

**รูปแบบการเรียนการสอนต่อความพึงพอใจและการพัฒนาการเรียนรู้ด้านการแปรรูป
อาหารของนักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตร มทร.ศรีวิชัย**
**Teaching-learning models on acceptance and learning development in
food processing of Agro-industry student, RMUTSV**
ละอองวรรณ ศรีจันทร์^{1*}

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80240

บทคัดย่อ

รูปแบบการเรียนการสอนต่อความพึงพอใจและการพัฒนาการเรียนรู้ด้านการแปรรูปอาหารของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปีและหลักสูตรปริญญาตรีเทียบโอนคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษารวม 24 คน ด้านเนื้อหาวิชา วิธีการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การให้คำแนะนำและนำเสนอรายงาน การทัศนศึกษาและข้อมูลอื่นๆ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจเนื้อหาวิชาในทุกหัวข้อที่สอน ในระดับเหมาะสมมากถึงมากที่สุด ส่วนด้านการสอนภาคทฤษฎี พบว่าวิธีการสอนโดยใช้ Power Point ประกอบการบรรยาย ได้รับการยอมรับสูงที่สุด แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ($p < 0.05$) กับการสอนโดยมีตัวอย่างผลิตภัณฑ์ประกอบ การสอนแบบบรรยายโดยแจกเอกสารประกอบการสอน ควบคุม การสอนโดยการบรรยายสลับกับการถามตอบพร้อมแจกเอกสาร และการสอนโดยให้นักศึกษาเรียนรู้จากสถานประกอบการ ด้านการสอนปฏิบัติ นักศึกษามีความคิดเห็นว่าบทปฏิบัติการที่ได้ทำ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน การค้นคว้ารายงานเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ด้านการแปรรูปอาหาร การอ่านภาษาอังกฤษ การเรียบเรียงและการนำเสนอข้อมูล การทัศนศึกษาเป็นการเพิ่มความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่นักศึกษา ความสัมพันธ์ที่ระหว่างอาจารย์และนักศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

Abstract

Student satisfactory survey in Food Processing courses held at Rajamangala university of Technology Srivijaya, was carried out. Twenty four undergraduate students in the program of Food Science and Technology were selected and evaluated the questions based on course content, course material, teaching techniques; lectures and practical part ,report and presentation and field trip. The satisfactory on the course content was found to be very high level. Teaching techniques were found to be no statistically significant ($p < 0.05$). However, students had the most preference toward the lectures giving by using Power Point Presentation as a teaching technique. On the other hand, practical part of the course was found to be very useful, appropriate in daily life and important skill for a professional food scientist. Notably, report and presentation was very useful to improve English reading , Thai editing and presentation skill. Field trip study was suggested to be significantly additional learning experience as well as course assignment presentation. In addition, good relation between lectures and students had highly significant important for enhancing learning process.

คำสำคัญ : รูปแบบการเรียนการสอน ความพึงพอใจการแปรรูปอาหาร นักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตร

Keywords : Teaching-learning models, Acceptance, Food Processing, Agro-industry Student

*ผู้นิพนธ์ประสานงานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ laongwan_sri@hotmail.com โทร 08 1797 6844

1. บทนำ

รูปแบบการเรียนการสอน (Teaching-Learning Model หรือ Instructional Model) หมายถึง โครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์และส่งเสริมกันและกันระหว่างองค์ประกอบต่างๆในการเรียนการสอน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน การประเมินผล รวมทั้งกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆโดยผ่านขั้นตอนตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (รัตนา, 2547)

รูปแบบการเรียนการสอนมีหลายรูปแบบ เช่น การสอนแบบโครงงาน การสอนโดยใช้รูปแบบวิทยาศาสตร์ (2551) ได้จัดหมวดหมู่ของรูปแบบการเรียนการสอน ตามลักษณะของวัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนาของรูปแบบ ได้ 5 หมวดด้วยกัน ได้แก่

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย(cognitive domain)
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย(affective domain)
3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย(psycho-motor domain)
4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ(process skill)
5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ(integration)

นอกจากนี้ยังมีรูปแบบการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งพัฒนาโดยทิสนา (2545) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติสำหรับครูอาชีพ (นวลจิตต์, 2545) ฯลฯ ซึ่งการเลือกใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใด ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของผู้สอนว่าต้องการพัฒนาผู้เรียนในด้านใด ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกใช้วิธีการสอนได้หลายรูปแบบตามความเหมาะสม เพื่อพัฒนาผู้เรียนในหลายๆด้าน และสร้างความพร้อมให้แก่ผู้เรียนเพื่อก้าวสู่การเรียนรู้ในขั้นตอนต่อไปหรือนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจด้านการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีให้มีความรู้และทักษะด้านการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร รวมถึงการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการผลิตอาหารปลอดภัย เพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศชาติด้านการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งในกระบวนการเรียนการสอนจะเน้นสอนทั้งทางด้านทฤษฎี ปฏิบัติและการฝึกทักษะด้านการแปรรูปผลผลิตแก่นักศึกษา ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมจะสามารถพัฒนานักศึกษา ให้เป็นบัณฑิตที่มีความสามารถสูงทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ รวมถึงการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างมีความสุข

วิชาการแปรรูปอาหาร 1 จัดเป็นวิชาชีพบังคับในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยมีเนื้อหาการเรียนการสอนเกี่ยวกับกระบวนการแปรรูปอาหารโดยกรรมวิธีต่างๆ ทั้งวิธีการแปรรูปแบบพื้นฐานและการแปรรูปในระดับอุตสาหกรรม ซึ่งนักศึกษาทุกคนต้องมีความรู้ความเข้าใจให้ถ่องแท้ เพื่อที่จะได้นำความรู้ไปประกอบอาชีพต่อไป

รูปแบบการเรียนการสอนที่อาจารย์ได้นำมาใช้เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่นักศึกษามีหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การแจกเอกสาร การฝึกปฏิบัติ การทัศนศึกษาดูงานในสถานประกอบการ การค้นคว้าเอกสาร ฯลฯ โดยแต่ละวิธีล้วนแต่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เข้าใจเนื้อหาวิชามากที่สุด และเน้นการให้ความสำคัญกับการเรียนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามรูปแบบการเรียนการสอนเหล่านี้อาจไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุดสำหรับนักศึกษา

งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมบทเรียนและปัจจัยอื่นๆต่อความพึงพอใจและการพัฒนาการเรียนรู้ด้านการแปรรูปอาหารของนักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เพื่อนำข้อมูลไปใช้พัฒนาการเรียนการสอนด้านการแปรรูปอาหารต่อไป

2. วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

2.1 กำหนดกลุ่มประชากร

2.2 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 กำหนดกลุ่มประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จำนวน 24 คน ซึ่งเรียนวิชาการแปรรูปอาหาร 1 ในขณะที่ศึกษาในชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

2.2 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

2.2.1 แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานะของผู้ตอบ เกี่ยวกับเพศและหลักสูตรที่เรียน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความเห็นหรือผลกระทบที่จากการเรียนการสอนในวิชาการแปรรูปอาหาร 1 จำนวน 8 ด้าน ได้แก่

ด้านเนื้อหาการสอน

ด้านวิธีการสอนภาคทฤษฎี

ด้านวิธีการสอนภาคปฏิบัติ

ด้านเอกสารการสอนและเทคนิคการสอนของผู้สอน

ด้านการออกข้อสอบและคะแนน

ด้านการค้นคว้าและการนำเสนอรายงาน

ด้านการทัศนศึกษา

ด้านอื่นๆ

ในการให้คะแนนจะมีตัวเลือกให้ 5 ตัวเลือก ได้แก่ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อยและเหมาะสมน้อยที่สุด

2.2.2 คะแนนสอบ ทำโดยนำคะแนนสอบทุกหัวข้อในรายวิชาทั้ง 2 วิชา ที่นักศึกษาได้มาเปรียบเทียบกับจากนั้นวิเคราะห์การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของคะแนน โดยดูจากค่าเฉลี่ยของคะแนน

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ทำโดยแจกแบบสอบถามให้นักศึกษากลุ่มเป้าหมายตอบจนครบทุกข้อ

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.4.1 นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยอันตรภาคชั้น (range) โดยใช้สูตร

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นข้อมูล}} = \frac{(5-1)}{5} = 0.8$$

คะแนนเฉลี่ย 1.0 - 1.8 แสดงว่า มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.8 - 2.6 แสดงว่า มีความเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.6 - 3.4 แสดงว่า มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.4 - 4.2 แสดงว่า มีความเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.2 – 5.0 แสดงว่า มีความเหมาะสมมากที่สุด

2.4.2 คำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation : S.D.) ของคะแนนข้อมูลที่ได้

2.4.3 วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจวิธีการสอนด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยใช้โปรแกรม SPSS 11.5 for Windows แผนการทดลอง Randomized Complete Block Design (RCBD) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยทีละทีโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

3. ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

จากการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานะของผู้ตอบ เกี่ยวกับเพศแบ่งเป็น เพศชาย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และ เพศหญิง 20 คนคิดเป็นร้อยละ 83.33 ส่วนหลักสูตรที่ศึกษาเป็นนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตร 4 ปี 20 คนคิดเป็นร้อยละ 83.33 และหลักสูตรเทียบโอน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67

ตอนที่ 2 ความเห็นหรือผลกระทบที่จากการเรียนการสอนในวิชาการแปรรูปอาหาร 1 จำนวน 8 ด้าน ได้ผลดังนี้

1. ด้านเนื้อหาการสอน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาการแปรรูปอาหาร 1

ที่	เนื้อหา	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร	4.42	0.48	มากที่สุด
2	การเตรียมวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหาร	4.17	0.53	มาก
3	การแปรรูปโดยใช้อุณหภูมิสูง	4.29	0.45	มากที่สุด
4	การแปรรูปโดยใช้อุณหภูมิต่ำ	4.08	0.57	มาก
5	การแปรรูปโดยการหมักดอง	4.37	0.48	มากที่สุด
6	การแปรรูปโดยการควบคุมความชื้นและการรมควัน	3.92	0.64	มาก
7	การแปรรูปโดยใช้เกลือและน้ำตาล	4.33	0.55	มากที่สุด
8	การแปรรูปโดยใช้วัตถุเจือปนในอาหาร	4.25	0.52	มากที่สุด
9	เทคโนโลยีเฮิร์ดเดิล (Hurdle Technology)	4.04	0.54	มาก
รวม		4.21	0.16	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อด้านเนื้อหาการสอนโดยรวมว่ามีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.21$ S.D.=0.16) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าเนื้อหาการสอนเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร การแปรรูปโดยใช้อุณหภูมิสูง การแปรรูปโดยการหมักดอง การแปรรูปโดยใช้เกลือและน้ำตาล และการแปรรูปโดยใช้วัตถุเจือปนในอาหารมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ส่วนเนื้อหาการสอนเรื่องการเตรียมวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหาร การแปรรูปโดยใช้อุณหภูมิต่ำ การแปรรูปโดยการควบคุมความชื้นและการรมควัน และเทคโนโลยีเฮิร์ดเดิล (Hurdle Technology) มีความเหมาะสมระดับมาก

2. ด้านวิธีการสอนภาคทฤษฎี ได้ข้อมูลแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเหมาะสมของวิธีการสอน
ภาคทฤษฎีวิชาการแปรรูปอาหาร 1

ที่	วิธีการสอน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	การสอนแบบบรรยายโดยการให้นักศึกษาจดจากแผ่นใส	3.92 ^c	0.64	มาก
2	การสอนแบบบรรยายโดยแจกเอกสารประกอบการสอนควบคู่	4.46 ^a	0.58	มากที่สุด
3	การสอนแบบบรรยายพร้อมมีตัวอย่างผลิตภัณฑ์จริงประกอบ	4.54 ^a	0.58	มากที่สุด
4	การสอนแบบบรรยายพร้อมมีรูปภาพประกอบ (Power point)	4.58 ^a	0.49	มากที่สุด
5	การสอนแบบบรรยายสลับกับการถามให้นักศึกษาตอบ พร้อมแจกเอกสาร	4.33 ^{ab}	0.55	มากที่สุด
6	การสอนโดยให้นักศึกษาค้นข้อมูลมานำเสนอสลับกับการบรรยาย	4.04 ^{bc}	0.73	มาก
7	การสอนโดยให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากสถานประกอบการ	4.50 ^a	0.58	มากที่สุด

หมายเหตุ ตัวอักษรกำกับค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในหลักเดียวกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติ ($p < 0.01$)

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อด้านวิธีการสอนภาคทฤษฎี โดยรวมว่ามีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.21$ S.D.=0.16) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าเนื้อหาการสอนส่วนใหญ่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด วิธีการสอนภาคทฤษฎี ที่นักศึกษาคิดว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด คือ วิธีการสอนแบบบรรยายพร้อมมีรูปภาพประกอบ (Power point) อย่างไรก็ตามคะแนนที่ได้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับการสอนแบบบรรยายพร้อมมีตัวอย่างผลิตภัณฑ์จริงประกอบ การบรรยายการสอนโดยให้นักศึกษาเรียนรู้จากสถานประกอบการ และการสอนแบบบรรยายโดยแจกเอกสารประกอบการสอนควบคู่ การสอนแบบบรรยายสลับกับการถามให้นักศึกษาตอบ พร้อมแจกเอกสาร ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ย 4.58, 4.54, 4.50, 4.46 และ 4.33 ตามลำดับ ทั้งนี้จะเนื่องมาจากการสอนแบบบรรยายพร้อมรูปภาพประกอบ ทำให้นักศึกษาเห็นภาพประกอบไปด้วย ทำให้เกิดความเข้าใจได้ดีมากขึ้น ส่วนวิธีการสอนแบบบรรยายสลับกับการถามให้นักศึกษาตอบ พร้อมแจกเอกสาร นักศึกษาจะได้เอกสารประกอบการสอน ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาจดคำบรรยาย เพิ่มความสะดวกแก่นักศึกษา แต่การที่ได้คะแนนน้อยกว่าวิธีการสอนแบบบรรยายโดยแจกเอกสารประกอบการสอนควบคู่ น่าจะเกิดจากในบางครั้งหากตั้งคำถามยากๆ นักศึกษามักตอบไม่ได้และรู้สึกไม่สนุกกับการเรียน

วิธีการสอนโดยให้นักศึกษาค้นข้อมูลมานำเสนอสลับกับการบรรยาย ได้คะแนน 4.04 ซึ่งได้คะแนนต่ำกว่า 5 วิธีที่กล่าวมา คะแนนจัดอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก แต่แตกต่างจาก 4 วิธีแรกอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) วิธีนี้ทำให้นักศึกษามีภาระงานมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบคะแนนในแต่ละวิธีแล้ว จะเห็นว่าวิธีการสอนแบบบรรยายโดยการให้นักศึกษาจดจากแผ่นใส ได้รับคะแนนต่ำสุด (3.92) และแตกต่างทางสถิติจากอีก 6 วิธี เนื่องจากการสอนแบบนี้ น่าจะเพิ่มภาระแก่นักศึกษาและสำหรับผู้ที่ไม่ทัน จะทำให้ขาดข้อมูลของเนื้อหาการเรียน ซึ่งจะส่งผลต่อความเข้าใจเนื้อหาและคะแนนสอบ นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการถ่ายทอดความรู้ในปัจจุบัน การสอนโดยให้นักศึกษาจดจากแผ่นใส อาจถูกมองว่าเป็นวิธีการสอนที่ล้าหลังไปแล้ว

3. ด้านวิธีการสอนภาคปฏิบัติ ได้คะแนนเฉลี่ย ดังแสดงผลในตารางที่ 3

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อวิธีการ สอนภาคปฏิบัติวิชาการแปรรูปอาหาร 1 โดยรวมว่ามีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$ S.D.=0.49) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าวิธีการ สอนภาคปฏิบัติส่วนใหญ่ มีความเหมาะสมระดับมากและมากที่สุดจากตารางที่ 3 จะเห็นว่านักศึกษาให้ความสำคัญกับการรู้ล่วงหน้าว่าจะมีการทำปฏิบัติการเรื่องใดก่อนการทำปฏิบัติการจริง ซึ่งจะเห็นว่าคะแนนความเหมาะสมของการมีการแจกเอกสารประกอบการทำปฏิบัติการให้นักศึกษาก่อนทำปฏิบัติการทุกครั้ง อย่างน้อย 1 สัปดาห์ ได้คะแนน 4.38 ซึ่งแสดงถึงความเหมาะสมมากที่สุด และนักศึกษาต้องการมีส่วนร่วมในการวางแผนการปฏิบัติการแต่ละบทเรียนด้วย โดยคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อนักศึกษาวางแผนปฏิบัติการในแต่ละกลุ่มเองและนักศึกษาเสนอแนวคิดให้อาจารย์นำไปออกแบบการทำ

บทปฏิบัติการครั้งต่อไป ได้คะแนน 4.29 เท่ากัน ซึ่งอยู่ในกลุ่มมีความเหมาะสมมากที่สุด เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของการทำปฏิบัติการว่ามีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่ พบว่านักศึกษาเห็นว่ามีเหมาะสมมากที่สุด โดยได้คะแนนเฉลี่ย 4.58 (ในการเรียนที่ผ่านมาได้ให้โอกาสนักศึกษานำผลผลิตที่ได้จากการทำปฏิบัติการไปพัฒนาหรือออกแบบผลิตภัณฑ์ในสัปดาห์ถัดไป จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งจากการสังเกตพบว่านักศึกษามีความกระตือรือร้นและภูมิใจในผลิตภัณฑ์ที่ตัวเองคิดค้นขึ้นมา)เมื่อเปรียบเทียบวิธีการสอนปฏิบัติ 5 วิธี (วิธีในข้อ 3-7 ของตารางที่ 3) พบว่าทั้ง 5 วิธี ได้รับการยอมรับไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเหมาะสมของวิธีการสอนภาคปฏิบัติวิชาการแปรรูปอาหาร 1

ที่	วิธีการสอน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	มีการแจกเอกสารประกอบการทำปฏิบัติการให้นักศึกษาก่อนทำปฏิบัติการทุกครั้ง อย่างน้อย 1 สัปดาห์	4.38	0.63	มากที่สุด
2	มีการทดสอบความเข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติทุกครั้ง	4.08	0.76	มาก
3	อาจารย์เตรียมวัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลองให้นักศึกษาทุกอย่างทุกบทปฏิบัติการ	4.08 ^a	0.81	มาก
4	อาจารย์เตรียมเฉพาะวัตถุดิบให้นักศึกษาส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติ นักศึกษาเป็นผู้จัดหาเอง	4.17 ^a	0.80	มาก
5	นักศึกษาวางแผนปฏิบัติการในแต่ละกลุ่มเอง	4.29 ^a	0.54	มากที่สุด
6	นักศึกษาเสนอแนวคิดให้อาจารย์นำไปออกแบบการทำปฏิบัติการครั้งต่อไป	4.29 ^a	0.54	มากที่สุด
7	การทำปฏิบัติการในแต่ละครั้งกลุ่มปฏิบัติการแต่ละกลุ่มไม่ควรทำปฏิบัติการเหมือน	4.04 ^a	0.68	มาก
8	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปฏิบัติการมีความเหมาะสมและเพียงพอกับการทำปฏิบัติการของท่านหรือไม่	4.00	0.71	มาก
9	ท่านสามารถนำความรู้จากการทำปฏิบัติการไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.58	0.49	มากที่สุด

หมายเหตุ ตัวอักษรกำกับค่าเฉลี่ยที่ต่างกันหลักเดียวกัน แสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติ ($p < 0.05$)

4. การค้นคว้าและนำเสนอรายงาน ในการเรียนวิชาการแปรรูปอาหาร 1 ทุกภาคการศึกษา อาจารย์จะให้นักศึกษาทุกคนค้นคว้าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร จากวารสารภาษาอังกฤษคนละ 1 เรื่อง จากนั้นแปลและเรียบเรียง ทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นในรูป Power point คนละ 10-15 นาที ซึ่งจากคะแนนแบบสอบถามพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการค้นคว้ารายงานครั้งนี้ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเหมาะสมของการค้นคว้าและนำเสนอ
รายงานวิชาการแปรรูปอาหาร 1

ที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	การค้นคว้าและทำรายงานมีประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ด้านการแปรรูปอาหาร	4.42	0.49	มากที่สุด
2	ท่านสามารถพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษได้จากการค้นคว้าเอกสาร	4.25	0.72	มากที่สุด
3	การค้นคว้ารายงานทำให้ท่านสามารถพัฒนาการอ่านและเขียน	4.25	0.60	มากที่สุด
4	การค้นคว้าเอกสารทำให้เข้าใจเนื้อหาการเรียนการสอนได้ดีขึ้น	4.33	0.62	มากที่สุด
5	การนำเสนอรายงานทำให้รู้จักเรียบเรียงข้อมูลและเข้าใจวิธีการนำเสนอ	4.42	0.57	มากที่สุด
6	นักศึกษาควรมีการรายงานความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารอย่างน้อยคนละ 2 เรื่องต่อภาคการศึกษา	4.00	0.58	มาก
7	การนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเป็นการฝึกนักศึกษาให้กล้าแสดงออกในที่ประชุม	4.50	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่านักศึกษาเห็นว่าการค้นคว้าและนำเสนอรายงานมีประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ด้านต่างๆได้เป็นอย่างดี เนื่องจากนักศึกษาเห็นว่าการค้นคว้าและทำรายงานมีประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ด้านการแปรรูปอาหาร การพัฒนาภาษาอังกฤษ การพัฒนาการอ่านและเขียน การเรียบเรียงข้อมูล การนำเสนอข้อมูลและเป็นการฝึกนักศึกษาให้กล้าแสดงออก โดยทุกหัวข้อมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด ยกเว้นการให้ค้นคว้ารายงานคนละ 2 เรื่องต่อภาคการศึกษา ซึ่งได้คะแนน 4.00 (มีความเหมาะสมมาก) ซึ่งอาจจะเนื่องจากไปเพิ่มภาระงานแก่นักศึกษา

5. การทัศนศึกษา ในการเรียนการสอนด้านการแปรรูปอาหาร จะมีการนำนักศึกษาทัศนศึกษาดูงานในสถานประกอบการต่างๆ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเหมาะสมเกี่ยวกับการทัศนศึกษาในวิชาการแปรรูปอาหาร 1

ที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	การทัศนศึกษาทำให้ท่านเข้าใจบทเรียนดียิ่งขึ้น	4.58	0.49	มากที่สุด
2	การทัศนศึกษาทำให้ท่านมีเป้าหมายในการเรียนชัดเจนขึ้น	4.46	0.50	มากที่สุด
3	การทัศนศึกษาธุรกิจขนาดเล็กจะช่วยจุดประกายการประกอบธุรกิจส่วนตัวแก่นักศึกษาได้	4.38	0.56	มากที่สุด
4	การทัศนศึกษาโรงงานขนาดใหญ่ช่วยให้เข้าใจระบบอุตสาหกรรมอาหารได้ดียิ่งขึ้น	4.63	0.48	มากที่สุด
5	ควรมีการทัศนศึกษาทั้งธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่	4.63	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่าการทัศนศึกษาทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น มีเป้าหมายในการเรียนชัดเจนขึ้น โดยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (4.58 และ 4.46) อย่างไรก็ตามนักศึกษาให้ความสนใจกับการศึกษาดูงานในโรงงานขนาดใหญ่สูงกว่าขนาดเล็ก เนื่องจากช่วยให้เข้าใจระบบอุตสาหกรรมอาหารได้ดีขึ้น ซึ่งสูงกว่าการทัศนศึกษาในสถานประกอบการขนาดเล็ก คะแนนเช่นนี้น่าจะเป็นตัวบ่งชี้ว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะจะไปทำงานในอุตสาหกรรมอาหารมากกว่าประกอบธุรกิจส่วนตัว อย่างไรก็ตามนักศึกษาต้องการทัศนศึกษาดูงานทั้งในสถานประกอบการทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก โดยได้คะแนนสูงถึง 4.63 ดังแสดงในตารางที่ 5

6. ข้อมูลอื่นๆ จากการสอบถามถึงปัจจัยอื่นๆที่น่าจะมีผลต่อการเรียนการสอนวิชาการแปรรูปอาหาร 1 ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 6 ซึ่งพบว่านักศึกษาเห็นว่าความสัมพันธ์ที่ีระหว่างอาจารย์และนักศึกษาจะเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยได้คะแนนเฉลี่ย 4.67 รองลงมา คือ บุคลิกและรูปแบบการสอนของอาจารย์ (4.52) ซึ่งแสดงว่ากลยุทธ์ในการสอนและบุคลิกภาพของอาจารย์มีอิทธิพลสูงมาก ที่จะทำให้นักศึกษาสามารถเรียนวิชานี้ได้ดีมากหรือน้อย สิ่งที่น่าสนใจ คือ นักศึกษาเห็นความสำคัญของการสร้างจิตสำนึกในการพัฒนาตนเองของนักศึกษามีอิทธิพลสูงกว่าการกระตุ้นจากเพื่อนที่ชั้นเรียน (4.50 และ 4.33) ซึ่งน่าจะเป็นตัวบ่งชี้ว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เริ่มมีความเป็นผู้ใหญ่และเห็นความสำคัญของการสร้างจิตสำนึกในการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และต้องการการเรียนรู้ในลักษณะการศึกษาด้วยตนเองมากขึ้น เช่น การทัศนศึกษา การฝึกปฏิบัติโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมออกความคิดเห็นและการค้นคว้าเอกสาร โดยทุกปัจจัยได้คะแนนในกลุ่มมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเหมาะสมด้านอื่นๆในการเรียนการสอนวิชาการแปรรูปอาหาร 1

ที่	ข้อความ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	บุคลิกและรูปแบบการสอนของอาจารย์มีผลต่อการเรียนรู้วิชาการแปรรูปอาหาร	4.52	0.50	มากที่สุด
2	เพื่อนที่มีความขยันมีความสำคัญมากในการกระตุ้นเพื่อนด้วยกันในการพัฒนาความรู้ด้านการแปรรูปอาหาร	4.33	0.62	มากที่สุด
3	การฝึกปฏิบัติโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมออกความคิดเห็นจะทำให้การเรียนรู้เกิดได้มากขึ้น	4.46	0.50	มากที่สุด
4	การทัศนศึกษาดูงานมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ด้านการแปรรูปอาหาร	4.58	0.49	มากที่สุด
5	การค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติมเป็นปัจจัยกระตุ้นที่สำคัญในการพัฒนาความรู้ของนักศึกษา	4.38	0.48	มากที่สุด
6	การสร้างจิตสำนึกในการพัฒนาตนเองของนักศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการเรียนรู้	4.50	0.50	มากที่สุด
7	ความสัมพันธ์ที่ีระหว่างอาจารย์และนักศึกษาจะเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา	4.67	0.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 นักศึกษามีความคิดเห็นต่อด้านอื่นๆในการเรียน การสอนวิชาการแปรรูปอาหาร 1 วิธีการ สอนภาคปฏิบัติวิชาการแปรรูปอาหาร 1 พบว่าความสัมพันธ์ที่ีระหว่างอาจารย์และนักศึกษาจะเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$ S.D.=0.42) เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าทุกข้อมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

4.สรุป

วิธีการสอนที่ได้รับการยอมรับจากนักศึกษาสูงสุด คือ การสอนโดยใช้สื่อ Power Point และวิธีที่ได้รับคะแนนรองลงมา คือ การสอนโดยมีผลิตภัณฑ์จริงประกอบ การมอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าและนำมานำเสนอหน้าชั้น มีประโยชน์ในการพัฒนานักศึกษาด้านการอ่าน การเรียบเรียงเนื้อหา และการแปลภาษาอังกฤษ การทัศนศึกษาช่วยให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น และปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา คือ ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

5.กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่ได้สนับสนุนทุน สำหรับการทําวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ปีการศึกษา 2553 ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณคุณสุกัญญา คงวรรณ และคุณณัฐวดี เกิดสุวรรณ ที่ให้ความช่วยเหลือในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล

6. เอกสารอ้างอิง

- ทิศนา แคมมณี. 2545. **กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิศนา แคมมณี. 2551. **14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลจิตต์ เขวกีรติพงศ์.2545. **การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. ภาพพิมพ์. กรุงเทพฯ.
- รัตนา สิงห์กุล. 2547. **รูปแบบการสอน**. เข้าถึงได้จาก <http://sps.lpru.ac.th>. 30/6/2552