



การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

Development of Multimedia Teaching Materials on Cooking Western Food (Pasta), a Career Course for High School Students at Assumption Samutprakarn School

อมรพรรณ สีสุข¹ และชญาภัทร์ ก่อาริโย²

Amornphan Srisuk¹ and Chayapat Kee-ariyo²

- 1 นักศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร 10300
student, Master of Home Economics, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology
 - 2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ประจำหลักสูตรสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร 10300
Assistant Professor Dr., Lecturer Master of Home Economics, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Bangkok 10300
- ¹ Corresponding Author : E-mail : amornphan-s@rmutp.ac.th
Received : 12 ต.ค. 66 Revised : 19 พ.ย. 66 Accepted : 8 ธ.ค. 66
DOI : 10.14416/j.edii.2026.03.003

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาคุณภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย และ 4) ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการสอน เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน และกลุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เลือกเรียนรายวิชาการจัดการธุรกิจอาหาร จำนวน 30 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนแบบประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย แบบประเมินภาคปฏิบัติ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัย พบว่า 1) คุณภาพเนื้อหาของสื่อมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน



เรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการดำเนินเรื่อง รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา และน้อยที่สุดคือ ด้านคุณค่าและประโยชน์ ส่วนคุณภาพการผลิตสื่อมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ รองลงมาคือ ด้านตัวอักษร และน้อยที่สุดคือ ด้านเสียง 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการใช้งาน รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาของบทเรียน และน้อยที่สุดคือ ด้านเทคนิคการนำเสนอ และ 4) นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการสอน ผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดีย พาสต้า รายวิชาการงานอาชีพ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

Abstract

This study aims to 1) find the quality of multimedia teaching, 2) compare academic achievement, 3) study student satisfaction with multimedia media, and 4) study the durability of learning after being taught by using multimedia for teaching cooking Western food (pasta), a career course for high school students at Assumption Samutprakarn School. The population and sample used in the research included a group of 3 experts and a group of 30 Matthayom-5 students who chose to study the food business management course. The research instruments were multimedia teaching materials, multimedia quality assessment model, practical assessment, and satisfaction questionnaire. Statistics used in data analysis included mean, standard deviation, and t-test. The results found that firstly, the overall quality of multimedia content was at a very good level. By considering respectively, it was found that the highest average value was the story aspect, followed by the content aspect and the least was value and benefits. In terms of the overall quality of multimedia production, it was at a very good level. By considering respectively, it was found that the highest average was the received benefits, followed by letters, and the least was sound. Secondly, the students have higher academic achievement after studying than before studying with statistically significant at the .05 level. Thirdly, the students are satisfied with overall multimedia at the highest level. By considering respectively, it was found that the highest average was usage, followed by lesson content, and the least was presentation technique and Finally, the students are more durable in their learning after being taught by using multimedia for teaching cooking Western food (pasta), a career course for high school students at Assumption Samutprakarn School. The results also found that the average score after studying for 2 weeks was higher, statistically significant at .05 level.

Keywords : development of multimedia teaching materials, pasta, career course for high school students at Assumption Samutprakarn School



1. บทนำ

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญด้านการศึกษาในฐานะกลไกหลักในการพัฒนาประเทศ มีความมุ่งมั่นในการจัดการศึกษาให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะในการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศ โดยเห็นได้จาก พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มีการกำหนดให้จัดรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้สอนต้องบูรณาการให้ผู้เรียนมีความรู้ คุณธรรม และดำรงชีวิตในสังคม มีความสามารถที่จะใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ โดยได้กำหนดให้ผู้เรียนมีสิทธิ์ได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกทำได้ เพื่อให้มีความรู้ และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สอดรับกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่กำหนดวิสัยทัศน์ให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข และเมื่อประเทศไทยมีการพัฒนาเทคโนโลยีจนเกิดความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรวดเร็วจนเกิดเป็นการก้าวกระโดด ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างฉับพลัน (Disruptive technology) ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ และต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในประเทศไทยเป็นอย่างมาก ในการเผชิญกับเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันมากมาย ทั้งทางด้านการเรียนการสอนในสถานศึกษา การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การเดินทาง การใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการการทำงาน กล่าวได้ว่าเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับทุกเรื่องในชีวิตประจำวัน ดังนั้นเยาวชนรุ่นใหม่จึงควรเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้รู้เท่าทันและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศต่อไป ซึ่งเป็นบทบาทของการศึกษาที่ต้องพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (Partnership For 21st Century Skills) ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ 1) การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ 2) การผลิตและพัฒนาากำลังคน การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถ

ในการแข่งขันของประเทศ 3) การพัฒนาศักยภาพคน ช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ 4) การสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมทางการศึกษา 5) การจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 6) การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการศึกษา [1]

ปัจจุบันการเรียนการสอนรายวิชาการงานอาชีพในระดับมัธยมศึกษาครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนโดยยึดตนเองเป็นสำคัญ เน้นวิธีการสอนบรรยาย กล่าวคือ ครูเป็นผู้อธิบาย สาธิต และให้นักเรียนปฏิบัติตามจากที่ครูสอน นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนน้อยมาก ไม่ค่อยมีโอกาสแสดงความคิดเห็น สอดคล้องกับ ปิยะดา เนียมสุวรรณ [2] กล่าวว่าแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม โดยอาศัยความคิดเห็นและความรู้สึกต่อประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนในแบบวิถีชีวิตใหม่ที่มีความแตกต่างอย่างไรจากแบบเดิม และรูปแบบการเรียนการสอนในแบบนี้ยังสามารถช่วยเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจากการที่ผู้วิจัยทบทวนเอกสารการวิจัยของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน พบว่า การนำสื่อการสอนมัลติมีเดียมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจะสามารถทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเกิดการทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นความสำคัญของสื่อมัลติมีเดียที่ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ช่วยให้เข้าใจในเนื้อหาได้ดีกว่าการอ่านเอกสารเพียงอย่างเดียว อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการนิเทศโดยหัวหน้าฝ่ายวิชาการและของผู้วิจัยในฐานะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์การประเมินพบว่า ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาการงานอาชีพ ครูผู้สอนจำนวน 10 คน ปีการศึกษา 2565 พบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังจัดการเรียนการสอนโดยยึดตนเองเป็นสำคัญ เน้นใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย และใช้หนังสือเอกสารเป็นส่วนประกอบในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนไม่มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ขาดความสนใจ ไม่เข้าใจในเนื้อหาที่สอน ขาดความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ขาดความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ขาดกระบวนการคิดวิเคราะห์ การวางแผนในการตัดสินใจและแก้ปัญหาในวิชาเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนส่วนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อยู่ในระดับพอใช้ [3] จะเห็นได้ว่านักเรียนส่วนมากมีผลการเรียนอยู่ในระดับพอใช้ จึงควรได้รับการพัฒนาให้สูงขึ้น เพื่อให้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการงานอาชีพที่สูงขึ้น ดังที่ ทิศนา ขัมมณี [4] กล่าวว่า ข้อจำกัดของวิธีการสอนสาธิต หากนักเรียนกลุ่มใหญ่ นักเรียนอาจสังเกตเห็นการสาธิตไม่ชัดเจน นักเรียนอาจมีส่วนร่วมไม่ทั่วถึง เนื่องจาก ภูมิหลังความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนทำให้นักเรียนเรียนรู้และเข้าใจในเนื้อหาและขั้นตอนที่แตกต่างกัน ทำให้การจัดเรียนการสอนต้องใช้การสอนทวนซ้ำอยู่บ่อยครั้ง เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างครูผู้สอนและนักเรียน ซึ่งเวลาในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่อย่างจำกัด ทำให้การดูแลนักเรียนไม่ทั่วถึงส่งผลให้ประสิทธิภาพของผลงานนักเรียนไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ทำให้นักเรียนเกิดความท้อแท้ในการเรียนและการทำงานล่าช้าค้างงาน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

จากเหตุผลและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนจึงสนใจนำเทคโนโลยีมาพัฒนาการศึกษาด้านสื่อมัลติมีเดียเรื่องอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับการทำอาหารต่างประเทศ จึงต้องมีการสืบค้นข้อมูลและการใช้สื่อมัลติมีเดียในการจัดการเรียนรู้เพื่อทำให้การเรียนรู้ได้เกิด การเห็นภาพทั้งภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย อีกทั้งยังทำให้เกิดความปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในการโต้ตอบกับผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหามากขึ้นกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่เป็นเพียงการบรรยายในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาในบทเรียนหรือทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังให้ผู้เรียนให้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้และปฏิบัติด้วยตนเอง ตลอดจนผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุขต่อไป การเรียนรู้จากสื่อดิจิทัลไม่ว่าผู้เรียนอยู่ที่ไหนก็สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและสามารถทบทวนซ้ำได้บ่อยครั้ง สามารถแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

ผู้เรียนให้สูงขึ้นกว่าเดิม ช่วยแก้ปัญหาในด้านข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ศึกษาอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อหาคุณภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

2.4 เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการสอน เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย โดยการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งเกณฑ์การพิจารณาเลือกผู้เชี่ยวชาญ คือ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอน ด้านสื่อมัลติมีเดีย อย่างน้อย 3 ปี จำนวน 3 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองภาคสนาม ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2566 มีจำนวน 9 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 439 คน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนพิเศษ โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ โดยกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2566 และเลือกเรียนรายวิชาการจัดการธุรกิจ



อาหาร จำนวน 30 คน เนื่องจากเป็นวิชาที่มีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กับกลุ่มการงานอาชีพ ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองจึงมีคุณลักษณะเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) สื่อมัลติมีเดียประกอบการสอน เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

2) แบบประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ มีลักษณะการประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาของสื่อมัลติมีเดีย และด้านผลิตสื่อมัลติมีเดีย

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ โดยใช้มาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) นำสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนที่พัฒนาเรียบร้อยแล้วไปเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านผลิตสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอน

2) นำสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนไปดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนพหุศาสตร์ ที่เลือกเรียนรายวิชาการจัดการธุรกิจอาหารโรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ และกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2566 โดยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนจากสื่อมัลติมีเดียและทำแบบทดสอบภาคปฏิบัติก่อนเรียนและหลังเรียน

3) นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบภาคปฏิบัติก่อนเรียนและหลังเรียนไปวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4) ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มี

ต่อการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอน แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล

5) เมื่อผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบโดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เพื่อวัดความคงทนทางการเรียนหลังจากที่ได้เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย ด้านเนื้อหาและด้านสื่อมัลติมีเดีย โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ โดยใช้สื่อมัลติมีเดียกับวิธีการสอนแบบปกติ สถิติที่ใช้ คือ การทดสอบค่าที่ t-test (Dependent Sample)

3) วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

4) การหาความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) โดยการใช้สื่อมัลติมีเดียหลังจากเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ โดยการทดสอบค่าที่ t-test (Dependent Sample)

4. ผลการวิจัย

4.1 การวิเคราะห์คุณภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

4.1.1 ด้านเนื้อหาของสื่อมัลติมีเดีย ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของด้านเนื้อหาสื่อการสอนมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหาร ตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ โดยรวม

คุณภาพของเนื้อหาสื่อการสอนมัลติมีเดีย	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
โดยรวม			คุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.33	.16	ดีมาก
ด้านการนำเข้าสู่บทเรียน	4.11	.19	ดีมาก
ด้านการดำเนินเรื่อง	4.56	.19	ดีมากที่สุด
ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา	4.27	.11	ดีมาก
ด้านคุณค่าและประโยชน์	4.08	.14	ดีมาก
รวม	4.27	.08	ดีมาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อที่พัฒนาขึ้นพบว่า เนื้อหาของสื่อมัลติมีเดียมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการดำเนินเรื่อง รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา และน้อยที่สุดคือ ด้านคุณค่าและประโยชน์

4.1.2 ด้านผลิตสื่อมัลติมีเดีย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของการผลิตสื่อการสอนมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหาร ตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ โดยรวม

คุณภาพของเนื้อหาสื่อการสอนมัลติมีเดีย	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
โดยรวม			คุณภาพ
ด้านการนำเสนอและเนื้อหา	4.28	.09	ดีมาก
ด้านภาพ	4.33	.23	ดีมาก
ด้านเสียง	4.17	.14	ดีมาก
ด้านตัวอักษร	4.40	.20	ดีมาก
ด้านเทคนิค	4.25	.00	ดีมาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.50	.25	ดีมากที่สุด
รวม	4.32	.03	ดีมาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพสื่อที่พัฒนาขึ้นพบว่า การผลิตสื่อมัลติมีเดีย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ รองลงมาคือ ด้านตัวอักษร และน้อยที่สุดคือ ด้านเสียง

4.2 การวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ ดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

การทดสอบ	จำนวน นักเรียน	คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ระหว่างเรียน	30	20	12.10	1.72	22.606*	.000
หลังเรียน	30	20	17.60	1.24		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

ที่ตั้งไว้ จึงสรุปได้ว่า นักเรียนมีคะแนนทดสอบสอบหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียสูงขึ้นก่อนเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย

4.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการโดยรวม

ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย โดยรวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหาของบทเรียน	4.50	.51	มากที่สุด
ด้านเทคนิคการนำเสนอ	4.48	.56	มาก
ด้านการใช้งาน	4.52	.53	มากที่สุด
รวม	4.50	.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพโดยรวม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการใช้งาน รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาของบทเรียน และน้อยที่สุดคือ ด้านเทคนิคการนำเสนอ

4.4 การวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการสอน เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า)
รายวิชาการงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ

การทดสอบ	จำนวน นักเรียน	คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	t	p
หลังเรียน	30	20	17.60	1.248	-5.215*	.000
เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์	30	20	18.53	1.008		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 17.60 และมีคะแนนทดสอบหลังเรียนผ่านไป แล้ว 2 สัปดาห์ เฉลี่ยเท่ากับ 18.53 ซึ่งไม่น้อยกว่าคะแนนทดสอบหลังเรียน เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ สูงกว่าคะแนนหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ กล่าวโดยสรุปคือ นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ จดจำเนื้อหาวิชา ตลอดจนสามารถประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) ตามสื่อมัลติมีเดียได้อย่างถูกต้อง และมีทักษะดีขึ้น

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การหาคุณภาพของสื่อการสอนมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ มีดังนี้

5.1.1 ด้านเนื้อหาของสื่อมัลติมีเดีย ผลการวิจัยพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีปริมาณความเหมาะสมของเนื้อหาแต่ละบทเรียนมีความต่อเนื่องกัน เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ความเหมาะสมของการเรียงลำดับเนื้อหา การอธิบายเนื้อหามีความชัดเจนและถูกต้อง ความยาก-ง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับระดับผู้เรียน และเนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับงานวิจัย

ของ อมينا ฉายสุวรรณ [5] ได้ศึกษาผลการใช้สื่อมัลติมีเดีย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องความเป็นกรด - เบสทางเคมี ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีคุณภาพโดยรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับ พงศ์พิสุทธิ นูวัตติวงศ์ [6] ได้ศึกษาการสร้างสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอน เรื่องการประดิษฐ์บายศรีปากชาม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ พบว่า สื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพของเนื้อหาของสื่อวีดิทัศน์มีค่าเฉลี่ยในระดับดีมาก

5.1.2 ด้านผลิตสื่อมัลติมีเดีย ผลการวิจัยพบว่า โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากที่สุด ได้แก่ ผู้เรียนสามารถพบทวนความรู้ได้จากสื่อการสอนได้ตลอดเวลา แบ่งเบาภาระในการเตรียมเนื้อหาของผู้สอน และผู้อื่นสามารถนำสื่อมาใช้สอนแทนได้ มีความเหมาะสมสำหรับใช้ประกอบการเรียน และช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรเมศวร์ สิริสุรภักดี [7] ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ เรื่องหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพุทไธศวรรย์ พบว่า คุณภาพของสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก และในขณะเดียวกัน Brown, C.A. [8] ได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องมัลติมีเดีย และส่วนประกอบที่ประกอบกันเป็นมัลติมีเดีย ประกอบด้วยเสียงและภาพในการสอนวิชาต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยวอชิงตัน ยังพบว่า สื่อประสมหรือมัลติมีเดียเป็นเครื่องมือประกอบการสอนที่ดี สามารถแปลความหมายและวิเคราะห์เรื่องเสียงและภาพได้ และมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน



การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสรุปได้ว่า นักเรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยสื่อ มัลติมีเดียสูงขึ้นก่อนเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย สอดคล้องกับ งานวิจัยของ อมينا ฉายสุวรรณ [5] พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน ของกลุ่มตัวอย่างได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.50 และค่าเฉลี่ย หลังเรียนเท่ากับ 16.90 โดยคิดเป็นร้อยละ 84.50 สูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ในขณะเดียวกัน จักรพันธ์ รูปงาม [9] ยังพบว่า ผลการ พัฒนาทักษะ การปฏิบัติงานการร้อยมาลัยของนักศึกษา โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบมัลติมีเดีย รายวิชา การร้อยมาลัย พบว่า นักศึกษาทุกคนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คิดเป็นร้อยละ 100.00 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 108.56 จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90.46 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และยังพบในงานวิจัยของ พงศ์พิสุทธิ นวัตกรรม [6] พบว่า ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนโดยค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญ ทางสถิติที่ .05 สรุปได้ว่าสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงาน อาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียน อัสสัมชัญสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความ พึงพอใจต่อการใช้งานสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ สื่อมัลติมีเดียมีความทันสมัย สะดวกและง่ายในการใช้งาน รองลงมาคือ ตัวอักษรชัดเจนและอ่านง่าย และสามารถตอบได้ ระหว่างผู้ใช้งานกับตัวสื่อมัลติมีเดีย สอดคล้องกับงานวิจัย ของ ชีรภัทร บุตรครุฑ [10] ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อการสอน มัลติมีเดีย วิชาพื้นฐานการประกอบอาหารประเภทแกงและ ต้ม เรื่องแกงมัสมั่น สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพอาหารไทยมีอาชีพโรงเรียนการอาหารไทยเอ็มเอสซี

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนมัลติมีเดียวิชาพื้นฐาน การประกอบอาหารประเภทแกงและต้ม เรื่องแกงมัสมั่น หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพอาหารไทยมีอาชีพ โรงเรียนการอาหารไทยเอ็มเอสซีโดยรวม อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเมศวร์ สิริสุรภักดี [7] ได้ ศึกษาการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ เรื่องหลักการ ทำงานของคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพุทไธศวรรย์ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อ มัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้หลังได้รับการจัดการ เรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการสอน เรื่องการ ประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญ สมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนทดสอบ หลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยหลัง เรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์สูงกว่าคะแนนหลังเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวโดยสรุปคือ นักเรียน มีความสามารถในการเรียนรู้จดจำเนื้อหาวิชา ตลอดจน สามารถประกอบอาหารตะวันตก (พาสต้า) ตามสื่อมัลติมีเดีย ได้อย่างถูกต้องและมีทักษะดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิเวศน์ วงศ์ประทุม [11] ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ประกอบการสอนวิชาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีซาร์ป 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียประกอบ การสอนมีความคงทนในการเรียนรู้ โดยที่คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังทดสอบเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ สูงกว่า หลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งการที่นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีคะแนนหลังเรียนสูงขึ้น และนักเรียนมีทัศนคติต่อการเรียนวิชาเคมี โดยมีความ พึงพอใจต่อการเรียนเพิ่มมากขึ้นด้วย จึงสรุปได้ว่าการใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้รูปแบบการเรียนการสอนมี พัฒนาการมากขึ้น (Ozman, Haluk) [12]

5.2 ข้อเสนอแนะทั่วไป

5.2.1 ควรมีการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประกอบรายวิชาอื่น โดยเฉพาะในรายวิชาปฏิบัติที่มีเนื้อหาและทำความเข้าใจยาก นักเรียนมีความสนใจน้อย จึงควรใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบ

การสอนไปสร้างความสนใจของผู้เรียนได้ อีกทั้งสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ ตามศักยภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคลได้

5.2.2 ควรนำสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ด้วย เพื่อให้นักเรียนสามารถทบทวนความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการศึกษา*. [สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2566]. จาก <http://www.onec.go.th>
- [2] ปิยะดา เนียมสุวรรณ. (2564). การศึกษาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบวิถีชีวิตใหม่. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [3] กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). *กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ*. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566]. จาก <https://www.bantalohhalo.thai.ac/>
- [4] ทิศนา ขนมนน. (2560). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพมหานคร: ด้านสหวิชาการพิมพ์.
- [5] อมينا ฉายสุวรรณ. (2565). ผลการใช้สื่อมัลติมีเดียที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องความเป็นกรด-เบสทางเคมีผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์*, 12(1), 195-205.
- [6] พงศ์พิสุทธิ นูวัติวงศ์. (2561). การสร้างสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอน เรื่องการประดิษฐ์บายศรีปากชาม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ (วิทยานิพนธ์คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- [7] ประเมศวร์ สิริสุรภักดี. (2561). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ เรื่องหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพุทธไธสวรย์. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*, 4(1), 49-62.
- [8] Brown, C. A. (2010). Learning through construction of interactive multimedia (*Doctoral dissertation*). University of Wollongong, Australia.
- [9] จักรพันธ์ รูปงาม. (2565). ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบมัลติมีเดีย รายวิชาการร้อยมาลัย สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*, 12(2), 69-78.
- [10] อธิภัทร์ บุตรครุฑ. (2564). การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดีย วิชาพื้นฐานการประกอบอาหารประเภทแกงและต้ม เรื่องแกงมัสมั่น สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพอาหารไทยมีอาชีพ (วิทยานิพนธ์คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- [11] นิเวศน์วงศ์ประทุม และประยูร บุญใช้ (2562). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนวิชาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีชาร์ป 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 7(18), 155-164.
- [12] Ozman, H. (2018). The influence of computer-assisted instruction on students' conceptual understanding of chemical bonding and attitude toward chemistry: A case for Turkey. *Computers & Education*, 51(20), 423-428.