

**การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ
MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ รายวิชา ส14101 สังคมศึกษา
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสิงห์สะอาด***
**THE DEVELOPMENT OF ANALYTICAL THINKING ABILITY USING MACRO
MODEL WITH SOCIAL MEDIA IN SOC14101 SOCIAL STUDIES SUBJECT
FOR GRADE 4 STUDENTS AT SINGSA-ARD SCHOOL**

พรนภา แदनนานารถ¹, มณฑา ชุ่มสุขคนธ์²
Pornnapha Daennanat¹, Montha Chumsukon²
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น^{1,2}
Faculty of Education, Khon Khaen University^{1,2}
Email : daennanat@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ รายวิชา ส14101 สังคมศึกษา โดยให้จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 15 คน การวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 8 แผน 16 ชั่วโมง 2) เครื่องมือสะท้อนผลการวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบบันทึกการสังเกตชั้นเรียน แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร 3) เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ของนักเรียนจำนวนทั้งหมด 15 คน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.27 จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 71.96 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 ของนักเรียนจำนวนทั้งหมด 15 คน และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.87 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ : การคิดวิเคราะห์; มาโคร โมเดล; สื่อสังคมออนไลน์

ABSTRACT

The aim of this research was twofold: 1) to develop the analytical thinking ability and to enhance their learning achievement in the same subject through the same approach through the use of the MACRO model and social media of grade 4 students in the Soc14101 Social Studies subject with a target of achieving a minimum pass rate of 70% of the students based on a total score. The target group consisted of 15 students. The research methodology employed was action research, and the research tools were divided into three categories: 1) action tools, which included eight lesson plans spread over 16 hours using the MACRO model and social media, 2) reflection tools, including forms for recording learning activity results, class observation, and interviews, and tests for each operational cycle, and 3) assessment tools for evaluating research results, including an analytical thinking ability test and a learning achievement test. The statistical methods used included percentage, mean, and standard deviation.

The research findings were as follows: 1. For analytical thinking ability, 12 out of 15 students passed the criterion of 80%, achieving an average score of 17.27 out of 24, or 71.96%, which was higher than the specified criterion of 70.00%. 2. For learning achievement, 11 out of 15 students passed the criterion of 73.33%, achieving an average score of 22.87 out of 30, or 76.23%, which was also higher than the specified criterion of 70.00%.

Keywords : Analytical Thinking; MACRO model; Social Media

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างจากในอดีตมาก โลกมีการพัฒนามากขึ้น ทั้งในด้านเทคโนโลยี การสื่อสาร สังคม การปกครอง เพราะฉะนั้นการศึกษาจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญมาก เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะ ความรู้ นำมาแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและนำความรู้ที่ได้มาต่อยอดในอนาคต การศึกษาจะทำให้เราได้เห็นการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมไปอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับปัจจุบันมากที่สุด โดยลักษณะของผู้เรียนต้องมีทักษะทางด้านการคิด การสื่อสาร รวมถึงทักษะการจัดการสารสนเทศ และความสามารถในการเรียนรู้ สังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีการใช้ชีวิตที่แตกต่างจากในยุคที่ผ่านมามากเห็นได้ชัด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) การจัดการศึกษาและการเรียนรู้จึงไม่ใช่กระบวนการถ่ายทอดความรู้ แต่คือการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้คน การจัดศึกษาและการเรียนรู้ควรมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาคนในฐานะพลเมืองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตอย่างสมดุล มีทักษะจำเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข มีภาวะผู้นำการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

โดยเน้นการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมแรงบันดาลใจให้มีชีวิตอยู่อย่างมีความหมาย การเรียนรู้เพื่อบ่มเพาะความสามารถในการคิดวิเคราะห์

สภาพการศึกษาของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในปัจจุบัน พบปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ คือ 1) ครูผู้สอนให้ความสำคัญกับคำตอบมากกว่ากระบวนการ 2) นักเรียนขาดเครื่องมือช่วยคิดในระหว่างเรียนรู้ 3) นักเรียนไม่เกิดการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ 4) ระบบการศึกษาขาดการประเมินผลสัมฤทธิ์ในส่วนของกระบวนการเรียนรู้ และ 5) นักเรียนขาดประสบการณ์ความภาคภูมิใจจากผลงานที่คิดได้ (มนตรี วงษ์สะพาน, 2558) และจากเอกสารรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 15 – 17 มิถุนายน พ.ศ.2560 ของโรงเรียนสิงห์สะอาด ผลการประเมินพบว่า ด้านผู้เรียนมาตรฐานที่ 4 : ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับพอใช้ ทางโรงเรียนจึงได้จัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ที่เน้นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ขึ้น เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน (งานวัดผลและประเมินผล กลุ่มบริหารงานวิชาการโรงเรียนสิงห์สะอาด, 2564)

จากสภาพปัญหาข้างต้นผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนศึกษาผ่านการลงมือปฏิบัติและสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกิดจากการสร้างองค์ความรู้เพื่อใช้ในการเผยแพร่สู่สังคม เป็นแนวการสอนที่ช่วยฝึกให้นักเรียนกล้าตั้งคำถาม กล้าคิด กล้าแสดงออก และกล้าตัดสินใจ ซึ่งเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนจากการที่ผู้เรียนเป็นแค่ผู้รับฟังเพียงอย่างเดียว

ประกอบกับในยุคปัจจุบัน สื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตของบุคคลในทุกเพศทุกวัย โดยใช้สำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ให้ความรู้และเพื่อสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น การนำสื่อสังคมออนไลน์มาเป็นช่องทางในการเรียนการสอน ที่เน้นให้นักเรียนรู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดเวลาด้วยทักษะที่หลากหลายที่นอกเหนือจากการถ่ายทอดจากผู้สอน หรือตำรา เพื่อส่งเสริมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่ให้ความสำคัญกับทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการคิด และแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสารให้บรรลุเป้าหมายที่นักเรียนได้รับองค์ความรู้อย่างมีคุณภาพ

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงสภาพการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันที่คำนึงถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งถือเป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต โดยครูเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้สอนและป้อนความรู้ ให้กลายเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าตั้งคำถาม กล้าคิด กล้าตัดสินใจ ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมได้ด้วยตนเองโดยอาศัยสื่อสังคมออนไลน์กระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียน ให้นักเรียนแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ มาใช้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ รายวิชา ส14101 สังคมศึกษา โดยให้จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

2.2 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ รายวิชา ส14101 สังคมศึกษา โดยให้จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3.1 นักเรียนได้พัฒนาความสามารถด้านการสื่อสาร ภาษา มีความสามารถในการนำเสนอ และมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2 ครูผู้สอนได้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ไปพัฒนาคุณภาพนักเรียน

3.3 เป็นแนวทางให้บุคลากรทางการศึกษาที่สนใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ นำไปใช้ประโยชน์และประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งได้นำหลักการและขั้นตอนตามรูปแบบของ Stephen Kemmis และ Robin McTaggart (1988) เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ดำเนินงานตามวงจร PAOR จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ แต่ละวงจรประกอบด้วย ขั้นตอนวางแผน (Planning) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Action) ขั้นสังเกต (Observation) และขั้นสะท้อนผล (Reflection) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสิงห์สะอาด อำเภอเสถียร จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามลักษณะการใช้งานออกได้เป็น 3 ประเภท

1. เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา ส14101 สังคมศึกษา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 8 แผน 16 ชั่วโมง โดยผลการประเมินระดับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ

2.1 แบบบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.2 แบบบันทึกการสังเกตชั้นเรียน

2.3 แบบสัมภาษณ์นักเรียน

2.4 แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร เมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจร เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก วงจรละ 15 ข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบย่อยท้ายวงจรจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ดังนี้ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบย่อยท้ายวงจรที่ 1 จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 เมื่อนำไป (Try out) พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.41-0.73 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.22-0.60 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบย่อยท้ายวงจรที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 เมื่อนำไป (Try out) พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.34-0.70 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.25-0.71 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบย่อยท้ายวงจรที่ 3 จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 เมื่อนำไป (Try out) พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.30-0.73 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.29-0.86 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้

3.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 24 ข้อ โดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าเท่ากับ 1.00 เมื่อนำไป (Try out) พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.35-0.78 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.23-0.66 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 เมื่อนำไป (Try out) พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.48-0.70 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.27-0.68 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

5. ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

N	คะแนนเต็ม	M	S.D.	นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
				คน	ร้อยละ
15	24	17.27	3.69	12	80.00

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนมีผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ของนักเรียนทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.27 คิดเป็นร้อยละ 71.96 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

5.2 ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

N	คะแนนเต็ม	M	S.D.	นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
				คน	ร้อยละ
15	30	22.87	3.91	11	73.33

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 ของนักเรียนทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.87 คิดเป็นร้อยละ 76.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

6. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

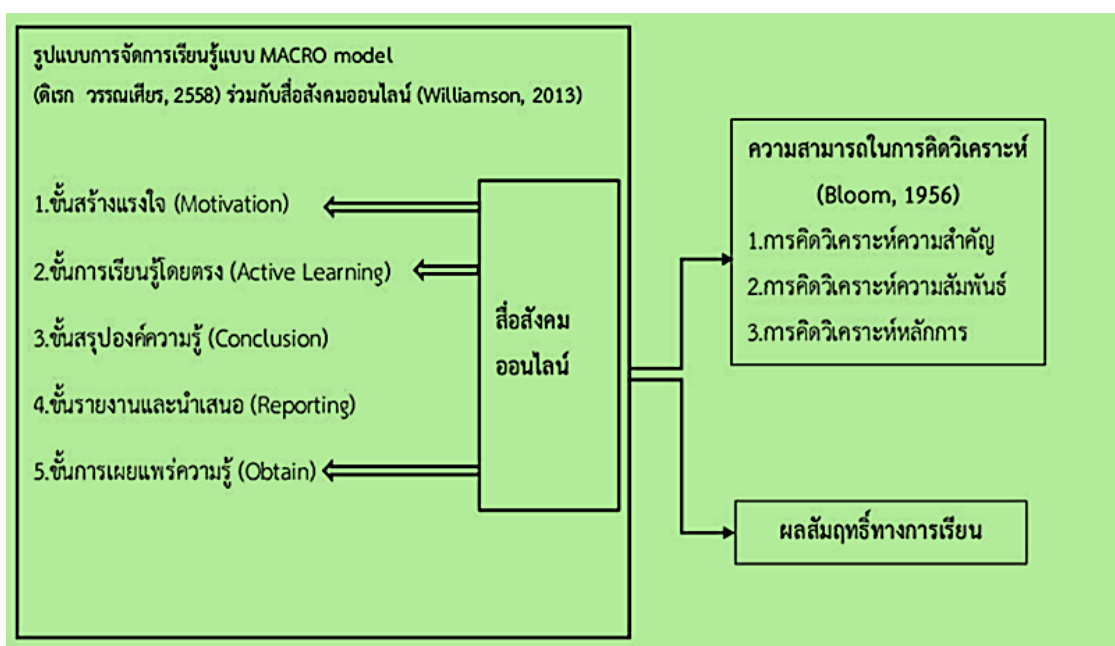
6.1 ผลการวิจัย พบว่า จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ของนักเรียนทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 17.27 คิดเป็นร้อยละ 71.96 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อพิจารณาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยแยกตามประเด็นของการคิดวิเคราะห์ พบว่า มีนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ การคิดวิเคราะห์ความสำคัญเท่ากับ 5.70 คิดเป็นร้อยละ 71.25 รองลงมาคือ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.62 คิดเป็นร้อยละ 70.25 และประเด็นที่ได้คะแนนน้อยที่สุด คือ การคิดวิเคราะห์หลักการ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.60 คิดเป็นร้อยละ 70.00 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิกรี กีโร (2561) ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ MACRO model ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความคงทนในการเรียนรู้ วิชาชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ MACRO model มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ ธนพร เลิศโพธาวัฒนา (2562) ได้ทำการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยา เรื่อง ยีนและโครโมโซม โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 : MACRO model ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.2 ผลการวิจัยพบว่า จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ พบว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.87 คิดเป็นร้อยละ 76.23 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฟิกรี กีโร (2561) ได้ทำการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความคงทนในการเรียนรู้ วิชาชีววิทยา เรื่อง อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ด้วยการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ MACRO model ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ MACRO model มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสามารถสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ MACRO model ร่วมกับแผนผังความคิดสามารถส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของธนพร เลิศโพธาวัฒนา (2562) ได้ทำการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยา เรื่อง ยีนและโครโมโซม โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 : MACRO model ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ หทัยทิพย์ สืบศรี (2563) ได้ทำการพัฒนามโนมติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้ MACRO model ร่วมกับแผนผังมโนมติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง (Medium Gain) เท่ากับ 0.80 และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 37.51, p = 0.00$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของดลชัย อินทรโกสมุ และทรงภพ ขุนมธูรส (2564) ได้ทำการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง กลอนดอกสร้อยรำพึงใบป่าช้าด้วยการจัดการเรียนรู้ตามรูป MACRO model ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง กลอนดอกสร้อยรำพึงใบป่าช้า หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามรูป MACRO model ร่วมกับกระบวนการกลุ่มสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่อง กลอนดอกสร้อยรำพึงใบป่าช้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.56 คิดเป็นร้อยละ 75.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ ด้วยเหตุนี้การนำกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ จึงเป็นแนวทางการออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ ธรรมชาติของนักเรียน และสอดคล้องกับกาจัดการเรียนรู้ในโลกยุคปัจจุบัน ที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิต เป็นการเสริมสร้างทักษะและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้เต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7. องค์ความรู้ใหม่

จากผลการวิจัยสามารถสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้เป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ 2) การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และ 3) การคิดวิเคราะห์หลักการ ซึ่งการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้น

สร้างแรงจูงใจ M : (Motivation) 2) ขั้นการเรียนรู้โดยตรง A : (Active Learning) 3) ขั้นสรุปองค์ความรู้ C : (Conclusion) 4) ขั้นรายงานและนำเสนอ R : (Reporting) และ 5) ขั้นการเผยแพร่ความรู้ O : (Obtain) ซึ่งผู้วิจัยนำสื่อสังคมออนไลน์ผนวกเข้าไปในขั้นที่ 1, 2 และ 5 แสดงเป็นภาพได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอเชิงนโยบาย

8.1.1 โรงเรียนควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนใช้นวัตกรรมที่หลากหลายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะความสามารถของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ

8.1.2 โรงเรียนควรมีการจัดประสบการณ์เรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างครูผู้สอนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนด้วยนวัตกรรมที่หลากหลาย เป็นการสะท้อนข้อดี ข้อบกพร่องในการใช้นวัตกรรม

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

8.2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ ในขั้นสร้างองค์ความรู้และขั้นการเผยแพร่ความรู้ นักเรียนต้องศึกษาค้นคว้าและออกแบบรูปแบบของการเผยแพร่ข้อมูล ควรให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมด้วยตัวเองมากที่สุด และครูต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล พื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียนแต่ละคน และระยะเวลาในการทำกิจกรรม

8.2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ จำเป็นต้องใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นเวลา 2-3 ชั่วโมง ครูผู้สอนควรปรับเวลาให้ยืดหยุ่นตามความเหมาะสม

8.1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ ครูผู้สอนควรเลือกเนื้อหาที่สามารถจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model เช่น เนื้อหาในสาระหน้าที่พลเมือง และสาระภูมิศาสตร์

8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.3.1 ควรพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ในการพัฒนาที่ต่อเนื่อง เช่น รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อให้ได้ผลที่ต่อเนื่องต่อไป

8.3.2 ควรพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงอื่น ๆ เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

9. บรรณานุกรม

ดลชัย อินทรโกสุ่ม และทรงภพ ขุนมธุรส. (2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดี เรื่องกลอนดอกสร้อยรำพึงในป่าช้า ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ MACRO model ร่วมกับกระบวนการกลุ่ม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ธนพร เลิศโพธาวัฒนา. (2562). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง ยีนและโครโมโซม โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 : MACRO MODEL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยรังสิต.

พิกรี กีโร. (2561). การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความคงทนในการเรียนรู้วิชาชีววิทยาเรื่อง อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ด้วยการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ MACRO MODEL ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยรังสิต.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). การศึกษาโลกในศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อ 30 มิถุนายน 2565. จาก <https://www.eef.or.th/global-education/>

หทัยทิพย์ สืบศรี. (2563). การพัฒนามโนคติทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO MODEL ร่วมกับแผนผังมโนคติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยรังสิต.