

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคและความสามารถในการคิดวิเคราะห์  
เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี  
ที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้ กับการคิดแบบหมวกหกใบ

A Comparison of Matthayomsuksa 2 Students' Consuming Behavior and  
Analytical Thinking Ability on the Topic Entitled, "Food and Livelihoods,"  
Learning Area of Science, Using Constructivism and Six Thinking Hats

อภิญา วิเชียรรัตน์<sup>1</sup> วิลัย ทองแพ<sup>2</sup> ทรงศรี ตุ่นทอง<sup>2</sup>  
Apinya Wichianrut<sup>1</sup> Wilai Thongpae<sup>2</sup> Songsri Toonthong<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบ 1) พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) พฤติกรรม การบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ ระหว่าง ก่อนเรียนกับหลังเรียน 3) พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ที่ได้รับ การสอนแบบสรรค์สร้างความรู้กับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ และ 4) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้กับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิทยาลัยนาฏศิลปสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 2 ห้องเรียน ทั้งหมด 60 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบ 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ใช้การสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลาก ห้องเรียนจาก 3 ห้อง สุ่มมา 2 ห้อง ได้ห้องมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 30 คน และมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 จำนวน 30 คน ขั้นตอนที่ 2 สุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับสลากสุ่มวิธีสอน ห้องมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ได้วิธีสอนแบบสรรค์สร้างความรู้ และห้อง มัธยมศึกษาปีที่ 2/2 ได้การสอนการคิดแบบหมวกหกใบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสรรค์ สร้างความรู้ 2) แผนการจัดการเรียนรู้การคิดแบบหมวกหกใบ 3) แบบสอบถามพฤติกรรมบริโภคอาหาร มีค่าความเชื่อมั่น 0.794 และ 4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีค่าความเชื่อมั่น 0.899 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า 1) พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ ได้รับการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้สูงกว่าการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4)

<sup>1</sup> นักศึกษาด้านสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้สูงกว่าการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการบริโภค, ความสามารถในการคิดวิเคราะห์, การสอนแบบสรรค์สร้างความรู้, การสอนการคิดแบบหมวกหกใบ

### Abstract

The purposes of this research were to compare Matthayomsuksa 2 students': 1) consuming behavior on the topic entitled, "Food and Livelihoods", before and after using Constructivism; 2) consuming behavior before and after using Six Thinking Hats; 3) consuming behavior after using Constructivism and Six Thinking Hats; and 4) analytical thinking ability after using Constructivism and Six Thinking Hats. The sample consisted of 60 Mathayomsuksa 2 students from Suphan Buri College of Dramatic Arts. They were chosen by two-stage sampling. During the first stage, 2 out of 3 Matthayomsuksa 2 heterogeneous classrooms of 30 students each were randomly selected. Then they were randomly assigned to the either Constructivism or Six Thinking Hats instruction. The research instruments were: 1) learning management plans using Constructivism, 2) learning management plans using Six Thinking Hats, 3) a questionnaire on consuming behavior with a reliability value of 0.794, and 4) an analytical thinking ability test with a reliability value of 0.899. Data were analyzed in terms of mean, standard deviation, and t-test.

Findings showed that: 1) The students' consuming behavior on the topic entitled, "Food and Livelihoods", after using Constructivism was significantly higher than that before using it ( $p < .05$ ). 2) The students' consuming behavior after using Six Thinking Hats was significantly higher than that before using it ( $p < .05$ ). 3) The students' consuming behavior using Constructivism was significantly higher than that of the students using Six Thinking Hats ( $p < .05$ ). 4) The students' analytical thinking ability using Constructivism was significantly higher than that of the students using Six Thinking Hats ( $p < .05$ ).

**Keywords:** Consumer behavior, Analytical thinking, Constructivism, Six think hats

## บทนำ

ปัจจุบันสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านสภาพสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และ ความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้การดำรงชีวิตในสังคมมีการแข่งขันกันสูง การดำเนินชีวิตของประชาชนจึงปรับเปลี่ยนตามไปด้วย คนต้องทำงานมากขึ้นเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของตนเองและครอบครัวทำให้ขาดการดูแลเอาใจใส่สุขภาพ การจะมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงต้องออกกำลังกายสม่ำเสมอ พักผ่อนให้เพียงพอ และที่สำคัญ คือการรับประทานอาหาร ร่างกายจะต้องได้รับพลังงานและสารอาหารในปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการ จึงจะมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง ปัญหาด้านสุขภาพของคนไทยที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง คือ โรคเรื้อรังต่างๆ เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจหลอดเลือด โรคมะเร็ง และภาวะไตวายเรื้อรัง ซึ่งโรคเหล่านี้มีสาเหตุเบื้องต้นมาจากโรคอ้วน และเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ เห็นได้จากผลการสำรวจสุขภาพปี พ.ศ. 2552 เมื่อเทียบย้อนหลังไป 5 ปี พบว่าการสูบบุหรี่และการดื่มสุราลดลงแต่สวนทางกลับโรคอ้วนที่สูงขึ้นด้วยสัดส่วน 1 คนต่อ 3 คน กลุ่มที่มีปัญหาเรื่องนี้มากที่สุด คือ กลุ่มเด็กและเยาวชน (ไพจิตร วราชิต, 2553, หน้า 6)

ปัจจุบันกลุ่มวัยรุ่นมีค่านิยมเลียนแบบพฤติกรรมกรรมการบริโภคจากตะวันตกมากขึ้น คือ นิยมรับประทานอาหารจานด่วนหรืออาหารฟาสต์ฟู้ด ได้แก่ มันฝรั่งทอด แอมเบอร์เกอร์ พิซซ่า เป็นต้น เนื่องจากสะดวก รวดเร็ว ง่าย รสชาติอร่อย จึงเป็นที่นิยมในกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งอาหารเหล่านี้มีส่วนใหญ่มีคุณค่าทางโภชนาการไม่ครบถ้วน ประกอบด้วย ไขมัน แป้ง และน้ำตาลในปริมาณมาก และเป็นรูปแบบอาหารที่มีพลังงานสูง ถ้ารับประทานเป็นประจำจะทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินได้ อีกทั้งยังพบว่าวัยรุ่นไทยมีพฤติกรรมการบริโภคน้ำตาลในปริมาณที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็วในสองทศวรรษที่ผ่านมา จากการบริโภคขนม ลูกอม และเครื่องดื่มประเภทต่างๆ เช่น น้ำหวาน น้ำอัดลม รวมทั้งขนมกรุบกรอบบรรจุซองต่างๆ ซึ่งมีส่วนผสมของแป้ง น้ำตาล ไขมัน เกลือ และผงชูรสในปริมาณสูง ทำให้เด็กไทยติดรสหวาน มัน และรสเค็ม รวมทั้งวัยรุ่นยังมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ คือ การดองอาหารเข้า รับประทานอาหารม้อดัก รับประทานจุบจิบ ไม่ค่อยรับประทานผักและผลไม้ ส่งผลเสียต่อสุขภาพและเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคอ้วน (ชุตินา ศิริกุลชยานนท์, 2554, หน้า 39 - 40) นอกจากนี้พฤติกรรมการบริโภคอาหารยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น เพื่อน โรงเรียน ครอบครัว ชุมชน และสื่อโฆษณาต่างๆ เป็นสิ่งเร้าให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เปลี่ยนแปลงไป (สุภิญญา อินอิ้ว, 2556, หน้า 98) เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่อยากรู้อยากลอง รับประทานอาหารตามความพอใจของตนเอง โดยไม่คำนึงถึงคุณค่าสารอาหาร จึงทำให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง

ด้วยเหตุนี้เราจึงควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคของวัยรุ่น โดยการใช้ความรู้ และเน้นให้วัยรุ่นรู้จักคิดวิเคราะห์ พิจารณาก่อนการบริโภคอาหาร ซึ่งการคิดวิเคราะห์ ถือเป็นความคิดพื้นฐานในการคิดมิติอื่นๆ เป็นการคิดที่ผู้เรียนต้องใช้ความสามารถในการเปรียบเทียบ จำแนก ประเมินค่า และอธิบายสาเหตุการตัดสินใจ โดยการคิดวิเคราะห์จะช่วยให้ผู้เรียน รู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่างๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง รู้ว่าอะไรเป็นอะไร ทำให้ผู้เรียนได้ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา การประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2553, หน้า 30) นอกจากนี้การคิดวิเคราะห์ยังเป็นการคิดที่ใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เป็นการคิดในเชิงลึก คิดอย่างละเอียด จากเหตุไปสู่ผล มีการคิดหาทางเลือกในรูปแบบต่างๆ ไปจนถึง การวิเคราะห์ เปรียบเทียบ เพื่อตัดสินใจเลือกกรณีที่มีความเหมาะสม และคุ้มค่าสูงสุด ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างเป็นระบบ (จรรยา ภูสีฤทธิ์, 2550) การฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่เสมอจะเป็นหนทางนำไปสู่การคิดในรูปแบบที่หลากหลายอันมีผลต่อการพัฒนาปัญญา (สุคนธ์ สินธพานนท์, และคณะ, 2552, หน้า 29) ดังนั้นทักษะการคิดวิเคราะห์จึงเป็นทักษะที่สำคัญยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนา เนื่องจากเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญในการตัดสินใจและแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต

จากการศึกษาผลการทดสอบระดับนานาชาติ (PISA) ในด้านวิทยาศาสตร์ ปี 2012 ซึ่งเน้นการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา ผลปรากฏว่าประเทศไทยมีคะแนนเฉลี่ย 444 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยวิทยาศาสตร์ที่ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) กำหนดไว้คือ 501 คะแนน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2557, หน้า 147) สอดคล้องกับผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาของ

สำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ปีการศึกษา 2557 พบว่ามาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ และมาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับพอใช้ (วิทยาลัยนาฏศิลปสุพรรณบุรี, 2557, หน้า 24-25) อีกทั้งยังสอดคล้องกับการรายงานผล การทดสอบทางการศึกษา(O-net) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2557 พบว่าผลการทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ยังต่ำกว่าเกณฑ์โดยคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประเทศ 37.95 และคะแนนเฉลี่ยของวิทยาลัยนาฏศิลปสุพรรณบุรี 32.54 ซึ่งยังต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ และจากค่าสถิติระดับโรงเรียนแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้ พบว่า สารระเหยมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต วิทยาลัยนาฏศิลปสุพรรณบุรีมีคะแนนเฉลี่ย 38.04 และระดับประเทศมีคะแนนเฉลี่ย 43.16 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยยังต่ำกว่าระดับประเทศ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2557)

การจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่มีหลายวิธี เช่น การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน, 4MAT, การคิดแบบอริยสัจ 4, การคิดแบบแก้ปัญหา การสรรค์สร้างความรู้ และการคิดแบบหมวก หกใบ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะใช้วิธีการสรรค์สร้างความรู้ (constructivism) กับ การคิดแบบหมวกหกใบ มาพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากวิธีสอนแบบสรรค์สร้างความรู้เป็นการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่สร้างขึ้นโดยตัวผู้เรียนจากปัญหาและสภาพการณ์ต่างๆ ด้วยตนเองมากกว่าที่จะได้รับการสอนจากผู้สอน ผู้เรียนไม่ใช่กล่องที่ว่างเปล่าที่คอยรับการถ่ายทอดจากผู้อื่น แต่สามารถสร้างสรรค์ความรู้ได้โดยอาศัยประสบการณ์เดิมของตัวผู้เรียนมาประยุกต์เป็นความรู้ใหม่ และผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกนำสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่เดิมไปใช้ประโยชน์ในวัตถุประสงค์ใหม่ ซึ่งมีผู้นำวิธีการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้ไปใช้ประโยชน์แล้วได้ผล เช่น ศักดา เดชมา (2549, หน้า 57) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเองต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นปีที่ 1 พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการวิจัยของ วโรดม จันท์ (2553, หน้า 81) การศึกษาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ของ Yager ผลการวิจัยพบว่าด้านการคิดวิเคราะห์มีคะแนนผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 73.33 ของนักเรียนจำนวนทั้งหมด

การคิดแบบหมวกหกใบของเอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Edward de Bono, 1992, p.17) เน้นการฝึกคิดที่มีจุดเด่นตรงที่ใช้สีของหมวกเป็นสัญลักษณ์ในการกำหนดทิศทางและควบคุมประเภทของการคิด โดยมุ่งให้คิดที่ละเอียดประเภทตามสีของหมวก เช่น เมื่อสวมหมวกสีขวามุ่งให้คิดอย่างเป็นกลางเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง เมื่อสวมหมวกสีฟ้ามุ่งให้คิดหาข้อสรุป เมื่อสวมหมวกสีเหลืองมุ่งให้คิดหาข้อดีหรือจุดเด่น เมื่อสวมหมวกสีแดงมุ่งให้คิดความเกรี้ยวกราด อารมณ์ ความรู้สึก หมวกสีดำมุ่งให้คิดในด้านลบ ข้อเสีย และหมวกสีเขียวมุ่งให้เกิดความคิดใหม่ๆ สรรค์สร้าง เป็นต้น การเปลี่ยนสีหมวกจึงเป็นการเปลี่ยนรูปแบบของการคิด ช่วยให้รู้ถึงข้อเท็จจริงและองค์ประกอบต่างๆ ที่แฝงอยู่ในประเด็นหรือสถานการณ์ที่ต้องการคำตอบ ซึ่งมีผู้นำวิธีการสอนแบบหมวกหกใบไปใช้ประโยชน์แล้วได้ผล เช่น จารุวรรณ จูมวงษ์ (2552, หน้า 84) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้คำถามตามแนวคิดแบบหมวกหกใบที่มีผลต่อความสามารถ การคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนเพื่อการสื่อสาร พบว่านักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 ที่เรียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามตามแนวคิดแบบหมวกหกใบมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการวิจัยของ รัตนา สุขศรี (2551, หน้า 101) ได้ศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบหมวกหกใบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบหมวกหกใบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ด้วยเหตุที่วิทยาลัยนาฏศิลป์สุพรรณบุรีตั้งอยู่ในเขตตัวเมือง เป็นแหล่งชุมชนมีของค้าขาย และห้างสรรพสินค้ามากมาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาหารพลังงานสูง แต่คุณค่าทางโภชนาการต่ำ ดังนั้นจึงควรให้ความรู้ และสอนให้วัยรุ่นรู้จัก คิดวิเคราะห์ โภชนาการอาหารที่ถูกต้อง เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคของวัยรุ่น ซึ่งจากที่กล่าวมาจะเห็นว่าวิธีสอนแบบสรรค์สร้างความรู้ และวิธีสอนแบบหมวกหกใบ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้ โดยเป็นการสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยวิธีสอนแบบสรรค์สร้างความรู้จะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้เองจากประสบการณ์เดิม หรือสิ่งที่พบเห็น ส่วนการคิดแบบหมวกหกใบ เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากการคิดวิเคราะห์ที่มีลำดับขั้นตอน จากสีหมวกทั้ง 6 ใบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนโดยใช้การสอนแบบสรรค์สร้างความรู้กับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมกรรมการบริโภค และมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันหรือไม่

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้กับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ
4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบ สรรค์สร้างความรู้กับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ

#### สมมุติฐานการวิจัย

1. พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบ สรรค์สร้างความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอน การคิดแบบหมวกหกใบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบ สรรค์สร้างความรู้สูงกว่าการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ
4. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้ สูงกว่าการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลอง Two randomized group pretest-posttest design ซึ่งประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนดำเนินการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 วิทยาลัยนาฏศิลปสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 3 ห้องเรียน ทั้งหมด 95 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิทยาลัยนาฏศิลปสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่าง (simple random sampling) โดยการจับสลากห้องเรียนจาก 3 ห้อง สุ่มมา 2 ห้อง ได้ห้องมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 30 คน และห้องมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 จำนวน 30 คน และสุ่มวิธีสอนโดยจับสลากอีกครั้งได้ห้องมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 เป็นวิธีสอนแบบสรรคสร้างความรู้ และห้องมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 เป็นวิธีสอนการคิดแบบหมวกหกใบ

### 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ใช้เวลาในการทำวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 สอนโดยใช้วิธีสอนแบบสรรคสร้างความรู้ จำนวน 14 ชั่วโมง และสอนโดยใช้วิธีสอนการคิดแบบหมวกหกใบ จำนวน 14 ชั่วโมง

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

3.1 แผนการจัดการเรียนการสอนแบบสรรคสร้างความรู้ เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จำนวน 7 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 14 ชั่วโมง

3.2 แผนการจัดการเรียนการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จำนวน 7 แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 14 ชั่วโมง

3.3 แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ (rating scale) ของลิเคิร์ต (Likert's scale) จำนวน 20 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC อยู่ระหว่าง 0.60 -1.00 หาความเชื่อมั่นตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2554, หน้า 248) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.794

3.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเมื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.33 - 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.33 - 0.75 และมีค่าความเชื่อมั่นซึ่งได้จากวิธีการของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตร KR-20 (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2554, หน้า 247) เท่ากับ 0.899

### 4. ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

มีขั้นตอนการทดลองดังนี้

4.1 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนทั้งกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบสรรคสร้างความรู้ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ ด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการสอนทั้ง 2 กลุ่ม ตามแผนการสอนที่กำหนดไว้

4.2 ทำการทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม ด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

4.3 ตรวจสอบแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดของแต่ละเครื่องมือวิจัย และนำคะแนนที่ได้ของเครื่องมือแต่ละประเภทมาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการบริโภคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรคสร้างความรู้ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้สูตร  $t - test dependent$

5.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการบริโภคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้สูตร  $t - test dependent$

5.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการบริโภคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรคสร้างความรู้ กับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ โดยใช้สูตร  $t - test independent$

5.4 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรคสร้างความรู้ กับการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ โดยใช้สูตร  $t - test independent$

## ผลการวิจัย

1. พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรคสร้างความรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอน การคิดแบบหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรคสร้างความรู้สูงกว่าการสอนการคิดแบบหมวกหกใบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรคสร้างความรู้สูงกว่าการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

1. พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรคสร้างความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากวิธีสอนแบบสรรคสร้างความรู้ เป็นวิธีสอนที่เน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง การสอนให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจะทำให้ให้นักเรียนรู้ถึงประโยชน์ ข้อดี ข้อเสีย ของการบริโภคอาหาร นักเรียนตระหนักเห็นความสำคัญของการบริโภคอาหารที่ถูกวิธี ความรู้จะช่วยให้นักเรียนเปลี่ยนทัศนคติและยอมรับที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคได้ สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมของเพียเจต์และวิกออสกี (Neisser ค.ศ.1976 อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2541, หน้า 208) กล่าวว่า พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซับข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม และเกิดการเชื่อมโยงนำไปสู่ความรู้ใหม่ โดยกระบวนการทางประสบการณ์ที่ได้รับนั้นส่งผลให้มนุษย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสอดคล้องกับ ทิศนา เหมมณี (2552, หน้า 94) กล่าวว่าในการจัดการเรียนการสอน นักเรียนจะเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ และจะต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้นักเรียนอยู่ในบริบทจริง โดยจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งของหรือข้อมูลต่างๆ ที่เป็นของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูกกับสิ่งนั้นๆ จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น ซึ่งจะเห็นว่าวิธีสอนแบบสรรคสร้างความรู้จะเน้นให้นักเรียน เกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการคิดที่เป็นระบบ ซึ่งกระบวนการคิดจะสามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราโมทย์ จันทร์เรือง (2551, หน้า 131-133) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบ การ

จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด และการสรรค์สร้างความรู้ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดและการสรรค์สร้างความรู้ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่เรียนตามรูปแบบการจัด การเรียนการสอนที่ พัฒนาขึ้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสน์ กรมจรรยา (2553, หน้า 76) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซิม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สาร ในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้น พื้นฐาน 8 ทักษะ ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซิม เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรสา สนธิ (2553, หน้า 98 - 99) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะของนักเรียนในการสร้างความรู้ด้วย ตนเองหลังการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่าก่อนเรียนในทุกด้าน และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 24.5 สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 18.55

2. พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนการคิด แบบหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งนี้เนื่องจาก ในการจัดการเรียนการสอนวิธีสอนแบบหมวกหกใบนักเรียนได้ฝึกคิดอย่างรอบด้าน จากการดูวิดีโอ ภาพ ข้อมูล และข่าวสารต่างๆ เป็นต้น โดยการฝึกคิดจะคิดตามสีหมวก 6 สีแทนความคิดหกแบบ จึงทำให้นักเรียนเกิดการคิดอย่างเป็นระบบ ดังที่แนวคิดของ เดอ โบโน (De Bono, 1992, p.17) กล่าวว่า การคิดแบบหมวกหกใบเป็นการฝึกให้คิดในหลายๆ มุมมอง คิดรอบด้าน โดยใช้สีหมวก 6 สี เป็นสัญลักษณ์ของความคิดที่แตกต่างกัน ได้แก่ หมวกสีขาว คิดข้อมูลอย่างเป็นกลางไม่ใช้อารมณ์ หมวกสีแดงให้คิดจากความรู้สึก การหยั่งรู้ และสัญชาตญาณ หมวกสีดำเป็นการมองในด้านลบ ข้อเสียของการบริโภคอาหารชนิดนั้น หมวกสีเหลืองให้คิดผลใน ทางบวก ประโยชน์และคุณค่าของสารอาหาร หมวกสีเขียว ให้คิดริเริ่ม คิดถึงสิ่งที่แปลกใหม่ แนวทางในการเลือกบริโภคอาหาร และ หมวกสีฟ้า เป็นการสรุป ตัดสินใจในการเลือกบริโภคอาหาร ซึ่งเมื่อนักเรียนได้รับความรู้ และเกิดการคิดแบบรอบด้านแล้ว ก็จะ นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนา สุขศรี (2551, หน้า 101) ได้ศึกษาผลการใช้ กิจกรรมการเรียนรู้แบบหมวกหกใบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบหมวกหกใบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01

3. พฤติกรรมการบริโภค เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอน แบบสรรค์สร้างความรู้สูงกว่าการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากวิธีสอนแบบสรรค์สร้างความรู้เป็นวิธีการสอนที่สามารถพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ได้ดี มีขั้นตอนการจัดการ เรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ คือ ขั้นสำรวจ นักเรียนจะได้สืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง ออกแบบการทดลอง ทำ การทดสอบสารอาหาร วิเคราะห์ข้อมูล และขั้นเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา ครูให้นักเรียนศึกษาไปความรู้เพิ่มเติม แล้วให้ นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น สร้างคำอธิบายใหม่ สร้างพีระมิดอาหาร พร้อมร่วมกันทบทวนและวิจารณ์คำตอบของปัญหา ให้ ได้คำตอบที่สมบูรณ์ที่สุด ทำให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเต็มศักยภาพนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่ สอดคล้องกับ แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิมของเพียเจต์และวิกทอว์สกี (Neisser ค.ศ.1976 อ้างถึงใน สุรงค์ โค้วตระกูล, 2541, หน้า 208) กล่าว ว่า พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซาบข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ เดิม และเกิดการเชื่อมโยงนำไปสู่ความรู้ใหม่ โดยกระบวนการทางประสบการณ์ที่ได้รับนั้นส่งผลให้มนุษย์เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม แต่วิธีสอนแบบหมวกหกใบจะเป็นการคิดตามสีหมวกทั้ง 6 สี จากการตั้งคำถาม ซึ่งเป็นการคิดหลายแบบไม่เจาะจง อาจ ทำให้นักเรียนเกิดความสับสนในการสวมหมวกแต่ละสี ดังที่ วัชร่า เล่าเรียนดี (2554, หน้า 57) กล่าวว่า การใช้หมวกแต่ละใบนั้นจะใช้

ไบใดก่อนหลังก็ได้ ไม่มีข้อกำหนดตายตัว แต่หมวกสีฟ้าซึ่งเป็นผู้นำอภิปรายนั้นควรเป็นผู้นำในจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้าย ด้วยเหตุนี้วิธีการสอนแบบสรรคส์สร้างความรู้จึงสามารถปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัทมา เต่าให้ (2549, หน้า 82) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาในภาพรวมของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนสูงกว่าแบบปกติด้วยและสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชราภรณ์ ศรีสุนาครวี (2554, หน้า 71) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructivism และแนวคิด Socioscientific ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructivism มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Socioscientific อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสรรคส์สร้างความรู้สูงกว่าวิธีสอนแบบหมวกหกใบ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากวิธีสอนแบบสรรคส์สร้างความรู้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ จากการลงมือปฏิบัติ การศึกษาค้นคว้า สำรวจ ทดลอง ลองผิดลองถูก และนำข้อมูลเหล่านั้นมาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบแล้วเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เดิมนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่ ดังที่ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2555, หน้า 82) กล่าวว่า การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซิมเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้ใช้กระบวนการคิดในการสร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม โดยผู้เรียนสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ซึ่งในกระบวนการจัดการเรียนรู้ผู้สอนต้องจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษา คิด ค้นคว้า ทดลอง ระดมสมอง ศึกษาจากใบความรู้ สื่อหรือแหล่งเรียนรู้ต่างๆ โดยในการจัดการเรียนการสอนจะเน้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเต็มศักยภาพ โดยผ่านกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ พงนา ทรัพย์สมาน (2550, หน้า 40) กล่าวว่า การมีโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ ด้วยการเรียนรู้จากการคิดปฏิบัติจริงตามลำดับขั้นเพื่อวางแผนการเรียนรู้ ลงมือเรียนรู้ตามแผน นำเสนอข้อมูลการเรียนรู้ วิเคราะห์อภิปรายสรุปความรู้ ประเมินและปรับปรุงข้อมูลการเรียนรู้ จัดทำรายงานการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ส่วนวิธีสอนการคิดแบบหมวกหกใบ นักเรียนจะแสดงความคิดตามสีหมวกที่สวมใส่อยู่ ทำให้เกิดความคิดหลากหลายแบบ ไม่ค่อยเจาะจง นักเรียนเกิดความสับสนในการใช้หมวก ดังที่ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2553, หน้า 284-286) กล่าวว่าหมวกความคิดมีจำนวน 6 ใบ มีสีต่างกันและแต่ละสีแทนวิธีคิดแต่ละแบบ การใช้หมวกแต่ละสีไม่มีลำดับขั้นตอน ไม่จำกัดว่าจะต้องสวมหมวกสีใดก่อนหรือหลังขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในแต่ละครั้งว่ามีความเหมาะสมกับวิธีการใช้หมวกหรือไม่ ซึ่งเมื่อนำไปใช้อาจมีปัญหาว่าจะเริ่มที่หมวกสีอะไร และต่อด้วยสีอะไร และจะใช้ทั้ง 6 ใบในลักษณะใด ทำให้นักเรียนเกิดความสับสนในการใช้หมวก ด้วยเหตุนี้ วิธีสอนแบบสรรคส์สร้างความรู้จึงสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์มากกว่าวิธีสอนการคิดแบบหมวกหกใบสอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทร์ญา พุ่มขุน (2553, หน้า 91-92) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบสรรคส์สร้างความรู้กับวิธีสอนการคิดแบบหมวกหกใบ พบว่านักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบสรรคส์สร้างความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์สูงกว่าวิธีสอนการคิดแบบหมวกหกใบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

#### 1.1 วิธีสอนแบบสรรค์สร้างความรู้

1) ในการจัดการเรียนการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้ ครูผู้สอนอาจจะให้นักเรียนไปศึกษาข้อมูลนอกสถานที่ เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาจากประสบการณ์จริง ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเชื่อมโยงสร้างความรู้ใหม่ โดยควรให้นักเรียนศึกษาออกเวลาเรียน

2) ในการจัดการเรียนการสอนในกิจกรรมการทดลอง อาจจะขยายเวลาในการทดลองให้มากขึ้น เพราะมีการทดลองหลายขั้นตอน ทำให้เวลาไม่เพียงพอ

3) สามารถนำวิธีสอนแบบสรรค์สร้างความรู้นำไปปรับพฤติกรรมบริการโภชนาการให้เหมาะสมกับท้องถิ่นได้

#### 1.2 การสอนการคิดแบบหมวกหกใบ

1) ในการจัดการเรียนการสอนระยะแรกนักเรียนจะจำไม่ได้ว่าหมวกแต่ละสีมีความหมายว่าอย่างไร ดังนั้นครูควรอธิบายรายละเอียดวิธีการใช้หมวกหกใบให้นักเรียนทุกคนเข้าใจ พร้อมกับให้นักเรียนได้สาธิตการใช้หมวกทั้ง 6 สี เพื่อให้ นักเรียนสามารถจำสีหมวกได้ ป้องกันการใช้หมวกสับสนในการจัดกิจกรรม อีกทั้งควรฉายภาพนิ่ง โปสเตอร์ หรือทำแผ่นพับแจกความหมายของหมวกสีต่างๆ ให้นักเรียนได้ทบทวนตลอดเวลา

2) สามารถนำการสอนการคิดแบบหมวกหกใบมาปรับเปลี่ยนบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดแบบอื่นๆ ได้

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้กับการคิดแบบหมวกหกใบ ที่มีต่อการคิดประเภทอื่นๆ เช่น คิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความคิดสร้างสรรค์ หรือความพึงพอใจต่อวิธีสอน เป็นต้น

2.2 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วัดพฤติกรรมบริการโภชนาการแบบสอบถามของนักเรียน ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไป อาจจะวัดพฤติกรรมบริการโภชนาการจริงจากการสังเกตจากแบบสอบถามพฤติกรรมบริการโภชนาการของผู้ปกครอง และครู เป็นต้น จะทำให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรงยิ่งขึ้น

2.3 ในการวิจัยครั้งต่อไปควรทดลองใช้วิธีการสอนแบบสรรค์สร้างความรู้กับการคิดแบบหมวกหกใบ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในวิชาอื่นๆ เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2553). การคิดเชิงวิเคราะห์ (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเดีย.
- จริยา ภูสีฤทธิ์. (2550). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ John Dewey. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จันทร์ญา พุ่มขุน. (2553). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบสร้างสรรค์สร้างความรู้กับวิธีสอนการคิดแบบหมวกหกใบ. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- จาวรรรณ จุมวงษ์. (2552). ผลการสอนโดยใช้คำถามตามแนวคิดแบบหมวกหกใบที่มีผลต่อความสามารถการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนเพื่อการสื่อสาร. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2555). 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตโปรดักชั่น.
- ชุติมา ศิริกุลชยานนท์. (2554). โรคอ้วนในเด็กวัยเรียนจากอนุสรณ์ชุมชน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโภชนวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์
- ทศนา แคมมณี. (2552). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2553). การพัฒนาการคิด. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิค ฟรินดิง.
- ปราโมทย์ จันทร์เรือง. (2551). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด และการสรรค์สร้างความรู้ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. วิทยานิพนธ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ปัทมา เต่าให้. (2549). การเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- พจนา ททรัพย์สมาน. (2550). การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชราภรณ์ ศรีสุนทร. (2554). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructivism และแนวคิด Socioscientific. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิชิต ฤทธิ์จรรยา. (2554). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เฮ้าส์ ออฟ เคอร์มิสท์.
- ไพจิตร วราชิต. (2553). คู่มือบริหารจัดการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. จังหวัดนนทบุรี: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- รัตนา สุขศรี. (2551). ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบหมวกหกใบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

- วิทยาลัยนาฏศิลปสุพรรณบุรี. (2557). รายงานผลการประเมินคุณภาพ (สมศ.) วิทยาลัยนาฏศิลปสุพรรณบุรี สังกัด  
กระทรวงวัฒนธรรมรอบ 3. สุพรรณบุรี : วิทยาลัยนาฏศิลปสุพรรณบุรี.
- วโรดม จันที. (2553). การศึกษาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ของ YAGER. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วัชรวิลา เล่าเรียนดี. (2554). รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด. (พิมพ์ครั้งที่ 7). คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- วาสน์ กรมจรรยา. (2553). การจัดการเรียนรู้อตามแนวคอนสตรัคติวิซึม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง  
สารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ศักดิ์ดา เดชมา. (2549). ผลของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเองต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ  
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2557). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษา (O-net) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปี  
การศึกษา 2557. สืบค้น มิถุนายน 3, 2557 จาก <http://www.onetresult.niets.or.th>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). ผลการประเมิน PISA 2012คณิตศาสตร์  
การอ่าน และวิทยาศาสตร์ นักเรียนรู้อะไร และทำอะไรได้บ้าง. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- สุนทร สันธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์, และพรณี สันธพานนท์. (2552). พัฒนาทักษะการคิด พิธีการสอน(พิมพ์  
ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เลียงเชียง.
- สุภิญญา อินอิว. (2556). พฤติกรรมการบริโภคในวัยรุ่น. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ชมรมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรสา สนธิ. (2553). การพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วย  
ตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Edward de Bono. (1992). *Six Think Hats*. England: Penguin Books.