

การสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปวีณา อ่อนใจเอื้อ¹

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงผสมผสาน การวิจัยระยะที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม คือ นิสิตระดับปริญญาตรีซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบชั้นภูมิจำนวน 400 คน ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์คือ อาจารย์ผู้สอนจำนวน 7 คน และนิสิตจำนวน 15 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกอย่างเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ความต้องการจำเป็นของการสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็นและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบที่มีระดับความต้องการจำเป็นเรียงจากสูงสุดไปต่ำสุดได้แก่ ด้านการสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีค่า $PNI_{modified}$ 0.42 ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.36 ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างแนวทางในการเรียนรู้มีค่า $PNI_{modified}$ 0.34 การวิจัยระยะที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 12 ครั้ง แต่ละครั้งประกอบด้วยขั้นนำขั้นดำเนินกิจกรรมและขั้นสรุป มีค่าความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และการออกแบบกิจกรรมระหว่าง 0.80-1.00 การวิจัยระยะที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีและแบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การใช้สถิติทดสอบ t-test และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ในระยะหลังการทดลองนิสิตกลุ่มทดลองมีระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตกลุ่มทดลองได้สะท้อนถึงการร่วมกันคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม การแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อพัฒนาการเรียนและการระดมความคิดที่หลากหลายส่งผลให้นิสิตได้แนวทางใหม่ในการพัฒนาการเรียนรู้ ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้กับนิสิตระดับปริญญาตรีสามารถนำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้นิสิตระดับปริญญาตรีให้มีประสิทธิภาพได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของการศึกษาในยุคปัจจุบัน

คำสำคัญ : 1. ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน 2. ศตวรรษที่ 21 3. นิสิตระดับปริญญาตรี

¹อาจารย์ ดร. ประจำภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล : fedupny@ku.ac.th
โทร : 08 9883 7454

The promoting collaborative learning skill in the 21st century among undergraduate students of Kasetsart University

Paweena Onjai-uea²

Abstract

This study employs mixed research methods. The purpose of the first phase was to study the need assessment of collaborative learning skill in the 21st century among undergraduate students of Kasetsart University. The samples consisted of 400 undergraduate students of Kasetsart University. The key informants included 7 teachers and 15 undergraduate students. The instrument was the questionnaire and interview form of the need assessment of collaborative learning skill in the 21st century. PNI_{modified} and content analysis were used for data analysis. The finding revealed that PNI_{modified} of co-communication for learning improvement was 0.42, collaborative learning for improvement in critical thinking and problem solving was 0.36, and collaborative learning for improvement in creative thinking and creating method of learning was 0.34. The purpose of the second phase was to develop the learning activity for improvement in collaborative learning skill in the 21st century of undergraduate students that consists of 12 activities. There were 3 stages of each activities. The index of item-objective congruence of learning activities was between 0.80-1.00. The purpose of the third phase was to study the effects of using the learning activity. The sample was 60 undergraduate students. The instruments were the collaborative learning skill in the 21st century skill of undergraduate students test and the semi-structured interview form. The mean, standard deviation, t-test and content analysis were used for data analysis. The findings revealed that there was a significant difference in terms of scores on the pre-test and the post-test in the experimental group at a level of .05. By virtue of using content analysis, the undergraduate students in the experimental group took part in a discussion about their learning. They consulted in group, exchanged information and used the information to develop their learning. They brainstormed various ideas for finding methods of learning development so the educators can use the learning activity of this research for promoting learning skill of undergraduate students that was the trend in educational context.

Keywords: 1. Collaborative learning skill 2. The 21st century 3. Undergraduate students

² Lecturer, Ph.D., The Department of Educational Psychology and Guidance, Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok, Thailand. Email address: fedupny@ku.ac.th Tel: 08 9883 7454

บทนำ

ในการพัฒนาของประเทศส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการศึกษายเป็นลำดับแรก เนื่องจากระบบการศึกษาเปรียบเสมือนเครื่องมือในการเพิ่มพูนความรู้และความสามารถของคน ซึ่งเป็นต้นทุนสำคัญในการสร้างอนาคตของชาติให้เติบโตขึ้นมาอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นการขัดเกลาทางสังคม ทั้งทางด้านจิตใจ ความคิดและบุคลิกภาพให้มีความเหมาะสมกับการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ (Sattrapruak, 2017) โดยเฉพาะในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลง ความรู้ถูกเผยแพร่หลากหลายช่องทาง ผู้ที่รักการเรียนรู้และแสวงหาความรู้จึงสามารถต่อยอดสู่ความรู้ใหม่ได้อย่างไร้ขีดจำกัด การพัฒนาทางการศึกษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน (Chalarak, 2015; Luksaneenawin, 2010) ดังจะเห็นได้จากหลักการสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (2017-2021) ในประเด็นการมุ่งพัฒนาคนไทยให้มีวินัย ใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (Office The National Economic and Social Development Board, 2016)

จากกรอบแนวคิดการจัดการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้กำหนดทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญในยุคศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วย (1) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (2) ทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ (3) ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Ministry of Education, 2014) ซึ่งจากทักษะการเรียนรู้ที่ถูกกำหนดดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ทิศทางของการจัดการศึกษาให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิดและทักษะการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงมุ่งสร้างเสริมทักษะสมรรถนะและอุปนิสัยในการเรียนรู้โดยเน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน (Alexandra, et al., 2015) นอกจากนี้การสร้างเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ร่วมกันยังมีความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย โดยเฉพาะในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญาและด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เนื่องจากการเรียนรู้ร่วมกันจะช่วยให้เห็นสิ่งที่ได้เรียนรู้โดยให้ความสำคัญกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มเพื่อน นำไปสู่การพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Office of The Higher Education Commission, 2009) ซึ่งสอดคล้องกับ Satraphat, et al. (2017) ที่กล่าวว่า ปัจจุบันโลกในศตวรรษที่ 21 มีการพัฒนาการเรียนการสอนโดยวิธีใหม่ ๆ ที่ไม่เน้นเนื้อหาผ่านวิธีการบรรยายแต่เพียงอย่างเดียว แต่เน้นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มที่แต่ละคนเรียนรู้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ (learning style) ของตนเอง และนำมาใช้ประกอบการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่ม โดยการเรียนรู้ร่วมกัน (collaborative learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์กันและมีโครงสร้างที่เอื้ออำนวยต่อความสำเร็จของทุกคน ช่วยสร้างความเข้าใจระหว่างกันในกลุ่มมากขึ้นมีการสะท้อนข้อมูลอย่างสร้างสรรค์เพื่อกระตุ้นให้คิด และได้มุมมองใหม่ ๆ ช่วยให้การแก้ปัญหาง่ายขึ้น สร้างความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม โดยทุกคนจะต้องเคารพในสิทธิและความโดดเด่นในความสามารถของสมาชิกแต่ละคน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยผ่านความร่วมมือกัน (cooperation) และเกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกันของสมาชิกกลุ่ม ซึ่งการเรียนรู้ร่วมกันเกิดประสิทธิผลต่อการเรียนรู้ในกลุ่มนิสิต นักศึกษามากกว่าการเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา (Intarakamhang, 2004; Johnson & Johnson, 1986)

จากการศึกษาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 พบว่า ทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือกันสามารถพัฒนาขึ้นได้ในผู้เรียนระดับปริญญาตรี ดังจะเห็นได้จาก

งานวิจัยของ Nachairit, et al. (2016) ที่ได้การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหาและการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งพบว่า นักศึกษาได้พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นที่อยู่ในระดับมาก และ Panich (2013) ยังได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้สมัยใหม่ว่า การเรียนรู้เป็นกลุ่ม เป็นการเรียนสมัยใหม่ที่ผู้เรียนต้องเรียนเป็นทีมเพราะโลกสมัยใหม่นั้นความร่วมมือสำคัญกว่าการแข่งขัน บรรยากาศของความคิดที่หลากหลาย รับฟังซึ่งกันและกันจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจว่าเรื่องแบบนี้เพื่อนคิดอย่างไร เนื่องจากการคิดเป็นไปได้อย่างหลายแบบซึ่งจะช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันสอดคล้องกับบริบทการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในปัจจุบันที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้มีคุณลักษณะสำคัญใน 4 ด้านคือ 1) สำนึกดี 2) มุ่งมั่น 3) สร้างสรรค์ 4) สามัคคี ซึ่งในด้านของความสามัคคีนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถของนิสิตในการเรียนและทำงานร่วมกันเป็นทีมได้อย่างเหมาะสมทั้งในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและการทำงานต่าง ๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีและศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ได้นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาตรีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. เพื่อพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในด้านระดับและลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21

นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี หมายถึง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมจำนวนทั้งสิ้น 12 ครั้ง โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความต้องการจำเป็น แนวคิดการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันและแนวคิดในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาใช้เป็นแนวคิดในการสร้างกิจกรรม ในแต่ละกิจกรรมประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม แนวคิดในการจัดกิจกรรม องค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ที่ได้รับการสร้างเสริม วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม สื่อ อุปกรณ์และการประเมินผล ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้งประกอบด้วย 3 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมและขั้นสรุป

2. ทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินศึกษารายละเอียดประกอบของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน หลังจากนั้นได้ดำเนินการสังเคราะห์ข้อมูลจนได้ 3 องค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนระดับปริญญาตรี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

องค์ประกอบหลักที่ 1 การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อยดังนี้

1.1 การร่วมกันคิดแบบเป็นเหตุเป็นผล หมายถึง การที่นิสิตร่วมมือกันในการคิดพิจารณาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่มอย่างรอบคอบ คิดทบทวนร่วมกันในสิ่งที่ตนเองและกลุ่มต้องตัดสินใจอย่างมีเหตุผล โดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย

1.2 การร่วมกันคิดแบบเป็นระบบกระบวนการ หมายถึง การที่นิสิตร่วมมือกันเพื่อคิดถึงสิ่งที่ต้องปฏิบัติ อย่างเป็นขั้นตอนในการพัฒนาการเรียนรู้ รวมถึงวิเคราะห์ความเกี่ยวข้องกันของปัจจัยย่อยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม

1.3 การร่วมกันคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การที่นิสิตร่วมมือกันในการคิดวิเคราะห์ เพื่อแยกแยะข้อมูลที่รับมาโดยพิจารณาข้อเท็จจริงก่อนนำมาใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ รวมถึงร่วมกันตรวจสอบความเป็นจริงและความถูกต้องของข้อมูลโดยมีเจตคติทางบวกในการแสวงหาข้อมูลที่ครบถ้วน

องค์ประกอบหลักที่ 2 การสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อยดังนี้

2.1 การสื่อสารร่วมกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หมายถึง การที่นิสิตได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน การถ่ายทอดและรับฟังข้อมูลจากกลุ่มอย่างเต็มที่ รวมถึงการอภิปรายร่วมกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ซึ่งกันและกันและกลุ่มให้ประสบความสำเร็จ

2.2 การร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หมายถึง การที่นิสิตเคารพและให้เกียรติเพื่อนร่วมกลุ่ม มีความเต็มใจในการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อการบรรลุเป้าหมายในการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกันโดยเห็นคุณค่าของทุกคนในกลุ่ม

องค์ประกอบหลักที่ 3 การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อยดังนี้

3.1 การร่วมกันคิดอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง การที่นิสิตร่วมกันสร้างมุมมองเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่หลากหลายและแปลกใหม่ซึ่งเป็นการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้จากรูปแบบเดิม เปิดมุมมองในการสร้างแนวทางใหม่ในการเรียนรู้ร่วมกัน

3.2 การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง การที่นิสิตร่วมมือกับกลุ่มโดยการเปิดใจรับฟังแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ และนำความคิดเห็นจากกลุ่มมาใช้ปรับปรุงหรือพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม โดยวางแนวทางปฏิบัติที่ทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

3.3 การร่วมกันสร้างแนวทางในการเรียนรู้ หมายถึง การที่นิสิตนำแนวคิดที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นร่วมกันมาปรับใช้ในการสร้างวิธีการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรมเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนา การเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงผสมผสานโดยแบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

การวิจัยในระยะที่ 1 คือ การศึกษาความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

การศึกษาเชิงปริมาณ คือ การศึกษาระดับความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยการใช้แบบสอบถามความต้องการจำเป็น

ประชากร คือ นิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ในปีการศึกษา 2561 ซึ่งเป็นที่กำลังศึกษาในคณะสายวิทยาศาสตร์และคณะสายสังคมศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 27,554 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ในปีการศึกษา 2561 จำนวน 400 คน ซึ่งเป็นที่กำลังศึกษาในคณะสายวิทยาศาสตร์และคณะสายสังคมศาสตร์ ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบชั้นภูมิ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีจำนวน 5 ท่าน ซึ่งข้อคำถามของแบบสอบถามความต้องการจำเป็นมีค่าดัชนีความสอดคล้องหรือ IOC (Index of Item - Objective Congruence) ระหว่าง 0.60 - 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นในด้านสภาพความเป็นจริงเท่ากับ 0.81 ด้านสภาพที่คาดหวังเท่ากับ 0.84

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาพที่คาดหวังและสภาพที่เป็นจริงแล้วจึงจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต้องส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้สูตรการคำนวณของ Wongwanich (2007) คือ การหาค่าผลต่างของค่าสภาพที่คาดหวัง (I) และค่าสภาพที่เป็นจริง (D) แล้วหารด้วยค่าสภาพที่เป็นจริง (D) ดังสูตรการคำนวณคือ $(I - D) / D$

การศึกษาเชิงคุณภาพ คือ การศึกษาความต้องการจำเป็นของของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิต โดยการสัมภาษณ์

ผู้ให้ข้อมูล คือ อาจารย์ผู้สอนจำนวน 7 คน และนิสิตระดับปริญญาตรีจำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ให้แก่นิสิตระดับปริญญาตรี

การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและนิสิตระดับปริญญาตรี เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ให้แก่นิสิตระดับปริญญาตรี

หลังจากผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 แล้วผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ดังรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2

การวิจัยในระยะที่ 2 คือ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มีรายละเอียดดังนี้

1. การนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในพัฒนาการกิจกรรมการเรียนรู้
2. การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
3. การนำแนวคิดดังกล่าวข้างต้นมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรม และขั้นสรุป
4. การนำกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่พัฒนาขึ้นไปศึกษาคุณภาพในด้านความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และการออกแบบกิจกรรม (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้สำหรับนิสิตระดับ ปริญญาตรีจำนวน 5 ท่าน แล้วนำมาปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
5. นักกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ซึ่งเป็นนิสิตที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 3 แต่ไม่ใช่กลุ่มเดียวกัน แล้วนำมาปรับ แก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปใช้ในการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 3

การวิจัยในระยะที่ 3 คือ การศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักของจริยธรรมวิจัยการทดลองในมนุษย์ คือ การขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างโดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ กระบวนการวิจัย ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยและรายละเอียดของกิจกรรมที่ใช้ในการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการวิจัยในระยะที่ 3 นี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงผสมผสานแบบแผนรองรับภายใน (embedded design) คือ การศึกษาเชิงปริมาณเป็นวิธีการหลักและการศึกษาเชิงคุณภาพเป็นวิธีการรอง มีรายละเอียดดังนี้

การศึกษาเชิงปริมาณ คือ การศึกษาระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

กลุ่มทดลอง คือ นิสิตระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 30 คน

กลุ่มควบคุม คือ นิสิตระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยข้อคำถามในแบบวัดจำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งมีการกำหนดแบบให้ค่าคะแนนคำตอบให้มีความห่างเท่ากัน เป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มากและมากที่สุด โดยจำแนกข้อคำถามตามองค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ใน 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 2) การสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3) การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งข้อคำถามในแบบวัดที่สร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีจำนวน 5 คน แล้วปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ข้อคำถามในแบบวัดมีความ

เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องหรือ IOC ระหว่าง 0.60-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเท่ากับ .80

การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคะแนนจากแบบวัดทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองซึ่งเป็นอิสระต่อกันโดยใช้ Independent-Sample t-test การทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคะแนนจากแบบวัดทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตกลุ่มทดลองในระยะก่อนและหลังการทดลองซึ่งไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test

การศึกษาเชิงคุณภาพ คือ การศึกษาลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี

ผู้ให้ข้อมูล คือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ซึ่งเป็นนิสิตกลุ่มทดลอง จำนวน 10 คน **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผ่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้สำหรับนิสิตในระดับปริญญาตรี จำนวน 5 คน (โดยข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องหรือ IOC (Index of Item - Objective Congruence) ระหว่าง 0.80-1.00

การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์นิสิตเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ของนิสิต โดยการถอดคำสัมภาษณ์ของนิสิตกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยจัดขึ้นและนำมาวิเคราะห์ลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกันของนิสิตและกลุ่มเพื่อน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยในระยะที่ 1 คือ ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

องค์ประกอบ	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง		ค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวัง		PNI ^{modified} (I-D/D)	ลำดับ
	D	S.D.	I	S.D.		
1. การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณและการแก้ปัญหา	3.33	0.65	4.53	0.47	0.36	2
2. การสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3.29	0.58	4.67	0.52	0.42	1
3. การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างแนวทางในการเรียนรู้	3.39	0.55	4.55	0.54	0.34	3

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของด้านสภาพที่เป็นจริงของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้ง 3 องค์ประกอบอยู่ในระดับ ปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.29 - 3.39 ดังนี้ ลำดับที่ 1 ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ คือ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และสร้างแนวทางในการเรียนรู้ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 3.39 ลำดับที่ 2 รองลงมา คือ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 3.33 ลำดับที่ 3 คือ ด้านการสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 3.29 ค่าเฉลี่ย ในด้านสภาพที่คาดหวังของทั้ง 3 องค์ประกอบอยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.53 - 4.67 ดังนี้ ลำดับที่ 1 ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.67 ลำดับที่ 2 รองลงมาคือ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างแนวทางในการเรียนรู้ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.55 ลำดับที่ 3 คือ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมี วิจารณญาณและการแก้ปัญหาในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.53

เมื่อวิเคราะห์ระดับความต้องการจำเป็นโดยวิธีการ PNI_{modified} ของทั้ง 3 องค์ประกอบพบว่า มีค่า PNI_{modified} อยู่ระหว่าง 0.34 - 0.42 โดยองค์ประกอบที่มีระดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการสื่อสาร และร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งมีค่า PNI_{modified} 0.42 ลำดับที่ 2 คือ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการ คิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา มีค่า PNI_{modified} 0.36 ลำดับที่ 3 คือ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์และสร้างแนวทางในการเรียนรู้ มีค่า PNI_{modified} 0.34 จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีทั้ง 3 องค์ประกอบ เป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นในการสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิต ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลจากการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและนิสิตระดับปริญญาตรีพบว่า อาจารย์ ผู้สอนและนิสิตมีความเห็นว่า ทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ 1. การเรียนรู้ ร่วมกันเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 2. การสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการ เรียนรู้ 3. การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างแนวทางในการเรียนรู้ เป็นทักษะที่นิสิต จำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้ทั้งการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ การทำงานร่วมกันและการพัฒนาความรู้เพิ่มเติม นอกชั้นเรียน ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต้องสร้างเสริมให้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลการวิจัยในระยะที่ 2 คือ ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันใน ศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี

ในการออกแบบกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้นำผลจากการศึกษาความต้องการจำเป็นจากการวิจัยในระยะที่ 1 มาใช้ร่วมกับการศึกษาแนวคิด การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน แนวทางในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การ พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การพัฒนาการสื่อสารและความร่วมมือและการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ มาใช้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ส่งผลให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้จำนวนทั้งสิ้น 12 ครั้ง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี

ครั้ง	ชื่อกิจกรรมและวัตถุประสงค์	แนวทางการจัดกิจกรรม	ค่า (IOC)
1	<p>ปฐมนิเทศ</p> <p>1. เพื่อให้ นิสิต ได้สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน</p> <p>2. เพื่อให้ นิสิต ทราบถึงวัตถุประสงค์ ข้อตกลงร่วมกัน และประโยชน์ที่จะได้รับ</p> <p>3. เพื่อให้ นิสิต ได้รับความรู้เกี่ยวกับ หลักการสำคัญของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21</p>	<p>(ชั้นนำ) - ผู้วิจัยกล่าวทักทายและแนะนำตนเอง วัตถุประสงค์ ของการจัดกิจกรรม ข้อตกลงร่วมกัน และให้ นิสิต แนะนำตนเอง สอบถามและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ข้อตกลงร่วมกัน</p> <p>(ขั้นดำเนินการ) - ผู้วิจัยแจกกระดาษ ให้ นิสิต คนละ 1 แผ่น และให้ นิสิต เขียนประโยคเกี่ยวกับเทคนิคการเรียนรู้ ของตนเองโดยไม่ระบุชื่อและนำมาติดที่บอร์ดหน้าห้อง หลังจากนั้น ผู้วิจัยสุ่มรายชื่อ นิสิต ให้ออกมาเลือกประโยคที่สนใจ และ นิสิต ที่เป็นเจ้าของประโยคที่ถูกเลือกออกมาแนะนำตัว พร้อมบอกเหตุผลที่เลือกใช้เทคนิคดังกล่าว จากนั้นให้ นิสิต เป็นผู้เลือกแผ่นต่อไปจนครบทุกคน</p> <p>- นิสิตบอกถึงข้อดีของการแลกเปลี่ยนเทคนิคการเรียนรู้และ แสดงความคิดเห็นต่อความสำคัญของการพัฒนาการเรียนรู้ในระหว่างการเรียนในมหาวิทยาลัย</p> <p>(ขั้นสรุป) - นิสิตบอกถึงความรู้สึก และสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมและผู้วิจัยให้ข้อคิดถึงการเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม</p>	1.0
2	<p>ความสำคัญของการสื่อสารและร่วมมือ</p> <p>1. เพื่อให้ นิสิต ตระหนักและสามารถระบุถึงความสำคัญของความสำคัญของการสื่อสารและการร่วมมือ</p> <p>2. เพื่อให้ นิสิต ได้ฝึกทักษะการสื่อสาร และการร่วมมือกันในการพัฒนาการเรียนรู้</p>	<p>(ชั้นนำ) - ผู้วิจัยให้ นิสิต ดูคลิปวิดีโอเกี่ยวกับบุคคล 3 คน และวิเคราะห์ความแตกต่างด้านการเรียนรู้ของบุคคลทั้ง 3 คน</p> <p>(ขั้นดำเนินการ) - นิสิต แต่ละคนเลือกเขียนจุดเด่นและข้อจำกัดในการเรียนรู้ตนเอง และให้อาสาสมัครประมาณ 5 คน ที่ต้องการแก้ไขจุดด้อยออกมาหน้าห้องและให้ นิสิต คนที่ 1 อ่านจุดด้อยด้านการเรียนรู้ให้เพื่อนในห้องฟัง</p> <p>- ผู้วิจัยถาม นิสิต คนอื่น ๆ ในห้องว่า นิสิต คนใดที่คิดว่าจุดเด่นของตนเองจะสามารถนำมาช่วยเหลือเพื่อนได้บ้าง หลังจากนั้นให้อาสาสมัครลำดับที่ 2 - 5 คนนำเสนอเช่นเดียวกับ นิสิตอาสาสมัครคนที่ 1 และเพื่อนในห้องช่วยกันเสนอจุดเด่นของตนที่สามารถนำมาช่วยพัฒนาหรือปรับปรุงการเรียนรู้ของเพื่อนจนครบ 5 คน</p> <p>- นิสิตบอกถึงความรู้สึกที่ได้รับความร่วมมือจากเพื่อนในการปรับปรุงการเรียนรู้ของตน และแสดงความคิดเห็นต่อประโยชน์ของการร่วมมือกันในการเรียนรู้</p>	0.8

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี (ต่อ)

ครั้ง	ชื่อกิจกรรมและวัตถุประสงค์	แนวทางการจัดกิจกรรม	ค่า (IOC)
3	<p>ความสำคัญของการสื่อสารและร่วมมือ (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นิสิตแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะเด่นของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 - แบ่งนิสิตเป็นกลุ่มละ 5 คน ให้อภิปรายถึงทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเลือกมา 5 ทักษะแล้วเขียนลงในกระดาษ และให้แต่ละกลุ่มเลือกตัวแทนกลุ่มเพื่อไปศึกษาข้อมูลจากกลุ่มอื่น และสมาชิกที่เหลือนำเสนอให้เพื่อนกลุ่มอื่นฟัง - ให้แต่ละกลุ่มอภิปรายร่วมกันเพื่อทบทวนทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่เขียนไว้อีกครั้ง และออกมานำเสนอทักษะการเรียนรู้ของกลุ่มตนเอง เมื่อทุกกลุ่มนำเสนอครบแล้วให้นิสิตร่วมกันอภิปรายถึงทักษะที่ได้รับการนำเสนอมากที่สุดเป็น 5 อันดับแรกของทุกกลุ่มว่า ประกอบด้วยทักษะใดบ้าง - ผู้วิจัยอ่านชื่อทักษะที่ได้รับจากนำเสนอมากที่สุดทีละทักษะอีกครั้ง แล้วให้แต่ละกลุ่มช่วยกันนำเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะดังกล่าว จนครบทั้ง 5 ทักษะ <p>(ขั้นสรุป) - นิสิตแต่ละคนวิเคราะห์แนวทางที่คิดว่าเหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ของตนเอง โดยอธิบายว่า จะนำไปใช้อย่างไร และผลที่คาดว่าจะได้รับจะเป็นอย่างไร</p>	0.8
4	<p>ร่วมคิดเหตุเพื่อผลการเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ นิสิตตระหนักและสามารถระบุถึงความสำคัญของการคิดแบบเป็นเหตุเป็นผล 2. เพื่อให้ นิสิตได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ด้าน การคิดแบบเป็นเหตุเป็นผล 3. เพื่อให้ นิสิตได้ร่วมกันพัฒนาทักษะการคิดอย่างแบบเป็นเหตุเป็นผลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม 	<p>(ขั้นนำ) - นิสิตช่วยกันยกตัวอย่างเป้าหมายในการเรียนรู้ และบอกถึงความมั่นใจที่มีต่อเป้าหมาย รวมถึงวิเคราะห์ถึงเหตุผลในการตั้งเป้าหมายดังกล่าว</p> <p>(ขั้นดำเนินกิจกรรม) - ให้นิสิตแต่ละคนวิเคราะห์ถึงเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อการประสบความสำเร็จในเป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยนำเสนอกรณีตัวอย่างเกี่ยวกับการมีเป้าหมายในการเรียนรู้ เพื่อให้ นิสิตได้วิเคราะห์ร่วมกันว่า ปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการประสบความสำเร็จในเป้าหมายของกรณีตัวอย่าง และให้นิสิตจับกลุ่มละ 5 คน โดยให้แต่ละคนนำเสนอวิธีการที่ช่วยให้ตนเองประสบความสำเร็จในเป้าหมาย หลังจากนั้นเพื่อนในกลุ่มช่วยกันเสนอวิธีการเพิ่มเติม - นิสิตแต่ละคนสรุปวิธีการที่ได้รับข้อเสนอแนะจากเพื่อนในกลุ่มและเลือกวิธีการที่จะนำไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง 	1.0

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี (ต่อ)

ครั้ง	ชื่อกิจกรรมและวัตถุประสงค์	แนวทางการจัดกิจกรรม	ค่า (IOC)
4 (ต่อ)	ร่วมคิดเหตุเพื่อผลการเรียนรู้ (ต่อ)	- นิสิตวิเคราะห์ถึงผลที่จะเกิดขึ้นตามมาถ้าสามารถทำตามเป้าหมายที่วางไว้ ทั้งในด้านผลการเรียนและการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตนเอง (ขั้นสรุป) - นิสิตร่วมกันคิดถึงเหตุผลในการช่วยกันพัฒนาการเรียนรู้ว่า การร่วมมือกันดังกล่าวจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่มอย่างไรบ้าง	
5	ขั้นตอนสู่ความสำเร็จในการเรียน 1. เพื่อให้ นิสิตตระหนักและสามารถระบุถึงความสำคัญของการคิดแบบเป็นระบบกระบวนการ 2. เพื่อให้ นิสิตได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ด้านการคิดแบบเป็นระบบกระบวนการ 3. เพื่อให้ นิสิตได้ร่วมกันพัฒนาการคิดแบบเป็นระบบกระบวนการเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม	(ขั้นนำ) - ผู้วิจัยเปิดคลิปวิดีโอผู้ที่ประสบความสำเร็จในสิ่งที่ยากและท้าทาย และให้นิสิตช่วยกันวิเคราะห์คุณลักษณะของบุคคลดังกล่าวและผลที่ตามมา (ขั้นดำเนินกิจกรรม) - นิสิตทบทวนถึงเป้าหมายในการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ และวิเคราะห์ถึงสิ่งที่จะต้องทำอย่างเป็นกระบวนการ โดยการวางแผนระยะยาวและวางแผนระยะสั้น และวิเคราะห์ว่าขั้นตอนใดที่ต้องอาศัยการร่วมมือจากเพื่อน - นิสิตจับกลุ่มกลุ่มละประมาณ 5 คน เพื่อนำเสนอผลการคิดแบบเป็นระบบกระบวนการโดยการวางแผนระยะยาวและวางแผนระยะสั้น ให้เพื่อนในกลุ่ม และรับฟังข้อเสนอแนะจากเพื่อนในกลุ่ม - นิสิตแต่ละคนนำข้อเสนอแนะจากเพื่อนในกลุ่มมาปรับกระบวนการสู่ความสำเร็จอีกครั้ง ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น (ขั้นสรุป) - นิสิตร่วมกันคิดถึงองค์ประกอบหรือสิ่งจำเป็นต่อการคิดแบบเป็นกระบวนการและบอกถึงความรู้สึกและประโยชน์ที่ได้รับจากการช่วยกันพัฒนากระบวนการเรียนรู้กับกลุ่มเพื่อนนิสิต	1.0
6	ตรวจสอบเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน 1. เพื่อให้ นิสิตตระหนักและสามารถระบุถึงความสำคัญของการคิดแบบมีวิจารณญาณ 2. เพื่อให้ นิสิตได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ด้านการคิดแบบมีวิจารณญาณ 3. เพื่อให้ นิสิตได้ร่วมกันพัฒนาการคิดแบบมีวิจารณญาณเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม	(ขั้นนำ) - ผู้วิจัยยกตัวอย่างข้อความที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในสิ่งต่างๆ แล้วจะเกิดผลที่ตามมา โดยที่ไม่บอกว่าข้อความดังกล่าวเป็นจริงหรือเป็นข้อความที่เชื่อถือได้หรือไม่ และ นิสิตร่วมกันอภิปรายถึงความเชื่อของแต่ละข้อความ - นิสิตร่วมกันวิเคราะห์ของการตรวจสอบข้อเท็จจริงของข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณว่า นิสิตควรมีการวิเคราะห์ในด้านใดบ้างก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อในข้อมูลต่างๆที่ได้รับมา - ผู้วิจัยสอบถามช่องทางในการรับข้อมูลข่าวสาร หรือแหล่งการค้นหาข้อมูลเพื่อใช้ในการเรียนรู้ของนิสิต และเหตุผลที่เลือกใช้ช่องทางหรือ แหล่งการเรียนรู้ดังกล่าว	0.8

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี (ต่อ)

ครั้ง	ชื่อกิจกรรมและวัตถุประสงค์	แนวทางการจัดกิจกรรม	ค่า (IOC)
6 (ต่อ)	ตรวจสอบเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน (ต่อ)	<p>(ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรม) – แบ่งนิตออกเป็นกลุ่มละ 5 คน เพื่อให้อภิปรายประเด็นที่สนใจของกลุ่มที่ต้องการศึกษา ให้กระจ่างและชัดเจนมากขึ้นแต่ยังไม่ได้มีโอกาสในการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยช่วยกันเขียนถึงข้อมูลเดิมที่มีและข้อมูลที่คิดว่าต้องค้นหาเพิ่มเติม ลงในใบงานร่วมกันคิดร่วมกันค้นเพื่อความกระจ่างชัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - นิสิตร่วมกันคิดถึงช่องทางในการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเดิมที่มีอยู่ การค้นคว้าเพื่อให้ได้ข้อมูลใหม่ที่เป็นประโยชน์เพิ่มเติม และใช้เวลา นิสิตประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้ร่วมกันตรวจสอบและค้นหาข้อเท็จจริงของข้อมูลดังกล่าวและนำมาอภิปรายร่วมกันในครั้งต่อไป 	
7		<ul style="list-style-type: none"> - นิสิตนำผลจากการค้นหาข้อมูลในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา วิเคราะห์ร่วมกันว่าข้อมูลใดบ้างที่น่าเชื่อถือ เพราะเหตุใด และเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ที่ได้รับช่วงก่อนและหลังการตรวจสอบข้อมูล - นิสิตร่วมกันสรุปข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นที่ตนเองสนใจว่า ได้พัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับประเด็นนั้นอย่างไรบ้าง - ตัวแทนนิตแต่ละกลุ่มนำเสนอให้เพื่อนในห้องฟังและเปิดใจรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบข้อมูลที่กลุ่มตนเองมี <p>(ขั้นสรุป) - นิสิตร่วมกันสรุปในประเด็นดังนี้ วิธีคิดและสิ่งสำคัญของการคิดแบบมีวิจารณญาณ ต้องคำนึงถึงเรื่องใดบ้าง ความรู้สึกและประโยชน์จากการได้ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นิสิตช่วยกันยกตัวอย่างเกี่ยวกับการนำวิธีการคิดแบบมีวิจารณญาณไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองต่อไป 	0.8
8	<p>คิดเพื่อแก้ไข</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ นิสิตตระหนักและสามารถระบุถึงความสำคัญของการคิดแก้ปัญหา 2. เพื่อให้ นิสิตได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ด้านการคิดแก้ปัญหา 	<p>(ขั้นนำ) - ผู้วิจัยยกตัวอย่างคลิปวิดีโอที่แสดงถึงสถานการณ์ที่กำลังเกิดปัญหาขึ้น และให้นิสิตร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า ถ้า นิสิตอยู่ในสถานการณ์ดังกล่าวจะแก้ไขปัญหาอย่างไร และให้นิสิตวิเคราะห์เพื่อเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดพร้อมเหตุผล และวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของแต่ละวิธี</p>	1.0

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี (ต่อ)

ครั้ง	ชื่อกิจกรรมและวัตถุประสงค์	แนวทางการจัดกิจกรรม	ค่า (IOC)
8 (ต่อ)	คิดเพื่อแก้ไข (ต่อ) 3. เพื่อให้ นิสิต ได้ร่วมกันพัฒนาการคิดแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม	<p>- นิสิตช่วยกันสรุปแนวทางในการคิดแก้ปัญหาว่าต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง เช่น สาเหตุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของปัญหา เป็นต้น</p> <p>(ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรม) - ผู้วิจัยให้นิสิตแต่ละคนสำรวจถึงปัญหาในการเรียนรู้และคัดเลือกปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องแก้ไขเป็นอันดับแรก โดยคิดถึงแนวทางในการแก้ปัญหาของตนเองเบื้องต้น รวมถึงประเมินความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาลงในใบงานคิดแก้ไขอย่างรอบด้าน</p> <p>- นิสิตเข้าร่วมกลุ่มกับเพื่อนที่มีปัญหาล้ายคลึงกัน และแลกเปลี่ยนแนวทางในการแก้ไขปัญหซึ่งกันและกัน และช่วยกันเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหของเพื่อนร่วมกลุ่มได้มากที่สุด และนิสิตแต่ละคนคัดเลือกแนวทางในการแก้ไขปัญหที่เหมาะสมที่สุดวิเคราะห์ถึงผลที่จะเกิดขึ้นและโอกาสที่จะสามารถแก้ไขปัญหในการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้</p> <p>(ขั้นสรุป) - นิสิตร่วมกันสรุปถึงปัญหาที่มักจะพบในการคิดแก้ปัญหาร่วมกัน</p> <p>และความแตกต่างของการคิดแก้ปัญหตามลำพังกับการคิดร่วมกันกับกลุ่มเพื่อน</p>	
9	การคิดสร้างสรรค์อย่างหลากหลาย 1. เพื่อให้ นิสิต ตระหนักและสามารถระบุถึงความสำคัญของการคิดอย่างสร้างสรรค์ 2. เพื่อให้ นิสิต ได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์ 3. เพื่อให้ นิสิต ได้ร่วมกันพัฒนาการคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม	<p>(ขั้นนำ) - นิสิตดูภาพสิ่งของ 2 ชิ้นและเขียนคำตอบถึงการใช้ประโยชน์จากสิ่งของนั้นให้ได้มากที่สุดในเวลา 5 นาที</p> <p>ลงในใบงานคิดคล่องแคล่วอย่างสร้างสรรค์ นิสิตที่สามารถเขียนจำนวนคำตอบได้มากที่สุดออกมาอ่านคำตอบให้เพื่อนฟัง และเพื่อนคนอื่นในห้องช่วยกันเติมคำตอบที่ไม่ซ้ำกันจนได้คำตอบที่มากที่สุดแล้วเขียนลงบนกระดาน</p> <p>- นิสิตสังเกตคำตอบบนกระดานที่ช่วยกันคิดว่า คำตอบใดเป็นคำตอบที่ตนเองไม่เคยนึกถึงมาก่อนและเป็นคำตอบที่ตนเองสนใจนำไปใช้มากที่สุด เพราะเหตุใด</p> <p>- นิสิตช่วยกันวิเคราะห์ว่าความคิดสร้างสรรค์ควรมีลักษณะอย่างไร</p>	1.0

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี (ต่อ)

ครั้ง	ชื่อกิจกรรมและวัตถุประสงค์	แนวทางการจัดกิจกรรม	ค่า (IOC)
9 (ต่อ)	การคิดสร้างสรรค์อย่างหลากหลาย (ต่อ)	<p>(ขั้นตอนการจัดกิจกรรม) - นิสิตดูตัวอย่างบุคคลที่มีประสบความสำเร็จในชีวิตโดยที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีการพัฒนาตนเองในการเรียนรู้จนประสบความสำเร็จ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นิสิตร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า “ความคิดสร้างสรรค์” กับ “การเรียนรู้” มีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร และนิสิตจำเป็นต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนรู้เรื่องใดบ้าง - นิสิตแต่ละคนคิดและเขียนถึงประเด็นที่ตนเองต้องการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง และค้นหาวิธีการที่ตนเองใช้พัฒนาการเรียนรู้ดังกล่าวโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นวิธีการใหม่ที่นิสิตไม่เคยใช้มาก่อน - นิสิตนำเสนอเทคนิคการเรียนรู้ที่ตนเองได้คิดขึ้น และรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนมาปรับเทคนิคการเรียนรู้ของตนเองอีกครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นเทคนิคที่เหมาะสม <p>(ขั้นสรุป) - นิสิตแสดงถึงความรู้สึกและความมั่นใจในการนำเทคนิคการเรียนรู้ที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้</p>	
10	<p>คิดและทำร่วมกันเพื่องานที่สร้างสรรค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ นิสิตตระหนักและสามารถระบุถึงความสำคัญของการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ 2. เพื่อให้ นิสิตได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ 	<p>(ขั้นนำ) - นิสิตทบทวนถึงวิธีการเรียนรู้ที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นกับเพื่อนนิสิตเมื่อกิจกรรมที่ผ่านมา และผลที่ได้จากการนำไปใช้ในช่วงหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยสอบถามถึงการเรียนรู้ของนิสิตที่ต้องอาศัยการร่วมมือกับกลุ่มโดยให้นิสิตยกตัวอย่าง - นิสิตบอกถึงความสำคัญของการทำงานร่วมกันกับกลุ่มเพื่อนในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาในการเรียนรู้ <p>(ขั้นตอนการจัดกิจกรรม) - ผู้วิจัยแจกกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหาในการเรียนรู้ให้แก่ แล้วให้นิสิตคิดวิธีการในการแก้ไขปัญหาในการเรียนรู้ดังกล่าว</p> <ul style="list-style-type: none"> - นิสิตจับกลุ่มกับเพื่อนนิสิตที่ได้ปัญหาลักษณะเดียวกันและช่วยกันนำเสนอวิธีการที่แต่ละคนเขียนไว้ต่อกลุ่ม แล้วให้เพื่อนช่วยวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของแต่ละวิธีการและนำผลการวิเคราะห์ที่ได้แลกเปลี่ยนกันมาเป็นข้อมูลในการสร้างสรรค์แนวทางใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น - นิสิตร่วมกันสรุปถึงแนวทางในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้ของกลุ่มตน และช่วยกันทบทวนว่า แต่ละคนมีบทบาทอย่างไรในการสร้างสรรค์วิธีการดังกล่าว และวิธีการที่ได้มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของแต่ละคนในกลุ่มอย่างไร 	1.0

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี (ต่อ)

ครั้ง	ชื่อกิจกรรมและวัตถุประสงค์	แนวทางการจัดกิจกรรม	ค่า (IOC)
10 (ต่อ)	คิดและทำร่วมกันเพื่องานที่สร้างสรรค์ (ต่อ)	(ขั้นสรุป) - นิสิตร่วมกันบอกถึงประโยชน์การสร้างแนวทางในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน และยกตัวอย่างสถานการณ์ในการเรียนรู้อื่น ๆ ที่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันกับกลุ่มเพื่อนนิสิตอย่างสร้างสรรค์	
11	การสร้างแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 1. เพื่อให้ นิสิตตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างแนวทางในการเรียนรู้ร่วมกัน 2. เพื่อให้ นิสิตได้ร่วมกันสร้างแนวทางในการเรียนรู้ร่วมกัน	(ขั้นนำ) - นิสิตดูตัวอย่างวิธีการในการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันแล้วให้นิสิตวิเคราะห์วัตถุประสงค์และประโยชน์ของวิธีการในการเรียนรู้ดังกล่าว และยกตัวอย่างวิธีการอื่น ๆ ที่ นิสิตเคยพบหรือมีความสนใจ (ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรม) - นิสิตวิเคราะห์ถึงความสำคัญของการสร้างวิธีการหรือแนวทางในการเรียนรู้ว่า ถ้ามีวิธีการหรือแนวทางที่ดีจะช่วยให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้ได้อย่างไร - นิสิตจับกลุ่มช่วยกันคิดถึงแนวทางที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตในกลุ่มให้พัฒนาขึ้น ลงมือไปงานแนวทางเพื่อการเรียนรู้ โดยระบุรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาในการออกแบบวิธีการหรือแนวทางในการเรียนรู้ดังกล่าว ลักษณะเด่นของวิธีการหรือแนวทางในการเรียนรู้ ประโยชน์ของวิธีการหรือแนวทางในการเรียนรู้ - นิสิตแต่ละกลุ่มออกมาเสนอวิธีการหรือแนวทางที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ ฟังและเปิดโอกาสให้เพื่อนซักถามและเสนอแนะ (ขั้นสรุป) - นิสิตทุกกลุ่มร่วมกันเลือกแนวทางที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่นิสิตมากที่สุด พร้อมบอกถึงแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้	0.8
12	ผลของการเรียนรู้ร่วมกัน 1. เพื่อให้ นิสิตวิเคราะห์ความแตกต่างของการเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. เพื่อให้ นิสิตได้สะท้อนผลของการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันจากการเข้าร่วมกิจกรรม	ขั้นนำ) - นิสิตทบทวนถึงการเรียนรู้ของตนเองช่วงก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมและร่วมกันสรุปลักษณะเด่นของการเรียนรู้ของแต่ละคน (ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรม) - ผู้วิจัยถามนิสิตถึงสิ่งที่ได้ฝึกคิดและปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนรู้ในการเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น และให้นิสิตสะท้อนถึงสิ่งที่ได้ฝึกคิดและปฏิบัติในการเข้าร่วมกิจกรรม - นิสิตร่วมกันสรุปปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ร่วมกัน	0.8

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี (ต่อ)

ครั้ง	ชื่อกิจกรรมและ วัตถุประสงค์	แนวทางการจัดกิจกรรม	ค่า (IOC)
12	ผลของการเรียนรู้ร่วมกัน (ต่อ)	(ขั้นสรุป) - นิสิตแต่ละคนสะท้อนถึงความรู้สึกที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกันและความรู้สึกที่มีต่อเพื่อน - ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนิสิตที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรม	

จากตารางที่ 2 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีมีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ดังนี้ กิจกรรมครั้งที่ 1 ปรุมนิเทศมีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมในระดับสูงมาก โดยมีค่าดัชนี ความสอดคล้อง 1.0 กิจกรรมครั้งที่ 2 และ 3 ความสำคัญของการสื่อสารและร่วมมือมีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมในระดับสูง โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.8 กิจกรรมครั้งที่ 4 ร่วมคิดเหตุเพื่อผลการเรียนรู้มีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมในระดับสูงมาก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.0 กิจกรรมครั้งที่ 5 ขั้นตอนสู่ความสำเร็จในการเรียนมีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมในระดับสูงมาก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.0 กิจกรรมครั้งที่ 6 และ 7 ตรวจสอบเพื่อเรียนรู้ร่วมกันมีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมในระดับสูง โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.8 กิจกรรมครั้งที่ 8 คิดเพื่อแก้ไข มีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมในระดับสูงมาก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.0 กิจกรรมครั้งที่ 9 การคิดสร้างสรรค์อย่างหลากหลายมีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมในระดับสูงมาก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.0 กิจกรรมครั้งที่ 10 คิดและทำร่วมกันเพื่องานที่สร้างสรรค์มีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมในระดับสูงมาก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.0 กิจกรรมครั้งที่ 11 การสร้างแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมในระดับสูง โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.8 กิจกรรมครั้งที่ 12 ผลของการเรียนรู้ร่วมกันมีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับการออกแบบกิจกรรมในระดับสูง โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.8

ผลการวิจัยในระยะที่ 3 คือ ผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยผลการศึกษาเชิงปริมาณ คือ การศึกษาระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการใช้แบบวัดที่สร้างขึ้นและผลการศึกษาเชิงคุณภาพคือ การศึกษาลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตกลุ่มทดลอง โดยการสัมภาษณ์ ดังนี้

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ คือ ผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ในด้านระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้แบบวัดทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ในด้านระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลอง

กลุ่ม	n	\bar{X}	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	30	4.21	0.21	18.21	.00
กลุ่มควบคุม	30	2.78	0.17		

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบปรากฏว่า ในระยะหลังการทดลองนิสิตระดับปริญญาตรี กลุ่มทดลองมีระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการทดสอบมีความสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 1 ที่กล่าวว่า กลุ่มทดลองมีระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ในระยะหลังเสร็จสิ้นการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่า การใช้กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีได้

ตารางที่ 4 ผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ในด้านระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี กลุ่มทดลองในระยะก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่ม	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
กลุ่มทดลอง	30	2.45	0.39	4.21	0.21	-9.61	.00

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบปรากฏว่า ในระยะหลังการทดลองนิสิตระดับปริญญาตรีกลุ่มทดลองมีระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการทดสอบมีความสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า กลุ่มทดลองมีระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ในระยะหลังเสร็จสิ้นการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ คือ ผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ในด้านลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิต เป็นผลการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์นิสิตปริญญาตรี กลุ่มทดลองเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี ได้สะท้อนถึงลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ทั้ง 3 องค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาพบว่า นิสิตได้ร่วมมือกันในการคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม คิดทบทวนร่วมกันในสิ่งที่ตนเองและกลุ่มต้องตัดสินใจ แม้จะมีเป้าหมายในการเรียนรู้ต่างกันแต่นิสิตก็ได้ร่วมกันคิดถึงวิธีการในการช่วยเหลือกันโดยการหาข้อมูลร่วมกันวางแผนเพื่อการประสบความสำเร็จในการเรียน ได้คิดถึงสิ่งที่นิสิตจะต้องร่วมมือกันในการปฏิบัติอย่าง เป็นขั้นตอน เมื่อนิสิตประสบปัญหาในการเรียนรู้ นิสิตได้ร่วมมือกันในกลุ่มเพื่อช่วยกันวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกแยะข้อเท็จจริงก่อนนำมาใช้แก้ปัญหา นิสิตเห็นถึงความสำคัญของการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนของตนเองและช่วยกันคิดแก้ปัญหาของเพื่อนร่วมกลุ่ม

ด้านการสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้พบว่า นิสิตมีการพูดคุยปรึกษาเพื่อแลกเปลี่ยน

ข้อมูล มีความเต็มใจในการให้ข้อมูลและรับฟังข้อมูลซึ่งกันและกัน โดยนิสิตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนให้ดีขึ้น รวมถึงช่วยเสนอแนะในการพัฒนาการเรียนของเพื่อนร่วมกลุ่มให้ดีขึ้นด้วย ซึ่งเป็น การช่วยเหลือกันในกลุ่มในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้นิสิตให้ความสำคัญกับเพื่อนในกลุ่ม แม้จะมีรูปแบบหรือลักษณะการเรียนที่แตกต่างกันแต่นิสิตก็สามารถทำงานร่วมกันได้ประสบความสำเร็จ โดยมีการแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงานและการช่วยเหลือกันในการเรียน

ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างแนวทางในการเรียนรู้พบว่า นิสิตได้ระดมความคิดที่หลากหลายของแต่ละคนในกลุ่มซึ่งเป็นคนคิดที่แตกต่างกัน แต่นิสิตก็ยอมรับในความคิดที่แปลกใหม่ ที่ช่วยในการพัฒนาการเรียนให้ดีขึ้น ส่งผลให้นิสิตแต่ละคนได้แนวทางใหม่ในการพัฒนาการเรียนรู้อ รวมถึงนิสิตได้คัดเลือกแนวทางที่เกี่ยวข้องของการร่วมมือกันในกลุ่มมาปฏิบัติร่วมกัน โดยทุกคนในกลุ่มมีหน้าที่รับผิดชอบ โดยตระหนักถึงผลที่จะเกิดขึ้นต่อการเรียนรู้ของทุกคน และร่วมกันคิดหาวิธีการที่สามารถนำไปใช้ได้ อย่างชัดเจน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้อของตนเองและกลุ่ม

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างสภาพที่คาดหวังและสภาพที่เป็นจริงของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งทำให้สามารถวิเคราะห์ถึงความต้องการจำเป็นขององค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ที่ควรเสริมสร้างให้แก่ นิสิต ดังผลการวิจัยในระยาะที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีได้ตรงกับความต้องการจำเป็นของนิสิตดังผลการวิจัยในระยาะที่ 2 ดังนั้นเมื่อผู้วิจัยนำกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปศึกษาผลของการใช้กับนิสิต จึงพบว่า นิสิตกลุ่มทดลองมีระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าระยาะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระยาะ .05 ดังผลการวิจัยในระยาะที่ 3 จากผลการวิจัยทั้ง 3 ระยาะ จึงแสดงให้เห็นว่า การที่ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยในครั้งนี้ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ ๗ โดยคำนึงถึงความต้องการจำเป็นของนิสิตทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของนิสิต ซึ่งมีความแตกต่างจากงานวิจัยโดยส่วนใหญ่ที่สร้างกิจกรรมการเรียนรู้โดยเพียงแค่ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ดังนั้นผลการวิจัยในครั้งนี้ จึงสะท้อนให้เห็นถึงการสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตโดยใช้ผลการวิจัยในแต่ละระยาะมาพัฒนานิสิตอย่างเป็นกระบวนการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จากผลการวิจัยในระยาะที่ 1 ที่พบว่า องค์ประกอบที่มีระดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อซึ่งมีค่า $PNI_{modified}$ 0.42 ลำดับที่ 2 คือ การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาซึ่งมีค่า $PNI_{modified}$ 0.36 และลำดับที่ 3 คือ การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างแนวทางในการเรียนรู้ซึ่งมีค่า $PNI_{modified}$ 0.34 จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้ง 3 องค์ประกอบ เป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นในการทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้ความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Pisalbut and Pasunon (2015) ที่ได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

โดยพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่นักศึกษาใช้มากที่สุดได้แก่ การเรียนแบบฟังพาเพื่อน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chantara and Sarakshetrin (2017) ที่ได้ทำการศึกษาทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราษฏร์ธานี ผลการศึกษาพบว่า ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม รวมถึงผลการวิจัยของ Puengpech (2016) ที่ได้ศึกษาลีลาการเรียนรู้ของนักศึกษาสหวิทยาการท้องถิ่นที่เรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีลีลาการเรียนรู้ที่ชอบมากที่สุด คือ ลีลาการเรียนรู้แบบร่วมมือ และจากผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ทักษะด้านการสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และดำเนินการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาเป็นทักษะที่มีความจำเป็นในการพัฒนานิสิตในระดับปริญญาตรี ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kongmalai and Areesoponpichet (2015) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะการจัดการความรู้ของนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยพบว่า ทักษะด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล ทักษะด้านการแบ่งปันความรู้ ทักษะด้านการคิดและแก้ปัญหาของนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 3.25 จึงแสดงให้เห็นว่าทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ทั้ง 3 องค์ประกอบเป็นทักษะที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องสร้างเสริมให้แก่นิสิตในระดับปริญญาตรี

จากการวิจัยในระยะที่ 2 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีและนำไปศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ในการวิจัยระยะที่ 3 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ ผลจากการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่พบว่า ในระยะหลังการทดลอง นิสิตระดับปริญญาตรีกลุ่มทดลองมีระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และในระยะหลังการทดลอง นิสิตระดับปริญญาตรีกลุ่มทดลอง มีระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 จากผลการวิจัยทั้ง 2 ข้อ ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถช่วยสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ ซึ่งเมื่อพิจารณาโครงสร้างและรายละเอียดของกิจกรรมเรียนรู้ จะเห็นได้ว่า ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้จำนวนทั้งสิ้น 12 ครั้ง เพื่อให้ นิสิตได้รับการสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ใน 3 องค์ประกอบหลัก คือ การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสร้างแนวทางในการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำผลที่ได้จากการศึกษาความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ผลการวิจัยในระยะที่ 1) มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ และนำแนวคิดการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบคือ (1) การฟังพาเกื้อกูลกัน คือ การที่ นิสิตมีปฏิสัมพันธ์ในการช่วยเหลือและส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน (2) การปรึกษากันอย่างใกล้ชิด คือ การที่ นิสิตในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน (3) ความรับผิดชอบของสมาชิก คือ การที่ นิสิตในกลุ่มมีหน้าที่รับผิดชอบและทำงานอย่างเต็มความสามารถ (4) การใช้ทักษะสื่อสารระหว่างบุคคล คือ การที่ นิสิตมีการสื่อสารกับสมาชิกกลุ่มเพื่อพัฒนาพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน และ (5) การวิเคราะห์การเรียนรู้ของกลุ่ม คือ การที่ นิสิตมีการวิเคราะห์การเรียนรู้ของกลุ่มเพื่อปรับและพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันให้ดีขึ้น โดยนำมาบูรณาการ

ร่วมกับพัฒนาแนวทางในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การพัฒนาการคิดอย่างมี
วิจารณญาณและการแก้ปัญหาการพัฒนาการสื่อสารและความร่วมมือและการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

จากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 12 ครั้ง ส่งผลต่อการสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันใน
ศตวรรษที่ 21 ของนิสิต เนื่องจากผู้วิจัยสร้างกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการ
เรียนรู้ที่สำคัญในยุคศตวรรษที่ 21 ตามที่ Ministry of Education (2014) ได้กำหนดไว้ คือ ทักษะการคิด
อย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม
โดยเฉพาะด้านทักษะการสื่อสารและร่วมมือซึ่งเป็นทักษะที่ผู้วิจัยจัดกิจกรรมให้นิสิตได้รับการสร้างเสริมมาก
ที่สุด เนื่องจากผลการวิจัยในระยะที่ 1 พบว่า เป็นทักษะที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุด และในการจัดกิจกรรม
แต่ละครั้งผู้วิจัยได้สร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ร่วมกัน และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรม ซึ่ง
สอดคล้องกับ Alexandra et al. (2015) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องได้ให้ความสำคัญกับ
การสร้างเสริมทักษะ สมรรถนะและอุปนิสัยในการเรียนรู้ โดยเน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการ
เรียนรู้ร่วมกันและจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน รวมถึงสอดคล้องกับผลการ
วิจัยของ Ge and Land (2003) ที่ได้พบว่า การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน มีผลต่อกระบวนการแก้ปัญหาที่มีความ
ซับซ้อน ทักษะการคิด และทักษะการรู้คิดของนักศึกษาระดับปริญญาตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัย
ของ Mcalpine (2000) ที่พบว่า การนำการเรียนการสอนแบบออนไลน์เข้ามาใช้ร่วมกับวิธีการเรียนรู้แบบร่วม
กันสามารถพัฒนาความรู้ที่ดีต่อการทำงานร่วมกันของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาได้ โดยเฉพาะการได้เรียนรู้
ข้อมูลจากเพื่อนและเห็นว่าเป็นข้อมูลที่มีคุณค่าทำให้เกิดความเข้าใจในการเรียนเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ จากผลการวิจัยในครั้งนี้ที่พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้สามารถพัฒนาทักษะการ
เรียนรู้ร่วมกันของนิสิตระดับปริญญาตรีได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ
Nachairit, et al. (2016) ที่พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียน
รู้ร่วมกันโดยใช้กรณีศึกษามีความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.01 ส่วนความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นที่อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.41 และสอดคล้องกับผล
การวิจัยของ Chaturanon, et al. (2014) ที่ศึกษาการจัดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียน
รู้แบบร่วมมือ โดยสามารถพัฒนาทักษะการสร้างความรู้ของนิสิตในระดับปริญญาตรีได้อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 ซึ่งกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ที่แบ่งผู้เรียนออก
เป็นกลุ่มย่อย ๆ ผู้เรียนทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแสวงหาความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง
และกลุ่ม รวมถึงเป็นการส่งเสริมความร่วมมือกัน ในกลุ่มสมาชิกและสร้างปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียน โดยมี
เป้าหมายคือ ความสำเร็จของสมาชิกทุกคน

จากการอภิปรายผลการวิจัยในครั้งนี้และผลการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ร่วมกัน และการพัฒนาการเรียนรู้
ของนิสิตในระดับปริญญาตรีดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียน
รู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมา
ของนักวิจัยต่าง ๆ กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นจึงสามารถสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษ
ที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยในครั้งนี้

1. งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นกลุ่มนิสิตที่มีความต้องการจำเป็นในสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 โดยมีค่าเฉลี่ยของด้านสภาพที่เป็นจริง ของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ระหว่าง 3.29 - 3.39 และค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.53 - 4.67 ดังนั้นผู้ที่สนใจนำกิจกรรมการเรียนรู้จากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ ควรคำนึงถึงระดับความต้องการจำเป็นของทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มที่ต้องการจะนำไปใช้

2. จากผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีระดับทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้กับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีสามารถนำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และจะส่งผลให้นิสิตนักศึกษาได้พัฒนาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของการศึกษาในยุคปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สถาบันการศึกษาที่จัดการศึกษาให้แก่ นิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกันซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายการศึกษาให้แก่ นิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ควรส่งเสริมให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นความสำคัญของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษา เช่น การจัดการความรู้ให้แก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีความรู้ ความเข้าใจและ เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้นิสิตนักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 เป็นต้น

2. ผู้บริหารของสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาตรีควรให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนิสิตนักศึกษาของสถาบัน ในด้านการเป็นผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การวางแผนในการจัดการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของสถาบัน ที่มุ่งสร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาในสถาบัน รวมถึงควรวางนโยบายส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาได้พัฒนาชุมชนการเรียนรู้ขึ้น โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันเป็นฐานเพื่อพัฒนาความรู้เรื่องต่าง ๆ ที่สนใจ

3. อาจารย์ผู้สอนนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรีควรจัดการเรียนการสอน โดยการสอดแทรกกิจกรรมการเรียนรู้ที่นิสิตได้เรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ นิสิตนักศึกษาได้พัฒนาทั้งด้านการเรียนรู้ การทำงานร่วมกัน การสื่อสารและสัมพันธภาพที่ดีต่อกันของนิสิตนักศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. นิสิตนักศึกษาควรเห็นความสำคัญและใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกันในการศึกษาและพัฒนาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ กับกลุ่มเพื่อน เพื่อให้เกิดการพัฒนาทั้งเนื้อหาความรู้และการพัฒนาวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับยุคศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันของนิสิตนักศึกษา เช่น ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกันของนิสิตนักศึกษา เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลมาพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนิสิตนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ส่งผลต่อระดับและลักษณะการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ร่วมกันของบุคคลที่มีลักษณะแตกต่างกันเพื่อนำมาใช้ในวางแผนแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันได้สอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ในโครงการสนับสนุนทุนการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่



References

- Alexandra, O., Serra, Antonio, R. C., Ribeiro, S. & Pinto, S. (2015). Key Skills for Co-Learning and Co-Inquiry in Two Open Platforms: a Massive Portal (EDUCARED) and a Personal Environment (weSPOT). **International Council for Open and Distance Education**, 7(1): 83-102.
- Chalarak, Nawaporn. (2015). The Teacher's Role and Instruction in The 21st Century (บทบาทของครูกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21). **The Far Eastern University Academic Review**, 9(1): 64-71.
- Chantara, Rungnapa., and Sarakshetrin, Atiya. (2017). Learning Skills in 21st Century of Nursing Students at Boromarajonani College of Nursing, Suratthani (ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี). **The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health**, 4(1): 180-190.
- Chaturanon, Wimonrat., Songsawat, Krisanee. and Bamrueraj, Suntorn. (2014). The Development of Instruction Model Based on Cooperative Learning And Knowledge Construction for Undergraduate Students (การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือกันสร้างความรู้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต). **Journal of Education and Social Development**, 10(1): 151-164.
- Intarakamhang, Ungsinun. (2004). Collaborative Learning to Goal Success (การเรียนรู้ร่วมกันสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย). **The Journal of Behavioral Science**, 10(1): 52-58.
- Johnson, R. T. & Johnson, D. W. (1986). Action Research: Cooperative Learning in the Science Classroom. **Science and Children**, 24: 31-32.
- Kongmalai, Benyapa., and Areesoponpichet, Sornnet. (2015). The Development of Knowledge Management Competencies for Higher Education Students in the 21st Century (การพัฒนาสมรรถนะการจัดการความรู้ของนิสิตนักศึกษา ระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21). **Journal of Education Studies**, 43(1): 37-47.
- Luksaneenawin, Suddaporn. (2010). **Learning to change (การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง)**. Bangkok: Professional and Organizational Development Network in Higher Education.
- McAlpine Iain. (2000). Collaborative learning online. **Distance Education**, 21(1): 66-80.
- Ministry of Education. (2014). **How to Learning management in 21st Century**. Bangkok: Ministry of Education.
- Nachairit, Darunnapa., Satiman, Anirut., Thammetar, Thapanee., and Natakuaatong, Onjaree. (2016). The Development Blended Learning Model Using Collaborative and Case-Based Learning to Enhance Critical Thinking Problem Solving Thinking and Team Learning of Undergraduate Education Students (การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหาและการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม

- ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์ / ศึกษาศาสตร์). **Journal of Education, Maharakham University**, 10(3): 78-95.
- Office of The Higher Education Commission. (2009). **Standard of The Higher Education**. [Online]. Retrieved July 9, 2017 from <http://www.spu.ac.th/academic.pdf>
- Office The National Economic and Social Development Board. (2016). **The Twelfth National Economic and Social Development Plan (2017-2021) (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564))**. [Online]. Retrieved June 18, 2017 from <http://www.spu.ac.th/academic.pdf>
- Panich, Wijarn. (2013). **How to Learning in 21st Century**. Bangkok: Siam Kammajol Foundation.
- Pisalbut, Piyada., and Pasunon, Prasobchai. (2015). Learning Style of Sukhothai Thammathirat Open University Students (รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช). **Journal of Educational Studies Sukhothai Thammathirat Open University**, 8(1): 84-96.
- Puengpech, Siriporn. (2016). A Study of the Learning Styles of Students in Program Interdisciplinary for Local Development Studying English for Communication and Study Skills at Chaiyaphum Rajabhat University (การศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาสหวิทยาการท้องถิ่นที่เรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ). **Proceeding of The National Conference & Research Presentation 2016 The Second Decade: Integrated Research by Using the Knowledge of Sustainability**, pp. 355-360, Nakorn Rajchasiama.
- Satraphat, Duangduen., Bunyapipat, Thirawarin., Seebuaban Kulthida. and Muksrinak, Phattarakorn. (2017). The 21st Century Teaching Styles for the Topic of Intelligence in the Introduction to Psychology Course (รูปแบบการสอนตามแนวศตวรรษที่ 21 ในวิชาจิตวิทยาเบื้องต้น เรื่อง เซอร์วิปัญญา). **Manutsat Paritat: Journal of Humanities**, 39(1): 43-55.
- Satrapruek, Soodchalerm. (2017). Flipped Classroom in 21st Century Learning for Development of Learning and Innovation Skills (การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้านเพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม). **Academic Services Journal, Prince of Songkla University**, 28(1): 101-108.
- Wongwanich, Suwimon. (2007). **Needs Assessment Research**. Bangkok: Chula Press.
- Xun, Ge. & Susan., M. Land. (2003). Scaffolding students' problem-solving processes in an ill-structured task using question prompts and peer interactions. **Educational Technology Research and Development**, 51(1): 21-38.