

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่องการประกอบอาหาร
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY PROCESS LEARNING ON COOKING TOPIC
IN CAREER AND TECHNOLOGY LEARNING AREAS FOR GRADE 6 STUDENTS*

คัมภีร์พรรณ ช่วยวงศ์ญาติ, สุนนชาติ เจริญครบุรี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Kampeeapan Chuywongyart, Sunonchat Jaroenkornburi

Faculty of Education, KhonKaen University, Thailand

E-mail: kampeeapan_c@kkumail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่องการประกอบอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และศึกษาผล การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยีในด้านความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาหาร ทักษะในการประกอบอาหาร และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝายประถมศึกษา(ศึกษาศาสตร์) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ ห้อง F2/1 จำนวน 37 คน และ ห้อง F2/2 จำนวน 38 คน ระเบียบวิธีวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง การประกอบอาหาร จำนวน 5 แผน โดยในแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยใบงานและแบบประเมินใบงาน แบบประเมินทักษะในการประกอบอาหาร แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน และแบบบันทึกสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ และ 2) แบบทดสอบหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการโดยการหาค่าเฉลี่ย($\bar{X}$) และร้อยละส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้สถิติการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยีนั้น นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ นักเรียนได้ปฏิบัติตามขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยีทั้ง 7 ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง โดยอาศัยประสบการณ์ของนักเรียนร่วมด้วย ทำให้นักเรียนปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอนและได้ลงมือปฏิบัติจริง และนักเรียนมีความรู้ด้านการประกอบอาหาร ทักษะในการประกอบอาหาร และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 75 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ: การพัฒนาการจัดการเรียนรู้; กระบวนการเทคโนโลยี; การประกอบอาหาร

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop learning management using technology process on cooking topic and 2) to examine the result in terms of knowledge, skills and desirable characteristics of grade 6 students (Room F2/1 and F2/2) of KhonKaen University Demonstration School. This research was an action research which divided into 3 cycles. The instrument was the 5 lesson plans using technology process on cooking topic. In the 5 lesson plans comprised of: 1) work sheet, 2) drill, 3) cooking skills evaluation form, 4) desirable characteristics evaluation form, and 5) learning management record form. The data was analyzed by mean and content analysis. The result of the research showed that learning management using technology process on cooking topic interested students to learn. Students followed the steps of all 7 technology processes correctly along with the experience of the students. It allowed students to work step by step, systematically. In addition, students did cook themselves. Students had cooking knowledge, cooking skills and the students' desirable characteristics with an average score of over 75 percent which passed the specified criteria.

Keywords: the development of process learning; technology process learning; cooking

บทนำ

กระบวนการเทคโนโลยี เป็นขั้นตอนการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดปัญหา 2) รวบรวมข้อมูล 3) เลือกวิธีการแก้ปัญหา 4) ออกแบบและปฏิบัติการ 5) ทดสอบ 6) ปรับปรุงแก้ไข และ 7) ประเมินผล (Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2010) ในหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดตัวชี้วัดของสาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี ให้นักเรียนใช้กระบวนการเทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ผลงานตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีจุดมุ่งหมายพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการ

ทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะ การปฏิบัติงาน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการคิดวิจารณ์ของนักเรียนพัฒนาขึ้น ดังจะเห็นได้จาก ผลการวิจัยของสายหยุด ศรีอุบล (2555) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่องงาน ประดิษฐ์จากเศษวัสดุกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียน มีความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์เศษวัสดุทักษะในการประดิษฐ์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับมาก และจันทร์นภา เขจรศาสตร์ (2555) ได้ศึกษาผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ เทคโนโลยีที่มีต่อความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ของเด็กรุ่นวัย พบว่า เด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีมีความสามารถด้านการคิดวิจารณ์สูงกว่าก่อนการได้รับการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) จัดการศึกษาตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ และมีศักยภาพ ทางด้านวิชาการ ทักษะชีวิตและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยโรงเรียนได้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี กิจกรรมคันทรรก กิจกรรมชุมนุมและกิจกรรมทักษะ (โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์), 2557) ซึ่งกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารีได้กำหนดไว้สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนมาเข้าค่ายพักแรมที่โรงเรียนเป็นเวลา 2 วัน 1 คืน และให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ เดินทางไกล ฝึกลูกเสือตามฐานต่าง ๆ ประกอบอาหารและ แสดงรอบกองไฟซึ่งจากรายงานสรุปผลกิจกรรมค่ายลูกเสือ-เนตรนารี ประจำปีพุทธศักราช 2559 พบว่า นักเรียนประสบปัญหาในกิจกรรมประกอบอาหารมากที่สุด สรุปปัญหาที่พบ ดังนี้ 1) นักเรียนส่วนใหญ่หุงข้าว โดยใช้เตาถ่านไม่เป็น ทำให้ข้าวไหม้บ้าง ดิบบ้าง และแฉะบ้าง 2) นักเรียนขาดการวางแผนการทำงาน ทำให้อาหารที่ปรุงสุกไม่เพียงพอต่อสมาชิกในกลุ่มและนักเรียนบางกลุ่มประกอบอาหารไม่ทันเวลาที่กำหนด (โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์), 2559)

ผู้วิจัยได้ปฏิบัติงานในตำแหน่งโภชนาการของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) มีหน้าที่ในการประสานงานและจัดการเรื่องเกี่ยวกับการประกอบอาหารของนักเรียนขณะเข้าร่วมกิจกรรมค่ายพักแรม และได้พบปัญหาที่คล้ายคลึงกับที่กล่าวข้างต้นทุกปี จึงได้วิเคราะห์หาสาเหตุ พบว่า เกิดจากการที่นักเรียนขาดประสบการณ์ในการประกอบอาหารสำหรับการเข้าค่ายพักแรม เมื่อพิจารณา ลักษณะของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) แล้วจะเห็นได้ว่า นักเรียนเกือบทั้งหมดเป็นเด็กที่อยู่ในเมืองการจะให้นักเรียนฝึกหุงข้าวโดยใช้เตาถ่านจากที่บ้านน่าจะเป็นเรื่อง ที่ทำได้ยาก ผู้วิจัยจึงพิจารณาเลือกวิธีการอื่นที่จะทำให้ให้นักเรียนมีประสบการณ์ในการประกอบอาหารในค่ายพัก

แรม ซึ่งพบว่าหลักสูตรโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ้ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) กำหนดให้เนื้อหาการประกอบอาหารอยู่ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่องการประกอบอาหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้ นักเรียนมีประสบการณ์การประกอบอาหารในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกับการเข้าค่ายพักแรม ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนมีความรู้ ทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสามารถนำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตและนำมาใช้ในกิจกรรมค่ายลูกเสือ – เนตรนารีได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่องการประกอบอาหารกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่องการประกอบอาหาร

วิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยใช้กรอบของวงจรพัฒนาคุณภาพงาน PDCA เป็นการวิจัยที่ดำเนินงานต่อเนื่องกันเป็นวงจรปฏิบัติการ จำนวน 3 วงจร

ผู้เข้าร่วมการวิจัย

กลุ่มคนที่เข้าร่วมวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ้ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) ห้อง F2 ประกอบด้วย กลุ่ม 1 (F2/1) จำนวน 37 คน และกลุ่ม 2 (F2/2) จำนวน 38 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการประกอบอาหาร จำนวน 5 แผน ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเป็น 3 วงจรปฏิบัติการ โดยในแต่ละวงจรปฏิบัติการนักเรียนจะได้เรียนผ่านกระบวนการเทคโนโลยีครบทั้ง 7 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตาราง 1 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี

วงจรปฏิบัติการ	แผนการจัดการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	กระบวนการเทคโนโลยี
1	1. การหุงข้าวไม่เช็ดน้ำโดยใช้เตาแก๊ส (1)	1	ขั้นที่ 1-4 (4.1)
	2. การหุงข้าวไม่เช็ดน้ำโดยใช้เตาแก๊ส (2)	1	ขั้นที่ 4 (4.2)-7
2	3. การหุงข้าวไม่เช็ดน้ำโดยใช้เตาถ่าน	2	ขั้นที่ 1-7
3	4. การประกอบอาหารคั่วลูกเสือ-เนตรนารี (1)	1	ขั้นที่ 1-4 (4.1)
	5. การประกอบอาหารคั่วลูกเสือ-เนตรนารี (2)	2	ขั้นที่ 4 (4.2)-7

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบบันทึกการสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้บันทึก

2.2 แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาหาร ได้แก่ 1) แบบตรวจใบงานของทั้ง 5 แผนการจัดการเรียนรู้ และ 2) แบบฝึกหัดของแต่ละวงจรปฏิบัติการ เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ที่ใช้วัดความรู้ของผู้เรียนในเรื่องการประกอบอาหารของแต่ละวงจรปฏิบัติการ

2.3 แบบประเมินทักษะในการประกอบอาหารของนักเรียน ประกอบด้วย 1) แบบสังเกตการประกอบอาหารของนักเรียนและ 2) แบบตรวจผลงานโดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน การประเมินเกิดขึ้นในแผนการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้ลงมือประกอบอาหาร ซึ่งอยู่ในขั้นตอนที่ 4.2 ของกระบวนการเทคโนโลยี (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2,3, และ 5)

2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน เป็นแบบประเมินที่ใช้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนรายบุคคล ในด้านความมีวินัย ความรับผิดชอบและความมุ่งมั่นในการทำงาน ซึ่งประเมินโดยผู้วิจัยในขณะจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 แผนการจัดการเรียนรู้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยได้เริ่มต้นสอนแผนการจัดการเรียนรู้ใหม่สลับกันไประหว่างกลุ่มตัวอย่าง 1(F2/1) และกลุ่มตัวอย่าง 2 (F2/2) ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความเท่าเทียมกันในการรับรู้ กล่าวคือ เมื่อจัดการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ให้กับกลุ่มตัวอย่าง 1 แล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะนำผลสะท้อนการจัดกิจกรรมมาพิจารณาเพื่อปรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ก่อนนำไปใช้สอนกลุ่มตัวอย่าง 2 หลังจากนั้นจะเริ่มสอนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง 2 ทำเช่นนี้สลับกันไปจนครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกการสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้สถิติร้อยละและค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี โดยใช้กรอบของวงจรพัฒนาคุณภาพงาน PDCA นำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพนั้น จุดสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 สถานการณ์ปัญหาที่ใช้ควรเป็นสถานการณ์ปัญหาที่นักเรียนมีประสบการณ์มาก่อน

ขั้นที่ 2 ครูต้องเตรียมข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนรวบรวมข้อมูลได้อย่างเพียงพอสำหรับการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 ควรให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยของวิธีแก้ปัญหาทุกวิธีที่รวบรวมมาได้ ก่อนเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ต้องการ

ขั้นที่ 4 ในขั้นนี้แบ่งเป็น 2 ขั้นย่อย คือ 4.1 การวางแผน และ 4.2 การปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ครูต้องให้ความสำคัญกับการวางแผนเท่าๆกับการปฏิบัติตามแผน ควรเน้นให้นักเรียนคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่ ทรัพยากรที่ต้องการใช้และการแบ่งหน้าที่ในการเตรียมทรัพยากรและการดำเนินงาน

ขั้นที่ 5 การทดสอบผลงานต้องเชื่อมโยงกับสถานการณ์ปัญหา ถ้าผลการทดสอบใช้ได้ผล การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนสามารถข้ามไปขั้นที่ 7 ได้เลย

ขั้นที่ 6 ถ้าผลงานไม่สามารถแก้ไขสถานการณ์ปัญหาได้ดี จำเป็นต้องมีการปรับปรุง ครูต้องพยายามให้นักเรียนเลือกวิธีการปรับปรุงผลงานหรือวิธีการอย่างมีข้อมูลสนับสนุนควบคู่ไปกับการแก้ไขเฉพาะหน้าอย่างสร้างสรรค์

ขั้นที่ 7 เป็นการประเมินผลทุกองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อแก้ไขสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดในขั้นที่ 1 ได้แก่ ความชัดเจนของสถานการณ์ปัญหา ความพอเพียงของข้อมูล ความเหมาะสมของวิธีการและแผนการทำงาน ปัญหาและอุปสรรคของการทำงาน การทดสอบและการปรับปรุงผลงาน

2. ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยีทำให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองห้องมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาหาร ทักษะในการประกอบอาหาร และคุณลักษณะอันพึงประสงค์เฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ

ละ 75 และมีนักเรียนจำนวนมากกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่องการประกอบอาหาร

กลุ่มตัวอย่าง	ความรู้			ทักษะ			คุณลักษณะ		
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ร้อยละ นักเรียน ที่ผ่าน เกณฑ์	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ร้อยละ นักเรียน ที่ผ่าน เกณฑ์	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ร้อยละ นักเรียน ที่ผ่าน เกณฑ์
F2/1(37)	23.46	84.43	100	2.51	85.95	100	7.58	93.54	100
F2/2(38)	21.13	78.11	100	2.42	85.17	100	7.59	96.37	100

สรุปและอภิปรายผล

การที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองห้องมีความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาหาร ทักษะในการประกอบอาหาร และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านความมีวินัย ความรับผิดชอบ และความมุ่งมั่นในการทำงานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 และมีนักเรียนจำนวนมากกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของสายหยุด ศรีอุบล (2555) ที่พบว่า การสอนงานประดิษฐ์ด้วยกระบวนการเทคโนโลยีทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้ ทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับมาก การที่นักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เนื่องมาจากปัจจัย ต่อไปนี้

1. ด้านการออกแบบการวิจัย

การนำวงจรพัฒนาคุณภาพ PDCA มาใช้ในระยะยาววิธีวิจัย ทำให้ระหว่างการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลมีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับบริบทการเรียนการสอน ประกอบกับผู้วิจัยได้วางแผนใช้วงจรพัฒนาคุณภาพ PDCA ในแผนอนในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ จึงทำให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับนักเรียนมากที่สุด นอกจากนั้น ผู้วิจัยยังวางแผนให้นักเรียนได้ฝึกการทำงานด้วยกระบวนการเทคโนโลยีครบทั้ง 7 ขั้นตอน เป็นจำนวน 3 วงรอบ ซึ่งการเรียนสาระการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ นั้น นักเรียนจะมีทักษะดีขึ้นถ้าได้ปฏิบัติซ้ำ ๆ ตามกฎของการฝึกฝน (Law of Practice) ของ Thorndike (ทิสนา แคมมณี, 2559)

2. ด้านผู้สอน

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีความเป็นรูปธรรมสูง นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ผู้สอนได้เลือกสอนในสาระการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับปัญหาที่นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการเข้าค่ายลูกเสือ-เนตรนารี ของปีการศึกษา

ก่อนการทำวิจัย ประกอบกับผู้สอนได้ปรับเปลี่ยนตารางเรียนให้สอดคล้องกับเรื่องที่เรียน คือสอนก่อนเที่ยง ทำให้นักเรียนได้รับประทานอาหารฝีมือตนเอง และในขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้สอนได้ชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ กฎกติกาในชั้นเรียน หัวข้อที่จะเรียน และการประเมินผลให้นักเรียนทราบก่อนเรียน ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้สอนและผู้ช่วยวิจัยได้ดูแลและให้คำแนะนำแก่นักเรียนในบรรยากาศที่เป็นมิตรอย่างทั่วถึง ทำให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกประกอบอาหารตามที่กลุ่มตนเองสนใจ ทำให้นักเรียนตั้งใจ มีความสุข สนุกสนานในการทำงาน และภูมิใจในผลงานของกลุ่มตนเอง ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนตามหลักของการจัดการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) ที่เชื่อว่าในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ได้รับการยอมรับ จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดี (ธีรชัย เนตรนอมศักดิ์, 2559)

3. การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยีทำให้นักเรียนทำงานได้อย่างเป็นระบบ ได้ฝึกทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การอ่าน การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การร่วมมือและการคิดสร้างสรรค์ (Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2010) ซึ่งการจัดกิจกรรมแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหาหรือความต้องการนักเรียนจะเป็นผู้กำหนดปัญหาด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้แนะแนวทางผู้สอนจะเป็นผู้ตั้งคำถาม เพื่อให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการประกอบอาหารในการเข้าค่ายลูกเสือ-เนตรนารี

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูล นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าหาข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ต้องใช้ทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ว่าข้อมูลนั้นเกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาหรือไม่ อย่างไร และเชื่อถือได้หรือไม่

ขั้นที่ 3 เลือกวิธีการ นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ตนเองได้ค้นคว้าจากขั้นที่ 2 มาวิเคราะห์ข้อดีข้อจำกัดก่อนเลือกวิธีการที่ดีมีความสร้างสรรค์และเหมาะสมกับสถานการณ์ที่สุด เป็นการฝึกให้นักเรียนมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

ขั้นที่ 4 ออกแบบและปฏิบัติการ นักเรียนในกลุ่มช่วยกันวางแผน โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ เพื่อให้ทุกคนในกลุ่มได้ทำงานทุกคนไม่มีใครว่างงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานมีอะไรบ้าง ลำดับการทำงานเป็นอย่างไร จากนั้นนักเรียนจึงเริ่มปฏิบัติงาน นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง นักเรียนมีแผนการทำงานทำให้ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด เกิดกระบวนการเรียนรู้ เกิดองค์ความรู้และการปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม ทำให้ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารและการร่วมมือกับผู้อื่น

ขั้นที่ 5 ทดสอบนักเรียนปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว ทุกกลุ่มจะได้ทดสอบผลงานกลุ่มตัวเองว่าเป็นอย่างไร ถ้านักเรียนในกลุ่มเห็นว่าผลงานไม่เป็นไปตามที่ออกแบบ นักเรียนก็จะต้องกลับไปขั้นที่ 3 คือ เลือกวิธีการ หรือบางกลุ่มได้กลับไปสู่ขั้นที่ 4 ออกแบบและปฏิบัติ ว่าเกิดข้อผิดพลาดที่จุดใด

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแก้ไข ในขั้นตอนนี้มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะนักเรียนได้กลับมาปฏิบัติ อีกรอบ ทำให้เกิดความชำนาญ

ขั้นที่ 7 ประเมินผล นักเรียนประเมินผลทุกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา ทำให้นักเรียนได้ เรียนรู้กระบวนการทำงาน การสื่อสารการทำงานกับผู้อื่น และการสร้างสรรค์ผลงานให้มีคุณภาพ

นอกจากนั้น ผู้วิจัยยังพบว่ากิจกรรมการเข้าค่ายลูกเสือ-เนตรนารีในปีการศึกษาต่อมาประสบปัญหา น้อยกว่าเดิมมาก (โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์), 2560) ซึ่งน่าจะเป็นมาจากการที่นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ทำให้เกิดองค์ความรู้ จนสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาหารในค่าย ลูกเสือ-เนตรนารีในสถานการณ์จริงได้

ข้อเสนอแนะ

ควรให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี อาจจะในแง่ของ การเข้ามาช่วยสอนหรือการมอบหมายงานให้ทำที่บ้าน เพื่อเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบ อาหารและใช้การประเมินตามสภาพจริงจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย

ส่วนในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียนอื่น โดยใช้ กระบวนการเทคโนโลยีตามความสนใจของผู้เรียน และจัดกิจกรรมที่เป็นแนวทางการส่งเสริมให้นักเรียนได้นำ ความรู้ด้านการประกอบอาหารไปประกอบอาชีพ และสร้างรายได้ อย่างเช่น เปิดตลาดให้นักเรียนได้ประกอบ อาหารขาย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- จันทร์ธนา เจริญศาสตร์. (2555). ผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีที่มีต่อ ความสามารถในการคิดวิจารณ์ของเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ปฐมวัยศึกษา. ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทิตินา แคมมณี. (2559). ศาสตร์การสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ธีรชัย เนตรนอมศักดิ์. (2559). เอกสารคำสอนวิชา 241307 กระบวนการจัดการเรียนรู้. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนันทธรรม.
- โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์). (2557). หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีฉบับปรับปรุง พ.ศ.2557. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- _____. (2559). *สรุปผลการจัดกิจกรรมการเข้าค่ายพักแรมลูกเสือ-เนตรนารี ประจำปีการศึกษา 2559*.
ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- _____. (2560). *สรุปผลการจัดกิจกรรมการเข้าค่ายพักแรมลูกเสือ-เนตรนารี ประจำปีการศึกษา 2560*.
ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สายหยุด ศรีอุบล. (2555). *ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
(2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่ม สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.