ชื่อเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัย ณภาภัช ธนาภูมิพัฒน์

ปีการศึกษา 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสภาพความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 3) เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน ในประเด็น ดังนี้ 3.1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 3.2) เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนตระกาศประชาสามัคคี จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และ แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ค่า E_1/ E_2 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 การทดสอบค่าที (t-test dependent samples) และวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการ

เรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสภาพความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากการศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวกับนโยบาย เป้าหมาย ข้อกำหนด กฎหมาย และ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ การจัดการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการคิดของผู้เรียนที่กำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 รวมถึงหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้เกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็น คือ ทักษะ 3 ด้านหลัก ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนตระกาศประชาสามัคคี พบว่าความต้องการในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นั้น ครูมีความต้องการปรับเปลี่ยนบทบาท และแนวทางการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยเน้นที่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม และกิจกรรมที่ออกแบบในการจัดการเรียนรู้ต้องส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะจริง เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก และผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงในชีวิตประจำวันได้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย สามารถจูงใจผู้เรียนในการเรียนวิทยาศาสตร์ และเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย และจากการทดสอบวัดสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ด้านความรู้ความเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (μ = 3.87, σ = 1.26) คิดเป็นร้อยละ 77.40 รองลงมา คือ ด้านความสามารถในการคิดคำนวณ (μ = 3.18, σ = 1.57) คิดเป็นร้อยละ 63.60 ส่วนค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ (μ = 2.86, σ = 2.10) คิดเป็นร้อยละ 57.20 ดังนั้น ครูจึงควรมีการหาแนวทางพัฒนาการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียน ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาอันดับแรก

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้น มีชื่อเรียกว่า “METCRA Model” ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล ระบบสังคม หลักการตอบสนอง ระบบสนับสนุนและสาระความรู้

และสิ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีกระบวนการเรียนการสอน 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นสร้างแรงจูงใจ (Motivation : M) 2) ขั้นการสืบค้นข้อมูล (Exploration : E) 3) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Take action : T) 4) ขั้นสร้างองค์ความรู้ (Construction : C) 5) ขั้นสะท้อนผล (Reflection : R) 6) ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Application : A) ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 83.33/81.11 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. นักเรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.56, S.D. = 0.30)