การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

โดย
นางสาววรรณศิกาญจน์ ทองใส

แผนกวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ภาคเรียนที่ 2 ปี 2568

ชื่อเรื่อง : การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

ชื่อผู้วิจัย : วรรณศิกาญจน์ ทองใส

สถานศึกษา : วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี

ปีที่ศึกษา : 2/2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ 2) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ โดยประชากรเป็นนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ ใบกิจกรรม แบบทดสอบ และแบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในงานวิจัยคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test One Sample

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 11.08 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 23.92 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.84 คิดเป็นร้อยละ 42.78 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) สามารถส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อย 3 ลำดับ ดังนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ (ค่าเฉลี่ย 4.75) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.67) และผู้เรียนมีการวางแผนค้นคว้าหาคำตอบและแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ค่าเฉลี่ย 4.58) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือความเหมาะสมของเวลากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.17)

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ นี้ ได้ดำเนินการจัดทำจนสำเร็จโดยได้รับคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านที่ได้กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำเรื่องการทำวิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลพบุรีที่ให้การสนับสนุน และขอขอบคุณครูศรายุทธ ทองแก้ว หัวหน้าแผนกวิชาอาหารและโภชนาการ ที่ให้คำแนะนำและข้อมูลที่เป็นความรู้และประโยชน์ในการจัดทำผลงานวิจัย

ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณบิดามารดาและบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้และให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด เป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	**1**
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	**5**
การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning	5
ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation)	9
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	12
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรรมอาหาร กลุ่มอาชีพการประกอบและบริการอาหาร สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	**18**
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	18
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	18
การเก็บรวบรวมข้อมูล	18
การวิเคราะห์ข้อมูล	19
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	19

สารบัญ

หน้า

บทที่ 4 ผลของการวิจัย **21**

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) 22

ตอนที่ 2 ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) 24

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ **26**

สรุปผลการวิจัย 26

อภิปรายผล 26

ข้อเสนอแนะ 27

บรรณานุกรม **28**

ภาคผนวก **30**

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ของกลุ่มตัวอย่าง 36 คน	24
2	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ของกลุ่มตัวอย่าง 36 คน	25

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การเรียนรู้แบบ Active Learning	6
2	ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	7
3	ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	8

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาคหกรรม สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ เป็นหลักสูตรหลังมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และเพื่อยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ตลอดจนยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ โดยเน้นการเรียนรู้สู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับฝีมือ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม และสามารถประกอบอาชีพอิสระได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ ตามความสนใจและโอกาสของตน ส่งเสริมให้มีการประสานความร่วมมือ เพื่อจัดการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบัน สถานศึกษา หน่วยงาน สถานประกอบการ และองค์กรต่างๆ ทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น และระดับชาติ

เป้าหมายของการส่งเสริมพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องอาศัยการวางรากฐานทางการศึกษาที่มีคุณภาพ การยกระดับการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาจึงมีความจำเป็นที่ต้องให้สำคัญเพื่อทำให้คนไทยทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนำไปสู่การพัฒนาคนอย่างมีคุณภาพให้คนไทยสามารถรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและแข่งขันกับประเทศอื่นและจากนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่ยุคศตวรรษ 21 ที่มุ่งส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณธรรม ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 1-2)

จากการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 มาตราที่ 66 จึงได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาที่มีใจความสำคัญว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553: 22) ซึ่งสอดคล้องกับ สุพรรณี ชาญประเสริฐ (2556: 10 -11) ได้กล่าวในบทความ “การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21” ในนิตยสาร สสวท. ไว้ว่า การเตรียมคนรุ่นใหม่ให้มีทักษะที่จำเป็นเพื่อให้ดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนั้น นอกจากการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีแล้ว ทักษะที่ควรคำนึงคือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและการทำงาน และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีซึ่งถือได้ว่าเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่นเดียวกับพรทิพย์ ศิริภัทราชัย (2546: 49) ได้กล่าวว่าสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เครื่องมือเพื่อแสวงหาความรู้สำหรับโลกของการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงมีความสำคัญมากกว่าเนื้อหาความรู้

ดังนั้นการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการศาสตร์เนื้อหาความรู้หลายๆ ด้าน เข้าด้วยกัน จึงเน้นให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เพื่อนำมาใช้ในชีวิตประจำวันและมีวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนดังนี้ 1) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2) เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านประสบการณ์จริงทางด้านวิศวกรรม โดยการบูรณาการเนื้อหาหลากหลายสาขาวิชาทำให้

ผู้เรียนได้เรียนรู้มโนทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ผ่านการประยุกต์ใช้ความรู้ 3) เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาจากการเรียนรู้ผ่านปัญหาที่พบเจอและต้องแก้ไข 4) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อันเป็นสังคมโลกด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5) เพื่อให้ผู้เรียนได้คุ้นเคยกับอาชีพที่ต้องใช้ศักยภาพทางด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านกระบวนการทางวิศวกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจต่อการเข้าศึกษาต่อเฉพาะด้านทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในระดับอุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป (วรรณา รุ่งลักษมีศรี, 2551: 6)

จากปัญหาและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยได้สนใจศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรมไปใช้ต่อยอดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มสมุนไพรให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช. 2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สูงกว่าก่อนเรียน
2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 36 คน จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกันที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 จำนวน 1 ห้องเรียน

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยนี้คือ

ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

ตัวแปรตาม

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สูงกว่าก่อนเรียน

2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ อยู่ในระดับมาก

ระยะเวลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) หมายถึงการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับประยุกต์เพิ่มสาระสำคัญ เรื่องแนวโน้มนวัตกรรมอาหารและเครื่องดื่มแห่งอนาคต โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) เพื่อสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ในรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร หน่วยการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร

นักเรียนสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ หมายถึงนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2/1 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่างๆ ซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยครูต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพนั้น ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation)

2. ผู้เรียนสามารถนำทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรมไปใช้ต่อยอดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มสมุนไพรให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคได้

3. เป็นแนวทางให้ครูและผู้ที่สนใจได้นำวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ไปใช้ในการเรียนการสอนในเนื้อหาสาขาอื่นต่อไป

4. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation)

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning
2. ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation)
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรรมอาหาร กลุ่มอาชีพการประกอบและบริการอาหาร สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning

ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning

Meyers and Jones (1993: 4) ได้ให้ความหมายของ Active Learning ไว้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประยุกต์ข้อมูลสารสนเทศ มโนทัศน์ หรือทักษะใหม่ๆ ในการเรียนรู้ เป็นความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ การสร้างสรรค์ การทดสอบ และการปรับปรุงแก้ไขของผู้เรียน

Shenker, Goss &Bernstein (1996: 1) กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทการเรียนรู้ของตนเองมากกว่าการสร้างความรู้หรือทัศนะใหม่ๆ มาใช้โดยเป็นผู้รับฝ่ายเดียว การที่ผู้ใดกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองและนำไปสู่การคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนกำลังทำอยู่

จากความหมายที่นักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ในข้างต้น สามารถสรุปความหมายเกี่ยวกับบทบาทของผู้เรียนที่เรียกได้ว่าเป็นการเรียนรู้แบบ Active Learning ดังแผนภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 1 การเรียนรู้แบบ Active Learning

คุณลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้แบบ Active Learning

Meyers and Jones (1993: 6) ได้กล่าวถึงธรรมชาติของการเรียนรู้แบบ Active Learning ไว้ว่า หลักการสำคัญของการเรียนรู้จากประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ประการด้วยกัน ได้แก่ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกเกี่ยวกับการได้พูด (Talk) ได้ฟัง (Listen) ได้อ่าน (Read) ได้เขียน (Write) และได้สะท้อน (Reflect) ความรู้สึก ความคิดเห็นจากความรู้ที่ผู้เรียนได้รับไปแล้ว

Bonwell, Charles C., and James, A Eison (1991) ได้สรุปถึงธรรมชาติของการเรียนรู้แบบ Active Learning ว่าจะต้องประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญดังนี้

1. เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียนให้น้อยลงและพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือกระทำมากกว่าที่นั่งฟังเพียงอย่างเดียว
3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น อ่าน อภิปราย และเขียน
4. ในการสำรวจพื้นฐานและคุณค่าที่มีอยู่ในผู้เรียน
5. ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลการนำไปใช้
6. ทั้งผู้เรียนและผู้สอนรับข้อมูลป้อนกลับจากการแสดงความคิดได้อย่างรวดเร็ว

Shenker, J.I, Goss, S.A. and Bernstein, D.A. (1996) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ไว้ว่าการเรียนรู้แบบ Active Learning ต้องการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทการเรียนรู้ของตนเองมากกว่าการรับความรู้หรือทักษะใหม่ๆ มาใช้โดยเป็นผู้รับฝ่ายเดียว การที่ผู้เรียนได้กระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองจะนำไปสู่การคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองกำลังทำอยู่ เป็นการเรียนรู้ที่มีคุณค่า น่าตื่นเต้น สนุกสนาน สอดคล้องกับความรู้ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน

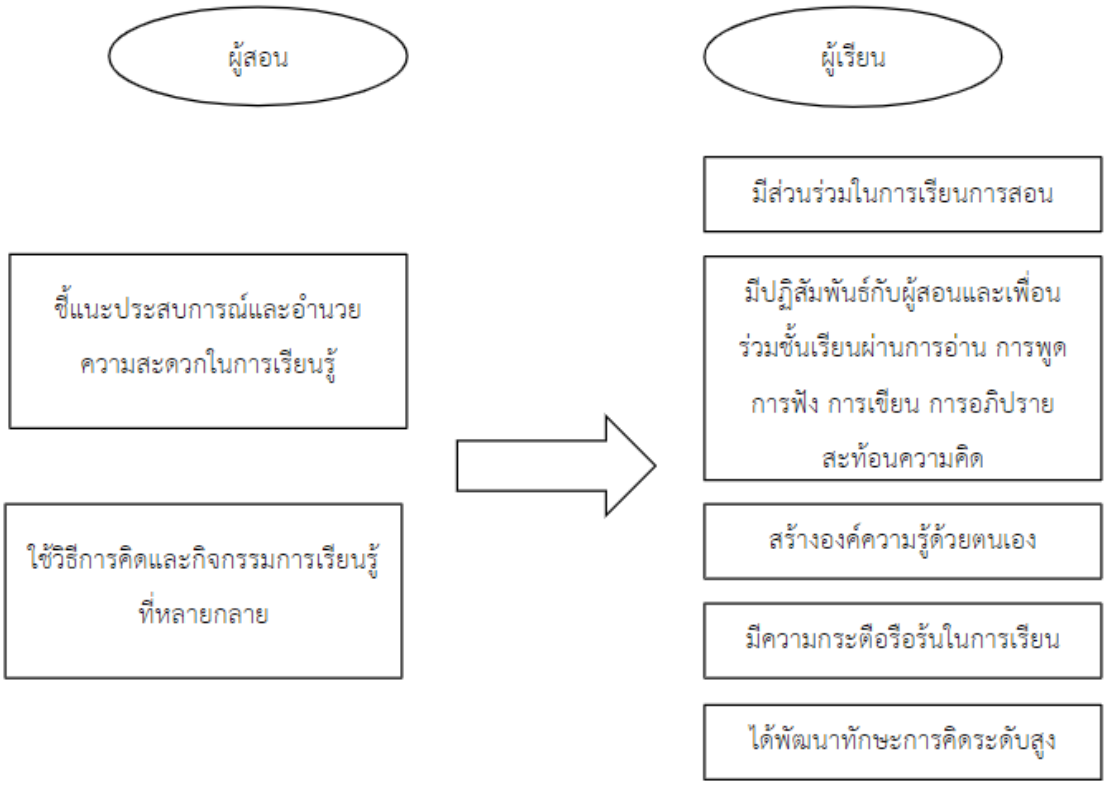
Silberman (1996: xi) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ดังนี้

1. มีปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนมีการพูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และยังเป็นการร่วมมือกัน และมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

2. มีการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ของผู้เรียน

3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้มองเห็นลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ว่ามีลักษณะสำคัญที่ได้สรุปไว้ดังปรากฏในแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

กมล โพธิเย็น (2564: 22) ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นการที่ผู้สอนเริ่มต้นจากการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความรู้สึกอยากรู้อยากเรียนให้มากที่สุด จากนั้นผู้สอนก็จะเสนอสถานการณ์ตัวอย่างที่มีความหลากหลายและน่าสนใจให้แก่ผู้เรียนได้รับทราบ ต่อด้วยการให้ผู้เรียนช่วยกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียน เพื่อสะท้อนความคิดของตน จากนั้นใน

ขั้นตอนต่อมาผู้เรียนและผู้สอนก็จะร่วมกันสร้างผลิตองค์ความรู้ที่ได้จากการสะท้อนคิดร่วมกัน และจากนั้นในขั้นสุดท้ายผู้เรียนก็จะสะท้อนสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ในครั้งนั้นด้วยการเขียนบันทึก แลกเปลี่ยนกันอ่านแล้วครูผู้สอนก็จะคอยเติมเต็มองค์ความรู้ที่เกิดจากการช่วยกันสะท้อนจากผู้เรียนให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ภาพที่ 3 ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกันอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ (Meyer;& J ones. 1993: 19-20)

1. ปัจจัยพื้นฐาน (Basic Element) ซึ่งประกอบไปด้วยการพูดและการฟัง (talking and listening) การเขียน (writing) การอ่าน (reading) และการสะท้อนความคิด (reflecting)

2. กลยุทธ์ในการเรียนรู้ (Learning and Strategies) ซึ่งประกอบไปด้วยวิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มเล็ก(small group) การร่วมมือในการทำงาน (Cooperative work) การใช้กรณีศึกษา(Case study) การใช้สถานการณ์จำลอง (simulations) การอภิปราย (discussion) การแก้ปัญหา(problem solving) และการเขียนบันทึกประจำวัน (journal writing)

3. ทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ (Teaching resources) ซึ่งประกอบไปด้วยการอ่าน (reading) การมอบหมายการบ้าน (homework assignment) การใช้วิทยากรภายนอก (outside speakers) การใช้เทคโนโลยีในการสอน (teaching technology) การเตรียมอุปกรณ์ทางการศึกษา (prepared education materials) และการใช้โทรทัศน์ทางการศึกษา (commercial and education television)

ทั้ง 3 องค์ประกอบสำคัญข้างต้นจะเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้ออำนวยให้เกิดการขับเคลื่อนในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และเป็นเสมือนแนวทางที่ผู้สอนจะต้องดำเนินการเรียนการสอนให้อยู่ในกรอบทั้ง 3 ประการนี้ เพื่อเป็นการช่วยสร้างความมั่นใจได้ว่ากลวิธีในการจัดการเรียนรู้ในขณะนั้นเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning อย่างแท้จริง

ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation)

ความหมายของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่าการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาความเจริญแก่สังคม ซึ่งสิ่งใหม่นี้อาจไม่เคยมีผู้ใดเคยทำมาก่อนหรือเคยทำมาแล้วในอดีต แต่ได้รับการรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่ หรือสิ่งใหม่ที่มีการพัฒนามาจากของเก่าที่มีอยู่เดิม โดยที่ผู้คิดมองเห็นผลผลิตที่จะสำเร็จแตกต่างไปจากบุคคลอื่นและคาดว่าจะได้รับการยอมรับที่ดีจากสังคม จากนั้นผู้คิดดำเนินการกระทำจนความคิดนั้นสำเร็จเกิดเป็นผลผลิตใหม่ๆ ซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการ

อรชร ปราจันทร์ (2560) ได้สรุปเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่าการคิดเชิงนวัตกรรมหมายถึงความคิดเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาผลงานชิ้นใหม่ๆ ที่คิดค้นและพัฒนาให้เป็นแนวคิด กระบวนการ วิธีการปฏิบัติ ตลอดจนสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ในรูปแบบใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนหรืออาจเป็นการพัฒนาสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้วให้เกิดความแตกต่างไปจากเดิม แต่ประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยมุ่งให้เกิดประโยชน์ในวงกว้าง

จากการให้ความหมายของนักวิชาการหลายๆ ท่าน สรุปได้ว่าทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม หมายถึงการคิดที่มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์อยู่ตลอดเวลา ซึ่งวิธีการคิดอาจต้องพัฒนาและแก้ไขดัดแปลงซ้ำแล้วซ้ำอีกหลายๆ ครั้ง อยู่ตลอดเวลา ถึงจะส่งผลต่อกระบวนการคิดที่มีการต่อยอดทางด้านความคิด และมีพัฒนาการจนกลายเป็นกระบวนการ เพื่อให้เกิดเป็นวิธีการใหม่ๆ ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นมา

ความสำคัญของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

อรชร ปราจันทร์ (2560) ได้สรุปความสำคัญของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่ามนุษย์เราเมื่อมีการคิดที่จะกระทำการใดๆ ต้องมีแผน มีความพร้อม มีความตั้งใจ มีความเอาใจใส่ มีความรับผิดชอบ มีความอดทนเมื่อพบอุปสรรค หรืออาจเรียกว่าทำด้วยใจเต็มร้อยย่อมได้ ทำให้เกิดผลงานอันเกิดจากความคิดนั้นอย่างสมบูรณ์ คือมีคุณค่าและมีประโยชน์ เพราะความคิดเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดในการสร้างความสามารถในการแข่งขันในโลกปัจจุบันที่กำลังก้าวไปจากยุคข้อมูลข่าวสาร เป็นยุคความรู้และเป็นยุคแหล่งปัญญาในที่สุด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2558) ได้ให้ความสำคัญของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สรุปได้ว่าคุณลักษณะสำคัญประการหนึ่งที่จะนำมาสู่การเป็นผู้นำอย่างได้เปรียบในการเปิดเสรีเวทีการค้าระดับภูมิภาคที่จะมาถึงในอนาคตอันใกล้นี้ ได้แก่ คุณลักษณะแห่งการเป็นนักคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อนาคตเป็นของผู้ที่มีความพร้อมมากกว่าเสมอ ผู้ที่มีความคิดริเริ่มและมีความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ย่อมมีโอกาสก้าวไปก่อน ก้าวไปไกล ก้าวไปสู่อนาคตที่ประสบความสำเร็จได้มากกว่า

จากการที่นักวิชาการได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สรุปได้ว่าความสามารถทางความคิดเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญของการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดแก้ไขปัญหา และคิดสร้างสรรค์ และมีความรู้ความสามารถในการสื่อการคิด การแก้ไขปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต ทั้งประสบการณ์การเรียนรู้ สิ่งแวดล้อม ที่สำคัญไปกว่านั้น การคิดถือว่าเป็นการค้นหาหลักการ โดยมีการแยกแยะคุณสมบัติต่างๆ และข้อเท็จจริงจน

นำไปสู่ข้อสรุปของเรื่องราวนั้นๆ ซึ่งกระบวนการคิดในลักษณะนี้จะช่วยให้มนุษย์ได้ข้อสรุปที่เหมาะสมและเป็นจริงมากที่สุด โดยผ่านการไตร่ตรอง นึกคิดมาอย่างละเอียดถี่ถ้วนแล้ว

องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้เสนอองค์ประกอบทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมดังนี้

1. ความสามารถในการตีความ หมายถึงการศึกษาปัญหาหรือความต้องการหรือโอกาสในการพัฒนานวัตกรรมจากบริบทสถานที่ที่จะนำนวัตกรรมไปทดลอง

2. ความสามารถสร้างแนวคิด หมายถึงการคิดหาวิธีการหรือนวัตกรรม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ได้กำหนดไว้จนได้แนวคิดที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาเป็นนวัตกรรม

ร่วมมือกับผู้อื่น หมายถึงการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น เพื่อสร้างหรือประดิษฐ์นวัตกรรมให้สำเร็จตามแนวคิดที่กำหนดไว้ โดยแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้

4. ความสามารถในการสะท้อนแนวคิด หมายถึงการที่สังเคราะห์ผลการสะท้อนนวัตกรรมจากบุคคลอื่น แล้วนำมาปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมของตนเองให้ดีหรือมีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้

5. ความสามารถในการนำเสนอแนวคิด หมายถึงการที่นำนวัตกรรมไปใช้กับผู้ใช้ที่เหมาะสม

6. ความสามารถในการประเมินความสำเร็จ หมายถึงการที่ประเมินความสำเร็จหรือไม่สำเร็จของนวัตกรรมหลังจากนำนวัตกรรมไปใช้

อรชร ปราจันทร์ (2560) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ ประกอบไปด้วยความสามารถ 14 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสนใจ หมายถึงสนใจมุ่งพัฒนาสิ่งใหม่ๆ

2. ความสามารถในการสังเกต หมายถึงสังเกตอย่างพินิจพิเคราะห์และการอ่าน เพื่อเก็บรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ

3. ความสามารถในการฟัง หมายถึงความสามารถในการฟังเชิงวิเคราะห์ เพื่อจับหาประเด็นข้อมูลที่สำคัญ

4. ความสามารถในการสื่อสาร หมายถึงความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย เพื่อให้ทราบถึงการสื่อสารนั้นๆ

ความสนใจ เพื่อที่จะค้นหาข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบ โดยเน้นการมองทั้งระบบ

6. ความสามารถในการทดลอง หมายถึงความสามารถในการลงมือปฏิบัติ เพื่อทดสอบสมมุติฐานและพิสูจน์ความจริงในการแก้ไขปัญหา

7. ความสามารถในการเชื่อมโยง หมายถึงความสามารถในการเชื่อมโยงหาเหตุผลและองค์ประกอบต่างๆ โดยมุ่งเน้นไปที่การเชื่อมโยงอย่างกันระบบ

8. ความสามารถในการเตรียมความพร้อม หมายถึงความสามารถในการเตรียมความพร้อมกับทุกๆ ปัญหาที่พบเจอ

9. ความสามารถในการสร้างเครือข่าย หมายถึงสร้างเครือข่ายผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ต่างออกไป เพื่อเพิ่มการแลกเปลี่ยนความรู้จากสาขาวิชาที่แตกต่างและข้อมูลข่าวสารร่วมกัน

10. ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ หมายถึงความสามารถในการควบคุมอารมณ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ

สามารถสร้างรูปแบบชิ้นงานและแยกแยะ เพื่อหาเหตุผลเพื่อแก้ไขปัญหา

12. ความสามารถในการดัดแปลง หมายถึงสามารถดัดแปลงบางสิ่งบางอย่างมาใช้ได้

13. ความสามารถในการสร้างสรรค์ หมายถึงการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และต่อยอดนวัตกรรมด้วยการขยายขอบเขตความคิดออกไปจากความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน เพื่อคิดค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น

14. ความสามารถในการวิพากษ์ หมายถึงความสามารถในการวิพากษ์ เพื่อสะท้อนความจริงของเหตุผล

จากการให้ความหมายของนักวิชาการ สรุปได้ว่าองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม หมายถึงความสามารถหลายๆ อย่างที่สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เกิดประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งคนที่จะสามารถคิดสิ่งๆ ใหม่และมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ประกอบด้วย 1) ทักษะการสื่อสาร 2) ทักษะการเชื่อมโยง 3) ทักษะการแก้ไขปัญหา 4) ทักษะความร่วมมือ 5) ทักษะการตั้งคำถามผสมผสานอยู่ด้วย เพื่อให้การคิดสามารถต่อยอดทางความคิดได้จนนำไปสู่นวัตกรรมต่อไปในอนาคต

การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งจากผลของการศึกษาพบว่าทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูเป็นทักษะสำคัญที่ควรส่งเสริมให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู พร้อมทั้งยังได้เสนอแนวคิดการพัฒนาส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพ ประกอบด้วย 4 แนวคิด ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยแนวคิดนี้ส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู คือ การจัดกิจกรรมเรียนรู้ให้ร่วมมือกันเป็นกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ในสิ่งที่มีความหมาย เพื่อที่จะค้นคว้าหาคำตอบอันจะนำไปสู่ความเข้าใจอย่างแท้จริง

2. การเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยแนวคิดนี้ส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู คือการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านประสบการณ์เชิงประจักษ์ โดยที่ทุกคนมีบทบาทและมีส่วนร่วม เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ปฏิสัมพันธ์ที่มีทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ที่ทุกคนมีอยู่ออกไปอย่างกว้างขวางด้วยการสื่อสาร

3. การเรียนรู้แบบโครงงาน โดยแนวคิดนี้ส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู คือ การเรียนรู้ที่นักเรียนได้เผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์จริง ในการเรียนรู้ครูจะต้องสร้างแรงบันดาลใจและกระตุ้นนำด้วยคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและอยากเรียนรู้ ในการเรียนรู้ให้บรรลุโครงงานที่ตั้งไว้จะมีการกำหนดภาระงานอย่างหลากหลาย และในการเรียนรู้แบบโครงงานนี้ ผู้เรียนจะต้องร่วมมือกันเรียนรู้ด้วยกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมมือกันทำงานผ่านการปฏิบัติจริง ตลอดจนออกแบบวิธีการแก้ไขปัญหาในการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งในการเรียนรู้แบบโครงงานนั้นจะเกิดชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์มากมาย ครูสามารถใช้เกณฑ์รูบริคส์มาประเมินคุณภาพผลงาน ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะเกิดความรู้ใหม่และสามารถเขียนผลการเรียนรู้ออกมาเป็นรูปธรรมได้

4. เทคโนโลยีการศึกษา โดยแนวคิดนี้ส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู คือการนำความรู้ทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อการสืบค้นข้อมูล จัดแต่งข้อมูล ตลอดจนออกแบบงานที่ได้รับหมายในรูปแบบต่างๆ ให้ประณีตสวยงามและเกิดประโยชน์ นอกจากนี้ยังส่งเสริมสนับสนุนระบบการสอนในวิธีการต่างๆ โดยยึดการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่ายึดเนื้อหาวิชา เป็นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติให้เกิดประสบการณ์ โดยผ่านโสตทัศนูปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ

อรชร ปราจันทร์ (2560) ได้เสนอวิธีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมดังนี้

1. การสร้างความตระหนักให้กับครูได้เห็นความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรม

2. การส่งเสริมค้นหาความสามารถศักยภาพของตนเองและความต้องการในการพัฒนา

3. สร้างชุมชนการเรียนรู้ (PLC) ด้วยการจัดการความรู้และแลกเปลี่ยนความรู้

4. การนำระบบพี่เลี้ยงและคอยให้คำปรึกษา

5. การอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยการแบ่งกลุ่มการพัฒนาตามระดับความรู้ความสามารถและประสบการณ์

6. การติดตามสะท้อนผลการพัฒนา

7. การศึกษาดูงาน เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ให้กับตนเอง

8. การศึกษาเอกสารตำรา เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาความคิด

9. การบูรณาการองค์ความรู้หลากหลายจากศาสตร์วิชาอื่นๆ

10. การพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อช่วยในการเข้าถึงข้อมูลต่อยอดความรู้

11. สร้างแรงบันดาลใจขับเคลื่อนภายในตนเองให้ครูเกิดความรู้สึกเห็นคุณค่าอยากพัฒนาตนเองมีพลังในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

12. การสร้างเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้

จากการที่นักวิชาการได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สรุปได้ว่าการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมนั้น คือการส่งเสริมพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นขั้นเป็นตอนและระเบียบแบบแผนในการพัฒนา การสืบค้นข้อมูล การแก้ไขปัญหา การสื่อสาร การเชื่อมโยง ความร่วมมือ และการตั้งคำถาม เหล่านี้ล้วนแล้วแต่ส่งผลต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นิภา เมธาวิชัย (2536: 65) ได้ให้ความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ว่าความรู้ และทักษะที่ได้รับก่อให้เกิดการพัฒนามาจากการเรียนการสอน การฝึกฝน และได้รับการอบรมสั่งสอนโดยครูอาศัยเครื่องมือวัดผลช่วยในการศึกษาว่านักเรียนมีความรู้ และทักษะมากน้อยเพียงใด

นิยม ศรียะพันธุ์ (2541: 34) ได้ให้ความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ว่า ความสำเร็จหรือความสามารถของบุคคลเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนการสอน

ภพ เลาหไพบูรณ์ (2542: 295) ได้ให้ความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากที่ไม่เคยกระทำได้ หรือกระทำได้น้อยก่อนที่จะมีการเรียนการสอน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดได้

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543: 15) ได้ให้ความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ว่าเป็นสิ่งที่ต้องการให้เกิดกับตัวผู้เรียนหลังจากที่กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สามารถวัดได้จากพัฒนาการทางสติปัญญา

ศิริชัย กาญจนวสี (2552: 166) ได้นิยามว่า ผลสัมฤทธิ์ (Achievement) เป็นผลการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า อันเกิดจากกระบวนการเรียนการสอนในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่ผ่านมา แบบทดสอบจึงเป็นแบบสอบที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนได้จัดขึ้นเพื่อการเรียนรู้นั้น สิ่งที่มุ่งวัดเป็นสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดขึ้น ซึ่งอาจเป็นความรู้หรือทักษะบางอย่าง อันบ่งบอกถึงสถานภาพของการเรียนรู้ที่ผ่านมาหรือสภาพการเรียนรู้ที่บุคคลนั้นได้รับ จุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัยของ Bloom จากความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความสามารถของแต่บุคคลหลังจากได้รับการเรียนรู้ การอบรม การฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ โดยจะอาศัยเครื่องมือในการประเมินและวัดผลสิ่งที่ได้เรียนรู้นั้นด้วย

ความหมายแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถทางสมองด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการเรียนรู้ ซึ่งมีนักวัดผลการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535: 44) ได้กล่าวว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ ใช้วัดความรู้ ความสามารถและทักษะทางวิชาการที่ด้านการเรียนรู้

นิภา เมธาวิชัย (2536: 65) ได้กล่าวว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือความรู้ และทักษะที่ได้รับก่อให้เกิดการพัฒนามาจากการเรียนการสอน การฝึกฝน และได้รับการอบรมสั่งสอน โดยครูอาศัยเครื่องมือวัดผลช่วยในการศึกษาว่านักเรียนมีความรู้และทักษะมากน้อยเพียงใด

สมนึก ภัททิยธานี (2537: 45) ได้กล่าวว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพของสมองในด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับจากการเรียนรู้

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540: 28) ได้กล่าวว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้เชิงวิชาการ เน้นการวัดความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีต หรือในสภาพปัจจุบัน

จากความหมายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถสรุปได้ว่า แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความสามารถที่ได้จากการเรียนรู้ เพื่อวัดความรู้หรือความสามารถนั้นบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนที่มุ่งหวังไว้หรือไม่

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ทางด้านความรู้ด้านวิชาการ ตามหลักของ Kolpfer สามารถวัดได้จากลำดับขั้นพฤติกรรมของกระบวนการทางปัญญาในจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยของ Bloom ที่มาปรับปรับปรุงใหม่ มีลำดับขั้น 6 ขั้น ซึ่งสามารถอธิบายดังนี้ (ชวลิต ชูกำแพง, 2550: 90-91)

1. ความรู้ความจำ(remembering) หมายถึงความสามารถในการระลึกได้แสดงรายการได้บอกได้ ระบุได้ บอกชื่อได้ของข้อมูลหรือข้อสนเทศ

2. ความเข้าใจ (understanding) หมายถึงมีความเข้าใจในการแปรความหมายและสามารถอธิบายได้เช่น สรุป อ้างอิง

3. การประยุกต์ใช้(applying) หมายถึงความสามารถในการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

4. วิเคราะห์(analysis) หมายถึงความสามารถในการแยกแนวคิดหลักที่ซับซ้อนออกเป็นส่วนๆ ให้เข้าใจง่าย เช่น เปรียบเทียบ อธิบายลักษณะ การจัดการ

5. ประเมินค่า (evaluating) หมายถึงความสามารถในการตรวจสอบ วิจารณ์ตัดสินใจเลือก

6. คิดสร้างสรรค์(creating) หมายถึงความสามารถในการออกแบบ (design)วางแผน ผลิต

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรรมอาหาร กลุ่มอาชีพการประกอบและบริการอาหาร สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

หลักการของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังจากจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ กรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน หรือกรอบคุณวุฒิอื่นในระดับสากล มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับฝีมือ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคน ของตลาดแรงงาน ชุมชนสังคม และการพัฒนาประเทศ รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระได้

2. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้หลายรูปแบบตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เน้นสมรรถนะ เฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถยกเว้นการเรียนรายวิชา โดยการโอนผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ การเทียบโอนประสบการณ์ของบุคคล การเทียบโอนสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากลเข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ แนวปฏิบัติและวิธีการที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

3. เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือในการจัดการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพร่วมกันระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษากับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน องค์กรวิชาชีพ ทั้งในและต่างประเทศ

4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชนและท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการในการทำงานและการประกอบอาชีพโดยยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ และสอดคล้องกับบริบทเชิงพื้นที่ ประเทศ และสังคมโลก เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน

จุดหมายของหลักสูตร

1. เพื่อให้มีพฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนบุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย ค่านิยม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐาน ในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีจิตสาธารณะและมีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม ดำรงชีวิตตามปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์

2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียนหรือทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎีและหรือข้อเท็จจริง ซึ่งเป็นหลักการทั่วไปของงานอาชีพ

3. เพื่อให้มีทักษะการเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เครื่องมือและวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา และทักษะด้านสุขภาวะ และความปลอดภัย รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความมั่นใจและ

ภาคภูมิใจในวิชาชีพ รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดีบนพื้นฐานการเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

4. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผน ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ซับซ้อน ให้คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องใช้ การตัดสินใจ วางแผนและแก้ไขปัญหาโดยไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานในบริบทใหม่ รวมทั้งรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

5. เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม มีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ธำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

21504-2021 อาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร (Food and Herbal Drink) 1-3-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประกอบอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร และเทคนิคการประกอบอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพรด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ชนิดของสมุนไพร ที่นำมาทำอาหารและเครื่องดื่ม เครื่องมืออุปกรณ์วัตถุดิบ ลักษณะที่ดีของอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร หลักการและเทคนิคการประกอบอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร การจัดตกแต่งและการเก็บรักษา

2. สามารถเลือกวัตถุดิบ เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร และการเก็บรักษา ตามหลักการและกระบวนการ

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

4. ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะหลักการและเทคนิคการประกอบอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการการประกอบอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร

2. เลือกวัตถุดิบ เครื่องมืออุปกรณ์ประกอบอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ตามกระบวนการ

3. ประกอบ พัฒนา ตกแต่ง เก็บรักษาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพรตามหลักการและกระบวนการเก็บรักษาวัตถุดิบการประกอบอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพรตามหลักการ

4. ประยุกต์หลักการและทักษะการประกอบอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพรตามกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ชนิด ของสมุนไพรที่นำมาประกอบอาหารและเครื่องดื่ม การเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์การเตรียมและการเก็บรักษาวัตถุดิบ ลักษณะที่ดีของอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร หลักการและเทคนิคการประกอบอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร การจัดตกแต่งและการเก็บรักษา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัชราภรณ์ แสนนา (2565: 121-123) ศึกษาการพัฒนาแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วยข้อคำถาม 8 ข้อ ใช้วัดครอบคลุม 3 ด้าน คือด้านความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ (Imagination Science) มีระยะเวลาในการทำแบบวัดที่เหมาะสมที่ข้อละ 7 นาที ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้านความตรงเชิงเนื้อหามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.60 - 0.80 2) ค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.387 ถึง 0.677 อำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.208 ถึง 0.448 และค่าความเชื่อมั่น (α) แบ่งออกเป็นด้านความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น และด้านจินตนาการทางวิทยาศาสตร์เท่ากับ 0.747, 0.704 และ 0.786 ตามลำดับ 3) เกณฑ์ปกติของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีระดับความคิดสร้างสรรค์ 5 ระดับ ได้แก่ ระดับสูงมาก, ระดับสูง, ระดับปานกลาง, ระดับต่ำ และระดับต่ำมาก และ 4) ระดับความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 360 คน พบว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง ระดับต่ำมาก และระดับสูงมาก ร้อยละ 30.56, 29.45, 26.94, 8.61 และ 4.44 ตามลำดับ

ขวัญสกุล อุปพันธ์ (2564: 46) ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ รายวิชาบูรณาการความรู้ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) การเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้โดยการวัดใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) เสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่ไม่เคยมีใครทำมาก่อน (Original) 2) เสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่มีประโยชน์ (Valued) 3) เสนอแนวทางการแก้ปัญหามีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง (Implemented) โดยผลจากการประเมินกลุ่มโดยอาจารย์ผู้สอนกับการประเมินตนเองของนักเรียนมีความสอดคล้องกัน โดยอยู่ในระดับดีและดีมาก และ "วิชาบูรณาการ" ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.86)

กนิษฐา พูลลาภ (2563: 1-14) ศึกษาการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี ผลการวิจัยพบว่า 1) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยการจัดกิจกรรมประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นที่ 4 นำเสนอ ขั้นที่ 5 ประเมินผล โดยแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ นำไปสู่การค้นคว้าหาความรู้ เชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง 2) ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง และ ($\bar{x}$ = 51.84, S.D.= 9.94) 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.54, S.D.= 0.56)

วันทนา พลภักดิ์ (2561: 89-90) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์เรื่อง "พื้นที่ผิวและปริมาตร" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการความคิดสร้างสรรค์เรื่อง “พื้นที่ผิวและปริมาตร” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการความคิดสร้างสรรค์เรื่อง “พื้นที่ผิวและปริมาตร” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง “พื้นที่ผิวและปริมาตร” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 36 คน จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกันที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 จำนวน 1 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ Likert (Likert Scale) จำนวน 10 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ดังนี้

1. ปฐมนิเทศ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบ และอธิบายถึงบทบาทหน้าที่ของนักเรียนและผู้วิจัย

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ในรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร โดยจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เตรียมไว้

4. ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและเพิ่มเติมส่วนที่เป็นประเด็นสำคัญ พร้อมร่วมกันสรุปสาระสำคัญในการเรียนรู้ร่วมกัน

5. เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้แล้วทำการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้แล้วทำแบบทดสอบหลังเรียน รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร จำนวน 30 ข้อ โดยมีระยะเวลาทำแบบทดสอบ 30 นาที

6. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้จำนวน 10 ข้อ แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไป

7. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2017

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมจากเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) มาวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร มีวิธีการดังนี้

1.1 หาค่าร้อยละของระดับผลการเรียนรู้จากการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร

1.2 หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติการทดสอบที (t-test Dependent) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร

2. วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ มีวิธีการดังนี้

2.1 หาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ของคะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) แปลผลค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ดังนี้ ธานินทร์ ศิลป์จารุ (2549: 358)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึงมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึงมีความพึงพอใจในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึงมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึงมีความพึงพอใจในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึงมีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and

innovation) โดยการวิเคราะห์ค่าร้อยละ Percentage และค่าเฉลี่ย Mean ร้อยละ (Percentage) จากสูตรต่อไปนี้

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าเฉลี่ย

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

μ ค่าเฉลี่ยของคะแนน
$\sum X =$ ผลรวมของคะแนน
$N =$ จำนวน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\sigma = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ σ . แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X แทน คะแนนแต่ละตัว
N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
Σ แทน ผลรวม

สถิติเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียน กับหลังเรียน โดยใช้สูตร t-test (Dependent Sample) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545. 109)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ df = n-1

โดยที่

t = ค่าทดสอบ t-test
D = ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
n = จำนวนคู่

บทที่ 4
ผลของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลและเสนอผลการวิจัยดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

%	แทน	ค่าร้อยละ
μ	แทน	ค่าเฉลี่ย
σ	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

2. ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

ผลของการวิจัย

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ของกลุ่มตัวอย่าง 36 คน

ลำดับ	การประเมินผล (เต็ม 30 คะแนน)				การพัฒนาผลการเรียน	
	ก่อนเรียน	ร้อยละ (%)	ก่อนเรียน	ร้อยละ (%)	คะแนน	ร้อยละ (%)
1	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
2	10.00	33.33	23	76.67	13.00	43.33
3	9.00	30.00	18	60.00	9.00	30.00
4	10.00	33.33	25	83.33	15.00	50.00
5	13.00	43.33	23	76.67	10.00	33.33
6	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
7	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
8	10.00	33.33	25	83.33	15.00	50.00
9	13.00	43.33	23	76.67	10.00	33.33
10	14.00	46.67	27	90.00	13.00	43.33
11	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
12	10.00	33.33	23	76.67	13.00	43.33
13	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
14	10.00	33.33	23	76.67	13.00	43.33
15	9.00	30.00	18	60.00	9.00	30.00
16	10.00	33.33	25	83.33	15.00	50.00
17	13.00	43.33	23	76.67	10.00	33.33
18	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
19	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
20	10.00	33.33	25	83.33	15.00	50.00
21	13.00	43.33	23	76.67	10.00	33.33
22	14.00	46.67	27	90.00	13.00	43.33
23	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
24	10.00	33.33	23	76.67	13.00	43.33
25	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
26	10.00	33.33	23	76.67	13.00	43.33
27	9.00	30.00	18	60.00	9.00	30.00
28	10.00	33.33	25	83.33	15.00	50.00

29	13.00	43.33	23	76.67	10.00	33.33
30	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
31	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
32	10.00	33.33	25	83.33	15.00	50.00
33	13.00	43.33	23	76.67	10.00	33.33
34	14.00	46.67	27	90.00	13.00	43.33
35	11.00	36.67	25	83.33	14.00	46.67
36	10.00	33.33	23	76.67	13.00	43.33
รวม	133.00	443.33	287.00	956.67	154.00	513.33
μ	11.08		23.92		12.84	42.78

จากตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 11.08 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 23.92 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.84 คิดเป็นร้อยละ 42.78 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) สามารถส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

ตอนที่ 2 ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ของกลุ่มตัวอย่าง 36 คน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	μ	σ	ความหมาย
1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้	4.67	0.49	มากที่สุด
2. มีโอกาสอธิบายหรืออภิปรายเนื้อหาในชั้นเรียนให้เข้าใจมากขึ้น	4.42	0.79	มาก
3. ผู้เรียนมีการวางแผนค้นคว้าหาคำตอบและแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.58	0.67	มากที่สุด
4. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต และผู้มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ	4.50	0.67	มาก
5. ผู้เรียนมีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นเท่าเทียมกัน	4.42	0.67	มาก
6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และ คณิตศาสตร์	4.75	0.45	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมของเวลากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.17	0.72	มาก
8. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบตนเองและปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น	4.33	0.98	มาก
9. พึงพอใจและยอมรับการประเมินผลจากครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียน	4.33	0.78	มาก
10. ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริงและได้ร่วมมือกันภายในชั้นเรียน	4.58	0.67	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.48	0.21	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (μ = 4.48, σ = 0.21) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้

ลำดับที่ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ (μ = 4.75, σ = 0.45)

ลำดับที่ 2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ (μ = 4.67, σ = 0.49)

ลำดับที่ 3 ผู้เรียนมีการวางแผนค้นคว้าหาคำตอบและแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง (μ = 4.58, σ = 0.67)

ลำดับที่ 4 ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริงและได้ร่วมมือกันภายในชั้นเรียน (μ = 4.58, σ = 0.67)

ลำดับที่ 5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต และผู้มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ (μ = 4.50, σ = 0.67)

ลำดับที่ 6 ผู้เรียนมีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นเท่าเทียมกัน (μ = 4.42, σ = 0.67)
ลำดับที่ 7 มีโอกาสอธิบายหรืออภิปรายเนื้อหาในชั้นเรียนให้เข้าใจมากขึ้น (μ = 4.42, σ = 0.79)
ลำดับที่ 8 พึงพอใจและยอมรับการประเมินผลจากครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียน (μ = 4.33, σ = 0.78)
ลำดับที่ 9 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบตนเองและปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น (μ = 4.33, σ = 0.98)
ลำดับที่ 10 ความเหมาะสมของเวลากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (μ = 4.17, σ = 0.72)

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ผลการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 11.08 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 23.92 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.84 คิดเป็นร้อยละ 42.78 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) สามารถส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อย 3 ลำดับ ดังนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ (ค่าเฉลี่ย 4.75) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.67) และผู้เรียนมีการวางแผนค้นคว้าหาคำตอบและแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ค่าเฉลี่ย 4.58) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือความเหมาะสมของเวลากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.17)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน

11.08 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 23.92 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.84 คิดเป็นร้อยละ 42.78 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้รูปแบบรายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน สามารถส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันทนา พลภักดิ์ (2561: 89-90) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์เรื่อง "พื้นที่ผิวและปริมาตร" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการความคิดสร้างสรรค์เรื่อง “พื้นที่ผิวและปริมาตร” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จำนวน 36 คน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อย 3 ลำดับ ดังนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ (ค่าเฉลี่ย 4.75) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.67) และผู้เรียนมีการวางแผนค้นคว้าหาคำตอบและแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ค่าเฉลี่ย 4.58) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือความเหมาะสมของเวลากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.17) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกนิษฐา พูลลาภ (2563: 1-14) ศึกษาการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.54, S.D.= 0.56)

ข้อเสนอแนะ

1. ในรายวิชาต่างๆ ควรใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายและใช้เทคนิคการสอนที่แตกต่างกัน ควรใช้สื่อที่มีความทันสมัยและมีความหลากหลาย เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีความพึงพอใจของผู้เรียนด้วย

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) เพื่อเปรียบเทียบวิธีการสอนว่ามีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้นหรือไม่

3. ในการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ผู้สอนควรจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ให้และสื่อต่างๆ ให้เพียงพอต่อการจัดกิจกรรม เพื่อให้การดำเนินการจัดกิจกรรมต่างๆ ในการจัดการเรียนการเป็นไปอย่างราบรื่น

บรรณานุกรม

กนิษฐา พูลลาภ. (2563). การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี. **การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 21**. 9-14.

กมล โพธิเย็น. (2564). Active Learning : การจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 19(1), 11-28.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2567). **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรรมอาหาร กลุ่มอาชีพการประกอบและบริการอาหาร สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ**. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2558). เปิดประตูสู่อาเซียนด้วยการคิดเชิงนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์. **จุลสาร ป.ป.ช.“สุจริต”**, 15(55), 43-45.

ขวัญสกุล อุปพันธ์. (2564). **การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์**, (โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ องค์การมหาชน)

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์. (2562). **การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).

นิภา เมธธาวีชัย. (2536). **การประเมินผลการเรียน**. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมวิชาการสถาบันราชภัฏธนบุรี.

นิยม ศรียะพันธ์. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครูของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2535). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: B&B Publishing.

พรทิพย์ ศิริภัทราชัย. (2556)**. STEM Education กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21.** วารสารนักบริหาร, 2 (2), 49-56.

ภพ เลาหไพลบูลย์. (2542). **แนวการสอนวิทยาศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). **การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.

วัชราภรณ์ แสนนา. (2563). **การพัฒนาแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. (ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).

วันทนา พลภักดิ์. (2561). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์เรื่อง "พื้นที่ผิวและปริมาตร" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. (ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร)

วรรณา รุ่งลักษะมีศรี. (2551). **ผลของการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสาธิต**. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). **ทฤษฎีทดสอบแบบดั้งเดิม CLASSICAL TEST THEORY**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมนึก ภัททิยธนี. (2546). **การวัดผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สุพรรณี ชาญประเสริฐ.(2557). **สะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท.), 42(186), 3-5.

อรชร ปราจันทร์. (2560). **รูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).

Bonwell, Chareles c., and James. A. Eison. (1991). **Active Learning; Creating Excitement in the Classroom**. ASHE-ERIC Higher Education Report No.1. Washington, D.C. The George Washington University, School of Education and Human Development.

Brandes D. & Ginnis, P.A. (1986). **Guide to Student –Centred Learning**. Basil Blackwell, Oxfort.

Mayers, C. and Jones, T. (1993). **Promoting active learning: strategies for the college classroom**. San Francisco: Jossey-Bass

Shenker, J.I., Goss, S.A. and Bernstein, D.A. (1996). **Instructor,s Resource Manual for Psychology: Implementing Active Learning in the Classroom**. [online]. Available: https://s.prych/uiuic.edu/~jskenker/active.html.

Silberman, M. (1966). **Active Learning**. Boston: Allyn and Bacon.

ภาคผนวก

ผลการวิเคราะห์ภาพรวมของแบบสอบถามที่ใช้เกณฑ์ค่าคะแนน 5 ระดับ

ผลการวิเคราะห์	ภาพรวม
คะแนนรวม	537
ค่าเฉลี่ย	4.48
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.21
C.V.(%)	4.78
แปลผล	มาก

ผลการวิเคราะห์	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	ข้อที่ 10
จำนวนคน	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
คะแนนรวม	50	53	55	54	53	57	56	52	52	55
คะแนนต่ำสุด	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3
คะแนนสูงสุด	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ค่าเฉลี่ย	4.67	4.42	4.58	4.50	4.42	4.75	4.17	4.33	4.33	4.58
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.49	0.79	0.67	0.67	0.67	0.45	0.72	0.98	0.78	0.67
C.V.(%)	17.23	17.95	14.59	14.98	15.14	9.52	10.55	22.72	17.97	14.59
แปลผล	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มาก	มาก	มากที่สุด	มาก	มาก	มาก	มากที่สุด

แบบสอบถามความพึงพอใจ
เรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) รายวิชาอาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร รหัสวิชา 21504-2021 ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.2/1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ความหมายดังนี้ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้					
2. มีโอกาสอธิบายหรืออภิปรายเนื้อหาในชั้นเรียนให้เข้าใจมากขึ้น					
3. ผู้เรียนมีการวางแผนค้นคว้าหาคำตอบและแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
4. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต และผู้มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ					
5. ผู้เรียนมีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นเท่าเทียมกัน					
6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และ คณิตศาสตร์					
7. ความเหมาะสมของเวลากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
8. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบตนเองและปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น					
9. พึงพอใจและยอมรับการประเมินผลจากครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียน					
10. ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริงและได้ร่วมมือกันภายในชั้นเรียน					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....