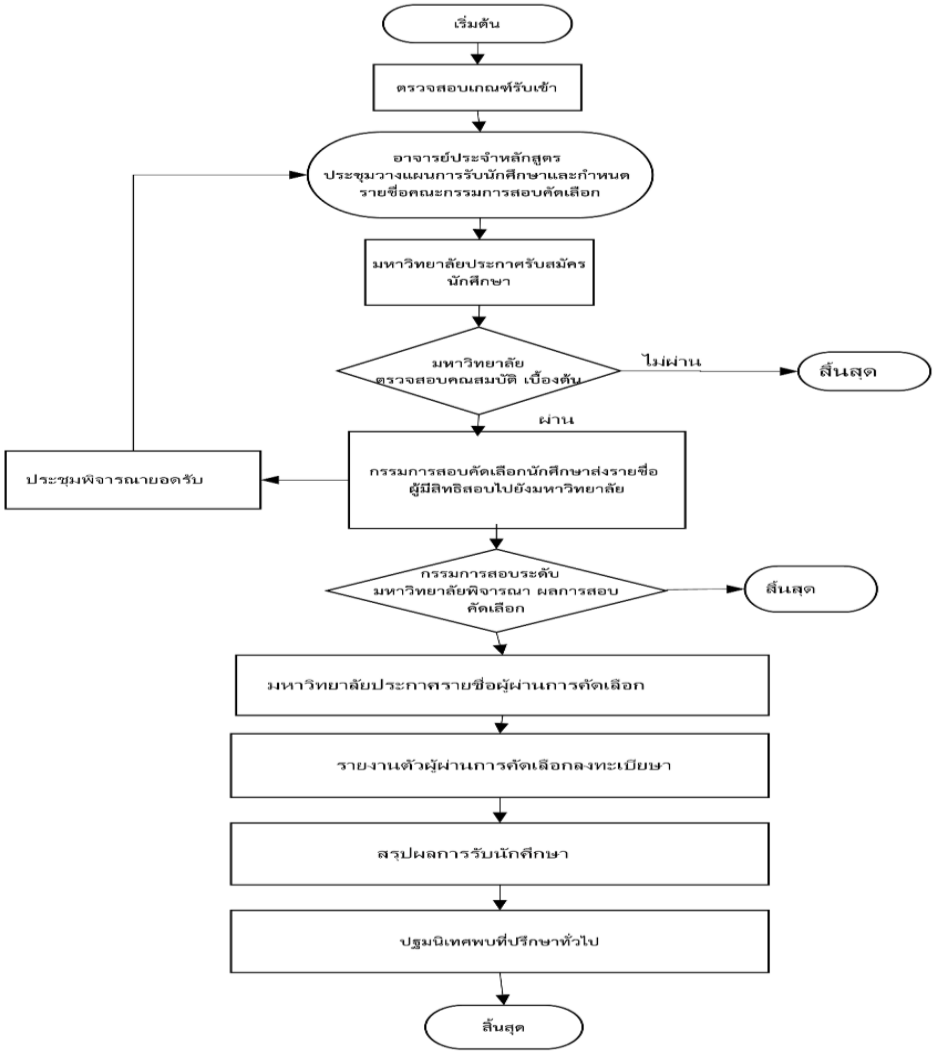
องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา

<u>ตัวบ่งชี้ 3.1</u> : การรับนักศึกษา

3.1.1 การรับนักศึกษา

1) ระบบและกลไกการรับนักศึกษา

ทางสำนักทะเบียนและวัดผล ได้ออก flow chart ขั้นตอนการรับนักศึกษาดังแสดงในแผนภาพ 3.1



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างระบบและกลไกการรับนักศึกษาปีการศึกษา 2564

การรับสมัครนักศึกษา ในปี 2564 ณ พื้นที่ เปิดการเรียน คือ มทร.ล้านนา ลำปาง ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการดำเนินงานตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 พบว่ามีจำนวนนักศึกษาที่สมัครเข้าศึกษาไม่ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้ทำการพัฒนาระบบและกลไกการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2564 ดังต่อไปนี้

A) กลไกในการรับนักศึกษา

A.1 เพิ่มโอกาสให้ผู้ที่จบการศึกษาจากสาขาอื่น ๆ นอกจากสาขาวิทยาศาสตร์เข้ามาศึกษา

โดยการกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาเพิ่มเติม ได้เน้นเพิ่มเติมว่าผู้เข้าศึกษานั้นไม่จำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ แต่สามารถสำเร็จการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือเทียบเท่ากับที่เรียนวิทยาศาสตร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต หรือมีคุณสมบัติอื่นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550

A.2 ลดเป้าหมายของจำนวนนักศึกษาลงให้สอดคล้องกับสถาณการณ์

จากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาใหม่ในหลักสูตร ทั้งจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง และผลกระทบของการแพร่ระบาดของ COVID-19 ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรยังคงยืนยันในการลดจำนวนเป้าหมายของจำนวนนักศึกษาจากเป้าหมายการรับนักศึกษา 20 คน ในแต่ละปีการศึกษาเหลือเพียงปีละ 10 คน

A.3 เพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมาย

ได้เพิ่มกลไกในการประชาสัมพันธ์จากเดิม ดังนี้

- นอกจากการประชาสัมพันธ์ออกสื่อทางวิทยุแล้ว เน้นการประชาสัมพันธ์ทางออนไลน์ และทางศิษย์เก่า โดยจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ สมัครรับนักศึกษาแอปพิเคชั่นไลน์
- ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ขอความร่วมมือให้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้มีงานวิจัยหรืองานบริการวิชาการได้ทำการประชาสัมพันธ์เมื่อออกพื้นที่
- ทำการรวบรวมอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีงานวิจัยและมีงบประมาณที่สามารถนำมาดูแลนักศึกษา และนำมาประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่นักศึกษาในการสมัครเข้าเรียน
- ทำการประชาสัมพันธ์ เครือข่ายต่างประเทศของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่นักศึกษาในการสมัครเข้าเรียน

A.4 เพิ่มกลยุทธ์ในการสร้างแรงจูงใจให้แก่กลุ่มเป้าหมาย

เนื่องจากผลกระทบของ COVID-19 ที่มีต่อเศรษฐกิจ ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้ทำการรณรงค์ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเร่งขอทุนวิจัยเพื่อนำมาใช้ในการให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษา นอกจากนั้นทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรยังส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่มการทำงานวิจัยร่วมกับเอกชนเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบ School in Factory เพื่อที่นักศึกษาจะสามารถหารายได้ระหว่างเรียนจากการทำงานกับเอกชน

A.5 เพิ่มระยะเวลาการรับนักศึกษา

นอกจากการเปิดรับสมัคร/สอบคัดเลือกตามปกติก่อนปีการศึกษา 1/2564 (1 ครั้งต่อปีการศึกษา) / เพื่อรองรับนักศึกษาที่จบจากสถาบันการเรียนการสอนที่เปิดปฏิทินการศึกษาตาม AEC และเพิ่มปริมาณจำนวนนักศึกษา ดังนั้นทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงดำเนินการขอให้ทางวิชาการได้เพิ่มรอบการรับนักศึกษาเพิ่มเติมในภาคการศึกษา 2/2564 เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันที่มีปฏิทินการศึกษาตาม AEC และทำการสอบคัดเลือกและประกาศผลสอบตามแผนที่วางไว้

2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ

การรับนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2564 หลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร ให้ความสำคัญต่อระบบการรับนักศึกษา มีแผนรับนักศึกษาจำนวน 10 คน โดยแบ่งเป็นแผน ก และแผน ข และมีคุณสมบัติตาม มคอ.2. ฉบับปรับปรุงปีการศึกษา 2560 และได้นำระบบกลไกมาดำเนินงานร่วมกับมหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2563 เพื่อรับนักศึกษาใหม่เข้าศึกษา ดังนี้

B) การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ

จากปีการศึกษา 2563 หลักสูตรมีการประชุมหารือในเรื่องปรับปรุงกระบวนการเพื่อใช้ในการเตรียมความพร้อมสำหรับการรับนักศึกษาปีการศึกษา 2564

B.1 นักศึกษาที่ไม่ใช่สายวิทยยาศาสตร์ก็สามารถสมัครได้ : ทางหลักสูตรกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาโดยเน้นเพิ่มเติมว่าผู้เข้าศึกษานั้นไม่จำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ แต่สามารถสำเร็จการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือเทียบเท่ากับที่เรียนวิทยาศาสตร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต หรือมีคุณสมบัติอื่นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550

B.2 ทางหลักสูตรได้กำหนดจำนวนรับนักศึกษาโดยได้ลดเป้าหมายการรับนักศึกษา จาก 20 คนในแต่ละปีการศึกษาเหลือเพียงปีละ 10 คน

B.3 ประชาสัมพันธ์/ประกาศรับสมัครนักศึกษาเพิ่ม โดยได้เพิ่มการประชาสัมพันธ์จากเดิม ดังนี้

- นอกจากการประชาสัมพันธ์ออกสื่อทางวิทยุแล้ว เน้นการประชาสัมพันธ์ทางออนไลน์ และทางศิษย์เก่า โดยจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ สมัครรับนักศึกษาแอปพิเคชั่นไลน์
- ประชาสัมพันธ์ออกสื่อทางวิทยุ
- ประชาสัมพันธ์ทางออนไลน์ ผ่านทาง face book ของคณะ/ เขตพื้นที่/ สมาคมศิษย์เก่า
- อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้มีงานวิจัยหรืองานบริการวิชาการได้ทำการประชาสัมพันธ์เมื่อออกพื้นที่ เช่น กลุ่มเกษตรกร อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง มหาวิทยาลัยเพื่อชีวิต และ วิทยาลัยเกษตรกรรมในเขตภาคเหนือตอนบน

B.4 .ในปีการศึกษา 2564 นั้น ทางคณะอาจารย์สามารถของบประมาณงานวิจัยได้มากกว่า 40 ล้านบาท เช่น โครงการการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-Naga Belt Road) (แผนงาน มทร.ล้านนา) โดยมี ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา เป็นหัวหน้าแผนงาน ด้วยงบประมาณ 22 ล้านบาท จาก สวทช. และ โครงการการยกระดับผลิตภัณฑ์หัตถกรรมชุมชนในภาคเหนือตอนบนด้วยนวัตกรรมสร้างสรรค์และทุนทางวัฒนธรรมและทรัพยากรท้องถิ่นสู่การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในยุควิถีชีวิตใหม่ โดยมี ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา เป็นหัวหน้าโครงการ ด้วยงบประมาณ 20 ล้านบาท จาก วช. ซึ่งภายในโครงการเหล่านี้ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อให้ทุนสนับสนุนนักศึกษาในรูปของผู้ช่วย

นักวิจัยประจำโครงการจำนวน 20 ทุน ซึ่งครอบคลุมค่าลงทะเบียน ค่าที่พัก และค่าใช้จ่ายประจำวัน (ประมาณ 8,000 บาท/เดือน/ทุน)

B.5 เนื่องจากทาง มทร. ล้านนา เป็นผู้นำในการพัฒนาการเรียนการสอน แบบ Triple Helix Partnership (โรงเรียนในโรงงาน) และ Worked-Integrated Learning ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการ ทางหลักสูตรจึงได้ทำการพัฒนาโครงการการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ โดยให้นักศึกษาทำงานในสถานประกอบการที่เข้าร่วม เรียน coursework กับ มทร.ล้านนา (หลักสูตร) และพัฒนาโจทย์วิจัยที่เป็นที่ต้องการของสถานประกอบการโดยทาง สวทน. (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ) และสถานประกอบการจะให้เงินสนับสนุนแก่นักศึกษาในค่าการเรียนการสอน และเงินเดือนประจำ และนำโครงการนี้นำไปประชาสัมพันธ์ให้แก่บริษัทต่าง ๆ ผลปรากฏว่ามี 2 บริษัทที่ให้ความสนใจ ได้แก่ บริษัท World Seed ที่จะสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับการสร้างนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดให้แก่บริษัท และ บริษัท TPP Foods ที่จะสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับการสร้างนักส่งเสริมการเกษตรอินทรีย์

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุม ปรึกษาหารือ วิจัยความพึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 1/2563 ตามขั้นตอนในภาพที่ 3.1 นั้น ทางคณะผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการประเมินกระบวนการรับนักศึกษา ปีการศึกษา 2563 โดยการใช้วิธีการประชุมร่วมกันระหว่างคณะผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และ นักศึกษาใหม่ เพื่อทำการศึกษาและสังเคราะห์ถึงปัจจัยที่จะสามารถพัฒนาระบบกลไกรับนักศึกษาให้ดีขึ้นได้ จากการประชุม สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

C) มีการประเมินกระบวนการ

C.1 เนื่องจากที่ผ่านมาแผนการรับ 20 คน/ปี ไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากปัจจุบันประชากรวัยศึกษามีจำนวนลดลงและนักศึกษาจบการศึกระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่ต้องการที่จะทำงานเพื่อหาประสบการณ์ก่อนที่จะศึกษาต่อระดับปริญญาโท ประกอบกับผลกระทบของการระบาดของ COVID-19 ดังนั้นในปี 2564 มีนักศึกษาสนใจสมัครเรียนและสอมผ่าน จำนวน 1 คน ทางหลักสูตรจึงเสนอว่าควรมีการลดแผนการรับนักศึกษาเหลือเพียง 5 คนต่อปี เพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยต่อไป

C.2) การกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาที่ไม่จำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ แต่สามารถสำเร็จการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือเทียบเท่ากับที่เรียนวิทยาศาสตร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต หรือมีคุณสมบัติอื่นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 นั้นเหมาะสมเพราะนึกศึกษาที่จบวุฒิปริญญาตรีจากสายสังคมศาสตร์นั้นสามารถศึกษาและจบหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผลงานเชิงประจักษ์ คือ นางสาวเบญจวรรณ ปาพันธ์ ซึ่งจบสายสังคมศาตร์มา แต่สามารถสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรครบถ้วนตามเงื่อนไขโดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาจำนวน 3 เรื่อง ในปีการศึกษา 2563 ดังนั้นในอนาคตทางหลักสูตรสมควรเปิดกว้างนักศึกษาจากสาขาอื่นที่ไม่ใช่สาขาทางวิทยาศาสตร์

C.3) จากการสอบถามจากผู้เข้าศึกษาในปี 2564 พบว่าแหล่งประชาสัมพันธ์ที่ดีที่สุดนั้นคือการประชาสัมพันธ์โดยตรงระหว่างบุคคล เนื่องจากในปีการศึกษา 2564 ทางหลักสูตรได้รับนักศึกษาใหม่จำนวน 1 คน ซึ่งนักศึกษานั้นทำการสมัครจากการติดต่อและประชาสัมพันธ์โดยตรงจากอาจารย์ประจำหลักสูตร ดังนั้นในอนาคตควรส่งเสริมให้บุคลากรในมหาวิทยาลัย และ ศิษย์เก่า ประชาสัมพันธ์ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย

C.4) ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งเสริมการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร ได้แก่ ทุนการศึกษา ผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร และเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร เนื่องจากนักศึกษาที่รับในปีการศึกษา 2564 นี้ ได้รับทุนการศึกษาและค่าครองชีพจากทางอาจารย์ประจำหลักสูตร

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

ตารางที่ 3.5 การปรับปรุงและผลการปรับปรุงของกระบวนการรับนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2564

การปรับปรุง	ผลการปรับปรุง	ผลลัพธ์
1) ขอความร่วมมืออาจารย์ บุคลากรในมหาวิทยาลัย และ ศิษย์เก่า ช่วยประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้แก่กลุ่มเป้าหมายและบุคคลอื่น	- ทางหลักสูตรได้ทำการประชาสัมพันธ์ให้แก่อาจารย์ประจำหลักช่วยประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่นักศึกษาและบุคคลทั่วไป - ทางหลักสูตรได้พูดคุยกับผู้ประกอบการเพื่อประชาสัมพันธ์และพูดคุยถึงแนวทสงในการจัดการศึกษาแบบ School in Factory	- ได้รับนักศึกษาใหม่จำนวน 1 คนที่สมัครเพราะได้รับการเชิญชวนจากอาจารย์ประจำหลักสูตร - บริษัท World Seed ต้องการที่จะสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับการสร้างนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดให้แก่บริษัท และบริษัท TPP Foods ต้องการที่จะสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับการสร้างนักส่งเสริมการเกษตรอินทรีย์ อย่างไรก็ตาม ไม่สามารถหานักศึกษาได้ในปีการศึกษา 2564
2) ขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีงานวิจัยเพื่อนำงบวิจัยมาเป็นทุนการศึกษาในรูปแบบของการจ้างนักศึกษาเป็นผู้ช่วยวิจัย	- ทางคณะอาจารย์ ฯ สามารถของบประมาณงานวิจัยได้มากกว่า 40 ล้านบาท เช่น โครงการการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-Naga Belt Road) (แผนงาน มทร.ล้านนา) โดยมี ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา เป็นหัวหน้าแผนงาน ด้วยงบประมาณ 22 ล้านบาท จาก สวทช. และ โครงการการยกระดับผลิตภัณฑ์หัตถกรรมชุมชนในภาคเหนือตอนบนด้วยนวัตกรรมสร้างสรรค์และทุนทางวัฒนธรรมและทรัพยากรท้องถิ่นสู่การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในยุควิถีชีวิตใหม่ โดยมี ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา เป็นหัวหน้าโครงการ ด้วยงบประมาณ 20 ล้านบาท จาก วช.	- ได้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ทุนนักศึกษาสำหรับหลักศุตรจำนวน 20 ทุน อย่างไรก็ตาม ไม่สามารถหานักศึกษาได้ในปีการศึกษา 2564 - นางสาวนฤมล แซ่ว่าง ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยวิทยานิพนธ์จาก สวก. จำนวน 100,000 บาท

การปรับปรุง	ผลการปรับปรุง	ผลลัพธ์
	ซึ่งภายในโครงการเหล่านี้ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อให้ทุนสนับสนุนนักศึกษาในรูปของผู้ช่วยนักวิจัยประจำโครงการจำนวน 20 ทุน - ส่งเสริมให้นักศึกษาปัจจุบันทำการขอทุนสนับสนุนการทำวิจัยวิทยานิพนธ์จากแหล่งทุนภายนอก	
3) เน้นขยายเป้าหมายของการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพิ่มเติมให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาทางสาขาวิทยาศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะจากมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยท้องถิ่นและต่างประเทศ เช่น อินโดนีเซีย	ได้ทำการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้แก่มหาวิทยาลัยเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ	คณะ ฯ วางแผนทำ double degree ร่วมกันระหว่างหลักสูตรนี้ร่วมกับ Master Degree (Agricultural Technology) ของ Brawijaya University มหาวิทยาลัยอันดับ 4 ของประเทศอินโดนีเซีย
4) เน้นการสนับสนุนอาจารย์ประจำหลักสูตรในการสร้างผลงานทางวิชาการ หรืองานวิจัยให้มีชื่อเสียงทั้งระดับประเทศและระดับสากล	มีการส่งเสริม ให้คำปรึกษา และดำเนินการร่วมกัน จนอาจารย์ประจำหลักสูตรหลักสูตรหลายท่านได้รับทุนวิจัยจำนวนหลายท่าน	นักศึกษาใหม่สมัครเพราะชื่อเสียงผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร
5) การปรับลดแผนการรับนักศึกษาใหม่	ลดจำนวนแผนการรับนักศึกษาจาก 20 คน/ปี เป็น 10 คน/ปี	ร้อยละนักศึกษาเข้าใหม่ต่อจำนวนนักศึกษาในแผนที่จะรับ เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา

สรุปผลการประเมินตัวบ่งชี้ 3.1 : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 4.0

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1) ระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

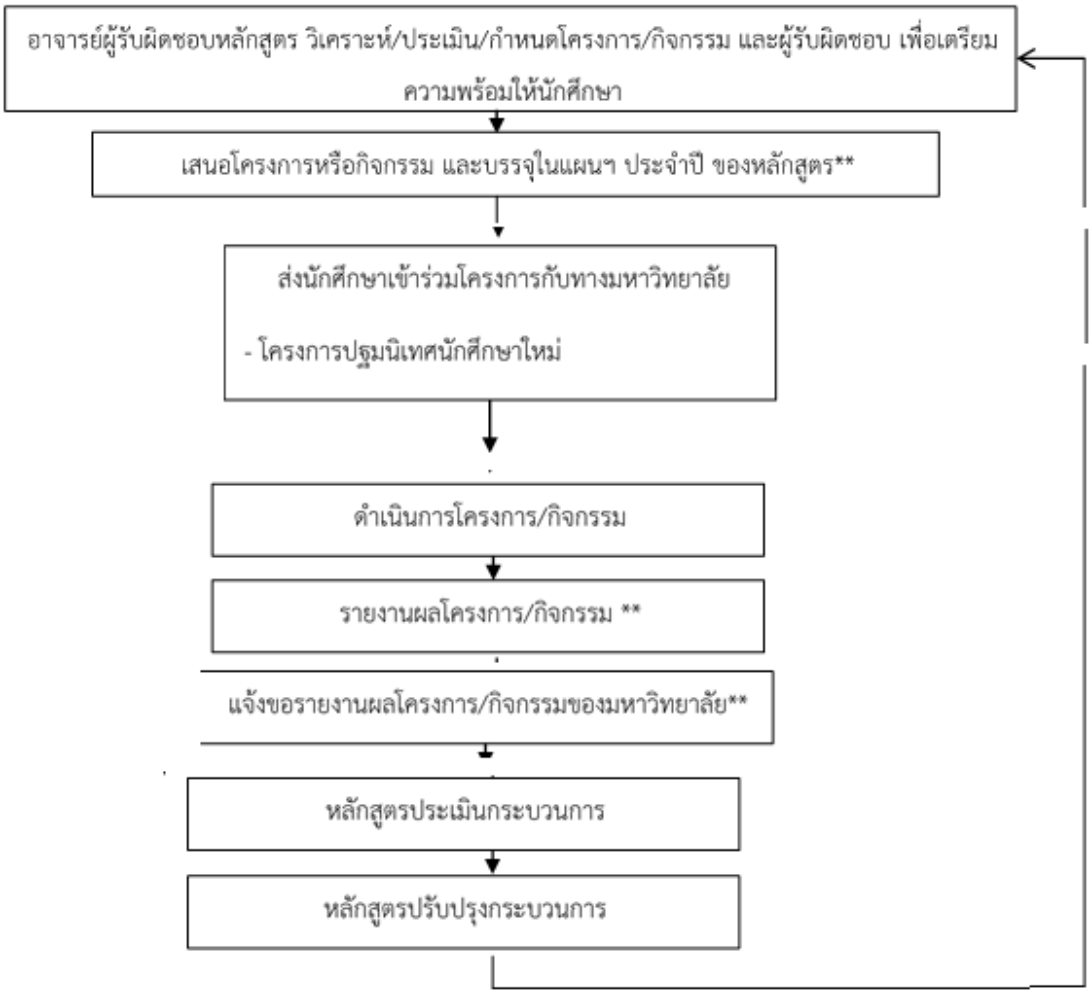
หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาของนักศึกษาดังภาพที่ 3.2

1.1 การวางแผนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันพิจารณาประเด็นที่นักศึกษาต้องการการเตรียมความพร้อมและจัดทำแผนงานและกิจกรรมรองรับ

1.2 การดำเนินการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ตามกรอบแผนงานและกิจกรรมที่ได้กำหนด

1.3 การประเมินกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา เพื่อกำหนดมาตรการรองรับในปีต่อ ๆ ไป

1.4 ปรับปรุงกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยการนำมาตรการที่ได้จากข้อที่ 1.3 ลงสู่การปฏิบัติในปีการศึกษาต่อไป



ภาพที่ 3.2 กลไกการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนเข้าศึกษา ปีการศึกษา 2564

2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ

ในปีการศึกษา 2564 มทร.ล้านนา ลำปางมีการดำเนินการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนเข้าศึกษาดังนี้

1.จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาก่อนเปิดภาคการศึกษาเพื่อชี้แจงกฎ ระเบียบการศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวก ระบบการเรียน รายละเอียดหลักสูตรตลอดจนวิธีการลงทะเบียนผ่านระบบออนไลน์ โดยในปีการศึกษา 2564 ได้มีการปฐมนิเทศร่วมกันสองหลักสูตรคือ วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตรและ วท.ม.พืชศาสตร์ ในรูปแบบของ Online เนื่องจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ในวันที่ 18 กรกฎาคม 2564

2. ได้จัดทำกลุ่ม Line ให้แก่นักศึกษาใหม่และเก่าและอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาใหม่สามารถสอบถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับรุ่นพี่หรืออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปสู่การเตรียมตัวความพร้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ตามเกณฑ์ของ มคอ. 2 นักศึกษาที่เข้าเรียนควรมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษที่ดี ดังนั้นทางหลักสูตรจึงจัดการทดสอบทักษะภาษาอังกฤษ ในวันที่ 20 มิถุนายน 2564 โดยใช้ข้อสอบกลางของมหาวิทยาลัย (Mock TOEIC) ถ้านักศึกษาที่สอบไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด (คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%) ให้นักศึกษาต้องลงเรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิตการลงทะเบียน และผลการเรียนเป็นเกรด S และ U

3. จัดให้นักศึกษาได้พบกับอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปเพื่อวางแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรของนักศึกษาในระบบ Online และ Onsite เนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาเพียง 1 คน

4. แนะนำสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุดห้องบัณฑิตศึกษา การ set up e-mail account การใช้บริการฐานข้อมูลทางวิชาการ การใช้ VPN และ การใช้ระบบ Office 360 ในรูปแบบ Onsite เนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาเพียง 1 คน

5. จัดให้มีกิจกรรมสานสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาเก่าและนักศึกษาใหม่ในวันที่ 24 มิถุนายน 2564

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุม ปรึกษาหารือ วิจัยความพึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

ปีการศึกษา 2564 อาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีการประเมินเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ของนักศึกษารหัส 2564 โดยการใช้วิธีการประชุมร่วมกันระหว่างคณะผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และ นักศึกษาใหม่ ในวันที่ 28 กรกฎาคม 2564 ในรูปแบบ Online เพื่อทำการศึกษาและสังเคราะห์ถึงปัจจัยที่จะสามารถพัฒนาระบบกลไกเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา จากการประชุม สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- ภาพรวมนักศึกษาพึงพอใจในกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
- นักศึกษาส่วนใหญ่อ่อนภาษาอังกฤษ ซึ่ง 100% สอบไม่ผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษของหลักสูตร
- นักศึกษาได้สอบถามประเด็นต่าง ๆ ที่นักศึกษาสนใจ เช่น หัวข้อวิทยานิพนธ์ ทุนการศึกษา ทุนวิจัย ทุนผู้ช่วยสอนและผู้ช่วยวิจัย และโอกาสความก้าวหน้าและผลความสำเร็จของบัณฑิตที่จบการศึกษา เป็นต้น อย่างไรก็ตาม นักศึกษาให้ข้อเสนอแนะให้เพิ่มข้อมูลดังกล่าวในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์หลักสูตรด้วย
- นอกจากการสานความสัมพันธ์กับนักศึกษาเก่าแล้ว นักศึกษาใหม่ยังให้ข้อเสนอแนะในการสานสัมพันธ์ระหว่างศิษย์เก่าด้วยเพื่อเป็นการสร้างเครือข่าย

- นอกจากนั้นทางคณะกรรมการบริหารคณะได้ทำการประชุมและประเมินความต้องการเพิ่มเติมในการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาใหม่ จากการสังเกตการณ์นักศึกษาใหม่ในช่วงการเตรียมความพร้อม พบว่ามีบางสิ่งที่ควรปรับปรุง ได้แก่ ความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และพื้นฐานการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษา
- นักศึกษามีความพึงพอใจต่อกระบวนการเตรียมความพร้อมนักศึกษาเข้าใหม่อยู่ในระดับดี

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

- ผลการวัดผลความสามารถทางภาษาอังกฤษนั้นพบว่าไม่มีนักศึกษาใดสอบผ่าน ดังนั้นทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้ทำการขอความอนุเคราะห์อาจารย์ผู้สอนได้เพิ่มการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพิ่มในระหว่างการเรียนการสอน และขอความอนุเคราะห์อาจารย์ที่ปรึกษาได้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษอีกทางหนึ่งด้วย และได้พัฒนาโครงการ English grammar and speaking เพื่อทำการสอนภาษาอังกฤษเสริมให้กับนักศึกษาสัปดาห์ละครั้ง โดยมอบให้ ผศ ดร. นิอร โฉมศรี เป็นผู้ดำเนินโครงการ และได้พัฒนาโครงการ English in the Office เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีศักยภาพใช้ภาษาอังกฤษในห้องแลบหรือออฟฟิสกับนักศึกษา

- สำหรับการสอบถามประเด็นต่าง ๆ ที่นักศึกษาสนใจ เช่น หัวข้อวิทยานิพนธ์ ทุนการศึกษา ทุนวิจัย ทุนผู้ช่วยสอนและผู้ช่วยวิจัย ในภาคการศึกษา ทางหลักสูตรจึงได้จัดกิจกรรม Open House ในภาคการศึกษาที่ 1/2564 ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2564 โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าพบอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านและเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการของแต่ละท่าน เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตรมากขึ้น และเป็นแนวทางในการวางแผนเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาและการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

A) ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ส่งผลให้นักศึกษามีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดีขึ้นซึ่งประเมินจาก

- การสอบถามจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ
- นักศึกษาวิชาสัมนา 1 มีความสามารถในการอ่าน paper ภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น

B) นักศึกษาใหม่มีที่ปรึกษาด้านวิทยานิพนธ์จำนวน 100%

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 4 คะแนน

<u>ตัวบ่งชี้ 3.2</u> : การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

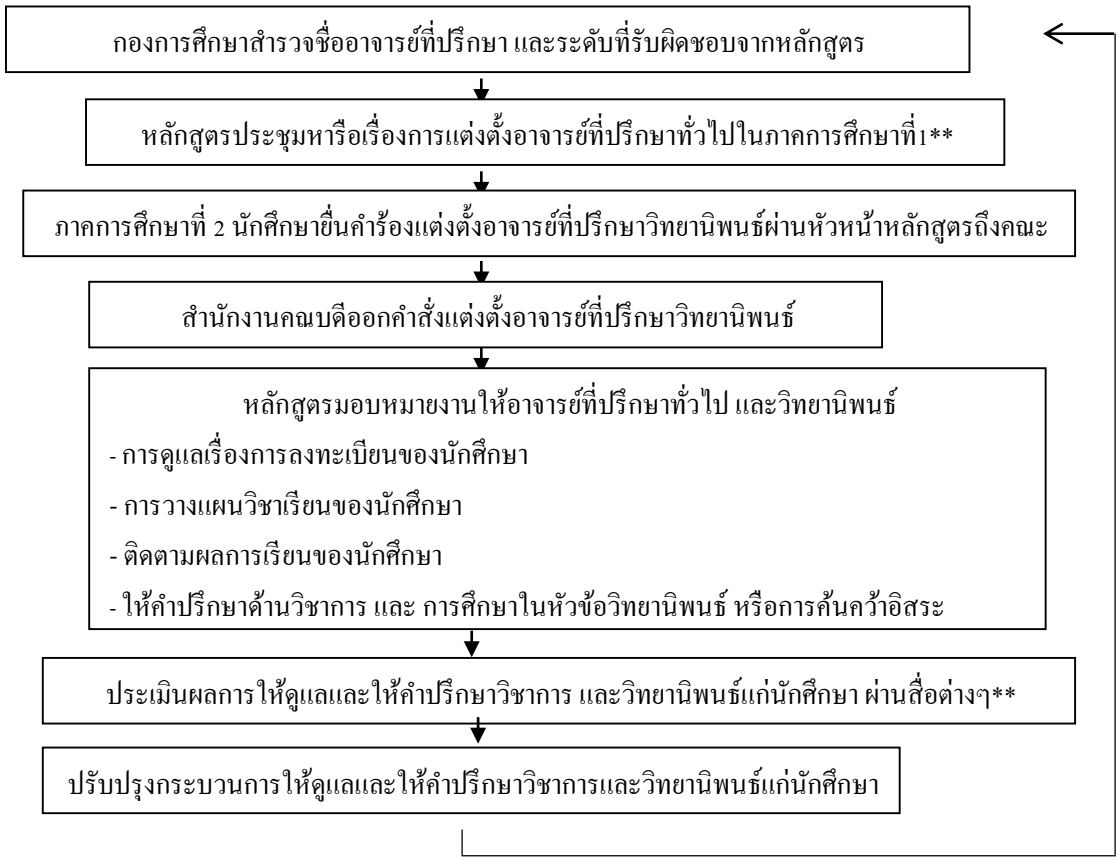
3.2.1 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี

<u>N/A</u>

3.2.2 การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา

1) มีระบบและกลไก

ระบบและกลไกการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษามีดังนี้



ภาพที่ 3.4 กลไกการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา ปีการศึกษา 2562

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

2.1 สำหรับนักศึกษาใหม่ในปีการศึกษา 2564 นั้น ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มอบหมายให้ ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปเพื่อดูแลการลงทะเบียนเรียน และให้คำปรึกษาเบื้องต้นด้านวิชาการให้แก่นักศึกษาเนื่องด้วยเป็นนักศึกษาที่ทำงานเป็นผู้ช่วยนักวิจัย

2.2 ทางหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตรได้จัดกิจกรรม ปฐมนิเทศนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1/2564 ในวันที่ 18 กรกฎาคม 2564 โดย โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าพบอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน และเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการของแต่ละท่าน เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตรมากขึ้น และเป็นแนวทางในการวางแผนเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาและการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

2.3 นักศึกษาทำการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา โดยทำการยื่นเรื่องขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

2.4 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามแบบ ทบ. 551 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2.5 การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการตามหลักข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2556 จรรยาบรรณวิชาชีพครูมี 5 ด้าน

2.6 อาจารย์ที่ปรึกษาต้องพยายามให้นักศึกษาสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ให้ผ่านในปีการศึกษาแรก โดยนักศึกษาในแผน ก 2 จะเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.00 การดำเนินการต่าง ๆ ต้องให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา 2550 ข้อ 48-56 หมวดที่ 8 ว่าด้วยการทำและการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

2.7 กำหนดให้นักศึกษาส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ ในฐาน TCI หรือ SCOPUS หรือ นำเสนอในการการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ โดยผ่านการพิจารณาแก้ไขของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยปรับแก้บทความให้สามารถตีพิมพ์ได้ และแนะนำแหล่งตีพิมพ์ให้

2.8 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมสะท้อนผลการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และกำหนดแนวทางเพื่อพัฒนากลไกของกระบวนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในปีต่อไป

2.9 การให้คำปรึกษาการจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เรื่อง แนวปฏิบัติและหลักเกณฑ์การจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2.10 หลักสูตรกำลังดำเนินการสร้างระบบประเมินผลการให้ดูแลและให้คำปรึกษาวิชาการแก่นักศึกษา ผ่านระบบออนไลน์ โดยให้ประเมินความพึงพอใจการการดูแลและให้คำปรึกษาของอาจารย์ภายในหลักสูตร

2.11 หลักสูตรมีการประชุมหารือเพื่อปรับปรุงกระบวนการให้คำปรึกษาสำหรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2563 เพื่อนำมาปรับปรุงและใช้ในปีการศึกษา 2564 เนื่องด้วยนักศึกษาที่สมัครเข้ามาศึกษามีจำนวนเพียง 1 คน อาจารย์ที่ปรึกษาจึงให้คตำปรึกษาและดูแลอย่างใกล้ชิด

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

จากกระบวนการควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้ดำเนินการในปีการศึกษา 2563 นั้น มีการประเมินประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

3.1) ด้านการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา : ประเมินกระบวนการจากการนับร้อยละนักศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งนักศึกษา

3.2) ด้านการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา : ประเมินกระบวนการจากจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษา

จากกระบวนการควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้ดำเนินการในปีการศึกษา 2564 นั้น พบว่าควรมีการปรับปรุง จากผลการประเมินที่พบว่านักศึกษาทุกคนมี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนั้นการเร่งรัดให้นักศึกษายื่นคำขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาตามกรอบเวลาที่ตั้งไว้จึงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพดีแล้ว

นอกจากนั้นแล้วจากการประเมินหลักสูตรในปี 2564 นั้นมีข้อแนะนำให้ทางหลักสูตรมีการติดตามเพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดอย่างมีระบบ ดังนั้นทางหลักสูตรจึงได้พัฒนาระบบให้นักศึกษาที่มีการแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/Independent Study แล้วมีการรายงานความก้าวหน้างานวิทยานิพนธ์/Independent Study พร้อมกับอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณะกรรมการผู้ดูแลหลักสูตรเป็นประจำทุกเทอม ก่อนจะทำการอนุมัติการลงทะเบียนหรือการรักษาสภาพนักศึกษา (ในกรณีที่จบ coursework แล้ว) จากการประเมินพบว่าในปีการศึกษา 2564 นี้ มีนักศึกษาที่จบจำนวน 2 คน

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

- ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้ดำเนินเรื่องขอความอนุเคราะห์อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระให้ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษารีบยื่นเรื่องขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระภายในกรอบเวลาที่หลักสูตรวางไว้
- ได้มีการติดตามความกาวหน้าของนักศึกษาด้วยการประชุมติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาด้านวิชาการและด้านวิยานิพนธ์จำนวนอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปีในรูปแบบทั้ง Online และ Onsite

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

- ร้อยละนักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/Independent Study เป็น 100% หลังจากมีการปรับปรุงกระบวนการกระตุ้นการยื่นคำร้องขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระเพิ่มขึ้นและครบทุกคน
- โดยแนวทางการช่วยให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาในรายวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระสำเร็จตามกรอบเวลาศึกษาของหลักสูตร ตามที่ระบุใน เล่มหลักสูตร มคอ 2 คือ 4 ภาคการศึกษา หรือภาคใน 2 ปีการศึกษา โดยใช้วิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 เป็นวิชาที่ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้ขั้นตอนและวิธีการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ และ วิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 เน้นเรื่องการเขียนบทความวิชาการ เพื่อการเผยแพร่ผลงานการศึกษาในรูปแบบของวารสารในฐานข้อมูล ที่ยอมรับกันในวงวิชาการทั้งในระดับประเทศ และ ระดับนานาชาติ
- จากผลการกระตุ้นนักศึกษา ในการศึกษาวิทยานิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้าอิสระ มีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบโครงร่าง และสอบโครงร่างผ่านแล้วร้อยละ 100 ของนักศึกษา ทั้งหมด ดังตาราง

นักศึกษา (ปีที่รับเข้าการศึกษา)	ร้อยละการมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ Independent Study ปี 2563	ร้อยละการมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ Independent Study ปี 2564
2560	100%	100%
2561	100%	100%
2562	100%	100%
2563	100%	100%
2564	100%	100%

- ในปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษาจบการศึกษาจำนวน 2 คน

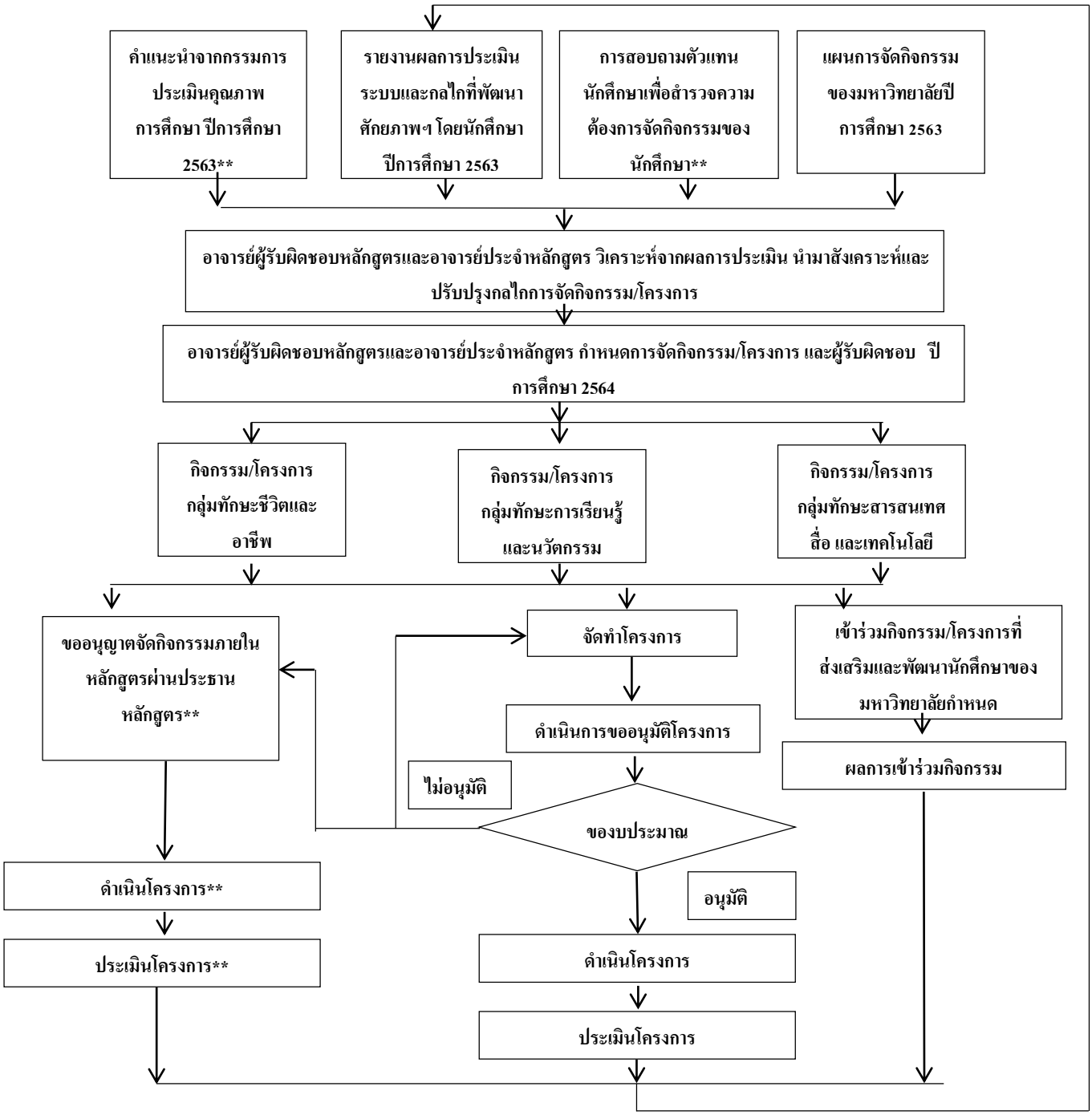
- ณ ปัจจุบัน มีนักศึกษาจำนวน 3 คน ที่ไม่ได้สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ตรงตามแผนที่กำหนดไว้ ทางผู้ดูแลหลักสูตรได้เชิญนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษามาปรึกษาหาแนวทางดำเนินการ พบว่าสาเหตุหลักที่จบไม่ตรงเวลาที่วางไว้ เนื่องจากนักศึกษาต้องทำงานเป็นผู้ช่วยนักวิจัย และเปลี่ยนเรื่องหัวข้อวิทยานิพนธ์ ตามงานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษาด้วย เนื่องจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้นำเอางบประมาณงานวิจัยมาใช้ support นักศึกษา แต่จากการสอบถามนักศึกษามีความยินดีในการทำงานทั้งงาน thesis ตนเอง และงานวิจัยของตัวอาจารย์ที่ปรึกษาเพราะเป็นข้อตกลงเบื้องต้นกับอาจารย์ที่ปรึกษาอยู่แล้ว และตนเองยอมรับในการจบการศึกษาล่าช้ากว่ากำหนด

3.2.3 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1) มีระบบและกลไก

หลักสูตรมีการกำหนดคุณลักษณะของผู้ที่สำเร็จการศึกษา ให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการประกอบอาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตร โดยมีความรู้ความสามารถทางการวิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตร ในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร มีความตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อันประกอบไปด้วย กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ กลุ่มทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม และกลุ่มทักษะสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงการจัดทำกลไกที่ได้จากการประเมิน และวิเคราะห์จากผลการประเมินปีการศึกษา 2563 เพื่อสร้างระบบกลไกเพื่อใช้สำหรับการพัฒนาศักยภาพดังนี้

นักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหลักสูตรปี 2563



ภาพที่ 3.6 ระบบและกลไกที่การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ปีการศึกษา 2564

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

2.1 หลักสูตรมีการนำผลการดำเนินงานจากปีการศึกษา 2563 จาก

- คำแนะนำจากกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2563
- รายงานผลการประเมินระบบและกลไกที่พัฒนาศักยภาพฯ นักศึกษา ปีการศึกษา 2563
- การสอบถามตัวแทนนักศึกษาเพื่อสำรวจความต้องการจัดกิจกรรมของนักศึกษา
- แผนการจัดกิจกรรมของมหาวิทยาลัยปีการศึกษา 2564

โดยนำผลการดำเนินงานและข้อมูลมาวิเคราะห์โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อปรับปรุงกลไกการการจัดกิจกรรม/โครงการ เพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.2 จากผลการวิเคราะห์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ปรึกษาหารือเพื่อกำหนดการจัดกิจกรรม/โครงการ และผู้รับผิดชอบ การจัดกิจกรรมหรือโครงการ โดยคำนึงถึงผลลัพธ์เพื่อให้นักศึกษามีทักษะชีวิตและอาชีพ มีทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม สามารถใช้สารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดกิจกรรมการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหลักสูตรปี 2563

โครงการ/กิจกรรม	กำหนดการ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. โครงการปฐมนิเทศน์นักศึกษาใหม่	ก.ค. 2563	ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	ทักษะชีวิตและอาชีพ
2. โครงการ English grammar and speaking	1 ครั้ง/ สัปดาห์	ผศ ดร. นิอร โฉมศรี	ทักษะชีวิตและอาชีพเป็นกิจกรรมให้นักศึกษาที่สนใจได้ทบทวนการสนทนาภาษาอังกฤษตามหลักไวยากรณ์
3. โครงการ English in the Office และ journal club	ตลอดปีการศึกษา	1) อ.ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา 2) ดร.ทนงศักดิ์ สัสดี แพง 3) ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา 4) ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการขอความอนุเคราะห์อาจารย์ที่ปรึกษาใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารกับนักศึกษาอย่างน้อย 1 วันต่อสัปดาห์
4. โครงการศึกษา นำเสนองานวิจัย และจัดนิรรศการในงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล RMUTCon 2021 และ VICSAT 2021	วัน 24 มิถุนายน 2564	ดร.สุรพล ใจวงค์ษา ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา ผศ.ดร.นิอร โฉมศรี รศ.ดร.ชิติ ศรีตนทิพย์	
5. กิจกรรมอบรมเสริมทักษะ การเรียนการสอนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Zoom และ microsoft team	วันที่ 1 พฤษภาคม 2564	รศ.ดร.ชิติ ศรีตนทิพย์ ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	
6. โครงการอบรมหลักสูตร ผู้ขออนุญาตใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์	2 พ.ย.. 2564	ดร.สุรพล ใจวงค์ษา ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	

โครงการ/กิจกรรม	กำหนดการ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
7. Seminar on Agricultural Products and Food Safety Management for ASEAN, BRICS, Lancang-Mekong Countries	October 12 th - October 25 th , 2021	ดร.สุรพล ใจวงค์ษา	สนับสนุนโดย China National Research Institute of Food and Fermentation Industries Corporation Limited
8. Seminar on Standardization of Food and Agricultural Products for Developing Countries	October 13 th - October 26 th , 2021	ดร.สุรพล ใจวงค์ษา	สนับสนุนโดย China National Research Institute of Food and Fermentation Industries Corporation Limited

3) มีการประเมินกระบวนการ

จากการดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ปีการศึกษา 2564 ได้มีการประเมินระบบและกลไกเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษา โดยการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาโดยการใช้แบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์ พบว่าทุกกิจกรรมนั้นไม่ได้รับเงินงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้จากคณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยได้สนับสนุนทางด้านอื่น ๆ เช่น พื้นที่ในการจัดกิจกรรม บ้านพักนักศึกษา และ รถตู้ และเป็นจิตอาสาของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีใจรักในการสอนภาษาอังกฤษให้นักศึกษาทุกวันพุธในตอนเย็นหลังเวลาราชการ และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในแต่ละกิจกรรมนั้นอยู่ในระดับดีมากทุกกิจกรรมดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดผลการประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหลักสูตรปี 2564

โครงการ/กิจกรรม	คะแนนจากการประเมิน	ระดับการประเมิน	งบประมาณสนับสนุนจากคณะ วทก.มทร.ล้านนา (บาท)
1. โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่	4.2	ดีมาก	0
2. โครงการ Journal Club	4.4	ดีมาก	0
3. โครงการ English in the Office and English grammar and speaking	4.0	ดีมาก	0
4.การนำเสนองานวิจัย และจัดนิรรศการในงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	4.2	ดีมาก	0
5. กิจกรรมอบรมเสริมทักษะ การเรียนการสอนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Zoom และ microsoft team	4.6	ดีมาก	0
6. โครงการอบรมหลักสูตร ผู้ขออนุญาตใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์	4.4	ดีมาก	0
7. International Seminars	4.3	ดีมาก	0
เฉลี่ย	4.30	ดีมาก	0

นอกจากนั้นทางหลักสูตรได้ทำการสอบถามนักศึกษาถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่อยากให้ทางหลักสูตรจัดให้เพื่อเป็นการส่งเสริมการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดังนี้ 1

- การศึกษาดูงานในสถานประกอบการและนิทรรศการทางการเกษตรทั้งในและต่างประเทศ
- การส่งเสริมการเขียนผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรืองานประชุมวิชาการ
- การสัมมนาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม ในด้านการเกษตรในรูปแบบใหม่ที่เข้าใจง่าย และใช้ประโยชน์ได้ดีมีประสิทธิภาพราคาไม่สูงเกินไป

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน -

จากผลการประเมินจากการดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำการสังเคราะห์ปัญหาและแนวทางในการปรับปรุงดังต่อไปนี้

- โครงการส่วนใหญ่ไม่ได้รับการอนุมัติงบประมาณจากทางมหาวิทยาลัย เนื่องจากงบประมาณที่มีอยู่จำกัด ดังนั้นทางหลักสูตรควรพัฒนากิจกรรมที่ประหยัดค่าใช้จ่าย ไม่รบกวนงบประมาณจากทางมหาวิทยาลัย โดยขอความอนุเคราะห์อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้พัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การใช้ภาษาอังกฤษในและนอกห้องเรียน การ update เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ในด้านการเกษตรในรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจ รวมทั้งการ update ข่าวสารด้านอื่น ๆ เพื่อให้นักศึกษาสามารถก้าวทันโลกปัจจุบัน นอกจากนั้นทางหลักสูตรพยายามส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเขียนขอรับงบวิจัยจากภายนอกเพื่อนำมางบประมาณบางส่วนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบของงานวิจัยและการเดินทางลงพื้นที่ หรือการพูดคุยกับผู้ประกอบการ
- ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาได้รับทุนต่าง ๆ เพื่อนำไปพัฒนาศักยภาพตัวนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- ขอความอนุเคราะห์ผู้สอนให้ช่วยพัฒนาทักษะทางด้าน academic writing ให้แก่นักศึกษาในรูปแบบของการเขียนรายงาน และได้จัด Academic Writing Clinic ไว้ทุก ๆ พุธ 15:00 – 17:00 น. เพื่อให้นักศึกษามาปรึกษาการเขียนรายงานหรือ papers การเตรียมความพร้อมด้านการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบภาษาอังกฤษ

นอกจากนั้นทางหลักสูตรจะมีการส่งเสริม และกระตุ้นให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ ที่หน่วยงานจัดขึ้นทั้งในและนอกสถานที่เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสพัฒนาตนเองด้านต่างๆ มากยิ่งขึ้น ตลอดจนนำข้อเสนอแนะของนักศึกษานำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและร่วมกันสะท้อนผลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาต่อไป

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยไม่รบกวนงบประมาณของมหาวิทยาลัยโดยอาศัยความร่วมมือของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน
- นักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างผลงานทางวิชาการต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ เช่น นักศึกษา 2 ราย ได้แก่ 1) นายสุรเกียรติ คุ้มพนาลัยสถิต และ 2) นางสาวหทัยชนก พัดทะอำพัน ไปเป็นผู้ช่วย

Moderator ของการประชุมฝั่งประเทศไทยในงาน "The Virtual International Conference on Science and Agricultural Technology 2nd by Microsoft teams on March 24, 2021

- นักศึกษาได้เข้าร่วมการอบรมในระดับนานาชาติได้แก่ 1) นายสุรเกียรติ คุ้มพนาลัยสถิต และ 2) นางสาวหทัยชนก พัดทะอำพัน ในการอบรม "Seminar on Agricultural Products and Food Safety Management for ASEAN, BRICS, Lancang-Mekong Countries" และ 1) นางสาวนฤมล แซ่ว่าง ในการอบรม "Seminar on Standardization of Food and Agricultural Products for Developing Countries"

- นักศึกษาจำนวน 1 ราย ได้แก่ นางสาวหทัยชนก พัดทะอำพัน ได้รับรางวัล เหรียญทอง Gold Medal จากเวที 2021 IIDC Hong Kong International Invention and Design Competition ในระหว่างวันที่ 1-3 ธันวาคม 2564 ณ ณ HongKong Convention and Exhibition Center เกาะฮ่องกง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน จากผลงาน เรื่อง Lanna Natural Straw

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 3 คะแนน

<u>ตัวบ่งชี้ 3.3</u> : ผลที่เกิดกับนักศึกษา

3.3.1 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดจำนวนนักศึกษาย้อนหลังของ มทร.ล้านนา ลำปาง

ตารางที่ 2.2 รายละเอียดจำนวนนักศึกษา วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตรมทร.ล้านนา

ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า (1)	จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)					จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2564 (3)
		2560	2561	2562	2563	2564	
2560	10	-	-	1	5	2	8
2561	6	-	-	-	-	-	-
2562	1	-	-	-	1	1	1
2563	3	-	-	-	-	-	-
2564	1	-	-	-	-	-	-

	2560	2561	2562	2563	2564
อัตราการสำเร็จการศึกษา (ร้อยละ)	100	0	0	100	100
อัตราการคงอยู่ (ร้อยละ)	60	16.6	0	100	100

3.3.2 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา

ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาในด้านต่าง ๆ จำนวน 3 ด้วยกัน ได้แก่

1) การรับนักศึกษาใหม่ ซึ่งจากการประเมินพบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้นักศึกษาสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรในปีการศึกษา 2564 ได้แก่

- ชื่อเสียง/ความมั่นใจในตัวอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ชื่อเสียง/ความมั่นใจในหลักสูตร
- ทุนการศึกษาในรูปของ Research Assistant

2) การลาออกของนักศึกษา ซึ่งจากการประเมินที่ผ่านมาพบว่านักศึกษาทั้งหมดที่ลาออกนั้นลาออกในภาคการศึกษาแรกในปีการศึกษาแรกที่เข้าเรียน โดยให้เหตุผลทางครอบครัว และ ทุนการศึกษา

3) การจบของนักศึกษา ซึ่งจากการประเมินที่ผ่านมาพบว่านักศึกษาทั้งหมดที่จบการศึกษา จบตามเกณฑ์ระยะเวลาที่กำหนดไว้ (5 ปี) ถึงแม้ว่านักศึกษาทั้งหมดจะเรียนวิชาหลักและวิชาเลือกครบภายใน 2 ปีแรกที่เข้าเรียนก็ตาม แต่นักศึกษาทุกคนใช้เวลาเพิ่มเติมในการทำงานวิจัยวิทยานิพนธ์

3.3.3 ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2559-2563 ทางหลักสูตรได้นำผลการประเมินความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะ ของนักศึกษามาใช้ปรับปรุงในการจัดกิจกรรมเสริมให้นักศึกษาในปีการศึกษา 2564 และได้ทำการประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรเกี่ยวกับการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

1) การรับนักศึกษา การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
2) แบบประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ประกอบด้วย ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งสนับสนุนที่เอื้อต่อการส่งเสริมการเรียนการสอน กิจกรรม และคุณภาพชีวิต สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการพัฒนาการเรียนรู้ การให้คำปรึกษา การพัฒนาศักยภาพนักศึกษา
3) แบบประเมินอาจารย์ที่ปรึกษา ตามความคิดเห็นของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ในด้านความสามารถเชิงวิชาการ คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ คุณลักษณะด้านเจตคติ คุณลักษณะด้านจรรยาบรรณ คุณลักษณะด้านทักษะการปฏิบัติงาน คุณลักษณะด้านความรับผิดชอบ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4) แบบประเมิน (ตนเอง) ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ทั้ง 5 ด้านคือด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านทักษะปฏิบัติข้อเสนอแนะเพิ่มเติมและการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ที่หลักสูตรจัดหรือเตรียมให้กับนักศึกษา มีความเหมาะสม เกิดประโยชน์ และเป็นไปตามความต้องการของนักศึกษา และเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานต่อไปในอนาคต โดยมีกลุ่มเป้าหมายเฉพาะนักศึกษาของหลักสูตรวท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งผลการประเมินปีการศึกษา 2563 อยู่ในระดับปานกลางถึงดี ซึ่งหลักสูตรมีการประเมินกระบวนการทั้งการรับนักศึกษา การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การให้ดูแลและให้คำปรึกษาวิชาการแก่นักศึกษา และการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาฯ ทุกปีการศึกษาเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการในปีการศึกษา 2564 ต่อไป

ตารางที่ 3.11 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการที่ดำเนินการในตัวบ่งชี้ 3.1 และ 3.2

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ				
	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564
การรับนักศึกษา	3.4	3.6	3.8	3.8	3.6
การเตรียมความพร้อมนักศึกษา	3.6	3.8	4.0	3.8	4.0
การให้ดูแลและให้คำปรึกษาวิชาการแก่นักศึกษา	3.6	4.0	4.4	4.6	4.4
การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาฯ	3.2	4.0	4.2	4.6	4.6

เฉลี่ย	3.45	3.85	4.10	4.20	4.15

1) ผลการจัดการข้อร้องเรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้มีการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา 2 แบบ ได้แก่

- **แบบลับ** โดยจัดให้มีกล่องรับข้อร้องเรียนและแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา ช่องทางการร้องเรียนผ่าน กล่องรับข้อร้องเรียน พบว่าไม่มีข้อร้องเรียน
- **แบบไม่ลับ** โดยจัดให้มีกลุ่ม Line ที่นักศึกษาสามารถสอบถามและแสดงความคิดเห็น พร้อมให้คำเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน และในปีการศึกษา 2564 ส่วนใหญ่เป็นการสอบถามหรือเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนที่ปลอดภัยในภาวะการระบาดของ COVID-19

2) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

สาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้นักศึกษาจบการศึกษาล่าช้าคือ

- นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ช่วยนักวิจัย และประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว จึงมีเวลาในการทำวิทยานิพนธ์น้อย ซึ่งทางอาจารย์รับผิดชอหลักสูตรได้ติดตามกระตุ้นนักศึกษาและขอความร่วมมืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำกับติดตามส่วนของการดำเนินการทดลอง การเก็บข้อมูลและการ วิเคราะห์ข้อมูล แต่และควบคุมการเขียนวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ประกอบกับระหว่างการเขียน วิทยานิพนธ์นักศึกษาส่วนใหญ่มีงานประจำทำจึงทำให้ไม่มีเวลาในการเขียนวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการเขียนวิจารณ์ผลการทดลองซึ่งต้องอาศัยการสืบค้นข้อมูลและเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ซึ่งหาได้ ค่อนข้างยากและส่วนใหญ่เป็นภาษาต่างประเทศ ประกอบกับนักศึกษาส่วนใหญ่มีทักษะด้านภาษาต่างประเทศในระดับน้อยถึงปานกลางจึงทำให้งานเขียนมีความล่าช้า อย่างไรก็ตามจากการสนับสนุนและกระตุ้นเตือนนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ในปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษา จำนวน 2 คน และสามารถสอบผ่านและได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 คน จากจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 8 คน
- นักศึกษา เช่น นางสาวนฤมล แซ่ว่าง ได้รับทุนการศึกษาจากหน่วยงานภายนอก (สวก.) ซึ่งหนึ่งในข้อกำหนดการรับทุน นั้นคือต้องทำงานวิจัยไม่น้อยกว่า 24 เดือน จึงทำให้นักศึกษาไม่สามารถจบได้ตามที่กำหนดไว้

3) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

นักศึกษามีความพึงพอใจในการจัดการศึกษาของหลักสูตรอยู่ในระดับดี และไม่พบข้อร้องเรียนจากนักศึกษา

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 4 คะแนน

สรุปผลการประเมิน รวมเฉลี่ย : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 4 คะแนน

องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์

<u>ตัวบ่งชี้ 4.1</u> : การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ตามคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ฉบับ พ.ศ. 2558 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารยผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลา ที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้เกิน 2 คน

อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิด สอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร คุณสมบัติสำหรับอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาโทต้องไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก หรือดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชา ที่ตรงและสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มีเกณฑ์การสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญาของหลักสูตรในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการเกษตรมีความสามารถในการวิจัยและบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาวิชาชีพให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศ สังคมและตนเอง และเป็นอาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปี พ.ศ.2558 ที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยแบ่งการบริหารและพัฒนาอาจารย์ออกเป็น 3 ส่วน ตามกรอบที่กำหนด คือ 1.ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2.ระบบการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ 3.ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4.1.1 การรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1) มีระบบและกลไก

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มีระบบกลไกในการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่ (ที่รวมถึงอาจารย์ที่รับบรรจุเข้ารับราชการใหม่ อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่) โดยมีการวางแผนอัตรากำลังให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยกำหนดคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เกษตรหรือในสาขาที่ตรงและสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีผลงานวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้องตีพิมพ์เผยแพร่อย่างต่อเนื่องในระยะ 5 ปีย้อนหลัง โดยมีวิธีการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา 2560 ประชุมเพื่อพิจารณาแผนโครงสร้างด้านอัตรากำลังของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในกรอบระยะเวลา 5 ปี (ต้องดำเนินการพิจารณาทุก ๆ 5 ปี) ซึ่ง

พิจารณาจากอัตราอาจารย์ที่คงอยู่ จำนวนผู้เกษียณราชการในแต่ละปี และวิเคราะห์ร่วมกับแผนการดำเนินงานของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

2. มหาวิทยาลัยกำหนดคณะกรรมการสอบคัดเลือก พร้อมทั้งการออกข้อสอบข้อเขียน การสอบภาคปฏิบัติและการสอบสัมภาษณ์ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและมีเกณฑ์การตัดสินที่ชัดเจน

3. ดำเนินการสรรหาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4. มีการประชุมอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรเดิม เพื่อพิจารณาคัดเลือกอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรที่มีประสบการณ์ในการบริหารหลักสูตร ให้คำปรึกษาและแนะนำอาจารย์อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร และประจำหลักสูตรใหม่ ใน เรื่อง ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF) ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และขั้นตอนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (http://swct.rmutl.ac.th/academic/master) การประกันคุณภาพการศึกษา, จรรยาบรรณวิชาชีพ และหน้าที่ของอาจารย์ และแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำในด้านการเรียนการสอน การปฏิบัติงานเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของตำแหน่งและระเบียบของมหาวิทยาลัย

5. ประธานหลักสูตรดำเนินการเสนอรายชื่ออาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรใหม่ เพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดย พิจารณาจากคุณวุฒิทางการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการสอนการค้นคว้าวิจัย โดยสอดคล้องตามเกณฑ์กำหนดของ สกอ. โดยเสนอผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เสนอผ่านคณะกรรมการคณะ วทก. สภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัย ตามลำดับ

6. ประธานหลักสูตร เสนอรายชื่อให้กรรมการบริหารประจำคณะ วทก.ให้ความเห็นชอบตามลำดับก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป หากคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมของสาขาวิชา เสนอผ่านสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัย ตามกรอบ TQF หลักสูตรทำบันทึกแจ้งสาขาคณะ และมหาวิทยาลัย โดยดำเนินการตามข้อ 1.

7. นำผลการดำเนินงานบรรจุไว้ในโครงสร้างที่คณะ และมหาวิทยาลัยในรายงานประจำปี แจ้งให้อาจารย์ประจำหลักสูตรรับทราบ

1. อาจารย์รับผิดหลักสูตรจัดประชุมเพื่อพิจารณาแผนโครงสร้างด้านอัตรากำลังของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและประจำหลักสูตร ในกรอบระยะเวลา 5 ปี

↓

2. นำเสนออัตรากำลังต่อคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อให้ความเห็นชอบ

↓

3. มหาวิทยาลัยกำหนดคณะกรรมการสอบคัดเลือก

↓

4. ดำเนินการสรรหาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

↓

5. อบรมปฐมนิเทศอาจารย์รับผิดชอบ และประจำหลักสูตรใหม่

↓

6. ประธานหลักสูตร ดำเนินการเสนอรายชื่อเพื่อพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์รับผิดชอบ และประจำหลักสูตร

↓

7. ประธานหลักสูตร เสนอรายชื่อให้กรรมการบริหารประจำคณะให้ความเห็นชอบตามลำดับก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป

↓

8. นำผลการดำเนินงานบรรจุไว้ในโครงสร้างที่คณะ และมหาวิทยาลัยในรายงานประจำปี แจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบและประจำหลักสูตรรับทราบคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาพที่ 4.1 กระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบและประจำหลักสูตร

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ตั้งแต่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษารับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2561 หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการกษตร (หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2560) ยังไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่ ดังนั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงเป็นชุดเดิมบริหารหลักสูตรตาม มคอ.2 แต่ทว่าคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ทำการประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมของอาจารย์ทั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรอยู่เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา (31 มีนาคม 2565) โดยพิจารณาจากผลงานทางวิชาการว่ามีครบ 3 เรื่องภายในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา และอายุการทำงานหรือระยะเวลาที่จะเกษียณ เพื่อเตรียมความพร้อมของอาจารย์ให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์และความต่อเนื่องของหลักสูตร

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความพึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

ในปีการศึกษา 2564 ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ร่วมกันประชุมทบทวนอาจารย์รายชื่ออาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยตัดรายชื่ออาจารย์ที่เกษียณ อายุราชการออก และพิจารณากระบวนการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและประจำหลักสูตร สำหรับหลักสูตรปรับปรุง ฉบับปีการศึกษา 2565 (การประชุมคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง

ครั้งที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ณ วันที่ 15 ตุลาคม 2563 โดยมีการประชุมหารือและประเมินแล้วว่าในการพิจารณาคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ควรให้ความสำคัญโดยเฉพาะในประเด็นผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ปี 2558 ที่ต้องมีผลงานทางวิชาการที่สามารถขอตำแหน่งวิชาการเผยแพร่อย่างน้อย 3 ชิ้น ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

ผลการทวนสอบพบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 3 คน และอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 12 คน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด อย่างไรก็ตามทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 3 คนได้ยกประเด็นด้านภาระงานที่มีอยู่ในปัจจุบันอาจทำให้ทำงานในการรับผิดชอบหลักสูตรได้ไม่เต็มที่ เช่น ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา ดำรงตำแหน่ง รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโนโลยีราชมงคล และ ว่าที่ร้อยตรี ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ดำรงตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโนโลยีราชมงคล ล้านนา แต่อย่างไรก็ตามอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 2 ท่าน ก็แบ่งเวลามาช่วยในการบริหารหลักสูตรเช่น การสอบสัมภาษณ์รับนักศึกษาใหม่และการจัดตารางเรียนและตารางสอน ของนักศึกษาที่คงอยู่และการเตรียมความพร้อมในการรับสมัครนักศึกษาใหม่

ในปีการศึกษา 2564 อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้ประชุมเพื่อพิจารณาวางแผนปรับปรุง อัตรากำลังในรอบ 5 ปี (2560-2565) ซึ่งในช่วง 5 ปีนี้ยังไม่มีผู้เกษียณ จึงไม่ได้มีการรับและแต่งตั้งอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แต่อย่างไร ก็ตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2 ใน 3 คนได้ยกประเด็นด้านภาระงานที่มีอยู่ในปัจจุบันอาจทำให้ทำงานในการรับผิดชอบหลักสูตรได้ไม่เต็มที่ ทางทีมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงได้ร่วมดำเนินการบริหารหลักสูตรร่วมกับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพืชศาสตร์ในการใช้ทรัพยากรและงบประมาณร่วมการจัดทำโครงการพัฒนาสริมทักษะความรู้ให้กับนักศึกษาในหลักสูตรในกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับนักศึกษา วท.ม พืชศาสตร์ โดยมี ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา เป็นผู้ประสานกับประธานหลักสูตรวท.ม พืชศาสตร์ในการจัดกิจกรรมและได้รับการสนับสนุนงบประมาณดำเนินการจัดกิจกรรมต่างๆ จาก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มทร.ล้านนา ลำปาง

ส่วนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2 คนใน 3 คนนั้นได้ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร ทางหลักสูตรจึงประชุมแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตรให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้สอดคล้องกับภาระหน้าที่ ของอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร แต่ละท่านจึงทำให้การบริหารจัดการหลักสูตรดำเนินงานได้อย่างมีคุณภาพและพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนทั้งทีมอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนั้นแล้ว ทางหลักสูตรยังได้ทำการประสานกับทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการเกษตร เพื่อหาทางออกสำหรับปัญหาดังกล่าวโดยการขอบรรจุอาจารย์ใหม่ในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อมาแบ่งเบาภาระงานสอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจากคณะอาจารย์ผู้บริหารหลักสูตรนั้นยังทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่แต่ภาระงานสอนมีจำนวนมากเกิน

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

จากการประชุมและประเมินผลการดำเนินการ สามารถสรุปกระบวนการปรับปรุงดังนี้

- มีการเร่งส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเตรียมผลงานเพื่อยื่นเสนอขอผลงานวิชาการโดยการให้คำแนะนำจากผู้มีประสบการณ์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการในการเตรียมเอกสารประกอบคำสอนและการเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขอกำหนดตำแหน่ง

- ขอคณะ ฯ ทำการจัดสรรตำแหน่งอาจารย์ใหม่ (วุฒิปริญญาเอก ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ) เพื่อแบ่งเบาภาระงานสอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

จากกระบวนการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการ มีผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

- ได้รับอาจาย์ใหม่จำนวน 1 ท่าน วุฒิปริญญาเอก ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ได้แก่ นางปัทม์ ปราณอมรกิจ ซึ่งทางหลักสูตรได้วางตัวให้อาจารย์ท่านนี้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อไป โดยให้ ผศ. ดร.ว่าที่ร้อยตรี ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง

4.1.2 การบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1) มีระบบและกลไก

คณะกรรมการอาจารย์บริหารหลักสูตรมีแนวทางการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และประจำหลักสูตรประชุมพิจารณาแผนอัตรากำลังทุกระยะเวลา 5 ปี ที่แสดงถึงอัตรากำลังและคุณวุฒิที่มีอยู่ อัตรากำลังที่ลาศึกษา จำนวนและปีที่เกษียณ อัตรากำลังที่ต้องการทดแทนอัตราที่เกษียณ

2. แจ้งแผนด้านอัตรากำลังของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในกรอบระยะเวลา 5 ปี ให้คณะ และมหาวิทยาลัยทราบ เพื่อการดำเนินการในคณะวท.ก.และมหาวิทยาลัยตามลำดับ

3. การทบทวนรายชื่ออาจารย์บัณฑิตศึกษา ทั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เชิญเป็นรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในปี พ.ศ. 2564 อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้เตรียมวางแผนเสนอปรับปรุงหลักสูตร ตามกรอบระยะเวลารอบ 5 ปี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยพิจารณาความเหมาะสมในการปรับเปลี่ยน เนื่องจากผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิมบางท่านจะเกษียณอายุราชการ ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2568 และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปัจจุบันมีอายุระหว่าง 45-54 ปี ดังนั้นอีก 5 ปี จะมีผู้เกษียณอายุ ถึงแม้ว่าจะมีการลาออก หรือลาศึกษาต่อ ปัจจุบันหลักสูตรฯ ยังมีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติพร้อมที่จะทำหน้าที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ สำหรับเกณฑ์มาตรฐานประกันคุณภาพการศึกษาปี 2558 จำนวน 3 คน และอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 12 คน

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความพึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

จากการประเมินกระบวนการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยการประชุมหารือและประเมินแล้วว่าในการพิจารณาแผนอัตรากำลังทดแทนอัตราเกษียณ ลาออก หรือลาศึกษาต่อ ควรต้องกำหนดแผนการพัฒนาผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และประจำหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานประกันคุณภาพการศึกษาปี 2558 (การประชุมคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ครั้งที่ 3 ปีการศึกษา 2564 ใน วันที่ 23 ธันวาคม 2564) ทางคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้สรุปแนวทางในการปรับปรุงดังนี้

1) เนื่องจากอาจารย์ของคณะใน มทร.ล้านนา ลำปาง นั้นส่วนใหญ่นั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่น ๆ อยู่แล้ว และบางส่วนก็ขาดคุณสมบัติในการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ไม่มีผลงานวิชาการมากกว่า 3 เรื่อง 5 ปีย้อนหลัง) ดังนั้นทางหลักสูตรจึงมีความเสี่ยงสูงในการขาดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนั้นทางหลักสูตรจึงได้พยายามส่งเสริมอาจาย์ใหม่ให้ทำผลงานเพื่อที่จะได้สามารถเข้ามาเป็นผู้บริหารหลักสูตรอย่างถูกต้อง

2) ควรมีการเร่งส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเตรียมผลงานเพื่อยื่นเสนอขอผลงานวิชาการโดยการให้คำแนะนำจากผู้มีประสบการณ์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการในการเตรียมเอกสารประกอบคำสอนและการเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขอกำหนดตำแหน่ง

3) ควรส่งเสริมงานวิจัยและการทำผลงานวิชาการตามเกณฑ์ของ กพอ. เพื่อให้อาจารย์เหล่านั้นมีผลงานตามเกณฑ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

1) ทางหลักสูตรได้อาจารย์ให่ 1 ท่าน ได้แก่ นางปัทม์ ปราณอมรกิจ ปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อเข้ามาช่วยบริหารหลักสูตรในอนาคต จึงได้ทำหนังสือบันทึกข้อความถึงคณะ ฯ เพื่อขอให้บรรจุอาจารย์วุฒิปริญญาเอกจำนวน 1 ตำแหน่ง เพื่อวางตัวไว้ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อไป

3) ทางหลักสูตรได้ประสานงานกับทาง สวพ. (สถาบันวิจัยและพัฒนา) ของ มทร.ล้านนา ในการช่วยส่งเสริมงานวิจัยและการทำผลงานวิชาการตามเกณฑ์ของ กพอ. เพื่อให้อาจารย์เหล่านั้นมีผลงานตามเกณฑ์ของอาจารยีผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

ผลการปรับปรุงเป็นรูปธรรมที่เห็นชัดเจนคืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิการศึกษาและมีผลงานวิจัยที่เผยแพร่สัมพันธ์กับหลักสูตรตรงตามเกณฑ์มาตรฐานประกันคุณภาพการศึกษาปี 2558 ครบถ้วนทุกคนจนถึงปี 2564

4.1.3 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1) มีระบบและกลไก

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร (วทก.) ร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดำเนินการส่งเสริมให้อาจารย์ที่ยังไม่มีตำแหน่งผลงานทางวิชาการให้สามารถพัฒนาตนเองเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ การพัฒนาความรู้ความสามารถที่ต้องใช้ในการจัดการเรียนการสอน ของอาจารย์ประจำ อย่างสม่ำเสมอ โดยมีกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้

1. คณะ วทก. มีนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ของอาจารย์หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน โดยการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการและศึกษาดูงานทั้งในระดับชาติและนานาชาติและสนับสนุนงบประมาณให้อาจารย์ทุกสาขาวิชาที่สนใจเข้าร่วมโครงการเขียนใบสมัครเข้าร่วมโครงการผ่าน หนังสือราชการ สื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น ไลน์ และ อีเมล์

2. คณะอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน แจ้งความประสงค์ในการเข้าฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้ทางด้านวิชาการ ด้านวิจัย และวิชาชีพ โดยให้ทำบันทึกข้อความแจ้งที่หัวหน้าสาขาวิชา ฯ และสาขาวิชานำเสนอต่อหัวหน้าสาขา คณะวท.ก หรือ ต้นสังกัดของอาจารย์ ในส่วนของสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร และเสนอต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ฯ ตามลำดับ

3. อาจารย์ประจำหลักสูตรหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เข้าฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้ทางด้านวิชาการ ด้านวิจัย และวิชาชีพ ในเรื่องที่ตนเองประสงค์ เมื่อบันทึกข้อความได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าสาขาวิชา ฯ หัวหน้าสาขา คณะ และมหาวิทยาลัย ฯ ตามลำดับ

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำการสร้าง Road Map ของเป้าการพัฒนาตนเองของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังตอไปนี้

- มีการดำเนินการด้านการขอตำแหน่งทางวิชาการ
- มีผลงานทางวิชาการไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง/คน
- มีผลงานวิชาการร่วมกันกับนักศึกษาไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง/คน

แล้วจึงนำเอา Road Map เหล่านี้ไปประยุกต์ร่วมกับ ID Plan ของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อให้ทางคณะ ฯ ทำการประเมินตาม TOR ที่วางไว้

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความพึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

จากแผนการพัฒนาอาจารย์ 2560-2564 ตาม มคอ.2 และตามแผนพัฒนารายบุคคล IDPs ในช่วงปี พ.ศ.2560-2564 ในปีการศึกษา 2564 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ทุกคนได้รับการ พัฒนาทางวิชาชีพตามแผน โดยตรวจสอบผลการปฏิบัติตาม ID Plan รายบุคคล ประจำปีว่าเป็นไปตามที่ วางแผนไว้หรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตาม ID Plan เนื่องจากสาเหตุใด ซึ่งผลการ ตรวจสอบพบว่าในปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านมา บุคลากรในสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตรทุกคนได้ปฏิบัติงาน ตาม ID Plan ไว้ ในด้านการพัฒนาตนเองฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้ทางด้านวิชาการ ด้านวิจัย และวิชาชีพ ใน เรื่องที่ตนเองประสงค์ การพัฒนาบุคลากรในด้านการอบรมศึกษาดูงานและ มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้บุคลากรได้พัฒนา ตนเองด้วยจึงเป็นการสร้างขวัญและกำลังให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรใหมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำการประเมินกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปี 2564 พบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด (ตารางที่ 4.2) อย่างไรก็ตามมีผู้ยกประเด็นว่าการอบรมที่ทางคณะฯ หรือมหาวิทยาลัยที่จัดขึ้นนั้นมีความถี่มากเกินไป ทำให้รบกวนเวลาการสอนนักศึกษาได้ประกอบกับอาจารย์ประจำหลักสูตร มีโครงการวิจัยและบริการวิชาการที่รับผิดชอบมากกว่า 2 โครงการ ดังนั้นจึงเห็นสมควรเข้าร่วมเฉพาะกิจกรรมที่จะเกิดผลลัพท์ที่ดีกับนักศึกษาในหลักสูตรที่จะได้ใช้เวทีการประชุมวิชาการต่างๆได้นำเสนอผลงานวิชาการศึกษาค้นคว้ามาเพื่อใช้ในการสำเร็จการศึกษาได้

ตารางที่ 4.2 สรุปประเมินผลความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร ด้านการบริหารและพัฒนาอาจารย์ในปีการศึกษา 2564

รายการประเมิน	**คะแนนเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจ**	**ความหมาย ระดับค่าความพึงพอใจ**
1) การวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ให้เป็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	4.50	มากที่สุด
2) การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของอาจารย์หลักสูตรมีความชัดเจน	4.40	มากที่สุด
3) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	4.00	มาก
4) การจัดรายวิชามีความเหมาะสมตรงกับความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอน	4.20	มากที่สุด
5) จำนวนภาระงานสอนของอาจารย์ที่เป็นจริงในหลักสูตรมีความเหมาะสม	4.00	มาก
6) การประเมินการสอนของอาจารย์ และนำผลมาใช้ในการส่งเสริมพัฒนาความสามารถด้านการสอนของอาจารย์	4.40	มากที่สุด
7) อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	4.20	มาก
8) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	4.40	มากที่สุด
9) อาจารย์ได้รับการส่งเสริมให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ	4.00	มากที่สุด
10) การเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์ทั้งในและระหว่างหลักสูตร	4.40	มากที่สุด
เฉลี่ย	**4.25**	**มากที่สุด**

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00
3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00
4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00
5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

ทั้งนี้ในปี 2564 ที่ผ่านมาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ได้เพิ่มพูนความรู้ทางด้านวิชาการ ด้านวิจัย และวิชาชีพ เพิ่มมากขึ้น ดังนี้

1. ดร. สุรพล ใจวงศ์ษา

- อบรมหลักสูตร "ผู้จัดการนวัตกรรม (Certified Innovation Manager : CIM)" รุ่นที่ 1 ซึ่งกำหนดจัดขึ้นในระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2564 ณ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นหลักสูตรยกระดับศักยภาพผู้บริหารระดับสูงสำหรับองค์กรภาครัฐ เอกชน และสถาบันอุดมศึกษา เพื่อสร้างผู้จัดการนวัตกรรมที่สามารถใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญในการช่วยพัฒนานวัตกรรมให้กับผู้ประกอบการหรือผู้สนใจในการสร้างธุรกิจฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมในภูมิภาค สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการในอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ตลอดจนหน่วยงานผู้ให้บริการทั้งภาครัฐและเอกชน พร้อมขับเคลื่อนเศรษฐกิจภายใต้ระบบนิเวศนวัตกรรมแบบ "Quadruple Helix" ผ่านอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคทั่วประเทศ โดยอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งได้รับการมอบหมายและสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุมดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

- การใช้งานฐานข้อมูล Turnitin 6 พฤษภาคม 2565 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (สวส.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (มทร.ล้านนา) ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4 อาคารหอสมุด

- หลักสูตรเทคนิคการเขียนบทความทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ" ระหว่างวันที่ 24 - 25 กุมภาพันธ์ 2565 รูปแบบออนไลน์ผ่านระบบ Zoom Cloud Meeting สถาบันวิจัยและพัฒนา

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิรภา พงษ์จันตา

- เข้าร่วมอบรม"แนวทางการจัดทาหลักสูตร Sandbox" ในวันศุกร์ที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565

- เข้าร่วมสัมนาการขอตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2564 หัวข้อ "การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการตามประกาศ ก.พ.อ. ปี 2563" ในวันพุธที่ 22 กันยายน 2564 ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Microsoft Teams ซึ่งจัดโดยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

- เข้าร่วมงาน เสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) RMUTL KM CoP TALK 2564 ผ่านระบบออนไลน์ Microsoft Teams ระหว่างวันที่ 28 - 29 เมษายน 2564 เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีต่อการปฏิบัติงานและปัญหาตลอดจนสามารถร่วมแก้ปัญหาได้อย่างมีหลักการ ภายใต้แนวคิดที่เหมาะสม อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดการริเริ่มในการสร้างสังคมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในมหาวิทยาลัยฯ อีกด้วย

3. ผศ. ว่าที่ร้อยตรี ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง

- เข้าร่วมการอบรมสัมนาการสกัดสารสำคัญกัญชา ณ ห้อง ABL203 อาคารเรียนและปฏิบัติการเกษตรชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาน่านเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมโครงการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา ปลูก ผลิต สกัด และแปรรูป กัญชงและกัญชาเพื่อการแพทย์ ภายใต้ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ร่วมกับบริษัท บีสโปค ไลฟ์ ไซเอนซ์ จำกัด ในวันที่ 24 พฤศจิกายน 2564

- เข้าร่วมการอบรมสัมมนา "การจัดรูปแบบการเรียนการสอนโครงการบัณฑิตพันธุ์ใหม่ใสถาบันอุดมศึกษา" ระหว่างวันที่ 28-30 สิงหาคม 2564 ณ สวนพฤกษศาสตร์ทวีชล อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ เพื่อเป็นเวทีให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และถอดบทเรียนจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณา

การกับการทำงานอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนภายใต้โครงการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ในอนาคต

- การอบรมการเขียนบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารแก้วปัญญา ประจำปี พ.ศ.2564 โดย กองบรรณาธิการ “วารสารแก้วปัญญา มทร.ล้านนา” สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

ในปีปฏิทิน พ.ศ. 2564 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลจากการปรับปรุงดังต่อไปนี้

- ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา ได้ดำเนินการขอยื่นการประเมินการสอน และผ่านการประเมินเพื่อที่จะได้นำไปขอในการกำหนดตำแหน่งวชาการต่อไป

- อาจารย์ผู้รับผิดชออบหลักสูตร มีผลงานครบตามที่สัญญาไว้ ดังแสดงในตารางที่ 3.1 และตารางที่ 3.2

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 5 คะแนน

<u>ตัวบ่งชี้ 4.2</u> : คุณภาพอาจารย์

1) ร้อยละอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก

จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	คุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			ร้อยละอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก
	ตรี	โท	เอก	
3	-	-	3	100

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 5 คะแนน

2) ร้อยละอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ

จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	อาจารย์	ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			ร้อยละอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ
		ผศ.	รศ.	ศ.	
3	1	2	0	0	66.66

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 4.17 คะแนน

3) ผลงานวิชาการของ

ตารางที่ 3.1 ผลงานวิชาการของอาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.20)		
-	-	-
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติฯ (ค่าน้ำหนัก 0.40)		
ผศ.ดร.จิราภา พงษ์จันตา	Effect of Wild Yam Root Preparation on Yield and Physiochemical Proprieties of Ready to Used Wild Yam Flour	Moonkam, K. and Pongjanta, J. (2021) Effect of Wild Yam Root Preparation on Yield and Physiochemical Proprieties of Ready to Used Wild Yam Flour. The Virtuual International Conference on Science and Agricultural Technology for Students 21 March 2021 p.30
ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 0.40)		
-	-	-
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก 0.60)		
-	-	-
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 0.80)		
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก 0.80)		

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่
ผศ.ดร.จิราภา พงษ์จันตา	Effect of Oat (Avena sativa L.) Varieties and Germination time on Chemical and Functional properties of Germinated Oat Flour	Jirapa Pongjanta,Orathai Khamphiang Pranhan Intama Ubonrat Phomphang and Tunyaluk Bouphun. 2021. Effect of Oat (*Avena sativa* L.) Varieties and Germination time on Chemical and Functional properties of Germinated Oat Flour. Khon Kaen Agriculture Journal, 50(3), 910–92
ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา		Punyatuy, S., Boonmee, N., Inplub, P., Chaiwongsar, S., Sritanda, N. and Insalud, N. (2021) Effects of planting date on growth, yield components and yield of bread wheat promising lines. Journal of Science and Technology. 10.3: 26-34
		Ta-Kham, T., Chaiwongsar, S. and Chumjai, J. (2021) The Development of Traceability System in Peanut Industry Supply Chain with Thai Agricultural Standard: TAS 4702-2014. RMUTI Journal Science and Technology. 14(1): 103-128
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 1.00)		
ผศ.ดร.ว่าที่ร้อยตรี ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	Masculinizing Effects of Chrysin- Loaded Poloxamer Micelles on Siamese Fighting Fish	Nattakanwadee Khumpirapang, Tanongsak Sassa-deepaeng, Krit Suknuntha, Songyot Anuchapreeda and Siriporn Okonogi (2021). Veterinary Sciences. 8, 305.
ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา		Dansawan, M., Chaiwongsar, S. and Kampuansai, J. (2021) Genetic diversity and relationship of highland rice landraces in northern Thailand analyzed by highly variable SSR markers. International Journal of Management and Applied Science. 7:50-56
ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 1.00)		
-		

ตารางที่ 3.2 ผลงานสร้างสรรค์ของอาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่/ ปีที่ตีพิมพ์เผยแพร่
งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (ค่าน้ำหนัก 0.20)		
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (ค่าน้ำหนัก 0.40)		
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.60)		
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (ค่าน้ำหนัก 0.80)		
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (ค่าน้ำหนัก 1.00)		
ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา		
1) Gold Medal and Special Award from Hong Kong International Invention and Design Competition (IIDC) (2021) for Lanna Natural Straw (Inventor) (2021)		
2) Gold Medal from Hong Kong International Invention and Design Competition (IIDC) (2021) for Phyto Plus : Functional Plant Based Protein with Innovative Superfoods (Inventor) (2021)		
3) Gold Medal from Hong Kong International Invention and Design Competition (IIDC) (2021) for Siamese Rhinoceros Beetle Glasswork for Daily Use (Co-Inventor) (2021)		
4) Gold Medal from Hong Kong International Invention and Design Competition (IIDC) (2021) for Adjustable Plant Pot (Co-Inventor) (2021)		

ผลลัพธ์การดำเนินงาน

ผลรวมถ่วงน้ำหนักผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	ร้อยละผลรวมถ่วงน้ำหนักต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
7.80	3	260.00

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 5 คะแนน

4) จำนวนบทความของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ SCOPUS (เฉพาะหลักสูตรปริญญาเอก)

ไม่มีหลักสูตรปริญญาเอก

ค่าเฉลี่ยผลการประเมินตัวบ่งชี้ 4.2 เท่ากับ 5 คะแนน

<u>ตัวบ่งชี้ 4.3</u> : ผลที่เกิดกับอาจารย์

1) อัตราการคงอยู่ของอาจารย์

ปีการศึกษา 2561		ปีการศึกษา 2562		ปีการศึกษา 2563	
จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์	จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์	จำนวนรายชื่ออาจารย์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	ร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์
ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	100	ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	100	ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา	100
ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	100	ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	100	ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา	100
ว่าที่ร้อยตรี ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	100	ผศ.ว่าที่ร้อยตรี ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	100	ผศ.ว่าที่ร้อยตรี ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง	100

จากตารางการเปรียบเทียบร้อยละการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 - 2564 พบว่า อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คือ ร้อยละ 100

2) ความพึงพอใจของอาจารย์

ร้อยละความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ในตัวบ่งชี้ 4.1) มีค่าเท่ากับ 4.25 รายละเอียดดังตาราง

ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5.00)		
		ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564
1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์	4.33	4.33	4.33
2	กระบวนการบริหารหลักสูตร	4.33	4.33	4.33
3	กระบวนการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล	4.33	4.27	4.33
4	ความพึงพอใจต่อการควบคุม ดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาอย่างเหมาะสม	4.67	4.33	4.67
5	ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.33	4.27	4.33
6	การมีส่วนร่วมในการบริหารหลักสูตรในภาพรวม	4.67	4.33	4.33
7	การมีส่วนร่วมในการ วางแผน และปรับปรุงการบริหารหลักสูตร	4.67	4.33	4.33
8	การเข้าร่วมประชุม และให้ข้อเสนอแนะ ต่อที่ประชุมหลักสูตร	4.67	4.33	4.33
9	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างเหมาะสม	4.33	4.27	4.33
10	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีขั้นตอน ชี้แจง และให้ข้อมูลแก่อาจารย์อย่างสม่ำเสมอ	4.33	4.0	4.33
11	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้การสนับสนุนการเรียนการสอน	4.33	4.27	4.33
12	คณะ/สาขา มีปัจจัยสนับสนุน ด้านการเรียนการสอนที่พอเพียง	4.67	4.27	4.33
13	คณะ/สาขา มีปัจจัยสนับสนุน ด้านการวิจัยที่พอเพียง	4.67	4.27	4.00

ลำดับ	ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5.00)		
		ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564
14	คณะ/สาขา มีการส่งเสริมสนับสนุนด้านวิชาการ เช่น ทุนสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงาน การเขียนตำรา และการนำเสนอ	4.00	3.67	4.00
15	คณะ/สาขา มีการสนับสนุนด้าน สวัสดิการที่เหมาะสม	3.00	2.67	3.00
16	ความร่วมมือของคณาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร	4.67	4.27	4.67
17	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเรียนรู้และรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และ พัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของตนเองอย่างสม่ำเสมอ	4.67	4.27	4.33
	เฉลี่ย	**4.39**	**4.15**	**4.25**

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินความพึงพอใจของปี 2562-64 ที่ผ่านมา พบว่าในปี 2564 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความพึงพอใจต่อการบริหารและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพิ่มขึ้นในทุกด้าน จาก 4.15 ในปี 2563 และมีความพึงพอใจ เพิ่มขึ้น เป็น 4.25

ประเมินตัวบ่งชี้ 4.3 เท่ากับ 3 คะแนน

ค่าเฉลี่ยผลประเมินตัวบ่งชี้ 4 เท่ากับ 4.01 คะแนน

องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร

ตารางที่ 5.1 สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนใน ภาค1 /ปีการศึกษา 2564

รหัส ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนการกระจายของเกรด (คน)										จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U	ลงทะเบียน	ร้อยละสอบผ่าน
GEMWL101 English for Graduate Students	1/2564									1		1	100
MSCGT 001 Research Methodology in Agricultural Technology	1/2564	1										1	100
MSCGT003 Agricultural Management and Quality System	1/2564	1										1	100
MSCGT004 Resource Management for Agri-business	1/2564	1										1	100
MSCGT006 Seminar in Agricultural Technology 2	1/2564	2										2	100
MSCGT409 Quality System in Food Industry	1/2564	1										1	100
MSCGT405 Industrial Fermentation and Distillation Technology	1/2564	1										1	100
MSCGT406 Advanced Cereal Product Technology	1/2564	2										2	100
MSCGT411	1/2564	2										2	100

รหัส ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนการกระจายของเกรด (คน)										จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U	ลงทะเบียน	ร้อยละสอบผ่าน
Food Products and Innovation Development													
MSCGT501 Selected Topics in Agricultural Technology 1	1/2564	1										1	100
MSCGT502 Selected Topics in Agricultural Technology 2	1/2564	2										2	100

ตารางที่ 5.2 สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค 2 /ปีการศึกษา 2563

รหัส ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนการกระจายของเกรด (คน)										จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U	ลงทะเบียน	ร้อยละสอบผ่าน
MSCGT002 Agricultural System and Technology	2/2564	1										1	100
MSCGT005 Seminar in Agricultural Technology	1/2564	1										1	100
MSCGT407 Analytical Techniques and Instrumentation in Food Research	2/2564	1										1	100
MSCGT407 Analytical Techniques and Instrumentation in Food Research	2/2564	1										1	100
MSCGT413 Functional Foods	2/2564	2										2	100
MSCGT502 Selected Topics in Agricultural Technology 2	2/2564	1										1	100
MSCGT503 Selected Topics in Agricultural Technology 3	2/2564	2										2	100

<u>ตัวบ่งชี้ 5.1</u> : สาระของรายวิชาในหลักสูตร

5.1.1 หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) มีระบบและกลไก

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ซึ่งการพัฒนาประเทศเพื่อมุ่งสู่ในระดับเกษตรอุตสาหกรรม มีความจำเป็นต้องสร้างบุคลากรที่มีทักษะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีคุณธรรม ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตรตั้งต้นน้ำในเทคโนโลยีด้านเมล็ดพันธุ์ พืช และสัตว์ การจัดการเขตกรรม และอุตสาหกรรมอาหารให้เป็นที่ยอมรับระดับสากล จากการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์โลกที่ เกิดขึ้น เช่น ทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมภายในประเทศจนถึงปัจจุบันของโลก เพื่อเพิ่มศักยภาพในการ แข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศตามความต้องการของประเทศ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ได้เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ที่มีปรัชญาของหลักสูตรคือ ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการเกษตรมีความสามารถในการวิจัยและบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาวิชาชีพให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศ สังคมและตนเอง โดยมีสาระสำคัญของหลักสูตรที่เริ่มจากสถานการณ์เปลี่ยนแปลงและการพัฒนาทางเศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรมและสภาพภูมิอากาศในประเทศและสังคมโลก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จึงจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีการเกษตรเพื่อให้สามารถผลิตมหาบัณฑิตได้ตรงกับความต้องการของประเทศที่จะต้องพัฒนาทางด้านการเกษตรเพื่อให้มีปริมาณผลผลิตเพียงพอสำหรับการบริโภคภายในประเทศ และแข่งขันได้ในตลาดโลกและรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และการเปิดการค้าเสรี โดยวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังนี้คือการสร้างมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย การสร้างเสริมให้นักศึกษามี

1. ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการประกอบอาชีพทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร
2. ความรู้ความสามารถทางการวิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตร ในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

โดยหลักสูตรมีการดำเนินการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรตามระบบและกลไก (ภาพที่ 5.1) โดยหลักสูตรมีระบบและกลไกในการดำเนินการออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติฉบับปี พ.ศ. 2552 ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมอบหมายหน้าที่ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดเก็บ รวมรวม ข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร ประกอบด้วย ข้อมูลจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาพ.ศ. 2552 รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ.7) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม การวิเคราะห์ความ ต้องการของตลาดแรงงาน รายงานการสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต รายงานการสำรวจความ พึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/นักศึกษาปัจจุบัน สำรวจความต้องการศิษย์เก่า ศึกษาหลักสูตรที่ เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อจัดทำหลักสูตรปรับปรุง

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำการประชุมเพื่อสรุปประเด็นการปรับปรุงหลักสูตร จัดทำรายงานการประชุม ทำบันทึกเสนอต่อคณบดีเพื่อขอปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอต่อคณะ กรรมการบริหารวิทยาลัยต่อไป

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดทำร่างหลักสูตรปรับปรุงใหม่โดยดำเนินการตามคู่มือ พัฒนาหลักสูตรของวิทยาลัย และข้อมูลต่าง ๆ ที่ดำเนินการแล้วในข้อ 1 แล้วเสร็จนำเข้า ประชุมเพื่อวิพากษ์หลักสูตร โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา ซึ่งมี ผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการภายนอกเป็นคณะกรรมการร่วมพิจารณา และดำเนินการตามขั้นตอนในรูป 5.2

ภาพที่ 5.1ระบบและกลไกในการดำเนินการออกแบบหลักสูตร

ภาพที่ 5.2ขั้นตอนในการปรับปรุงหลักสูตร

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้ ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรจากรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 โดยเสนอให้หลักสูตร วิทยาศาสตรมหบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีดังนี้

2.1 ได้มีการปรับปรุงปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 การเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรเดิม (2555-59) กับหลักสูตรปรับปรุง (2560-65)

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**
ปรัชญา มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการเกษตร และมีความสามารถในการวิจัย และถ่ายทอดเทคโนโลยี มีศักยภาพในการสร้างและบูรณาการองค์ความรู้และมีคุณธรรม เพื่อพัฒนาวิชาชีพให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อประเทศ สังคมและตนเอง	**ปรัชญา** ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการเกษตร มีความสามารถในการวิจัยและบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาวิชาชีพให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศ สังคมและตนเอง
วัตถุประสงค์ 1.มีความรู้ ความชำนาญทางเทคโนโลยีการเกษตร 2. มีความรู้ความสามารถทางการวิจัย สามารถนำมาพัฒนาประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ 3. มีความสามารถในการสร้างและจัดการความรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นปัจจุบัน ให้กับผู้เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 4.มีคุณธรรม จริยธรรมและรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	**วัตถุประสงค์** 1. มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพทางเทคโนโลยีการเกษตร 2. มีความรู้ความสามารถทางการวิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตรในการจัดการและแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ 3. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

2.2 การปรับปรุงกลุ่มวิชาวิชาชีพเลือกให้ มี 4 กลุ่มวิชา คือ

1. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีพืช (Plant Technology)
2. กลุ่มวิชาการผลิตสัตว์เพื่อชุมชน (Animal Production for Community)
3. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(Aquaculture Technology)
4. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร (Food Industry Technology)

จากการดำเนินงานมีการปรับเปลี่ยนรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 จากหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555ดัง ตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 การเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรเดิม กับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	**38**	**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**	**39**
หมวดวิชาบังคับ		**หมวดวิชาบังคับ**	
24070501ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร	4(3-2-7)	MSCGT001ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร	3(2-2-5)
24070502ระบบเกษตรและเทคโนโลยี	3(3-0-6)	MSCGT002ระบบเกษตรและเทคโนโลยี	3(3-0-6)
24070503การจัดการเกษตรและระบบ คุณภาพ	2(2-0-4)	MSCGT003การจัดการเกษตรและระบบคุณภาพ	2(2-0-4)
-	-	MSCGT004 การบริหารทรัพยากรเพื่อธุรกิจ เกษตร	2(2-0-4)
24079504 สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1	1(0-2-1)	MSCGT005 สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1	1(0-2-1)
24079505 สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2	1(0-2-1)	MSCGT006 สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2	1(0-2-1)
หมวดวิชาชีพเลือก		**หมวดวิชาชีพเลือก**	
24071501 นิเวศวิทยาเกษตร	3(3-0-6)	MSCGT101 นิเวศวิทยาเกษตร	3(3-0-6)
24071502 การผลิตและการควบคุมคุณภาพ เมล็ดพันธุ์	3(3-0-6)	MSCGT102การผลิตและการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์	3(2-2-5)
24071503 เทคโนโลยีสารสนเทศทางชีวภาพ	3(2-2-5)	MSCGT103 เทคโนโลยีสารสนเทศทางชีวภาพการเกษตร	3(2-2-5)
24071504 การจัดการอินทรียวัตถุในดิน	3(3-0-6)	MSCGT104 การพัฒนาพันธุ์และผลิตพืชเพื่อ อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
24071505 การพัฒนาพันธุ์และผลิตพืชเพื่ออุตสาหกรรม	3(3-0-6)	MSCGT105 เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-2-5)
24071506 เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-2-5)	MSCGT106 นวัตกรรมการจัดการธาตุอาหาร พืช	3(3-0-6)
-		MSCGT107 การจัดการดินเพื่อความปลอดภัย ของอาหา	3(3-0-6)
-		MSCGT108 สรีรวิทยาของพืชภายใต้สภาวะ เครียด	3(3-0-6)
-		MSCGT109 การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อการ เกษตร	3(2-2-5)
-		MSCGT110การบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน	3(2-2-5)
-		MSCGT111 เทคโนโลยีหลังเก็บเกี่ยว	3(2-2-5)
24072501นิเวศวิทยาของศัตรูพืชทาง	3(3-0-6)	-	
24072502การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย	3(2-2-5)	-	
24072503 โรควิทยาของแมลง	3(2-2-5)	-	
24072504 การจัดการศัตรูพืชหลังเก็บเกี่ยว	3(2-2-5)	-	
24072505 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อการเกษตร	3(2-2-5)	-	
24072506 การบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน	3(2-2-5)	-	
24072507 การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี	3(2-2-5)	-	
24072508การป้องกันกาจัดโรคพืชโดยชีววิธี	3(2-2-5)	-	
24072509 เทคนิควิธีวิจัยทางการจัดการ ศัตรูพืช	3(1-4-4)	-	
24073501 สันติศึกษาเพื่อการผลิตสัตว์	3(3-0-6)	MSCGT201 สันติศึกษาเพื่อการผลิตสัตว์	3(3-0-6)
24073502 การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการผลิตสัตว์	3(1-4-4)	MSCGT202 การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการผลิตสัตว์	3(1-4-4)
24073504 การจัดการของเสียจากสัตว์ ประยุกต์	3(3-0-6)	MSCGT203 การจัดการของเสียจากสัตว์ประยุกต์	3 (3-0-6)
24073505การผลิตอาหารสัตว์ในชุมชน	3(1-4-4)	MSCGT204 การผลิตอาหารสัตว์ในชุมชน	3(1-4-4)
24073506สมุนไพรพื้นบ้านเพื่อการผลิตสัตว์	3(1-4-4)	MSCGT205 สมุนไพรพื้นบ้านเพื่อการผลิตสัตว์	3(1-4-4)

หลักสูตรเดิม	หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง	หน่วยกิต
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	**38**	**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**	**39**
-		MSCGT206 ทรัพยากรอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง และการใช้ประโยชน์	3(1-4-4)
-		MSCGT207การจัดการธุรกิจฟาร์มปศุสัตว์	3 (3-0-6)
-		MSCGT208วัฒนธรรมของเกษตรกรกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางปศุสัตว์	3 (3-0-6)
24074501การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขั้นสูง	3(3-0-6)	MSCGT301 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขั้นสูง	3(3-0-6)
24074502การจัดการทรัพยากรประมง	3(3-0-6)	MSCGT302การจัดการทรัพยากรประมง	3(3-0-6)
24074503 การวางแผนโครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0-6)	-	
24074504 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ	3(2-2-5)	MSCGT303 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ	3(2-2-5)
24074505 น้ำและกำลังการผลิตทางชีวภาพในบ่อปลา	3(2-2-5)	-	
24074506 การควบคุมคุณภาพการผลิตสัตว์น้ำ	3(3-0-6)	MSCGT304 การควบคุมคุณภาพการผลิตสัตว์น้ำ	3(3-0-6)
24074507วิศวกรรมประมง	3(3-0-6)	MSCGT305 วิศวกรรมประมง	3(3-0-6)
24074508 โรคสัตว์น้ำขั้นสูง	3(2-2-5)	MSCGT306 โรคสัตว์น้ำขั้นสูง	3(2-2-5)
24074509 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	3(3-0-6)	MSCGT307 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	3(3-0-6)
-		MSCGT308 พิษวิทยาในน้ำ	3(3-0-6)
24075501 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารขั้นสูง	3(2-2-5)	MSCGT401 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารขั้นสูง	3(2-2-5)
24075502 เทคโนโลยีการแปรรูปเนื้อสัตว์ สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ	3(2-2-5)	MSCGT402 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ เนื้อสัตว์ขั้นสูง	3(2-2-5)
24075503 เทคโนโลยีการแปรรูปผักและผลไม้ ขั้นสูง	3(2-2-5)	MSCGT403 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้	3(2-2-5)
24075504 เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำนมขั้นสูง	3(2-2-5)	MSCGT404 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำนมขั้นสูง	3(2-2-5)
24075505 เทคโนโลยีการหมักและการกลั่น	3(2-2-5)	MSCGT405 เทคโนโลยีการหมักและการกลั่น ระดับอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
24075506 เทคโนโลยีการแปรรูปธัญพืชขั้นสูง	3(2-2-5)	MSCGT406 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ธัญพืชขั้นสูง	3(2-2-5)
24075507 เทคนิคการวิเคราะห์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางอาหาร	3(2-2-5)	MSCGT407 เทคนิคการวิเคราะห์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทางอาหาร	3(2-2-5)
24075508 ความปลอดภัยในอาหารและสุขาภิบาลโรงงานอาหาร	3(2-2-5)	MSCGT408 ความปลอดภัยในอาหาร	3(2-2-5)
24075509 การจัดการการควบคุมและการ ประกันคุณภาพในอุตสาหกรรม อาหาร	3(3-0-6)	MSCGT409 ระบบคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
24075510 การบริหารจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)	MSCGT410 การบริหารจัดการโรงงานใน อุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
24075511 นวัตกรรมและการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-2-5)	MSCGT411 นวัตกรรมและการพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-2-5)
24075512 บรรจุภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)	MSCGT412 เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง	3(2-2-5)
24075513 อาหารเสริมสุขภาพ	3(3-0-6)	MSCGT413 อาหารเชิงหน้าที่	3(3-0-6)
24079506 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเกษตร 1	1(1-0-2)	MSCGT414 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการ เกษตร 1	1(1-0-2)
24079507 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการ เกษตร 2	2(2-0-4)	MSCGT415 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการ เกษตร 2	2(2-0-4)
24079508 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการ เกษตร 3	3(2-2-5)	MSCGT416 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการ เกษตร 3	3(2-2-5)
24079599 วิทยานิพนธ์	12(0-36-12)	MSCGT601 วิทยานิพนธ์	12(0-36-12)
24079598 การค้นคว้าอิสระ	6(0-18-6)	MSCGT602 การค้นคว้าอิสระ	6(0-18-6)

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

จากกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรที่ร่างขึ้นได้รับการวิพากษ์จากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และได้ใช้หลักสูตรแล้วในระหว่างปีการศึกษา และทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบได้ปรับปรุงรายละเอียดเนื้อหารายวิชาใน มคอ 03 ดังกล่าวแล้ว และได้ใช้ในการสอนนักศึกษาในปีการศึกษา 2564 แล้วมีการประเมินกระบวนการ โดยรายงานผลในรายงานใน มคอ.05 ผ่านระบบออนไลน์

โดยมีผลการประเมินกระบวนการปรับปรุงรายละเอียดเนื้อหารายวิชาใน มคอ 03 ดังนี้

- ควรมีรายวิชาที่ส่งเสริมนักศึกษาสามารถนำเสนอผลงานวิชาการหรือตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการได้ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ให้กับนักศึกษา
- ควรอาศัยรายวิชา เช่น สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และ 2 ในการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาสำหรับโครงร่างฯวิทยานิพนธ์ หรือ โครงร่างการค้นคว้าอิสระ เพื่อให้นักศึกษาสามารถจบได้ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด
- ควรมีการสอดแทรกเทคโนโลยีหรือหัวข้อที่ทันสมัยในแต่ละรายวิชาให้แก่นักศึกษา เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทตโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว
- ควรปรับเนื้อหา การเรียนการสอนโดยเฉพาะภาคปฏิบัติให้เหมาะสมกับภาวะการณ์แพร่ระบาดของ COVID-19 เช่น การเรียนการสอน Online

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

ในส่วนของการปรับปรุงหลักสูตร ในปีการศึกษา 2564 ทางคณะฯ ได้จัดการประชุมปรึกษาหารือภายใน เพื่อให้คณะกรรมการดำเนินงานได้ปรับปรุงหลักคิดในการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2564 ดังนี้

- ในรายวิชา สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และ สัมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 ซึ่งเป็นวิชาชีพบังคับ ได้ออกแบบกิจกรรมการสอนเพื่อให้เป็นแนวทางการช่วยให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาในรายวิชาวิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระสำเร็จ ตามกรอบเวลาการศึกษาของหลักสูตร โดยเมื่อเสร็จสิ้นในรายวิชาทั้งสองนี้นักศึกษาจะต้องสามารถมีโครงร่างฯวิทยานิพนธ์ หรือ โครงร่างการค้นคว้าอิสระ ที่พร้อมที่จะสอบ และควรสามารถตีพิมพ์หรือนำเสนอผลงานวิชาการได้
- ในรายวิชา “เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีทางการเกษตร 1-3” นั้นถูกเปลี่ยนแปลงตามเนื้อหาตามความเหมาะสมของนักศึกษาและวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาที่ไม่มีสอนในรายวิชาทั่วไป และมีความทันสมัยให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในวงการเกษตร โดยในปีการศึกษา 2564 นั้น รายวิชา เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีทางการเกษตร 2” ได้ทำการสอนเรื่อง Cannabis and the Application โดยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกัญชาและกัญชงร่วมแชร์ประสบการณ์และพาไปดูงานที่แปลงปลูกกัญชาของ มทร.ล้านนา ที่ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
- ในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งเป็นวิชาบังคับเช่นกัน ได้ปรับเปลี่ยนเพิ่มอาจารย์ผู้สอนที่เชี่ยวชาญเฉพาะทางเพื่อให้ได้ความรู้ตรงกับศาสตร์ที่นักศึกษาจำเป็นต้องนำไปใช้ ทำให้สามารถออกแบบการทดลองและเลือกใช้สถิติได้ตรงตามเป้าหมายของวิทยานิพนธ์มากขึ้น

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม -

- 80% ของนักศึกษามีการสอบโครงร่างเสร็จสิ้นภายในปี 2563
- มีนักศึกษา 1 รายที่จบภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนด (2 ปี) ได้แก่ นางสาว เบญจวรรณ ปาพันธ์
- นักศึกษาใหม่ 1 ราย มีผลงานไปนำเสนอในการระชุมวิชาการในระดับนานาชาติได้ ได้แก่ นางสาวเกตุวดี มูลคำ สามารถนำเสนอผลงานระดับนานาชาติได้ (อ้างอิง **Ketwadee Moonkam** and Jirapa Pongjanta.2021. Effect of wide yam root preparation on yield and physiochemical propreties of readyto used wild yam flour. Oral presentation in The Virtual Intrtnatonal Conference on Science and Agricultural Technology 1st by Microsoft Teams on March 24, 2021.)

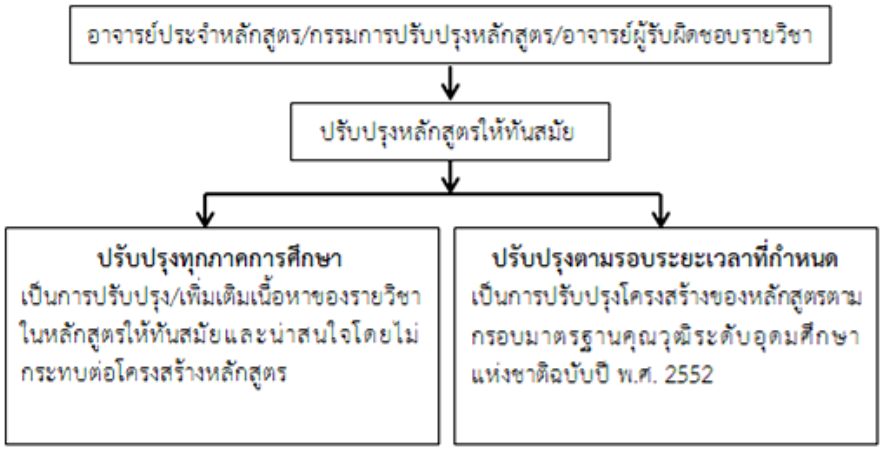
5.1.2 การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ

1) มีระบบและกลไก

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยดังกระบวนการในภาพที่ 5.2 โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตร กรรมการปรับปรุงหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้ดำเนินการ แบ่งเป็นสองกรณี คือ

1.1) การปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรในแต่ละรายวิชาให้ทันสมัยอยู่เสมอซึ่งจะมีการปรับปรุงทุกภาคการศึกษา โดยจัดให้มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อย 3 ครั้งต่อภาคการศึกษาเพื่อปรึกษาหารือปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการเพิ่มเติมองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานั้น ๆ ไม่กระทบต่อโครงสร้างหลักสูตรและ

1.2) การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา คือ ทุก ๆ 5 ปี โดยมีอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการปรับปรุงหลักสูตรทำหน้าที่ในการกำกับ ดูแล กำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จัดทำ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ โดยร่วมกันวิเคราะห์หลักสูตรวิเคราะห์ curriculum mapping โดยภาพรวม เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcomes มีการจัดทำตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบวิชาเก่าและใหม่ วิเคราะห์จำนวนหน่วยกิตของแต่ละวิชาปรับเพิ่ม-ลดรายวิชาบังคับ วิชาเลือกและ/หรือเนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ จัดทำแผนงานประจำปีของการบริหารหลักสูตร ควบคุมให้การบริหารหลักสูตรเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ประเมินหลักสูตรอย่างน้อยทุกรอบระยะเวลาของหลักสูตร รายงานผลต่อคณบดี มีการจัดประชุมและนำผลการประเมินหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิมหาบัณฑิตและผู้ใช้มหาบัณฑิต มาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุกรอบระยะเวลาของหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน



ภาพที่ 5.2 กระบวนการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 ยังไม่ได้มีการปรับปรุงหลักสูตร แต่มีการเตรียมการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลา 5 ปี โดยในช่วงระหว่างวันที่ 10-12 ตุลาคม 2564 ที่ผ่านมา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรได้จัดประชุมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้พิจารณาร่วมกันเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงพัฒนา หลักสูตรให้แล้วเสร็จภายในปี 2564 เพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้หลักสูตรปรับปรุงในปี 2566 โดยทางหลักสูตรมีเป้าหมายในการจะสร้างมหาบัณฑิตให้เป็น นักเทคโนโลยีการเกษตรและอาหารหรือนวัตกรด้านการเกษตรและอาหาร ซึ่งมีสมรรถนะของ หลักสูตรคือ PLOs : มีความรู้ และทักษะทางด้านเทคโนโลยี และนวัตกรด้านการเกษตรและอาหาร ที่สามารถ บูรณาการและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ สู่การพัฒนาอาชีพที่ยั่งยืนภายใต้พื้นฐานคุณธรรม จริยธรรมและ จรรยาบรรณวิชาชีพ ทั้งนี้เป็นไปตามระบบและกลไกการเปิดหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตามลำาดับขั้นตอนต่อไปนี้

1) คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแต่งตั้งตามคำสั่ง ที่ 54/2559 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2559

2) คณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ตามคำสั่งที่ 54/2559 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2559

3) คณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตรตามคำสั่งที่ 126/2559 ลงวันที่ 11 ตุลาคม 2559

ในการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรในปีการศึกษา 2564 เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์กับนักศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับปรัชญาของ หลักสูตรฯ ทางมหาวิทยาลัยฯ ได้จัดให้มีระบบการกำกับติดตามการดำเนินงานของหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้สอนต้องจัดทำมคอ. 3 ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการเรียนการสอนโดยภาคเรียนที่ 1/2564 ส่ง มคอ.3 ภายในวันที่ 7 มิถุนายน 2564 ส่ง มคอ.5 ของภาคเรียนที่ 1/2564 ในวันที่ 16 ตุลาคม 2564 ส่วนภาคเรียนที่ 2/2564 ส่ง มคอ.3 ภายในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564 ส่ง มคอ.5 ของภาคเรียนที่ 2/2564 ในวันที่ 31 มีนาคม 2565 และทุกรายวิชาต้อง ระบุรายละเอียดวิชา วัตถุประสงค์ การดำเนินการการ

พัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา การประเมินผล และการ ปรับปรุงรายวิชา บางรายวิชามีภารกิจที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน (เช่น การวิจัย งานบริการ วิชาการ ศิลปวัฒนธรรม การบรรยายโดยมีผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชน ภายนอก การศึกษาดูงานนอกสถานที่)

ซึ่งในปีการศึกษา 2564 ทางหลักสูตรได้มีวาระการประชุมอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรฯ และอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาปรับเนื้อหารายวิชา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาตามกรอบเวลาของหลักสูตร คือ 2 ปี หรือ 4 ภาคการศึกษา และเตรียมความพร้อมความเข้าใจของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรการปรับปรุงเนื้อหาสาระในรายวิชา โดยมติที่ประชุมมีดังนี้

1. มีการกำหนดสาระวิชาทางทฤษฎีและการปฏิบัติ การเปิดรายวิชาต่าง ๆ ทั้งวิชาบังคับและวิชาเลือกที่เน้น นักศึกษาเป็นสำคัญ
2. เนื้อหาที่กำหนดในรายวิชาไม่ซ้ำซ้อนและมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ทุกรายวิชาของหลักสูตรฯ และมีคำอธิบายรายวิชาที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิตที่ มีเนื้อหาวิชาการและการปฏิบัติการที่ครอบคลุมครบถ้วนในสิ่งที่ควรเรียน มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างวิชาเพื่อให้นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ในการเรียน วิชาต่อยอดและมีการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมสาระเนื้อหาที่ระบุไว้ในคำอธิบายรายวิชา
3. หลักสูตรมีการ ปรับเปลี่ยน รายละเอียดวิชา (มคอ 03) ในรายวิชา สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 ซึ่งเป็นวิชาชีพบังคับ เพื่อเป็นแนวทางการช่วยใหนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในรายวิชา วิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระสำเร็จ ตามกรอบเวลาการศึกษาของหลักสูตร ตามที่ระบุใน เล่มหลักสูตร มคอ 2 คือ 4 ภาคการศึกษา หรือภาคใน 2 ปีการศึกษา โดยใช้วิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 เป็นวิชาที่ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้ขั้นตอนและวิธีการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อฝึกทักษะของนักศึกษาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเขียนรายงานวิทยานิพนธ์ และ วิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 เน้นเรื่องการเขียนบทความวิชาการ เพื่อการเผยแพร่ผลงานการศึกษาในรูปแบบของวารสารในฐานข้อมูลที่ยอมรับกันในวงวิชาการทั้งในระดับประเทศ และ ระดับนานาชาติ โดยให้มีการนำส่วนหนึ่งของการศึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ มาเรียบเรียงเขียนบทความวิจัย เพื่อแพร่สู่สังคมในรูปแบบต่างเช่นในวารสารวิชาการ ทางด้านเทคโนโลยีการเกษตรและอาหารในระดับชาติและนานาชาติ โดยฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ ด้านการอ่าน แปล ตีความ และเรียบเรียงบทความ และการฝึกทักษะการถ่ายทอดและสามารถนำเสนองาน ผลงานวิชาการทั้งระดับชาติ และนานาชาติได้อย่างเป็นกระบวนการและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติเพื่อใช้ประกอบในการยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิตได้ตามแผนการศึกษาได้ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ในปีการศึกษา 2564 ที่ให้ข้อเสนอแนะไว้

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

ในปีการศึกษา 2564 ทางหลักสูตรฯ มีการประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษา ตอบแบบสอบถาม 3 คน เป็นนักศึกษาที่ยังไม่จบ coursework ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขา เทคโนโลยีการเกษตร) แสดงเป็นค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ระดับ พอใจมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการเกษตร ในปีการศึกษา 2564

รายการประเมิน	**คะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ**	
	2563	**2564**
1) มีทรัพยากร เอกสาร และสื่อประกอบการเรียนรู้ที่เพียงพอ เหมาะสม และเอื้อต่อการเรียนรู้	4.00	4.20
2) มีความทันสมัยและความหลากหลายของรายวิชาในหลักสูตร	4.25	4.10
3) ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ มีความรู้ความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และนักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิทยานิพนธ์และการนำเสนอผลงานทางวิชาการได้	4.25	4.40
ระบบการประเมินผลของรายวิชาที่เปิดสอน มีวิธีประเมินที่หลากหลายเช่น คะแนนสอบ รายงานที่มอบหมาย กิจกรรม การวัดทักษะการปฏิบัติงาน	4.50	4.50
การจัดตารางเรียนมีช่วงเวลาที่เหมาะสม	4.50	4.60
การแนะนำระบบการลงทะเบียนและการค้นข้อมูลดำเนินการจัดการศึกษา	4.25	4.40
กระบวนการจัดการเรียนการสอน เน้นการพัฒนานักศึกษา และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 เช่น ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะทางภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ทักษะการทางานแบบมีส่วนร่วม ความสามรถในการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการศึกษาและดูแลสุขภาพ	4.25	4.00
เฉลี่ยทั้งหมด	4.25	4.32

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00
3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00
4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00
5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน -

- ในรายวิชา สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และ สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 ซึ่งเป็นวิชาชีพบังคับ ได้ออกแบบกิจกรรมการสอนเพื่อให้เป็นแนวทางการช่วยให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาในรายวิชาวิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระสำเร็จ ตามกรอบเวลาการศึกษาของหลักสูตร โดยเมื่อเสร็จสิ้นในรายวิชาทั้งสองนี้นักศึกษาจะต้องสามารถมีโครงร่างฯวิทยานิพนธ์ หรือ โครงร่างการค้นคว้าอิสระ ที่พร้อมที่จะสอบ และควรสามารถตีพิมพ์หรือนำเสนอผลงานวิชาการได้

- ในรายวิชา "เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีทางการเกษตร 1-3" นั้นถูกเปลี่ยนแปลงตามเนื้อหาตามความเหมาะสมของนักศึกษาและวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาที่ไม่มีสอนในรายวิชาทั่วไป และมีความทันสมัยให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในวงการเกษตร โดยในปีการศึกษา 2564 นั้น รายวิชา เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีทางการเกษตร 2" ได้ทำการสอนเรื่อง Cannabis and the Application โดยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกัญชาและกัญชงร่วมแชร์ประสบการณ์และพาไปดูงานที่แปลงปลูกกัญชาของ มทร.ล้านนา ที่ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน

- ในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งเป็นวิชาบังคับเช่นกัน ได้ปรับเปลี่ยนเพิ่มอาจารย์ผู้สอนที่เชี่ยวชาญเฉพาะทางเพื่อให้ได้ความรู้ตรงกับศาสตร์ที่นักศึกษาจำเป็นต้องนำไปใช้ ทำให้สามารถออกแบบการทดลองและเลือกใช้สถิติได้ตรงตามเป้าหมายของวิทยานิพนธ์มากขึ้น

- เนื่องจากมีการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ดังกล่าว ทางหลักสูตรจึงเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารและเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ให้นักศึกษาในรายที่ไม่สะดวกเดินทางมาเรียนที่มหาวิทยาลัย

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

- นักศึกษายังสามารถติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ และได้มีการเตรียม Manuscript ผ่านจากการพูดคุย Online ในช่วง Work from Home โดยมีการส่ง-กลับแก้ไขผลงานจนทำให้สามารถตีพิมพ์ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ราย นายวชิร ยอดทอง ในวารสาร Journal of Science and Agricultural Technology ฉบับที่ 1(2) หน้าที่ 7-13 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา

- นักศึกษามีส่วนร่วมในการสร้างผลงานทางวิชาการต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ เช่น นักศึกษา 2 ราย ได้แก่ 1) นายสุรเกียรติ คุ้มพนาลัยสถิต และ 2) นางสาวหทัยชนก พัดทะอำพัน ไปเป็นผู้ช่วย Moderator ของการประชุมฝั่งประเทศไทยในงาน "The Virtual International Conference on Science and Agricultural Technology 2nd by Microsoft teams on March 24, 2021

- นักศึกษาได้เข้าร่วมการอบรมในระดับนานาชาติได้แก่ 1) นายสุรเกียรติ คุ้มพนาลัยสถิต และ 2) นางสาวหทัยชนก พัดทะอำพัน ในการอบรม "Seminar on Agricultural Products and Food Safety Management for ASEAN, BRICS, Lancang-Mekong Countries" และ 1) นางสาวนฤมล แซ่ว่าง ในการอบรม "Seminar on Standardization of Food and Agricultural Products for Developing Countries"

- นักศึกษาจำนวน 1 ราย ได้แก่ นางสาวหทัยชนก พัดทะอำพัน ได้รับรางวัล เหรียญทอง Gold Medal จากเวที 2021 IIDC Hong Kong International Invention and Design Competition ในระหว่างวันที่ 1-3 ธันวาคม 2564 ณ ณ HongKong Convention and Exhibition Center เกาะฮ่องกง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน จากผลงาน เรื่อง Lanna Natural Straw

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 5 คะแนน

5.1.3 หัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาเหมาะสมกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและสอดคล้องกับระดับของหลักสูตร

1) มีระบบและกลไก

1.1 มีกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามแบบ ทบ. 551 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

1.2 การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการตามหลักข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2556 จรรยาบรรณวิชาชีพครู และ ทางหลักสูตรมีการติดตามนักศึกษาเป็นรายบุคคลเพื่อให้เห็นความสำคัญของการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในภาคการศึกษาที่ 2 ตามแผนการศึกษาที่ระบุใน มคอ.2**

1.3 นักศึกษายื่นเรื่องขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยแนบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา

1.4 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ คณะ วทก. พิจารณา คุณวุฒิของกรรมการสอบและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และพิจารณาห้วข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระโดยมีเกณฑ์ดังนี้

- เหมาะสมกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและสอดคล้องกับระดับของหลักสูตร
- มีความใหม่ เป็นงานที่ไม่ซ้ำซ้อนหรือเลียนแบบผลงานของผู้อื่น
- คณบดี คณะ วทก.ออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

1.5 มีการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระด้วยผู้สอบตามเกณฑ์มาตรฐาน สกอ. 2558

1.6 หากนักศึกษาสอบผ่าน จึงให้ดำเนินกิจกรรมตามหัวข้อที่วางไว้หรือหัวข้อใหม่ที่ถูกปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของจากคณะกรรมการผู้สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุใน ประกาศเกณฑ์การจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ตามลิงค์ https://academic.rmutl.ac.th/master/page

1.7 ในปีการศึกษา 2564 มีการเพิ่มกลไกการให้ความรู้และแนวทางในการศึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาโดยการปรับเปลี่ยน รายละเอียดวิชา (มคอ 03) ในรายวิชา สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 ซึ่งเป็นวิชาชีพบังคับ เพื่อเป็นแนวทางการช่วยใหนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในรายวิชา วิทยานิพนธ์ หรือ การศึกษาค้นคว้าอิสระสำเร็จ ได้ตามกรอบเวลาการศึกษาของหลักสูตรที่ระบุในเล่มหลักสูตร มคอ 2 คือ 4 ภาคการศึกษา หรือภาคใน 2 ปีการศึกษา

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 ทางหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร มีการนำระบบและกลไกการการศึกษาวิทยานิพนธ์ ของนักศึกษา โดยการจัดทำโครงการกิจกรรมส่งเสริมทางวิชาการต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การปฐมนิเทศนักศึกษาที่เข้าใหม่ มีการนำเสนอขั้นตอนการศึกษาในระดับมหาบัณฑิตที่นักศึกษาทุกคนต้องดำเนินการคือการศึกษาวิทยานิพนธ์และการเผยแพร่ผลงานวิชาการโดยการแจกคู่มือการศึกษาวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษา และสาธิตวิธีการเข้าสูระบบ การจัดทำวิทยานิพนธ์ออนไลน์ในเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตั้งแต่ใบคำร้องต่างๆที่เกี่ยวข้องการศึกษาวิทยานิพนธ์ ไปถึงขั้นตอนแนวทางในการทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ ได้ ตามลิงค์ https://academic.rmutl.ac.th/master/page

2.2 กลไกการให้ความรู้และแนวทางในการศึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาโดยการ ปรับเปลี่ยนรายละเอียดวิชา (มคอ 03) ในรายวิชา สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 ให้มีเนื้อหารายวิชาที่สอดแทรกความรู้และทักษะการเขียนและนำเสนองานการศึกษาวิทยานิพน์ โดยปรับวัตถุประสงค์รายวิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ เข้าใจและสามารถเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ ได้ และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนำเสนอโครงวิทยานิพนธ์ได้ ส่วน ในรายวิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 ปรับวัตถุประสงค์รายวิชาให้นักศึกษามีความรู้ เข้าใจและสามารถเขียนบทความวิชาการจากข้อมูลผลการศึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ มาเรียบเรียงเขียนบทความวิจัย มาเรียบเรียงเขียนบทความวิจัย เพื่อการเผยแพร่ผลงานการศึกษาในรูปแบบของวารสารในฐานข้อมูลที่ยอมรับกันในวงวิชาการทั้งในระดับประเทศ และ ระดับนานาชาติ หรือการนำเสนอแบบปากเปล่าในงานประชุมวิชาการทางด้านเทคโนโลยีการเกษตรและอาหารในระดับชาติและนานาชาติ

2.3 จัดโครงการเสริมสร้างทักษะการศึกษาวิทยานิพนธ์ เช่น การออกแบบแผนภาพเพื่อนำเสนอในวารสาร เทคนิคสำคัญในการถ่ายภาพเพื่อลงวารสาร และการอบรมเสริมทักษะ การเรียนการสอนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Zoom และ Microsoft Team

2.4 มีการส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิชาการ สร้างโอกาสการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพและทักษะให้ได้มาตรฐานสากล โดยสนับสนุนให้นักศึกษาได้มีการนำเสนอที่เป็นรูปแบบสากลและให้การอบรมทักษะการเผยแพร่ผลงานวิชาการในรูปแบบต่างๆ เช่น การอบรมการเขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์วารสารวิชาการและการนำนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

ในปีการศึกษา 2564 นี้ทางอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรมีการประเมินกระบวนการที่ดำเนินการในการการศึกษา 2563 โดยการสอบถามนักศึกษาเป็นรายบุคคล ในระหว่างการเรียนการสอนวิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 ซึ่งพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ยื่นคำร้องขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกคนแล้ว ดังนั้น ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงได้ประชุมและปรึกษาร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเพื่อนำนักศึกษาเข้าสู่กระบวนการสอบหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนดในหลักสูตรต่อไป

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน -

- มีการติดตามและเร่งรัดให้นักศึกษาที่ยังไม่มีที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำการยื่นขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาตั้งใจทำวิทยานิพนธ์และจบการศึกษาตามกำหนด

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม -

- นักศึกษา 100% มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 3 คะแนน

<u>ตัวบ่งชี้ 5.2</u> : การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การพิจารณากำหนดผู้สอน

1) มีระบบและกลไก

การจัดการเรียนการสอน หลักสูตร วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร มีขั้นตอนดังนี้

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมร่วมกันจัดทำแผนการเรียนของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

2. มอบหมายให้ ผศ.ดร.ว่าที่ร้อยตรีทนงศักดิ์ สัสดีแพง ประสานกับฝ่ายวิชาการของพื้นที่เพื่อเปิดรายวิชาสอนประจำภาคการศึกษาและกำหนดผู้รับผิดชอบรายวิชา

3. อาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการกำหนดผู้สอน โดยพิจารณาจากเกณฑ์ คุณวุฒิ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์สอน และภาระการสอน ร่วมกันพิจารณารายวิชาให้มีความเหมาะสม หลังจากนั้นประชุมสาขาวิชาเพื่อแจ้งรายวิชาที่มีการเปิดสอนและชื่อผู้สอนในแต่ละรายวิชา

4. กำหนดรูปแบบการสอน (ทั้งแบบ online และ on site) และกำหนดผู้สอนให้ฝ่ายวิชาการดำเนินการจัดตารางสอน

5. แจกตารางสอนให้กับอาจารย์ และแจ้งกำหนดการส่ง มคอ. 3

6. อาจารย์ประจำหลักสูตรทวนสอบ ตรวจสอบ มคอ. 3 ให้ถูกต้องก่อนเปิดภาคการศึกษา

7. ผู้สอนจัดทำ มคอ. 3 และดำเนินการสอนตามแผน

8. ผู้สอนจัดทำ มคอ.5 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา โดยพิจารณาประเด็นการประเมินตาม มคอ. 3 และจัดส่งให้กับทางหลักสูตร

9. อาจารย์ประจำหลักสูตร/ผู้สอน ทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานที่กำหนดใน มคอ.2 ของแต่ละรายวิชาหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน

10. อาจารย์ประจำหลักสูตรนำ มคอ.5 ของทุกรายวิชามาเข้าที่ประชุมเพื่อพิจารณาจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตาม มคอ.2

11. นำผลการดำเนินงานมาจัดทำ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษาและนำข้อสรุปใน มคอ.7 มาพัฒนาการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป โดยนำมาใช้ในการพัฒนาวงแผนพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 มีการดำเนินการการพิจารณากำหนดผู้สอน ดังนี้

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมร่วมกันจัดทำแผนการเรียนของนักศึกษาที่เข้าเรียนในปีการศึกษา 2563

2. อาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการกำหนดผู้สอน โดยพิจารณาจากเกณฑ์ คุณวุฒิ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์สอน และภาระการสอน ร่วมกันพิจารณารายวิชาให้มีความเหมาะสม หลังจากนั้น

ประชุมสาขาวิชาเพื่อแจ้งรายวิชาที่มีการเปิดสอนและชื่อผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2564 ตามระบบทะเบียนกลางสำหรับอาจารย์ ที่ https://regis.rmutl.ac.th/teacher/

3. ส่งแบบกำหนดผู้สอนให้ฝ่ายวิชาการดำเนินการจัดตารางสอน และทำการ แจกตารางสอนให้กับอาจารย์ผู้สอน และแจ้งกำหนดการส่ง มคอ. 3

4. เมื่อสิ้นสุดการศึกษา นักศึกษาทำการประเมินผู้สอนในระบบ ก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ระบบทะเบียนกลาง ที่ https://regis.rmutl.ac.th/student/login.

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

สำหรับการประเมินผลสำหรับการพิจารณากำหนดผู้สอนในรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2562 นั้นมีการประเมิน 2 ส่วน คือ

1. การประเมินความพึงพอใจของการกำหนดผู้สอนจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ด้วยการกรอกแบบสอบถาม (n = 9) พบว่าภาพรวมอาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจต่อการกำหนดผู้สอนในปีการศึกษา 2564 อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด โดยเท่ากันกับปีการศึกษา 2563

หัวข้อ	คะแนน (เต็ม 5)			
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
การกำหนดผู้สอนเหมาะสมกับคำอธิบายรายวิชา	4.50	4.53	4.50	4.50
การกำหนดผู้สอนมีความเหมาะสมต่อภาระงานของอาจารย์ผู้สอน	4.50	4.60	4.50	4.50
เฉลี่ย	**4.50**	**4.55**	**4.50**	**4.50**

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00
3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00
4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00
5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

2. การประเมินความพึงพอใจของการกำหนดผู้สอนจากนักศึกษา ด้วยการกรอกแบบสอบถาม (n = 6) พบว่าภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการกำหนดผู้สอนในปีการศึกษา 2563 เท่ากับ ปีการศึกษา 2562 โดยอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

หัวข้อ	คะแนน(เต็ม 5)			
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
การกำหนดผู้สอนเหมาะสมกับคำอธิบายรายวิชา	4.2	4.5	4.5	4.4
เฉลี่ย	**4.2**	**4.5**	**4.5**	**4.4**

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00

3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00

4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00

5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

เนื่องจากภาพรวมการกำหนดผู้สอนเป็นที่พึงพอใจสำหรับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาจึงยังไม่มีการปรับปรุงกลไกหรือขั้นตอนในการกำหนดผู้สอน แต่อย่างไรก็ตามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ตระหนักถึงการเกษียณของอาจารย์ผู้สอนบางท่าน จึงได้ดำเนินการแจ้งไปยังคณะ วทก.และทางคณะวทก.ได้ทบทวนรายชื่ออาจารย์บัณฑิตศึกษาทั้งในส่วนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ให้เป็นปัจจุบันโดยกำหนดให้อาจารย์บัณฑิตศึกษาทุกคนต้องการเผยแพร่ผลงานวิจัยอย่างน้อยปีละ 1 เรื่องภายในระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 – 2564

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

จากผลการดำเนินการกำหนดผู้สอนตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน ส่งผลให้อาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจสำหรับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาที่มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุดที่สุด ซึ่งประเมินได้จากการที่นักศึกษามีผลงานนำเสนอที่ประชุมวิชาการและสามารถตีพิมพ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ดังแสดงในตารางก่อนหน้านี้

5.2.2 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4 และการจัดการเรียนการสอน

1) มีระบบและกลไก

หลักสูตรมีการประชุมเพื่อแจ้งกำหนดการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพการศึกษาให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนดังนี้

1. กำหนดอาจารย์ผู้สอนมีความรู้ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่สอน

2. นักศึกษาได้เรียนกับอาจารย์ผู้สอนที่หลากหลายโดยกำหนดให้ผู้สอนในหลักสูตรเข้าไปเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน เพื่อให้มีโอกาสได้รับการพัฒนามุมมองหรือความคิดจากผู้สอนหลากหลายความรู้และประสบการณ์

3. การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3)

1. มีการกำกับมาตรฐานการทำ มคอ.3 ของอาจารย์ให้ทันสมัยในด้านเนื้อหาการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม

2. อาจารย์ทุกคนมีการทำประมวลการสอนรายวิชา มคอ 3 ทุกรายวิชานำเสนอแก่นักศึกษา และดำเนินการสอนตามประมวลการสอนรายวิชาตาม มคอ 3

3. การกำกับติดตามอาจารย์ทุกคนต้องจัดทำ มคอ.3 ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคกาคศึกษาและภายในกรอบเวลาที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดและดำเนินการตามข้อกำหนดทีกำกับดูแโดยสำนักส่งเสริมวิชาการและทะเบียน (สวท)

4. การทวนสอบผลสมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของนักศึกษา ตาม curriculum mapping ของรายวิชา โดยเฉพาะในรายวิชาที่มีจุดดำ ความรู้หลักที่นักศึกษาจะต้องได้รับ นั้นจะต้องมีหลักฐานการทวนสอนในการสอน ประเมินผล ประกอบทุกหัวข้อการสอน

5. แนวทางการเขียน มคอ. 3 โดยสรุปขอให้ประสานงานกับทุกท่านใช้แบบฟอร์มใหม่ของคณะวิทย์ตามรายละเอียดดังไฟล์แนบ ส่วนในรายละเอียดของแผนการสอน ในส่วนของวิธีการสอน นั้น ไม่ควรใช้มากเกินกว่า 3 วิธี เพราะนักศึกษาจะสับสน และควรมีความสัมพันธ์ ระหว่างเนื้อหากับเวลาในการสอน

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 มีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. กำหนดอาจารย์ผู้สอนมีความรู้ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่สอนและเหมาะสมต่อคำอธิบายรายวิชา (การประชุมคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ณ วันที่ 18 พฤษภาคม 2563)

2. คณะกรรมการหลักสูตรนำ มคอ.5 ในภาคการศึกษาที่ผ่านมาและตารางเรียนตารางสอนมาพิจารณาเรื่องการจัดทำ มคอ.3 ตามแบบฟอร์มที่กำหนดและกำหนดจัดทำล่วงหน้าก่อนเปิดภาคเรียน 3 สัปดาห์

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดวาระการประชุมหลักสูตรเรื่องการจัดทำ มคอ.3 เพื่อพิจารณาและทบทวนผลสัมฤทธิ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ TQF ในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติและการบูรณาการพันธกิจต่างๆให้เหมาะสมกับรายวิชาที่เปิดสอน

4. อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 ฉบับสมบูรณ์ และ เข้าเสนอแก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อตรวจสอบว่ามีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนของรายวิชานั้นๆ หรือไม่ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มอบหมายให้ ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา เป็นผู้รวบรวมและติดตาม มคอ.3

5. หลังจากประธานหลักสูตรพิจารณาความเหมาะสมแล้ว อาจารย์ผู้สอนจึงดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามรายละเอียดใน มคอ.3 และจัดทำมคอ.5 หลังจากการสอนเสร็จสิ้นภายใน 30 วัน เพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไขตลอดปีการศึกษา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มอบหมายให้ ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา เป็นผู้รวบรวมและติดตาม มคอ.5 ในระบบจัดการศึกษา RMUTL online

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

มีการประเมินความพึงพอใจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร (n = 3) ต่อการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 5 และการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2564 จากผลการประเมินพบว่าคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีความพึงพอใจในระดับมาก ถึงมากที่สุดมีคะแนนความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2563 เล็กน้อยดังตาราง ทั้งนี้เนื่องจากระบบจัดการศึกษา RMUTL online มีความสะดวกในการประมวลผลและการนำผลการเรียน อัตราคงอยู่ของนักศึกษามาพิจารณาและใช้วางแผนการปรับปรุงและพัฒนานักศึกษาต่อไปได้ในอนาคต

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจ			
ปีการศึกษาที่ประเมิน	2561	2562	2563	2564
1) ความทันสมัยและหลากหลายของรายวิชาในหลักสูตร	4.33	4.00	4.33	4.40
2) การกำกับและติดตามการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	4.33	5.00	4.33	4.40
3) การกำกับและติดตามการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	4.00	4.00	4.00	4.00
4) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	4.33	5.00	4.50	4.20
5) การพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	4.00	4.00	4.00	4.20
6) การพัฒนาด้านวิชาการ/วิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน	4.00	4.00	4.00	4.00
7) การบริหารหลักสูตร ได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกันอย่างเหมาะสม	4.00	4.00	4.00	4.00
เฉลี่ย	4.14	4.29	4.17	4.18

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00
3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00
4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00
5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

เนื่องจากภาพรวมการการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4 และการจัดการเรียนการสอนเป็นที่พึงพอใจสำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงยังไม่มีการปรับปรุงกลไกหรือขั้นตอนในหัวข้อนี้ แต่อย่างก็ตาม upload มคอ.ในการตรวจสอบผู้ร่วมสอนข้ามพื้นที่ ทางคณะกรมการบริหารหลักสูตรจึงทำการประสานฝ่ายสารสนเทศในการช่วยเหลือดังกล่าว และในปีการศึกษา 2564 ทางมหาวิทยาลัยโดยสำนัก

ทะเบียนและวัดผลได้ดำเนินการปรับปรุงเว็บไซต์ใหม่ในการกำกับการจัดการผลการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ผ่านช่องทาง https://rmutl.ac.th (Learning Mangement System of RMUTL.

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

ภาพรวมการการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และการจัดการเรียนการสอนเป็นที่พึงพอใจสำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และมีการจัดทำ มคอ. 3 ที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ. 2558 แต่อย่างไรก็ตามพบว่าระบบการจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ มทร.ล้านนา (RMUTL ONLINE) นี้ ยังมีประเด็นที่ต้องปรับปรุงในเรื่องของอาจารย์ผู้สอนที่ ไม่สามารถใส่รายชื่ออาจารย์สอนร่วมที่ต้นสังกัดอยู่ต่างพื้นที่ได้เช่น อาจารย์ที่สังกัด สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตรที่เป็นอาจารย์ประจำวิชาทั้งในหลักสูตรปริญญาตรีและปริญญาโท จะไม่พบ มคอ 3 และ 5 ระบบ RMUTL ONLINEในส่วนของพื้นที่ลำปาง

5.2.3 การจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ ในระดับปริญญาตรี

N/A

5.2.4 การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ที่มีการบูรณาการกับการวิจัย บริการวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

N/A

5.2.5 การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

1) มีระบบและกลไก

1. การส่งเสริมให้อาจารย์ใช้วิธีการสอนใหม่ๆ ที่พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยเฉพาะการสอนที่เน้นปัญหาเป็นฐานการสอนละวิจัย

2. มีระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศาสตร์ของหลักสูตรนี้

3. กลไกการควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

- ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือค้นคว้าอิสระไม่เกิน 3 หน่วยกิตในครั้งแรก และต้องมีการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือค้นคว้าอิสระ
- มีการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือค้นคว้าอิสระ จากคณะกรรมการสอบที่ได้รับการกลั่นกรองจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแล้วว่ามีความรู้และความเชี่ยวชาญที่ตรงหรือเกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และได้รับการแต่งตั้งจากคณะ วทก.ฯ
- และลงทะเบียนในภาคการศึกษาต่อไปได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาแผน ก (แบบ ก 2) และไม่เกิน 3 หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาแผน ข และต้องมีการส่งรายงานความก้าวหน้าของงานวิทยานิพนธ์หรือค้นคว้าอิสระให้แก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกภาคการศึกษาหลังการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือ

ค้นคว้าอิสระ เพื่อที่คณะกรรมการบริหารคณะสามารถควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

- กำหนดให้นักศึกษาส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ หรือ นำเสนอในการการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ โดยผ่านการพิจารณาแก้ไขของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4. ดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย ตามกระบวนการที่กำหนด *โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ตามแบบฟอร์ม ใน https://academic.rmutl.ac.th/master/ใบคำร้อง ผ่าน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หัวหน้าหลักสูตร และเสนอผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะวทก.พิจารณา รูปเล่มวิทยานิพนธ์ คุณสมบัติของนักศึกษา และคุณวุฒิของประธานกรรมการสอบที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ*

5. อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนักศึกษาร่วมสะท้อนผลการควบคุมดูแล และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และกำหนดแนวทางเพื่อพัฒนากลไกของกระบวนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในปีต่อไป

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 นี้ ได้นำกลไกมาปฏิบัติเพิ่มเติมดังนี้ คือ

- ได้ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการวางแผนการทดลองจากเรื่องโครงร่างของงานวิจัยนักศึกษาในรายวิชระเบียบและวิธีวิจัย
- ให้นักศึกษาทำส่วน “ทบทวนวรรณกรรม” ของโครงร่างงานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา “สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1”
- ให้นักศึกษานำเสนอ (ร่าง) โครงร่างงานวิจัยในรายวิชา “สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2”

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

ในปีการศึกษา 2564 นี้ ทางหลักสูตรมีการประเมินกระบวนการจากการประชุมกันระหว่างอาจารย์ผู้ดูแลหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และ อาจารย์ที่ปรึกษา และจากการติดตามการยื่นขอสอบโผครงร่าง ฯ หรือสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ พบว่ากระบวนการทำวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าอิสระมีความก้าวหน้าและมีความต่อเนื่องหากนำมาเป็นแบบฝึกหัดปฏิบัติในชั้นเรียน

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

มีการปรับปรุงกระบวนการโดยการเชิญอาจารย์ที่ปรึกษาเข้าร่วมรับฟังหรือร่วมสอบนักศึกษาของตนเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

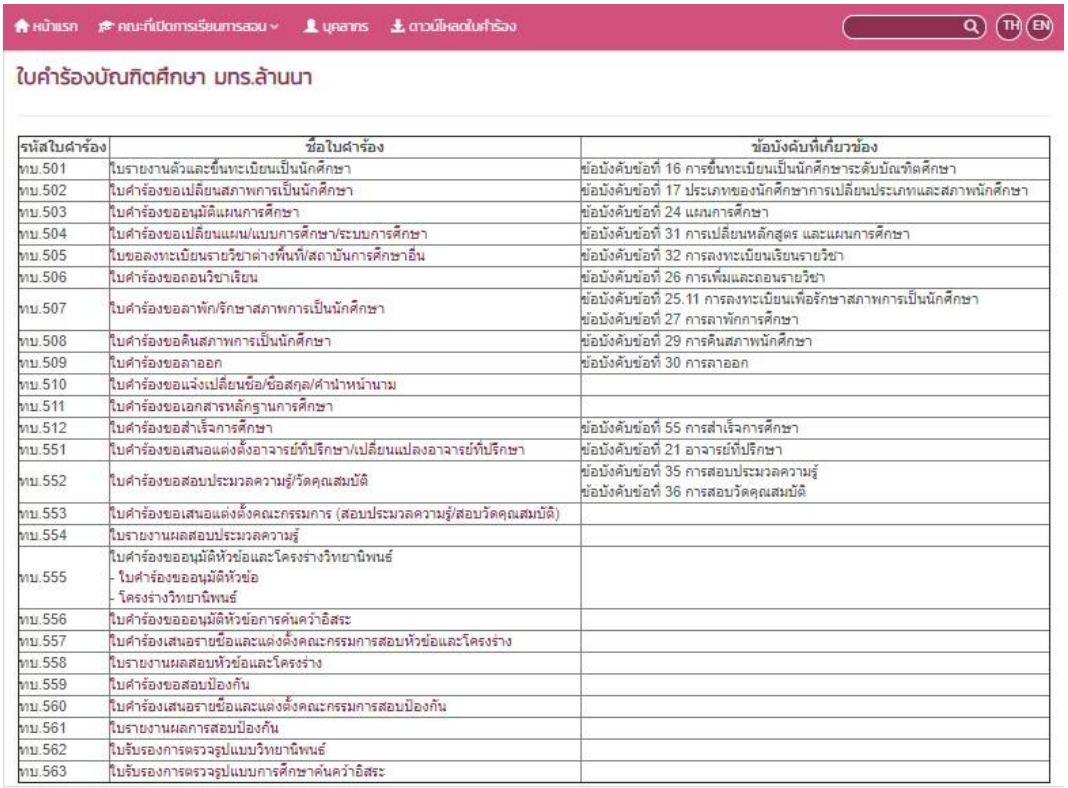
กระบวนการที่ได้ดำเนินการมานั้นส่งผลให้นักศึกษาเข้าใจขั้นตอนการศึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยในปีการศึกษา 2564 นักศึกษา ได้ยื่นคำร้องขอสอบโครงร่างจำนวน 1 คน และทุกคนมีหัวข้อ

วิทยานิพนธ์หนือการค้นคว้าอิสระเป็นที่เรียบร้อย และมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ ครบทุกคน

5.2.6 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความเชื่อมโยง สอดคล้อง หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์

1) มีระบบและกลไก

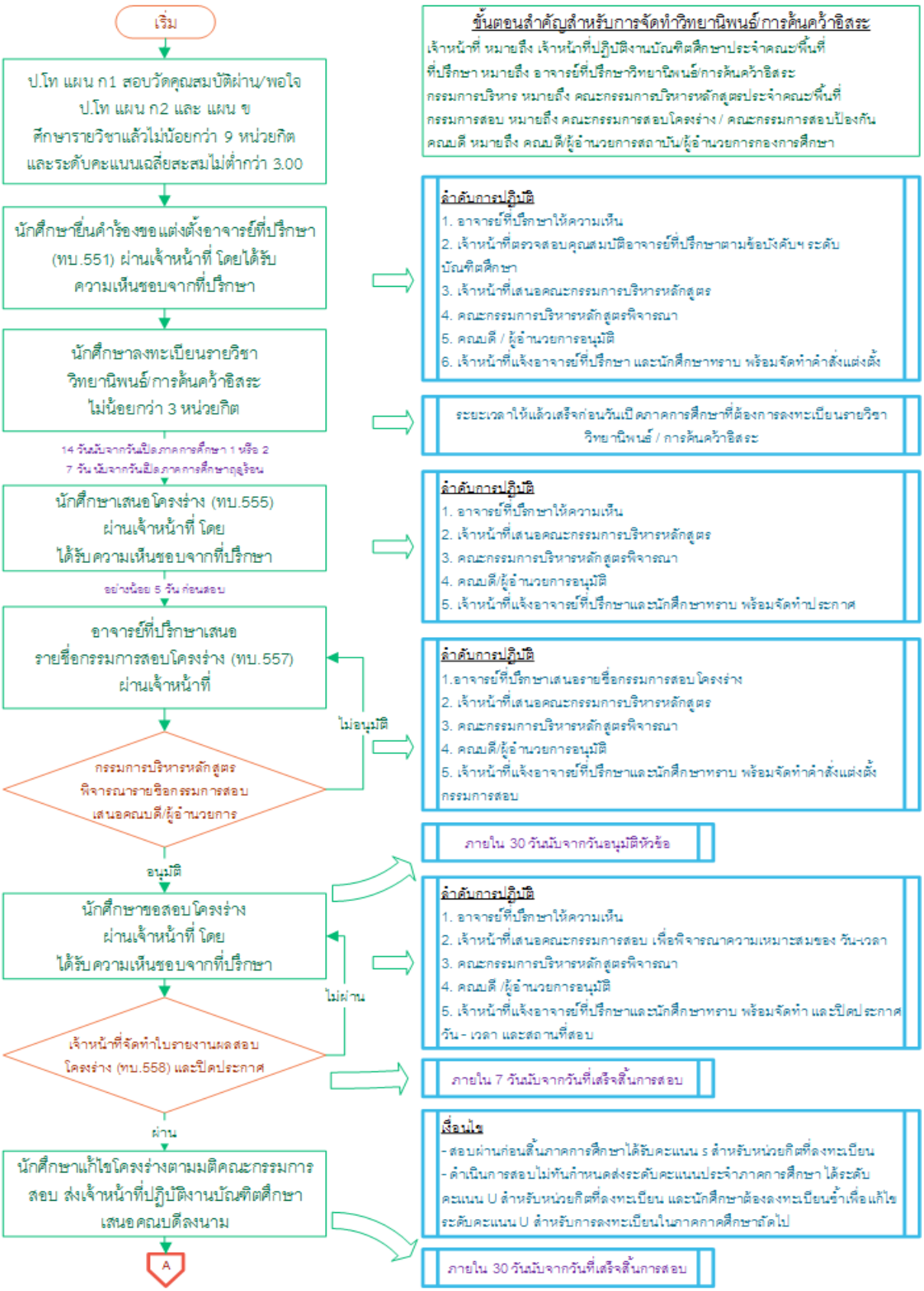
หลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยารเกษตรมีขั้นต่อนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีระบบให้นักศึกษาเข้าไปศึกษาขั้นตอนในคู่มือการการทำวิทยานิพนธ์ หรือเว็บไซด์ (https://academic.rmutl.ac.th/) คลิกที่ช่องบัณฑิตศึกษา (http://swct.rmutl.ac.th/academic/master/) และไปที่เมนูดาวน์โหลดแบบฟอร์ม ใบคำร้องบัณฑิตศึกษา (http://swct.rmutl.ac.th/academic/master/?page_id=564) ดังภาพที่ 5.3 ที่เป็นตัวอย่างใบคำร้องบัณฑิตศึกษา และภาพที่ 5.4 เป็นขั้นตอนการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ



ใบคำร้องบัณฑิตศึกษา มทร.ล้านนา

รหัสใบคำร้อง	ชื่อใบคำร้อง	ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
ทบ.501	ใบรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา	ข้อบังคับข้อที่ 16 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
ทบ.502	ใบคำร้องขอเปลี่ยนสภาพการเป็นนักศึกษา	ข้อบังคับข้อที่ 17 ประเภทของนักศึกษาการเปลี่ยนประเภทและสภาพนักศึกษา
ทบ.503	ใบคำร้องขออนุมัติแผนการศึกษา	ข้อบังคับข้อที่ 24 แผนการศึกษา
ทบ.504	ใบคำร้องขอเปลี่ยนแผน/แบบการศึกษา/ระบบการศึกษา	ข้อบังคับข้อที่ 31 การเปลี่ยนหลักสูตร และแผนการศึกษา
ทบ.505	ใบขอลงทะเบียนรายวิชาต่างพื้นที่/สถาบันการศึกษาอื่น	ข้อบังคับข้อที่ 32 การลงทะเบียนเรียนรายวิชา
ทบ.506	ใบคำร้องขอถอนวิชาเรียน	ข้อบังคับข้อที่ 26 การเพิ่มและถอนรายวิชา
ทบ.507	ใบคำร้องขอลาพัก/รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา	ข้อบังคับข้อที่ 25.11 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ข้อบังคับข้อที่ 27 การลาพักการศึกษา
ทบ.508	ใบคำร้องขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา	ข้อบังคับข้อที่ 29 การคืนสภาพนักศึกษา
ทบ.509	ใบคำร้องขอลาออก	ข้อบังคับข้อที่ 30 การลาออก
ทบ.510	ใบคำร้องขอแจ้งเปลี่ยนชื่อ/ชื่อสกุล/คำนำหน้านาม	
ทบ.511	ใบคำร้องขอเอกสารหลักฐานการศึกษา	
ทบ.512	ใบคำร้องขอสำเร็จการศึกษา	ข้อบังคับข้อที่ 55 การสำเร็จการศึกษา
ทบ.551	ใบคำร้องขอเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา/เปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษา	ข้อบังคับข้อที่ 21 อาจารย์ที่ปรึกษา
ทบ.552	ใบคำร้องขอสอบประมวลความรู้/วัดคุณสมบัติ	ข้อบังคับข้อที่ 35 การสอบประมวลความรู้ ข้อบังคับข้อที่ 36 การสอบวัดคุณสมบัติ
ทบ.553	ใบคำร้องขอเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการ (สอบประมวลความรู้/สอบวัดคุณสมบัติ)	
ทบ.554	ใบรายงานผลสอบประมวลความรู้	
ทบ.555	ใบคำร้องขออนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ - ใบคำร้องขออนุมัติหัวข้อ - โครงร่างวิทยานิพนธ์	
ทบ.556	ใบคำร้องขออนุมัติหัวข้อการค้นคว้าอิสระ	
ทบ.557	ใบคำร้องเสนอรายชื่อและแต่งตั้งคณะกรรมการสอบหัวข้อและโครงร่าง	
ทบ.558	ใบรายงานผลสอบหัวข้อและโครงร่าง	
ทบ.559	ใบคำร้องขอสอบป้องกัน	
ทบ.560	ใบคำร้องเสนอรายชื่อและแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกัน	
ทบ.561	ใบรายงานผลการสอบป้องกัน	
ทบ.562	ใบรับรองการตรวจรูปแบบวิทยานิพนธ์	
ทบ.563	ใบรับรองการตรวจรูปแบบการศึกษาค้นคว้าอิสระ	

ภาพที่ 5.3 ตัวอย่างใบคำร้องบัณฑิตศึกษา



ภาพที่ 5.4 ขั้นตอนการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ภายในปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษายื่นคำร้องขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทั้งหมดจำนวน 5 ราย ซึ่งมีการดำเนินการดังนี้

- นักศึกษายื่นเรื่องคำร้องขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป โดยในคำร้องขอนั้นยังไม่มีการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์
- คณะกรรมการพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วว่ามีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของ สกอ. 2558 แล้วจึงส่งเรื่องให้ทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อให้ออกคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

สำหรับการประเมินขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความเชื่อมโยง สอดคล้อง หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์มีการประเมิน 2 แบบ คือ

1) การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา (n = 3) ซึ่งจากการประเมินพบว่านักศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วมีความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมาก โดยมีระดับความพึงพอใจเท่ากับปี 2563 ที่มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.0 ทั้งนี้เนื่องจากอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการติดตามผลการดำเนินเจ้าหน้าที่ธุรการประจำสำนักงานคณบดี อย่างต่อเนื่องผ่านทางสื่อออนไลน์ เช่น ไลน์ หรือ อีเมล์

รายการประเมิน	**คะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ**		
	2562	2563	2564
1) ความสะดวกในการดำเนินเรื่องในการยื่นคำร้องต่างๆ	3.6	3.75	4.00
2) ระยะเวลาในการดำเนินเรื่องในการยื่นคำร้องต่างๆ	3.8	4.0	4.00
3) ข้อมูลหรือแนวทางในการดำเนินเรื่องในการยื่นคำร้องต่างๆ	3.7	4.25	4.00
เฉลี่ย	**3.72**	**4.00**	**4.00**

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00
3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00
4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00
5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

2) การประเมินจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยการประชุมปรึกษาหารือร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อทบทวนการดำเนินงานในขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ พบว่าการดำเนินงานมีปัญหาเนื่องด้วยขาดเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานบัณฑิตศึกษาโดยตรง ถึงมีแต่เจ้าหน้าที่ธุรการของรองคณบดีพื้นที่ลำปางที่ แต่ไม่มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการดำเนินงานและชนิดเอกสาร ทำให้เกิดความล่าช้าและบางครั้งเอกสารของอาจารย์ก็หายไป ตามต้นเรื่องไม่ได้ ทั้งนี้เนื่องด้วยทางสำนักงานคณบดีอยู่ต่างพื้นที่ที่เปิดการเรียนการสอน ทำให้การดำเนินงานหลายอย่างมีความล่าช้าและเกิดความผิดพลาด ทั้งนี้เนื่องจากอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรได้พยายามติดตามผลการดำเนินเจ้าหน้าที่ธุรการประจำสำนักงานคณบดีอย่างต่อเนื่องผ่านทางสื่อออนไลน์ เช่น ไลน์ และ อีเมล์ แม้ว่าการดำเนินการเอกสารต่างๆ มีผิดพลาดน้อยลง แต่คะแนนจากการประเมินในปี 2564 ยังคงมีคะแนนความพึงพอใจคงที่เฉลี่ย 4.0

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการปรับปรุงดังนี้

1. พัฒนาคู่มือในรูปแบบของ flow chart ของขั้นตอนการดำเนินการเพื่อขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้ชัดเจนมากขึ้น ด้วยการระบุบุคคล สถานที่ และ รายละเอียดการติดต่อ (e-mail เบอร์โทร ห้อง/อาคาร) ที่รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน และจะมีการ update ทุกปีการศึกษา

2. ในการเดินเอกสารระหว่างพื้นที่ที่เปิดสอน กับสำนักงานคณบดี ให้ทางสำนักงานในพื้นที่เปิดการศึกษาเดินเอกสารในระบบ E-office เพื่อสามารถตามความก้าวหน้าของขั้นตอนได้ ใน ปี 2564 ได้อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการติดตามผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ธุรการประจำสำนักงานคณบดี คณะ วทก. พื้นที่ ลำปาง อย่างต่อเนื่องผ่านทางสื่อออนไลน์ เช่น ไลน์ หรือ อีเมล์ เพื่อติดตามผลการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

คู่มือในรูปแบบของ flow chart ของขั้นตอนการดำเนินการเพื่อขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ ร่วมกับการติดตามผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ธุรการประจำสำนักงานคณบดี คณะ วทก. พื้นที่ ลำปาง และเชียงใหม่อย่างรวดเร็วและต่อเนื่องผ่านทางสื่อออนไลน์ เช่น ไลน์ หรือ อีเมล์ ในการติดตามผลด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ ของนักศึกษาได้ถูกต้องและทันกาลเวลาที่กำหนดไว้

5.2.7 การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

1) มีระบบและกลไก

หลังจากนักศึกษาได้ทำการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ทางหลักสูตรมีกลไกการช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

- ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อภาคการศึกษา
- มีการสอนนักศึกษาในการปฏิบัติการใช้งานสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลและผลงานวิจัยเพื่อนำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

- มีการให้ความรู้และระดับชั้นความสำคัญในการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการตามฐานข้อมูลที่ สกอ. รับรอง และการจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร

- มีการให้ความรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัย ปัญหาการคัดลอกผลงานวิจัย และปัญหาของวารสารที่ไม่มีคุณภาพ

- การชี้แนะแหล่งทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์และส่งเสริมให้นักศึกษาจัดทำข้อเสนอโครงการที่มีโอกาสได้รับทุนสนับสนุน

- การสร้างเครือข่ายระหว่างสถาบันภายในประเทศและต่างประเทศ มี Visiting Professors ที่มาช่วยสอนหรือให้ประสบการณ์แก่นักศึกษา และการส่งนักศึกษาไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในต่างประเทศ

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2564 นี้ ทางหลักสูตรได้มีการจัดการสอนนักศึกษาการใช้งานสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลและผลงานวิจัยเพื่อนำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ในช่วงการปฐมนิเทศ และมีการผนวกทักษะเพิ่มเติมในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตรในด้านการสืบค้นข้อมูล และในรายวิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และ สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 ในด้านการเขียนผลงานทางวิชาการและการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ ขั้นตอนการสอบป้องกันการ วิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาค้นคว้าและเงื่อนไขในการขอจบการศึกษาที่ต้องมีการเผยแพร่ผลงานทางการศึกษาช่องทางต่างๆ

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

ในปีการศึกษา 2564 นี้ ทางหลักสูตรมีการประเมินกระบวนการหลังจากนักศึกษาแจ้งความประสงค์ในการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ 3 ราย โดยวิธีการสังเคราะห์ร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรพบว่ากลไกที่เพิ่มขึ้นใหม่ในปีการศึกษา 2563 นี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนักศึกษามีความเข้าใจขั้นตอนการสอบที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา วิทยานิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้า และเงื่อนไขในการขอจบการศึกษาที่ต้องมีการเผยแพร่ผลงานทางการศึกษาผ่านช่องทางต่างๆ เช่นการนำเสนอผลงาน ทางวิชาการในเวทีการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงการเผยแพร่ในวารสาร

จากผลการประเมินกระบวนการในปีการศึกษา 2564 นี้ ทางหลักสูตรนี้มีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/ค้นคว้าอิสระจำนวนทั้งสิ้น 2 ราย โดยนักศึกษาได้นำเสนอผลงาน ทางวิชาการที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ในเวทีการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติและวารสารวิชาการในระดับอาเซียนแล้วและนักศึกษาเข้าใจขั้นตอนและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ ครบทุกคนได้ซึ่งนักศึกษาได้นำระบบไปฏิบัติได้และสามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนการศึกษา

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

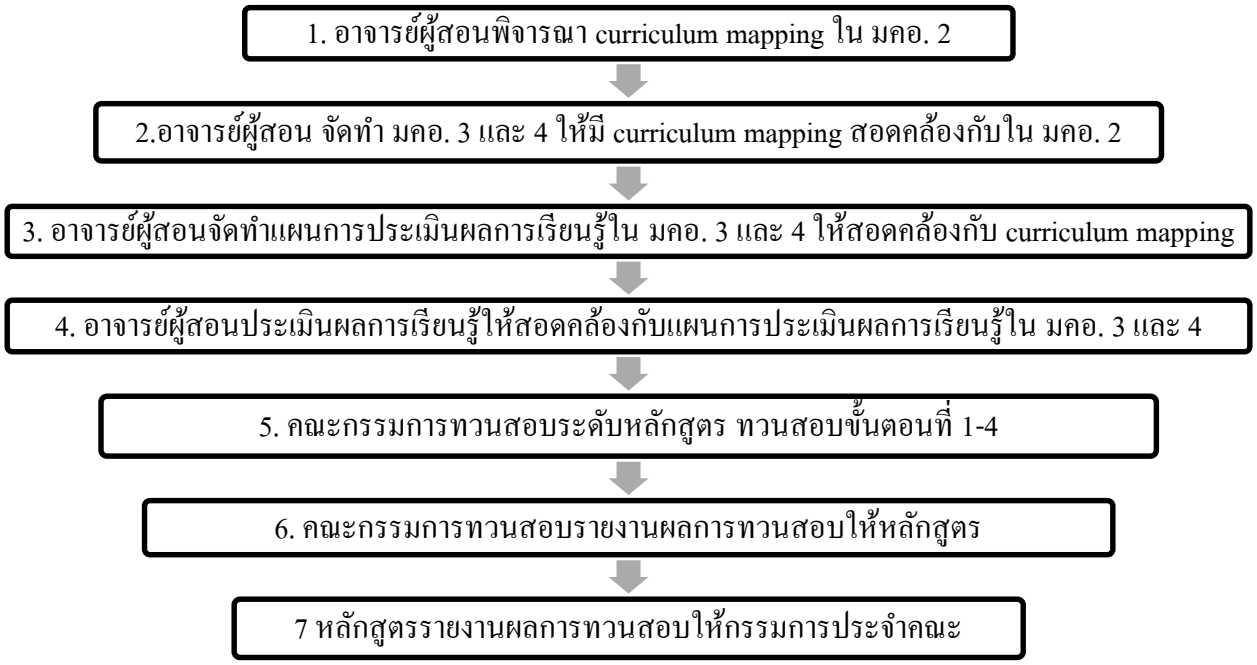
สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 3 คะแนน

<u>ตัวบ่งชี้ 5.3</u> : การประเมินผู้เรียน

5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

1) มีระบบและกลไก

มีการกำกับ ควบคุมดูแลการประเมินผลการเรียนรู้จากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยเกณฑ์การวัดผลให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีผลการเรียนรู้ที่ได้มาจาก มคอ.2 มคอ.3 มคอ.5 หมวด5 การมีส่วนร่วมของผู้เรียน ตามผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping) มาพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2564 โดยมีการกำหนดแผนการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาที่แสดงใน มคอ.3 ว่าตรงตามที่กำหนดใน มคอ.2 ก่อนเปิดภาคเรียนโดยประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานสรรหาอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องดำเนินการสุ่มตรวจความสัมพันธ์ของคำอธิบายรายวิชา หัวข้อเนื้อหา ในรายงาน มคอ.3 (ภาพที่ 5.5)



ภาพที่ 5.5 กระบวนการกำกับและตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

หลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร มีกำหนดแผนการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาที่แสดงใน มคอ.3 ว่าตรงตามที่กำหนดใน มคอ.2 ก่อนเปิดภาคเรียนหลักสูตรได้ทำการวัดผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษาเป็นระดับคะแนน (เกรด) ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และมีการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยอาจารย์ผู้สอนต้องประเมินผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping) โดยวางเกณฑ์คะแนนให้ครอบคลุมทุกมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่รับผิดชอบ ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 และ 4 หลังจากนั้นจึงแจ้งให้นักศึกษาทราบตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และอาจารย์ผู้สอนต้องส่งเกรดในระบบการกรอกเกรดให้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด พร้อมทั้งชี้แจงการให้ระดับคะแนน ในกรณีที่พบว่าระดับคะแนนในรายวิชานั้นไม่ปกติ ซึ่งแต่ละรายวิชาใช้เครื่องมือที่มีความหลากหลายกัน เช่น ข้อสอบปรนัย อัตนัย การสอบปฏิบัติ งานมอบหมาย การสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน การนำเสนองาน เป็นต้น

ในปีการศึกษา 2564 รายวิชาที่เปิดสอนของหลักสูตรฯมีการจัดทำ มคอ.3 ซึ่งมีการกำหนดแผนการประเมินผลการเรียนรู้ภายใน มคอ.3 โดยมีการใช้เครื่องมือในการวัดผลที่หลากหลาย เช่น ข้อสอบกลางภาค ข้อสอบปลายภาค งานมอบหมาย การสังเกตพฤติกรรมภายในชั้นเรียนและจากการส่ง มคอ.5 และ มคอ.6 จากอาจารย์ผู้สอบหลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษา 30 วัน อาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการหาข้อสรุปจากผลการจัดการเรียนการสอบโดยเปรียบเทียบ มคอ.3 กับ มคอ. 5 และการประเมินผลการเรียนรู้ตาม TQF ที่ดำเนินการโดยการประชุมเพื่อพิจารณาระดับคะแนน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ก่อนการส่งเอกสารระดับคะแนนและกรรมการหลักสูตรได้ กำกับ ติดตาม ตรวจสอบ การออกแบบวิธีการสอน และวิธีการวัดผล ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping) และสอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อทำการพัฒนาและปรับปรุงการประเมินผลการเรียนรู้ ต่อไป

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

กรรมการหลักสูตรมีการประชุมเพื่อพิจารณาระดับคะแนน ก่อนการส่งเอกสารระดับคะแนน และกรรมการหลักสูตรได้ กำกับ ติดตาม ตรวจสอบ การออกแบบวิธีการสอน และวิธีการวัดผล ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping) และสอดคล้องกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อทำการพัฒนาและปรับปรุงการประเมินผลการเรียนรู้ ต่อไปสำหรับการประเมินกระบวนการการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิในปีการศึกษา 2564 มีการประเมินอยู่ 2 แบบ คือ

1. มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน (n = 10) ต่อการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ จากการประเมินพบว่าโดยรวมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ซึ่งใกล้เคียงกับผลการประเมินโดยเฉลี่ย ปี 2563

รายการประเมิน	**คะแนนเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจ**		
	2562	**2563**	**2564**
1) ความทันสมัยและหลากหลายของรายวิชาในหลักสูตร	4.00	4.00	4.20
2) การกำกับและติดตามการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	4.14	4.33	4.20
3) การกำกับและติดตามการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	3.86	4.00	4.20
4) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	4.00	4.00	4.00
5) การพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	4.14	4.25	4.20
6) การพัฒนาด้านวิชาการ/วิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน	4.00	4.00	4.00
7) การบริหารหลักสูตร ได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกันอย่างเหมาะสม	3.71	4.00	4.00
เฉลี่ย	**4.14**	**4.08**	**4.12**

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00
3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00
4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00
5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

2) การประเมินจากการประชุมหารือระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน จากการประชุมพบประเด็นว่ามีการวัดผลที่ยังไม่เป็นรูปธรรมในมาตรฐานการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ยังไม่มีการแบ่งคะแนนที่ชัดเจน พบว่าส่วนใหญ่การวัดผลมักทำได้เพียง ด้านคุณธรรมจริยธรรม จากการเข้าเรียนและการแสดงออกในชั้นเรียน แต่การวัดผลด้านอื่นๆ (ความรู้, ทักษะด้านปัญญา, ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรู้ทางสารสนเทศ) ผู้สอนยังใช้วิธีประเมินความรู้นักศึกษาโดยการสอบ การสอบย่อย การทำแบบฝึกหัด การนำเสนอหน้าชั้นเรียน รวมถึงการทำรายงานที่ได้มอบหมายเพื่อประเมินผู้เรียนเพิ่มเติมด้วย

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำการประชุมเพื่อหาแนวทางในการวัดผลการเรียนของนักศึกษา โดยจะทำการวัดผลจากการทำรายงานค้นคว้าเสริมที่ได้มอบหมายในระหว่างเรียน เพื่อให้นักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้เรียนในชั้นเรียนกลับไปใช้ในการเขียนรายงานค้นคว้าเสริม ซึ่งจะสามารถวัดได้ว่านักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาหรือไม่หลังจากการเรียน ซึ่งหากนักศึกษายังไม่สามารถจัดทำได้หรือยังทำได้ไม่ดีพอ ก็จะแสดงถึงความรู้ที่มี เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้ทบทวนและมอบหมายงานใหม่อีกครั้ง นอกจากนี้ยังกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำตารางนัดหมายให้นักศึกษาเข้าพบเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นให้ดีขึ้นและเพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา รวมถึงการปรับปรุง พัฒนากระบวนการ โดย มีการประชุมเพื่อพิจารณาระดับคะแนน โดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ก่อนการส่งเอกสารระดับคะแนนให้ฝ่ายทะเบียนและวัดผลเพื่อทวนสอบข้อมูลก่อนนำผลเข้าสู่ระบบทะเบียนกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

ทางอาจารย์ผู้สอนสามารถมีแนวทางในการวัดผลด้านคุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะด้านปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรู้ทางสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพและทำให้ผลการเรียนของนักศึกษามีความถูกต้อง และอาจารย์ผู้สอนส่งเกรดในระบบทันตามกำหนดเวลา

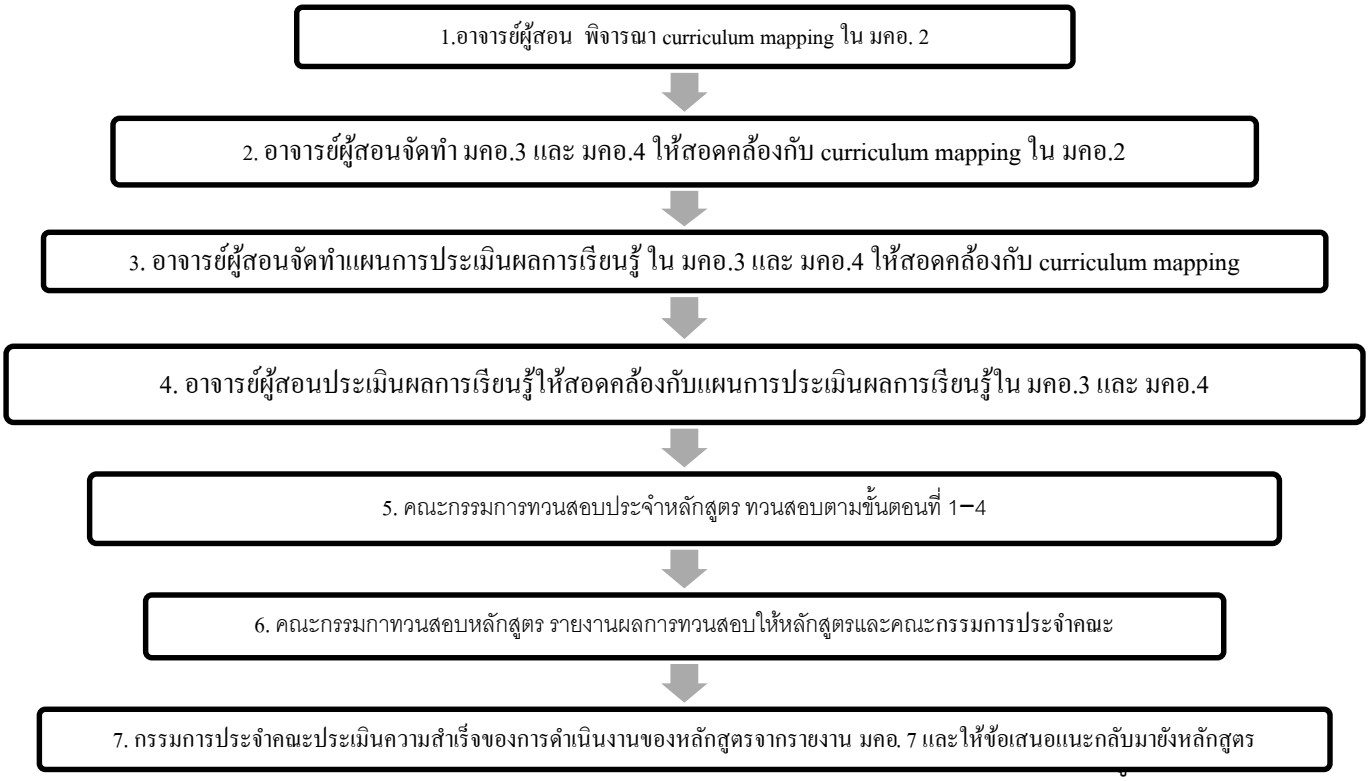
5.3.2 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1) มีระบบและกลไก

หลักสูตรมีการประเมินหลักสูตรมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามที่หลักสูตรคาดหวังโดยได้รายงานผลการประเมินไว้ใน มคอ.5 ทั้งนี้ได้มีการทวนสอบระบบการประเมินโดยให้ความสำคัญกับเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน และวิธีการให้เกรดที่สะท้อนผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมมีขั้นตอนดังภาพที่ 5.6

1. อาจารย์ผู้สอน พิจารณา curriculum mapping จาก มคอ.2 อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้สอดคล้องกับ curriculum mapping ใน มคอ.2

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดต่อทำความตกลงกับอาจารย์ผู้สอนในช่วงเวลาที่จะสุ่มการสุ่มตรวจสอบ มคอ.3 เพื่อพิจารณาหัวข้อเนื้อหาในรายวิชาที่สอน ที่สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา
3. อาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนการประเมินผลการเรียนรู้ ใน มคอ.3 และ มคอ.4 ให้สอดคล้องกับ curriculum mapping โดยทางหลักสูตรได้ขอความร่วมมือกับอาจารย์ผู้สอนในการแจ้งแนวทางการประเมินผลรายวิชาให้กับนักศึกษาในชั่วโมงแรกของการเรียนอาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแผนการประเมินผลการเรียนรู้ใน มคอ.3 และ มคอ.4
4. ในการรายงานผลการเรียนของนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัยอาจารย์ผู้สอนจะรายงานผลการเรียนโดยผ่านการพิจารณาของหัวหน้าหลักสูตรและหัวหน้าสาขาซึ่งหากหัวหน้าหลักสูตรและหัวหน้าสาขาไม่มีข้อสงสัยในการผลการเรียน จะส่งผลการเรียนไปยังฝ่ายทะเบียนและวัดผล และเข้าสู่คณะกรรมการอนุมัติผลการเรียน ซึ่งจะมีการสอบทวนเกรด โดยอาจารย์ในหลักสูตรเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการการสอบทวนเกรดของหลักสูตรเกรดก่อนอนุมัติผลการศึกษาของนักศึกษา
5. คณะกรรมการทวนสอบระดับหลักสูตรที่แต่งตั้งโดย คณบดี ทำการทวนสอบตามขั้นตอนที่ 1 -4 โดยวิธีการสัมภาษณ์ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา
6. คณะกรรมการทวนสอบระดับหลักสูตร ส่งรายงานผลการทวนสอบให้อาจารย์ผู้รับผิดสอบหลักสูตร



2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

หลักสูตรฯ มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนที่เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3และ มคอ.4)รายงานผลรายวิชา (มคอ.5 และ มคอ.6) และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มอบหมายให้ ผศ.ดร.จิรภา พงษ์จันตา เป็นผู้ติดตามและรวบรวม มคอ. ต่างๆ ส่งเข้าระบบสารสนเทศของคณะวิทยาศาสตร์ฯ นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการรวบรวมผลการประเมินของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา เพื่อนำมาปรับปรุงรายวิชาและการบริหารหลักสูตรต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

- หลังสิ้นสุดการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษา ผู้สอนมีหน้าที่แจ้งเตือนเพื่อติดตามการประเมินผลการสอนของตนเองจากนักศึกษา โดยพบว่าทุกรายวิชาได้ผลการเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก
- หลังสิ้นสุดการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษา ผู้สอนจะต้องจัดทำมคอ.5 และ มคอ. 6 ให้เสร็จตามกำหนดเวลา เพื่อรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา การประเมินรายวิชา และแผนการปรับปรุง
- หลังสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรควรต้องจัดทำ มคอ.7 ให้เสร็จตามกำหนดเวลา เพื่อวิเคราะห์ learning outcomes ของผู้เรียน เพื่อใช้ในการจัดรายวิชา/กิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

จากการดำเนินการดังกล่าวในปีการศึกษา 2563 รายวิชาที่เปิดสอนส่วนใหญ่มีเนื้อหาหัวข้อรายวิชาสอดคล้องกับอธิบายรายวิชาและแผนการประเมินผลการเรียนรู้ของแต่ละวิชามีความสอดคล้องตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

ในปีการศึกษา 2564 มี รายวิชาที่ได้รับการทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจำนวน 4 รายวิชา จากจำนวนรายวิชาทั้งหมด 16 รายวิชา รวมคิดเป็นร้อยละ 25 ของวิชาที่ทำการสอน โดยในภาคการศึกษา 1/2564 จำนวน 2 รายวิชา คือวิชา ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร และรายวิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และในปีการศึกษา 2/2564 จำนวน 2 รายวิชา คือวิชา สัมมนาทางเทคโนยีการเกษตร 2 และ รายวิชาอาหารเชิงหน้าที่ โดยคณะกรรมการทวนสอบประจำหลักสูตรแจ้งให้ผู้สอนส่งเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มคอ.3 ข้อสอบที่เป็นไปตามแผนการสอน งานมอบหมาย รายงาน หลักฐานการเก็บคะแนน หลักฐานการให้คะแนน และผลการเรียนของนักศึกษา

ผลการทวนสอบพบว่า ทั้ง 4 รายวิชา มีการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดโดยนักศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 90 สามารถนำความรู้มาใช้ในการสอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระได้ตามแผนการศึกษาที่กำหนด รวมถึงนักศึกษาสามารถเขียนผลงานวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติและการประชุมวิชาการระดับนานาชาติได้ คณะกรรมการทวนสอบระดับหลักสูตรทำการรวบรวมผลการทวนสอบให้อาจารย์ผู้สอนรับทราบเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนและบริหารหลักสูตร ในปีการศึกษาต่อไปตามรายงานผลการเรียนรู้ใน มคอ.5

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

มีการปรับปรุงพัฒนากระบวนการ คือ มีการประชุมเพื่อพิจารณาผลการทวนสอบ โดยคณะกรรมการหลักสูตร ก่อนการส่งเอกสารระดับคะแนนการประเมินกระบวนการการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในปีการศึกษา 2564 มีการประเมินอยู่ 2 แบบ คือ

1. มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน (n = 10) ต่อการการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการประเมินพบว่า ในปี 2564 อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ซึ่งใกล้เคียงกับผลการประเมินในปี 2563 (

ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

รายการประเมิน	**คะแนนเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจ**		
	2562	**2563**	**2564**
1) ความทันสมัยและหลากหลายของรายวิชาในหลักสูตร	4.00	4.29	4.40
2) การกำกับและติดตามการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	4.14	4.29	4.20
3) การกำกับและติดตามการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	3.86	4.43	4.20
4) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	4.00	4.29	4.40
5) การพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	4.14	4.14	4.40
6) การพัฒนาด้านวิชาการ/วิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน	4.00	4.00	4.20
7) การบริหารหลักสูตร ได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกันอย่างเหมาะสม	3.71	4.00	4.00
เฉลี่ย	**4.14**	**4.21**	**4.26**

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00
3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00
4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00
5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

2) มีการประเมินจากนักศึกษา โดยหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษา ผู้สอนจะทำการแจ้งเตือนเพื่อให้นักศึกษาทำการประเมินผลการสอนในระบบออนไลน์ และประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของ

นักศึกษาปีสุดท้าย ของหลักสูตร วท.มเทคโนโลยีการเกษตร จากผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรานวิชาในระดับมาก ถึงมากที่สุด (มากกว่า 4.00 จากคะแนนเต็ม 5) ดังตาราง

ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาปีสุดท้าย ของหลักสูตร วท.มเทคโนโลยีการเกษตรในปีการศึกษา 2563 (n=2)

รายการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา	**ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา**		
	คะแนนเฉลี่ยระดับการเรียนรู้ที่ได้รับ		
	ปี 2562	**ปี 2563**	**ปี 2564**
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม			
1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรณยาบรรณวิชาชีพ	4.75	4.67	4.80
1.2 แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต	4.50	4.67	4.60
1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	4.75	5.00	4.80
1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	4.00	5.00	4.90
1.5 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.50	4.67	4.80
เฉลี่ย	**4.50**	**4.80**	**4.78**
2. ด้านความรู้			
2.1 มีความรู้และเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและหลักการปฏิบัติในเนื้อหาที่ศึกษา	4.50	4.67	4.50
2.2 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ การบริหารจัดการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ศาสตร์อื่น ๆ ได้	5.00	4.67	4.70
2.3 สามารถติตามความก้าวหน้าทางวิชาการ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา และต่อยอดองค์ความรู้ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ	4.75	4.67	4.50
2.4 รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป	4.50	4.33	4.60
เฉลี่ย	**4.68**	**4.58**	**4.58**
3. ด้านทักษะทางปัญญา			
3.1 มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหา หรืองานอื่น ๆ โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำ	4.25	4.67	4.60
3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนวทางแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์	4.25	4.33	4.20
3.3 สามารถใช้ทักษะความเข้าใจ ในบริบททางวิชาชีพและวิชาการ เช่น การตรวจวิเคราะห์อาหารการควบคุมประกันคุณภาพ การวิจัยและงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.50	4.33	4.40

รายการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา	ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา		
	คะแนนเฉลี่ยระดับการเรียนรู้ที่ได้รับ		
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
3.4 มีทักษะในภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝน ตามเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา	4.50	4.67	4.50
เฉลี่ย	**4.37**	**4.50**	**4.43**
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเอง และรับผิดชอบในงานกลุ่ม	4.50	5.00	4.80
4.2 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.00	5.00	5.00
4.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ	4.75	4.67	4.80
4.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและทางวิชาชีพได้อย่างต่อเนื่อง	4.50	5.00	5.00
เฉลี่ย	**4.69**	**4.92**	**4.90**
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
5.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	4.25	4.33	4.20
5.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสาร ทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่ต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.25	4.33	4.40
5.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญของวิชานั้น ๆ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	4.50	4.00	4.20
5.4 มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอเพื่อรวบรวมข้อมูล แปลความหมายและสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด	4.50	4.67	4.80
5.5 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	4.25	4.67	4.40
5.6 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.25	4.67	4.60
5.7 สามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้อย่างเหมาะสม	4.50	4.33	4.20
เฉลี่ย	**4.36**	**4.43**	**4.40**
6. ด้านทักษะปฏิบัติ			
6.1 มีทักษะในการบริหารจัดการในด้านเวลา เครื่องมืออุปกรณ์และวิธีการ รวมถึงความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ	4.50	4.67	4.60
เฉลี่ยทุกด้าน	**4.52**	**4.65**	**4.60**

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00
3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00
4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00
5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม

ผลจากการปรับปรุงกระบวนการกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) มีความเหมาะสม เนื่องจากหลักสูตรสามารถตรวจสอบคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (มคอ.2) ได้อย่างเป็นรูปธรรมและนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามปรัชญาของหลักสูตร

5.3.3 การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ.6 และมคอ.7)

1) มีระบบและกลไก

หลักสูตร วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร มีกลไกในจัดกระบวนการเรียนการสอบโดยการพิจารณาจากผลการประเมินการเรียนการสอนโดยนักศึกษา ซึ่งดำเนินการในทุกภาคการศึกษา (สรุปการประเมินผลการสอนอาจารย์) ในแต่ละรายวิชาหากมีรายวิชาใดที่มีคะแนนต่ำกว่า 3.40 หรือมีข้อเสนอแนะหรือข้อร้องเรียนจากนักศึกษา ประธานหลักสูตรจะเชิญอาจารย์ผู้สอนมาร่วมกัน หาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข แต่หากไม่มีรายวิชาใดที่มีคะแนนต่ำกว่า 3.40 ให้อาจารย์ผู้สอบพิจารณาในประเด็นที่มีผลคะแนนประเมินน้อยกว่าด้านอื่นเพื่อทำการปรับปรุงกระบวนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

จากการดำเนินการดังกล่าวในปีการศึกษา 2564 รายวิชาที่เปิดสอบทั้งหมด ไม่พบรายวิชาที่มีคะแนนผิดปกติ แต่อย่างไรก็ตาม ระบบ RMUTL Online ที่ใช้ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ยังไม่สามารถผูกข้อมูลประวัติอาจารย์ที่สังกัดนอกพื้นที่การจัดการเรียนการสอนให้เป็นหน่วยเดียวได้ ดังนั้นบางวิชาจะไม่พบ มคอ.3 และ 5 ในฐานข้อมูล ซึ่งทางอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรได้ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนในการให้ข้อมูลการเรียนรู้ของนักศึกษา ก่อนมีการร่วมกันจัดทำ มคอ.7 โดยพิจารณาผลการดำเนินงาน และผลการจัดการเรียนการสอบจาก มคอ.5 และจัดส่งให้คณะพื้นที่เพื่อรวบรวมสรุปเข้าสู่กรรมการประจำพื้นที่ต่อไป

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

จากผลการดำเนินงานตามระบบกลไกในปีการศึกษา 2564 ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ทำการประเมินโดยการจัดการประชุมหารือ (การประชุมคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ณ วันที่ 7 มิถุนายน 2564 มีการสรุปว่าสำหรับกระบวนการนี้ยังมีข้อปรับปรุง ได้แก่

1) ข้อมูลในรายงาน มคอ 3 บางวิชาไม่ถูกต้อง ตามคำอธิบายรายวิชาทำให้ต้องประสานกับผู้สอนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องกรอกข้อมูลลงในระบบ Rmutl Online (https://lms.rmutl.ac.th/)

2) นำผลการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร (การประชุมคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ครั้งที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เพื่อขอสรุปในการประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาดำเนินการกรอกข้อมูล มคอ. 3 และ มคอ. 5 ตามกำหนดเวลาและมีข้อมูลครบถ้วนตามมาตรฐานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาได้

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน-

N/A

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม–

N/A

5.3.4 การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

1) มีระบบและกลไก

หลักสูตร วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร ให้ความสำคัญกับการติดตามประเมินผลการศึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระที่เหมาะสมกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ /การค้นคว้าอิสระ และลักษณะของนักศึกษา ให้นักศึกษาได้รับโอกาสและการพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ โดยมีกลไกตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระแก่นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (http://swct.rmutl.ac.th/academic/master/wp-content/uploads/Example_Thesis_rmutl1.pdfมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษาและการสอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า วิจัย หรือ สำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำ เพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้ กำหนดไว้ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท
2. กำหนดให้นักศึกษาในแผน ก แบบก2 จะเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.00 และ นักศึกษา แผน ขจะเสนอเค้าโครงการศึกษาค้นคว้าอิสระต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.00 เช่นกัน ซึ่งการดำเนินการต่าง ๆ ต้องให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา 2560 ข้อ 48-56 หมวดที่ 8 ว่าด้วยการทำและการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ
3. การประเมินผลวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ จะประเมินจากความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยส่งรายงานความก้าวหน้าก่อนวันปิดภาคการศึกษา และการ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่มีคณะกรรมการสอบ 3-4 คน ถ้าสอบผ่าน ได้ผลประเมิน “S” ถ้าสอบไม่ผ่านได้ผลประเมิน “U” หัวข้อของวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวกับ เทคโนโลยีการเกษตรกลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาพันธุ์พืช การผลิตสัตว์เพื่อชุมชน หรือ เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือ

อุตสาหกรรมอาหาร โดยทำโครงการละ 1 คน และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

4. ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระหลัก 1 คน และในกรณีที่มีความ จำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระร่วม ได้อีก 1 คน

5. กระบวนการและขั้นตอนในการศึกษาและสอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ มีดังนี้

1.1 กำหนดให้นักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุก 6 เดือน และนำเสนอความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา

1.2 ทำความร่วมมือกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระให้คำปรึกษานักศึกษาตั้งแต่กระบวนการพัฒนาหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ จนกระทั่งถึงการสอบป้องกันการสอบวิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระ และการเผยแพร่ผลงานวิจัย

1.3 การเสนอและสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ นักศึกษายื่นแบบเสนอหัวข้อและเค้าโครงฯ (แบบ บศ. 2-04) ที่ผ่านความเห็นชอบให้สอบได้ จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ พร้อมเอกสารเค้าโครงฯ ตามรูปแบบที่ ก าหนด จ านวน 5 ชุด ให้ที่งานบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ คณบดี คณะ วทก. เพื่ออนุมัติให้สอบ จากนั้นจะดำเนินการในขั้นตอนต่าง ๆ ต่อไป ได้แก่ การตั้งคณะกรรมการสอบ การประกาศวันเวลาสถานที่สอบ การเตรียมเอกสารต่าง ๆ เป็นต้น การสอบใช้วิธีสอบปากเปล่าโดยให้นักศึกษาน าเสนอหัวข้อและเค้าโครงและตอบคำถามของ คณะกรรมการสอบ ซึ่งกรรมการสอบจะมี 3-4 คน นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบหัวข้อและเค้าโครงได้ ต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาค การศึกษา เรียนรายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.00 และต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตในภาคการศึกษาที่สอบนั้น ผลการสอบในกรณี “สอบผ่าน” ให้นักศึกษาส่งเอกสารเค้าโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้สำนักงานบณฑิต หรือหากมีการแก้ไขให้รีบดำเนินการและส่งเอกสารที่ปรับแก้ไขเรียบร้อยแล้วที่งานบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่เกินเวลา 30 วันหลังวันสอบ ผลการสอบในกรณี “สอบไม่ผ่าน” ให้นักศึกษาขอสอบใหม่ หัวข้อและเค้าโครงที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากมีการเปลี่ยนแปลงต้องเสนอขออนุมัติตามขั้นตอน โดยนักศึกษายื่นแบบขอเปลี่ยนแปลงหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ (บศ. 2-10) ที่ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระแล้วให้ที่ งานบัณฑิตศึกษาซึ่งจะเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดี เพื่ออนุมัติ ต่อไป

1.4 การเสนอและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระได้เมื่อทำวิทยานิพนธ์/ การศึกษาค้นคว้าอิสระเสร็จเรียบร้อยแล้วและจัดทำเอกสารเล่มสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์/การศึกษา ค้นคว้าอิสระตามรูปแบบที่กำหนดในคู่มือวิทยานิพนธ์ โดยยังไม่ต้องเข้าเล่มปกแข็ง (คำแนะน า : นักศึกษาควรส่งเล่มสมบูรณ์ จ านวน 1 เล่ม ให้งานบัณฑิตศึกษาตรวจรูปแบบเบื้องต้นโดยคร่าว ๆ ก่อน เมื่อผ่านการพิจารณาของงานบัณฑิตศึกษาในขั้นตอนนี้แล้วจึงจะใช้เป็นฉบับสำหรับ การสอบป้องกันซึ่งจะส่งให้คณะกรรมการสอบล่วงหน้าก่อนวันสอบอย่างน้อย 10 วัน) วันที่สอบ ต้องนับระยะเวลาแล้วไม่น้อยกว่า 120 วันหลังวันได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์/ การศึกษาค้นคว้าอิสระ นักศึกษายื่นเอกสารต่าง ๆ ดังนี้

1. แบบคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ
2. แบบเสนอรายชื่อและแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้า อิสระ

3. เล่มสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระตามรูปแบบที่กำหนดในคู่มือวิทยานิพนธ์ โดยยังไม่ต้องเข้าเล่มปกแข็ง เป็นฉบับสำหรับการสอบหรือที่เรียกว่า final draft จำนวนเท่ากับกรรมการสอบและเพิ่มอีก 1 เล่มสำหรับให้งานบัณฑิตศึกษาตรวจ รูปแบบโดยละเอียด

4. บทคัดย่อและ Abstract จำานวน 5 ชุด

5. ใบรายงานผลการศึกษา (transcript) 1 ฉบับ

6. หลักฐานการอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงพร้อมเอกสารเค้าโครง 1 ชุด

5.5 การสอบแบบปากเปล่า โดยให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์/ การศึกษาค้นคว้าอิสระ จากนั้นตอบค ถามและรับฟังข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสอบ จ านวน กรรมการสอบมี 3-4 คน ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ อาจมีผู้สนใจ เช่น อาจารย์ นักศึกษา ฯลฯ เข้าร่วมรับฟังในห้องสอบในระหว่างการนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ แต่จะไม่มีการถามคำถามยกเว้นได้รับอนุญาตจากประธานกรรมการสอบ

5.6 การประเมินผลวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ มี 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการประเมินผล จากการตรวจอ่านเล่มสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ และส่วนที่สองเป็นการ ประเมินผลจากการสอบปากเปล่า กรณี “สอบผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระ สำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มฉบับสมบูรณ์ส่งงานบัณฑิตศึกษาได้ทันที กรณี “สอบผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงาน วิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบจึงเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์/ การศึกษาค้นคว้าอิสระตามที่ได้เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อแก้ไขแล้วให้นักศึกษาส่งเล่มวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ ฉบับสมบูรณ์ที่งานบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 60 วันหลังวันสอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้า อิสระ และต้องไม่เกินวันอนุมัติผลการศึกษาของภาคการศึกษาที่สอบนั้น

กรณี “สอบไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่แสดงผลงานวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้า อิสระ ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบ ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ตนได้ท า เมื่อสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 1 ครั้ง ถ้านักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ ของคณะกรรมกาสอบได้ภายในระยะเวลาที่กำาหนด ไม่ว่าจะเป็นกรณี “สอบผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือ “สอบไม่ผ่าน” ผลการสอบจะถูกปรับระดับคะแนนเป็น “U” นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์/ การศึกษาค้นคว้าอิสระและจัดทำวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้ง เริ่มต้นขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

5.7 นักศึกษาต้องส่งเล่มฉบับสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน 5 เล่ม (จำนวนดังกล่าวนี้ไม่รวมที่นักศึกษาจะเก็บไว้เอง ส่งให้เจ้าของทุนวิจัยหรือผู้ที่นักศึกษาต้องการมอบ ให้) พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้งานบัณฑิตศึกษา ภายในกำหนดเวลา 60 วันหลังวันสอบและให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญาหากพ้นกำหนดดังกล่าวงานบัณฑิตศึกษาจะยกเลิกผลการสอบและ ประเมินผลวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน “U” หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญานั้นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำ วิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

5.8 การเสนอผลงานวิชาการ ผลงานวิทยานิพนธ์และงานค้นคว้าอิสระต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอ ต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) การตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์ในวารสารวิชาการนั้นต้องเป็นวารสารระดับชาติที่รับรองโดย สกอ. หรืออยู่ในฐานข้อมูล TCI หรือเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ หากนักศึกษาต้องการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติก็สามารถทำได้โดยเป็นวารสารระดับนานาชาติที่รับรองโดย สกอ. หรืออยู่ใน ฐานข้อมูล ISI หรือ SCOPUS หรือเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ

2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

1. ในปีการศึกษา 2564 ทางหลักสูตรนี้มีนักศึกษาจำนวน 2 ราย ยื่นเรื่องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และจำนวน 1 รายขอสอบป้องกันการค้นคว้าอิระ โดยปฏิบัติตามกลไกที่กำหนดไว้ในข้อ 1 ครบถ้วน โดยพบว่านักศึกษาสอบโครงร่างการศึกษาวิทยานิพนธ์/ การค้นคว้าอิสระ ในรูปแบบ “สอบผ่านโดยมีเงื่อนไข” ซึ่งนักศึกษาได้ปรับแก้ไขเรียบร้อยกำหนดเวลา 30 วันหลังวันสอบ

2. นักศึกษาได้รายงานความก้าวหน้าการศึกษาตามหัวข้อ โครงร่างวิทยานิพนธ์/ การค้นคว้าอิสระด้วยวาจา และผ่าน สื่อออนไลน์ ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่ได้ดำเนินการศึกษาได้มากกว่า ร้อยละ 70 ของงานทั้งหมด และนักศึกษา ได้ส่งผลงานศึกษาบางส่วนเข้าร่วมนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ RMUT Conference 2020 หรือตีพิมพ์วารสารระดับนานาชาติ

3) มีการประเมินกระบวนการ (ใช้วิธีการศึกษา สังเคราะห์ ประชุมปรึกษาหารือ วิจัยความ พึงพอใจ หรือ ADLI ตามระบบ EdPEx)

ในปีการศึกษา 2564 ทางหลักสูตรได้ดำเนินการประเมินกระบวนการโดยวิธีการประชุมปรึกษาหารือกันในเรื่องกระบวนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ พบว่าค่อนข้างชัดเจน แต่มีบางประเด็นที่นักศึกษาดำเนินการส่งรายงานความก้าวหน้าของการศึกษาวิทยานิพนธ์ล่าช้า เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ช่วยนักวิจัย ของอาจารย์ที่ปรึกษาจึงมีเวลาจำกัดในการศึกษาและเขียนรายงานความก้าวหน้า

ทางหลักสูตรมีการประชุม และมีมติเห็นควรมีเพิ่มระบบการแจ้งเตือนและติดตามนักศึกษาเป็นระยะผ่านสื่อต่างๆ เช่น ระบบการสื่อสารผ่านไลน์กลุ่มนักศึกษา ทางอีเมล์ และในวิชาเรียน และขอความร่วมมือจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการกระตุ้นเตือนนักศึกษาให้ส่งรายงานความก้าวหน้าของการศึกษาวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ

4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน -

N/A

5) มีผลจากการปรับปรุงเป็นรูปธรรม -

N/A

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 3 คะแนน

<u>ตัวบ่งชี้ 5.4</u> : ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามที่ระบุใน มคอ. 2 ของหลักสูตร

ตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มี	ไม่มี	ผลการดำเนินงาน
1. ทางหลักสูตรมีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละ 3 ครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้งและมีการติดต่อทางไลน์กลุ่ม	X		1.1 มีอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 3 คน 1.2 มีการจัดประชุม 4 ครั้ง ดังนี้ - ครั้งที่ 1 วันที่ 14 มิถุนายน 2564 เวลา 15.00 – 17.00 น สถานที่ ณ ห้องประชุมอาคารปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ มทร.ล้านนา ลำปาง มีจำนวนอาจารย์เข้าร่วม 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50 โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมด้วย 3 ท่าน - ครั้งที่ 2 ในวันที่ 26 สิงหาคม 2564 เวลา 15.00 – 17.00 น Online จำนวนอาจารย์เข้าร่วม 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60 โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมประชุมด้วย 3 ท่าน - ครั้งที่ 3 วันที่ 23 ธันวาคม 2564 เวลา 15.00 – 17.00 น Online จำนวนอาจารย์เข้าร่วม 7 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมด้วย 3 ท่าน - ครั้งที่ 4 วันที่ 25 มีนาคม 2565 เวลา 15.00 – 17.00 น Online จำนวนอาจารย์เข้าร่วม 8 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมด้วย 3 ท่าน - มีการสื่อสารทาง ไลน์กลุ่มทุกวันถ้ามีประเด็นเร่งด่วนที่ต้องปรึกษาและดำเนินการ
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X		มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตรฉบับปรับปรุง ปีการศึกษา 2555 และ ปีการศึกษา2560 ที่สอดคล้องกับประกาศ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร อย่างน้อยก่อนเปิดภาคการศึกษา	X		**รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)** 1.รายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 มีจำนวน 10 รายวิชา และ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 มี 6 รายวิชา 2.รายวิชาที่ส่ง มคอ.3 ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 มีจำนวน 6 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 มี จำนวน 2 รายวิชา **รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4 ถ้ามี)** ไม่มี
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอน	X		**รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)** 1.ผลการดำเนินการของรายวิชาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 มี จำนวน 10 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 มี จำนวน 6 รายวิชา

ตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มี	ไม่มี	ผลการดำเนินงาน
ในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา			2. ผลการดำเนินการของรายวิชาที่ส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 มีจำนวน 10 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 มี จำนวน 6 รายวิชา
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X		มีการรายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามกรอบเวลาที่ คณะกำหนด คือส่ง มคอ.7 ได้ตามกำหนดเวลาให้คณะ ภายในวันที่ 11 มิ.ย. 2564
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของวิชาเอก/วิชาบังคับที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X		ทำการสุ่มทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ (4 .ใน 16 รายวิชา) ที่กำหนดใน มคอ.3 ในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตร อาหารเชิงหน้าที่ สัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 2 จากรายงานที่มอบหมายให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลที่สัมพันธ์กับความมุ่งหมายของนักศึกษา ที่จะใช้เป็นหัวข้อการศึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระในรูปแบบของบทความวิชาการหรือการตรวจเอกสารงานวิจัน และเทคนิคการนำเสนอจากผลการประเมินจากบทความที่ส่งพบว่านักศึกษาร้อยละ 90 สามารถดำเนินการได้เสร็จตามกำหนดและมีความถูกต้องของเนื้อหาวิชาการและการเขียนรายการเอกสารอ้างอิง
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	X		- มีผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว - มีโครงการ กิจกรรม หรือรายวิชาที่ดำเนินการเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนจากผลการประเมินในปีที่แล้ว
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	-	-	เนื่องจากไม่มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X		อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพทุกคนดังข้อมูลในองค์ประกอบที่ 3
10. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	X		- จำนวนนักศึกษาปีสุดท้ายจำนวน 3 คน - จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 3 คน - ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม 100 - ระดับความพึงพอใจ 4.65
11. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	X		ในการศึกษา 2563 มีนักศึกษา 8 รายที่จบการศึกษาและมีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตอยู่ที่ ....
รวมตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในปีนี้			10
จำนวนตัวบ่งชี้ที่มีการดำเนินงานผ่าน			10
ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ดำเนินงานผ่านในปีนี้			100

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 5 คะแนน

การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ ไม่มี

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข

รายวิชา (บังคับ)ที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา ไม่มี

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ

รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา ไม่มี

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข

<u>คุณภาพของการสอน</u>

การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2563 ที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
GEMWL101 English for Graduate Students	1/2564	✓		ควรเพิ่มการสอนการใช้คำศัพท์ที่ใช้งานจริงในแต่ละแขนงวิชา
MSCGT 001 Research Methodology in Agricultural Technology	1/2564	✓		เพิ่มแบบฝึกหัดและตัวอย่างในการวางแผนการทดลอง รวมถึงเทคนิควิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปชนิดต่างๆ
MSCGT002 Agricultural System and Technology	1/2564	✓		ควรเพิ่มการเรียนรู้โดยการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ทั้งจากอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ด้วยการมอบหมายให้นักศึกษาไปค้นคว้าหรือหาประสบการณ์จริงและนำมาอภิปราย บูรณาการหรือสร้างแนวคิดที่สามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์กับวิธีการปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในภาคทฤษฎีที่ชัดเจนขึ้นสามารถประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติที่ถูกต้องและสมบูรณ์และจัดให้มีการรายงานหน้าชั้นเรียนให้มากขึ้น นอกจากนี้ ในการสอบเพื่อการประเมินผลความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ควรใช้การสอบแบบซักถามรายบุคคลเพิ่มเติมจากการสอบแบบข้อเขียนเพียงอย่างเดียว
MSCGT003 Agricultural Management and Quality System	1/2564	✓		ปรับกระบวนการเรียนรู้จากการสอนทางเดียวเป็นการเรียนการสอนแบบสองทางและสร้างกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีการสรุปบทเรียนหลังการสอนในแต่ละครั้งและสรุปผลการเรียนรู้โดยการสร้างสรรค์ความคิดที่จะนำเสนอรายละเอียดเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
MSCGT004 Resource Management for Agri-business	1/2564	✓		สร้างแนวคิดที่สามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์กับวิธีการปฏิบัติจริงในสถานประกอบการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในภาคทฤษฎีที่ชัดเจนขึ้น และสามารถประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติที่ถูกต้องและสมบูรณ์
MSCGT005 Seminar in Agricultural Technology 1	1/2564	✓		ไม่มี
MSCGT006	1/2564	✓		ไม่มี

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
Seminar in Agricultural Technology 2				
MSCGT405 Industrial Fermentation and Distillation Technology	1/2564		✓	ไม่พบ มคอ. 5 ในระบบ
MSCGT409 Quality System in Food Industry	1/2564	✓		ไม่มี
MSCGT502 Selected Topics in Agricultural Technology 2	1/2564		✓	ไม่พบ มคอ. 5 ในระบบ
MSCGT108 Physiology for Crop Production Under Stress	2/2564		✓	ไม่พบ มคอ. 5 ในระบบ
MSCGT407 Analytical Techniques and Instrumentation in Food Research 1	2/2564		✓	ไม่พบ มคอ. 5 ในระบบ
MSCGT408 Food Safety	2/2564		✓	ไม่พบ มคอ. 5 ในระบบ
MSCGT413 Functional Foods	2/2564		✓	ไม่พบ มคอ. 5 ในระบบ
MSCGT501 Selected Topics in Agricultural Technology 1	2/2564		✓	ไม่พบ มคอ. 5 ในระบบ
MSCGT503 Selected Topics in Agricultural Technology 3	2/2564		✓	ไม่พบ มคอ. 5 ในระบบ

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมีจำนวน 12 รายวิชา ได้เปิดให้มีการประเมินโดยใช้ระบบสารสนเทศทุกรายวิชา โดยผลการประเมินอยู่ในระดับดี-ดีมาก นอกจากนี้ยังมีผลการประเมินคุณภาพการสอนจากการสุ่มตรวจสอบมคอ.3 และร่วมกับการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่าแผนการสอน กลยุทธ์และวิธีการสอนที่ใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาสาระการเรียนรู้ต่างๆ ที่กำหนดในรายวิชาส่วนมากร้อยละ 90 มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตมหาบัณฑิตได้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศและการแข่งขันของโลกปัจจุบันมีการ พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันและเทคโนโลยีการผลิตอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทั้งความต้องการในงานด้านการเกษตร ตลาดแรงงานและสถานประกอบการต่าง ๆ โดยเน้น ให้มหาบัณฑิตมีทักษะในการวางแผนการผลิตที่ปลอดภัย คิดเป็นทำเป็น และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานของประเทศที่จะต้องพัฒนาทางด้านการเกษตรเพื่อให้มีปริมาณผลผลิตเพียงพอสำหรับการบริโภคภายในประเทศ การส่งออกและสากล สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลกและรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และการเปิดการค้าเสรี ได้

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม	นักศึกษาทุกคนเข้าเรียน สม่ำเสมอและตรงเวลา มีความรับผิดชอบ รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่มมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ จริยธรรมและจรรยาบรรณ แต่อย่างไรก็ตามมีนักศึกษาบางคนที่ส่งรายงานล่าช้า	ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการตรงต่อเวลา
ความรู้	- นักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษระดับปานกลาง - นักศึกษามีทักษะในการค้นคว้าและการเชื่อมโยงทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ เข้ากับงานวิจัยระดับปานกลาง	- มีการสอนเสริม และแนะนำให้เห็นความสำคัญของการค้นคว้าเพิ่มเติมและการเชื่อมโยงทฤษฎีความรู้ ความเข้าใจ เข้ากับงานวิจัย โดยการเลือกกิจกรรมที่กระตุ้นให นักศึกษามีความสนใจและมีส่วนร่วมมากขึ้น
ทักษะทางปัญญา	- นักศึกษาส่วนใหญ่มีการพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยบูรณาการความรู้ที่ศึกษาตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยในสาขากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดี	- อธิบายและส่งเสริมให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของการพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยบูรณาการกับความรู้ที่ศึกษาเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	- นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนทางวิชาชีพได้ด้วยตนเองสามารถตัดสินใจในการดำเนินงานและประเมินปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ และมีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้ง	-
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	นักศึกษาในแผน ก และ ข ส่วนใหญ่สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญแต่ มีนักศึกษาแผน ข บางคนยังใช้สื่อและเทคโนโลยีรวมถึงการเขียนและสรุปผลการทดลองได้ไม่สอดคล้องหรือเหมาะสมกับผลการศึกษา	- ส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีให้มากขึ้น - ยกตัวอย่างลักษณะการเขียนและการสื่อสารผลการทดลองที่ดีเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีกับนักศึกษา

ผลการประเมินจากนายจ้างพบว่าให้คะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้านในระดับพึงพอใจมากถึงมากที่สุด(4.50 คะแนน) และไม่ข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องด้วยมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาได้ทำงานเป็นผู้ช่วยนักวิจัยของอาจารย์ในหน่วยงานที่จบการศึกษาและ

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร ☐ มี ☑ ไม่มี

จำนวนอาจารย์ใหม่ .....-..... จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ .....-.....

โดยการดำเนินการชี้แจงรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตศึกษาร่วมกับการปฐมนิเทศนักศึกษาที่สมัครเรียนในปีแรกและมีระบบพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาในระหว่างภาคเรียน

กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน (***ทางหลักสูตรไม่มีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน)

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน (คน)		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน	
1.การประชุมทางวิชาการ 2. การตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการผ่านวารสาร 3. การเผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์	10	-	-ได้พัฒนาความรู้ทางวิชาการ -แลกเปลี่ยนและนำเสนอผลงานทางวิชาการ -ได้แนวคิดและโจทย์วิจัยใหม่ๆ

การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต
ทางหลักสูตรมีความต้องการแบ่งสรรงบประมาณบางส่วนสนับสนุนให้นักศึกษาไปนำเสนอผลงานวิจัย แต่ทางคณะวิทยาศาสตร์ฯ และเขตพื้นที่ไม่สามารถจัดสรรให้ได้เนื่องจากไม่มีเอกสารประกาศจากมหาวิทยาลัยอย่างเป็นทางการ	ทำให้นักศึกษาที่ไม่ได้ทำงานเป็นผู้ช่วยนักวิจัยของอาจารย์เสียโอกาสในการไปร่วมประชุมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมใหม่ๆทางเทคโนโลยีการเกษตร และส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษานอกห้องเรียนลดลงได้	1.หลักสูตรพิจารณาเสนอต่อผู้บริหารตามลำดับขั้นตอนในเรื่องการประกาศจากมหาวิทยาลัยในเรื่อง การจัดสรรงบงบประมาณสนับสนุนให้นักศึกษา ไปนำเสนอผลงานวิจัยในประเทศ 2. หาทุนวิจัยสนับสนุนค่าใช้จ่ายให้นักศึกษามากขึ้น 3. หาหลักสูตรอบรมออนไลน์ฟรีที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่นักศึกษาสนใจเพื่อประหยัดงบประมาณและหลีกเลี่ยงการติดเชื้อโควิด-19

สรุปผลประเมินตัวบ่งชี้ 5 เท่ากับ 3.50 คะแนน

องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

<u>ตัวบ่งชี้ 6.1</u> : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1) ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้ดำเนินการจัดหาและปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยก่อนเปิดภาคเรียนคณะกรรมการหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ ทำการสำรวจความพร้อมของห้องเรียน ครุภัณฑ์ประจำห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตร แล้วแจ้งให้คณะกรรมการหลักสูตรทราบ กรณีสิ่งสนับสนุนชำรุด หลักสูตรได้แจ้งประสานงานฝ่ายบริการ ภายในมหาวิทยาลัยมาดำเนินการแก้ไข ให้ทันต่อการเปิดภาคเรียน และทันต่อการจัดการเรียนการสอน ที่ผ่านมาได้แจ้งซ่อมห้องเย็น ปรับปรุงระบบไฟฟ้าในอาคาร ประตูห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน และได้รับการซ่อมแก้ไขจนสามารถทำงานได้

เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษากรรมการสำรวจความพร้อมทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยหลักสูตรประเมินการใช้งานและความซ้ำซ้อนของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อวางแผนและจัดหาให้เพียงพอ กับความต้องการอย่างสมเหตุสมผล ทำแผนเพื่อจัดลำดับความสำคัญครุภัณฑ์ เพื่อยื่นของบประมาณสนับสนุนปี 2565

หลักสูตรได้นำผลประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ ปีการศึกษา 2560-2563 มาพิจารณาร่วมกันในที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินที่ผ่านมามาวางแผนการดำเนินงานปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรให้มีความพร้อมและเพียงพอต่อการเรียนการสอนมากขึ้นในปีการศึกษา 2564 โดยได้ทำแผนจัดลำดับความสำคัญ เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และเสนอต่อสาขาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดสรรงบประมาณ ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการพิจารณางบประมาณ และขั้นตอนการจัดซื้อ และตรวจรับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ตามแผนงานที่วางไว้

ปีการศึกษา 2564 หลักสูตรมีส่วนร่วมในการทำแผนจัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย จัดซื้อ วัสดุโครงการสอนประจำภาคเรียนที่ 1/2564 และ 2/2564 ที่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน ในส่วนของทรัพยากรที่ใช้ร่วมกันทั้งมหาวิทยาลัย เช่น ห้องสมุด ระบบฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นออนไลน์ นักศึกษาและอาจารย์ สามารถเข้าใช้งานได้ตามต้องการ โดย login ผ่าน user และ password ที่มหาวิทยาลัยออกให้

จากการประชุมของคณะกรรมการหลักสูตร พบว่า ระบบและกลไกในการดำเนินงานเพื่อจัดหา สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในกรณีที่เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนชำรุดต้องดำเนินการแจ้งซ้อมจากหน่วยงานภายนอก อาจทำให้เกิดการล่าช้าไม่ทันต่อการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนได้ จึงได้ให้อาจารย์ผู้สอนหาข้อมูลแหล่งเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้สอนทดแทนเครื่องชำรุดไว้ หรือขออนุเคราะห์ใช้เครื่องมือจากหน่วยงานอื่นๆ เช่นสถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร ที่เป็นหน่วยสนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์และแปลงทดลองสำหรับการศึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

หลักสูตรมีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีหลายประการ เช่น ความพร้อมทางกายภาพ เช่นห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากร

ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เครือข่ายการวิจัย เป็นต้น สิ่งสนับสนุนเหล่านี้มีปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพพร้อมใช้งาน ทันสมัย จากการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาพบว่าผลการประเมินความพึงพอใจมากที่สุดมีคะแนนรวมเฉลี่ย 4.39 และ 4.44 ตามลำดับ (ตารางที่ 6.1และ 6.2)

1) ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีระบบ กลไกในการดำเนินงาน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้ได้มาซึ่งจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน (ภาพที่ 6.1 และ 6.2) โดยสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร ประกอบด้วยหนังสือ หนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอนต่าง อุปกรณ์และเครื่องมือในการปฏิบัติการวิเคราะห์ และตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรและอาหาร เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายแบบ LAN และ Wireless และระบบอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง และฐานข้อมูลออนไลน์ เป็นต้น ทั้งนี้หลักสูตรมีระบบกลไกการดำเนินงานเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

1. หลักสูตรมอบหมายให้ตัวแทนอาจารย์ 1 คน เป็นกรรมการ (หลัก) สำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และเจ้าหน้าที่เป็นผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการต่าง ๆ

2. หลักสูตรสำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่นอาคารเรียนห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องมือในการแปรรูป การวิเคราะห์ และตรวจสอบคุณภาพอาหาร และฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อการสืบค้นที่เหมาะสมต่อการจัดการศึกษา

3. หลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เพื่อสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งทางมหาวิทยาลัยส่วนกลางก็มีการสำรวจความต้องการครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนทุกปีงบประมาณ

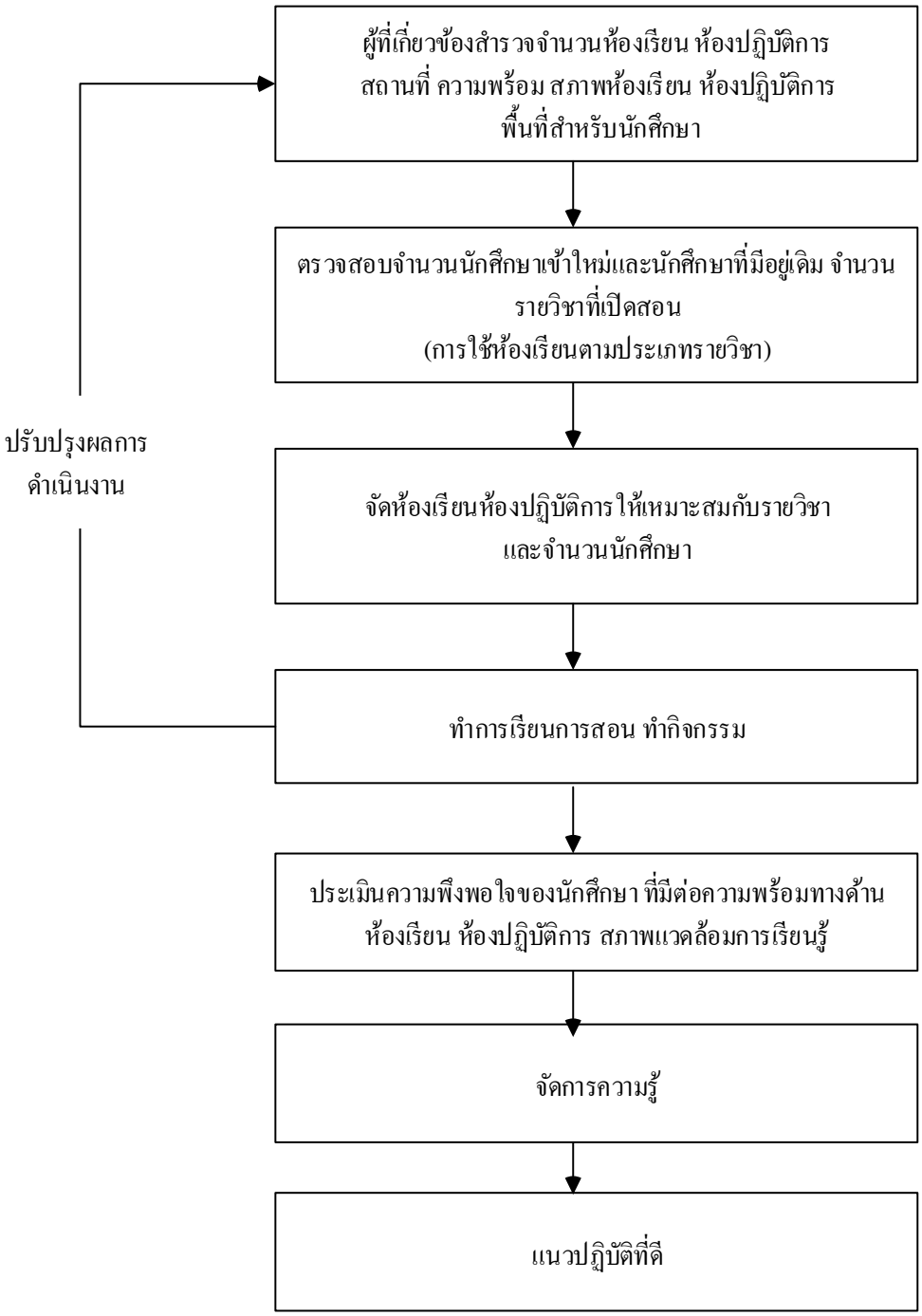
4. เมื่อพบว่าสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ใด ชำรุด ไม่สามารถใช้งานได้ จะทำการแจ้งไปยังกับฝ่ายกิจการภายในของสาขาวิชาเพื่อดำเนินการแจ้งซ่อม โดยขออนุมัติซ่อมเครื่องมือหรือครุภัณฑ์ดังกล่าวจากทางมหาวิทยาลัยต่อไป

5. กรณีของครุภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ต้องใช้งบประมาณมาก หลักสูตรกำหนดให้หัวหน้าสาขาวิชา (ประธานหลักสูตร) เป็นผู้จัดทำโครงการ (แบบ ง8) เสนอของบประมาณต่อคณะ หรือเขตพื้นที่ หรือมหาวิทยาลัย ต่อไป

6. หลักสูตรประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา

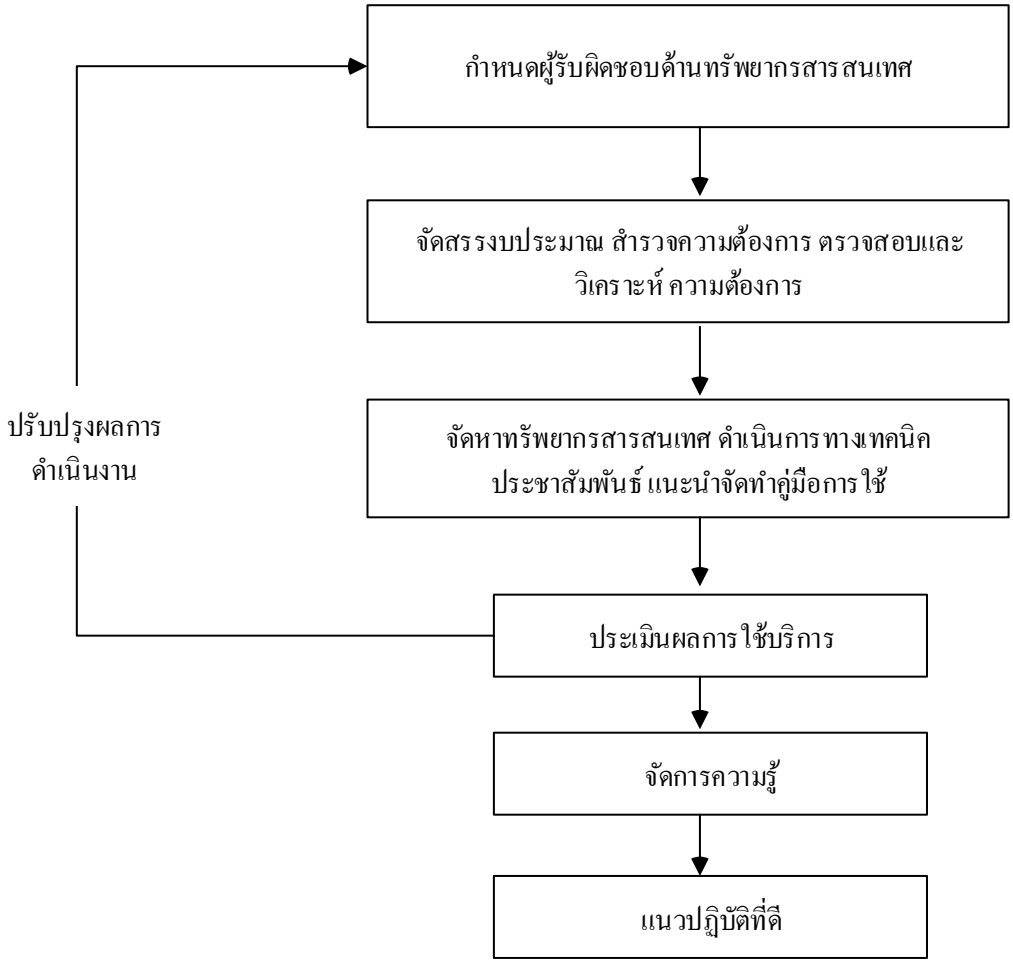
7. สรุปทบทวนข้อมูลและผลการดำเนินงาน

ระบบการเตรียมความพร้อมทางกายภาพ
(ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้)



ภาพที่ 6.1 แผนผังระบบการเตรียมความพร้อมทางกายภาพ

ระบบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้



ภาพที่ 6.2 แผนผังระบบการสนับสนุนการเรียนรู้

2) จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

มีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีหลายประการ ได้แก่ ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษา ฯลฯ และความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ โดยมีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

1. การบริหารงบประมาณ

คณะ ฯ และ เขตพื้นที่ ได้จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา โดยงบประมาณนั้นแปรผันกับจำนวนนักศึกษา แต่สำหรับคุรุภัณฑ์หรืออุปกรณ์ที่มีราคาสูงนั้นในแต่ละรอบการศึกษาทางหลักสูตรจำเป็นต้องเสนอรายการก่อนต้นปีงบประมาณ และทางคณะกรรมการบริหารคณะ ฯ จะทำการจัดเรียง priority ของรายการแล้วจึงสนับสนุนตามงบประมาณที่ได้

2. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

- ห้องเรียน

การเปิดการเรียนการสอนในพื้นที่ลำปาง มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนและได้มาตรฐานของการจัดการเรียน

- ห้องปฏิบัติการ

- ห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีพืช
- ห้องปฏิบัติการด้านสัตวศาสตร์
- ห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- ห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมการอาหาร

- แปลงปฏิบัติการวิจัยและโรงเรือนเพาะเลี้ยงสัตว์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเขตพื้นที่ ลำปาง มีความพร้อมในแปลงปฏิบัติการวิจัยและโรงเรือนเพาะเลี้ยงสัตว์สำหรับการเรียนการสอนและการทำวิทยานิพนธ์

- ครุภัณฑ์ มีดังนี้

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องแก๊สโครมาโตรกราฟี่ - แมสสเปคโตรมิทรี	1
2	เครื่องลิควิดโครโมโตรกราฟฟี่ -แมสสเปคโตรมิทรี	1
3	เครื่องกวนแบบให้ความร้อน	3
4	กล้องจุลทรรศน์ชนิดคอมปาวด์	10
5	กล้องจุลทรรศน์ชนิด stereomicroscope	10
6	กล้องจุลทรรศน์พร้อมอุปกรณ์ฉายภาพขึ้นจอ (ชุด) ขั้นสูง	1
7	เครื่อง near infrared (NIR) (เครื่อง)	1
8	เครื่อง real time ultra sound (เครื่อง)	1
9	เครื่องกรองแบคทีเรียพร้อมปั๊มสุญญากาศ	1
10	เครื่องกัมมันตภาพรังสี (RIA) (เครื่อง)	1
11	เครื่องเขย่าแนวนอน (orbital shaker)	5
12	เครื่องเขย่าผสมสาร	5
13	เครื่องเจลอิเล็คโตรโฟรีซีส (gel electrophoresis)	4
14	เครื่องชั่งสัตว์ใหญ่ (เครื่อง)	4
15	เครื่องตรวจการตั้งท้องสุกร (เครื่อง)	2
16	เครื่องตรวจการอุ้มท้องโค (เครื่อง)	2
17	เครื่องตรวจสัด และหาช่วงเหมาะสม (เครื่อง)	1
18	เครื่องถ่ายภาพและวิเคราะห์สารพันธุกรรม (gel documentation)	1
19	เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (freeze dryer)	2
20	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ (autoclave)	2
21	เครื่องบรรจุน้ำนมอัตโนมัติ (เครื่อง)	1
22	เครื่องปั่นเหวี่ยงควบคุมอุณหภูมิ (เครื่อง)	1
23	เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงชนิดควบคุมอุณหภูมิ	2
24	เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์	1
25	เครื่องผสมอาหารสัตว์ (เครื่อง)	2
26	เครื่องพ่นน้ำแรงสูง (เครื่อง)	2
27	เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบ real-time	1
28	เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม (polymerase chain reaction)	2
29	เครื่องรีดนมอัตโนมัติ (เครื่อง)	1
30	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (spectrophotometer) (เครื่อง)	2
31	เครื่องวัดความเป็นกรด-เบส(pH meter)	5
32	เครื่องวัดความหนาไขมันสันหลังสุกร (เครื่อง)	1
33	เครื่องวัดสีเนื้อสัตว์ (เครื่อง)	1
34	เครื่องวิเคราะห์ UV-VIS spectrophotometer	1

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
35	เครื่องวิเคราะห์ไขมันคุณภาพสูง (เครื่อง)	1
36	เครื่องวิเคราะห์คุณภาพน้ำนม (เครื่อง)	1
37	เครื่องวิเคราะห์โปรตีนคุณภาพสูง (เครื่อง)	1
38	เครื่องวิเคราะห์พลังงาน (เครื่อง)	1
40	เครื่องอัดฟ่อนหญ้าแห้ง (เครื่อง)	1
41	เครื่องอัดฟางชนิดล้อลาก (เครื่อง)	1
42	เครื่องอ่านไมโครอิไลซ่า (เครื่อง)	1
43	ชุดเคลื่อนย้ายโมเลกุลด้วยกระแสไฟฟ้า(trans blot semi dry electrophoresis transfer cell)	1
44	ชุดดูดสารละลายอัตโนมัติแบบผสมสารในตัว (ชุด)	1
45	ชุดตรวจคุณภาพไข่ (ชุด)	1
46	ชุดปฏิบัติการน้ำนม (ชุด)	1
47	ชุดปฏิบัติการผสมเทียม (ชุด)	1
48	ชุดปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์ (ชุด)	1
49	ชุดผ่าตัดและผ่าซาก (ชุด)	1
50	ชุดพาสเจอร์ไรส์น้ำนม (ชุด)	1
51	ตู้แช่เยือกแข็ง -80 °ซ	1
52	ตู้เขี่ยเชื้อ	3
53	ตู้บ่มเชื้อชนิดควบคุมอุณหภูมิต่ำ	1
54	ตู้อบลมร้อน	2
55	รั้วไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ (ชุด)	1

- ห้องสมุด

ใช้หอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งมีหนังสือ ตำราเรียน วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองการให้บริการทางอินเตอร์เน็ต (Internet) และการให้บริการทางด้านวิชาการต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สิ่งตีพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย 67,453 เล่ม
- หนังสืออ้างอิงภาษาไทย 2,496 เล่ม
- หนังสือและตำราเรียนภาษาอังกฤษ 16,919 เล่ม
- หนังสืออ้างอิงอังกฤษ 18,303 เล่ม
- วิจัย 822 เล่ม
- วิทยานิพนธ์ 251 เล่ม
- วารสาร 205 เล่ม
- สื่ออิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย 9,285 เล่ม

- Electronic resources 1,127 เล่ม
- SET Corner 67 เล่ม
- นวนิยาย, เรื่องสั้น 4,187 เล่ม
- วารสารเย็บเล่ม 36 เล่ม
- วารสารบอกรับ 81 เล่ม
- E-book จาก Gale Virtual Reference Library (GVRL) 363 เล่ม
- E-book (IG Library) 18 เล่ม
- E-book (E-Library) 4,078 เล่ม
- E-Project 206 เล่ม

- ฐานข้อมูล

- ACM Digital Library
- H.W Wilson
- IEEE/IET Ele.ctronic Library (IEL)
- ProQuest Dissertation & Theses Global
- Web of Science
- SpringerLink – Journal
- American Chemical Society Journal (ACS)
- Academic Search Complete
- ABI/INFORM Complete
- Computers & Applied Sciences Complete
- Education Research Complete
- Emerald Management (EM92)
- ScienceDirect
- Communication & Mass Media Complete

3. การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมในปีการศึกษาในปีการศึกษา

ในปีการศึกษา 2564 ในพื้นที่ มทร.ล้านนา ลำปาง ทางหลักสูตรได้ทำการจัดสรรทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรได้มอบหมายให้ ว่าที่ร้อยตรี ผศ.ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง เป็นตัวแทนของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อสำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และเจ้าหน้าที่เป็นผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการต่าง ๆ รายงานแก่ ว่าที่ร้อยตรี ผศ.ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง

2. หลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เพื่อสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งทางมหาวิทยาลัยส่วนกลางก็มีการสำรวจความต้องการครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนทุกปีงบประมาณ

3. จากการสำรวจพบว่าในพื้นที่ที่เปิดการเรียนการสอน (พื้นที่ลำปาง) นั้นมีความพร้อมในระดับพื้นฐานการวิจัยทั่วไป แต่ยังต้องการเครื่องมือเฉพาะทางอีกเล็กน้อย ได้แก่ เครื่องตัดชิ้นเนื้อเยื่อและย้อมสีแบบ H&E

เพื่อเตรียมตัวอย่างต่อมเพศปลาสำหรับนำมาใช้ในงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาและงานวิจัยอาจารย์ ดังนั้น ในเบื้องต้นจึงได้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาจึงติดต่อศูนย์วิจัยสุขภาพสัตว์น้ำสงขลา เพื่อประสานขอใช้งาน โดยใส่ชื่อร่วมเป็นผู้ผลิตผลงานวิจัย ในขณะที่เขียนแบบฟอร์มขอครุภัณฑ์ (แบบ ง.4) ควบคู่กันในการขอสนับสนุนจากทางมหาวิทยาลัยฯ ตามช่องทางปกติ

4. อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ให้คำแนะนำว่าควรจัดหาหนังสือหรือตำราที่ update ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรให้บริการในห้องสมุด นอกจากนี้ยังหาความรู้เพิ่มเติม เช่น e-book ทางสัตวศาสตร์ ประมงเกษตรศาสตร์จาก website ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

4. หลักสูตรประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์และนักศึกษา

5. สรุปทบทวนข้อมูลและผลการดำเนินงาน

3) กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุน

1. การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากทั้งอาจารย์และนักศึกษา(รายละเอียดตามตารางที่ 6.1 และ 6.2)

ตารางที่ 6.1 การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน (n = 10)

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (เต็ม 5)			ความหมายระดับค่าความพึงพอใจ
	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564	
1)มีทรัพยากรเอกสารและสื่อประกอบการเรียนรู้ที่เพียงพอเหมาะสม	4.20	4.33	4.44	มากที่สุด
2) มีอาคาร ห้องเรียนที่เพียงพอ มี สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้	4.50	4.50	4.54	มากที่สุด
3) มีการบริการคอมพิวเตอร์ และระบบอินเตอร์เน็ตเพื่อการสืบค้น	4.20	4.33	4.33	มากที่สุด
เฉลี่ยทั้งหมด	4.30	4.39	4.34	มากที่สุด

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00
3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00
4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00
5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

จากการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะเห็นได้ว่าทั้งอาจารย์มีความพึงพอใจในระดับมาก เท่ากับคะแนนปีการศึกษา 2564

ตารางที่ 6.2 การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากนักศึกษา (n = 10)

ด้านที่ 1 สื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน

หัวข้อประเมิน	คะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ			ความหมายระดับค่าความพึงพอใจ
	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564	
1) จำนวนหรือความเพียงพอของอุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน	4.00	4.67	4.50	มากที่สุด
2) ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน	5.00	4.33	4.40	มากที่สุด
3) สื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5.00	4.67	4.60	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.67	4.56	4.50	มากที่สุด

หัวข้อประเมิน	คะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ			ความหมายระดับค่าความพึงพอใจ
	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564	
1) จำนวนหรือความเพียงพอของอุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน	4.00	4.67	4.60	มากที่สุด
2) ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน	5.00	4.33	4.40	มากที่สุด
3) สื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5.00	4.67	4.50	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.67	4.56	4.50	มากที่สุด

ด้านที่ 2 อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

1) สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการโดยรวม (เช่น ความสะอาด แสง การถ่ายเทอากาศ)	4.00	4.00	4.67	มากที่สุด
2) สภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการโดยรวม (เช่น ความสะอาด ความสงบร่มรื่น)	4.00	4.00	5.00	มากที่สุด
3) ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมและมีอุปกรณ์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	4.50	5.00	4.67	มากที่สุด
4) อาคาร ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการและการปฏิบัติการภาคสนามเช่น แปลงปลูกพืช โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ มีความเหมาะสมและจำนวนเพียงพอ	4.00	5.00	4.67	มากที่สุด
5) อาคาร/สถานที่ ในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสมและเพียงพอ	4.00	4.00	5.00	มากที่สุด

6) สภาพแวดล้อมภายในห้องน้ำ/ห้องสุขาโดยรวม (เช่น ความสะอาด แสง การถ่ายเทอากาศ)	4.20	4.00	5.00	มากที่สุด
7) สถานที่จอดรถมีความเพียงพอและปลอดภัย	4.00	5.00	5.00	มากที่สุด
8) สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปเหมาะสมกับการเรียนรู้	4.50	4.00	5.00	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.00	4.33	4.88	มากที่สุด

ด้านที่ 3 การให้บริการด้านวิชาการ

1) ความเพียงพอของหนังสือ/สื่อสิ่งพิมพ์ที่ให้บริการของห้องสมุด	4.00	4.00	4.67	มากที่สุด
2) ความทันสมัยของหนังสือ/สื่อสิ่งพิมพ์ที่ให้บริการของห้องสมุด	4.00	4.00	4.67	มากที่สุด
3) ความหลากหลายในการค้นคว้าของสื่อการเรียนรู้ต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ต ฐานข้อมูล เป็นต้น	4.20	5.00	5.00	มากที่สุด
4) ความพอเพียงของสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ระบบอินเตอร์เน็ต ฐานข้อมูล เป็นต้น	4.40	5.00	5.00	มากที่สุด
5) ความทันสมัยของสื่ออุปกรณ์ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์/ห้องสื่อเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.00	4.00	5.00	มากที่สุด
6) การให้บริการทางวิชาการ/การจัดกิจกรรม/โครงการเพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียน	3.40	4.00	4.67	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.00	4.29	4.83	มากที่สุด

ด้านที่ 4 การให้บริการทั่วไป

1) การให้บริการของเจ้าหน้าที่ของคณะฯ/สาขาโดยรวม	4.4	4.00	4.33	มากที่สุด
2) มีการส่งเสริม/พัฒนาศักยภาพทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	3.85	4.30	4.33	มากที่สุด
3) มีการส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิชาการ/ทักษะปฏิบัติ ของนักศึกษา	4.00	4.70	4.67	มากที่สุด
เฉลี่ยทั้งหมด	**4.08**	**4.32**	**4.44**	**มากที่สุด**

***ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

1) พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.01 - 5.00
2) พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00
3) พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00
4) พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00
5) พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 0.01 - 1.00

จากการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่าทั้งอาจารย์และนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

จากการสัมภาษณ์เชิงรุกระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและนักศึกษาทั้งหมดในประเด็นของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในด้านสื่อเรียนรู้ในวารสารออนไลน์ที่อยู่ในฐานข้อมูล scopus นั้นจำเป็นต้องจ่ายเงินในการดาวน์โหลดผลงานวิจัยฉบับเต็ม ทำให้นักศึกษาไม่สามารถได้ข้อมูลงานวิจัยที่ทันต่อต่อสถานการณ์ปัจจุบันได้ครบถ้วนโดยประเด็นที่ถูกนำเสนอมานั้นทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะนำไปปรับปรุงและพัฒนาโดยการนำเสนอประเด็นการพัฒนาดังกล่าวเสนอให้คณะผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์ได้พิจารณาต่อไปในปีการศึกษา 2565

2. การปรับปรุงพัฒนาทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้

ผลจากการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรในปีการศึกษา 2564 ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำการรวบรวมและพัฒนาแนวทางปรับปรุงแก้ไข ดังนี้ (ตารางที่ 6.3)

ตารางที่ 6.3 รายละเอียดของการประเมินสิ่งที่ต้องปรับปรุงและแนวทางการปรับปรุงในกระบวนการจัดการทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2563

ประเด็น	แนวทางปรับปรุง/พัฒนา	ผลการดำเนินงาน
ควรมีแหล่งข่าวสารด่วน เช่น สถานการณ์ปัจจุบันการระบาดเชื้อโควิด-19 การอบรม/การสัมมนาออนไลน์ ทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษา	เพิ่มช่องทาง Social network ประชาสัมพันธ์แก่นักศึกษา	ทางหลักสูตรได้พัฒนากลุ่มสนทนาใน Facebook, Clubhouse เป็นแหล่งข่าวสารประชาสัมพันธ์แก่นักศึกษา
นักศึกษาและอาจารย์ต้องการเครื่องเฉพาะทางเพิ่มเพื่อนำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์	ทางหัวหน้าหลักสูตรผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำการแบบเสนอขออนุมัติครุภัณฑ์ (แบบ ง.4) เสนอของบประมาณประจำปีเพื่อจัดซื้อเครื่องมือ และเพิ่มกลไกให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ติดต่อบริษัทเพื่อหาเครื่องมือมาติดตั้งและส่งตัวอย่างวิเคราะห์	แม้ว่าโครงการไม่ได้รับการอนุมัติจากทางมหาวิทยาลัยฯ แต่ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ติดต่อหน่วยงานที่มีเครื่องมือ เช่น ศูนย์วิจัยสุขภาพสัตว์น้ำสงขลา ซึ่งพบว่าทางหน่วยงานดังกล่าวยินดีให้ความร่วมมือในการเตรียมตัวอย่างและวิเคราะห์ให้โดยมีข้อเงื่อนไขขอใส่ชื่อบุคลากรของหน่วยงานในการตีพิมพ์วารสาร ส่งผลให้นักศึกษาและอาจารย์ได้พิมพ์ paper ที่ในวารสารนานาชาติแล้ว จำนวน 1 เปเปอร์

3. ผลลัพธ์การปรับปรุงพัฒนาทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้

จากการใช้กลไกที่เพิ่มขึ้นจากช่องทางการบริหารปกติของมหาวิทยาลัยฯ พบว่าสามารถแก้ไขปัญหาในเรื่องการเข้าถึงข้อมูลเพื่อดาวน์โหลดเปเปอร์ฉบับสมบูรณ์ และหนังสือประเภท textbook e-book ได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้การใช้กลไกเสริมขอความร่วมมือจากภาคเอกชนยังช่วยให้สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้อย่างน่าเชื่อถือจนทำให้สามารถตีพิพม์paper ที่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 และ Indexed SCOPUS จำนวน 2 เรื่อง นอกจากนี้ยังส่งผลให้มีจำนวนการตีพิมพ์ใน proceeding ทั้งในระดับชาติและนานาชาติเพิ่มขึ้นจากปี 2563 อีกด้วย

3) กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันพิจารณากำหนดแบบฟอร์มการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาพิจารณาร่วมกันเพื่อหาแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีความเพียงพอ

ในปีการศึกษา 2564 นักศึกษามีความพึงพอใจด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนอยู่ในระดับพอใช้ โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยหัวข้อที่มีความพึงพอใจลดลงเล็กน้อย ได้แก่ อาคารเรียนห้องเรียนห้องปฏิบัติการโรงงานแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรมีความพร้อมต่อการจัดการศึกษา และ เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับยุคสมัยและนอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยยังได้สนับสนุนงบประมาณค่าวัสดุที่ใช้ในการศึกษาวิทยานิพนธ์และการจัดกิจกรรมของนักศึกษา ทุกคน

หัวข้อ	คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา (คะแนน)			
	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564
1. อาคารเรียนห้องเรียนห้องปฏิบัติการโรงงานแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรมีความพร้อมต่อการจัดการศึกษา	3.46	3.49	3.48	4.00
2. ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้เช่นอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุดตารา/หนังสือแหล่งเรียนรู้ฐานข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการจัดการศึกษา	3.29	3.32	3.36	4.00
3. มีการดูแล รักษาสภาพแวดล้อม และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.54	3.05	3.39	4.00
4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับยุคสมัย	3.55	3.56	3.55	4.00
5. การจัดพื้นที่/สถานที่สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ได้พบปะสังสรรค์แลกเปลี่ยนสนทนา หรือ ทำงานร่วมกัน	3.52	3.42	3.50	4.00

หัวข้อ	คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษา (คะแนน)			
	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564
6. มีบริการคอมพิวเตอร์ อินเตอร์เน็ตความเร็วสูง	2.98	3.22	3.27	4.00
คะแนนเฉลี่ย	**3.39**	**3.34**	**3.42**	**4.00**

นอกจากนั้นคณะกรรมการหลักสูตรได้ร่วมกันนำข้อมูลผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์มาพิจารณาหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนาความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานมากขึ้น โดยได้จัดทำแผนพัฒนาการจัดพื้นที่และสถานที่สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ได้พบปะสังสรรค์แลกเปลี่ยนสนทนา หรือ ทำงานร่วมกัน ให้มีเพียงพอ มีการดูแล รักษาสภาพแวดล้อม และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ มีห้องกิจกรรมนักศึกษา และจัดทำแผนขอครุภัณฑ์ใหม่และทดแทนที่ชำรุดประจำห้องปฏิบัติการต่างๆ เพื่อเพียงพอต่อการเรียนการสอน

สรุปผลการประเมิน : คะแนนที่ได้ เท่ากับ 3 คะแนน

ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

จากผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรในปีการศึกษา 2563 ผู้ประเมินได้ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. ยกระดับผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้อยู่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ	เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะของคณะกรรมการผู้ประเมินหลักสูตร	ในปีการศึกษา 2564 ทางคณะ วทก. ได้มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารในฐานข้อมูล TCI ระดับชาติและนานาชาติ เช่น ในวารสารแก่นเกษตร หรือ Elsevier Science-direct ให้กับอาจารย์และนักศึกษาปริญญาโท โดยมีวิทยากรบรรยาย คือ ศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย ดวงจินดา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต 1. การรายงานคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติให้แจกแจงคะแนนเฉลี่ยให้ตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้านเพื่อนำไปสู่การรายงานการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพบัณฑิตต่อไป 2. ยกระดับผลงานทางวิชาการของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ให้อยู่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ	เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะของคณะกรรมการผู้ประเมินหลักสูตร	1.ในปีการศึกษา 2564 ทางหลักสูตรได้จัดทำแบบสอบถามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษามหาบัณฑิตและนำผลการสอบถามมาดำเนินการแจกแจงคะแนนเฉลี่ยตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้านเพื่อนำไปสู่การรายงานการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพมหาบัณฑิตต่อไปในปีการศึกษา 2565 ต่อไป 2. ประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารในฐานข้อมูล TCI ระดับชาติและนานาชาติร่วมกับคณาอาจารย์และนักศึกษาสามารถเผยแพร่บทความวิชาการระดับนานาชาติได้
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาควรมีการปรับปรุงและพัฒนาแบบสอบถามโดยให้มีรายละเอียดของข้อคำถามให้ครอบคลุมตามตัวบ่งชี้ 3.1 และ 3.2 เพื่อให้สามารถนำไปพัฒนาและปรับปรุงรายงานการประกันคุณภาพการศึกษาในปีต่อไป	ทางหลักสูตรรับข้อเสนอแนะและปฏิบัติ	ทางหลักสูตรดำเนินการปรับปรุงแบบสอบถามให้สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ 3.1 และ 3.2 รวมถึงการพิจารณานำผลประเมินและข้อเสนอแนะในปี 2563 ไปใช้ในการพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจ ในปี 2564 ตามรายงานผลในองค์ประกอบที่ 3.1 และ 3.2
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์การบริหารอาจารย์ควรมีการตั้งเป้าหมายของแผนพัฒนาในแต่ละปีและมีการประเมินกระบวนการพัฒนาอาจารย์ในแต่ละด้าน เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ -บุคลากรในระยะยาวได้อย่างชัดเจน	ทางหลักสูตรรับข้อเสนอแนะและปฏิบัติ	ดำเนินการทำแผนพัฒนาอาจารย์ให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้นโดยในปีการศึกษา 2564 มี 1.เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการเขียนตำราและเอกสารคำสอน 2. ได้ลงนามข้อตกลงในการกำหนดระยะเวลาในการส่งผลงานเพื่อขอประเมินตำแน่งทาง

		วิชาการกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 3. การพัฒนาความเชี่ยวชาญ งานวิจัยโดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรไปอบรมฝั่งตัวในสถานประกอบการทั้งในประเทศและต่างประเทศจากผลการดำเนินงาน ในปีการศึกษา 2564 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คือ ว่าที่ร้อยตรี ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง ได้รับแต่งตั้งเป็นตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
องค์ประกอบที่ 5 - ควรมีการจัดการทวนสอบรายวิชา และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาใน	ทางหลักสูตรรับข้อเสนอแนะและปฏิบัติ	มีกลไกการการติดตามและประเมินกระบวนการ การติดตามการทำ มคอ3และ5 ในบางรายวิชาและมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในหลักสูตร วท.ม. เทคโนโลยีการเกษตร
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	-	-

สรุปการประเมินหลักสูตร

การประเมินจากผู้ที่สำเร็จการศึกษา

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ไม่มี	ไม่มี
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน ไม่มี	

การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

ไม่มีข้อมูลเนื่องจากนักศึกษาเพิ่งสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2/2562

กระบวนการประเมิน ...โดยใช้แบบสอบถาม.....	
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	

<u>แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร</u>

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา (ปีการศึกษา 2563)

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
1. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามมาตรฐานการเรียนรู้	ก่อนเปิดภาคเรียน 30 วัน	หัวหน้าหลักสูตร	100
2. ดำเนินการตามมาตรฐานการเรียนรู้ และโครงการต่าง ๆ ได้แก่	ระหว่างภาคการศึกษา-สิ้นสุดภาคการศึกษา	อาจารย์ประจำหลักสูตร	**100**
2.1 โครงการการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชเทคโนโลยีการเกษตร ปีการศึกษา 2563	มิ.ย. 2562-พ.ค./2563	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	100

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. **ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)**

   - ไม่มี

2. **ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ)**

   มี ในรายวิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีการเกษตร 1 และ 2

3. **กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน**

   - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนามีนโยบายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ตลอดจนบุคลกรและเจ้าหน้าที่ภายในสาขาวิชา เข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาความรู้ทางวิชาการ/ทักษะในการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการหลักสูตร และ/หรือการจัดการเรียนการสอนอย่างน้อยคนละ 1 ครั้งต่อปี

แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปีการศึกษา 2564

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

แผนการดำเนินการ	กำหนดเวลาที่คาดว่าจะแล้วเสร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามมาตรฐานการเรียนรู้	ก่อนเปิดภาคเรียน 30 วัน (เปิดภาคเรียน มิ.ย. 2564)		หัวหน้าหลักสูตร
2. ดำเนินการตามมาตรฐานการเรียนรู้ และโครงการต่าง ๆ ได้แก่	ระหว่างภาคการศึกษา-สิ้นสุดภาคการศึกษา		อาจารย์ประจำหลักสูตร
2.1 โครงการจัดการศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก. 2 มทร. ล้านนา ลำปาง	มิ.ย-กค. 2564	25,000	หัวหน้าหลักสูตร
2.2 โครงการจัดการศึกษาระดับปริญญาโท แผน ข (ภาคพิเศษ) มทร. ล้านนา ลำปาง	มิ.ย. -ก.ค. 2564	3,400	หัวหน้าหลักสูตร
2.3 โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาปีการศึกษา 2564	มิ.ย.2564	1,500	หัวหน้าหลักสูตรร่วมกับกองการศึกษา

สรุปผลการประเมิน

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามตัวบ่งชี้ ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.	
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	**ผ่าน**
2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	**ผ่าน**
3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	**ผ่าน**
4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	**ผ่าน**
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	**ผ่าน**
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	**ผ่าน**
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	**ผ่าน**
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	**ผ่าน**
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	**ผ่าน**
10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	**ผ่าน**
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	**ผ่าน**
ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	**0**
ตัวบ่งชี้ 2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	
☐ ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ปริญญาตรี)	**ไม่ประเมิน**
☐ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (ปริญญาโท)	1.88
☐ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (ปริญญาเอก)	**ไม่ประเมิน**
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	**3.00**
ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา	3.00
ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	3.00
ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3.00
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	**3.34**
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	3.00
ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์	**4.03**
☐ ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5.00
☐ ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	4.17
☐ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	**5.00**

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
☐ จำนวนบทความของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เฉพาะปริญญาเอก)	ไม่ประเมิน
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	3.00
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	**3.50**
ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	3.0
ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3.0
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน	3.0
ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	5
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	**4.00**
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.0

สรุปผลการประเมิน

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**
	ผ่าน	
ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	**3.37**	

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ดร.สุรพล ใจวงศ์ษา
   ลายเซ็น :
   วันที่รายงาน : 24 พฤษภาคม 2564

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิรภา พงษ์จันตา
   ลายเซ็น :
   วันที่รายงาน : 24 พฤษภาคม 2564

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ว่าที่ร้อยตรี ดร.ทนงศักดิ์ สัสดีแพง
   ลายเซ็น :
   วันที่รายงาน : 24 พฤษภาคม 2564

เห็นชอบโดย : .....(หัวหน้าสาขา)
ลายเซ็น : .....
วันที่รายงาน : 24 พฤษภาคม 2564

เห็นชอบโดย :.....(คณบดีฯ)
ลายเซ็น : .....
วันที่รายงาน : 24 พฤษภาคม 2564