



การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูป อาหารสุภาพในรายวิชาโครงการวิชาชีพอาหารและโภชนาการของนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา

สุภารัตน์ ช่างล้อ, สมโภชน์ อเนกสุข, สุรีพร อนุศาสนนันท์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
อีเมล: changloa.s@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุภาพจากข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุภาพ และการประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารสุภาพของนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า:

1. องค์ประกอบเชิงยืนยันความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหาร มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ $\chi^2 = 887.961$, $p = .000$, $df = 731$, $\chi^2/df = 1.215$, RMSEA = 0.021

2. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุภาพที่สำคัญโดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดของแต่ละด้าน คือ 1) ความคิดริเริ่ม; รูปภาพอาหาร ชมการแข่งขันการแปรรูปอาหาร และการทัศนศึกษาร้านอาหารสุภาพ 2) ความคิดคล่อง; เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารสุภาพมาให้ความรู้และฝึกการออกแบบการแปรรูปอาหารสุภาพจากพืชหลายชนิดที่นำมารวมกัน 3) ความคิดยืดหยุ่น; ฝึกกำหนดรายการอาหารสุภาพจากสมุนไพรอื่นที่สามารถใช้ทดแทนสมุนไพรที่หายาก และ 4) ความคิดละเอียดลออ; การเข้าร่วมการแข่งขันการแปรรูปอาหารที่ต้องใช้ ความประณีต ความสวยงามและความถูกต้องครบถ้วน

3. ผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารสุภาพ พบว่า กลุ่มที่ใช้กิจกรรมมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มไม่ใช้กิจกรรม

คำสำคัญ: การพัฒนากิจกรรม, ความคิดสร้างสรรค์, การแปรรูปอาหาร ขนาดของผล



The Development of Teaching and Learning Activities to Enhance Creative Thinking on Health Food Processing in Vocational Project of Food and Nutrition Diploma Students in Vocational Education Commission.

Suparat Changloa, Sompoch Anegasukha, Sureepone Anusartsanone

Faculty of Education, Burapha University

Email: changloa.s@gmail.com

ABSTRACT

The objective of this research were; 1) The CFA of creative thinking on health food processing with the evidence data. 2) To developed students creative thinking in the health food processing Project.

The findings were as follows:

1. The creative thinking factors has corresponded to the evidence data. ($\chi^2 = 887.961$, $p = .000$, $df = 731$, $\chi^2/df = 1.215$, RMSEA = 0.021)

2. The learning and teaching activities to enhance creative thinking of students on health food project were; 1) Originality: considered the food pictures, participating to food processing competition, and study tour to health food restaurants. 2) Fluency: invited health food experts to shared their experience to students, practice to designs health food from various plants. 3) Flexibility, created health food menu from alternative herbs. 4) Elaboration: participate to health food processing competition that concentrated on elaboration, attractiveness, and complete function.

3. The activities group was higher creative thinking than the regular one.

Keywords: The development of teaching learning/creative/food process Effect size



1. บทนำ

ในการเรียนในรายวิชาโครงการวิชาชีพ นักศึกษามักสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากประสบการณ์ในการเรียนโดยขาดความคิดสร้างสรรค์ เช่น การนำผลงานในท้องตลาด หรือผลงานจากรุ่นพี่ ผลงานจากเพื่อนต่างห้อง หรือผลงานที่นักศึกษาเคยได้พบเห็น มาดัดแปลง ให้กลายเป็นผลงานของตนเอง โดยการเปลี่ยนวัตถุดิบในการผลิต ปรับปรุงสูตรอาหารไม่ให้ซ้ำเดิม ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักศึกษาไม่สามารถประยุกต์ใช้ความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ นักศึกษายังขาดการดัดแปลงให้มีความหลากหลายในตัวผลิตภัณฑ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นมา และขาดความคิดละเอียดลออ โดยพบว่านักศึกษายังขาดความประณีตพิถีพิถันในการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ ดังนั้นควรส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ โดยผ่านกระบวนการสร้างสรรค์ จนนักศึกษาสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ ส่วนครูผู้สอนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์ ส่งผลให้ครูผู้สอนไม่สามารถพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพในรายวิชาโครงการวิชาชีพได้

ดังนั้นการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุขภาพของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาอาหารและโภชนาการ สถาบันการอาชีวศึกษา จึงอย่างยิ่งที่ต้องมีการส่งเสริมให้กับนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาอาหารและโภชนาการได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิดของกิลฟอร์ด และโรเจอร์ วอล โอล มาพัฒนากิจกรรมเพื่อให้การเรียนการสอนในรายวิชาโครงการวิชาชีพอาหารและโภชนาการสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ในการเสริมสร้างให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุขภาพจากข้อมูลเชิงประจักษ์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา
2. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุขภาพและการประเมินความคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา
3. สมมุติฐานของวิจัยองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุขภาพของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันการอาชีวศึกษา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การสร้างและพัฒนานวัตกรรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน โดยการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารอาหารสุขภาพ โดยการบูรณาการวิธีการ ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เข้าด้วยกัน คือ

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 2 นำข้อค้นพบจากแต่ละองค์ประกอบมาพิจารณาสาระสำคัญ และแปลงเป็น กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารอาหารสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 3 ใช้แนวคิดของ โรเจอร์ วอล โช เป็นกรอบในการกำหนดขั้นตอนการเรียน การสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารอาหารสุขภาพ

ขั้นตอนที่ 4 นำกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นตอนที่ 2 กำหนดลงในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 5 ทดลองใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดขึ้นกับกลุ่มทดลอง มีการประเมิน ผลความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังสิ้นสุดการเรียนทั้งหมด และประเมินผลแต่ละกิจกรรมย่อยโดย นำผลไปปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนในครั้งต่อไป ส่วนกลุ่มควบคุมใช้วิธีจัดการเรียนการสอน และทำกิจกรรมตามปกติ มีการประเมินผลความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพก่อนเรียนและ หลังสิ้นสุดการเรียน เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

ขั้นตอนที่ 6 สรุปและนำเสนอนวัตกรรมกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์การแปรรูปอาหารอาหารสุขภาพที่ประสบความสำเร็จ

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 การศึกษาองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาและครูผู้สอนสาขาอาหารและ โภชนาการ

ประชากรที่ศึกษาเป็นครูผู้สอน จำนวน 219 คน และนักศึกษาสาขาอาหารและ โภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาที่มีการเรียนการสอนวิชาโครงการวิชาชีพอาหารและโภชนาการทั้งหมด 918 คน

กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบชั้นภูมิ โดยเป็นตัวแทนจากครูผู้สอนจำนวน 30 คน และ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการวิชาชีพอาหารและโภชนาการ จำนวน 523 คน

4.2.2 การทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุขภาพ



ประชากร คือ นักศึกษาสาขาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ซึ่งมีการเรียนการสอนวิชาโครงการวิชาชีพอาหารและโภชนาการทั้งหมด 12 คน

กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มอย่างง่าย นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการวิชาชีพอาหารและโภชนาการ 33 คน

4.3 เครื่องมือวิจัย

4.3.1 การศึกษาองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาและครูผู้สอนสาขาอาหารและโภชนาการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ฉบับ ได้แก่

- แบบสอบถามความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพ
- แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

4.3.2 การทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุขภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ฉบับ ได้แก่

- แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพโดยพัฒนาแบบประเมินจากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ โดยประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลัง ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุขภาพ

- แบบประเมินผลงานผลงานเชิงประจักษ์ความคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์การแปรรูปอาหารสุขภาพ ชว่งนำเสนอผลงานในรายวิชาที่เรียน

4.4 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยมีความเชี่ยวชาญต่างๆ ดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ในงานอาหาร และผู้เชี่ยวชาญด้านการแปรรูปอาหาร ได้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยวิธี IOC มีค่าระหว่าง .80-1.00

หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าระหว่าง 0.7 - 0.89

4.5 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การรวบรวมเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพ โดยสอบถามครูผู้สอน และนักศึกษา เกี่ยวกับการแปรรูปอาหารสุขภาพ โดยส่งแบบสอบถามไปยังสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนวิชาโครงการวิชาชีพอาหารและโภชนาการ



1.1 ส่งหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามจากสถาบันที่มีการเรียนการสอนวิชาโภชนาการวิชาชีพ

1.2 ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมคืนด้วยตัวผู้วิจัยเอง หรือรับคืนทางไปรษณีย์

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุขภาพ ดังนี้

แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพโดยประเมินความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลัง (Pretest - Posttest) การทำกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุขภาพ จากตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาโภชนาการและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ จำนวน 33 คน

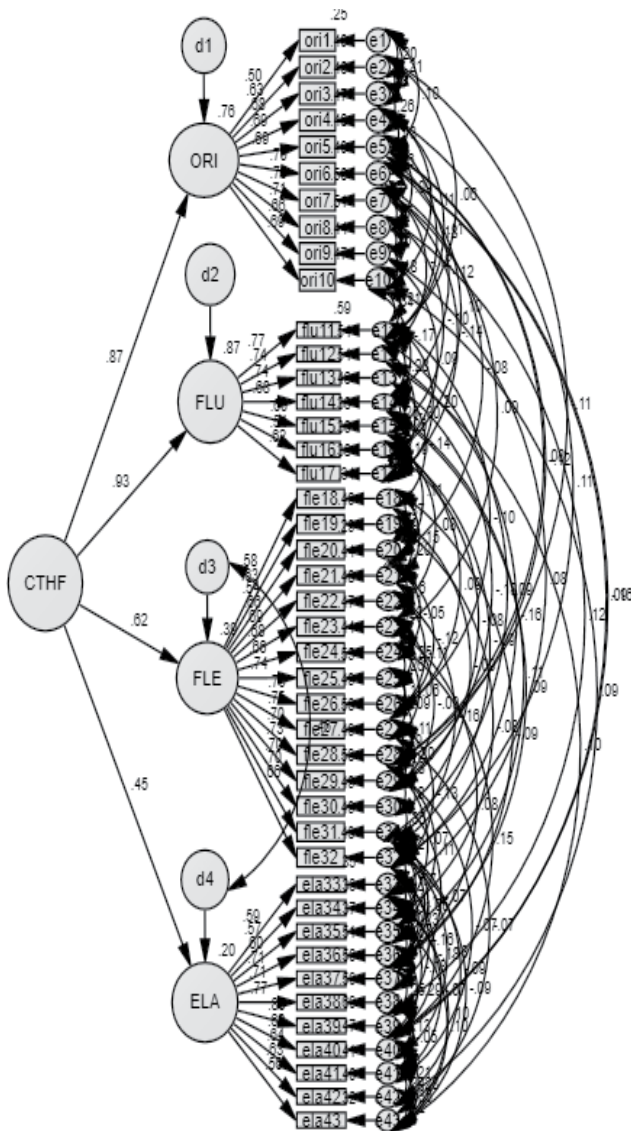
แบบประเมินผลงานผลงานเชิงประจักษ์ความคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์การแปรรูปอาหารสุขภาพ ช่วงนำเสนอผลงานในรายวิชาที่เรียน โดยครูผู้ประเมิน ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ จำนวน 13 คน

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การวิเคราะห์ขนาดของผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่ง พิจารณาได้จากค่าสถิติที่ยืนยัน คือ $\chi^2 = 887.961$, $p = .000$, $df = 731$, $\chi^2/df = 1.215$, RMSEA = 0.021 ดังแสดงในรูปที่ 1



$$\chi^2 = 887.961, df = 731, p\text{-value} = .000, \chi^2/df = 1.215, CFI = .986, GFI = .921, AGFI = .900, RMSEA = .021$$

รูปที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหาร

5.2 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การแปรรูปอาหารสุขภาพ

ด้านความคิดริเริ่ม องค์ประกอบที่มีน้ำหนักมากที่สุดคือ “ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีรูปร่างที่แตกต่างไปจากเดิม” กิจกรรมที่ส่งเสริมคือ การดูภาพอาหาร ชมการแข่งขันการแปรรูปอาหาร และการทัศนศึกษาร้านอาหารสุขภาพ



ด้านความคิดคล่อง พิจารณาจากองค์ประกอบที่มีน้ำหนักมากที่สุดคือ “นำพืชหลายชนิดมาผสมรวมกันเพื่อเพิ่มลักษณะเนื้อสัมผัส” กิจกรรมที่ส่งเสริมคือ การเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารสุขภาพมาให้ความรู้และฝึกการออกแบบการแปรรูปอาหารสุขภาพจากพืชหลายชนิดที่นำมาผสมกัน

ด้านความคิดยืดหยุ่น พิจารณาองค์ประกอบที่มีน้ำหนักมากที่สุดคือ “ นำพืชชนิดอื่นมาทดแทนพืชที่หายากที่มีสรรพคุณทางยาสมุนไพรมาเป็นส่วนประกอบในการทำอาหาร” กิจกรรมที่ส่งเสริมคือ การฝึกกำหนดรายการอาหารสุขภาพจากสมุนไพรอื่นที่สามารถใช้ทดแทนสมุนไพรที่หายาก

ด้านความคิดละเอียดลออ พิจารณาจากองค์ประกอบที่มีน้ำหนักมากที่สุดคือ “ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพที่มีรูปร่างแปลกไปจากเดิมแต่มีลักษณะที่สวยงาม” กิจกรรมที่ส่งเสริมคือ กิจกรรมการเข้าร่วมการแข่งขันการแปรรูปอาหารที่ต้องใช้ ความประณีต ความสวยงามและความถูกต้องครบถ้วน

5.3 ขนาดของผล (Effect size)

ตารางที่ 1 ขนาดของผลการใช้กิจกรรมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ก่อนทดลอง (pretest)	หลังทดลอง (posttest)	ขนาดของผล (Effect size)
ทดลอง	$\mu = 9.88$ $\sigma = 2.50$	$\mu = 14.26$ $\sigma = 3.93$	1.88 แตกต่างกัน
ควบคุม	$\mu = 9.75$ $\sigma = 2.50$	$\mu = 9.56$ $\sigma = 2.51$	0.11 ไม่แตกต่างกัน
ขนาดของผล	0.074 ไม่แตกต่างกัน	2.016 แตกต่างกัน	

จากตารางที่ 1 ขนาดของผลการใช้กิจกรรมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในภาพรวมพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพไม่แตกต่างกัน แต่หลังจากการทดลองในกลุ่มทดลอง มีความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพแตกต่าง โดยมีค่าเฉลี่ยมากกว่าก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมหลังการทดลองมีความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาได้จาก $\chi^2 = 887.961$, $p = .000$, $df = 731$, $\chi^2/df = 1.215$, RMSEA = 0.021 โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนัก



องค์ประกอบ องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหาร มีค่าน้ำหนัก องค์ประกอบมาตรฐาน ระหว่าง 0.451 ถึง 0.935

2. กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหาร

ด้านความคิดริเริ่ม กิจกรรมที่ส่งเสริมคือ กิจกรรมการดูภาพอาหาร กิจกรรมชมการแข่งขันการแปรรูปอาหาร และกิจกรรมการทัศนศึกษาร้านอาหารสุขภาพ

ด้านความคิดคล่องกิจกรรมที่ส่งเสริมคือ กิจกรรมการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารสุขภาพมาให้ความรู้และฝึกปฏิบัติการออกแบบการแปรรูปอาหารสุขภาพ

ด้านความคิดยืดหยุ่นกิจกรรมที่ส่งเสริมคือ กิจกรรมการปฏิบัติการการทำผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์จากสมุนไพรที่สามารถใช้ทดแทนกันได้

ด้านความคิดละเอียดลออ กิจกรรมที่ส่งเสริมคือ การฝึกกำหนดรายการอาหารสุขภาพ ที่ต้องใช้ความประณีตความสวยงามความถูกต้องครบถ้วน

3. ขนาดของผล (Effect size) พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพไม่แตกต่างกัน แต่หลังจากการทดลองในกลุ่มทดลอง มีความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพแตกต่าง

ข้อเสนอแนะ

การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในการแปรรูปอาหารสุขภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะลงมือทำ ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา และได้ใช้การคิดริเริ่มที่จะสร้างผลงานให้แปลกใหม่ คิดคล่องเพื่อให้ได้ผลงานที่สามารถทำได้หลายอย่างหรือหลายรายการ คิดยืดหยุ่นในการที่จะพยายามหาวัตถุดิบที่มีอยู่นำมาใช้หรือใช้วัตถุดิบที่มีผลดีต่อสุขภาพแทน และสุดท้ายคือการคิดอย่างละเอียดลออเพื่อให้ได้ผลงานที่มีความประณีต สวยงาม สะอาด ปลอดภัยต่อการบริโภค และได้คุณค่าทางอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายมากที่สุด และผลงานที่ผลิตขึ้นมาได้ต้องถูกกฎหมาย

สิ่งที่ควรได้รับการส่งเสริมเพิ่มคือการวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้สอนกำหนด ผู้เรียนยังขาดการวิเคราะห์ปัญหาและมองลึกไปหลาย ๆ ด้านเพื่อพัฒนาความคิดต่างๆให้ดีกว่า อาจส่งเสริมเพิ่มโดยการให้ฝึกคิดวิเคราะห์จากสถานการณ์จำลองต่างๆเพิ่มเติม หรือการพาเข้าร่วมการแข่งขัน ตามรายการต่างๆ หรือจัดการแข่งขันขึ้นภายในแต่ละวิทยาลัยก่อนเพื่อฝึกการคิดในด้านต่างๆ ก่อน

ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการแปรรูปอาหารสุขภาพนั้นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนไม่กล้า คิด กล้าทำ กล้าลงมือและตัดสินใจ ทำตามความคิดของตนเอง คือการชี้แนะของผู้สอน ทำให้ผู้เรียนคิดว่า ถ้าไม่ทำตามที่ผู้สอนเสนอหัวข้อที่ผู้สอนสนใจ อาจทำให้ผู้เรียนสอบไม่ผ่านได้ ทำให้ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนไม่เป็นไปตาม การพัฒนาเพราะต้องคอยทำตามสิ่งที่ผู้สอนออกแบบ มีผลต่ออนาคต ของผู้เรียน ในด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ



บรรณานุกรม

- ฐาปนี สีเฉลียว. (2553). การนำเสนอรูปแบบการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนตามหลักการการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ทางวิศวกรรมศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนิสิต นักศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ระดับปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพงษ์ เพ็ชรศิริ. (2550). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการผลิตผลงาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปลุณต์ นัจนฤตย์. (2553). การพัฒนาหลักสูตรการออกแบบตกแต่งอาหารเชิงสร้างสรรค์สำหรับบุคลากรธุรกิจอาหาร. ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, ภาควิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อารี พันธมณี. (2557). ฝึกให้คิดเห็น คิดให้สร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ไยใหม่.
- พิทยา สิทธิอำนาจ. (2536). ชัดสักป้าบ เพิ่มพลังความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ.: ซีเอ็ด.
- สุริพร อนุศาสตร์. (2554). การวัดและการประเมินในชั้นเรียน. ชลบุรี: ภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สมโภชน์ อนนทสุข. (2556). วิธีการทางสถิติสำหรับงานวิจัย. ชลบุรี: ภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อรุณ จิรวัดน์กุล. (2547). สถิติและสถิติ: การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงกับการอ้างอิงทางสถิติ. ปีที่ 13 ฉบับที่ 4. 557-558.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McCraw-Hill Book.
- Roger von Oech. (1986). *A Kick In The Seat Of The Pants*. New York.: HarperCollins Publishers Inc.
- Torrance, E. P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.