

## 6ED-001 : การพัฒนาทักษะและนวัตกรรมด้านวิสาหกิจเกษตรและอาหาร ระดับบัณฑิตศึกษา

### Development Skills and Innovations in Agricultural and Food Enterprises for Postgraduate Education

นักสิทธิ์ ปัญโญใหญ่<sup>1\*</sup> ชยานนท์ สวัสดิ์ดิณฤนาท<sup>2</sup> และ สุพจน์ บุนแรง<sup>1</sup>  
Naksit Panyoyai<sup>1\*</sup>, Chayanon Sawatdeenarunat<sup>2</sup> and Supot Boonraeng<sup>1</sup>

#### บทคัดย่อ

การเรียนรู้บัณฑิตศึกษาด้านเกษตรและอาหารให้ความสำคัญกับปัญหา ทฤษฎีวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไปออกแบบการวิจัยพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะขั้นสูงจนเกิดนวัตกรรมชุมชน งานวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) สร้างระบบการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบัณฑิตกรรมการจัดการวิสาหกิจเกษตรและอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และ 2) นำระบบไปพัฒนาทักษะการทำงาน ทักษะการวิจัย และนวัตกรรมด้านวิสาหกิจเกษตรและอาหาร 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ งานวิจัยเชิงคุณภาพนี้เก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เรียนทำวิจัยแบบค้นคว้าอิสระ 5 คนเรียนในช่วงปีการศึกษา 2564-2565 และผู้สอนด้านเกษตร ด้านอาหาร ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวม 10 คน ผู้บริหารหลักสูตรนำข้อมูลสัมภาษณ์สร้างระบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเป้าหมายผู้เรียน และนำระบบไปใช้โดยประเมินจากผลลัพธ์การเรียนรู้โครงร่างการวิจัย รวมทั้งความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้จัดการเรียนรู้ พบว่า เป้าหมายผู้เรียนคือการนำองค์ความรู้การวิจัยไปพัฒนาอาชีพ ระบบการจัดการเรียนรู้มี 5 บัณฑิต ได้แก่ 1. แหล่งเรียนรู้ 2. รูปแบบการเรียนยืดหยุ่น 3. ทักษะเรียนรู้ตลอดชีวิต 4. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และ 5. ปัญญาสู่การพัฒนา การนำระบบการเรียนรู้ไปพัฒนาทักษะ 2 ด้านได้แก่ ทักษะการวิจัย และ ทักษะการทำงาน โครงร่างวิจัยที่ผู้เรียนพัฒนาร่วมกับอาจารย์โครงร่างวิจัยมีนวัตกรรม 4 อย่าง ได้แก่ นวัตกรรมแนวคิดใหม่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ และ นวัตกรรมการตลาด ผู้สอนและนักศึกษาพึงพอใจนวัตกรรมระบบการจัดการเรียนรู้โดยมีคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ ด้านพัฒนาคุณลักษณะพิเศษนักศึกษาผู้ประกอบการบนฐานนวัตกรรม (4.10 คะแนน) ด้านการนำผลกรวิจัยไปใช้พัฒนาท้องถิ่น (4.20 คะแนน) และด้านการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ตลอดชีวิต (3.90 คะแนน)

**คำสำคัญ:** ระบบการจัดการเรียนรู้ ทักษะ นวัตกรรม บัณฑิตศึกษา วิสาหกิจเกษตรและอาหาร

#### Abstract

Postgraduate learning in agriculture and food focuses on problems, theories, science and social science principles leading to research design and innovation. That includes the cultivation of postgraduates to higher skills. This research aimed to 1) build a postgraduate learning management system for a master of science in management innovation of agricultural and food enterprises at the Faculty of Agricultural Technology, Chiang Mai Rajabhat University, 2) apply the system to develop work skills, research skills, and innovation regarding agricultural and food enterprises and 3) evaluate users' satisfaction on the system. The qualitative research obtained interview data from 5 students doing independent study in the academic year 2022-2033 and 10 lecturers in agriculture, food, and environment. The curriculum administrator collected the interview data to build a learning system suitable for the learners' goals and carry out the system to evaluate learning outcomes as their research proposals. The results revealed that the learners' goal is to apply knowledge and research to develop their careers. Building a learning management system was through 5LS's factors; Learning Space, Learning Style, Learning Skills, Learning and Sharing, and Learning and Shining. The two skills, research and work skills, were developed. The research proposals drafted by the students in consultation with their research supervisors have an innovative research framework governed by some innovations in the 4Ps: Paradigm innovation, Product innovation, Process innovation, and Position innovation. The lecturers and students were satisfied with the innovative learning

<sup>1</sup> คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม อำเภอแมริม เชียงใหม่ 50330

<sup>1</sup> Faculty of Agricultural Technology, Chiang Mai Rajabhat University, Mae-Rim campus, Mae-Rim District, Chiang Mai, 50330

<sup>2</sup> วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม อำเภอแมริม เชียงใหม่ 50330

<sup>2</sup> Asian Development College for Community Economy and Technology,

Chiang Mai Rajabhat University, Mae-Rim campus, Mae-Rim District, Chiang Mai, 50330

\* Corresponding author. E-mail: naksit\_pan@cmru.ac.th

management system as followed: special characteristics of learners as an innovative entrepreneur ( $\bar{X}= 4.10$ ), carrying research on community development ( $\bar{X}= 4.20$ ) and creating lifelong learning ( $\bar{X}= 3.90$ ).

**Keywords:** learning management system, skill, innovation, graduate studies, agricultural and food enterprises

## บทนำ

บัณฑิตศึกษา เป็นการศึกษาขั้นสูงกว่าการศึกษาระดับปริญญาตรีโดยเน้นเพิ่มเติมความเชี่ยวชาญในวิชาชีพและความคิดสร้างสรรค์งานที่นำไปปรับใช้พัฒนาอาชีพให้ดีขึ้น การศึกษาในระดับปริญญาโทได้รับความคาดหวังจากผู้เรียนและสังคมว่าจะสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ผ่านกระบวนการวิจัยไปพัฒนาอาชีพและสังคม เกิดการนำพาผู้เรียนไปเป็นผู้มีปัญญา (ชนินันท์ พงษ์ประมุข และ สุชาดา บวรกิตวงศ์, 2563) ดังนั้น กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโทของไทยกำหนดให้ผู้เรียนผสมผสานรายวิชาที่บววิจัย โดยมีคุณธรรม จริยธรรมกำกับการวิจัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมจัดการวิสาหกิจการเกษตรและอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (คณะเทคโนโลยีการเกษตร, 2563) เปิดรับนักศึกษาแผน ข (ภาคพิเศษ) ที่เป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานในวิสาหกิจชุมชน บริษัทธุรกิจจากทรัพยากรชีวภาพในท้องถิ่น และผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ออกแบบให้มีการจัดการเรียนรู้ควบคู่กับการพัฒนางาน (on the job training) ที่เน้นการศึกษาโครงการเพื่อแก้ไขปัญหา (Problem Based Learning, PBL) ควบคู่กับการเรียนรู้ผ่านการวิจัย (Research Based Learning, RBL) เพื่อพัฒนากำลังคนปริญญาโทให้มีวิธีการคิดในเชิงนวัตกรรม (Innovative thinking) สำหรับการนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง สามารถแก้ไขปัญหาและพัฒนาได้ ซึ่งจะช่วยยกระดับความสามารถของกลุ่มเกษตรกรและผู้ประกอบการผลิตสินค้าเกษตรแปรรูป ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรด้านการเกษตรให้มีสมรรถนะ ความรู้ ความสามารถที่สูงขึ้น ด้วยการสร้างนวัตกรรมจัดการวิสาหกิจการเกษตรและอาหารแล้วนำไปแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาวิสาหกิจท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตามหลักสูตรใหม่นี้ได้รับข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาปีการศึกษา 2564 ให้สร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เฉพาะผู้เรียนที่เป็นนักปฏิบัติด้านเกษตรและอาหารเพื่อแต่ละบุคคลให้มีแนวทางสร้างการเรียนรู้ การวิจัย และนวัตกรรมเฉพาะที่นำไปใช้ต่อยอดอาชีพได้

ระบบการจัดการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษาจึงต้องสร้างให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนที่นำองค์ความรู้ทักษะจากการวิจัยออกไปปรับใช้สังคม (ชวิต จิตรวิจารณ์, 2556) โดยเฉพาะกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏวามงคุณธรรม ยุทธศาสตร์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ในการพัฒนาท้องถิ่นด้วยการติดต่อวิสาหกิจชุมชนหรือผู้ประกอบการใหม่ในพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัยราชภัฏโดยผ่านการเรียนในหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ดังนั้นระบบการจัดการเรียนรู้ (learning management system) ที่เอื้อต่อผู้สอนและผู้เรียนจึงมีความสำคัญในการบริหารจัดการภาพรวมหลักสูตรให้มีเนื้อหาตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียน การสร้างบทเรียน การทดสอบและประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียน การสร้างเครื่องมือการส่งเสริมการเรียน และการจัดการข้อมูลซึ่งเป็องค์ประกอบพื้นฐานที่หลักสูตรการศึกษาพึงมี อย่างไรก็ตามในหลักสูตรบัณฑิตศึกษามีปัจจัยประกอบเฉพาะอื่น ๆ ที่จะส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ทั้งการเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยี การเรียนจากการฝึกปฏิบัติ การเรียนจากสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงที่มีความหลากหลายในท้องถิ่นจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น

ระบบการจัดการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษาในต่างประเทศเป็นลักษณะผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีและการปฏิบัติ งานวิจัยของ Steindal *et al.* (2021) ศึกษาการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาโท การพยาบาลมีการใช้เทคโนโลยีเช่น วิดีโอคลิป อีเมลล์ ช่วยการเรียนรู้ผู้เรียนก่อนมาฝึกปฏิบัติในมหาวิทยาลัย ระบบจัดเก็บข้อมูลช่วยทบทวนเนื้อหาซ้ำทำให้ผู้เรียนปรับการเรียนได้ในเวลาที่สะดวก ซึ่ง Samila *et al.* (2022) เสริมด้วยทฤษฎี The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) model พบว่าการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นเฉพาะเทคโนโลยีอย่างเดียวไม่เพียงพอ ปัจจัยด้านสังคมของผู้เรียนในการติดต่อสื่อสาร และความพร้อมด้านอุปกรณ์การสื่อสารเป็นปัจจัยกำหนดการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ นอกจากนี้ ความชื่นชอบหรือรูปแบบของผู้เรียนในการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษาเป็นตัวเลือกรูปแบบโปรแกรมการเรียนรู้ (Mpungose and Khoza, 2022) กล่าวโดยสรุปจากการวิจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ควรเป็นแบบผสมผสานทั้งเทคโนโลยีและเรียนปฏิบัติควบคู่กันในการหนดลำดับเนื้อหา (course design) การเก็บรวบรวมผลงานผู้เรียน (administration) การติดตามความก้าวหน้าการเรียน (monitoring) การกำหนดกิจกรรมฝึกหัด (training) และการวัด

คุณสมบัติผู้เรียน (qualification) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ดัดแปลงมาจากระบบของพนักงานในองค์กร ดัง (Figure 1)

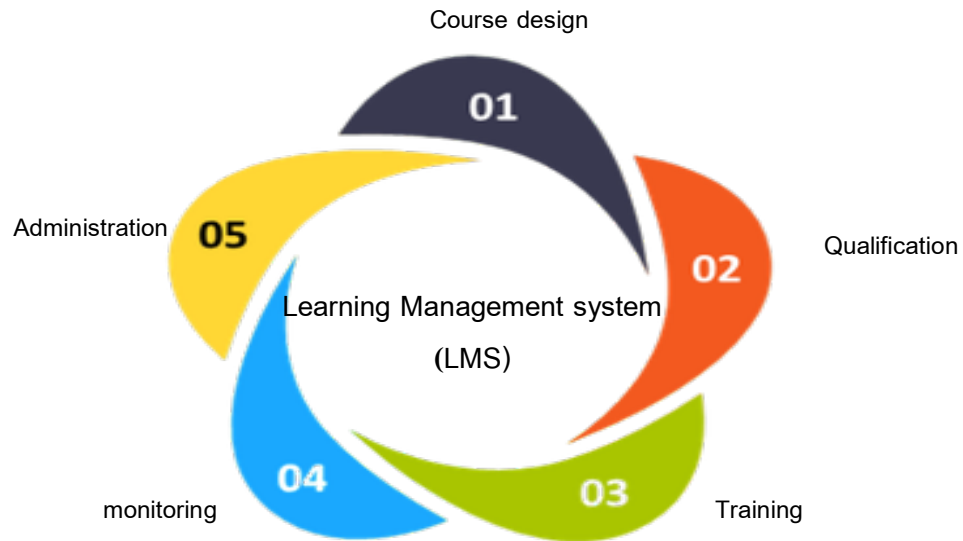


Figure 1 learning management system for employee training course.

Source (adapted from 360factors enterprise, 2023)

ดังนั้น การวิจัยเรื่องนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างระบบการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยปัจจัยป้อน (ผู้เรียน และอาจารย์) การเตรียมความพร้อมและกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ และการให้ข้อมูลและผลการพัฒนาย้อนกลับ ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมจัดการการวิสาหกิจ การเกษตรและอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 2) นำระบบที่สร้างไปพัฒนาทักษะการทำงาน ทักษะการวิจัย และนวัตกรรมด้านวิสาหกิจการเกษตรและอาหาร และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ได้แก่ ผู้เรียนและอาจารย์

### วิธีการศึกษา

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) แล ดำเนินการตามขั้นตอนตามวัตถุประสงค์กระบวนการต่อไปนี้

1. การรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบ วางแผนการเก็บข้อมูลช่วงเวลาของการเก็บข้อมูลปีการศึกษา 2564-2565 แบ่งออกเป็น

1) ข้อมูลบุคคล เก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ จากนักศึกษานักศึกษาปริญญาโท เพศหญิง จำนวน 5 คน เกี่ยวกับ (1) พื้นฐานความรู้และประสบการณ์ด้านการเกษตรและอาหาร (2) ลักษณะงานที่รับผิดชอบในปัจจุบัน (3) ความสนใจในประเด็นวิจัยและการนำไปใช้ และ (4) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการ และ อาจารย์ สัมภาษณ์ ประจำหลักสูตร 10 คน มีวุฒิการศึกษาเกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์การอาหาร วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม อาจารย์ 2 คนมีประสบการณ์ในการสอนระดับบัณฑิตศึกษามากกว่า 5 ปี ประเด็นสัมภาษณ์ (1) เนื้อหาที่สอน (2) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2) ข้อมูลเอกสาร ได้แก่ 2.1 มคอ.2 แสดงปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2.2 มคอ. 3 รายละเอียดวิชา 2.3 มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการรายวิชา 2.4 ผลการประเมินการสอบรายวิชาพื้นฐาน (วิชาวิทยาศาสตร์เกษตรและอาหาร ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์) 2.5 มคอ. 7 รายงานผลการดำเนินการหลักสูตร 2.6 ข้อเสนอแนะคณะผู้ประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาปีการศึกษา 2564 2.7 โครงการพัฒนาผู้เรียนและรายงานสรุปโครงการปีการศึกษา 2564 ได้แก่ โครงการ การเสริมสร้างประสบการณ์ วิชาชีพบัณฑิตศึกษาระบบการวิเคราะห์คุณภาพและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (QACCP) ด้านเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร และโครงการพัฒนาโครงสร้างการวิจัยด้านนวัตกรรมจัดการการวิสาหกิจการเกษตรและอาหาร 2.8 โครงร่างการค้นคว้าอิสระ 2.9 รายงานการประชุม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการบัณฑิตประจำคณะ 2.10 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ผลการสอบวัดระดับภาษาอังกฤษ ผลการสอบประมวลความรู้ การประเมินความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอน

2. การพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่มีรวบรวมได้มาวางระบบการจัดการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบ ปัจจัยป้อน กระบวนการจัดการเรียนรู้ ผลลัพธ์ และกระบวนการให้ข้อมูลกลับไปพัฒนาระบบ โดยมีการวางระบบและแสดงความเชื่อมโยงปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นกลไกขับเคลื่อนระบบ เช่น บรรยากาศการเรียนรู้นำระบบไปเสนอให้กับคณาจารย์และผู้เรียน พิจารณารายละเอียด ปรับแก้ไขให้ได้ระบบที่นำไปใช้ได้

3. การนำระบบการจัดการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ คณะผู้วิจัยให้ผู้สอนนำระบบการจัดการเรียนรู้ไปเป็นปรับใช้ใน มคอ. 3 รายละเอียดวิชา และผู้เรียนนำไปประกอบการเขียนโครงร่างการวิจัย คณะผู้วิจัยประชุมติดตามผลการนำระบบไปใช้จาก มคอ.5 รายงานผลการดำเนินการรายวิชา และโครงร่างการวิจัยของผู้เรียน และยกตัวอย่างกรณีศึกษา 2 กรณีของผู้เรียนและอาจารย์ที่นำระบบการจัดการเรียนรู้ไปสร้างวัฒนธรรมการจัดการศึกษา การเกษตรและอาหารแล้วนำไปแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาวิสาหกิจท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสมตามเป้าหมายผู้เรียนและหลักสูตร

4. การวัดและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ คณะผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถาม ข้อคำถามเป็นการวัดพึงพอใจในวัฒนธรรมระบบการจัดการเรียนรู้ ให้คะแนนแบบมาตราประมาณการ 5 ระดับ ได้แก่ 5 คะแนน (มากที่สุด) 4 คะแนน (มาก) 3 คะแนน (ปานกลาง) 2 คะแนน (น้อย) 1 คะแนน (น้อยที่สุด) ส่งให้ผู้วิพากษ์หลักสูตรนี้ 3 คนไปตรวจสอบ นำมาปรับแก้ไขก่อนสอบถามอาจารย์และนักศึกษาอย่างละ 5 คน รายงานค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยด้วยโปรแกรม Excel 97 2003, USA และแปลผลระดับความพึงพอใจ

### ผลการศึกษา

#### 1. การสร้างระบบการจัดการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการวิสาหกิจเกษตรและอาหาร

การจัดการเรียนรู้ในระดับบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการวิสาหกิจเกษตรและอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิเคราะห์บริบทเกี่ยวข้ององค์ประกอบย่อยที่สำคัญ 4 ส่วน ได้แก่

(1) ผู้เรียน จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนที่หลักสูตรรับเข้าศึกษามีอายุ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ช่วงอายุ 25-30 ปี มีประสบการณ์ทำงานด้านเกษตรและอาหาร 2-4 ปี และ กลุ่มที่ 2 ช่วงอายุ 31-45 ปี มีประสบการณ์ทำงานด้านเกษตรและอาหาร มากกว่า 10 ปี ผู้เรียนร้อยละ 60 มีครอบครัวและบุตร พื้นฐานความรู้ด้านการเกษตรและอาหาร พบว่า ผู้เรียนร้อยละ 80 มีพื้นความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีววิทยา จุลชีววิทยา วิทยาศาสตร์การอาหาร และผู้เรียนร้อยละ 20 มีพื้นความรู้ด้านธุรกิจ ลักษณะงานที่ผู้เรียนรับผิดชอบในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ งานด้านการผลิตและการตลาด ผู้เรียนกลุ่มนี้ทำงานเกษตรกร ตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มหรือสมาชิกวิสาหกิจชุมชนการเกษตร เช่น การเกษตรอินทรีย์ การทำโฮมสเตย์ การแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพร และงานด้านการวิจัยและพัฒนา ผู้เรียนกลุ่มนี้ทำงานนักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตให้กับผู้ประกอบการแปรรูปผลผลิตเกษตรในท้องถิ่น

เป้าหมายในการเรียนของผู้เรียนทุกคนให้ความสนใจประเด็นการวิจัยเกี่ยวข้องลักษณะงานอาชีพ เน้นการวิจัยเชิงพัฒนา เช่น การพัฒนาการบริหารจัดการกลุ่มวิสาหกิจที่ปักโฮมสเตย์ การสร้างมูลค่าเพิ่มวัตถุดิบทางการเกษตรอินทรีย์ของวิสาหกิจ เช่น ข้าว สมุนไพร และการแปรรูปผลผลิตเกษตรในชุมชนเพื่อลดการนำเข้าและแข่งขันกับตลาดต่างประเทศ เช่น ผงบุก และ กัญชง โดยผู้เรียนคาดหวังว่างานวิจัยจะนำไปต่อยอดธุรกิจทั้งในเชิงการพัฒนา กลุ่มวิสาหกิจและผลผลิตได้ นอกจากนี้ผู้เรียนต้องการความรู้ใหม่ เทคโนโลยี และเครื่องมือการบริหารจัดการที่จะนำไปปรับใช้ในการทำงานได้ ดังตัวอย่าง ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เรียนคนหนึ่ง ดังนี้

*"คิดว่าการเรียน ป.โท จะช่วยนำไปสร้างจุดขายผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้เกษตรอินทรีย์ และโดยส่วนตัวเป็นประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลผลิตและแปรรูปเกษตรอินทรีย์ด้วย อยากจะให้กลุ่มมีเครื่องมือในการพัฒนาระบบการทำงานกลุ่มให้เป็นที่มืออาชีพ"* (สัมภาษณ์ผู้เรียน วิสาหกิจเกษตรอินทรีย์ จังหวัดลำพูน 7 มิถุนายน 2564)

รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเสนอในการเรียนภาคพิเศษ (เสาร์-อาทิตย์) ต้องการปรับเวลาการเรียนให้ยืดหยุ่นสามารถเรียนได้ทั้งแบบในชั้นเรียน เรียนนอกสถานที่ และเรียนออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มศึกษาด้วยตนเองได้ หรือการเรียนออนไลน์พบผู้สอนควรยืดหยุ่นเรียนได้ในภาคค่ำเวลา 19-21 น. เพราะมีภาระครอบครัว การเรียนต้องการภาคปฏิบัติมากกว่าทฤษฎีและใช้ประสบการณ์ของผู้เรียนมาแลกเปลี่ยนกับผู้สอนและวิทยากร

(2) ผู้สอน จากการสัมภาษณ์ผู้สอนแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิชาที่ 1 ผู้สอนรายวิชาบังคับ จำนวน 6 รายวิชา เนื้อหาเกี่ยวกับ (1) สถิติขั้นสูง (2) นวัตกรรมกรรมการพัฒนาวิสาหกิจการเกษตรและอาหาร (3) การบริหารเชิงกลยุทธ์ (4) นวัตกรรมเชิงปริทัศน์ภาคสนาม (ศึกษาดูงาน) และ (5) สัมมนา 2 รายวิชา (เสนอหัวข้อวิจัยและเสนอความก้าวหน้าวิจัย) กลุ่มวิชาที่ 2 ผู้สอนรายวิชาเลือกทางด้านการสร้างมูลค่าเพิ่ม การใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้ง การบริหารการผลิต และการพัฒนาวิสาหกิจการเกษตรและอาหารแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน วิชาเหล่านี้มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทั้งแบบผู้สอนรับผิดชอบรายวิชาเพียง 1 คน และรับผิดชอบรายวิชาเป็นทีมตั้งแต่ 2-7 คน โดยบางรายวิชามีการเชิญวิทยากรด้านวิสาหกิจเกษตรและภาคเอกชนเกษตรมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้มีการผสมผสานทั้งการบรรยายและการปฏิบัติ เน้นการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนผ่านกรณีศึกษาด้านการผลิตและการตลาดเกษตรและอาหารทั้งไทยและต่างประเทศ สถานการณ์จำลองเพื่อกระตุ้นผู้เรียน การทำโครงการย่อยในชุมชน การทดลองทางวิทยาศาสตร์ การเสนอทางเลือกแก้ไขปัญหาวิสาหกิจที่นักศึกษาประสบ การอภิปรายกลุ่มย่อย การทัศนศึกษาดูงานภาคสนาม การนำเสนอผลงานผ่านสัมมนาและวิพากษ์หัวข้อวิจัย ทั้งนี้ผู้สอนบางคนที่ไม่ได้มีประสบการณ์ในการสอนบัณฑิตศึกษาเชิงบูรณาการศาสตร์เสนอในการเตรียมความพร้อมดังนี้

“หลักสูตรนี้มีอาจารย์หลากหลายสาขา หลายศาสตร์ และมีงานวิจัยทั้งทางสังคมและวิทยาศาสตร์ คิดว่าถ้ามีระบบการจัดการกลางให้ผู้สอนเข้าใจบทบาทและกระบวนการขับเคลื่อนให้เกิดงานวิจัยและนวัตกรรม คิดว่าจะช่วยไกด์ให้เราไปโน้ตทิศทางเดียวกันได้” (สัมภาษณ์ผู้สอน ไม่มีประสบการณ์สอนบัณฑิตศึกษา วันที่ 7 ตุลาคม 2565)

การประเมินผลการเรียนรู้ยึดตาม มคอ.3 ด้านความรู้ ทักษะปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และคุณธรรม จริยธรรม ผ่านการสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียนหลักสูตรและผลการสอบประมวลความรู้เมื่อผ่าน 2 ภาคเรียน พบว่า ผู้เรียนทุกคนสอบผ่านโดยมีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เกษตรและอาหาร และเมื่อเรียนรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกครบตามหลักสูตรมีการสอบประมวลความรู้ด้านนวัตกรรม การบริหารวิสาหกิจการเกษตรและอาหาร รวมทั้งการนำเสนอโครงการวิเคราะห์ศักยภาพวิสาหกิจชุมชนหรือธุรกิจ โดยภาพรวมการประเมินผลการเรียนรู้ผสมผสานใช้วิธีการสอบ การส่งและนำเสนองาน การบันทึกความก้าวหน้างานวิจัย

(3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระดับบัณฑิตศึกษาเน้นสอดคล้องกับความต้องการผู้เรียนและศตวรรษที่ 21 เน้นการยกระดับสมรรถนะด้านการจัดการวิสาหกิจเกษตรและอาหารโดยนำประเด็นความต้องการและประโยชน์ต่ออาชีพมากำหนดโจทย์การวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ผู้เรียนนำความรู้ ทักษะและการฝึกปฏิบัติ สถิติในรายวิชาต่าง ๆ มาบูรณาการทั้งเนื้อหาในด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และธุรกิจ เพื่อให้ประเด็นวิจัยมีความชัดเจน รวมทั้งการสร้างทักษะการสืบค้น การนำเสนอ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จนผู้เรียนเกิดทักษะ ความเชี่ยวชาญตามความถนัด ไปเสริมการวิจัยที่นำไปพัฒนาอาชีพ นอกจากองค์ความรู้ ทักษะ กระบวนการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรสร้างคุณลักษณะ ดังนี้ (1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) การคิด (คิดวิเคราะห์ คิดเชิงระบบ คิดไตร่ตรอง คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์) (3) การทำงานเป็นทีม (4) การสำรวจค้นหาคำตอบ และ (5) ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง

(4) กระบวนการจัดการหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษาให้ได้มาตรฐานการอุดมศึกษาจึงรวบรวมผลการประเมินซึ่งเป็นความพึงพอใจจากนักศึกษาและอาจารย์ต่อการจัดการเรียนรู้ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ รายงานผลรายวิชา (มคอ.5) ผลการสอบวัดคุณสมบัติและผลสอบภาษาอังกฤษมารายงานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อสรุปผลการจัดการเรียนการสอน ปัญหาและการปรับวิธีการจัดการเรียนรู้ และคณะกรรมการบัณฑิตประจำคณะทบทวนแผนการจัดการบัณฑิตศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรนำข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาไปจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ต่อไป ทั้งนี้มีการให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทางคุณวุฒิที่มาประกันคุณภาพการศึกษาภาคในครั้งแรกของหลักสูตร 2565 ดังนี้

“หลักสูตรนี้ตอบโจทย์การพัฒนาท้องถิ่นบนฐานนวัตกรรม หลักสูตร หลักสูตรควรวางแผนและติดตามประเมินผลการเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาทั้งในด้าน Re skills, Up skills และ New skills/นวัตกรรมทางสังคม รวมทั้งเสริมนักศึกษาตามอัตลักษณ์ของหลักสูตร” (คณะกรรมการประกันคุณภาพศึกษาภายใน ปี 2564, 15 พฤษภาคม 2565)

องค์ประกอบสำคัญทั้ง 4 ที่อธิบายนำมาสร้างระบบการจัดการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรนวัตกรรม การจัดการวิสาหกิจ การเกษตรและอาหาร เพื่อให้ผู้สอนในหลักสูตรได้นำไปใช้เป็นกรอบในการดำเนินการทั้งใน รายวิชา การวิจัย การพัฒนาทักษะผู้เรียน รวมทั้ง นักศึกษาเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้และคุณลักษณะพิเศษเมื่อสำเร็จ การศึกษา คือ สร้างนวัตกรรมจัดการวิสาหกิจ การเกษตรและอาหารที่นำไปแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาวิสาหกิจ ท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม

ระบบการจัดการเรียนรู้ภาพรวมใน (Figure 1) สืบเคราะห์จากองค์ประกอบย่อยดังนี้ ปัจจัยป้อน (input) ได้แก่ ผู้เรียน และผู้จัดการเรียนรู้ (learning facilitator) ซึ่งมีบทบาทเป็นทั้งผู้สอน และ อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย (research supervisor) ทั้งสองฝ่ายนี้ผ่านกระบวนการคัดกรองคุณสมบัติ ผู้เรียนเน้นพิจารณาคุณวุฒิ พื้นฐานความรู้ด้าน การเกษตรและอาหาร ภาษาต่างประเทศ และดิจิทัล และการเสริมส่วนผู้สอนคัดกรองคุณสมบัติ คุณวุฒิ ประสบการณ์วิจัยเกษตร วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ผลงานตีพิมพ์ การร่วมโครงการพัฒนาท้องถิ่น การรับทุนวิจัย นอกจากนี้อาจารย์ใหม่ที่รับเข้ามาเป็นผู้จัดการเรียนรู้ต้องผ่านการอบรมด้านการจัดการเรียนที่ยึดผู้เรียน การวิจัย ร่วมกับชุมชน การวิจัยผสมผสานวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ การเตรียมความพร้อมผู้เรียนและผู้จัดการเรียนรู้สู่ กระบวนการจัดการเรียนรู้บัณฑิตศึกษาเชิงสมรรถนะ 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้เชิงบูรณาการ ทักษะการวิจัยและทักษะ อาชีพ และคุณธรรม จริยธรรม ด้วยการเรียนรู้การวิจัยกับการพัฒนางาน (5 LS's learning ecology) ผู้เรียนนำ ผลงานวิจัยไปใช้พัฒนาการเกษตรและอาหาร ผู้จัดการเรียนรู้ดำเนินงานวิจัยไปบริการวิชาการและปรับปรุงหลักสูตร พัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรได้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ (outcome) การฝึกปฏิบัติของผู้เรียนรายบุคคล (individual and practical based approach) คือ นวัตกรรมจากการวิจัยใช้ในอาชีพ เช่น วิสาหกิจชุมชน ภาคเอกชนได้ ผลงาน การเผยแพร่งานวิจัย การจดสิทธิบัตร เป็นต้น การให้ข้อเสนอแนะหลักสูตรเป็นประเด็นสำคัญในการพัฒนาระบบการ จัดการเรียนรู้ให้สองความต้องการการพัฒนาท้องถิ่น ดังนั้น ข้อมูลสะท้อนจากผู้เรียน ผู้จัดการเรียนรู้ ผู้ใช้บัณฑิต เช่น วิสาหกิจชุมชน ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิในและนอกมหาวิทยาลัยนำไปสู่การ ปรับปรุงหลักสูตรบัณฑิตศึกษาเดิมและอาจนำไปร่างหลักสูตรใหม่ที่ชุมชนต้องการได้

ปัจจัยเฉพาะที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน ผู้สอน การจัดการเรียนรู้ และการจัดการหลักสูตรบัณฑิตศึกษา นวัตกรรมจัดการวิสาหกิจ การเกษตรและอาหาร ที่จะส่งเสริมให้ระบบการจัดการเรียนรู้ใน (Figure 1) ตอบสนอง ความต้องการของผู้เรียน สรุปด้วย หลัก "5 LS's learning ecology" ดังนี้

**Learning Space (พื้นที่เรียนรู้)** ผู้เรียนต้องการพื้นที่เรียนรู้หลากหลาย นอกเหนือจากภาคบรรยายใน ห้องเรียน มีพื้นที่ฝึกปฏิบัติการที่ผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ แปลงทดลองเกษตร ฟาร์มปศุสัตว์ โรงงานต้นแบบแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร วิสาหกิจชุมชนการเกษตรต้นแบบ ศูนย์การ เรียนรู้การเกษตรและเศรษฐกิจพอเพียง บริษัทเอกชนที่มีนวัตกรรมด้านการเกษตร

**Learning Style (รูปแบบการเรียนรู้ยืดหยุ่น)** วิธีการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะที่ดีนั้นคือ วิธีการ เรียนรู้จากการปฏิบัติ (learning by doing) ทั้งในมหาวิทยาลัยผ่านรายวิชาปฏิบัติการ การฝึกอบรมเฉพาะสาขาวิชา และนอกมหาวิทยาลัย เช่น การเรียนรู้ร่วมกับวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ รวมทั้งการเรียนรู้จากแหล่งเรียนเครือข่าย วิสาหกิจ การเกษตรและอาหารอื่น ๆ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ทั้งในรายวิชา เสริมรายวิชา ตามความสนใจและความต้องการ ผู้เรียนเฉพาะที่ไม่จำกัดเนื้อหา เวลา สถานที่

**Learning Skill (ทักษะเรียนรู้ตลอดชีวิต)** การฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการเรียนรู้ที่จะนำความรู้ต่าง ๆ ในด้าน การเกษตรและอาหารมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับอาชีพ การประเมินทักษะอาชีพของตนอยู่ในระดับใดและต้องการ เปลี่ยนทักษะเกษตร เช่น เปลี่ยนทักษะการปลูกผักมาเป็นผลไม้ การเพิ่มทักษะ เช่น การเพิ่มทักษะการทำเกษตร อินทรีย์จากพอเพียงไปสู่ระดับอุตสาหกรรม และการใช้ทักษะใหม่ เช่น การใช้โดรนการเกษตรแทนการใช้แรงงาน การใช้แพลตฟอร์มทางการเกษตรเพื่อจำหน่ายผลผลิตและผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป เป็นต้น

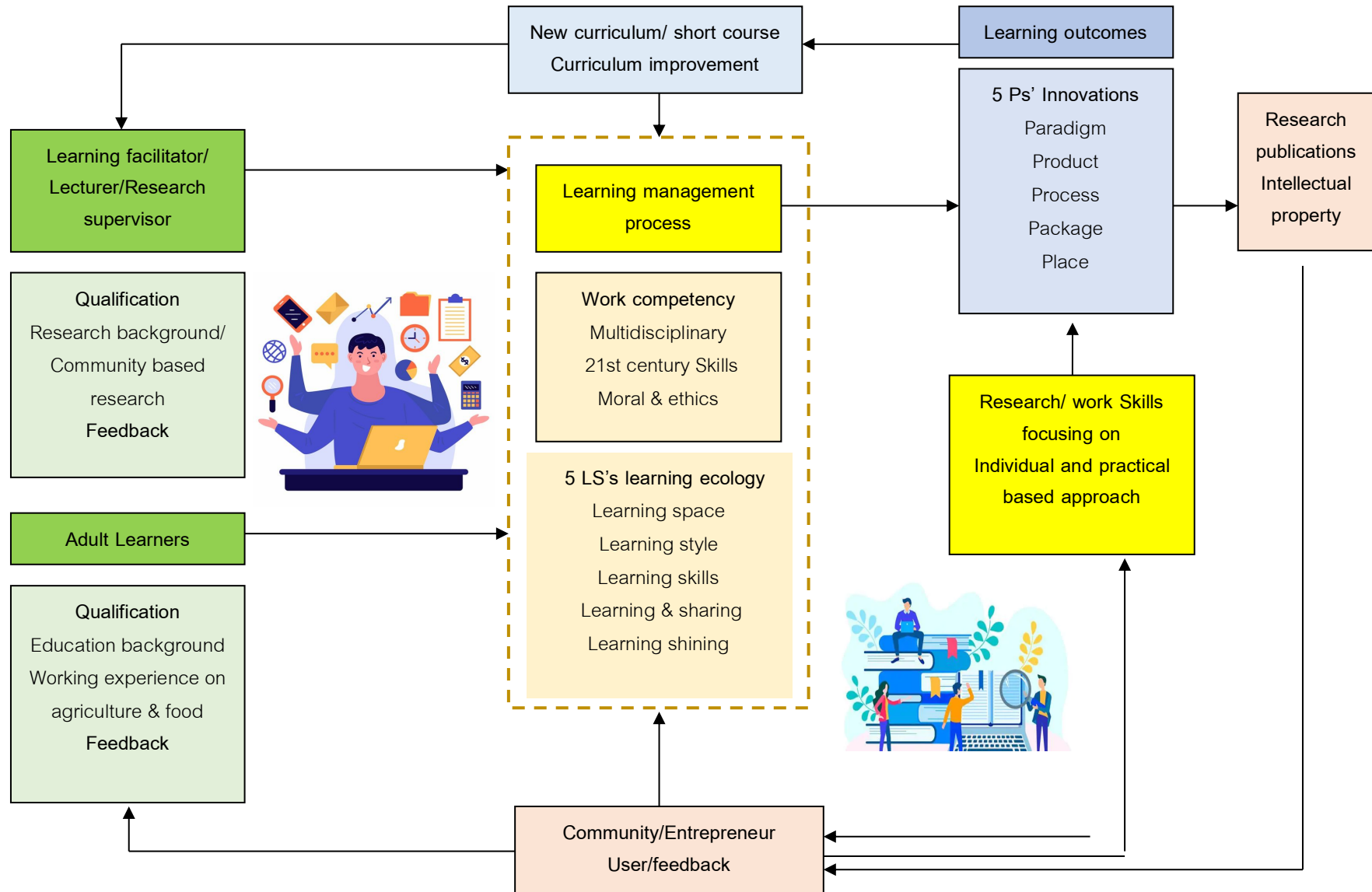


Figure 1 Learning management system for postgraduate study in agricultural and food enterprises, Faculty of Agricultural Technology, Chiang Mai Rajabhat University.

**Learning and Sharing (การแลกเปลี่ยนประสบการณ์)** การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำประสบการณ์เดิมที่ตนมีมาแลกเปลี่ยนกันในกลุ่ม และแลกเปลี่ยนกับอาจารย์ วิทยากรจากวิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ เพื่อให้เกิดการนำหลักการ ทฤษฎี ผลจากการฝึกปฏิบัติมาวิเคราะห์ และนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนา ทั้งนี้การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จะให้เหตุและผล รวมทั้งการสืบค้นข้อมูล การอ้างอิงผลงานวิจัยมาสนับสนุนการต่อยอดไปสู่หัวข้อการวิจัยด้านวิสาหกิจการเกษตรและอาหาร

**Learning and Shining (ปัญญาสู่การพัฒนา)** การสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้เกษตรและอาหารในระดับบัณฑิตศึกษาผ่านพื้นที่การเรียนรู้หลากหลาย ผู้เรียนได้ฝึกตั้งคำถาม หาคำตอบผ่านการสืบค้น การคิดเชิงระบบ การทดลอง การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การวิจัย จนเกิดแนวทางและมีทักษะเพียงพอที่จะนำไปใช้ในอาชีพและเมื่อเกิดปัญหาหรือต้องการพัฒนางานสามารถกำหนดรูปแบบการเรียนรู้เฉพาะตนได้อย่างเหมาะสมและนำไปสู่ผลที่น่าพึงพอใจ นั้นแสดงว่าผู้เรียนมีปัญญาพัฒนางานสำเร็จได้

## 2. การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษาพัฒนาทักษะการทำงาน ทักษะการวิจัย และนวัตกรรมด้านวิสาหกิจการเกษตรและอาหาร

การสร้างระบบการจัดการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรนวัตกรรมการจัดการวิสาหกิจการเกษตรและอาหารที่กล่าวไปในตอนที่ 1 แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของ ผู้เรียน ผู้จัดการเรียนรู้ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้การเรียนบัณฑิตศึกษาเน้นการเชื่อมโยงการเรียนกับการทำงานโดยใช้การวิจัยช่วยสร้างการพัฒนา ดังนั้น ทักษะของบัณฑิตศึกษานี้จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการทำงาน และทักษะการวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถนะนอกเหนือจากการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ และ กำกับด้วยคุณธรรม จริยธรรมการศึกษา การทำงาน และการวิจัย โดยทักษะพื้นฐานทั้ง 2 ที่มีในตัวผู้เรียนอาจแตกต่างกันแต่สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกฝนได้โดยผ่านการเปลี่ยนทักษะ (reskill) การเพิ่มทักษะ (upskill) และ การเติมทักษะใหม่ (new skill) ดังสรุปใน (Table 1) ดังนี้

**ทักษะการทำงาน** หลักสูตรให้ความสำคัญกับวิสาหกิจการเกษตรและอาหารซึ่งเป็นรากฐานของเศรษฐกิจท้องถิ่น ดังนั้น ทักษะพื้นฐานการทำงานที่ผู้เรียนมีคือเกษตรกรรม การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ปศุสัตว์ การตลาดเกษตรและอาหาร เป็นต้น ส่วนทักษะที่ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น การนำผลิตภัณฑ์จำหน่ายสดไปแปรรูปเพิ่มมูลค่า หรือการเพิ่มเติมทักษะโดยผ่านโครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษา ได้แก่ โครงการ การเสริมสร้างประสบการณ์ วิชชีบบัณฑิตศึกษาระบบการวิเคราะห์คุณภาพและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Quality Analysis and Critical Control Point, QACCP) ด้านเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองนำระบบควบคุมคุณภาพของต่างประเทศมาปรับใช้กับกรณีศึกษาผักอินทรีย์สดตัดแต่งของวิสาหกิจชุมชนเพื่อนำส่งตลาดโมเดิร์นเทรด โดยเพิ่มทักษะการบริหารจัดการและวางกลยุทธ์การตลาด และ โครงการวิสาหกิจบัณฑิตศึกษาเพื่อเพิ่มสมรรถนะความเป็นผู้ประกอบการ “Reskill-Upskill-New skill” วิเคราะห์การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษนักศึกษาเป็นการเติมทักษะใหม่ในการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (value chain) ของวัตถุดิบข้าวอินทรีย์แปรรูปเป็นไอศกรีมน้ำนมข้าวเพื่อสุขภาพ

**ทักษะการวิจัย** หลักสูตรจัดโครงการพัฒนาโครงร่างการวิจัยด้าน นวัตกรรมการจัดการวิสาหกิจการเกษตรและอาหาร โดยการทบทวนทักษะพื้นฐานการวิจัยสายวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ การเปลี่ยนทักษะจากงานวิจัยตามศาสตร์สาขาเฉพาะมาเป็นการวิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ที่ใช้ชุมชนเกษตรและอาหารเป็นฐานการศึกษา รวมทั้งเพิ่มเติมทักษะการวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูง เช่น Factor analysis, Cluster analysis, Discriminant analysis, Multiple regression เป็นต้น รวมทั้งทักษะใหม่ เช่นการวิเคราะห์ปัจจัยวิจัยในวิสาหกิจชุมชน ทักษะการทำวิจัยอย่างมีส่วนร่วมและการถ่ายทอดผลการวิจัยไปสู่การพัฒนาวิสาหกิจและธุรกิจท้องถิ่น



**Table 1** Summary “Basic skill-Reskill-Upskill-New skill” for postgraduate study in management innovation of agricultural and food enterprises at the Faculty of Agricultural Technology, Chiang Mai Rajabhat University

Graduate study skill	Research skill	Work skill
Basic skill	Research methodology	Principle of agriculture, food
	Research presentation	Agriculture and food business
	Search engine/ Referencing style	principles Local enterprise development
	Scientific and social research	Development Innovation in agricultural
Reskill	Community based research	and food enterprise (Paradigm, Product, Process, Packaging, market
	Scientific experiment/ Questionnaire design	Place)
	Mixed methods research	Strategic management (e.g., supply
Upskill	Advanced statistics (e.g. Factor analysis, Logistic regression analysis, Path analysis)	chain, value chain, logistics, quality and safety control, waste utilization) Production resource management
	Writing research proposal/ Journal article/ individual study	Digital agriculture, smart agriculture Local enterprise planning and
	Intellectual property management	evaluation

ทักษะการวิจัยและทักษะการทำงานที่ผู้เรียนได้พัฒนาในระบบการจัดการเรียนรู้นำไปสู่วิเคราะห์ผลการเรียน ผู้เรียน ความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรตั้งเป้าหมายไว้คือ ผู้เรียนสร้างนวัตกรรมการจัดการวิสาหกิจ การเกษตรและอาหารแล้วนำไปแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาวิสาหกิจท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม ในการวิจัยเรื่องนี้ได้ใช้ โครงร่างการค้นคว้าอิสระของผู้เรียนจำนวน 2 คนมาวิเคราะห์นวัตกรรมที่ผู้เรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมสร้างดังนี้

**โครงร่างการค้นคว้าอิสระที่ 1 เลี้ยงไก่พื้นเมืองเพื่อสร้างคุณค่าของบ้านดินโฮมสเตย์** ผู้เรียนเป็น สมาชิกวิสาหกิจชุมชนโฮมสเตย์ที่มีกิจกรรมเด่นคือการสร้างบ้านดินและเกษตรอินทรีย์ รับนักท่องเที่ยวต่างชาติมาทำ กิจกรรมในลักษณะวิถีชีวิตเช่น ทำนา ประกอบอาหารพื้นเมือง สมุนไพรไทย เป็นต้น ต้องการสร้างคุณค่าไก่พื้นเมือง คือไก่ประดู่หางดำให้ชูคุณค่าด้านสังคม สุขภาพ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โครงร่างวิจัยเป็นการวิจัยผสมผสานเก็บ ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงไก่ ผู้ชำแหละไก่ และผู้เรียนทดสอบเลี้ยงไก่พื้นเมืองโดยใช้อาหารหมักจุลินทรีย์ธรรมชาติ เก็บข้อมูลน้ำหนักไก่ คุณภาพเนื้อไก่ชำแหละ นำข้อมูลไปวิเคราะห์คุณค่าด้านสังคม ภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่ อาหาร หมักสำหรับไก่ ด้านเศรษฐกิจลดต้นทุนค่าอาหารไก่ ด้านสุขภาพคือคุณค่าโภชนาการของเนื้อไก่พื้นเมือง การเปิด ตลาดเนื้อไก่พื้นเมืองเช่น ไก่ต้มจิ้มน้ำพริก และด้านสิ่งแวดล้อมคือการลดของเสียจากมูลไก่ ผู้เรียนได้เพิ่มทักษะการ วิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าและจัดทำแนวทางการสร้างจุดเด่นของโฮมสเตย์ตนเองด้วยนวัตกรรมสร้างคุณค่าไก่พื้นเมือง อย่างครบวงจร

**โครงร่างการค้นคว้าอิสระที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์** ผู้เรียน เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชนปลูกข้าวท่าดอยสะเก็ด เชียงใหม่ ต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าว พื้นเมืองที่ได้รับการจดทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ จึงได้เปลี่ยนทักษะจากการเกษตรกรรมเป็นการแปรรูปข้าว ผู้เรียนขาดทักษะการจัดการผลิต อาจารย์ผู้สอนนำผู้เรียนไปลงพื้นที่วิสาหกิจชุมชนกลุ่มนาแปลงใหญ่ นครสวรรค์ เพื่อเรียนรู้กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าว เช่น เครื่องดื่มผงข้าว ข้าวพองกรอบ รวมทั้งกระบวนการวิจัย อย่างมีส่วนร่วมกับชุมชน และรัฐวิสาหกิจผู้ให้ทุน (ปตท.) ผู้เรียนนำประสบการณ์จากวิสาหกิจต้นแบบไปปรับการบริหารจัดการกลุ่มที่ตนเองรับผิดชอบ และนำผลการวิจัย ได้แก่ การสำรวจความต้องการตลาดเชิงลึกเพื่อสุขภาพ การ พัฒนาสูตรและวิเคราะห์คุณค่าโภชนาการในห้องปฏิบัติการ การทดสอบประสาทสัมผัส นำผลการคัดเลือกสูตรที่ดี

ได้รับการยอมรับไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มของตน สร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานกลุ่มวิสาหกิจด้วยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และการบริหารจัดการอย่างมีส่วนร่วม

### 3. การประเมินความพึงพอใจระบบการจัดการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษาพัฒนาทักษะการทำงาน ทักษะการวิจัย และนวัตกรรมด้านวิสาหกิจการเกษตรและอาหาร

การนำระบบการจัดการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษาพัฒนาทักษะการทำงาน ทักษะการวิจัย และนวัตกรรมด้านวิสาหกิจการเกษตรและอาหารของนักศึกษาและอาหารเกิดผลต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังกล่าวมาแล้ว ดังนั้นการรับข้อเสนอแนะจะเป็นข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงระบบเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากขึ้นและนำไปใช้ในการพัฒนาอาจารย์และผู้เรียนในปีการศึกษาต่อไป ผลการประเมินความพึงพอใจแสดงใน (Table 2) ดังนี้

**Table 2** Satisfaction evaluation survey of learning management system by lecturers and postgraduate students in management innovation of agricultural and food enterprises at the Faculty of Agricultural Technology, Chiang Mai Rajabhat University.

Criteria	Lecturer	Student	Total	Evaluation level
1. special characteristics of learners as an innovative entrepreneur	3.80±0.84	4.40±0.55	4.10±0.74	good
2. carrying research on community development	4.20±0.84	4.20±0.45	4.20±0.63	good
3. creating lifelong learning	4.20±0.74	3.60±0.63	3.90±0.74	good

**Note:** For score interpretation, 0-1.5 - poor, 1.15-2.50 - need to improve, 2.51-3.50 - moderate, 3.51-4.50 - good, 4.51-5.00 - very good

จาก (Table 2) เห็นว่าอาจารย์และนักศึกษามีความพึงพอใจในตัวระบบการจัดการเรียนรู้ โดยอาจารย์ให้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดในประเด็นการพัฒนาท้องถิ่นและการเรียนรู้ตลอดชีวิต 4.20 คะแนน ส่วนนักศึกษาให้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดในประเด็นคุณลักษณะพิเศษนักศึกษา 4.40 คะแนน และภาพรวมให้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดในประเด็นการพัฒนาท้องถิ่น 4.20 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพดี โดยมีข้อเสนอแนะตัวระบบคือให้มีการรวบรัดและประเมินผลทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะทางภาษาอังกฤษ ทักษะด้านดิจิทัล และการร่วมประชุมผลงานวิชาการมรพิจาณาทวนสอบระบบการจัดการเรียนรู้ในปีการศึกษาต่อไป

### อภิปรายผล

ระบบการจัดการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตร นวัตกรรมจัดการวิสาหกิจการเกษตรและอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เน้นการพัฒนาปรับทักษะปฏิบัติผู้เรียนเป็นรายบุคคลให้สอดคล้องกับฐานกิจการหรืออาชีพที่ดำเนินการอยู่ ดังนั้น ระบบการจัดการเรียนรู้จึงต้องมีความยืดหยุ่นสำหรับผู้ใหญ่ที่มีข้อจำกัดด้านเวลา การเงิน และครอบครัว (Azharuddin, 2013) โดยออกแบบให้กระบวนการจัดการเรียนให้พัฒนาทักษะการทำงานควบคู่กับการวิจัย การศึกษาของ Tuononen *et al.* (2016) รายงานจากผู้เรียน 1023 คน พบว่าผู้เรียนทำงานกว่า 20 ชั่วโมงมีการวางแผนการเรียนเป็นระบบทำให้มีโอกาสพัฒนาทักษะการทำงานจากการเชื่อมโยงการเรียนรู้ในอุดมศึกษาไปต่อยอดวิชาชีพ ซึ่ง Dickie and Jay (2010) เสนอว่าผู้จัดการเรียนรู้เป็นกุญแจสำคัญในการบูรณาการศาสตร์ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ธุรกิจให้มาผสมกันในกระบวนการวิจัย โดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้สอน การไปแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับกลุ่มวิสาหกิจ หรือผู้เชี่ยวชาญที่ผู้เรียนสนใจจะทำให้เกิดการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง ตรงกับที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง กลุ่มอาชีพ และ งานวิจัยที่สนใจเฉพาะตนได้ (individual and practical based approach) (Yousef, 2018) ซึ่งสอดคล้องกับ Wrenn and Wrenn (2009) ได้ให้หลักการจัดการเรียนรู้ผสมระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติว่าต้องมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่แตกต่างกัน

ของผู้เรียนและผู้สอนในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน โดยเฉพาะนักศึกษาผู้ใหญ่ที่มีประสบการณ์ของตนจากการทำงานจริงจะเกิดประโยชน์มากที่สุดต่อผู้เรียนและผู้สอนในการปรับหลักสูตรให้ตรงกับภาระการเรียนรู้ของนักศึกษาผู้ใหญ่ที่มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาอาชีพที่ชัดเจน และ Stewart et al. (2019) เสริมว่าการเรียนรู้บัณฑิตศึกษาคงคู่กับการพัฒนาวิชาชีพที่จะเป็นการสร้างทักษะขั้นสูงซึ่งต้องอาศัยการวิจัยและนวัตกรรม ดังนั้น จากการศึกษาเรื่องนี้ต้องอาศัยระบบการจัดการเรียนรู้ด้านวิสาหกิจเกษตรและอาหารผสมผสานเทคโนโลยีและปฏิบัติควบคู่กัน เช่น การใช้สื่อออนไลน์ การสัมมนาออนไลน์ การฝึกโปรแกรมสถิติ แอปพลิเคชันบรรจุเนื้อหาการส่งกิจกรรมไว้ในระบบการจัดการเรียนรู้แพลตฟอร์มกลางได้ ส่วนการฝึกปฏิบัติเพิ่มทักษะใช้การปฏิบัติ การติดตามความก้าวหน้าการเรียนและการวิจัยใช้การเรียนจากพื้นที่เรียนรู้จริง ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนพัฒนาทักษะแสดงในรูปของการวิจัยที่นำไปสู่นวัตกรรมซึ่งวิเคราะห์ได้จากโครงร่างการวิจัยและงานวิจัยสมบูรณ์

### สรุป

การพัฒนาทักษะและนวัตกรรมด้านวิสาหกิจเกษตรและอาหาร ระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการวิสาหกิจเกษตรและอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ของผู้เรียนที่มีภูมิลำเนาที่ด้านการเกษตรและอาหาร สรุปได้ว่า 1) ต้องมีระบบการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรที่มีองค์ประกอบสำคัญได้แก่ ผู้เรียน ผู้จัดการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการสร้าง 5LS's เสริมการเรียนรู้ได้แก่ Learning Space, Learning Style, Learning Skills, Learning and Sharing and Learning and Shining ในรายวิชาต่าง ๆ 2) การนำระบบนี้พัฒนาทักษะการวิจัยและเสริมทักษะอาชีพของนักศึกษา โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจนคือ โครงร่างวิจัยที่ผู้เรียนนำทักษะ ประสบการณ์และองค์ความรู้ในหลักสูตรไปออกแบบนวัตกรรมวิสาหกิจเกษตรและอาหารทั้งในเชิงแนวคิด ผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตได้ และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ได้แก่ ผู้เรียนและอาจารย์มีการส่งเสริมด้านพัฒนาคุณลักษณะพิเศษ นักศึกษาผู้ประกอบการบนฐานนวัตกรรม ด้านการนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาท้องถิ่น และด้านการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ตลอดชีวิตในระดับคุณภาพดี สอดคล้องกับอัตลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ว่า “สถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น”

### คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สนับสนุนทุนการพัฒนาวิสาหกิจบัณฑิตศึกษาเพื่อเพิ่มสมรรถนะความเป็นผู้ประกอบการ ปีงบประมาณ 2566

### เอกสารอ้างอิง

- คณะเทคโนโลยีการเกษตร. (2563). หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการวิสาหกิจเกษตรและอาหาร หลักสูตรใหม่ 2563. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ชวิต จิตวิจารย์. (2556). ระบบนิเวศบัณฑิตศึกษากับการพัฒนาท้องถิ่น. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์*. 4(1): 35-56.
- ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข และ สุชาติดา บวรกิตติวงศ์. (2563) โมเดลคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยไทยที่ได้รับการจัดอันดับในระดับโลก. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 14(4): 121-134.
- Azharuddin, S. N. A., Murad, M., Mat, N. H. H. (2013). Challenges of adult learner: a case study of full-time postgraduate students. *Procedia-social and behavioural science*. 90: 752-781.
- Dickie, O. and Jay, L. (2010). Innovation on postgraduate teaching: mixed methods to enhance learning and learning about learning. *Higher Education research & Development*. 29(1): 29-43.
- Mpungose, O. and Khoza, S. (2022). Postgraduate students' experiences on the use of Moodle and Canvas learning management system. *Technology, Knowledge, and Learning*. 27: 1-16
- Samila, K., Khambari, M. N., Kumar, J. A., and Masood, M. (2022). Factors influencing postgraduate students' intention to use learning management system. *Turning Journal of Higher Education*. 9(2): 151-176.
- Steinder, S., Ohstad, M. O., Fygt, O., Solberg, M. T., Sorensen, A. L., Kaldheim, M., Mathisom, C., Christensen, V. L. (2021). Postgraduate students; experience of using a learning management system to support their learning. a qualitative descriptive study. *SAGE Open Nursing*. 7:1-10.

- Stewart, V., Campbell, M., McMillan, S. S. and Wheeler, A. J. (2019), Postgraduate work-based learning: a qualitative study. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*. 9(4): 637-649.
- Tuononen, T., Parpala, A., Mattsson, M., and Lindblorn-Ylänne, S. (2016). Work experience in relation to study pace and thesis grade: investigating the mediating role of student learning. *Higher Education*. 72(1): DOI 10.1007/s 10734-015-9937-z
- Wrenn, J. and Wrenn, B. (2009). Enhancing learning by integrating theory and practice. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 21(2): 258-265.
- Yousef, D.A. (2018), Learning style preferences of postgraduate students: The case of the British University in Dubai, the United Arab Emirates", *Journal of International Education in Business*. 11(2): 291-311.
- 360factors enterprise. (2023). Predict360 Training/Learning Management System (LMS). Retrieved from <https://www.360factors.com/learning-management-system/>(1February2023)