



การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

รักษนก อินจันทร์

โปรแกรมวิชาคหกรรมศาสตร์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มีนาคม 2568

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)

บทคัดย่อ

ชื่องานวิจัย : การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ผู้วิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์รักชนก อินจันทร์

สาขาวิชา คณะ : คหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์

ปีการศึกษา : 2567

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ ศึกษาผลทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เครื่องมือที่ใช้ คือ รายละเอียดของรายวิชาการแกะสลักผักและผลไม้ (มคอ.3) กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา แบบประเมินความพึงพอใจ ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ นักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ที่ลงเรียนวิชาการแกะสลักผักผลไม้ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงตามวัตถุประสงค์การวิจัย ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานมี 6 กิจกรรม ได้แก่ 1) กระตุ้นความสนใจสร้างสรรค์ 2) วิเคราะห์ สังเคราะห์กำหนดความคิดการ 3) แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ 4) สร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้ 5) ขยายผลและแบ่งปัน และ 6) ประเมินและสะท้อนผล โดยกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.81/91.63 ทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.20) และความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ ทุกด้านมีระดับมากที่สุด เท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.37) จึงกล่าวได้ว่า จัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน สามารถส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาในรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ได้

คำสำคัญ

การเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม โครงงานเป็นฐาน การแกะสลักผักและผลไม้

Abstract

Research Title: The Development of Co-creating Innovation Instruction by Employing Project-based Learning to Enhance Problem Solving Skills of University Students in Home Economics, Faculty of Education Chiang Rai Rajabhat University
Author: Asst.Prof. Rakchanok Inchan
Major Field: Home Economics Education
Academic Year: 2025

This study aimed to design the activities employing co-creative innovation and project-based learning, to examine the effectiveness of the activities, to study problem solving skills of the students, and to evaluate students' satisfaction toward the activities. The research instruments were course syllabus and lesson plans of vegetable and fruit carving course, the activities employing co-creative innovation and project-based learning, learning achievement evaluation, problem solving evaluation form, and satisfaction evaluation form. The research samples included 24 university students who enrolled in vegetable and fruit carving course academic year 2024. The samples were selected by purposive sampling technique according to research objectives. The result showed that the activities consisted of 6 steps including 1) stimulating creativity, 2) analyzing and synthesizing the ideas, 3) discovering collaboration, 4) inventing the products from vegetable and fruit waste, 5) sharing and expanding the project, and 6) evaluating and reflecting the result. Moreover, the learning achievement result showed that the effectiveness of the activities was equal to 82.81/91.63. The students' problem-solving skills result was at the highest level ($\bar{x} = 4.20$). The students were satisfied with the activities at the highest level ($\bar{x} = 4.37$). It could be concluded that co-creative innovation and project-based learning can enhance students' problem-solving skills in vegetable and fruit carving course.

Keywords: Co-Creative Innovation, Project-Based Learning, Vegetable and Fruit Carving

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ทีมผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง ซึ่งขอกล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรชัย มุ่งไธสง ท่านอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประมินทร์ อริเดช ท่านผู้อำนวยการสถาบันวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร. อนุสรณ์ ทองอ่อน ท่านคณบดีคณะครุศาสตร์และผู้บริหารทุกท่านในการสนับสนุนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ขอขอบใจทีมนักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 65 สร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมได้อย่างสวยงาม ขอขอบคุณกลุ่มผู้สูงอายุ สมาคมครูนอกประจำการ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ครูนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 6 นครเชียงรายที่ได้เสียสละเวลาในการร่วมกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ทำให้ผลงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้ตลอดมา

รักษนก อินจันทร์

มีนาคม 2568

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	i
Abstract	iii
กิตติกรรมประกาศ	iv
สารบัญ	v
สารบัญตาราง	viii
สารบัญรูปภาพ	x

บทที่

1	บทนำ	
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
	ตัวแปรที่ศึกษา	3
	สมมติฐานของการวิจัย	4
	ขอบเขตของการวิจัย	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
	ประโยชน์ของการวิจัย	5
	หน่วยงานที่น่าผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์	5
	กรอบแนวคิดการวิจัย	6
2	แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
	ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skill)	7
	การเรียนรู้แบบร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-creating Learning)	11
	การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning)	13
	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	22
	การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	27
	รูปแบบการจัดการเรียนรู้	33

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์	35
รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้	44
ความพึงพอใจ	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	51
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรที่ศึกษา	57
เครื่องมือที่ใช้วิจัย	57
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย	58
การวิเคราะห์ข้อมูล	67
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	67
4 ผลการวิจัย	
ส่วนที่ 1 การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดย ใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะ ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	72
ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์ นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ สาขาวิชาคห กรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	82
ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลัก ผักผลไม้	83
ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์ นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	87

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	93
อภิปรายผล	95
ข้อเสนอแนะ	97
บรรณานุกรม	117
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก หนังสือการเผยแพร่การใช้ประโยชน์จากงานวิจัย	99
ภาคผนวก ข มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ. 3)รายละเอียดของรายวิชาการ แกะสลักผักผลไม้	101
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	116
ภาคผนวก ง รูปภาพ	122
ประวัติผู้วิจัย	128

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย	6
4.1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชาการและสัปดาห์ผักผลไม้	82
4.2 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการและสัปดาห์ผักผลไม้	83
4.3 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 1 สนุ่สครับเท้า	84
4.4 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 2 ประดิษฐ์พานพุ่ม	84
4.5 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 3 ถ่านอัดแท่ง	85
4.6 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 4 น้ำยาล้างจาน	85
4.7 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 5 ครีมนวดรองเท้า	86
4.8 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 6 กระดาษปลูกต้นไม้	86
4.9 เพศของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	87
4.10 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	88
4.11 ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้สอน	89
4.12 ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านเนื้อหา	90
4.13 ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.14 ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	91
4.15 ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน	92

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบวิจัยการ	6
2.1 วงจร PDCR	12
2.2 กระบวนการเรียนรู้ Co-Creation Learning	13
2.3 แสดงความหมายของการเรียนรู้	23
2.4 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบสามัญ	28
2.5 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบแอดดี (ADDIE model)	30
2.6 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบของดิกและแคร์รี่ (Dick and Carey's instructional design model)	32
4.1 ร่วมกันออกแบบการแก้ปัญหาการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้	74
4.2 เสนอแนวทางแก้ปัญหาการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้	75
4.3 ทดลองสร้างสรรค์ผลงานจากเศษผักผลไม้ 1	75
4.4 ทดลองสร้างสรรค์ผลงานจากเศษผักผลไม้ 2	76
4.5 ทดลองสร้างสรรค์ผลงานจากเศษผักผลไม้ 3	76
4.6 เผยแพร่ผลงานนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ 1	77
4.7 เผยแพร่ผลงานนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 1 และทีมที่ 2	77
4.8 เผยแพร่ผลงานนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 3 และทีมที่ 4	77
4.9 เผยแพร่ผลงานนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 5 และ ทีมที่ 6	78
4.10 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 1	78
4.11 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 2	79
4.12 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 3	79
4.13 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 4	80
4.14 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 5	80
4.15 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 6	81
4.16 ผลงานนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้	81

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมมีบทบาทสำคัญในการการผลิตและพัฒนากำลังคนให้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยกำหนดแผนด้านการอุดมศึกษา พ.ศ.2564-2570 ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2566-2570 ของยุทธศาสตร์ไว้ 3 ด้าน คือ (1) พัฒนาศักยภาพคน (2) ส่งเสริมระบบนิเทศวิจัยอุดมศึกษา (3) จัดระบบอุดมศึกษาใหม่ ซึ่งยุทธศาสตร์ประการแรก คือ การพัฒนาศักยภาพคน ทั้งนี้ได้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) การมุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพคน โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนเรียนรู้ได้อย่างไม่มีขีดจำกัดควบคู่กับการสร้างความตระหนักที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2565) ซึ่งยุทธศาสตร์ดังกล่าวยังสอดคล้องกับนโยบายต่าง ๆ ของภาครัฐ อาทิ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2661-2580 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 โดยให้ความสำคัญในการส่งเสริมให้ทุกช่วงวัยเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตจากบริบทต่างกัน

สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเป็นสถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐ เปิดหลักสูตร พ.ศ. 2562 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) และมีการพัฒนาเป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ.2567 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา แขนงวิชาคหกรรมศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) มีจุดมุ่งหมายเดียวกันในการผลิตและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นครูที่มีศักยภาพเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาท้องถิ่นของตนอย่างยั่งยืน (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2562) ทั้งนี้ ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนได้พบว่า ลักษณะธรรมชาติของเนื้อหาวิชาในหลักสูตร คหกรรมศาสตร์เน้นการฝึกปฏิบัติให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ เกิดทักษะปฏิบัติอย่างชำนาญต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ โดยเฉพาะรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้เป็นวิชาเอกบังคับที่นักศึกษาทุกคนต้องเรียน โดยการนำวัสดุธรรมชาติ ได้แก่ ผักและผลไม้ชนิดต่าง ๆ โดยนำมาฝึกปฏิบัติแต่ละสัปดาห์เมื่อปฏิบัติเสร็จแล้วทำให้เกิดเศษวัสดุจำนวนมาก สำหรับจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในปีที่ผ่านมา ผู้สอนพบว่า นักศึกษายังขาดทักษะและวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและรูปธรรมที่ชัดเจน ยังไม่มีการต่อยอดองค์ความรู้ในการเผยแพร่ให้กับชุมชน ทั้งนี้ ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้สอนควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนานักศึกษาให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาจะช่วยให้นักศึกษาเกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์หาเหตุผล แสวงหาคำตอบ โดยให้อิสระทางความคิด ให้เผชิญกับปัญหา เพื่อเกิดทักษะแก้ปัญหาด้วยการค้นพบวิธีการใหม่ ๆ

สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 มีเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550)

ผู้สอนตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม ด้านทักษะในการแก้ไขปัญหา การค้นพบวิธีการแก้ไขปัญหาก็พบว่า ควรให้นักศึกษามีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้อิสระแก่นักศึกษาในการเผชิญกับการแก้ปัญหาด้วยตนเองผ่านการสร้างสรรค์ผลงานหรือผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-Creation Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้และพัฒนาคุณลักษณะการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ นิสัยใฝ่เรียนรู้ และนิสัยรักการแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรมและเป็นนวัตกรรม มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) กระตุ้นความสนใจสร้างสรรค์นวัตกรรม 2) วิเคราะห์ สังเคราะห์ ก่อกำเนิด Idea 3) แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ 4) ร่วมกันพัฒนานวัตกรรม 5) ขยายผลและแบ่งปัน (วิชัย วงษ์ใหญ่และมารุต พัฒนา, 2563) นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังศึกษาพบว่า การส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาระดับปริญญาตรีในระดับอุดมศึกษาที่ดีที่สุด วิธีหนึ่งคือ การเรียนรู้แบบโครงการหรือโครงงาน (จิตตินันท์ บุญสธิกรกุล, 2565) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) เป็นการเรียนรู้ที่จัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้นักศึกษาทำงานในชีวิตจริงอย่างมีระบบ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ตรงจากเรียนรู้ด้วยวิธีการแก้ปัญหามีเหตุผล ทำการทดลองพิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง มีวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ตลอดจนได้พัฒนากระบวนการคิดขั้นสูงและมีการประเมินตนเอง โดยที่ผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักศึกษา จัดทำกิจกรรมด้วยการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเองผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มที่จะมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงานและได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม

จากข้อมูลดังกล่าวมา ผู้วิจัยจึงต้องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาในรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการแก้ปัญหาก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานและประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน จะช่วยให้นักศึกษาเป็นบุคคลที่เรียนรู้ได้ตลอดชีวิตและตระหนักถึง

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า เกิดเป็นทักษะการแก้ปัญหาซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชาการเกษตรผักผลไม้ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชาการเกษตรผักผลไม้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
3. เพื่อศึกษาผลทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผักผลไม้
4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผัก ผลไม้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผัก ผลไม้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

สมมติฐานของการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผัก ผลไม้ มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2
2. ผลการเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผัก ผลไม้
3. ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผัก ผลไม้ มีค่าอยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา
 - 1.1 ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skill)
 - 1.2 การเรียนรู้แบบร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-creating Learning)
 - 1.3 การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning)
2. ขอบเขตด้านประชากรที่ศึกษา

นักศึกษาที่ลงเรียนวิชางานเกษตรผักผลไม้ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24 คน
3. ขอบเขตด้านสถานที่ศึกษา

สาขาเกษตรศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
4. ขอบเขตด้านระยะเวลาที่ศึกษา

พฤษภาคม 67 – พฤษภาคม 68

นิยามศัพท์เฉพาะ

กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม หมายถึง กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน 6 ขั้นตอนได้แก่ กิจกรรมที่ 1 กระตุ้นความสนใจสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักและผลไม้ (Stimulate interest in innovation) หรือ สร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration Phase) กิจกรรมที่ 2 วิเคราะห์ สังเคราะห์กำหนดความคิดการแก้ปัญหา (Problem solving Ideas) ตามแนวทาง (SWOT) สร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้ กิจกรรมที่ 3 แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ (Creating a collaborative network) ร่วมกันออกแบบแนวคิด (Ideation Phase) กิจกรรมที่ 4 สร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้ (PDCR) หรือ ทดลองและพัฒนา (Prototyping Phase) กิจกรรมที่ 5 ขยายผลและแบ่งปัน (Expand and share) การนำเสนอ

เผยแพร์ (Presentation & Sharing) และ กิจกรรมที่ 6 ประเมินและสะท้อนผล (Reflection & Evaluation)

โครงงานเป็นฐาน หมายถึง การศึกษา ค้นคว้า ทดลอง เพื่อหาคำตอบ จัดอยู่ในรูปแบบรายงาน ประกอบด้วย 1) การหาหัวข้อและการเลือกหัวเรื่อง 2) การวางแผนในการทำโครงงาน 3) การลงมือทำโครงงาน 4) การบันทึกผลการปฏิบัติงาน 5) การเขียนรายงาน 6) การนำเสนอโครงงาน 7) การประเมินผลโครงงาน

รายวิชาการแกะสลักผัก ผลไม้ หมายถึง รายวิชาบังคับของหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มีเนื้อหาประกอบด้วย คุณค่าและประโยชน์ของงานแกะสลักผัก ผลไม้ การเลือก การเตรียม การใช้และการดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์ การปอก การควั่น วิธีการ รูปแบบและ ลวดลาย การออกแบบ เพื่อใช้ในโอกาสต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ขระดับศาสตรการจัดการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีรูปแบบการสอนที่ทันสมัย
2. สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ได้รูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่สอดคล้องการศึกษาในศตวรรษที่ 21
3. สร้างแนวทางและเผยแพร์ให้ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต่อไป

หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

นักศึกษาเรียนสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ได้รูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ โดยสร้างสรรค์ผลงานจากเศษผัก ผลไม้ เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ตรงตามเนื้อหาของหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ เป็นแนวทางสำหรับการต่อยอดรายวิชา ภาควิชาของหลักสูตรศาสตรบัณฑิต และเผยแพร์กิจกรรมการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ให้กับโรงเรียนเครือข่าย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ศึกษาผลทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน และเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skill)
2. การเรียนรู้แบบร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-creating Learning)
3. การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning)
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
5. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
6. รูปแบบการจัดการเรียนรู้
7. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
8. รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้
9. ความพึงพอใจ
10. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skill)

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ดังนี้

Gagne (1970: 62) อธิบายว่าการคิดแก้ปัญหามีรูปแบบการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ที่ต้องอาศัยการเรียนรู้ประเภทหลักการที่มีความเกี่ยวข้องกันตั้งแต่สองประเภทขึ้นไป และใช้หลักการนั้นมาผสมผสานกันจนเป็นความสามารถชนิดใหม่ที่เรียกว่าความสามารถด้านการคิด แก้ปัญหา การ

เรียนรู้ประเภทนี้ต้องอาศัยการเรียนรู้ประเภทความคิดรวบยอดเป็นพื้นฐานของการเรียน เป็นการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่ต้องอาศัยความสามารถในการมองลักษณะร่วมของสิ่งเร้าทั้งหมด

Good (1973: 518) อธิบายว่าการแก้ปัญหาเป็นแบบแผนหรือวิธีการซึ่งอยู่ใน สภาวะที่มีความยุ่งยากลำบาก หรืออยู่ในสภาวะที่พยายามตรวจสอบข้อมูลที่นำมาได้ ซึ่งมีความเก็บข้อมูลจากการทดลองเพื่อหาความสัมพันธ์นั้นว่าจริงหรือไม่ เกี่ยวข้องกับปัญหา มีการตั้งสมมติฐานและการตรวจสอบสมมติฐาน

2. องค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหา

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

รุ่งชีวา สุขดี (2531 : 35) กล่าวว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่ต้องฝึกฝนอยู่เสมอ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหของแต่ละบุคคลยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลาย ๆ ด้านด้วยกัน คือ

1. ประสบการณ์ของแต่ละบุคคลหรือความรู้เดิม
2. วุฒิภาวะของสมองและความสามารถทางสติปัญญา
3. สภาพการณ์ที่แตกต่างกัน
4. กิจกรรมและความสนใจของแต่ละคนที่มีต่อปัญหาหนึ่ง
5. ความสามารถในการมองเห็นลักษณะร่วมกันของสิ่งเร้าทั้งหมด
3. ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา

ลำเรียง บุญเรืองรัตน์ (2520 : 4 - 5) กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหาหรือวิธีดำเนินการคิดหรือการแสวงหาวิธีทางเพื่อแก้ปัญหาให้ได้ผลดี โดยใช้หลัก System Approach นั้นมี กระบวนการดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. ขั้นนิยามปัญหา เป็นการศึกษา วิเคราะห์ วิพากษ์ วิเคราะห์ให้รู้ถ่องแท้เสียก่อนว่าปัญหาที่ต้องการแก้ไวนั้นคืออะไร
2. ขั้นตั้งวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดเป้าหมายเพื่อกำหนดปัญหานั้น ๆ ว่าจะสัมฤทธิ์ผลทางด้านใด ทั้งในด้านปริมาณคุณภาพ
3. ขั้นสร้างเครื่องมือไว้ตรวจสอบผลลัพธ์
4. ขั้นเลือกหาวิธีการปฏิบัติ มองหาแนวทางหลาย ๆ แนวทาง พิจารณาข้อดีข้อเสียและข้อจำกัดต่าง ๆ
5. ขั้นเลือกวิธีที่ดีที่สุดมาดำเนินงาน
6. ขั้นการทดลอง
7. ขั้นการวัดและประเมินผล

8. ขั้นตอนการปรับปรุงและการขยายการปฏิบัติงาน

รศนา อึ้งชะกิจ (2537 : 16-17) ได้อธิบายขั้นตอนของการแก้ปัญหาว่า โดยทั่วไปมีหลักการคล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่ หากจะแตกต่างกันในรายละเอียดไปบ้างก็เป็นเพียงเพิ่มเติมรูปแบบ ของการแก้ปัญหาที่รวบรวมได้ มี 6 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1

1. ระบุปัญหา
2. ระบุสาเหตุของปัญหา
3. กำหนดวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา

รูปแบบที่ 2

1. ระบุปัญหา
2. ระบุสาเหตุของปัญหา
3. เสนอวิธีแก้ปัญหาหลายวิธี
4. ตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด

รูปแบบที่ 3

1. กำหนดตัวปัญหาให้ชัดเจน
2. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุ
4. กำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา
5. เลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสม

รูปแบบที่ 4

1. ระบุปัญหาให้ชัดเจน
2. สะสมการที่จะนำมาใช้เป็นกุญแจไขปัญหา
3. ทำการคำนวณด้วยสมการที่คัดเลือกจากข้อ 2
4. รวบรวมข้อมูลตรวจสอบหน่วยของผลการคำนวณ
5. ทบทวนตรวจสอบคำตอบ

รูปแบบที่ 5

1. ระบุปัญหา
2. พิจารณาปัญหาให้ครบสัมมติ ได้แก่ อะไร ที่ไหน เมื่อไร และมากน้อยเท่าไร
3. สืบเสาะหาข้อมูลอันเป็นกุญแจไขปัญหา จากแนวทางที่กำหนดทั้งสัมมติตามข้อ 2
4. ทดสอบสาเหตุที่มีความเป็นไปได้สูง

5. พิสูจน์หาสาเหตุที่แท้จริง

รูปแบบที่ 6

1. ค้นหาปัญหาเรื่องคุณภาพ หรือข้อขัดข้องในการดำเนินงาน
2. หาสาเหตุของการเกิดปัญหาด้านคุณภาพ
3. เสนอแนวทางแก้ปัญหาคคุณภาพ
4. ปรับปรุงคุณภาพตามแนวทางข้อ 3 เพื่อยุติข้อเสียหายทั้งปวง
5. เสริมสร้างคุณภาพและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เมื่อสามารถยุติปัญหา

4. ประโยชน์ของความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

1. ทำให้เป็นผู้ที่ตื่นตัวในการเรียนรู้ปัญหา เพราะปัญหาจะเป็นสิ่งที่สร้างแรงจูงใจในการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา
2. มีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ รู้จักหาข้อมูลต่าง ๆ มาเป็นพื้นฐานสำคัญในการแก้ปัญหา
3. สามารถนำวิธีการคิดแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาดังต่าง ๆ ทำให้สามารถ แก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ ที่ผ่านเข้ามาในชีวิตได้อย่างถูกต้องส่งผลต่อการส่งเสริมสุขภาพจิต
4. ทำให้เป็นผู้ที่มีความหนักแน่นมั่นคง ใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และมีการช่วยเหลือกัน
5. เป็นคนไม่เชื่อง่าย มีเหตุผลก่อนการตัดสินใจ

5. การวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

สุภารัตน์ ไชยเลิศ (2553) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นความสามารถเฉพาะตัวของบุคคลที่จะแก้ปัญหาได้ตามความสามารถของตนเอง

ภูวสิทธิ์ บุญศรี (2561) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน อาจจะยังไม่ได้นั้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดเพื่อแก้ปัญหามากนักมีวิธีการอย่างหนึ่งกระตุ้นให้นักเรียนได้ตื่นตัว คือการใช้แบบทดสอบไปกระตุ้นโดยใช้แบบทดสอบที่ให้นักเรียนคิดหาคำตอบเองจากข้อสอบซึ่งแนวทางการวัดที่เรียกว่า การวัดจากสภาพจริง (*Authentic Performance Measurement*) การสร้างข้อคำถามอาจทำได้โดยเสนอสถานการณ์ที่ประกอบด้วย ข้อมูลและข้อจำกัดต่าง ๆ ให้นักเรียนพิจารณาแก้ปัญหาโดยพิจารณาตามความสมบูรณ์ของคำตอบ ในประเด็นนั้น ๆ ในแบบทดสอบวัดการคิดแก้ปัญหานั้น จะเน้นความสามารถของนักเรียนในหัวข้อ ต่อไปนี้

1. ความเข้าใจในปัญหา
2. กระบวนการ และกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา
3. การสื่อสารอย่างมีเหตุผลในการแก้ปัญหา

4. ความสามารถในการแก้ปัญหา

การเรียนรู้แบบร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-creating Learning)

วิชัย วงษ์ใหญ่และมารุต พัฒนา (2563) กล่าวว่า ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Skills) เป็นทักษะเชิงประยุกต์ที่ต้องใช้การคิดอย่างหลากหลาย เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดประเมินค่า การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และยังต้องใช้ความรู้เชิงลึก (Deep Knowledge) หมายถึง รู้จริง รู้ชัด ปฏิบัติได้ในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงกับบริบทตามหลัก “ภูมิสังคม” พัฒนาไปสู่แนวคิดของนวัตกรรม (Innovation Idea) จากนั้นจึงต้องใช้ทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมการเรียนรู้สร้างสรรค์ (Creative Team Learning) เพื่อแปลงแนวคิด (Idea) ให้เป็นความจริง คือ นวัตกรรม ซึ่งเรียกแนวคิดนี้ว่า “การเรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม” (Co – Creation Learning) สามารถตอบโจทย์ความต้องการทรัพยากรมนุษย์ในโลกอนาคตได้ ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก หรือ Active Learning วิธีการหนึ่งโดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะสร้างสรรค์

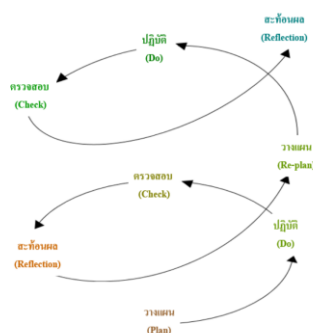
นวัตกรรมใด ๆ ที่ผู้เรียนสนใจ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นรอบตัวซึ่งอาจเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในครอบครัว ชุมชน สังคม ประเทศ หรือโลก จากนั้นผู้เรียนสืบค้นข้อมูลสารสนเทศและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการนำมาสร้างสรรค์นวัตกรรมจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ หรืออาจเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นบุคคล

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ สังเคราะห์ ก่อกำเนิด Idea เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการนวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมาย (Demand side) ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึก (Deep understanding) ว่านวัตกรรมลักษณะใดที่จะสามารถตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ จากนั้นผู้เรียนสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เป็นแนวคิด (Idea) ของนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนาขึ้น ซึ่ง Idea เป็นองค์ประกอบสำคัญของนวัตกรรม ที่จะนำไปสู่หลักการวัตถุประสงค์และเกณฑ์การประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรมผู้เรียนยังต้องวิเคราะห์ความเป็นไปได้และปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมคืออะไรอีกด้วยซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นของการแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-Creation)

ขั้นที่ 3 แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ เป็นการให้ผู้เรียนแสวงหาความร่วมมือในการพัฒนานวัตกรรมกับบุคคลอื่นที่มีความรู้ความสามารถ หรือมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-Creation) ซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน เพื่อนต่างชั้นเรียน ผู้เชี่ยวชาญในชุมชน ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญในอาชีพต่าง ๆ จากนั้นผู้เรียนสื่อสารแนวคิดของ

นวัตกรรมกับบุคคลเหล่านั้นด้วยวิธีการและช่องทางต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ และปรับปรุงแนวคิดของนวัตกรรมร่วมกันก่อนที่จะร่วมกันพัฒนานวัตกรรมต่อไป

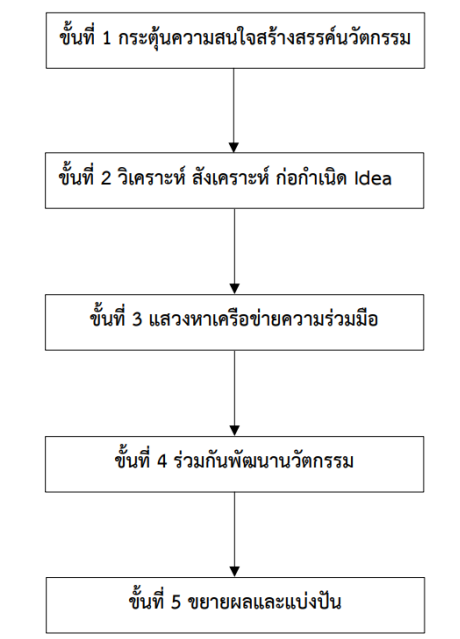
ขั้นที่ 4 ร่วมกันพัฒนานวัตกรรม เป็นการร่วมกันพัฒนานวัตกรรมระหว่างผู้เรียน และเครือข่ายความร่วมมือ ตามวงจร PDCR คือ วางแผน (Plan) ปฏิบัติ (Do) ตรวจสอบ (Check) สะท้อนคิดและปรับปรุง (Reflect) โดยวงจร PDCR เป็นวงจรการพัฒนานวัตกรรมที่มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกันไป



ภาพที่ 2.1 วงจร PDCR

ที่มา : วิชัย วงษ์ใหญ่และมารุต พัฒนา (2563: 5)

ขั้นที่ 5 ขยายผลและแบ่งปัน การนำนวัตกรรมที่พัฒนาได้แล้วไปใช้ประโยชน์ ในสถานการณ์จริง หรือในบริบทอื่น ๆ ซึ่งเป็นการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ การต่อยอดนวัตกรรมและการแบ่งปันนวัตกรรมที่ช่วยให้เกิดการ พัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป ผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมระดับความสามารถของผู้เรียน ตลอดจนสภาพ “ภูมิสังคม” ของแต่ละสถานศึกษา และชั้นเรียน โดยเน้นจัดการเรียนรู้อยู่ที่กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) มากกว่าผลผลิตหรือ Product ของนวัตกรรมตามกระบวนการ ดังนี้



ภาพที่ 2.2 กระบวนการเรียนรู้ Co-Creation Learning

ที่มา : วิชัย วงษ์ใหญ่และมารุต พัฒนาผล (2563: 7)

การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning)

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงโครงงานโดยสรุปได้ ดังนี้

1. ความหมายของโครงงาน

Blank (1997) กล่าวว่า การเรียนการสอนตามโครงงานเป็นรูปแบบการเรียนการสอนจริงหรือกลยุทธ์ในการวางแผนที่นักเรียนสามารถนำไปใช้และสามารถประเมินผลโครงงานที่มีจากการใช้งานจริงในแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน

Thomas (2000) กล่าวว่า PBL เป็นศูนย์กลางไม่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับหลักสูตร PBL ให้ความสำคัญกับการสร้างคำถามหรือปัญหาที่พบนักเรียนที่จะค้นพบ แนวคิดและหลักการของระเบียบวิธีการดำเนินการด้วยตนเอง การทำโครงงานจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความคิดที่สร้างสรรค์ โครงงานจะมีนัยสำคัญบอกความเคลื่อนไหวของงาน โครงงานจะมีความเป็นจริงไม่เหมือนการเรียนในโรงเรียน

Barell (2007) กล่าวว่า PBL ใช้เพื่อการค้นหาข้อเท็จจริง เป็นโครงงานที่เกิดขึ้นบนพื้นฐานความเป็นจริง มีการสร้างแรงจูงใจที่สูงทุกคนมีส่วนร่วมในการตั้งคำถามของงาน หรือการนำปัญหาในเรื่องที่สอน เนื้อหาในการเรียนมาร่วมกันเพื่อแก้ปัญหา

Wurdinger and other (2007) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning) เป็นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดและศักยภาพการแก้ปัญหาโดยที่ผู้เรียนช่วยกันคิดและร่วมแรงแข่งขันกันทำงาน ฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้เรียนเริ่มแรกต้องเรียนรู้ร่วมกันด้วยการจำแนกประเด็นปัญหา การพัฒนาแผน/แนวทางการพัฒนา การทดสอบเพื่อพิสูจน์ความคิดของกลุ่ม และการสะท้อนความคิดหลังจากที่ได้ปฏิบัติแล้ว การเรียนรู้แบบนี้เน้น กระบวนการออกแบบ และจัดทำสิ่งต่าง ๆ ในลักษณะของโครงงาน

Barell (2010) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ยึดโครงงานเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่นักเรียนได้แก้ปัญหาที่แท้จริง และปัญหาที่พวกเขาพบ เป็นสิ่งที่มีความหมาย สามารถตรวจสอบแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่นักเรียนต้องทำงานร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้น

Eduptopia Origami (2018) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นการเรียนรู้ที่จริงวิสัย (dynamic) เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจริงและที่ท้าทาย ในขณะเดียวกันช่วยพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกันหลายอย่างในขณะที่ร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นการเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยการเรียนรู้การใช้งาน และการมีส่วนร่วมก็เป็นแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ลึกในวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ การวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะคงไว้ซึ่งความรู้ที่ได้ผ่านวิธีการนี้ทั้งมากขึ้นและรวดเร็วกว่าผ่านการเรียนรู้ที่ใช้ตำราเรียนเป็นศูนย์กลางแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ผู้เรียนพัฒนาความเชื่อมั่น และการกำกับตนเองจากการทำงานทั้งเป็นทีม และเป็นอิสระ ในกระบวนการของการดำเนินโครงงานให้สำเร็จนั้นผู้เรียนยังได้พัฒนาทักษะในการวิจัยพัฒนาการสื่อสารที่ดีกับเพื่อนและผู้ใหญ่ และมักทำให้เกี่ยวข้องกับชุมชนส่งผลให้ชุมชนมีมุมมองในทางบวกกับงานที่ผู้เรียนทำการประเมินผู้เรียนอยู่บนพื้นฐานของโครงงานที่ผู้เรียนทำมากกว่าการเปรียบเทียบกับเกณฑ์แคบ ๆ ด้วยการสอบ การเขียนบรรยายและการทำรายงาน การประเมินผลการทำงานบนพื้นฐานของโครงงานมักมีความหมายกับผู้เรียน ผู้เรียนจะมองเห็นการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับชีวิตจริง และอาจจะเป็นแรงบันดาลใจในการประกอบอาชีพหรือมีส่วนร่วมในการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับโครงงานที่ผู้เรียนพัฒนา

ทิสนา แคมณี (2551) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงหลักการพัฒนาการคิดของบลูม (Bloom) ทั้ง 6 ชั้น กล่าวคือความรู้ความจำ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) การประเมินค่า (Evaluation) และยังเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ ตั้งแต่การวางแผนการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ประยุกต์ใช้ผลผลิต และการประเมินผลงานโดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้จัดการเรียนรู้

ลัดดา ภูเกียรติ (2552) กล่าวว่า โครงการงานเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจใคร่รู้ของผู้เรียนที่อยากจะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือหลาย ๆ สิ่ง ที่สงสัยหรืออยากรู้คำตอบให้ลึกซึ้งชัดเจน หรือต้องการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ให้มากขึ้นกว่าเดิม โดยใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และปัญหาหลาย ๆ ด้าน มีวิธีศึกษาอย่างเป็นระบบ และมีขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง มีการวางแผนใน การศึกษาอย่างละเอียด และลงมือปฏิบัติตามที่วางแผนไว้จนได้ข้อสรุปหรือผลการศึกษา หรือคำตอบ เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ

วัฒนา มัคคสมัน (2554) กล่าวว่า การสอนแบบโครงการงานคือ การที่เด็กเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม ศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจของเด็กเองอย่างคลุ้มคลั่งไปในรายละเอียดของเรื่องนั้นด้วยกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่นใดด้วยตัวเองจนพบคำตอบที่ต้องการ

วัชรินทร์ โพธิ์เงิน และคณะ (2555) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบโครงการงาน (Project based Learning) เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสอดคล้องกับหลักทฤษฎีการเรียนรู้ constructivism, constructionism และการเรียนรู้แบบร่วมมือ(cooperative learning) ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่เริ่มจากการแสวงหาความรู้กระบวนการคิดและทักษะในการแก้ปัญหาไว้ในรูปแบบการเรียนรู้

บุบผา เรืองรอง (2556) กล่าวว่า การสอนแบบโครงการงาน หมายถึงการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งซึ่งให้ความสำคัญกับเด็กส่งเสริมให้เด็กแสวงหาคำตอบจากการเรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างคลุ้มคลั่งเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยที่เด็กหรือครูร่วมกันกำหนดเรื่องที่ต้องการเรียนรู้แล้วดำเนินการแสวงหาความรู้ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาโดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและจากแหล่งเรียนรู้

ศุภฤติ โยเหลา (2557) กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการงานเป็นฐาน หมายถึงการจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเองนำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติการฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญโดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงการและได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม

พิมพันธ์ เชชะคุปต์ (2553 : 25) โครงการงาน หมายถึง การศึกษาเพื่อค้นพบความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่และวิธีการใหม่ ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีครูอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา ความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ และวิธีการใหม่นั้นทั้งนักเรียนและครูไม่เคยรู้หรือมีประสบการณ์มาก่อน (unknown by all)

ลัดดา ภูเกียรติ (2543: 2) กล่าวว่าโครงการงานการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการงานเป็นการค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลาย ๆ สิ่ง ที่อยากรู้คำตอบให้ลึกซึ้ง หรือเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ให้มาก

ยิ่งขึ้น โดยใช้กระบวนการ วิธีการที่ศึกษาอย่างเป็นระบบมีขั้นตอน มีการวางแผนในการศึกษาอย่างละเอียดปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้จนได้ข้อสรุปที่เป็นคำตอบในเรื่องนั้น ๆ

ทิสนา แชมมณี (2548: 138) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงงานที่ตนสนใจโดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนการทำโครงงานร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลที่เป็น และลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่วางเอาไว้ จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่แล้ว เขียนรายงานเสนอ เก็บข้อมูลแล้ว ผลิตงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้จากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545: 84) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานและความสามารถของตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการอย่างอื่นที่เป็นระบบไปใช้ในการศึกษาค้นหาคำตอบในเรื่องนั้น ๆ ภายใต้คำแนะนำ ปรัชญา และช่วยเหลือจากผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ เริ่มตั้งแต่การเลือกหัวข้อที่ต้องการจะศึกษา การวางแผนการดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดตลอดจนการนำเสนอผลงาน ซึ่งในการจัดทำโครงงานสามารถทำให้ทุกระดับชั้นอาจเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม กระทำในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

2. ขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

Harun (2006) อธิบายขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงงานไว้ 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา

ขั้นที่ 2 ขั้นวางแผน

ขั้นที่ 3 ออกแบบตารางการทำงาน

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงงาน

ขั้นที่ 5 การนำเสนอรายงานผล

ขั้นที่ 6 การประเมินผล

Buck Institute for Education (2018) เป็นสถาบันที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้เสนอแนะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. การดำเนินการภายใต้คำถามนำซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด และเป็นตัวกำหนดขอบเขตประเด็นข้อโต้แย้ง ความท้าทายหรือปัญหาที่สำคัญ เพื่อทำให้งานและการเรียนรู้ของผู้เรียนมีจุดมุ่งหมายและลุ่มลึก

2. สร้างความตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้เนื้อหาและทักษะที่จำเป็นในการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานมีการจัดลำดับของกระบวนการเรียนรู้ที่ต่างจากการเรียนรู้แบบดั้งเดิม นั่นคือในหน่วยการเรียนรู้ทั่วไปที่มีการทำโครงงานเพิ่มเข้ามาท้ายหน่วยจะเริ่มจากการ

นำเสนอความรู้และแนวคิดให้แก่ผู้เรียนก่อนจากนั้นจึงให้โอกาสผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้แต่ในทางกลับกัน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานนั้นจะเริ่มต้นด้วยการเห็นผลผลิตหรือการนำเสนอผลงานปลายทาง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจข้อมูลและแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการทำโครงงานให้ได้ผลผลิตหรือผลงานตาม เป้าหมายที่ต้องการ

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและเลือกผู้เรียนจะได้เรียนรู้ที่จะทำงานด้วยตนเองและแสดงความรับผิดชอบเมื่อตนเองเลือกศึกษาสิ่งที่สนใจการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกสิ่งที่ต้องการศึกษาและแสดงออกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเพิ่มการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน

4. การทบทวนและสะท้อนกลับผู้เรียน ได้เรียนรู้ที่จะให้และรับการเสนอแนะและความคิดเห็นเพื่อพัฒนาคุณภาพของผลงานที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นมาและมีคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความคิดถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ว่ามีอะไรบ้างและมีกระบวนการเรียนรู้อย่างไร

5. ผู้ชมสาธารณะเข้ามามีส่วนร่วมผู้เรียนนำเสนองานที่ได้ ศึกษา ษาให้ แก่ ผู้อื่น นอกเหนือไปจากเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอนทั้งการนำเสนอโดยตัวบุคคล หรือผ่านสื่อต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการนี้เป็นการส่งเสริมกระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามทำงานออกมาอย่างมีคุณภาพและทำโครงงานให้มีความถูกต้องน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น

วิจารณ์ พานิช (2555) กล่าวว่า เครื่องมือของการเรียนรู้อย่างมีพลังคือ จักรยานแห่งการเรียนรู้ ซึ่งมีวงล้อประกอบด้วย 4 ส่วน คือ Define, Plan, Do และ Review วงล้อมี 2 วง วงหนึ่งเป็นของนักเรียนอีกวงหนึ่งเป็นของครูหลักสำคัญคือ วงล้อจักรยานแห่งการเรียนรู้ของนักเรียนกับครูต้องไปด้วยกันอย่างสอดคล้องเชื่อมโยงกัน “จักรยาน” นี้คือโมเดลการเรียนรู้แบบ PBL นั่นเองโดยจะมีชิ้นอื่น ๆ มาประกอบเข้าเป็น จักรยานแห่งการเรียนรู้แบบ PBL และจะต้องมี “พื้นถนน” ที่มี “ความลาดเอียง” เป็นส่วนประกอบของการเรียนรู้ที่จะกล่าวถึงภายหลังหากจะให้การเรียนรู้มีพลังจดจำไปจนวันตายต้องเรียนโดยลงมือทำเป็นโครงงาน (project) ร่วมมือกันทำเป็นทีม ทำกับปัญหาที่อยู่ในชีวิตจริงในแต่ละชิ้นส่วน (Define, Plan, Do, Review)

1. Define คือขั้นตอนการทำให้สมาชิกของทีมงานรวมทั้งครูด้วยความชัดเจน ร่วมกันว่าคำถาม ปัญหา ประเด็น ความท้าทายของโครงงานคือ อะไรและเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อะไร

2. Plan คือ การวางแผนการทำงานในโครงงาน ครูก็ต้องวางแผนกำหนดทางหนีทีไล่ ในการทำหน้าที่ได้พร้อมทั้งเตรียมเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำโครงงานของนักเรียน และที่สำคัญ เตรียมคำถามไว้ถ้ามีทีมงานเพื่อกระตุ้นให้คิดถึงประเด็นสำคัญบางประเด็นที่นักเรียนมองข้าม โดยถือ หลักว่าครูต้องไม่เข้าไปช่วยเหลือจนทีมงานขาดโอกาสคิดเองแก้ปัญหาเอง นักเรียน

ที่เป็นทีมงานก็ต้อง วางแผนงานของตน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบการประชุมพบปะระหว่าง ทีมงาน การแลกเปลี่ยนข้อค้นพบ แลกเปลี่ยนค าดาม แลกเปลี่ยนวิธีการ ยิ่งทำความเข้าใจร่วมกันไว้ ชัดเจน เพียงใดงานในขั้น Do ก็จะสะดวกเลื่อนไหลดีเพียงนั้น

3. Do คือการลงมือทำ มักจะพบปัญหาที่ไม่คาดคิดเสมอจนนักเรียนจึงจะได้เรียนรู้ทักษะในการ แก้ปัญหา การประสานงานการทำงานร่วมกันเป็นทีม การจัดการความขัดแย้ง ทักษะในการ ทำงาน ภายใต้ทรัพยากรจำกัด ทักษะในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม ทักษะในการทำงานในสภาพที่ ทีมงานมีความแตกต่างหลากหลาย ทักษะการทำงานในสภาพกดดัน ทักษะในการบันทึกผลงาน ทักษะในการ วิเคราะห์ผล และแลกเปลี่ยนข้อวิเคราะห์กับเพื่อนร่วมทีม เป็นต้น ในขั้นตอน Do นี้ครู และศิษย์จะได้มีโอกาสสังเกตความรู้จักและเข้าใจศิษย์เป็นรายคนและเรียนรู้ หรือฝึกท านหน้าที่เป็น “วาทยากร” และโค้ชด้วย

4. Review คือ การที่ทีมนักเรียนจะทบทวนการเรียนรู้ที่ไม่ใช่แค่ทบทวนว่าโครงการฯ ได้ผลตามความมุ่งหมายหรือไม่แต่จะต้องเน้นทบทวนว่างานหรือกิจกรรมหรือพฤติกรรมแต่ละขั้นตอนได้ ใ้กับทเรียนอะไรบ้างเอาทั้งขั้นตอนที่เป็นความสำเร็จและความล้มเหลวมาทำความเข้าใจ และ กำหนด วิธีทำงานใหม่ที่ถูกต้องเหมาะสมรวมทั้งเอาเหตุการณ์ระทึกใจหรือเหตุการณ์ที่ ภาควิไมใจ ประทับใจ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้แบบทบทวนไตร่ตรอง (reflection) หรือ ในภาษา KM เรียกว่า AAR (After Action Review)

5. Presentation คือ การนำเสนอโครงการต่อชั้นเรียนเป็นขั้นตอนที่ใ้การเรียนรู้ ทักษะ อีกชุดหนึ่ง ต่อเนื่องกับขั้นตอน Review เป็นขั้นตอนที่ใ้เกิดการทบทวนขั้นตอนของงานและการ เรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างเข้มข้น แล้วเอามานำเสนอในรูปแบบที่เร้าใจ ให้อารมณ์และใ้ความรู้ (ปัญญา) ทีมงานของนักเรียนอาจสร้างนวัตกรรมในการนำเสนอใ้ได้ โดยอาจเขียนเป็นรายงาน และนำเสนอ เป็นการรายงานหน้าชั้น มี เพาเวอร์พอยท์ (PowerPoint) ประกอบ หรือจัดทำวิดิทัศน์ นำเสนอ หรือ นำเสนอเป็นละคร เป็นต้น

เสาวลักษณ์ วรธนบุรี (2557) การจัดการเรียนรู้ที่ยึดโครงการเป็นฐานประกอบด้วย 6 ขั้นตอนได้แก่

1. การกำหนดปัญหา หมายถึง การสำรวจความสนใจโดยใช้ปัญหาและกระตุ้นใ้ ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหา สร้างความอยากใ้กับผู้เรียนที่ใ้ต้องการจะศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และการ กำหนดปัญหาเพื่อหาคำตอบ

2. การคิดและเลือกหัวข้อ หมายถึง การเปิดโอกาสใ้นักเรียนได้เลือกหัวข้ออย่างอิสระ ใ้ รู้จักการค้นคว้า และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง จากนั้นกำหนดหัวข้อที่จะทำ โครงการฯ ศึกษาความเป็นไปได้ จัดนำเสนอครูที่ปรึกษาใ้ข้อเสนอแนะ

3. วางแผนและวิเคราะห์โครงการ หมายถึง การวางแผนและวิเคราะห์โครงการเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นภาระงานบทบาท ระยะเวลาในการดำเนินงาน จะทำให้สามารถปฏิบัติโครงการได้ตามแผนงานที่วางไว้ และที่สำคัญครูที่ปรึกษาต้องเตรียมคำถามไว้ถ้ามีเพื่อกระตุ้นให้ คิดถึงบางประเด็นสำคัญที่นักเรียนอาจมองข้าม เพื่อให้ขั้นตอนการวางแผนได้ออกแบบอย่างเป็น ระบบเพื่อผลงานที่ออกมาจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. ลงมือปฏิบัติแก้ปัญหา หมายถึง ขั้นตอนที่นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ระดมสมอง ร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม ลงมือสร้างโครงการ ทดสอบการทำโครงการ แก้ปัญหา โครงการ โดยครูที่ปรึกษาคอยสังเกต ติดตามด้วยการบูรณาการความรู้ทักษะแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ และหาความรู้ใหม่โดยครูที่ปรึกษาให้คำแนะนำหรือร่วมแก้ปัญหาไปพร้อมกับ นักเรียน คอยแนะนำให้ นักเรียนบันทึกผลการทำโครงการเป็นระยะ จนถึงสิ้นสุดการทำโครงการ

5. สรุป รายงาน และเสนอผลงาน หมายถึง ขั้นตอนที่นักเรียนนำเสนอผลสำเร็จของโครงการ โดยการสรุปรายงานผลจากข้อมูลการทำโครงการเพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบแนวคิด วิธีดำเนินงาน ผลที่ได้รับตลอดจนข้อสรุป ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการ โดยการเขียนรายงาน หรือนำเสนอ ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แผนภูมิ แบบจำลอง การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร เพาเวอร์ พอยท์ (Power Point) และวีดิทัศน์ เป็นต้น

6. ประเมินผล หมายถึง การจัดประเมินผลโครงการอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการและเครื่องมือ ที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริง ทั้งกระบวนการ ผลงาน และพฤติกรรมของ นักเรียน พร้อมทั้งให้คำชมเชย หรือข้อเสนอแนะ เพื่อนักเรียนผู้จัดทำโครงการจะได้นำไป ปรับปรุง แก้ไข ผลงานต่อไป

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553 : 119 - 120) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นฐานไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้นำเสนอ เป็นขั้นที่ครูเสนอเหตุการณ์หรือสถานการณ์ให้นักเรียนเกิดความต้องการที่จะวางแผนในการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง

2. ชี้นำเสนอจุดมุ่งหมาย เป็นขั้นที่นักเรียนทำการเลือกปัญหาและตั้งจุดมุ่งหมายในการศึกษาโดยการทำงานเป็นกลุ่ม

3. ชี้นำเสนอ เป็นขั้นที่นักเรียนภายในกลุ่มช่วยกันวางแผนว่าจะดำเนินการอย่างไรจึงจะสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้

4. ชี้นำเสนอ เป็นขั้นที่ทำตามแผนที่วางไว้ของแต่ละกลุ่ม

5. ชี้นำเสนอ เป็นขั้นที่นักเรียนเป็นผู้ประเมินว่างานที่นักเรียนทำนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่และงานที่ทำนั้นมีประโยชน์อย่างไร

6. ขั้นตอนการติดตามผลเป็นขั้นตอนการติดตามผลของโครงการต่อไปเพื่อพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

สำหรับพริณ ศิริศักดิ์ (2558) เสนอการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงาน มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรม 6 ขั้นตอน

1. ระบุปัญหาเพื่อการพัฒนาในวัตรกรรม
2. สืบค้นความรู้เพื่อการพัฒนาในวัตรกรรม
3. ออกแบบวางแผนและสร้างต้นแบบในวัตรกรรม
4. ตั้งสมมติฐานเพื่อการประเมินต้นแบบในวัตรกรรม
5. ทดสอบและประเมินต้นแบบในวัตรกรรม
6. นำเสนอผลลัพธ์

3. ประเภทของโครงงาน

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2553) โครงงานที่ใช้เกณฑ์ของผลที่ได้รับแบ่งประเภท 3 สามารถแบ่งโครงงานเป็น 3 ประเภท คือ 1) โครงงานสำรวจ 2) โครงการทดลอง 3) โครงงานประดิษฐ์

1) โครงงานสำรวจ โครงงานสำรวจเป็นการสำรวจความรู้ที่มีอยู่แล้วในธรรมชาติ หรือสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (What it is) โครงงานประเภทนี้เป็นโครงงานที่มี วัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำข้อมูล ที่ได้จากการสำรวจนั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอแบบต่าง ๆ อย่างมี แบบแผนเพื่อให้เห็นถึงลักษณะหรือความสัมพันธ์ของเรื่องดังกล่าวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การปฏิบัติตามโครงงานนี้นักเรียนจะต้องไปศึกษารวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น สอบถาม สัมภาษณ์ สำรวจโดยใช้เครื่องมือ เช่น แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก ฯลฯ ในการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการศึกษา

2) โครงงานทดลองโครงงานประเภทนี้เป็นโครงงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งว่าจะเกิดอะไรหรือจะมีอะไรเกิดขึ้น (What it will be) เมื่อ มีการทดลองสิ่งที่จะกระทำขึ้นคือ ตัวแปรต้น เพื่อศึกษาว่าจะมีผลต่อตัวแปร ที่ต้องการศึกษาคือตัวแปรตามอย่างไร ด้วยมีการควบคุมตัวแปรอื่น ๆ คือ ตัวแปร ควบคุมที่อาจมีผลต่อตัวแปรตาม

3) โครงงานประดิษฐ์โครงงานประเภทนี้เป็นโครงงานที่มีวัตถุประสงค์คือ การนำความรู้ มี ทฤษฎี หลักการหรือแนวความคิดมาประยุกต์ใช้ โดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องมือ และเครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียน

การทำงาน หรือการใช้สอยอื่น ๆ มี การประดิษฐ์คิดค้นตามโครงงานนี้อาจเป็นการประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ โดยที่ยังไม่มีใครทำหรืออาจเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้

มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ รวมทั้งการสร้างแบบจำลองต่าง ๆ โครงการประเภทนี้มีการทดลองเพื่อปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะจึงเรียกว่า โครงการทดลองเชิงพัฒนา

4. การประเมินโครงการ

ธีรชัย ปุณฺณโชติ (2531) กำหนดแนวทางการประเมิน โครงการ ดังนี้

1. การประเมินการวางแผนทำโครงการของนักเรียน หัวข้อที่ควรประเมินคือ

- 1.1 ชื่อสัมพันธ์กับเนื้อหาหรือไม่
- 1.2 คำถามเป็นคำถามเพื่อการค้นพบหรือไม่
- 1.3 สมมุติฐานที่แสดงพื้นความรู้เดิมของนักเรียนมากน้อยเพียงใด
- 1.4 การกำหนดวิธีการศึกษา/ แหล่งข้อมูลมีความเหมาะสมหรือไม่
- 1.5 วิธีเสนอผลการศึกษาเหมาะสมมากน้อยเพียงไร

2. การประเมินผลสำเร็จของโครงการ หัวข้อที่ควรประเมินคือ

- 2.1 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 2.2 ความถูกต้องและความเหมาะสมของวิธีการศึกษาค้นคว้า
- 2.3 การเขียนรายงานของโครงการ และหรือการจัดแสดงโครงการ
- 2.4 การนำเสนอโครงการด้วยวาจา

อุดมศักดิ์ ธนะรุ่งเรืองกิจ (2543) ได้เสนอวิธีการประเมินโครงการนักเรียนไว้ดังนี้

1. การสังเกตเป็นวิธีประเมินพฤติกรรมที่สามารถทำได้ตลอดเวลาและสถานการณ์ ทั้งแบบมีและไม่มีเครื่องมือในการสังเกต

2. การสัมภาษณ์ การสอบถามอาจมีลักษณะเป็นทางการหรือสัมภาษณ์ สอบถามขณะปฏิบัติโครงการได้

3. วัดความรู้ความสามารถ (Authentic Test) ควรเป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อดูความเชื่อมโยงระหว่างความรู้ ความเข้าใจเดิม กับสิ่งที่ได้เพิ่มเติมจากประสบการณ์ในการปฏิบัติโครงการ

4. การรายงานจะเป็นการเขียนรายงาน หรือเล่าขั้นตอนหรือประสบการณ์ในการทำโครงการก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองจากการที่ได้พูด หรือเขียนบรรยายสะท้อนความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิดตามแนวทางการเรียนรู้ที่ผ่านประสบการณ์ขณะปฏิบัติกิจกรรมตามโครงการ

5. แฟ้มผลงาน เป็นการเก็บรวบรวมผลงานที่มีความโดดเด่นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่เลือกรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบเพื่อแสดงถึงความเข้าใจ ความสนใจ ความถนัดทักษะ ความสามารถที่แสดงออกถึงพัฒนาการความก้าวหน้า ความสำเร็จในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายๆเรื่องหรือจะเป็นการเก็บผลการประเมิน

การปฏิบัติโครงการในวิธีที่ 1-4 ด้วยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการติดตามพัฒนาการ การเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

ศุภัญญา งามบรรจง (2559) กำหนดกลยุทธ์ทางการประเมินผลสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อธิบายถึงเครื่องมือประเมินและกลยุทธ์ทางการประเมิน 6 อย่างที่ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ครูสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในชั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพอันได้แก่

1. เกณฑ์การประเมิน (rubric)
2. การประเมินการปฏิบัติงาน (performance based assessments)
- 3 . การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (portfolios assessment)
4. การประเมินตนเอง (student self-assessment)
5. การประเมินเพื่อนประเมินเพื่อน (peer-assessment)
6. การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียน (student response)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ความหมายการจัดการเรียนรู้

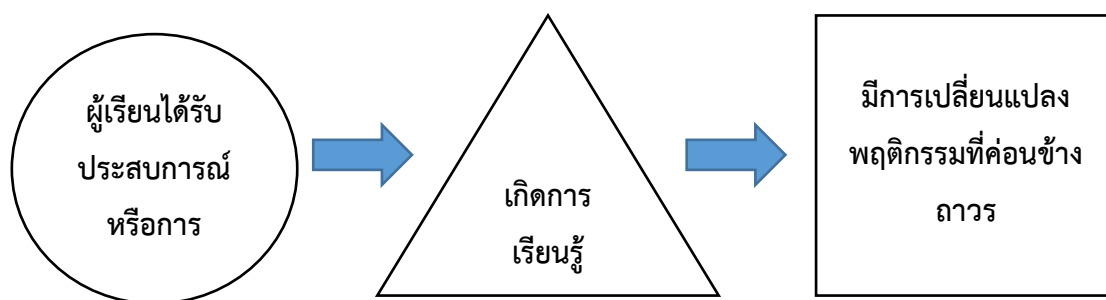
วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์ (2542 : 255) กล่าวว่าจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีระบบระเบียบครอบคลุมการดำเนินงานตั้งแต่การวางแผนการจัดการเรียนรู้จนถึงการประเมินผล

ชนาธิป พรกุล (2544: 53) ให้ความหมายการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องหรือการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการแสดงพฤติกรรมในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกปฏิบัติหรือได้รับประสบการณ์

อารี พันธุ์ณี (2546: 176) ได้สรุปความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเดิมสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร และเป็นผลมาจากประสบการณ์ หรือการฝึกฝน มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติ สัญชาตญาณ วุฒิภาวะ พิษยาต่างๆ อุบัติเหตุ หรือความบังเอิญ

สุรางค์ ไคว่ตระกูล (2550:186) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือจากการฝึกหัดรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้เรียน

สำหรับ อารณ ใจเที่ยง (2550: 14) การเรียนรู้ คือ กระบวนการที่บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวรอันเนื่องมาจากประสบการณ์ อธิบายดังภาพที่ 2.3 ดังนี้



ภาพที่ 2.3 แสดงความหมายของการเรียนรู้

ที่มา: อารักษ์ ใจเที่ยง (2550: 14)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ (2553 : 3) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้คือ กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของผู้สอน

สิริอร วิชาวุธ (2554:2) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 อย่างคือมนุษย์ต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงจากไม่รู้ เป็นรู้ ทำไม่ได้ เป็นได้ ไม่เคยทำ เป็นทำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น เป็นไปอย่างถาวรการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น เกิดจากประสบการณ์การฝึกฝนและการฝึกหัด

นฤมล ปภัสสรานนท์ (2558: 2) สรุปว่า การจัดการเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทั้งนี้เป็นการมุ่งพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์สังคม สติปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

2. ความมุ่งหมายของหลักสูตร

วรรณิ ลิ้มอักษร (2551: 49) การเรียนรู้จึงมีความมุ่งหมายและสำคัญต่อบุคคลในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 การเรียนรู้มีความสำคัญการมีชีวิตรอด ได้แก่การเรียนรู้การแสวงหาอาหารและเรียนรู้วิธีการรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูง เรียนรู้การหลีกเลี่ยงสิ่งอันตรายต่อชีวิตและร่างกาย หรือเรียนรู้การรวมกลุ่มทางสังคม และสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่นในสังคม เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันยามเกิดเหตุการณ์ที่คับขันหรือเมื่อมีอันตรายเกิดขึ้น เป็นต้น

2.2 การเรียนรู้มีความสำคัญต่อการปรับตัว ซึ่งช่วยให้บุคคลสามารถเลือกวิธีการปรับตัวมาใช้ที่เหมาะสม ทำให้บุคคลสามารถเลือกได้ว่าเมื่อใดควรปรับตัวเราให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เมื่อใดควรปรับสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับตัวเรา และเมื่อใดที่ควรปรับสิ่งแวดล้อมและตัวเราเข้าหากัน

2.3 การเรียนรู้จะช่วยให้บุคคลไม่ตกเป็นเครื่องมือของบุคคลอื่น ไม่ถูกคนอื่นหลอกลวงหรือหลอกใช้ได้ง่ายๆ

2.4 การเรียนรู้มีความสำคัญต่อการประกอบการทำงานอาชีพ ทั้งนี้เพราะแต่ละอาชีพมีวิธีปฏิบัติที่แตกต่างกันไป การเรียนรู้จะช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จในการทำงานอาชีพเร็วขึ้น

2.5 การเรียนรู้มีความสำคัญต่อการส่งเสริม ปรับปรุง และแก้ไขบุคลิกภาพ เช่นช่วยให้มีความรู้ในการเลือกหาเสื้อผ้ามาสวมใส่ให้เหมาะสมกับร่างกายและปกปิดหรืออำพรางส่วนที่บกพร่องของร่างกาย ช่วยให้มีความรู้ในการเลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน และเข้าใจตรงกันเป็นต้น

2.6 การเรียนรู้มีความสำคัญต่อความเจริญของบ้านเมืองและประเทศชาติ เช่น นำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ทางการเกษตร อุตสาหกรรม การสร้างถนนหนทาง หรือให้การศึกษาแก่ประชาชนของประเทศอย่างทั่วถึง ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนในประเทศมีคุณภาพชีวิตในเกณฑ์ที่ดี

3. ปัจจัยที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้

อาทรณ์ ใจเที่ยง (2553 : 17-19) ได้กล่าวไว้ 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

3.1 ตัวผู้เรียน ได้แก่

3.1.1 วุฒิภาวะ คือ การเจริญเติบโตที่สูงสุดในระยะใดระยะหนึ่งที่พร้อมจะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้เหมาะสมกับวัย เช่น เด็กที่สามารถเดินได้ในเวลาที่ควรเดิน ก็พูดได้ว่าเด็กมีวุฒิภาวะพร้อมที่จะเดิน และเมื่อสอนให้เดินท่าทางต่าง ๆ เด็กก็ทำได้ เรียกได้ว่าเด็กเกิดการเรียนรู้แล้ว ดังนั้นวุฒิภาวะจึงเป็นองค์ประกอบในตัวผู้เรียนอย่างหนึ่งที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้

3.1.2 ความพร้อม คือ สภาพของคนที่มีความพร้อม ทั้งความสนใจและประสบการณ์เดิมที่จะทำให้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดี ดังนั้นความพร้อมจึงทำให้การเรียนรู้ได้ผลดีและรวดเร็ว

3.1.3 ประสบการณ์เดิม ผู้ที่มีประสบการณ์มากก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้มากเร็ว และดีกว่าผู้ที่มีประสบการณ์น้อย

3.1.4 อายุ นักจิตวิทยาพบว่า ยิ่งอายุมากขึ้นความสามารถในการเรียนรู้จะยิ่งลดลง นั่นคือความสามารถในการเรียนรู้ถึงขีดสูงสุด เมื่ออายุ 20 – 35 ปี หลังอายุ 35 ปีไปแล้ว ความสามารถในการเรียนรู้จะลดลงเรื่อย ๆ

3.1.5 แรงจูงใจ เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ได้ดี บางคนอาจจะเรียนรู้ได้ดีแต่ไม่เต็มที่ตามความสามารถของเขา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขาดแรงจูงใจ ดังนั้นการเรียนรู้จะได้ผลดีถ้าผู้เรียนมีแรงจูงใจที่จะเรียน

3.1.6 ระดับสติปัญญา ผู้ที่มีระดับสติปัญญาสูงจะมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้ที่มีระดับสติปัญญาต่ำ

3.1.7 อารมณ์ ผู้ที่มีอารมณ์ปกติจะสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีกว่าผู้ที่มีอารมณ์ไม่มั่นคงหรือมีความกระวนกระวาย วิตกกังวล

3.1.8 สภาพร่างกาย ผู้ที่มีสภาพร่างกายปกติก็จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีกว่าผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกาย เช่น หูหนวก ตาบอด เป็นใบ้ มีโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ฯลฯ ถ้ายังมีความบกพร่องมากเท่าใด ความสามารถในการเรียนรู้ก็จะน้อยลงเท่านั้น

3.2 บทเรียน ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ได้แก่

3.2.1 ความยากง่ายของบทเรียน บทเรียนที่ง่ายจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วกว่าบทเรียนที่ยากๆ

3.2.2 ความยาวของบทเรียน บทเรียนที่มีความยาวมาก ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ช้ากว่า บทเรียนที่มีความสั้นกว่า

3.2.3 การมีความหมายของบทเรียน บทเรียนที่มีความหมายจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่า บทเรียนที่ไม่มีความหมาย

3.3 วิธีจัดการเรียนการสอน ได้แก่

3.3.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีและรวดเร็ว ถ้าผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม

3.3.2 การใช้เครื่องล่อใจ (incentive) เช่น การให้รางวัล การแข่งขัน ฯลฯ จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความปรารถนาที่จะเรียนและสนใจในการเรียนดีขึ้น

3.3.3 การแนะแนวในการเรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้ดีขึ้น ถ้าได้รับการแนะแนวที่ถูกต้องเหมาะสม กล่าวคือ ไม่มากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้เรียนไม่เป็นตัวของตัวเอง และไม่น้อยเกินไป เพราะทำให้ผู้เรียนปฏิบัติไม่ถูกต้องได้

3.3.4 การส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ เช่น การโยงความสัมพันธ์ของประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ หรือการให้นำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น จะทำให้การเรียนรู้คงทนถาวรยิ่งขึ้น

3.3.5 ช่วงเวลาในการเรียน ถ้าจัดให้ผู้เรียนได้เรียนในช่วงก่อนพักกลางวัน จะช่วยให้เรียนรู้ได้ดีกว่าเรียนในตอนบ่าย

3.3.6 การฝึกฝน เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้แล้ว มีโอกาสฝึกฝนหรือกระทำซ้ำ ๆ อยู่เสมอ จะทำ

ให้การเรียนรู้สิ่งนั้นมีความมั่นคงถาวรขึ้น

3.4 สภาพแวดล้อมทางการเรียน ได้แก่

4.4.1 สภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา เช่น บรรยากาศในห้องเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ฯลฯ ถ้าเป็นสภาพแวดล้อมที่ดีจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

4.4.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น กระดานดำ โต๊ะ เก้าอี้ แสงสว่าง อุณหภูมิ ความสะอาด ความเป็นระเบียบในห้องเรียน ฯลฯ สภาพแวดล้อมที่ดี ทำให้ผู้เรียนสบายใจ สบายกาย ในการเรียน การเรียนรู้จะดีขึ้นด้วยปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ดังกล่าวข้างต้น มีประโยชน์สำหรับผู้สอน ถ้าผู้สอนได้คำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้ก็จะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้

ทิสนา แหมมณี (2548: 198) อ้างจาก Tyler กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบการสอนมี 4 องค์ประกอบ

1. จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน
2. กิจกรรมการเรียนการสอน
3. การประเมินผลการเรียนการสอน
4. ข้อมูลป้อนกลับ

สัจด์ อุทรานนท์ (2526: 31) กล่าวว่า องค์ประกอบสำคัญของการสอน มี 10 องค์ประกอบ

1. ลักษณะของผู้เรียน
2. จุดมุ่งหมายของการสอน
3. เนื้อหาสาระที่สอน
4. การเตรียมการสอน
5. การดำเนินการสอน
6. การเสริมเสริมทักษะ
7. กิจกรรมสนับสนุน
8. การควบคุมและตรวจสอบ
9. สัมฤทธิ์ผลการสอน
10. การปรับปรุงแก้ไข

สำหรับ วราภรณ์ ศรีโรจน์ (ม.ป.ป. : 4) ได้กล่าวองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ คือ

1. ผู้เรียน ธรรมชาติของผู้เรียน ความสามารถทางสมอง ความถนัด ความสนใจ พัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์และจิตใจ ความต้องการพื้นฐานของผู้เรียน

2. บรรยายภาพที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ผู้สอนเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดบรรยายภาพในชั้นเรียนให้เป็นไปในรูปแบบที่ต้องการ ความเป็นประชาธิปไตย โดยความเคร่งเครียด บรรยายภาพทางจิตวิทยาในชั้นเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้จะปรากฏออกมาในรูปแบบใด
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบรรยายภาพทางจิตวิทยาในชั้นเรียน เป็นเครื่องชี้บ่งถึงเงื่อนไขหรือสถานการณ์ว่าผู้เรียนจะสำเร็จหรือล้มเหลวต่อการเรียนรู้ ผู้สอนควรคิดถึงผู้เรียน ผู้เรียนมีสิทธิที่จะได้รับความต้องการพื้นฐาน ผู้สอนควรจะฝึกให้มีความรู้สึกไวต่อความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียน

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

1. ความหมายของการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

พิจิตรา ธงพาณิชย์ (2560) และสมจิต จันทรฉาย (2557 : 6-7) สรุปความหมายการออกแบบการสอนของนักการศึกษาตรงกัน ดังนี้

ดิกและแคร์รี่ (Dick & Carey, 1985, p. 5) กระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนการสอนที่ต้องการ โดยตอบคำถามให้ได้ว่าจะสอนอะไรและสอนอย่างไรจึงจะบรรลุเป้าหมาย และจะทราบได้ อย่างไรว่าบรรลุเป้าหมายแล้ว

ซีลส์และกลาสโกว์ (Seels & Glasgow, 1990, p.4) กระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบที่นำเอาทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการสอนมาทำให้การเรียนการสอนมีคุณภาพ

แชมบอชและมาเกลียโร (Shambaugh & Magliaro, 1997, p. 24) กระบวนการเชิงระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน เพื่อจัดหาสิ่งที่จะช่วยให้นักออกแบบการเรียนการสอนสร้างสิ่งที่เป็นไปได้เพื่อตอบสนองความต้องการ ของผู้เรียน

สมิทและราแกน (Smith & Ragan, 1999, p. 2) กระบวนการที่เป็นระบบในการนำหลักการเรียนรู้และหลักการสอนไปวางแผนสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ การเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

กานเย เวเกอร์ โกลาส และเคลเลอร์ (Gagné, Wager, Golas, & Keller, 2005, p. 1) เป็นการนำหลักการเรียนรู้ไปออกแบบเหตุการณ์ ที่ประกอบด้วย กิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นอย่างมีเป้าหมายชัดเจน หรือที่เรียกว่า การเรียนการสอนให้มี ประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

2. รูปแบบการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

2.1 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบสามัญ (a common model of instructional design) พัฒนาจากแนวคิดของเมเกอร์ (Mager, 1975, p.2) ที่ตั้งคำถามพื้นฐานสำหรับ นักออกแบบการเรียนการสอนที่จะต้องหาคำตอบ ดังนี้

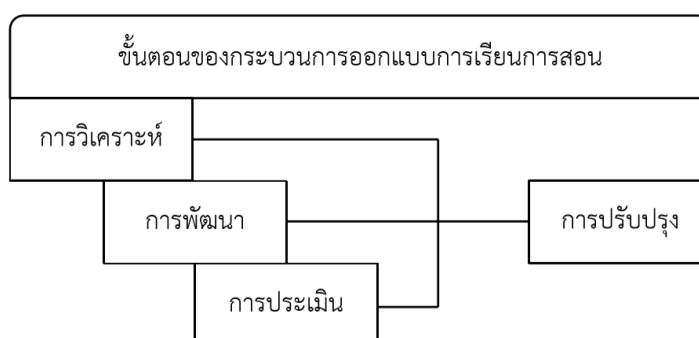
- 1) เรากำลังจะไปไหน (อะไรคือเป้าหมายของการเรียนการสอน)
- 2) เราจะบรรลุเป้าหมายได้อย่างไร (อะไรคือกลยุทธ์และสื่อกลาง)
- 3) เราจะรู้ได้อย่างไรว่าบรรลุเป้าหมายแล้ว (เครื่องมือการประเมินเป็นอย่างไร เราจะ ประเมินและปรับปรุงวัสดุอุปกรณ์การสอนอย่างไร)

จากคำถามที่กำหนดขึ้นนำมาจัดกิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติในกระบวนการเรียนการสอน 3 ขั้นตอน ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน (สมจิตร จันทรญา, 2557) ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์การเรียนการสอน เพื่อกำหนดเป้าหมายที่จะไป สิ่งที่คุณประเมินควรวิเคราะห์ ได้แก่ สภาพแวดล้อมหรือบริบทในการเรียนรู้ (learning contexts) ตัวผู้เรียน (learner) และ ภาระงาน (learning task) หรือสิ่งที่คุณเรียนรู้และควรทำได้

ขั้นที่ 2 การออกแบบการเรียนการสอน เพื่อตอบคำถามว่าเราจะไปถึงเป้าหมายอย่างไร ขั้นนี้เป็นขั้นที่คุณออกแบบการเรียนการสอนจะต้องพิจารณาถึงสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ใช้สร้างประสบการณ์ให้กับผู้เรียน นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงการจัดลำดับก่อนหลังของการนำเสนอ กิจกรรม และการบริหารชั้นเรียน เช่น จะจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างไร เช่น การเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย หรือ การเรียนเป็นรายบุคคล เป็นต้น ขั้นนี้จึงเป็นขั้นที่คุณออกแบบต้องพิจารณาว่าจะดำเนินการเรียนการสอน อย่างไร

ขั้นที่ 3 การประเมินผลการเรียนการสอน เพื่อตอบคำถามว่าจะรู้ได้อย่างไรว่าไปถึงเป้าหมายแล้ว ขั้นนี้เป็นขั้นการประเมินทั้งการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น การประเมินผลสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือการประเมินระหว่างดำเนินการหรือการประเมินความก้าวหน้า (formative evaluation) และ การประเมินผลสรุป (summative evaluation) คือ การประเมินหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ การประเมิน ความก้าวหน้ามีจุดมุ่งหมายเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอน ส่วนการประเมินผล สรุปมีจุดมุ่งหมายเพื่อตัดสินผลการดำเนินการและตัดสินผลการเรียนรู้ว่าได้บรรลุเป้าหมายอย่างไร



ภาพที่ 2.4 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบสามัญ

ที่มา: Smith & Ragan (1999, p. 11)

2.2 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบแอดดี (ADDIE Model) ประกอบด้วย การดำเนินงาน 5 กิจกรรม ได้แก่ การวิเคราะห์ (analyze) การออกแบบ (design) การพัฒนา (develop) การนำไปใช้ (implement) และการประเมินผล (evaluate)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์

- 1) การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรม
- 2) การวิเคราะห์ระบบ สิ่งแวดล้อม และสภาพขององค์กร เพื่อพิจารณาถึงทรัพยากรและอุปสรรคต่าง ๆ
- 3) การศึกษาลักษณะของกลุ่มประชากร 4) การวิเคราะห์เป้าหมายและจุดประสงค์ว่าเป็นการเรียนรู้ในลักษณะใด เช่น การเรียนรู้ เนื้อหา การเรียนรู้ทักษะ หรือการเรียนรู้ที่เป็นความต้องการเฉพาะ

ขั้นที่ 2 การออกแบบ

- 1) การกำหนดเป้าหมาย จุดประสงค์ที่สามารถสังเกตได้ วัดได้
- 2) การจัดลำดับเป้าหมายและจุดประสงค์ให้ง่ายต่อการเรียนและการปฏิบัติ
- 3) การวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้และการปฏิบัติ
- 4) การพิจารณาวิธีการเรียนการสอนให้เหมาะกับเนื้อหา การจัดกลุ่มการทำกิจกรรม ของผู้เรียนในลักษณะต่าง ๆ ในลักษณะกลุ่มและรายบุคคล
- 5) การคัดเลือกสื่อการเรียนการสอน

ขั้นที่ 3 การพัฒนา

- 1) การสร้างสื่อ/กิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอนตามที่ได้ออกแบบไว้
- 2) การทดสอบ (try out) สื่อ/กิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอนกับกลุ่มเป้าหมาย
- 3) การปรับปรุงสื่อ/กิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอน

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

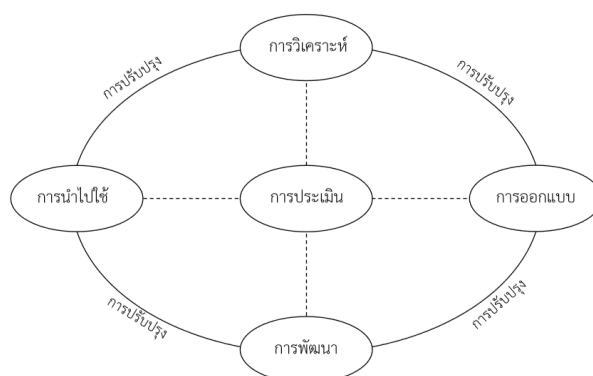
- 1) การเผยแพร่สื่อ/กิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น เช่น การติดตั้ง การซ่อมบำรุงสื่อ การจัดอบรมให้ครูรู้วิธีการใช้สื่อ/กิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น การให้คำแนะนำและนิเทศการใช้สื่อ/กิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอน
- 2) การให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนให้ครูยอมรับสื่อ/กิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นและนำไปใช้

ขั้นที่ 5 การประเมิน

- 1) การสร้างเครื่องมือเพื่อประเมินสื่อ/กิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

2) การทดสอบ (try-out) สื่อ/กิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอนและเครื่องมือวัด ประเมินผลกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวินิจฉัยผลการเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียน และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ความสำเร็จและความล้มเหลวในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อนำไปปรับปรุงให้ สมบูรณ์

3) การประเมินภายหลังการนำสื่อ/กิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอนไปใช้กับกลุ่ม ประชากร



ภาพที่ 2.5 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบแอคดี (ADDIE model)

ที่มา: Richey, Klein, & Tracey (2011, p. 19)

การออกแบบเรียนการสอนตามรูปแบบของแอคดีเป็นกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบสื่อ เช่น การออกแบบชุดการเรียนการสอน การออกแบบบทเรียนแบบโปรแกรม เป็นต้น

2.3 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนของดิกและแคเรย์ (Dick and Carey's instructional design model) เสนอรูปแบบระบบการสอน 3 องค์ประกอบ คือ (1) กำหนดผลหรือ จุดมุ่งหมายของการสอน (2) การพัฒนาการสอน (3) การประเมินการเรียนการสอน สำหรับรูปแบบ การออกแบบการเรียนการสอนที่เป็นระบบ 10 ขั้นตอน คือ

1) กำหนดความมุ่งหมายการสอน ประเมินความต้องการเพื่อใช้ในการกำหนดเป้าหมาย ขั้นตอนแรกของการออกแบบการเรียน การสอนคือการพิจารณาเป้าหมายของการเรียนรู้ ว่าต้องการ ให้ผู้เรียนทำอะไรได้ภายหลังจากที่ผู้เรียน ได้รับการจัดการเรียนการสอนเสร็จสิ้นแล้ว การกำหนด เป้าหมายการเรียนรู้สามารถนำข้อมูลจากการ ประเมินความต้องการของผู้เรียน ปัญหาในการเรียนรู้ ของผู้เรียน ข้อมูลจากผู้ทำงานในด้านที่เรียนมา และการวิเคราะห์บทเรียนใหม่ที่ต้องการให้ผู้เรียนมี ความรู้และทักษะในด้านใด

2) วิเคราะห์การเรียนการสอน ในขั้นตอนนี้ครูต้องพิจารณาถึงลำดับขั้นตอนการเรียนการสอน ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงพิจารณาว่าทักษะ ความรู้และเจตคติ ซึ่งเป็นพฤติกรรมพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในการเรียนคืออะไร

3) วิเคราะห์ผู้เรียนและบริบทการเรียนรู้ นอกจากการวิเคราะห์เป้าหมายในการเรียนรู้แล้ว สิ่งที่จะต้องวิเคราะห์ คือผู้เรียน ได้แก่ ทักษะ ความชอบ และเจตคติของผู้เรียน และสภาพของสิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอน และการนำทักษะที่เรียนไปใช้ ข้อมูลเหล่านี้มีประโยชน์ต่อการสร้าง ยุทธศาสตร์การสอน

4) เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์การเรียนการสอน การวิเคราะห์ผู้เรียน และบริบทการเรียนรู้ จะนำมาใช้ในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ซึ่งเป็น ข้อความที่ต้องเขียนอย่างชัดเจนว่าภายหลังที่ผู้เรียนได้รับการจัดการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนต้องมี ทักษะใด เงื่อนไขในการแสดงทักษะเป็นอย่างไรและระบุเกณฑ์ของการปฏิบัติที่วัดความสำเร็จของ ผู้เรียนเป็นอย่างไร

5) พัฒนาเครื่องมือในการประเมินผล การประเมินความสามารถในการปฏิบัติของผู้เรียน หลังจากได้รับการจัดการเรียนการสอนในบทเรียนแล้ว จะต้องเป็นการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลต้องวัดการปฏิบัติของผู้เรียนได้

6) พัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอน ข้อมูลทั้ง 5 ขั้นตอน นำไปใช้ในการกำหนดขั้นตอนในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดประสงค์ปลายทางที่ตั้งไว้ ขั้นตอน การเรียนการสอน โดยทั่วไปประกอบด้วย กิจกรรมก่อนการเรียน การนำเสนอข้อมูล การฝึกฝนและให้ ข้อมูลย้อนกลับ การทำแบบทดสอบและกิจกรรมหลังการเรียน การสร้างกลยุทธ์การเรียนการสอนอยู่บน พื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ งานวิจัยด้านการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน เนื้อหาที่เรียนและลักษณะของผู้เรียน ข้อมูลเหล่านี้นำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและการสร้างปฏิสัมพันธ์ ของผู้เรียนในการเรียนรู้

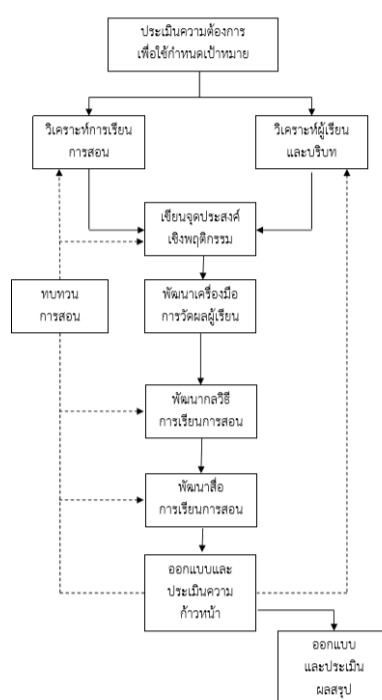
7) พัฒนาและเลือกสื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน ในขั้นนี้ครูจะใช้กลยุทธ์การเรียนการสอน เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และสื่อการเรียนการสอนที่รวมถึง สื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และสื่อที่ครูใช้ในการสอน เช่น ใบงาน ชุดการเรียน เครื่องฉายสไลด์ วิดีโอเทปและสื่อที่ใช้ผ่าน คอมพิวเตอร์ การที่ครูจะตัดสินใจว่าควรพัฒนาสื่อการเรียนการสอนใหม่หรือไม่ ขึ้นอยู่กับประเภทของ บทเรียน สื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่แล้ว และทรัพยากรที่หาได้ในโรงเรียน

8) ออกแบบและประเมินความก้าวหน้า การประเมินในระหว่างการจัดการเรียนการสอน มีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน การประเมินความก้าวหน้า แบ่งได้ เป็น 3 ลักษณะ คือ การประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคลแบบตัวต่อตัว การประเมินผู้เรียนเป็น

กลุ่มย่อย และการประเมินภาคสนาม แต่ละวิธีทำให้ได้ข้อมูลที่น่าไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนเป็นลำดับ

9) การปรับปรุงการสอน ข้อมูลจากการประเมินความก้าวหน้านำมาใช้ประโยชน์ ในการปรับปรุงการเรียนการสอน ข้อมูลดังกล่าวทำให้ทราบอุปสรรคของผู้เรียนที่ประสบในระหว่าง การเรียนซึ่งทำให้ผู้เรียนไม่สามารถบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้ นอกจากนำข้อมูลจากการ ประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอนแล้ว ยังช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของการวิเคราะห์ พฤติกรรมและคุณลักษณะของผู้เรียนที่จำเป็นต้องมีก่อนเริ่มการเรียนรู้อีกด้วย ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุง จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงปฏิบัติให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

10) การประเมินผลสรุป คือ การประเมินภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนซึ่งเป็นการ ประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพโดยรวมของการเรียนการสอนทั้งหมด การประเมินผลสรุปไม่ได้ เป็น ส่วนหนึ่งของขั้นตอนการออกแบบการสอน ขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอนจะสิ้นสุด เมื่อได้มีการ พัฒนาปรับปรุงจากผลการประเมินความก้าวหน้า โดยทั่วไปการประเมินผลสรุปนี้มัก เป็นการประเมิน จากผู้ประเมินอิสระจากภายนอก ไม่เกี่ยวข้องกับผู้ออกแบบการเรียนการสอน



ภาพที่ 2.6 รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบของดิกและแคร์รี่ (Dick and Carey's instructional design model)

ที่มา: สมจิตร จันทรน้อย (2557: 16 อ้างจาก Dick, Carey, & Carey, 2001, pp. 2-3)

รูปแบบการจัดการเรียนรู้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้

วิทยา พัฒนเมธาดา (2560 : 3) ได้จำแนกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ไว้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1.1 การถ่ายทอดความรู้ (transmission approach) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ใช้กันมานานเป้าหมายเพื่อสืบทอดความรู้ อารยธรรม วัฒนธรรมประเพณี ทักษะฝีมือเพื่อให้คงอยู่ต่อไป ประกอบกับต้องการกำลังคนในระบบอุตสาหกรรม จึงเน้นความเก่ง คนเก่ง การถ่ายทอดใช้รูปแบบวิธีสอน (teaching) การฝึกฝน (train) การกล่อมเกล่าให้เกิดศรัทธาและเชื่อฟัง (tame) ครูจะเป็นศูนย์กลางการจัดการเรียนรู้ (Teacher Centered Development) สำนักใด โรงเรียนใด หรือครูคนใด เก่ง ผู้เรียนจะหลั่งไหลไปเรียน เกิดการแข่งขันการเข้าเรียนในโรงเรียนดัง เป็นค่านิยมของสังคมมานาน

1.2 การสร้างองค์ความรู้ (transformational approach) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่คาดหวังว่าจะยกระดับศักยภาพของประชาชนให้พึ่งพาตนเองได้หลังจากที่พึ่งพาผู้อื่น โดยเฉพาะเจ้าของกิจการ รัฐบาล ฯลฯ มานานจนเกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำและความยากจน การว่างงาน เกิดปัญหาสุขภาพ ฯลฯ โดยพยายามจะให้ผู้เรียนลดการเรียนรู้ที่ต้องพึ่งพาครู โรงเรียน หรือสถาบันไปสู่การพึ่งพาตนเองในการแสวงหาความรู้โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านสื่อ (media) นวัตกรรม (innovation) และเทคโนโลยี (technology) การเรียนรู้จะเน้นการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง ภายใต้การอำนวยความสะดวกของครูผ่านสื่อและนวัตกรรม แต่อำนาจการจัดการยังเป็นอำนาจของครูแต่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทและส่วนร่วมมากขึ้น

1.3 การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่สู่ปัญญาวิวัฒน์ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่หลากหลาย (transactional approach) ผลการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์และวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างยิ่งและรวดเร็ว ศักยภาพของประชาชนต้องได้รับการพัฒนาทักษะและวิถีการดำเนินชีวิตใหม่ ในสังคมแห่งชีวคุณธรรม (Bio-Ethic) การศึกษาถึงเวลาต้องปรับเปลี่ยนมุมมอง วิธีคิด รูปแบบการให้การศึกษาแนวใหม่ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนสู่ขีดจำกัดของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีศักยภาพสูงเพื่อเป็นที่พึ่งของสังคมให้มีโอกาสเรียนรู้เต็มศักยภาพ โดยรูปแบบที่พัฒนามุ่งเน้นการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสู่สังคม 4.0

2. วิธีการจัดการเรียนรู้

2.1 การสอนแบบกลุ่มใหญ่

การสอนกลุ่มใหญ่ หมายถึง การให้เนื้อหาสาระที่เป็นความรู้ส่วนหนึ่งของระบบโรงเรียนให้แก่ผู้เรียนจำนวนมาก มักอยู่ในรูปการสอนกลุ่มใหญ่ หมายถึง ในชั้นเรียนปกติ มีผู้เรียน 30-45 คน

รวมถึงชั้นเรียนที่อาจมีผู้เรียนถึง 300-500 คน โดยใช้โทรทัศน์วงจรปิดช่วยถ่ายทอดภาพผู้สอนให้ทั่วถึงในห้องเรียนขนาดใหญ่ หรือห้องเรียนหลายๆห้อง จุดประสงค์ของการสอนกลุ่มใหญ่ มีดังต่อไปนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช, 2539: 305-306)

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งเดียวกัน เวลาเดียวกัน
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติหรือทำกิจกรรมพร้อมๆ กัน เหมือนกัน
- 3) เพื่อสร้างความสนใจให้ผู้เรียนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
- 4) เพื่ออภิปรายสรุปความคิดรวบยอดของบทเรียน
- 5) เพื่อทบทวนสิ่งที่ครูพูด หรือทำร่วมกัน

กระบวนการสอนกลุ่มใหญ่

กระบวนการสอนกลุ่มใหญ่ เป็นการสอนที่เน้นเนื้อหาเป็นสำคัญ มีขั้นตอนการสอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียม ครูควรเตรียมการดังนี้

1.1 เตรียมนอกห้องเรียน ได้แก่ เตรียมตัวผู้สอน และเตรียมสื่อการสอนให้พร้อม ตั้งแต่บุคลิกภาพ ทำแผนการสอน บันทึกการสอน

1.2 เตรียมในห้องเรียน เป็นขั้นนำ เพราะการเตรียมในห้องเรียนก็คือ การนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมก่อนลงมือสอน

2. ขั้นสอน เป็นขั้นที่ครูพยายามจัดสิ่งที่จะสอนให้ผู้เรียนกระจ่างชัดมากที่สุด โดยครูผู้สอนใช้เทคนิควิธีสอนแบบต่าง ๆ เข้าช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

3. ขั้นสรุปบทเรียน เป็นขั้นสุดท้ายของการสอนเพื่อความเข้าใจ เกิดแนวคิดที่ถูกต้องสามารถนำไปใช้ได้

วิธีการสอนแบบกลุ่มใหญ่ มีได้หลายวิธี ผู้สอนสามารถเลือกเทคนิควิธีสอนให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ตัวอย่างการสอนกลุ่มใหญ่ เช่น

1) การสอนแบบบรรยาย เป็นการสอนโดยครูหรือวิทยากรบรรยายละเอียด เรื่องราวผู้เรียนมีหน้าที่รับฟังและจดบันทึกคำบรรยาย

2) การสอนแบบสาธิต คือการทำให้ดู แสดงให้ดู เป็นตัวอย่างประกอบคำอธิบาย ผู้เรียนจะ ได้รับความเข้าใจ ถูกต้องชัดเจน

3) การสอนแบบฝึกปฏิบัติเป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรง โดยมุ่งผสมผสานทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ

4) การสอนแบบศึกษานอกสถานที่ เป็นการนำผู้เรียนไปศึกษาสภาพจริงนอกห้องเรียน

2.2 การสอนแบบกลุ่มย่อย

วิชดา จิรพรเจริญ (2564: 1) การสอนแบบกลุ่มย่อย (small group teaching) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่กลุ่มผู้เรียนมีความสนใจและทุกคนร่วมกันในการทำกิจกรรมนั้นตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ถือเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะ สอดคล้องกับหลักการของการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (adult learning) และการเรียนรู้ร่วมกัน (social constructive learning) กลไกการเรียนแบบกลุ่มนั้น ทำให้ผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็น ให้เหตุผลเพื่อโต้เถียงหรือยอมรับความคิดเห็นคนอื่น ฝึกการแก้ไขปัญหา ผู้เรียนต้องใช้ทักษะทางสังคมและการสื่อสารในการมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่ม เช่น การเป็นผู้ฟังที่ดี การให้เกียรติผู้อื่นการโต้เถียงในกลุ่ม มีความกล้าแสดงออก ซึ่งช่วยในการฝึกทักษะทางความคิดขั้นสูง ได้แก่ การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา ที่สำคัญยังช่วยพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ได้แก่ การทำงานและสื่อสารกับผู้อื่น การมีบทบาทของทั้งผู้นำและผู้ตามอย่างเหมาะสม

2.3 การสอนรายบุคคล

แดเนียล (Danial, 1982) กล่าวว่า การให้ผู้เรียนได้เรียนไปตามลำดับจากที่ไม่ยากนักและค่อยยากขึ้นเป็นขั้นตอน เด็กจะมีความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นแนวความคิดที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้เด็กได้รับความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง

ลิปซิตี (Lipsity, 1971) ได้จัดการเรียนการสอนแบบรายบุคคลในรูปของการสอน ตามข้อวินิจฉัยของแต่ละบุคคลการเรียนการสอนรายบุคคลหรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือการเรียนรายบุคคลเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหรือเรียนตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง โดยคำนึงถึงหลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งได้แก่ ความแตกต่างในด้านความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ด้านร่างกาย อารมณ์และสังคมโดยการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการประยุกต์ร่วมกันระหว่างเทคนิคและสื่อการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก่ การเรียนการสอนแบบโปรแกรม ชุดการเรียนการสอน การจัดตารางเรียนแบบยืดหยุ่น การสอนแบบโมดูล การสอนแบบ PSI เป็นต้น

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ดำเนินผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ.2562 และมีการปรับปรุงเป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ.2567 เป็นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (4 ปี) แขนงวิชาคหกรรมศาสตร์ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์การสร้างและพัฒนาคนให้เป็น Smart Citizen ในการเปิดโอกาสที่เท่าเทียมในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) เพื่อยกระดับคุณภาพเน้นผลิตครูคหกรรมศาสตร์ที่มีคุณภาพ

มีความรู้คู่คุณธรรม สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพไปสู่การจัดการศึกษาและพัฒนาครู เน้นทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพ ตามหลักของเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งเน้นให้บัณฑิตที่จบมีศักยภาพที่จะเป็นแบบอย่างที่ดี สู่วามมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ พัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหมวดวิชาเฉพาะด้านของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พ.ศ.2562 สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) และหลักสูตรใหม่ พ.ศ.2567 เป็นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา แขนงวิชาคหกรรมศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) ดังนี้

1. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พ.ศ.2562 สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี)

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. รักศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2. มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

3. มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

4. มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัยจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อมโดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.การเรียนรู้จากกรณีศึกษา

2. การเรียนรู้จากกระบวนการกระจำค่านิยม

3. การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา

4. การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์

5. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน

6. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. การสังเกต เช่น พฤติกรรมการเรียน การทำงานตามสภาพจริง การปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู ฯลฯ

2. การประเมินโดยเพื่อน พ่อแม่ผู้ปกครอง

3. การประเมินกรณีศึกษา

4. การใช้แบบวัดทางจิตวิทยา เช่น แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมอุดมการณ์ จิตวิญญาณความเป็นครู ทักษะการเรียนรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ ทักษะดิจิทัล ฯลฯ

5. การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

2. ด้านความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรและวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนและภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ 21 มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริง และการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิการบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLO) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

2. มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ดังนี้

1) ปรัชญา แนวคิด และหลักการทางด้านคหกรรมศาสตร์

- คุณภาพชีวิต
- อาชีพ คหกรรมศาสตร์
- วิชาชีพคหกรรมศาสตร์
- 2) ขอบเขตและแนวคิดสำคัญของวิชาคหกรรมศาสตร์
 - 3) บทบาทและความสำคัญของคหกรรมศาสตร์ในการพัฒนา
 - 4) หลักการงานอาชีพการวิเคราะห์งานอาชีพ แนวโน้มของงาน
 - 5) การตลาด การจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ จรรยาบรรณ

3. มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

4. มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

5. ตระหนักถึง เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1. การเรียนรู้จากกรณีศึกษา
2. การเรียนรู้จากกระบวนการกระจำค่านิยม
3. การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา
4. การเรียนรู้แบบร่วมมือ
5. การเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบ
6. การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสร้างนิยาม (Constructivism)
7. การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
8. การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
9. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน
10. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
11. การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
12. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
13. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
14. Team-based Learning

15. Workplace-based Learning

16. MOOC (Massive Open Online Course)

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. การประเมินกรณีศึกษา

2. การทดสอบความรู้ เช่น การทดสอบความรู้ในเนื้อหารายวิชาที่เน้น

ทฤษฎี

3. การวัดผลภาคปฏิบัติ/ทักษะการปฏิบัติ เช่น การนำเสนองาน โครงการงาน รายงานการศึกษา ค้นคว้า การวิจัยในชั้นเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ฯลฯ

3 ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

1. คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจาก แหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองดีมีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2. สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

3. สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

1. การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา

2. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน

3. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

4. การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

5. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

6. การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ

7. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

8. การเรียนรู้โดยวิธีโสเครติส

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

1. การใช้แบบวัดทางจิตวิทยา เช่น แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม
อุดมการณ์ จิตวิญญาณความเป็นครู ทักษะการเรียนรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ ทักษะดิจิทัล ฯลฯ

2. การทดสอบความรู้ เช่น การทดสอบความรู้ในเนื้อหารายวิชาที่เน้น
ทฤษฎี

3. การวัดผลภาคปฏิบัติ/ทักษะการปฏิบัติ เช่น การนำเสนองาน โครงงาน
รายงานการศึกษาค้นคว้า การวิจัยในชั้นเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิ
ภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

2. ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพ
ที่ดีกับผู้เรียนผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ
สังคมและสิ่งแวดล้อม

3. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อ
ส่วนรวมสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

4. มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทาง
จริยธรรมสามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ
ความรับผิดชอบต่อ

1. การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา

2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง
บุคคลและความรับผิดชอบต่อ

1. การสังเกต เช่น พฤติกรรมการเรียน การทำงานตามสภาพจริง การปฏิบัติ
ตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมเสริม
ความเป็นครู ฯลฯ

2. การประเมินโดยเพื่อน พ่อแม่ผู้ปกครอง

3. การวัดผลภาคปฏิบัติ/ทักษะการปฏิบัติ เช่น การนำเสนองาน โครงงาน
รายงานการศึกษาค้นคว้า การวิจัยในชั้นเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ฯลฯ

4. การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

1. มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
2. สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่างๆ ที่เหมาะสม
3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูล และสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

1. การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา
2. การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

1. การสังเกต เช่น พฤติกรรมการเรียน การทำงานตามสภาพจริง การปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู ฯลฯ
2. การประเมินโดยเพื่อน พ่อแม่ผู้ปกครอง
3. การใช้แบบวัดทางจิตวิทยา เช่น แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม อุดมการณ์ จิตวิญญาณความเป็นครู ทักษะการเรียนรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ ทักษะดิจิทัล ฯลฯ
4. การวัดผลภาคปฏิบัติ/ทักษะการปฏิบัติ เช่น การนำเสนองาน โครงงาน รายงานการศึกษา ค้นคว้า การวิจัยในชั้นเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ฯลฯ

6. การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

6 ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

6.1 ผลการเรียนรู้ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1. สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมิน ผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอก โรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

2. สามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็น รายบุคคลออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไข และส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียน ที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

3. จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก ประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณา การการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน แก้ไข ปัญหา และพัฒนาด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญ ที่สุด

4. สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการ ประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อ อำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่าง ต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

5. สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะ การเรียนรู้ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1. การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา
2. การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
3. การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
4. การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ

6.3 กลยุทธ์การประเมินผลที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

1. การสังเกต เช่น พฤติกรรมการเรียน การทำงานตามสภาพจริง การปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู ฯลฯ

2. การประเมินกรณีศึกษา

3. การใช้แบบวัดทางจิตวิทยา เช่น แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมอุดมการณ์ จิตวิญญาณความเป็นครู ทักษะการเรียนรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ ทักษะดิจิทัล ฯลฯ

4. การทดสอบความรู้ เช่น การทดสอบความรู้ในเนื้อหาวิชาที่เน้น ทฤษฎี

5. การวัดผลภาคปฏิบัติ/ทักษะการปฏิบัติ เช่น การนำเสนองาน โครงงาน รายงานการศึกษา ค้นคว้า การวิจัยในชั้นเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ฯลฯ

6. การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

2. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พ.ศ.2567 สาขาวิชาการศึกษา แขนงวิชาคหกรรมศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี) กำหนดวัตถุประสงค์ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Aims)

1) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านการศึกษ สามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและปฏิบัติ ในการจัดการเรียนการสอนและสร้างความรู้ใหม่สำหรับการประกอบวิชาชีพหรือการศึกษาในระดับสูงขึ้น

2) ผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางการศึกษา สามารถประยุกต์องค์ความรู้ ทักษะ และเจตคติทางวิชาชีพ ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนและแก้ปัญหาผู้เรียนที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาได้

3) ผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes ,PLOs)

PLO1 อธิบายหลักการแนวคิด และทฤษฎีทางด้านคหกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง (K2)

PLO2 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านคหกรรมศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม (K3)

PLO3 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านคหกรรมศาสตร์ เพื่อต่อยอดในการเป็นผู้ประกอบการทางด้านคหกรรมศาสตร์ อย่างเหมาะสม (K3)

PLO4 ปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง (S2)

PLO5 ประยุกต์ใช้วัตถุดิบ วัสดุอุปกรณ์ ภูมิปัญญาในท้องถิ่น เพื่อปฏิบัติวิชาชีพทางคหกรรมศาสตร์และสืบสานศิลปวัฒนธรรมได้อย่างต่อเนื่อง (S4)

PLO6 แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีต่อการเป็นครูคหกรรมศาสตร์ (A3)

รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้

การกำหนดคำอธิบายรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ของหลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พ.ศ.2562 สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี)

ความหมาย ความสำคัญ คุณค่าและประโยชน์ของงานแกะสลักผัก ผลไม้ การเลือก การเตรียม การใช้และการดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์ การปอก การคว้าน วิธีการ รูปแบบและ ลวดลาย การออกแบบ เพื่อใช้ในโอกาสต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คณะครุศาสตร์, 2562 : 40-43)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พ.ศ.2567 สาขาวิชาการศึกษา แขนงวิชาคหกรรมศาสตร์ (หลักสูตร 4 ปี)

อธิบายความหมาย ความสำคัญ คุณค่า ประโยชน์ หลักศิลปะในงานแกะสลักผักและผลไม้ การเลือก การเตรียม การใช้ การดูแลรักษาวัตถุดิบและเครื่องมืออุปกรณ์ กระบวนการฝึกปฏิบัติจากวัสดุในท้องถิ่น การปอก การคว้าน การร่าง การขึ้นรูป การแกะสลัก การออกแบบลวดลายรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ตกแต่งอาหาร ตกแต่งสถานที่สำหรับพิธีการในโอกาสต่าง ๆ การคำนวณต้นทุน ราคาจำหน่าย (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คณะครุศาสตร์, 2567: 219)

จากคำอธิบายทั้ง 2 หลักสูตรมีเนื้อหาใกล้เคียงกันจึงมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 พุทธิพิสัย (ความรู้ที่ได้รับจากการเรียน)

- 1) เพื่อให้นักศึกษาอธิบายหลักศิลปะในการแกะสลักผัก ผลไม้
- 2) เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และเข้าใจในหลักการทางศิลปะในการแกะสลักผัก ผลไม้
- 3) เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ในการเลือกวัตถุดิบ การเตรียม การใช้วัตถุดิบแต่ละประเภท
- 4) เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ในการดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการแกะสลักผักและผลไม้

1.2 ทักษะพิสัย (ความสามารถ ทักษะการปฏิบัติ การใช้ IT ที่ได้รับจากการเรียน)

- 1) เพื่อให้นักศึกษาเลือกใช้วัตถุดิบ วัสดุ อุปกรณ์ในการแกะสลักผัก ผลไม้ได้ถูกต้อง
- 2) เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ มีเทคนิควิธีการแกะสลักผัก ผลไม้

1.3 จิตพิสัย (ทัศนคติ คุณธรรม จริยธรรม ที่ได้รับการเรียน)

- 1) เพื่อให้ศึกษามีวินัย รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) เพื่อให้ศึกษามีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างมีแบบแผน

2. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

การเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนา

1) แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครูมีคุณธรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนมีความกล้าหาญทางจริยธรรมมีความเข้าใจผู้อื่นเข้าใจโลกมีจิตสาธารณะเสียสละและเป็นแบบอย่างที่ดีมีความซื่อสัตย์สุจริตมีระเบียบวินัยและตรงเวลา

2) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคมมีจิตสำนึกที่ดีและรับผิดชอบต่อหน้าที่

วิธีการสอน

- 1) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าประวัติความเป็นมาการแกะสลักผัก ผลไม้
- 2) เน้นให้ศึกษามีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง ตั้งแต่การเตรียม การปฏิบัติการเก็บ การทำความสะอาด

3) ปลุกฝังความมีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม

วิธีการประเมินผล

1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน

2) วัดและประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียนตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าเรียนการสอนที่ได้รับมอบหมายรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากการไม่ทุจริตในการสอบ ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น

2.2 ความรู้

การเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนา

1) ความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป วิชาชีพครู และวิชาชีพสหกรรมศาสตร์ที่จะสอนอย่างกว้างขวางลึกซึ้งและเป็นระบบ

2) มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาที่จะสอนอย่างลึกซึ้งตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยในการต่อยอดความรู้

วิธีการสอน

1) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ห้วงค์ความรู้และการเรียนรู้แบบสืบสอบ (Inquiry method)

2) การเรียนรู้ร่วมมือ (Collaborative learning) เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริงและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3) การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะทาง คหกรรมศาสตร์ของนักศึกษา

วิธีการประเมินผล

- 1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ห้วงค์ความรู้
- 2) วัดและประเมินจากผลการฝึกปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ
- 3) วัดและประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ การทดสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การสอบภาคปฏิบัติ การนำเสนองาน การเขียนรายงาน การตรวจแบบฝึกหัด

2.3 ทักษะทางปัญญา

การเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนา

1) สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

2) มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์ และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม

วิธีการสอน

1) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการวิชาชีพและทางสังคม (Problem-based learning)

2) การสอนแบบบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านคหกรรมศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

วิธีการประเมินผล

1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม

2) วัดและประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ การทดสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การสอบภาคปฏิบัติ การนำเสนองาน การเขียนรายงาน การตรวจแบบฝึกหัด

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

การเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนา

1) มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และทางสังคม

2) มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

วิธีการสอน

1) จัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative learning through action)
2) จัดการเรียนรู้ที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น และปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

3) มีการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบให้ปฏิบัติ เน้นมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

วิธีการประเมินผล

1) การวัดและประเมินจากผลการเรียนแบบร่วมมือ
2) วัดและประเมินจากผลนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซัก

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนา

1) มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน

วิธีการสอน

1) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2) ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาขีดความสามารถและศักยภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาเช่น การมอบหมายงานให้สืบค้น จัดการและนำเสนอข้อมูล

วิธีการประเมินผล

1) วัดและประเมินจากผลการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา

2.6 ทักษะการจัดการเรียนรู้

การเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนา

1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้านคหกรรมศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

วิธีการสอน

1) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร (จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เช่น จัดกิจกรรมในลักษณะของการสนทนากลุ่ม หรือลักษณะโครงการ)

วิธีการประเมินผล

1) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร โดยใช้การสังเกตทักษะการพูด การเขียน การฟังจาก การทดสอบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัยประเมินจากเทคนิคการนำเสนอข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

ความพึงพอใจ

1. ความหมายของความพึงพอใจ

กู๊ด (Good, 1973) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพ คุณภาพ หรือระดับความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลมาจาก ความสนใจต่าง ๆ และทัศนคติที่บุคคลนั้นมีต่อสิ่งนั้น

ฮอร์นบี้ (Hornby, 2000) ความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกที่ดีเมื่อประสบความสำเร็จ หรือได้รับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเป็นความรู้สึกที่พอใจ

ชาโรนีย์ เดชจินดา (2535) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคล

ได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดหมาย ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงและไม่เกิดขึ้น หากความต้องการหรือจุดหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

สง่า ภูมรงค์ (2540) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

สุภาลักษณ์ ชัยอนันต์ (2540) ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกส่วนตัวที่รู้สึกเป็นสุขหรือยินดีที่ได้รับการตอบสนองความต้องการในสิ่งที่ขาดหายไป หรือสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่สมดุล ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมจะแสดงออกของบุคคล ซึ่งมีผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ นั้น

วิรุฬ พรรณเทวี (2542) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่งอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมาก แต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่งเมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนตั้งใจไว้ว่ามีมากหรือน้อย

อุกฤษฏ์ ทรงชัยสงวน (2543) ได้รวบรวมกลุ่มแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจในรูปแบบแรงจูงใจ 4 กลุ่ม คือ

1. ทฤษฎีการจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's Theory motivation) มนุษย์เรียงลำดับจากความต้องการขั้นพื้นฐาน เพื่อการอยู่รอดไปจนถึงความต้องการทางสังคม และความต้องการการยอมรับ นับถือจากกลุ่มว่าจามีคุณค่าและพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น มาสโลว์ ถือว่าการเรียงลำดับความต้องการนี้มีความสำคัญ โดยมนุษย์จะมีความต้องการในรับที่สูงได้ก็ต่อเมื่อความต้องการขั้นพื้นฐานได้รับการตอบสนอง

2. ทฤษฎีการจูงใจ การบำรุงรักษา ของ Herz berg ได้กล่าวถึงปัจจัยจูงใจ ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานด้านความพึงพอใจ ได้แก่ โอกาส ความสำเร็จ การยอมรับ ความรับผิดชอบ ความเจริญก้าวหน้า และปัจจัยการบำรุงรักษา ซึ่งเป็นตัวขวางความพึงพอใจ ได้แก่ นโยบายขององค์กร สภาพการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

3. ทฤษฎีแรงจูงใจของ Mc Celland แบ่งความต้องการของมนุษย์เป็น 3 ประเภท คือ ความต้องการความสำเร็จ ความต้องการมีอำนาจ และความต้องการความสัมพันธ์ โดยความต้องการความสำเร็จหรือเรียกว่า แรงจูงใจสัมฤทธิ์

4. ทฤษฎีความคาดหวัง Vroom เสนอแนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานของบุคคล จะประเมินความเป็นไปได้ของผลที่จะบังเกิด จึงดำเนินการปฏิบัติที่ตนคาดหวังไว้ การจูงใจขึ้นอยู่กับ

การคิดหวังของมนุษย์ต่อผลที่เกิดขึ้น ทำนายว่าบุคคลจะร่วมกิจกรรมที่เขาคาดหวังว่าจะได้รับรางวัลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่เขาปรารถนา

2. ทฤษฎีความพึงพอใจ

มาสโลว์ (Maslow, 1970 อ้างถึงใน รังสรรค์ ฤทธิผาด, 2550,) มาสโลว์ (Maslow) ได้เรียงลำดับสิ่งจูงใจ หรือความต้องการของมนุษย์ไว้ 5 ระดับ โดยเรียงลำดับขั้นของความต้องการไว้ตามความสำคัญ ดังนี้

1. ความต้องการพื้นฐานทางสรีระ (physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐานคือ อาหาร ที่พัก อาบอากาศ ยารักษาโรค
2. ความต้องการความปลอดภัยหรือความมั่นคง (safety needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่า ความต้องการเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย
3. ความต้องการความรัก ความเมตตา ความอบอุ่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ (social needs) เป็นความต้องการการยอมรับจากเพื่อน
4. ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง การยกย่อง และความเคารพตัวเอง (esteem needs) เป็นความต้องการการยกย่องส่วนตัว ความนับถือและสถานะทางสังคม
5. ความต้องการความสำเร็จด้วยตนเอง (self – actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ

ซิกมันด์ ฟรอยด์ (S. M. Freud) ตั้งสมมุติฐานว่าบุคคลมักไม่รู้ตัวมากนักว่าพลังทางจิตวิทยามีส่วนช่วยสร้างให้เกิดพฤติกรรม ฟรอยด์พบว่าบุคคลเพิ่มและควบคุมสิ่งเร้าหลายอย่าง สิ่งเร้าเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมอย่างสิ้นเชิง บุคคลจึงมีความฝัน พูดคำที่ไม่ตั้งใจพูด มีอารมณ์อยู่เหนือเหตุผลและมีพฤติกรรมหลอกหลอนหรือเกิดอาการวิตกกังวลอย่างมาก

ซารินี เดชดินดา (2535) ได้เสนอทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่า บุคคลพอใจจะกระทำสิ่งใดๆ ที่ให้ความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความยากลำบาก โดยอาจแบ่งประเภทความพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท คือ

1. ความพอใจด้านจิตวิทยา (psychological hedonism) เป็นทฤษฎีของความพึงพอใจว่ามนุษย์โดยธรรมชาติจะมีความแสวงหาความสุขส่วนตัวหรือหลีกเลี่ยงจากความทุกข์ใดๆ
2. ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (egoistic hedonism) เป็นทฤษฎีของความพอใจว่ามนุษย์จะพยายามแสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป

3. ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (ethical hedonism) ทรรศนะนี้ถือว่ามนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่และเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์ผู้หนึ่งด้วย

วรูม (Vroom, 1990 อ้างใน วรวิทย์ หงวนศิริ, 2540) กล่าวว่า ทศนคติและ ความพึงพอใจในสิ่งหนึ่งสามารถใช้แทนกันได้เพราะทั้งสองคำ หมายถึง ผลที่ได้รับจากการที่ บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทศนคติด้านบวกจะแสดงให้เห็นสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจนั้น

เดวิส (Davis, 1967, p. 61) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับบุคคล เมื่อความต้องการพื้นฐานทั้งร่างกายและจิตใจได้รับการตอบสนอง พฤติกรรมเกี่ยวกับความพึงพอใจของ มนุษย์เป็นความพยายามที่จะขจัดความตึงเครียด หรือความกระวนกระวายหรือสภาวะไม่สมดุลในร่างกายเมื่อสามารถจัดสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวออกไปได้ มนุษย์ย่อมจะได้รับความพึงพอใจในสิ่งที่ต้องการ

อเดย์ และแอนเดอร์สัน (Aday & Anderson, 1975, p. 4) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึก ความนึกคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับทศนคติของคนที่เกิดจากประสบการณ์ที่ผู้รับบริการเข้าไปในสถานที่ที่ให้บริการนั้นและประสบการณ์เป็นไปตามความคาดหวังของผู้รับบริการและ ความพึงพอใจมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยที่แตกต่างกัน

ศิริพงศ์ พุทธิพันธุ์ และ พยัต วุฒิรงค์ (2547) สรุปประเด็นเกี่ยวกับ ความพึงพอใจ ดังนี้

1. ความพึงพอใจเป็นการเปรียบเทียบความรู้สึกกับความคาดหวัง
2. ความพึงพอใจเป็นการเปรียบเทียบความรู้สึกกับสิ่งเร้า
3. ความพึงพอใจเป็นการเปรียบเทียบความรู้สึกหรือทศนคติกับสิ่งที่ได้รับ
4. ความพึงพอใจเป็นการเปรียบเทียบประสบการณ์กับการคาดหวัง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภูวสิษฐ์ บุญศรี (2561) งานวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโป่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.พัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหา 2. ศึกษาผลการใช้ของกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหาโดยกลุ่มเป้าหมาย คือ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 คน ในปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนบ้านโป่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบวัดแก้ปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความก้าวหน้าทางการเรียน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การระบุปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน 3) การออกแบบโครงงาน 4) การปฏิบัติการทดสอบและปรับปรุงโครงงาน 5) การนำเสนอผลโครงงาน 6) การประเมินผลโครงงาน 2. ผลการทดลองใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 2.1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐาน มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2.2. ค่าเฉลี่ยดัชนีความก้าวหน้าทางการเรียน ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ $\langle g \rangle = 0.43$ อยู่ในระดับปานกลาง และการคิดแก้ปัญหา $\langle g \rangle = 0.52$ อยู่ในระดับปานกลาง

วิพรพรรณ ศรีสุธรรม (2562) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และ 3) เพื่อศึกษาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/11 สายศิลป์-ภาษาจีนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนสตรีศึกษา จำนวน 42 คน โดยวิธีเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน จำนวน 8 แผน 12 ชั่วโมง 2) แบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แบบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ผลการวิจัย ปรากฏดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวน 8 แผนรวมเวลา 12 ชั่วโมง มีความเหมาะสมอยู่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.6$, S.D. = 0.48) 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เรื่องการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มี ประสิทธิภาพเท่ากับ 81.58/81.50 และ 3) การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐานของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน พบว่า เมื่อ

นักเรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน นักเรียนมีพัฒนาการด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ดีขึ้นทุกด้าน โดยด้านการเข้าใจความท้าทาย มีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงที่สุด (ร้อยละ 84) และด้านการวางแผนปฏิบัติ มีคะแนนต่ำที่สุด (ร้อยละ 75)

ญาติมา โสภานิช (2562) การพัฒนาวิธีการประเมินทักษะการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อสร้างและหาคุณภาพวิธีการประเมินและ 2) เพื่อพัฒนาคู่มือประเมินทักษะการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียน จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงเลือก (Purposive sampling) แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลและนำผลไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยสรุป 1. วิธีประเมินทักษะการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ที่ได้พัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย 3 วิธีประเมิน คือ การทดสอบ การสังเกต และการบันทึกวิธีการทดสอบใช้เครื่องมือ 2 ชนิด คือ แบบทดสอบอัตนัยและแบบทดสอบปรนัยชนิดกำหนดสถานการณ์ วิธีการสังเกต คือแบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน วิธีการบันทึกใช้เครื่องมือ 2 ชนิดคือเกณฑ์การให้คะแนนแบบบันทึกการทดลอง และเกณฑ์การให้คะแนนแบบบันทึกการศึกษา/ค้นคว้า 2. คุณภาพของวิธีการทดสอบ แบบทดสอบอัตนัย มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.8-1.00 มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.6-0.7 อำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.4- 0.5 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .88 แบบทดสอบปรนัยมีค่าความเที่ยงตรง อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 มีความยากอยู่ระหว่าง 0.40 – 0.77 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.53 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 ซึ่งถือว่ามีคุณภาพวิธีการสังเกต มีคุณภาพของแบบสังเกตโดยภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย= 4.04, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน =0.39) และความเชื่อมั่นของแบบสังเกต มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .76 และวิธีการบันทึกมีคุณภาพของแบบบันทึกผลการทดลอง/ศึกษาค้นคว้าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.95, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน =0.34) ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมนำไปใช้ได้ และ 3. ผลการประเมินความเหมาะสมของกลุ่มโดยภาพรวมอยู่ในระดับอ้างอิงที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้คู่มือสามารถนำรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำคู่มือและกิจกรรมอื่นได้

อัญชลี แสงทองและคณะ (2563) งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาและเทคนิคจิกซอว์ในรายวิชางานประกอบอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาและเทคนิคจิกซอว์ในรายวิชางานประกอบอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนกับหลังเรียน และ 2) เปรียบเทียบการปฏิบัติการแก้ปัญหาในรายวิชางานประกอบอาหารโดยใช้การจัดการ

เรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาและเทคนิคจิกซอว์ หลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหา และ 3) แบบประเมินภาคปฏิบัติการแก้ปัญหาในงานประกอบอาหาร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาและเทคนิคจิกซอว์ในรายวิชาการประกอบอาหารหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) การปฏิบัติการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาและเทคนิคจิกซอว์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กนิษฐา พูลลาภ (2563) งานวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการปฏิบัติการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน 2) ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการแบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/15 โรงเรียนผดุงนารีที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานจำนวน 4 แผน 2) แบบบันทึกอนุทิน 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 4) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ 5) แบบบันทึกการจัดการเรียนรู้ 6) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า 1) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการจัดกิจกรรมประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นที่ 4 นำเสนอ ขั้นที่ 5 ประเมินผล โดยแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ นำไปสู่การค้นคว้าหาความรู้ เชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง 2) ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง และ ($\bar{X}$ = 51.84, S.D. = 9.94) 3) ผู้เรียนมี

ความพึงพอใจต่อการจัดการแบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.54, S.D. = 0.56)

นิภาพร ช่วยฐานและธนศ สิ้นธุ์ประจิม (2563) งานวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกันสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกันสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี 2) ศึกษาทักษะการทำงานร่วมกันหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้และ 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับทักษะการทำงานร่วมกันของนักศึกษา กลุ่มที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนรายวิชาแหล่งพลังงานทางเลือก ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้โดยโครงงานเป็นฐานร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกันของตนเอง และแบบประเมินความพึงพอใจผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบทักษะการทำงานร่วมกันหาจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ เกรดเฉลี่ย และระดับการศึกษา) ผลการวิจัยพบว่า 1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเลือกหัวข้อเรื่องหรือกำหนดปัญหาที่จะศึกษา 2) การศึกษาค้นคว้าข้อมูลในการทำโครงงาน 3) การวางแผนดำเนินโครงงาน 4) การดำเนินและพัฒนาโครงงาน 5) การสรุปผลและจัดทำรายงาน และ 6) การนำเสนอผลงานและประเมินผล 2. ผู้เรียนมีทักษะการทำงานร่วมกันหลังการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก 3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน อยู่ในระดับมาก 4. เปรียบเทียบทักษะการทำงานร่วมกันจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้เรียนไม่แตกต่างกัน

จิตตินันท์ บุญสถิตกุลและคณะ (2565) งานวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ตั้งแต่ปี 2554 – 2563 นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา และเพื่อเสนอรูปแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยใช้ฐานข้อมูล TDC (Thai Digital Collection) ค้นหาวิจัยย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2554 – 2563 จากนั้นนำไปเข้าเกณฑ์การคัดเลือก เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา และผ่านเกณฑ์ตรวจคุณภาพงานวิจัยด้วยแบบตรวจสอบคุณภาพงานวิจัย พบว่ามี

งานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 11 งานวิจัย ผลการวิจัย พบว่า แนวคิดที่นำมาใช้บ่อยที่สุด (ร้อยละ 16.7) เป็นแนวคิดของ Weir นอกจากนั้น รูปแบบการเรียนที่งานวิจัยใช้มากที่สุดร้อยละ 18.2 ประกอบไปด้วย รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Big Six Model และ รูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นโครงการงานวิจัยส่วนใหญ่ร้อยละ 90.9 เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง โดยส่วนมาก (ร้อยละ 63.6) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง นอกจากส่วนมากร้อยละ 68.8 เป็นงานวิจัยที่ใช้สถิติเชิงอนุมานแบบ t-test ซึ่งมีนัยสำคัญสถิติที่ใช้มากที่สุดร้อยละ 63.6 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ รูปแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่ดีที่สุดคือ การสอนโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มาเสริมเข้ากับรูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นโครงการ หรือรูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นโครงการ เพื่อให้ผู้เรียนกำหนดปัญหาที่อยากศึกษา และค้นคว้าหาคำตอบด้วยวิธีต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับสนใจของผู้เรียน

จิระ จิตสุภาและคณะ (2565) งานวิจัยเรื่อง การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างต้นแบบนวัตกรรมสำหรับแก้ปัญหาให้สังคมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างต้นแบบนวัตกรรมสำหรับแก้ปัญหาให้สังคมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จากประสบการณ์การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาให้สังคมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยตรงของผู้เขียนมาหลายภาคเรียน กับกลุ่มผู้เรียนระดับอุดมศึกษาที่มาจากสาขาวิชาที่แตกต่างกันมาเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้กิจกรรมโครงงานต้นแบบนวัตกรรมสำหรับแก้ปัญหาให้สังคมตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การทำความเข้าใจปัญหาของกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง 2) การตีความและกำหนดปัญหาให้ชัดเจน 3) การระดมความคิดเพื่อหาทางแก้ไขปัญหา 4) การสร้างต้นแบบของสิ่งที่เลือกมาใช้แก้ไขปัญหา และ 5) การทดสอบการใช้งานสิ่งที่เลือกมาใช้แก้ไขปัญหา ผลผลิต (Output) ที่ได้ ประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาของรายวิชาต้นแบบนวัตกรรมสำหรับแก้ปัญหาให้สังคมในรูปของแอปพลิเคชัน ชิ้นงาน โมเดล และคลิปวิดีโอผลลัพธ์ (Outcome) ที่ผู้เรียนอาจจะได้รับ ประกอบด้วย ทักษะการคิดเชิงออกแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงาน และการแก้ปัญหาให้ตนเองและสังคม ตลอดจนโอกาสในการทำธุรกิจสตาร์ทอัพ ทักษะการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเล่าเรื่อง ทักษะการนำเสนอ และความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อทีม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ศึกษาผลทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน และเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้วิจัยศึกษาดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรที่ศึกษา

นักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ที่ลงเรียนวิชาการแกะสลักผักผลไม้ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 24 คน ใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่ลงเรียนรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

เครื่องมือในการวิจัย 4 ชนิด ดังนี้

1. มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3) รายละเอียดของรายวิชาการแกะสลักผักและผลไม้
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้
4. แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหามanagerialการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้

5. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครู รมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยนำหลักการเชิงระบบการออกแบบ ADDIE Model เป็นกรอบการดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1. มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ. 3) รายละเอียดของรายวิชาการแกะสลักผักและผลไม้

1.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Phase)

1.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาเพื่อกำหนดกิจกรรมในรายวิชาการแกะสลักผักและผลไม้

1.2 ขั้นตอนออกแบบ (Design Phase)

1.2.1 กำหนดขอบเขตเนื้อหาให้ครอบคลุมกับคำอธิบายรายวิชาการแกะสลักผักและผลไม้ ประกอบด้วย หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา หมวดที่ 8 บุคลากรผู้การเรียนการสอน

1.2.2 กำหนดเนื้อหาในกิจกรรมแผนกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 กระตุ้นปัญหาเพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้

กิจกรรมที่ 2 วิเคราะห์ สังเคราะห์กำเนิดความคิดการแก้ปัญหา (Problem solving Ideas) ตามแนวทาง (SWOT) สร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้

กิจกรรมที่ 3 แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ (Creating a collaborative network) ร่วมกันออกแบบแนวคิด (Ideation Phase)

กิจกรรมที่ 4 สร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้ (PDCR)

กิจกรรมที่ 5 ขยายผลและแบ่งปัน (Expand and share) การนำเสนอ เผยแพร่ ถ่ายทอดองค์ความรู้ผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้สู่สถานศึกษาและชุมชน (Presentation & Sharing)

กิจกรรมที่ 6 ประเมินและสะท้อนผล (Reflection & Evaluation) นำเสนอผลการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้

1.3 ขั้นการพัฒนา (Development Phase)

1.3.1 มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3) รายละเอียดของรายวิชาการ และสัณนิษฐานและผลไม่ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความ สอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence)

คะแนน +1	สำหรับคำถามข้อที่แน่ใจว่าสอดคล้องจุดประสงค์
คะแนน 0	สำหรับคำถามข้อที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องจุดประสงค์หรือไม่
คะแนน -1	สำหรับคำถามข้อที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

1.3.2 นำผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความ สอดคล้องแล้วคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 เก็บไว้และปรับปรุง ที่มีค่าดัชนี ความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ให้มีความถูกต้อง

1.4 ขั้นการดำเนินการทดลองใช้ (Implementation Phase)

1.4.1 มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3) รายละเอียดของรายวิชาการ และสัณนิษฐานและผลไม่ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 16 คน

1.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation Phase)

1.5.1 มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3) รายละเอียดของรายวิชาการ และสัณนิษฐานและผลไม่ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการ และสัณนิษฐานและผลไม่ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

2.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Phase)

2.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการนำไป วิเคราะห์แนวทางการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็น ฐาน

2.2.1 ศึกษาขั้นตอนวิธีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์ นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

2.2 ขั้นออกแบบ (Design Phase)

2.2.1 กำหนดขอบเขตเนื้อหาให้ครอบคลุมกับคำอธิบายรายวิชาการและสัณนิษฐาน และผลไม่ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกิจกรรมสำหรับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน โดยออกแบบกิจกรรมโดยใช้แนวคิดทฤษฎีการ

เรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co – Creation Learning) ร่วมกับทักษะการแก้ปัญหา จำนวน 6 กิจกรรม ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1 กระตุ้นปัญหาเพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้

กิจกรรมที่ 2 วิเคราะห์ สังเคราะห์ กำหนดความคิดการแก้ปัญหา (Problem solving Ideas) ตามแนวทาง (SWOT) สร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้

กิจกรรมที่ 3 แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ (Creating a collaborative network) ร่วมกันออกแบบแนวคิด (Ideation Phase)

กิจกรรมที่ 4 สร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้ (PDCR)

กิจกรรมที่ 5 ขยายผลและแบ่งปัน (Expand and share) การนำเสนอ เผยแพร่ ถ่ายทอดองค์ความรู้ผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้สู่สถานศึกษาและชุมชน (Presentation & Sharing)

กิจกรรมที่ 6 ประเมินและสะท้อนผล (Reflection & Evaluation) นำเสนอผลการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้

2.3 ขั้นการพัฒนา (Development Phase)

2.3.1 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน จำนวน 5 กิจกรรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence)

คะแนน +1 สำหรับคำถามข้อที่แน่ใจว่าสอดคล้องจุดประสงค์

คะแนน 0 สำหรับคำถามข้อที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องจุดประสงค์หรือไม่

คะแนน -1 สำหรับคำถามข้อที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

2.3.2 นำผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 เกือบไว้และปรับปรุง ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ให้มีความถูกต้อง

2.4 ขั้นการดำเนินการทดลองใช้ (Implementation Phase)

2.4.1 นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน จำนวน 5 กิจกรรมที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 16 คน

2.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation Phase)

2.5.1 นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน จำนวน 5 กิจกรรมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรลักษณะผลไม้

3.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Phase)

3.1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี หลักการ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3) ระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย รายละเอียดของรายวิชาการเกษตรลักษณะผลไม้

3.1.2 ศึกษาหลักการ แนวคิดทฤษฎี การสร้างข้อสอบ วัดและประเมินผลการเรียน

3.1.3 กำหนดเนื้อหา วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยกำหนดจุดประสงค์ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัยหรือความรู้ (Cognitive Domain) ทักษะพิสัย หรือทักษะการปฏิบัติงาน (Psychomotor Domain) และเจตพิสัยหรือพฤติกรรมด้านจิตใจ (Affective Domain) ตามแนวคิดทฤษฎีของ Bloom Taxonomy

3.1.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจุดประสงค์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 ขั้นตอนออกแบบ (Design Phase)

การออกแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทักษะการแก้ปัญหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรลักษณะผลไม้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน 20 ข้อ

3.3 ขั้นการพัฒนา (Development Phase)

3.3.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรลักษณะผลไม้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยเกณฑ์ดังนี้

คะแนน +1	สำหรับข้อสอบตรงตามจุดประสงค์
คะแนน 0	สำหรับข้อสอบไม่แน่ใจตรงตามจุดประสงค์หรือไม่
คะแนน -1	สำหรับข้อสอบที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

จากนั้นนำข้อสอบจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence)

3.3.2 นำผลการวิเคราะห์ IOC ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 เก็บไว้และปรับปรุงข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ให้มีความถูกต้อง

3.4 ขั้นตอนการดำเนินการทดลองใช้ (Implementation Phase)

3.4.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรสัปดาห์ผลไม้ จำนวน 16 คน ที่ผ่านการทดลองใช้

นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) แล้วนำมาปรับปรุงให้ได้ตามเกณฑ์คุณภาพ โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 ขึ้นไป ซึ่งได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.40-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.80

3.4.2 นำข้อสอบที่ได้คุณภาพจำนวน 20 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 (สมนึก ภัททิยธนี, 2558: 128) โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นไว้ที่ 0.80 ขึ้นไป จากการใช้แบบทดสอบพบว่า แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

3.5 ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation Phase)

นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรสัปดาห์ผลไม้

3.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Phase)

3.1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี หลักการ แนวการสร้างประเมินทักษะการแก้ปัญหา

3.1.2 ศึกษามาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3) ระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย รายละเอียดของรายวิชาการเกษตรสัปดาห์ผลไม้

3.1.3 วิเคราะห์เนื้อหาพร้อมทั้งจุดประสงค์เพื่อสร้างแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรสัปดาห์ผลไม้

3.2 ขั้นตอนออกแบบ (Design Phase)

ออกแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ โดยใช้แนวคิดทักษะการแก้ปัญหาของโดโนฮูและเครสเนอร์ (O' Donohue ; Krasner อ้างอิงจาก ไพโรจน์ คะเซนท์, ม.ป.ป.) ผู้วิจัยได้กำหนดรายการประเมิน จำนวน 5 ประเด็น คือ 1. ความเข้าใจปัญหา 2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา 3.เลือกในการแก้ปัญหา 4. การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา 5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา และกำหนดระดับคุณภาพการประเมิน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 ระดับคุณภาพการประเมินทักษะการแก้ปัญหา

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ความเข้าใจปัญหา	บอกสาเหตุของ การแก้ปัญหา มากกว่า 3 ประเด็น	บอกสาเหตุของ การแก้ปัญหา 3 ประเด็น	บอกสาเหตุของ การแก้ปัญหา 2 ประเด็น	บอกสาเหตุของ การแก้ปัญหา 1 ประเด็น	บอกสาเหตุของ การแก้ปัญหา ไม่ตรงประเด็น
2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา	บอกวิธีการแก้ปัญหาได้มากกว่า 3 วิธี	บอกวิธีการแก้ปัญหาได้ 3 วิธี	บอกวิธีการแก้ปัญหาได้ 2 วิธี	บอกวิธีการแก้ปัญหาได้ 1 วิธี	ไม่สามารถบอกวิธีการแก้ปัญหาได้
3.เลือกในการแก้ปัญหา	บอกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมพร้อมระบุเหตุผลประกอบการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	บอกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมสามารถระบุเหตุผลได้	บอกวิธีการแก้ปัญหาไม่เหมาะสมสามารถระบุเหตุผลได้	บอกวิธีการแก้ปัญหาไม่เหมาะสมแต่ระบุเหตุผลได้	ไม่สามารถบอกวิธีการแก้ปัญหาเหมาะสมแต่ระบุเหตุผลไม่ได้
4. การตัดสินใจ	เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม	เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม	เลือกวิธีการแก้ปัญหาไม่เหมาะสม	เลือกวิธีการแก้ปัญหาไม่เหมาะสม	ไม่สามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้

เลือกวิธีการ	เหมาะสมให้	เหมาะสมแต่	ไม่ตรงกับ	ไม่ตรงกับ	วิธีการ
แก้ปัญหา	เหตุผล	ไม่สามารถ	ประเด็น	ปัญหา	แก้ปัญหาได้
	ประกอบการ	ให้เหตุผล	ปัญหา		
	ลำดับวิธีการ	ประกอบได้			
	แก้ได้ดี				
5. ปฏิบัติและ	อธิบายหรือ	อธิบายหรือ	อธิบายหรือ	ไม่สามารถ	ไม่เขียน ไม่
ตรวจสอบ	เขียนขั้นตอน	เขียนวิธีการ	เขียนวิธีการ	เขียนหรือ	อธิบาย ไม่
วิธีการ	การ	แก้ปัญหา	ขั้นตอนการ	อธิบาย	ตอบ
แก้ปัญหา	ปฏิบัติการ	อย่าง	แก้ปัญหาได้	ขั้นตอนการ	
	แก้ปัญหา	สร้างสรรค์	บางส่วน	แก้ปัญหาได้	
	อย่าง				
	สร้างสรรค์				
	อย่างเป็น				
	ระบบ				

จากนั้นนำแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหามาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วม
สร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ไปหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
(S.D.) โดยแปลค่าเฉลี่ย (บุญชุม ศรีสะอาด, 2556: 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.21-5.00	หมายถึง มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.41-4.20	หมายถึง มาก
ค่าเฉลี่ย	2.61-3.40	หมายถึง ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.81-2.60	หมายถึง น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.80	หมายถึง น้อยที่สุด

3.3 ขั้นการพัฒนา (Development Phase)

3.3.1 นำประเมินทักษะการแก้ปัญหามาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์
นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรลักษณะผลไม้ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบ
ความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยเกณฑ์ดังนี้

- คะแนน +1 สำหรับข้อสอบตรงตามจุดประสงค์
- คะแนน 0 สำหรับข้อสอบไม่แน่ใจตรงตามจุดประสงค์หรือไม่
- คะแนน -1 สำหรับข้อสอบที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

จากนั้นนำแบบประเมินจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างเกณฑ์การประเมินทักษะการแก้ปัญหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence)

3.3.2 นำผลการวิเคราะห์ IOC ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วคัดเลือก ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 เก็บไว้และปรับปรุงข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ให้มีความถูกต้อง

3.4 ขั้นการนำดำเนินการทดลองใช้ (Implementation Phase)

3.4.1 นำแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผลิตภัณฑ์ไม้ ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 16 คน

3.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation Phase)

นำแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผลิตภัณฑ์ไม้ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผลิตภัณฑ์ไม้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

4.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Phase)

4.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผลิตภัณฑ์ไม้

4.2 ขั้นออกแบบ (Design Phase)

4.2.1 กำหนดขอบเขตความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผลิตภัณฑ์ไม้ ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจ ได้แก่ 1. ด้านผู้สอน 2. ด้านเนื้อหา 3. ด้านกิจกรรมการสอน 4. ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

โดยกำหนดระดับมาตราส่วนของคำตอบเป็นลักษณะการวัดคะแนนแบบมาตราวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) เรียกว่า วิธีการประเมินแบบรวมค่า (Method of Summated Rating) ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ (บุญชุม ศรีสะอาด, 2556: 121) ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ระดับ 3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

จากนั้นนำผลการประเมินความพึงพอใจไปหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีแปลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.21-5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.41-4.20	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.61-3.40	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.81-2.60	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.80	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.3 ขั้นการพัฒนา (Development Phase)

4.3.1 นำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรลักษณะผลไม้ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence)

คะแนน +1	สำหรับคำถามข้อที่แน่ใจว่าสอดคล้องจุดประสงค์
คะแนน 0	สำหรับคำถามข้อที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องจุดประสงค์หรือไม่
คะแนน -1	สำหรับคำถามข้อที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

1.3.2 นำผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 เก็บไว้และปรับปรุง ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ให้มีความถูกต้อง

4.4 ขั้นการดำเนินการทดลองใช้ (Implementation Phase)

4.4.1 นำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรลักษณะผลไม้ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 16 คน

5.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation Phase)

5.5.1 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตร

ผลลัพธ์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานได้เท่ากับ 0.84

5.5.2 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 16 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นดูความเที่ยงตรงของแบบประเมินความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและเชิงสถิติ ตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์เนื้อหาของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)
2. วิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ ตามเกณฑ์ 80/80 จากสูตร E1/E2
3. วิเคราะห์ทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ โดยค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย
4. วิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยค่าเฉลี่ย Mean และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน standard deviation (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาความเที่ยงตรง (Content Validity) ของเนื้อหาของการจัดกิจกรรม แบบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา แบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้องระหว่างการจัดเนื้อหาในกิจกรรมและข้อคำถาม (สมนึก ภัททิษณี, 2558: 128)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน Index of Item Objective Congruence

ΣR แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 วิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2558: 128)

$$p = \frac{H+L}{2N} \quad r = \frac{H+L}{N}$$

เมื่อ	p	แทน	ดัชนีความยาก
		แทน	ดัชนีอำนาจจำแนก
	H	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
	L	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชนิดเลือกตอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) (สมนึก ภัททิยธนี, 2558: 128)

$$KR-20 = r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าประมาณความเที่ยงของเครื่องมือจากสูตร KR-20
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	p	แทน	ค่าความยากของข้อสอบข้อที่ i
	q	แทน	1 - pi
	S_t^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งฉบับ

2. สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพโดยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (เนื้อหาและกระบวนการจัดกิจกรรม) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดเป็นค่าร้อยละของผลเฉลี่ยของคะแนนการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของคะแนนผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานของผู้เรียนทั้งหมด หรือ E1/E2

E1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานระหว่างเรียน

E2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียนหลังเรียน) คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ E1/E2 คำนวณโดยใช้สูตร (ชัยยงค์ พรหมวงศ์และคณะ, 2550: 139) ดังนี้

1. การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)

สูตร

$$E_1 = \frac{\sum X_1}{N} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X_1$ แทน คะแนนรวมจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วม
สร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานในระหว่าง
เรียนของผู้เรียนทุกคน

N แทน จำนวนผู้เรียน

A แทน คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียน

2. การคำนวณหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)

สูตร

$$E_2 = \frac{\sum X_2}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum X_2$ แทน คะแนนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์
นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานของผู้เรียนทุกคน

N แทน จำนวนผู้เรียน

B แทน คะแนนเต็มของกิจกรรมหลังเรียน

3. สถิติความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการ
แกะสลักผักผลไม้ (ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ, 2549: 86-87) ดังนี้

สูตร

$$= \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

a

เมื่อ	a	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
s	i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
s	t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

ความแปรปรวน S_t^2 โดยใช้สูตร

สูตร

$$S_t^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N^2}$$

เมื่อ	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนสำหรับกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

สูตร
$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่หรือจำนวนข้อมูลที่ต้องการหาร้อยละ
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
-------	-----------	-----	-----------

$$\frac{\sum X}{N}$$

แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มเป้าหมาย

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X แทน คะแนนแต่ละคน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย

4. สถิติหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

(Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

สูตร

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
K แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
 $\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
 S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

บทที่ 4

ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ส่วนที่ 1 การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานกับกลุ่มตัวอย่างที่ลงเรียนรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 24 คน ผู้วิจัยมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยนำแนวคิดหลักการออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จนเกิดความรู้เชิงลึกด้วยการลงมือปฏิบัติและประยุกต์สร้างสรรค์ผลงานเป็นนวัตกรรมรูปแบบใหม่ ด้วยการนำแนวคิดการออกแบบการเรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-Creation Learning) ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ดำเนินกิจกรรมในงานวิจัยฉบับนี้จำนวน 6 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 กระตุ้นความสนใจสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักและผลไม้ (Stimulate interest in innovation) หรือ สร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration Phase)

ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง ให้เกิดความสนใจ ตระหนักถึงปัญหาของเศษวัสดุผัก ผลไม้ คือ ขยะที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน แนวคิดและแนวทางการสร้างสรรค์นวัตกรรมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ตัวอย่างกรณีศึกษาปัญหา ขยะมูลฝอย แนวคิดการแก้ไขปัญหาคือนำเศษวัสดุผักผลไม้ การสร้างสรรค์นวัตกรรมผลงานจาก เศษผัก ผลไม้ ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ประติมากรรมดอกไม้ ภาชนะ กระถางต้นไม้ กรอบรูป ป้ายแบบน้ำ แบบเม็ด สบู่แบบก้อน แบบเหลว เพื่อเป็นแนวทางการในต่อยอดสำหรับการจัดทำต้นแบบ นวัตกรรมโครงการจากเศษผักผลไม้

กิจกรรมที่ 2 วิเคราะห์ สังเคราะห์กำหนดความคิดการแก้ปัญหา (Problem solving Ideas) ตาม แนวทาง (SWOT) สร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้

ผู้เรียนรวมกลุ่ม 4 คน จำนวน 6 กลุ่ม ซึ่งในรายงานฉบับนี้ เรียกว่า “ทีมสร้างสรรค์ นวัตกรรม” ร่วมกันสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมในห้องเรียน ร่วมกันวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างผลงาน พร้อมระบุ หลักเกณฑ์ในการประเมินผลงาน และร่วมกันวิเคราะห์ความเป็นไปได้โดยแสวงหาแหล่งผู้ให้ ข้อมูล หรือความมือจากผู้อื่นในท้องถิ่นในการสร้างสรรค์ผลงานที่เกิดขึ้น โดยกำหนดโครงร่างของ หัวข้อโครงการ (Project Topic Selection) ถัดมา ภูเกียรติ (2552) ดังนี้

- 1) การหาหัวข้อและการเลือกหัวเรื่อง
- 2) การวางแผนในการทำโครงการ
- 3) การลงมือทำโครงการ
- 4) การบันทึกผลการปฏิบัติงาน
- 5) การเขียนรายงาน
- 6) การนำเสนอโครงการ
- 7) การประเมินผลโครงการ

ทีมสร้างสรรค์นวัตกรรมร่วมกันในกลุ่มร่วมประชุมระดมสมองโดยนำหลักการ SWOT Analysis เพื่อวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหา ซึ่งประกอบด้วย

- Strengths จุดแข็ง ข้อดีของการจัดการเศษวัสดุที่เหลือในรูปแบบผลงานต่าง ๆ
- Weaknesses จุดอ่อนของการสร้างสรรค์ผลงานจากเศษผัก ผลไม้
- Opportunities โอกาสการสร้างสร้างสรรค์ผลงานจากเศษผัก ผลไม้รูปแบบใหม่ รวมถึงช่องทางการสร้างสรรค์และปรับปรุงผลงาน

- Threats อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อแสวงหาแนวทางการแก้ไขปรับปรุงผลงาน



ภาพที่ 4.1 ร่วมกันออกแบบการแก้ปัญหาการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้

ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์

กิจกรรมที่ 3 แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ (Creating a collaborative network) ร่วมกันออกแบบแนวคิด (Ideation Phase)

ร่วมกันออกแบบแนวแก้ปัญหาและร่วมกับผู้รู้ของชุมชน เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผัก ผลไม้



ภาพที่ 4.2 เสนอแนวทางแก้ปัญหาการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้

ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์

กิจกรรมที่ 4 สร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้ (PDCR) หรือทดลองและพัฒนา (Prototyping Phase)

การสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมร่วมกันของทีมร่วมกับเครือข่ายความร่วมมือ โดยดำเนินการตามวงจร PDCR ได้แก่

- Plan การวางแผน แต่ละทีมร่วมกันวางแผนในการสร้างผลงานผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้
- Do การปฏิบัติ ทดลองในการสร้างสรรค์ผลงาน
- Check การตรวจสอบ ทดสอบโดยการประเมินผลงานนวัตกรรมขั้นต้น
- Reflect สะท้อนคิดและปรับปรุง เพื่อให้ได้ผลงานต้นแบบที่สมบูรณ์



ภาพที่ 4.3 ทดลองสร้างสรรค์ผลงานจากเศษผักผลไม้ 1

ภาพโดย : ฐาศิณี คล้ายโต



ภาพที่ 4.4 ทดลองสร้างสรรค์ผลงานจากเศษผักผลไม้ 2

ภาพโดย : สุวนันท์ สืบพันธุ์



ภาพที่ 4.5 ทดลองสร้างสรรค์ผลงานจากเศษผักผลไม้ 3

ภาพโดย : นภาพร ราชยศ

ทั้งนี้ทีมสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ทำการทดลองและประเมินผลงานนวัตกรรมชิ้นนี้เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

กิจกรรมที่ 5 ขยายผลและแบ่งปัน (Expand and share)การนำเสนอ เผยแพร่ (Presentation & Sharing)

ผลการสร้างสรรค์นวัตกรรมเศษผักผลไม้ของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย สบู่สครับเท้า น้ำยาล้างจาน ครีมขัดรองเท้า กระดาษปลูกต้นไม้ ประดิษฐ์พานพุ่ม ถ่านอัดแท่ง ได้นำความรู้ถ่ายทอดให้กับกลุ่มผู้สูงอายุ คือ “สมาคมครูนอกประจำการอำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย” ซึ่งได้รับความสนใจจากกลุ่มสมาชิกเป็นอย่างดี



ภาพที่ 4.6 เผยแพร่ผลงานนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ 1

ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์



ภาพที่ 4.7 เผยแพร่ผลงานนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 1 และทีมที่ 2

ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์



ภาพที่ 4.8 เผยแพร่ผลงานนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 3 และทีมที่ 4

ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์



ภาพที่ 4.9 เผยแพร่ผลงานนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 5 และ ทีมที่ 6

ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์

ทั้งนี้ เมื่อครบกระบวนการทั้ง 5 ขั้นตอนของการเรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-Creation Learning) ผู้วิจัยได้ติดตามผลการประเมินผลงานนวัตกรรมต้นแบบในระยะที่ 6 คือ

กิจกรรมที่ 6 ประเมินและสะท้อนผล (Reflection & Evaluation)

โดยการถอดบทเรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในรูปแบบนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ดังนี้

1. ทีมสบู่อะครีบท้า



ภาพที่ 4.10 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 1

ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์

2. ประดิษฐ์พานพุ่ม



ภาพที่ 4.11 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 2
ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์

3. ทีมถ่านอัดแท่ง



ภาพที่ 4.12 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 3
ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์

4. ทีมน้ำยาล้างจาน



ภาพที่ 4.13 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 4
ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์

5. ทีมครีมขจัดรองเท้า



ภาพที่ 4.14 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุผักผลไม้ ทีมที่ 5
ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์

6. ทีมกระถางปลูกต้นไม้



ภาพที่ 4.15 ถอดบทเรียนนวัตกรรมการจัดการเศษวัสดุปลูกผลไม้ ทีมที่ 6

ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์



ภาพที่ 4.16 ผลงานนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษปลูกผลไม้

ภาพโดย : รักชนก อินจันทร์

**ส่วนที่ 2 ศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้
โครงงานเป็นฐานรายวิชาการและสัปดาห์ผลไม้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80**

จากการกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน
รายวิชาการและสัปดาห์ผลไม้ พบว่า มีประสิทธิภาพกระบวนการ เท่ากับ 82.81 และมีประสิทธิภาพ
ของผลลัพธ์เท่ากับ 91.63 ดังนั้น กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้
โครงงานเป็นฐานรายวิชาการและสัปดาห์ผลไม้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.81/91.63 ดังตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้
โครงงานเป็นฐานรายวิชาการและสัปดาห์ผลไม้**

ประเด็น	จำนวน คน	คะแนน เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ E1	24	40	33.13	0.81	82.81
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E2	24	40	36.65	1.29	91.63

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วม สร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผลิตภัณฑ์ไม้

ผลคะแนนจากการประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผลิตภัณฑ์ไม้ ก่อ น ท ำ กิจกรรม ระหว่างจัดกิจกรรม และสิ้นสุดกิจกรรม ตามแนวคิดทักษะการแก้ปัญหาของโคโคโนว และเครสเนอร์ (O' Donohue ; Krasner อ้างอิงจาก ไพโรจน์ ตะเสนทร์, ม.ป.ป.) พบว่า ผลคะแนนจากประเมินทักษะการแก้ปัญหา ภาพรวมทุกทีมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.20$) เมื่อพิจารณาเป็นทีมสร้างสรรค์นวัตกรรม พบว่า ทีมที่ 1 สบู่สครับเท้า ค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.33$) รองลงมา ทีมที่ 4 น้ำยาล้างจานและทีมที่ 5 ครีมหัดรองเท้า มีค่าเท่ากัน ($\bar{X} = 4.27$) ทีมที่ 2 ประดิษฐ์พานพุ่ม ค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.20$) ทีมที่ 6 กระดาษปลูกต้นไม้ มีค่าเท่ากัน ($\bar{X} = 4.13$) และทีมที่ 3 ถ่านอัดแท่ง มีค่าเท่ากัน ($\bar{X} = 4.00$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.2

ทั้งนี้ ผู้วิจัยสรุปการศึกษาโดยแยกเป็น 6 ทีมสร้างสรรค์นวัตกรรม ดังตารางที่ 4.3 - ตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.2 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วม สร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผลิตภัณฑ์ไม้

ทีมสร้างสรรค์นวัตกรรม	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ทีมที่ 1 สบู่สครับเท้า	4.33	0.44	ระดับมากที่สุด
ทีมที่ 2 ประดิษฐ์พานพุ่ม	4.20	0.53	ระดับมากที่สุด
ทีมที่ 3 ถ่านอัดแท่ง	4.00	0.40	ระดับมาก
ทีมที่ 4 น้ำยาล้างจาน	4.27	0.49	ระดับมากที่สุด
ทีมที่ 5 ครีมหัดรองเท้า	4.27	0.39	ระดับมากที่สุด
ทีมที่ 6 กระดาษปลูกต้นไม้	4.13	0.35	ระดับมาก
ภาพรวม	4.20	0.43	ระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.3 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 1 สบู่สครับเท้า

รายการประเมินทักษะการแก้ ปัญหา	คะแนนเต็ม 5 (ประเมิน 3 ครั้ง รวม 15 คะแนน)	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความเข้าใจปัญหา	13	4.33	0.44	ระดับมาก ที่สุด
2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา	14			
3.เลือกในการแก้ปัญหา	14			
4. การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา	12			
5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการ แก้ปัญหา	12			
โดยรวม	65			

ตารางที่ 4.4 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 2 ประดิษฐ์พานพุ่ม

รายการประเมินทักษะการแก้ ปัญหา	คะแนนเต็ม 5 (ประเมิน 3 ครั้ง รวม 15 คะแนน)	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความเข้าใจปัญหา	13	4.20	0.53	ระดับมาก ที่สุด
2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา	13			
3.เลือกในการแก้ปัญหา	13			
4. การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา	11			
5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการ แก้ปัญหา	12			
โดยรวม	63			

ตารางที่ 4.5 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 3 ถ่านอัดแท่ง

รายการประเมินทักษะการแก้ปัญหา	คะแนนเต็ม 5 (ประเมิน 3 ครั้ง รวม 15 คะแนน)	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความเข้าใจปัญหา	12	4.00	0.40	ระดับมาก
2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา	12			
3. เลือกในการแก้ปัญหา	13			
4. การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา	12			
5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา	11			
โดยรวม	60			

ตารางที่ 4.6 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 4 น้ำยาล้างจาน

รายการประเมินทักษะการแก้ปัญหา	คะแนนเต็ม 5 (ประเมิน 3 ครั้ง รวม 15 คะแนน)	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความเข้าใจปัญหา	12	4.27	0.49	ระดับมากที่สุด
2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา	13			
3. เลือกในการแก้ปัญหา	14			
4. การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา	13			
5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา	12			
โดยรวม	60			

ตารางที่ 4.7 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 5 ครีมซ์ครองเท้า

รายการประเมินทักษะการแก้ ปัญหา	คะแนนเต็ม 5 (ประเมิน 3 ครั้ง รวม 15 คะแนน)	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความเข้าใจปัญหา	13	4.27	0.39	ระดับมาก ที่สุด
2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา	13			
3.เลือกในการแก้ปัญหา	13			
4. การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา	13			
5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการ แก้ปัญหา	12			
โดยรวม	64			

ตารางที่ 4.8 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ทีมที่ 6 กระถางปลูกต้นไม้

รายการประเมินทักษะการแก้ ปัญหา	คะแนนเต็ม 5 (ประเมิน 3 ครั้ง รวม 15 คะแนน)	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความเข้าใจปัญหา	12	4.13	0.35	ระดับมาก
2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา	13			
3.เลือกในการแก้ปัญหา	12			
4. การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา	13			
5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการ แก้ปัญหา	12			
โดยรวม	62			

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้
โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครู
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เพศของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์
นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรม
ศาสตร์ คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า เพศหญิง มีค่าร้อยละ 100 ส่วน เนื่องจาก
นักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 เพศของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์
นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรม
ศาสตร์ คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เพศ		
ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
หญิง	24	100
ชาย	0	0
รวม	24	100

ผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้
โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครู
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า ทุกด้านมีระดับมากที่สุด เท่ากับ ($\bar{X} = 4.37$) เมื่อพิจารณา
เป็นรายข้อ พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$) รองลงมา ด้านการวัดและ
ประเมินผลการเรียน มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$) ด้านเนื้อหา มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.39$) ด้านผู้สอน มีค่า
เท่ากับ ($\bar{X} = 4.33$) และด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.21$) ตามลำดับ
จึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน สามารถ
นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาและสัปดาห์ผลไม่ได้ ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้
โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครู
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

รายการประเมินด้านผู้สอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. แนะนำแนวการสอน การวัดและประเมินผลแก่ผู้เรียน	4.54	0.50	มากที่สุด
2. ความรู้ ความสามารถของครูผู้สอน	4.21	0.53	มากที่สุด
3. ความมีคุณธรรม จริยธรรมของผู้สอน	4.38	0.52	มากที่สุด
4. บุคลิกภาพโดยรวมของครูผู้สอน	4.29	0.53	มากที่สุด
5. การเตรียมความพร้อม เตรียมการสอน และความตรงต่อเวลา	4.21	0.46	มากที่สุด
6. ความสามารถในการจัดการชั้นเรียน และแก้ปัญหาในชั้นเรียน	4.33	0.56	มากที่สุด
รวม	4.33	0.52	มากที่สุด
รายการประเมินด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาที่สอนมีความน่าสนใจ ทันสมัย	4.46	0.54	มากที่สุด
2. เนื้อหาครอบคลุมการแก้ปัญหาในห้องเรียน	4.21	0.66	มากที่สุด
3. เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน	4.50	0.50	มากที่สุด
รวม	4.39	0.57	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
1. ดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับตามขั้นตอนของการดำเนินโครงงาน	4.46	0.54	มากที่สุด
2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์	4.46	0.54	มากที่สุด
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.50	0.50	มากที่สุด
4. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจในการแก้ปัญหา	4.42	0.53	มากที่สุด
5. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานในการเรียน	4.54	0.50	มากที่สุด
รวม	4.48	0.52	มากที่สุด

รายการประเมินด้านผู้สอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน			
1. แนะนำแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.33	0.67	มากที่สุด
2. สื่อที่ใช้สามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น	4.21	0.59	มากที่สุด
3. มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน	4.08	0.69	มาก
รวม	4.21	0.65	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน			
1. ติดตาม ประเมินผลตามสภาพจริง	4.46	0.50	มากที่สุด
2. มีวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย	4.42	0.63	มากที่สุด
3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล	4.50	0.50	มากที่สุด
รวม	4.46	0.54	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	4.37	0.56	มากที่สุด

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปแบกรายการประเมินแต่ละด้าน ดังนี้

ผลความพึงพอใจด้านผู้สอน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน พบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.33$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้ แนะนำแนวการสอน การวัดและประเมินผลแก่ผู้เรียน มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.54$) รองลงมา ความมีคุณธรรม จริยธรรมของผู้สอน มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.38$) ความสามารถในการจัดการชั้นเรียน และแก้ปัญหาในชั้นเรียน มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.33$) บุคลิกภาพโดยรวมของครูผู้สอน มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.29$) และ ความรู้ ความสามารถของครูผู้สอนและการเตรียมความพร้อม เตรียมการสอน และความตรงต่อเวลา มีค่าเท่ากัน ($\bar{X} = 4.21$) ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้สอน

รายการประเมินด้านผู้สอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. แนะนำแนวการสอน การวัดและประเมินผลแก่ผู้เรียน	4.54	0.50	มากที่สุด
2. ความรู้ ความสามารถของครูผู้สอน	4.21	0.53	มากที่สุด
3. ความมีคุณธรรม จริยธรรมของผู้สอน	4.38	0.52	มากที่สุด

รายการประเมินด้านผู้สอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
4. บุคลิกภาพโดยรวมของครูผู้สอน	4.29	0.53	มากที่สุด
5. การเตรียมความพร้อม เตรียมการสอน และความตรงต่อเวลา	4.21	0.46	มากที่สุด
6. ความสามารถในการจัดการชั้นเรียน และแก้ปัญหาในชั้นเรียน	4.33	0.56	มากที่สุด
รวม	4.33	0.52	มากที่สุด

ผลความพึงพอใจด้านผู้เนื้อหา การจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน พบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.39$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้ เนื้อหา มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$) รองลงมา เนื้อหาที่สอนมีความน่าสนใจ ทันสมัย มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$) และเนื้อหาครอบคลุมการแก้ปัญหาในห้องเรียน มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.21$) ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านเนื้อหา

รายการประเมินด้านเนื้อหา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. เนื้อหาที่สอนมีความน่าสนใจ ทันสมัย	4.46	0.54	มากที่สุด
2. เนื้อหาครอบคลุมการแก้ปัญหาในห้องเรียน	4.21	0.66	มากที่สุด
3. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน	4.50	0.50	มากที่สุด
รวม	4.39	0.57	มากที่สุด

ผลความพึงพอใจด้านเนื้อหา การจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน พบว่า ทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานในการเรียน ($\bar{X} = 4.54$) รองลงมา จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจในการแก้ไขปัญหา มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.42$) ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับตามขั้นตอนของการ ดำเนินโครงการ	4.46	0.54	มากที่สุด
2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์	4.46	0.54	มากที่สุด
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.50	0.50	มากที่สุด
4. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจในการแก้ไข ปัญหา	4.42	0.53	มากที่สุด
5. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานในการเรียน	4.54	0.50	มากที่สุด
รวม	4.48	0.52	มากที่สุด

ผลความพึงพอใจด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วม
สร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน พบว่า ภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ($\bar{X}$ =
4.21) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้ แนะนำแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ($\bar{X}$ = 4.33) สื่อที่ใช้สามารถ
เชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น มีค่าเท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.21) และการนำ
เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.08) ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. แนะนำแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.33	0.67	มากที่สุด
2. สื่อที่ใช้สามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น	4.21	0.59	มากที่สุด
3. มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการ สอน	4.08	0.69	มาก
รวม	4.21	0.65	มากที่สุด

ผลความพึงพอใจด้านการวัดและประเมินผลการเรียน การจัดการเรียนรู้แบบร่วม
สร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน พบว่า ภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X} = 4.50$) ติดตาม
ประเมินผลตามสภาพจริง ($\bar{X} = 4.46$) และมีวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย มีค่าเท่ากัน ($\bar{X} = 4.42$)
ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน

ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ติดตาม ประเมินผลตามสภาพจริง	4.46	0.50	มากที่สุด
2. มีวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย	4.42	0.63	มากที่สุด
3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล	4.50	0.50	มากที่สุด
รวม	4.46	0.54	มากที่สุด

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

5.1 การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ดำเนินการออกแบบโดยแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-Creation Learning) ของ วิชัย วงษ์ใหญ่และมารุต พัฒนา (2563) จำนวน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ สร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะสร้างสรรค์ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ สังเคราะห์ ก่อกำเนิด Idea เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการนวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมาย (Demand side) ขั้นที่ 3 แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ ขั้นที่ 4 ร่วมกันพัฒนานวัตกรรม เป็นการร่วมกันพัฒนานวัตกรรมระหว่างผู้เรียน และเครือข่ายความร่วมมือ และขั้นที่ 5 ขยายผลและแบ่งปัน การนำนวัตกรรมที่พัฒนาได้แล้วไปใช้ประโยชน์ ในสถานการณ์จริง ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้บูรณาการร่วมกับการจัดเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน จึงได้ออกแบบกิจกรรม 6 กิจกรรม ดังนี้ (1) กิจกรรมที่ 1 กระตุ้นความสนใจสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักและผลไม้ (Stimulate interest in innovation) หรือ สร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration Phase) (2) กิจกรรมที่ 2 วิเคราะห์ สังเคราะห์ ก่อกำเนิดความคิดการแก้ปัญหา (Problem solving Ideas) ตามแนวทาง (SWOT) สร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้ (3) กิจกรรมที่ 3 แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ (Creating a collaborative network) ร่วมกันออกแบบแนวคิด (Ideation Phase) (4) กิจกรรมที่ 4 สร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้ (PDCR) หรือ ทดลองและพัฒนา (Prototyping Phase) (5) กิจกรรมที่ 5 ขยายผลและแบ่งปัน (Expand and share) การนำเสนอ เผยแพร่ (Presentation & Sharing) และ (6) กิจกรรมที่ 6 ประเมินและสะท้อนผล (Reflection & Evaluation) ให้ผู้เรียนเกิด

กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้จากการศึกษาทดลอง การนำข้อมูลจากการสร้างสรรค์นวัตกรรม
ก่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้และมีการถ่ายทอดให้กับชุมชนท้องถิ่นของจังหวัดเชียงรายต่อไป

5.2 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็น ฐานรายวิชาการเกษตรผักผลไม้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชา
การเกษตรผักผลไม้ ประสิทธิภาพกระบวนการ เท่ากับ 82.81 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ
91.63 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.81/91.63 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

5.3 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์ นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการเกษตรผักผลไม้

จากการประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วม
สร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ตามเกณฑ์ประเมินภาพรวม (Holistic Rubric)
จำนวน 3 ครั้ง คือ ก่อนทำกิจกรรม ระหว่างจัดกิจกรรม และสิ้นสุดกิจกรรม ตามแนวคิดทักษะการ
แก้ปัญหของโดโคนิวและเครสเนอร์ (O' Donohue ; Krasner อ้างอิงจาก ไพโรจน์ คะเชนทร์,
ม.ป.ป.) พบว่า ผลคะแนนจากประเมินทักษะการแก้ปัญหา ภาพรวมของทีมสร้างนวัตกรรม อยู่ใน
ระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.20$)

5.4 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงาน เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

จากการวิเคราะห์ผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดย
ใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะ
ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า เพศหญิง มีค่าร้อยละ 100 เนื่องนักศึกษาที่เรียนใน
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ผลความพึงพอใจภาพรวมมีระดับมากที่สุด เท่ากับ
($\bar{X} = 4.37$) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีการ
วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการแก้ปัญหาจากตัวผู้เรียนเอง นอกจากนี้ กระบวนการจัดกิจกรรมมี
การติดตามผลการดำเนินโครงการเป็นระยะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษา ทดลอง รวบรวมข้อมูลโดย

อาศัยเครือข่ายที่เป็นผู้รู้ในการให้คำปรึกษาจนทำให้ผลงานสำเร็จ เกิดกระบวนการเรียนรู้ซึ่งเป็
องค์ความรู้จากการสังสมประสบการณ์ด้วยตนเอง เรียนรู้จริงจากการปฏิบัติงานสร้างสรรค์
นวัตกรรมที่หลากหลายสอดคล้องกับการศึกษาในยุคปัจจุบัน

อภิปรายผล

1. การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงาน
เป็นฐานรายวิชาการเกษตรผักผลไม้ จากการศึกษาคำอธิบายรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะ
การปฏิบัติงาน การนำวัสดุผักผลไม้มาใช้ในกิจกรรมการเรียนสอน เกิดเศษที่เหลือจากการเรียน
จำนวนมาก ผู้สอนจึงนำแนวคิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมของวิชช วงษ์ใหญ่และมารุต พัฒนา
(2563) 5 ขั้น บูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานซึ่งเป็นกระบวนการ
เรียนรู้ที่ผ่านประสบการณ์ปฏิบัติงาน อย่างเป็นระบบให้ผู้เรียนมีทักษะในการแก้ไขปัญหาซึ่งเป็น
หนึ่งในทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้
แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน 6 ขั้น ได้แก่ **กิจกรรมที่ 1** กระตุ้นความ
สนใจสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักและผลไม้ (Stimulate interest in innovation) หรือ
สร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration Phase) **กิจกรรมที่ 2** วิเคราะห์ สังเคราะห์กำหนดความคิดการ
แก้ปัญหา (Problem solving Ideas) ตามแนวทาง (SWOT) สร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผัก
ผลไม้ **กิจกรรมที่ 3** แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ (Creating a collaborative network) ร่วมกัน
ออกแบบแนวคิด (Ideation Phase) **กิจกรรมที่ 4** สร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้
(PDCR)หรือทดลองและพัฒนา (Prototyping Phase) **กิจกรรมที่ 5** ขยายผลและแบ่งปัน (Expand and
share)การนำเสนอ เผยแพร่ (Presentation & Sharing) และ **กิจกรรมที่ 6** ประเมินและสะท้อนผล
(Reflection & Evaluation) สอดคล้องกับงานวิจัยบางประเด็นของกนิษฐา พูลลาภ (2563) งานวิจัย
เรื่อง การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบ
สร้างสรรค์เป็นฐาน การจัดกิจกรรมประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความ
สนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นที่ 4 นำเสนอ ขั้นที่
5 ประเมินผล และสอดคล้องกับงานวิจัยบางประเด็นของ นิภาพร ช่วยฐานและธนศ สิ้นธุ์ประจิม
(2563) งานวิจัย การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อ
ส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเลือกหัวข้อเรื่องหรือกำหนด
ปัญหาที่จะศึกษา 2) การศึกษาค้นคว้าข้อมูลในการทำโครงงาน 3) การวางแผนดำเนิน โครงงาน 4)

การดำเนินและพัฒนาโครงการ 5) การสรุปผลและจัดทำรายงาน และ 6) การนำเสนอผลงานและประเมินผล

2. ศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงการเป็นฐานรายวิชาการแคะสลักผักผลไม้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.81/91.63 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของวิพรพรรณ ศรีสุวรรณ (2562) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.58/81.50

3. ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงการเป็นฐาน รายวิชาการแคะสลักผักผลไม้ โดยทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) ของไพโรจน์ คะเชนทร์ (ม.ป.ป.) 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ความเข้าใจปัญหา (Problem orientation) 2) รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา (Problem definition) 3) เลือกในการแก้ปัญหา (Generation of alternativesolutions) 4) การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Decision making) 5) ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา (Solution implementation and verification) พบว่า ทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงการเป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเท่ากับ ($\bar{X} = 4.20$) สอดคล้องกับวิพรพรรณ ศรีสุวรรณ (2562) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานนักเรียนมีพัฒนาการด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ดีขึ้นทุกด้าน

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงการเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ทุกด้านมีระดับมากที่สุด เท่ากับ ($\bar{X} = 4.37$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนิษฐา พูลลาภ (2563) งานวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน จึงกล่าวได้ว่า จัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงการเป็นฐาน สามารถส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหานักเรียนรายวิชาการแคะสลักผักผลไม้ และนำมาใช้ในหลักสูตรคหกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ได้

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสำรวจปัญหา อัตราที่เกิดขึ้นจากการทิ้งขยะอาหาร
2. ระหว่างการจัดกิจกรรมควรมีการกระตุ้น ติดตามความก้าวหน้าของโครงการเป็นระยะ เพื่อช่วยให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางตลาดจนโครงการสำเร็จ

ข้อเสนอแนะสำหรับผลการวิจัยครั้งต่อไป

1. นำกิจกรรมบูรณาการกับรายวิชาในของหลักสูตรสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *กรอบทิศทางแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2574*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานคร.
- กนิษฐา พูลลาภ. (2563). *การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนาร*. รายงานประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 21. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น.
- จิตตินันท์ บุญสถิตกุล. (2565). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา ตั้งแต่ปี 2554 – 2563. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, ปีที่ 39 ฉบับที่ 105 มกราคม-มิถุนายน หน้า 113-129.
- จิตตินันท์ บุญสถิตกุล, สิทธิพร เอี่ยมเสน, พันพัชร ปิ่นจินดา. (2565). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างต้นแบบนวัตกรรมสำหรับแก้ปัญหาให้สังคมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ*. รายงานประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 22. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. นครสวรรค์.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). *การจัดการเรียนรู้แนวใหม่*. นนทบุรี : สหมิตรพรินต์ติ้งแอนดพับลิชชิง.
- ชนาธิป พรกุล . (2544). *ແຫຼ່ງ: ຮູບແບບການຈັດການການສອນທີ່ຜູ້ຮຽນເປັນສູນຍຸກລາງ* กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ชารินทร์ เดชจินดา. (2535). *ความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมแขวง แสมคำ เขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์)*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพมหานคร.
- คุณฤ โยเหลา และ คณะ. (2557). *การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย*. กรุงเทพมหานคร : หจก.ทิพย์วิสุทธิ.
- ทิสนา แยมมณี และคณะ. (2551). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการปฏิรูปการศึกษาแห่งชาติ.
- _____. (2548). *ศาสตร์การสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร : ด่านสุทธาการพิมพ์จำกัด.
- ธีระชัย ปุณณโชติ. (2551). *กรณีศึกษาการทำโครงการวิทยาศาสตร์(พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- นฤมล ปภัสสรานนท์. (2558). *การจัดการเรียนรู้*. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, (เอกสารอัดสำเนา).
- นิภาพร ช่วยฐานและธเนศ สิ้นธุ์ประจิม. (2563). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกันสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี*. รายงานการวิจัย.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. ตรัง.
- บุบผา เรืองรอง. (2556). *การสอนแบบโครงการ*. เอกสารประกอบการบรรยายในโครงการอบรมครูประจำการ โรงเรียนเครือข่ายการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช. นครศรีธรรมราช:คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช
- พิรุณ ศิริศักดิ์. (2558). *รูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานสะเต็ม (STEM PROJECT)*. กรุงเทพมหานคร.
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์. (2553). *การสอนคิดด้วยโครงงาน การเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนกมานุรักษ์. (2537). *การพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู*. (วิทยานิพนธ์). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิจิตรา ชงพาณิชย์. (2560). *การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3) นครปฐม :มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- ไพโรจน์ คะเชนทร์. (ม.ป.ป.). *ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills)*. สืบค้นมีนาคม, 2567, จาก <https://priroj.orgfree.com/>
- ภูวสิทธิ์ บุญศรี. (2561). *การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโป่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1*. รายงานการวิจัย. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. เชียงราย. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2553). *คู่มือการจัดระบบการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: เทียนวัฒนา พรินต์ติ้ง.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. (2562). *มคอ. 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์*. เชียงราย. เชียงราย: คณะครุศาสตร์.
- _____. (2567). *มคอ. 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา แขนงวิชาคหกรรมศาสตร์*. เชียงราย. เชียงราย: คณะครุศาสตร์.

- รุ่งชีวา สุขดี. (2531). การศึกษาผลการฝึกออกแบบการทดลองในการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. กรุงเทพมหานคร.
- รศนา อัมชะกิจ. (2537). กระบวนการแก้ปัญหาและตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลัดดา ภูเกียรติ. (2552). การสอนแบบโครงงานและการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน : งานที่ครูประถมทำได้. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชรินทร์ โพธิ์เงิน พรจิต ประทุมสุวรรณ และสันติหุตะมาน. (2557). การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์. อดุสสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิพรพรรณ ศรีสุธรรม. (2562). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม.
- วิชัย วงษ์ใหญ่, มารุต พัฒนาผล. (2563). การเรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม Co – Creation Learning. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพมหานคร.
- วรรณิ ลิ้มอักษร. (2551). จิตวิทยาการศึกษา. สงขลา: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยสงขลา.
- วราภรณ์ ศรีโรจน์. (ม.ป.ป.). เอกสารประกอบการสอนหลักการจัดการเรียนรู้. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยเพชรบุรี. (สำเนาอัด)
- วิรุฬ พรรณเทวี. (2542). ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของหน่วยงานกระทรวงมหาดไทยในอำเภอเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2554). การสอนแบบโครงงาน. กรุงเทพมหานคร; บริษัท. พรินท์.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์. (2542). การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ท้องถิ่น. กรุงเทพมหานคร: เซ็นเตอร์ดิสคัฟ.
- วิทยา พัฒนเมธาดา. (2560). การจัดการเรียนรู้ (Learning Management). สืบค้นมีนาคม, 2567, จาก <https://www.kansuksa.com/8/>

- วิชุดา จิรพรเจริญ. (2564). การสอนแบบเป็นกลุ่มย่อย(*Small Group Teaching*). สืบค้นจาก <https://readgur.com/doc/2101116/การสอนแบบเป็นกลุ่มย่อย--small-group-teaching>
- ศิริพงศ์ พฤทธิพันธุ์ และพยัคฆ์ วุฒิรงค์. (2547). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกจ้างที่มีต่อคอนกรีตผสมเสร็จจีซีแพค. จุฬาลงกรณ์วารสาร.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2520). การปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2531). ทฤษฎีการวัดและการประเมินผลการศึกษา (ฉบับปรับปรุง). สำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร: กรุงเทพมหานคร.
- สิริอร วิชชาวุธ. (2554). จิตวิทยาการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สังัด อุทรานนท์. (2526). การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ. กรุงเทพมหานคร: วังเดือน.
- สง่า ภูธรรงค์. (2540). ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของศึกษานิเทศก์ตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานศึกษานิเทศก์อำเภอ และความพึงพอใจของข้าราชการสำนักงานศึกษานิเทศก์ในเขตการศึกษา 7. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต).
- สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2565). แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564-2570 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566-2570. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. กรุงเทพมหานคร.
- สุดารัตน์ ไชยเลิศ. (2553). การสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. (ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพมหานคร.
- สุภาลักษณ์ ชัยอนันต์. ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการส่งเสริมการปลูกมะเขือเทศแบบสัญญาผูกพันในจังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2550). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ. (2545). 21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบความคิด. กรุงเทพมหานคร : ภาพพิมพ์.

- สุกัญญา งามบรรจง. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ผ่านกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- เสาวลักษณ์ วรรณบุรี. (2557). โปรแกรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ยึดโครงงานเป็นฐานสำหรับห้องเรียนศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามราชวิทยาลัย. วิทยาเขตอีสาน.
- สมจิต จันทรทัต. (2557). การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. เพชรเกษมพรินติ้ง. นครปฐม.
- อัญชลี แสงทอง, นันทกาน นิยมทรัพย์และจิตนา ศิริชัยญารัตน์. (2563). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาและเทคนิคจิกซอว์ในรายวิชาการประกอบอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารสังคมศาสตร์วิจัย, ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม หน้า 113-129.
- อุดมศักดิ์ ชนะรุ่งเรืองกิจ. (2543). โครงงาน. วิชาการ, 6(2), 17-23.
- อารี พันธุ์ณี. (2546). จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: ไชยโหมเอคดูเกท.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). หลักการสอน. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- _____. (2553). หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อุกฤษฏ์ ทรงชัยสงวน. (2543). ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการโครงการพัฒนาสถานีตำรวจเพื่อประชาชนของสถานีตำรวจภูธร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น.
- Barell, J. (2007). Problem- based learning: An inquiry approach (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Barell, J. (2010). Problem- based learning: The foundation for 21st century skills. InJ. Bellanca & R. Brandt (Eds), 21st century skill: Rethinking how student learn. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- Blank, W. (1997). Authentic instruction. In W.E. Blank & S.Harwell (Eds.), Promising practices for connecting high school to the real world (pp. 15–21). Tampa, FL: University of South Florida

- Buck Institute for Education (BIE). What is PBL?. Retrieved August 20, 2023, from <https://www.pblworks.org/what-is-pbl/gold-standard-project-design>
- Educational Origami. (2018). 21st Century Pedagogy Retrieved. May 18, 2023 from <http://edorigami.wikispaces.com/21st+Century+Pedagogy>.
- Gagne, Robert M. (1970) . The Condition of Learning, 2nd ed . New York: Holt Rinechart and Winston Inc., Good, Carter V. (1973). Dictionary of Education 3rd. ed., New York: McGraw-Hill Book
- Good, C.V. (1973). Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill Book Company.
- Harun, D. (2006). PROJECT-BASED LEARNING HANDBOOK “Educating the Millennial Learner”. Educational Technology Division, Ministry of Education. Malaysia.
- Thomas, John W. A. (2000). Review of Research on Project- Based Learning. California: The Autodesk Foundation.
- Wurdinger and other (2007) A Practical and Progressive Pedagogy for Project Based Service Learning 2007, Volume 19, Number 2, 191-204

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือการเผยแพร่การใช้ประโยชน์จากงานวิจัย

โรงเรียนเทศบาล 6 นครเชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ ผลงานวิจัย/งานบริการวิชาการ หรืองานสร้างสรรค์ จากหน่วยงานภายนอก

ข้าพเจ้า นาง อัมพร จันทะเปลิน.....
 ตำแหน่ง (ระดับผู้บริหาร ขององค์กร/หน่วยงาน) รองผู้อำนวยการ รักษาการตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา.....
 ชื่อหน่วยงาน โรงเรียนเทศบาล 6 นครเชียงราย.....
 สถานที่ตั้ง 421 ถนน เวียงบูรพา ตำบลริมกก อำเภอเมืองเชียงราย เชียงราย 57100.....
 โทรศัพท์ 053 152 153.....โทรสาร อีเมล crms6@tesaban6.ac.th.....

ขอรับรองว่าได้นำเสนอผลงานวิจัย/งานบริการวิชาการ/งานสร้างสรรค์ เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.....
 ซึ่งเป็นผลงานของ.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์รักชนก อินจันทร์...หลักสูตร...ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คหกรรมศาสตร์ คณะ ครุศาสตร์.....มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มาใช้ประโยชน์ในองค์กร/หน่วยงาน/กลุ่มของข้าพเจ้า โดยใช้เพื่อก่อประโยชน์ต่อองค์กรในด้านใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ
☐ การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย
☒ การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
☒ การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ
☒ การใช้ประโยชน์ทางอื่น

(โปรดระบุรายละเอียด)

เป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำไป
 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นางอัมพร จันทะเปลิน)

รองผู้อำนวยการ รักษาตำแหน่ง

ผู้อำนวยการสถานศึกษา

(...../...../.....)

หนังสือการเผยแพร่การใช้ประโยชน์จากงานวิจัย
โรงเรียนสมาคมครูนอกประจำการ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ ผลงานวิจัย/งานบริการวิชาการ หรืองานสร้างสรรค์ จากหน่วยงานภายนอก

ข้าพเจ้า นาย เพชรแก้ว ปาลีรัมย์
 ตำแหน่ง (ระดับผู้บริหาร ขององค์กร/หน่วยงาน) นายกสมาคมครูนอกประจำการแม่จัน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย
 ชื่อหน่วยงาน สมาคมครูนอกประจำการแม่จัน อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย
 สถานที่ตั้ง 428 หมู่ 7 ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย
 โทรศัพท์ 063-1451954 โทรสาร อีเมล

ขอรับรองว่าได้นำเสนอผลงานวิจัย/งานบริการวิชาการ/งานสร้างสรรค์ เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษา สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
 ซึ่งเป็นผลงานของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์รักชนก อินจันทร์ หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะ ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มาใช้ประโยชน์ในองค์กร/หน่วยงาน/กลุ่มของข้าพเจ้า โดยใช้เพื่อก่อนประโยชน์ต่อองค์กรในด้านใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ
- ☐ การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย
- ☐ การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
- ☐ การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ
- ☐ การใช้ประโยชน์ทางอ้อม

(โปรดระบุรายละเอียด)

เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคมและงานวิจัย

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายเพชรแก้ว ปาลีรัมย์)

(...../...../.....)

ภาคผนวก ข

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ. 3) รายละเอียดของรายวิชาการแกะสลักผักผลไม้

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะมนุษยศาสตร์ คณะ ครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

HED3502 การแกะสลักผัก ผลไม้

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ศุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ รักชนก อินจันทร์

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2567 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 มิถุนายน 2567

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 พุทธิพิสัย (ความรู้ที่ได้รับจากการเรียน)

- 1) เพื่อให้ นักศึกษาอธิบายหลักศิลปะในการแกะสลักผัก ผลไม้
- 2) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และเข้าใจในหลักการทางศิลปะในการแกะสลักผัก ผลไม้
- 3) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในการเลือกวัตถุดิบ การเตรียม การใช้วัตถุดิบ แต่ละประเภท
- 4) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในการดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการแกะสลักผักและผลไม้
- 5) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้การทำงาน

1.2 ทักษะพิสัย (ความสามารถ ทักษะการปฏิบัติ การใช้ IT ที่ได้รับจากการเรียน)

- 1) เพื่อให้ นักศึกษาเลือกใช้วัตถุดิบ วัสดุ อุปกรณ์ในการแกะสลักผัก ผลไม้ได้ถูกต้อง
- 2) เพื่อให้ นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ มีเทคนิควิธีการแกะสลักผัก ผลไม้
- 3) เพื่อให้ นักศึกษาทักษะการแก้ปัญหาการจัดเศษวัสดุที่เหลือจากการเรียน

1.3 จิตพิสัย (ทัศนคติ คุณธรรม จริยธรรม ที่ได้รับจากการเรียน)

- 1) เพื่อให้ นักศึกษามีวินัย รับผิดชอบต่อน้ำที่ตามที่ได้รับมอบหมาย
- 2) เพื่อให้ นักศึกษามีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างมีแบบแผน
- 3) เพื่อให้ นักศึกษาใช้วัสดุอย่างรู้คุณค่า

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษานำความรู้ทางด้านคหกรรมศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการจัดงานในโอกาสต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมประเพณีปัจจุบัน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมาย ความสำคัญ คุณค่าและประโยชน์ของงานแกะสลักผัก ผลไม้ การเลือก การเตรียม การใช้และการดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์ การปอก การควั่น วิธีการ รูปแบบและ ลวดลาย การออกแบบ เพื่อใช้ในโอกาสต่างๆ ฝึกปฏิบัติ

2. จำนวนรายชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วย ตนเอง
28 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	28 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความจำเป็น ของนักศึกษาทั้งกลุ่มใหญ่ และเฉพาะรายบุคคล	8 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา	5 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำวิชาให้คำปรึกษาที่สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือ
รายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

การเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา 1.1.1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครูมีคุณธรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนมีความกล้าหาญทางจริยธรรมมีความเข้าใจผู้อื่นเข้าใจโลก มีจิตสาธารณะ เสียสละและเป็นแบบอย่างที่ดีมีความซื่อสัตย์สุจริตมีระเบียบวินัยและตรงเวลา 1.1.2 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคมมีจิตสำนึกที่ดีและรับผิดชอบต่อหน้าที่	1. คุณธรรม จริยธรรม 1.2 วิธีการสอน 1.2.1 มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าประวัติความเป็นมาการแกะสลักผัก ผลไม้ 1.2.2 เน้นให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง ตั้งแต่การเตรียม การปฏิบัติการเก็บ การทำความสะอาด 1.2.3 ปลูกฝังความมีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม 1.2.4 มอบหมายการจัดการเศษวัสดุในชั้นเรียน	1. คุณธรรม จริยธรรม 1.3 วิธีการประเมินผล 1.3.1 วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน 1.3.2 วัดและประเมินจากพฤติกรรม การเข้าเรียนตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าเรียนการส่งงานที่ได้รับมอบหมายการรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากการไม่ทุจริตในการสอบ ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น

2. ความรู้ 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ 2.1.1 ความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป วิชาชีพครู และวิชาชีพสหกรรมศาสตร์ที่จะสอนอย่างกว้างขวางลึกซึ้งและเป็นระบบ 2.1.2 มีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาที่จะสอนอย่างลึกซึ้งตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยในการต่อยอดความรู้	2. ความรู้ 2.2 วิธีการสอน 2.2.1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และการเรียนรู้แบบสืบสอบ (Inquiry method) 2.2.2 การเรียนรู้ร่วมมือ (Collaborative learning) เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริงและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 2.2.3 การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะทาง คหกรรมศาสตร์ของนักศึกษา 2.2.4 การจัดทำโครงการการจัดการเศษที่เหลือในห้องเรียน	2. ความรู้ 2.3 วิธีการประเมินผล 2.3.1 วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ 2.3.2 วัดและประเมินจากผลการฝึกปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ 2.3.3 วัดและประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนักศึกษาในด้านต่างๆคือการทดสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การสอบภาคปฏิบัติ การนำเสนองาน การเขียนรายงาน การตรวจแบบฝึกหัด
--	--	--

3. ทักษะทางปัญญา 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา 3.1.1 สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนางาน และพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง 3.1.2 มีความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์ และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม	3. ทักษะทางปัญญา 3.2 วิธีการสอน 3.2.1 การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการวิชาชีพและทางสังคม (Problem-based learning) 3.2.2 การสอนแบบบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านคหกรรมศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	3. ทักษะทางปัญญา 3.3 วิธีการประเมินผล 3.3.1 วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการวิชาชีพ และทางสังคม 3.3.2 วัดและประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ การทดสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การสอบภาคปฏิบัติ การนำเสนองาน การเขียนรายงาน การตรวจแบบฝึกหัด
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา 4.1.1 มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และทางสังคม	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.2 วิธีการสอน 4.2.1 จัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative learning through action) 4.2.2 จัดการเรียนรู้ที่มีการกำหนดกิจกรรมให้ทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.3 วิธีการประเมินผล 4.3.1 การวัดและประเมินจากผลการเรียนแบบร่วมมือ 4.3.2 วัดและประเมินจากผลนำเสนอผลงานกลุ่มและการเป็นผู้นำในการอภิปรายซัก

4.1.2 มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่องานส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 4.2.3 มีการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบให้ปฏิบัติ เน้นมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา 5.1.1 มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.2 วิธีการสอน 5.2.1 การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.2.2 ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาขีดความสามารถและศักยภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาเช่น การมอบหมายงานให้สืบค้น จัดการและนำเสนอข้อมูล	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.3 วิธีการประเมินผล 5.3.1 วัดและประเมินจากผลการติดตามวิเคราะห์และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา

6. ทักษะการจัดการเรียนรู้ 6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ 6.1.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้านคหกรรมศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์	6. ทักษะการจัดการเรียนรู้ 6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ 6.2.1 การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร (จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เช่น จัดกิจกรรมในลักษณะของการสนทนากลุ่ม หรือลักษณะ โครงงาน)	6. ทักษะการจัดการเรียนรู้ 6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ 6.3.1 วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร โดยใช้การสังเกตทักษะการพูด การเขียน การฟังจากการทดสอบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิเคราะห์ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม
---	---	--

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรม การเรียนรู้การสอน	สื่อการสอน	ผู้สอน
1	• แนะนำรายละเอียดรายวิชา • อภิปรายก่อนเรียน • บรรยายภาพรวมของเนื้อหา • ชี้แจงการเก็บรายละเอียดการเก็บคะแนน • กิจกรรมที่ 1 กระตุ้นความสนใจสร้างสรรค์นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์จากเศษผักและผลไม้ (Stimulate interest in innovation) หรือ สร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration Phase)	4	• บรรยาย • อภิปราย	• ตำราการแกะสลักผักและผลไม้ • Power point • การเขียนโครงร่างโครงการ (Project-based Learning)	ผศ.รักษนก อินจันทร์
2	หลักการแกะสลักผักและผลไม้ • ความหมายความสำคัญของศิลปะการแกะสลักผักผลไม้ • การใช้ทัศนธาตุในงานแกะสลักผักและผลไม้ • การเลือกซื้อผัก และผลไม้ • การเลือกเครื่องมือเครื่องใช้ในการแกะสลัก • แนวทางการจัดการเศษวัตถุดิบจากผักและผลไม้	4	• บรรยาย • อภิปราย	• ตำราการแกะสลักผักและผลไม้ • ใบงาน	ผศ.รักษนก อินจันทร์
3	• เทคนิค การตัด หั่น ผัก เพื่อใช้ในการตกแต่งจานอาหาร	4	• บรรยาย	• ตำราการแกะสลักผักและผลไม้	ผศ.รักษนก อินจันทร์

	• การจัดการเศษวัสดุคิบที่เหลือจากการแกะสลัก • กิจกรรมที่ 2 วิเคราะห์ สังเคราะห์กำหนดความคิดการแก้ปัญหา (Problem solving Ideas) ตามแนวทาง (SWOT) สร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้		• อภิปราย • ปฏิบัติ	• ปฏิบัติจริง • สื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR) • จัดทำโครงการ (Project-based Learning)	
4	• การแกะสลักลายพื้นฐานลายวงข้าว • การจัดการเศษวัสดุคิบที่เหลือจากการแกะสลัก	4	• บรรยาย • สาธิต • ปฏิบัติ	• ดำรายการแกะสลักผักและผลไม้ • ปฏิบัติจริง • สื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR)	ผศ.รักษนก อินจันทร์
5	• การแกะสลักลายพื้นฐานลายรักเร่ • การจัดการเศษวัสดุคิบที่เหลือจากการแกะสลัก • กิจกรรมที่ 3 แสวงหาเครือข่ายความร่วมมือ (Creating a collaborative network) ร่วมกันออกแบบแนวคิด (Ideation Phase)	4	• บรรยาย • สาธิต • ปฏิบัติ	• ดำรายการแกะสลักผักและผลไม้ • ปฏิบัติจริง • สื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR) • จัดทำโครงการ (Project-based Learning)	ผศ.รักษนก อินจันทร์
6	• การแกะสลักลายพื้นฐาน	4	• บรรยาย	• ดำรายการแกะสลักผักและผลไม้	ผศ.รักษนก อินจันทร์

	ปลายดอกข้าว • การจัดการเศษวัสดุคืบที่เหลือจากการแกะสลัก		• สาริต • ปฏิบัติ	• ปฏิบัติจริง • สื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR)	
7	• การแกะสลักลายพื้นฐานลายบานชื่น • การจัดการเศษวัสดุคืบที่เหลือจากการแกะสลัก • กิจกรรมที่ 4 สร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากเศษผักผลไม้ (PDCR) หรือทดลองและพัฒนา (Prototyping Phase)	4	• บรรยาย • สาริต • ปฏิบัติ	• ดำรายการแกะสลักผักและผลไม้ • ปฏิบัติจริง • สื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR) • จัดทำโครงการ (Project-based Learning)	ผศ.รักษนก อินจันทร์
8	สอบกลางภาคเรียน	-	-	-	-
9	• การแกะสลักลายประยุกต์ ลายผีเสื้อ • การจัดการเศษวัสดุคืบที่เหลือจากการแกะสลัก	4	• บรรยาย • สาริต • ปฏิบัติ	• ดำรายการแกะสลักผักและผลไม้ • ปฏิบัติจริง • สื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR)	ผศ.รักษนก อินจันทร์
10	• การแกะสลักลายประยุกต์ ลายกุหลาบ(บน) • การจัดการเศษวัสดุคืบที่เหลือจากการแกะสลัก	4	• บรรยาย • สาริต • ปฏิบัติ	• ดำรายการแกะสลักผักและผลไม้ • ปฏิบัติจริง	ผศ.รักษนก อินจันทร์

				• สื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR) •	
11	• การแกะสลักลายประยุกต์ ลายกุหลาบ (ล่าง) • การจัดการเศษวัสดุคืบที่เหลือจากการแกะสลัก กิจกรรมที่ 5 ขยายผลและแบ่งปัน (Expand and share) การนำเสนอ เผยแพร่ (Presentation & Sharing)	4	• บรรยาย • สาธิต • ปฏิบัติ	• ดำรายการแกะสลักผักและผลไม้ • ปฏิบัติจริง • สื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR) • จัดทำโครงการงาน (Project-based Learning)	ผศ.รักษนก อินจันทร์
12	• การแกะสลักลายประยุกต์ ลายพริ้ว • การจัดการเศษวัสดุคืบที่เหลือจากการแกะสลัก	4	• บรรยาย • สาธิต • ปฏิบัติ	• ดำรายการแกะสลักผักและผลไม้ • ปฏิบัติจริง • สื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR)	ผศ.รักษนก อินจันทร์
13	• การแกะสลักลายประยุกต์ ลายผีเสื้อ	4	• บรรยาย • สาธิต • ปฏิบัติ	• ดำรายการแกะสลักผักและผลไม้ • ปฏิบัติจริง	ผศ.รักษนก อินจันทร์

				• สื่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR)	
14	• การประเมินการจัดการเรียนรู้ที่เหลือจากการแกะสลัก • กิจกรรมที่ 6 ประเมินและสะท้อนผล (Reflection & Evaluation)	4	• บรรยาย • สาริต ปฏิบัติ	• ตำราการแกะสลักผักและผลไม้ • Power point • จัดทำโครงการ (Project-based Learning)	ผศ.รักษนก อินจันทร์
15	• สอบภาคปฏิบัติ นิทรรศการการแกะสลักผัก ผลไม้	4	-	• ปฏิบัติจริง	ผศ.รักษนก อินจันทร์
16	สอบปลายภาค	-	-	-	-

การประเมินผล : เป็นการประเมินผลแบบ		✓ อิงเกณฑ์	อิงกลุ่ม
ช่วงการให้คะแนน	ช่วงการให้คะแนน	ช่วงการให้คะแนน	ช่วงการให้คะแนน
80 – 100	เกรด A	60 – 64	เกรด C
75 – 79	เกรด B+	55 – 59	เกรด D+
70 – 74	เกรด B	50 – 54	เกรด D
65 – 69	เกรด C+	0 – 49	เกรด F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

นิตา หงส์วิวัฒน์. *งานสลักผักผลไม้*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แสงแดด, 2546.

แสงแดด. *แกะสลักผักผลไม้อย่างง่าย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แสงแดด, 2539.

รักษนก อินจันทร์. *แกะสลักผักและผลไม้*. เชียงราย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2560.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลรายวิชา ซึ่งรวมถึงวิธีการสอน การสาธิต และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และเสนอแนะเพื่อปรับปรุงรายวิชา โดยใช้แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา ผ่านช่องทางระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินการสอนโดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยภาควิชาหรือหลักสูตร จากการสุ่มสังเกตการสอน และการสุ่มสัมภาษณ์นักศึกษา และนำข้อมูลจากกลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษาข้อ 1 มาใช้

3. การปรับปรุงการสอน

ต่อเนื่องจากการประเมินการสอนทางหลักสูตร โดยจัดการประชุมระดมความคิดและหาข้อมูลในการพัฒนาแนวการสอนดังนี้

- การประสานงานด้านข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรมกับหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย
- การทำวิจัยภายในชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- มีการทบทวนสอบมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ได้จากการสอบถามนักศึกษา การตรวจเช็คผลงานการปฏิบัติงานของนักศึกษา มีการทดสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมได้ดังนี้

- ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบจากข้อสอบ รายงาน ผลงาน และวิธีการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

จากผลการประเมินและทบทวนสอบมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์ในรายวิชา ได้มีการวางแผนการพิจารณาปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดย อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้รับผิดชอบในการ ทบทวนเนื้อหาที่สอนและวิธีการสอน ตลอดจนนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเนื้อหาการสอน ให้สอดคล้องกับสภาวะปัจจุบันและยุคสมัย สามารถนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ เพื่อนำเข้าที่ประชุม อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาเสนอแนะความคิดเห็นและสรุปวางแผนการพัฒนาปรับปรุงต่อไป และนำ ข้อมูลจากการทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาจากข้อ 4 มาใช้

หมวดที่ 8 บุคลากรผู้การเรียนการสอน

1. บุคลากรผู้งานวิจัย

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริม ทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2. บุคลากรทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

-

3. บุคลากรบริการวิชาการ

-

-

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินการประเมินทักษะการแก้ปัญหา

สำหรับรายวิชาการแคะสลักผักและผลไม้

ลำดับ	รหัส นักศึกษา	ชื่อ - นามสกุล	ครั้งที่ 1 ก่อนการจัดกิจกรรม					ครั้งที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรม					ครั้งที่ 3 หลังการจัดกิจกรรม				
			1. ความเข้าใจปัญหา	2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อ	3. เลือกในการแก้ปัญหา	4. การตัดสินใจเลือกวิธีการ	5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการ	1. ความเข้าใจปัญหา	2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อ	3. เลือกในการแก้ปัญหา	4. การตัดสินใจเลือกวิธีการ	5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการ	1. ความเข้าใจปัญหา	2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อ	3. เลือกในการแก้ปัญหา	4. การตัดสินใจเลือกวิธีการ	5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการ
1																	
2																	
3																	

ระดับคะแนน

ระดับ 5

หมายถึงมากที่สุด

ระดับ 3

หมายถึงปานกลาง

ระดับ 4

หมายถึงมาก

ระดับ 2

หมายถึงน้อย

ระดับ 1

หมายถึงน้อยที่สุด

เกณฑ์ระดับคุณภาพการประเมินทักษะการแก้ปัญหา

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ความเข้าใจ ปัญหา	บอกสาเหตุของ การแก้ปัญหา มากกว่า 3 ประเด็น	บอกสาเหตุ ของการ แก้ปัญหา 3 ประเด็น	บอกสาเหตุ ของการ แก้ปัญหา 2 ประเด็น	บอกสาเหตุ ของการ แก้ปัญหา 1 ประเด็น	บอกสาเหตุ ของการ แก้ปัญหาไม่ ตรงประเด็น
2. รวบรวม ข้อมูลต่างๆ เพื่อ แก้ปัญหา	บอกวิธีการ แก้ปัญหาได้ มากกว่า 3 วิธี	บอกวิธีการ แก้ปัญหาได้ 3 วิธี	บอกวิธีการ แก้ปัญหาได้ 2 วิธี	บอกวิธีการ แก้ปัญหาได้ 1 วิธี	ไม่สามารถ บอกวิธีการ แก้ปัญหาได้
3. เลือกในการ แก้ปัญหา	บอกวิธีการ แก้ปัญหาที่ เหมาะสมพร้อม ระบุเหตุผล ประกอบการ แก้ปัญหาอย่าง เป็นระบบ	บอกวิธีการ แก้ปัญหา เหมาะสม สามารถระบุ เหตุผลได้ บางส่วน	บอกวิธีการ แก้ปัญหาไม่ เหมาะสม สามารถระบุ เหตุผลได้ บางส่วน	บอกวิธีการ แก้ปัญหาไม่ เหมาะสมแต่ ไม่สามารถ ระบุเหตุผลได้	ไม่สามารถ บอกวิธีการ แก้ปัญหา เหมาะสมแต่ ไม่สามารถ ระบุเหตุผลได้
4. การตัดสินใจ เลือกวิธีการ แก้ปัญหา	เลือกวิธีการ แก้ปัญหาที่ เหมาะสมให้ เหตุผล ประกอบการ ลำดับวิธีการแก้ ได้ดี	เลือกวิธีการ แก้ปัญหาที่ เหมาะสมแต่ ไม่สามารถให้ เหตุผล ประกอบได้	เลือกวิธีการ แก้ปัญหาที่ไม่ ตรงกับ ประเด็นปัญหา	เลือกวิธีการ แก้ปัญหาที่ไม่ ตรงกับปัญหา	ไม่สามารถ ตอบได้ เลือก วิธีการ แก้ปัญหาได้
5. ปฏิบัติและ ตรวจสอบ วิธีการแก้ปัญหา	อธิบายหรือเขียน ขั้นตอนการ ปฏิบัติการ แก้ปัญหาย่าง สร้างสรรค์อย่าง เป็นระบบ	อธิบายหรือ เขียนวิธีการ แก้ปัญหาย่าง สร้างสรรค์	อธิบายหรือ เขียนวิธีการ ขั้นตอนการ แก้ปัญหายัง บางส่วน	ไม่สามารถ เขียนหรือ อธิบายขั้นตอน การแก้ปัญหายัง ได้	ไม่เขียน ไม่ อธิบาย ไม่ ตอบ

**ผลการวิเคราะห์ศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม
โดยใช้โครงงานเป็นฐานรายวิชาการแะสลักผักผลไม้**

ที่	ชื่อ - นามสกุล	E1 40 ข้อ	E2 40 ข้อ
	นางสาวกมลชนก มูลไชยะ	34	38
1	นางสาวปรียาภัทร คำโพธิ์	34	39
2	นางสาวสิริวิภา อินตะเม้า	32	35
3	นางสาวธาศินี คล้ายโต	33	35
4	นางสาวสุนันท์ สืบพันธ์	32	38
5	นางสาวกฤติพร พูลเพิ่ม	34	36
6	นางสาวเจนจิรา บุญศรี	34	36
7	นางสาวนัฐลินี สีพา	32	36
8	นางสาวเปรมฤดี ไชยทน	34	36
9	นางสาวอรรวรรณ วงศ์ไชย	33	36
10	นางสาวกัลยา แซ่ลี	32	38
11	นางสาวกาญจนา แซ่ลี	33	37
12	นางสาวจันทกานต์ บุญสุข	32	36
13	นางสาวธันยมัย ไม้แสนช่าง	33	34
14	นางสาวน้ำฝน แซ่ฟุ้ง	31	34
15	นางสาวมณฑาทิพย์ ศรีสิงห์	33	34
16	นางสาวมุกทิดา สุวรรณชัย	35	38
17	นางสาววนารินทร์ แซ่หว่า	34	37
18	นางสาววรารักษ์ ทัศนพันธ์เพชร	33	38
19	นางสาวอารีย์ ชื้อตระกูล	32	37
9	นางสาวน้ำริน หมั่นศรี	34	38
21	นางสาววันวิสาข์ ใจแก้ว	33	38
22	นางสาวคีน่า ลิจัน	34	37
23	นางสาวนภาพร ราชยศ	34	39
		E1	E2
รวม		795	880
x บาร์		33.13	36.65
% ร้อยละ		82.81	91.63
SD		0.81	1.29

ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาการแกะสลักผักผลไม้

	ทีมที่ 1				ทีมที่ 2				ทีมที่ 3				ทีมที่ 4				ทีมที่ 5				ทีมที่ 6			
	ก่อน	ระหว่าง	หลัง	รวม	ก่อน	ระหว่าง	หลัง	รวม	ก่อน	ระหว่าง	หลัง	รวม	ก่อน	ระหว่าง	หลัง	รวม	ก่อน	ระหว่าง	หลัง	รวม	ก่อน	ระหว่าง	หลัง	รวม
1. ความเข้าใจปัญหา	4	4	5	13	4	4	5	13	3	4	5	12	3	4	5	12	4	4	5	13	3	4	5	12
2. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา	4	5	5	14	4	4	5	13	3	4	5	12	4	4	5	13	4	4	5	13	4	4	5	13
3.เลือกในการแก้ปัญหา	4	5	5	14	4	4	5	13	4	4	5	13	4	5	5	14	4	4	5	13	4	4	4	12
4. การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา	4	4	4	12	3	3	5	11	4	4	4	12	4	4	5	13	4	4	5	13	4	4	5	13
5. ปฏิบัติและตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา	4	4	4	12	4	4	5	13	3	4	4	11	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	4	12
คะแนนรวม	65				63				60				64				64				62			
ค่าเฉลี่ย	4.33				4.20				4.00				4.27				4.27				4.13			
SD	0.44				0.53				0.40				0.49				0.39				0.35			

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความพึงพอใจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
2. แบบประเมินความพึงพอใจมี 2 ตอน
3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความตามความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐ หญิง ☐ ชาย

ตอนที่ 2 การประเมินการจัดการเรียนการสอน

5 = ดีเยี่ยม 4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ต้องปรับปรุง

ที่	รายการประเมิน	คะแนนการประเมิน				
		5	4	3	2	1
ด้านผู้สอน						
1	แนะนำแนวการสอน การวัดและประเมินผลแก่ผู้เรียน					
2	ความรู้ ความสามารถของครูผู้สอน					
3	ความมีคุณธรรม จริยธรรมของผู้สอน					
4	บุคลิกภาพโดยรวมของครูผู้สอน					
5	การเตรียมความพร้อม เตรียมการสอน และความตรงต่อเวลา					
6	ความสามารถในการจัดการชั้นเรียน และแก้ปัญหาในชั้นเรียน					
ด้านเนื้อหา						
7	เนื้อหาที่สอนมีความน่าสนใจ ทันสมัย					
8	เนื้อหาครอบคลุมการแก้ปัญหาในห้องเรียน					
9	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน					
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน						
10	ดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับตามขั้นตอนของการดำเนิน โครงการงาน					
11	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์					
12	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง					
13	จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจในการแก้ไขปัญหา					
14	ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานในการเรียน					

ที่	รายการประเมิน	คะแนนการประเมิน				
		5	4	3	2	1
ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน						
15	แนะนำแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย					
16	สื่อที่ใช้สามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น					
17	มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน					
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน						
18	ติดตาม ประเมินผลตามสภาพจริง					
19	มีวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย					
20	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล					
รวม						

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

ภาคผนวก ง

ภาพประกอบการจัดกิจกรรมสรุปองค์ความรู้







ภาพประกอบ

การจัดกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ชุมชน





ภาพประกอบ

การจัดกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้สถานศึกษา



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัชนีกร อินจันทร์
วัน เดือน ปีเกิด	: 20 ตุลาคม 2524
ที่อยู่	: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 80 หมู่ 9 ตำบลบ้านคู้ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
วุฒิการศึกษา	: ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.บ.) สาขาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ประสบการณ์ทำงาน	
พ.ศ.2557-ปัจจุบัน	ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาคหกรรมศาสตร์ สาขาคหกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
พ.ศ.2548-2557	ตำแหน่ง ครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสันติวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
พ.ศ.2547-2548	ตำแหน่ง อาจารย์ผู้สอน สาขาคหกรรมศาสตร์ทั่วไป คณะคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย