



**การพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) รายวิชา ส 23102 สังคมศึกษา ของนักเรียน  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action)  
 ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game)**

**THE DEVELOPMENT OF GEO-LITERACY OF GRADE 9 IN THE S 23102 SOCIAL  
 STUDIES USING AKITA ACTION WITH CARD GAME**

ธีรภัทร์ ศิริวิรส<sup>1</sup> และมณฑา ชุ่มสุคนธ์<sup>2</sup>

Theeraphat Siriros<sup>1</sup> and Montha Chumsukon<sup>2</sup>

สาขาหลักสูตรและการสอน กลุ่มวิชาเฉพาะการสอนสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น<sup>1,2</sup>

Corresponding author, E-mail: fluke.theeraphat@kkumail.com<sup>1</sup>, montch@kku.ac.th<sup>2</sup>

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) รายวิชา ส23102 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ เฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชา ส23102 สังคมศึกษา โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย ร้อยละ 70 ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 35 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 แผน 18 ชั่วโมง แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบวัดการรู้เรื่อง ภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ทำывจจร แบบทดสอบย่อยย่อยทำывจจร แบบวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) รายวิชา ส 23102 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธี การสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) พบว่า มีจำนวนนักเรียนร้อยละ 71.43 มีผลคะแนนการรู้เรื่องทางภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) คิดเป็นร้อยละ 74.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนในรายวิชา ส23102 โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) มีนักเรียนร้อยละ 74.29 มีผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 76.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

**คำสำคัญ:** การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy), วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action), การ์ดเกม (Card Game)



### ABSTRACT

The purpose of the present research were 1) to develop Geo-literacy Course S23102 Social Studies of Grade 9 students by using Akita Action with card games. It was found that 71.43 percent on Geo-literacy accounted for 74.45 percent. 2) to develop Learning Achievement in Social Studies S23102 by using Akita Action with card games. It was found that 74.29 percent on Learning Achievement accounted for 76.57 percent The target group consisted of 35 in Grade 9 classroom 1 studying in the second semester of 2021 academic year of Nakorn KhonKaen School. The tools used were 9 learning management plans, 18-hour learning management plans, reflection tools which included learning activity result recording form, teaching behavior observation form by research assistant, interview form and test of each operational reflecting, assesment tools for evaluating included thinking test and learning achievement test of Social studies S23102 courses. The statistic used percentage ,mean and standard deviation

The research found that 1) Development result of Geo-literacy Course S23102 Social Studies of Grade 9 students by using Akita Action with card games to the number of students accounted for 71.43 percent, with the average score of Geo-literacy was 74.45 percent higher than the prescribep criterion.. 2) Development result of Learning Achievement Course S23102 Social Studies of Grade 9 students by using Akita Action with card games to the number of students accounted for 74.29 percent, with the average score of Learning Achievement was 76.57 percent higher than the prescribep criterion

**Keywords:** Geo-literacy, Akita Action, Card Game



## บทนำ

กระแสโลกาภิวัตน์ในปัจจุบันทำให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี วิทยาการ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วของประชากร การอพยพย้ายถิ่น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และมีการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงขึ้นการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะพัฒนามนุษย์ให้มีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Skills) การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) เป็นอีกหนึ่งทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 การศึกษาภูมิศาสตร์เป็นเรื่องสำคัญเพื่อให้รู้เท่าทันโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงและเตรียมคนให้พร้อม สำหรับการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์เพื่อการจัดสรรทรัพยากรและการดำรงชีวิต การเตรียมความพร้อมในการรับมือการเปลี่ยนแปลงทางภูมิศาสตร์ในปัจจุบันนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญและได้รับความสนใจทั้งในไทยและต่างประเทศในช่วงศตวรรษที่ผ่านมา การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) จำเป็นจะต้องอาศัยความสามารถ 3 ประการ

- 1) ความสามารถในการให้เหตุผลปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
- 2) ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงภูมิศาสตร์
- 3) ความสามารถในการให้เหตุผลอย่างเป็นระบบ (Daniel C. Edelson , 2014) นอกจากนี้ในบทความเรื่อง การเรียนในสมัยใหม่ต้องไม่ใช่แค่เพื่อให้ได้ความรู้แต่ต้องให้ได้ทักษะหรือ Skills เป็น 21<sup>st</sup> Century Skills เพราะฉะนั้นการเรียนสมัยใหม่มีเป้าหมายที่ผู้เรียนได้ทักษะในการใช้ชีวิต ทักษะที่สำคัญที่สุด คือ แรบบันดาลใจ ทักษะการเรียนรู้ และคุณสมบัติความเป็นมนุษย์ (วิจารณ์ พานิช, 2555)

จากการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในปี 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ประกอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระภูมิศาสตร์ของนักเรียนในระดับประเทศมีคะแนนต่ำกว่าที่ควร จึงทำให้เห็นถึงการขาดการเรียนรู้เรื่องทางภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ของนักเรียนในระดับประเทศ และข้อมูลการรายงานผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน

นครขอนแก่น ปีการศึกษา 2563 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 33.65 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศซึ่งมีค่าเฉลี่ย 35.93 ต่ำกว่าอยู่ 2.28 คะแนน และยังพบว่า ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ในปีการศึกษา 2563 โรงเรียนนครขอนแก่น มีคะแนนเฉลี่ย 34.30 ซึ่งต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยที่ 36.43 ต่ำกว่าอยู่ 2.13 คะแนน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2563) จึงควรได้รับการพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้าน 9 องค์ประกอบ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถทางภูมิศาสตร์ และสามารถดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณภาพ โดยสรุปแล้วพบว่าจากการรายงานผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปี 2563 มีผลการทดสอบสาระภูมิศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และผลสัมฤทธิ์รายวิชาสังคมศึกษิต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี รูปแบบการสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ผู้วิจัยมีความสนใจวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) เนื่องจาก วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) เป็นการจัดการเรียนรู้ของจังหวัด Akita ประเทศญี่ปุ่น พบว่ามีค่าคะแนนสูงสุดในประเทศตลอดระยะเวลา 15 ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ของนักเรียน โดยหลักการของวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 ขั้นตั้งข้อสังเกตในการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 ขั้นมีความคิดเป็นของตนเอง ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายเป็นคู่ เป็นกลุ่ม หรือเป็นห้อง ขั้นที่ 4 ขั้นบททวนเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ (ชวลิต ชุกก่าแพง, 2561) ดังนั้นวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) จะสามารถพัฒนาการเรียนรู้อะไรก็ตาม ทักษะต่าง ๆ รวมไปถึงการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) เนื่องจากวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) มุ่งเน้นพัฒนาทักษะที่เรียกว่า Literacy ที่ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดจากการมีความคิดเป็นของตนเอง และการขยายความรู้ให้กว้างและลึกซึ้งซึ่งเกิดเป็นความรู้ที่คงทนและเกิดการพัฒนาทักษะ ซึ่งเป็นส่วนจำเป็นในการพัฒนาความรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลันดา แสนอุบล (2562) ได้ศึกษา



เรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแนวคิด Akita action model ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแนวคิด Akita action model มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ถ้าได้นำเรื่องของการ์ดเกม (Card Game) เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้จะทำให้เกิดการส่งเสริมในเรื่องของทักษะกระบวนการ โดยเฉพาะการคิดขั้นสูงและการทำงานเป็นทีม อีกทั้งช่วยในการพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการ์ดเกม (Card Game) เป็นเกมรูปแบบหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นนวัตสุดประเภทกระดาษ ยังเป็นเทคนิคที่ได้รับความสนใจที่ถูกนำมาใช้ในปัจุบัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนเทคนิคการ์ดเกม (Card Game) นอกจากจะมีส่วนช่วยให้การเรียนรู้มีความสนุกสนานมากยิ่งขึ้น ยังช่วยในเรื่องของการจดจำ ที่ทำให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ สอดคล้องกับ สุชาติ แสนพิช พัฒนา ศิริกุลพิพัฒน์ และพิสิษฐ์ ณีฎะประเสริฐ (2560) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการ์ดเกมมวยไทยเพื่อส่งเสริมการออกกำลังกาย ผลการศึกษา พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคะแนนการออกกำลังกายแบบมวยไทยได้ถูกต้องสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 แสดงว่าการ์ดเกมมวยไทยช่วยส่งเสริมในเรื่องของการเรียนรู้และการจดจำของนักเรียนได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับ ปวีณา ครนระชา (2562) การเรียนรู้จังหวัดจันทบุรีที่ปรับไปดด้วยเกมการ์ด ผลการศึกษาพบว่านักเรียนสามารถจดจำอัตราจังหวัดจันทบุรีที่ปรับไปได้ตามเกณฑ์ พร้อมทั้งมีการวางแผนในการเล่นเกมที่ดี รักษากฎกติกา รับฟังคำแนะนำและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปกับสมาชิกในขณะที่เล่นเกม ซึ่งเป็นผลให้เกิดพัฒนาการด้านทักษะความสัมพันธ์และการสื่อสารระหว่างบุคคลได้อีกทาง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการ์ดเกม (Card Game) มาใช้ร่วมกับวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ในชั้นที่ 2 ชั้นมีความคิดเป็นของตนเอง และชั้นที่ 3 ชั้นอภิปรายเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่ม

จากความสำคัญและสภาพปัญหาที่กล่าวมา การจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีการรู้เรื่องทางภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ควบคู่กันไปในั้น วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) จะช่วยให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างเป็นระบบพัฒนาทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์ได้รับความรู้ควบคู่ไปพร้อมกับความสนุกสนาน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) เพื่อพัฒนาการรู้เรื่องทางภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา ส23102 สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้สูงขึ้น โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) รายวิชา ส23102 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ เฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา ส 23102 สังคมศึกษา โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย ร้อยละ 70 ขึ้นไป

### ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย  
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้องเรียนที่ 1 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนนครขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น จำนวน 35 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นชั้นเรียนที่ผู้วิจัยรับผิดชอบ



2. ตัวแปรในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game)

2.2 ตัวแปรตาม คือ การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. เนื้อหาในการวิจัย

รายวิชา ส23102 สังคมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียน นครขอนแก่น พุทธศักราช 2560 ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน (ฉบับปรับปรุง 2560) หน่วยที่ 7 เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ จำนวน 9 แผนการจัดการเรียนรู้ เวลา 18 ชั่วโมง

4. ระยะเวลาในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการวิจัยในปีการศึกษา 2564

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดการ ดำเนินการวิจัยในขั้นตอนการวิจัยตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ PAOR ซึ่งประกอบด้วย การวางแผนปฏิบัติการ (Planning) การลงมือปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observation) และสะท้อน ผลการปฏิบัติ (Reflection) โดยดำเนินกิจกรรมหมุนเวียนไปตาม วงจรเพื่อปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยได้กำหนด วิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

**เครื่องมือการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการปฏิบัติการ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) จำนวน 9 แผน 18 ชั่วโมง ค่าความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ย 4.83 ซึ่งมีคุณภาพ ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

2. เครื่องมือสะท้อนผลการปฏิบัติการ มีดังนี้

2.1 แบบบันทึกการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ เป็นแบบ บันทึกพฤติกรรมของนักเรียน มีลักษณะปลายเปิด เพื่อให้ครูผู้สอน บันทึกหลังจากการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ในแต่ละแผนการจัดการ เรียนรู้

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูโดยผู้ช่วย วิจัย เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมการสอนของครูลักษณะปลายเปิด ตามขั้นตอนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ เพื่อให้ผู้ช่วยวิจัยบันทึก พฤติกรรมการสอนของครูผู้สอน

2.3 แบบสัมภาษณ์นักเรียน เป็นแบบสัมภาษณ์แบบ กึ่งโครงสร้าง เพื่อให้ผู้วิจัยใช้สัมภาษณ์นักเรียนหลังจากการจัด กิจกรรมการเรียนรู้อยู่แต่ละวงจร

2.4 แบบวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ท้ายวงจร ประกอบด้วย 3 ด้าน 9 องค์ประกอบ นำไปใช้เมื่อสิ้นสุด การเรียนการสอนแต่ละวงจร จำนวน 9 ข้อ มีค่าดัชนีความ สอดคล้อง 0.67-1.00

2.5 แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร เป็นแบบทดสอบที่ใช้ วัดความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนในการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ แต่ละวงจรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00

3. เครื่องมือประเมินผลการปฏิบัติการ มีดังนี้

3.1 แบบวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ประกอบด้วย 3 ด้าน 9 องค์ประกอบ นำไปใช้เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนทั้ง 9 แผนการจัดการเรียนรู้อยู่ จำนวน 36 ข้อ มีความสอดคล้อง 0.67-1.00 ความยากง่ายที่มี ค่าระหว่าง 0.56-0.80 อำนาจจำแนก มีค่า 0.31-0.89 และความเชื่อมั่น ที่มีค่า 0.95

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบ ทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ และความสามารถของนักเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67-1.00 ความยากง่ายมีค่าระหว่าง 0.60-0.80 อำนาจ จำแนก ที่มีค่า 0.35-0.89 ขึ้นไป และความเชื่อมั่น มีค่า 0.96



### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 1 โรงเรียนนครขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 การศึกษา 2564 จำนวน 35 คน โดยมีการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อประสานงานและขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนนครขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ที่ผู้วิจัยใช้เก็บข้อมูลครั้งนี้

2. ชี้แจงทำความเข้าใจและให้ความรู้ในรายละเอียดการเก็บข้อมูลและเครื่องมือในการวิจัยให้แก่ผู้ช่วยวิจัย

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) จำนวน 9 แผน เวลาที่ใช้ดำเนินการ 18 ชั่วโมง

4. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยเครื่องมือสะท้อนผลการปฏิบัติการและนำข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลการปฏิบัติการมาวิเคราะห์ วิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรถัดไป

5. หลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 3 วงจรแล้ว ให้นักเรียนทำแบบวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ผลและแปลผลต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างการดำเนินการปฏิบัติการวิจัยและหลังจากสิ้นสุดการดำเนินการปฏิบัติการวิจัย โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ จากแบบวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ทำয়วงจร แบบทดสอบย่อยทำয়วงจร แบบวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำมารายงานผลในลักษณะของการบรรยาย ซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

รวบรวมจากแบบบันทึกการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูโดยผู้ช่วยวิจัย และแบบสัมภาษณ์นักเรียน ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้มาประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่ามีข้อบกพร่อง ปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไรบ้างแล้วหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

### ผลการวิจัย

1. ผลพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) รายวิชา ส23102 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) หลังจากผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนครบทั้ง 3 วงจร รวมทั้งหมด 18 ชั่วโมง โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนทำแบบวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 36 ข้อ 36 คะแนน โดยมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลการวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) วงจรที่ 1-3

วงจรที่	นักเรียนทั้งหมด (คน)	คะแนน		นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	35	6.57	74.45	25	71.43
2	35	7.25	80.55	27	77.14
3	35	7.28	80.88	29	82.85

จากตารางที่ 1 พบว่า วงจรที่ 1 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 6.57 คิดเป็นร้อยละ 74.45 วงจรที่ 2 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 27 คน คิดเป็นร้อยละ 77.14 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 7.25 คิดเป็นร้อยละ 80.55 วงจรที่ 3 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 29 คน คิดเป็นร้อยละ 82.85 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 7.28 คิดเป็นร้อยละ 80.88



**ตารางที่ 2 ผลการวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy)**

นักเรียนทั้งหมด (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนน		นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
35	36	26.82	74.45	25	71.43

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ที่นักเรียนเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) มีคะแนนการทดสอบคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.82 จากคะแนนเต็ม 36 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.45 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ นักเรียนมีคะแนนการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

**ตารางที่ 3 ผลการวัดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) รายด้าน**

ด้านการวัด	องค์ประกอบการวัด	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
1. ด้านความสามารถทางภูมิศาสตร์	1. ความเข้าใจระบบธรรมชาติของมนุษย์	4	3.17	79.25
	2. การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์	4	3.43	85.75
	3. การตัดสินใจอย่างเป็นระบบ	4	3.14	78.50
2. ด้านกระบวนการทางภูมิศาสตร์	4. การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์	4	3.06	76.50
	5. การรวบรวมข้อมูล	4	3.29	82.25
	6. การสรุปเพื่อตอบคำถาม	4	2.71	67.75
3. ด้านทักษะทางภูมิศาสตร์	7. การแปลความทางภูมิศาสตร์	4	2.40	60.00

(ต่อ)

**ตารางที่ 3 (ต่อ)**

ด้านการวัด	องค์ประกอบการวัด	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
3. ด้านทักษะทางภูมิศาสตร์	8. การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์	4	2.80	70.00
	9. การคิดเชิงพื้นที่	4	2.80	70.00

จากตารางที่ 3 พบว่า การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ด้านที่ 1 ความสามารถทางภูมิศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ 1 ด้านความเข้าใจระบบธรรมชาติของมนุษย์ มีคะแนนเฉลี่ย 3.17 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.25 องค์ประกอบที่ 2 ด้านการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 3.43 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.75 องค์ประกอบที่ 3 การตัดสินใจอย่างเป็นระบบ มีคะแนนเฉลี่ย 3.14 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.50 ด้านที่ 2 ด้านกระบวนการทางภูมิศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ 4 การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 3.06 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.50 องค์ประกอบที่ 5 การรวบรวมข้อมูล มีคะแนนเฉลี่ย 3.29 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.25 องค์ประกอบที่ 6 การสรุปเพื่อตอบคำถาม มีคะแนนเฉลี่ย 2.71 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 67.75 ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางภูมิศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยองค์ประกอบที่ 7 การแปลความทางภูมิศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย 2.40 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.00 องค์ประกอบที่ 8 การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ คะแนนเฉลี่ย 2.80 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70 และองค์ประกอบที่ 9 การคิดเชิงพื้นที่ที่คะแนนเฉลี่ย 2.80 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70

2. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการพัฒนาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) รายวิชา ส23102 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการสอน



เชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) หลังจากผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนครบทั้ง 3 วงจร รวมทั้งหมด 18 ชั่วโมง โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน โดยมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบผลการทดสอบท้ายวงจรที่ 1-3

วงจรที่	นักเรียนทั้งหมด (คน)	คะแนน		นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	35	7.05	70.50	27	77.14
2	35	7.17	71.70	27	77.14
3	35	7.25	72.50	28	80.00

จากตารางที่ 4 พบว่า วงจรที่ 1 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 27 คน คิดเป็นร้อยละ 77.14 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 7.05 คิดเป็นร้อยละ 70.50 วงจรที่ 2 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 27 คน คิดเป็นร้อยละ 77.14 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 7.17 คิดเป็นร้อยละ 71.70 วงจรที่ 3 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 28 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 7.25 คิดเป็นร้อยละ 72.50

**ตารางที่ 5** ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักเรียนทั้งหมด (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนน		นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
35	30	22.97	76.57	26	74.29

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นักเรียนเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.97 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.57 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 74.29

เมื่อเทียบกับเกณฑ์ นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

### สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

1. จากการทดสอบเพื่อวัดความรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) พบว่านักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 มีผลคะแนนการรู้เรื่องทางภูมิศาสตร์ เฉลี่ย 26.82 จากคะแนนเต็ม 36 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ จำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนการรู้เรื่องทางภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) เฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไป เมื่อพิจารณาการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) แต่ละด้าน และแต่ละองค์ประกอบพบว่า ด้านที่ 1 ความสามารถทางภูมิศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 81.08 โดยมีองค์ประกอบที่ 1 ด้านความเข้าใจระบบธรรมชาติของมนุษย์มีคะแนนเฉลี่ย 3.17 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.25 องค์ประกอบที่ 2 ด้านการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย 3.43 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.75 องค์ประกอบที่ 3 การตัดสินใจอย่างเป็นระบบมีคะแนนเฉลี่ย 3.14 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.50 ด้านที่ 2 ด้านกระบวนการทางภูมิศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.50 โดยมีองค์ประกอบที่ 4 การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 3.06 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.50 องค์ประกอบที่ 5 การรวบรวมข้อมูล มีคะแนนเฉลี่ย 3.29 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.25 องค์ประกอบที่ 6 การสรุปเพื่อตอบคำถาม มีคะแนนเฉลี่ย 2.71 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 67.75 ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางภูมิศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 66.67 โดยมีองค์ประกอบที่ 7 การแปลความทางภูมิศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย 2.40 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.00 องค์ประกอบที่ 8 การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ คะแนนเฉลี่ย 2.80 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70 และองค์ประกอบที่ 9 การคิดเชิงพื้นที่คะแนนเฉลี่ย 2.80 คะแนนจากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70 ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้



การ์ดเกม (Card Game) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่มุ่งเน้นให้นักเรียนสืบเสาะแสวงหาความรู้โดยมีความคิดเป็นของตนเองและเป็นระบบต่อเนื่องตามแผนการจัดการเรียนรู้ 9 แผน จำนวน 18 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยมีการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการตั้งข้อสังเกตการเรียนรู้ มีการเชื่อมโยงภาพ และคลิปวิดีโอ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความสนใจ รวมถึงการให้นักเรียนได้เกิดการมีความคิดของตนเองโดยการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการศึกษาไปความรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและแขวนไว้บนห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom และการทำไปกิจกรรมนักเรียนขยายความรู้ให้กว้างและลึกซึ้งยิ่งขึ้นโดยการอภิปรายร่วมกันเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม หลังจากนั้นนักเรียนทบทวนความรู้โดยการจดบันทึกการเรียนรู้ท้ายกิจกรรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Akita Prefectural Board Education (2018) ได้อธิบายการเรียนรู้ของจังหวัดอะคิตะว่า การเรียนรู้ของจังหวัดอะคิตะมีพื้นฐานมาจากแนวคิดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-based Learning) ที่ให้ผู้เรียนได้ใช้วิธีสืบเสาะความรู้อย่างกว้างขวาง นักเรียนสืบค้นปัญหาอย่างอิสระและร่วมมือกันค้นหาวิธีแก้ปัญหาแล้วขยายความคิดให้กว้างและลึกซึ้งยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับแนวคิดของซวลิต ซูกาฟาง (2561) ได้สรุปการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอะคิตะ (Akita Action) ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีแนวคิดมาจากการจัดการเรียนรู้ของเมืองอะคิตะ ประเทศญี่ปุ่นที่มีผลสำรวจตามแนว PISA สูงสุดของประเทศตลอด 15 ปี โดยประยุกต์การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-based Learning) ร่วมกับแนวคิดในการพัฒนาการเรียนรู้อิงรุก โดยมีหลักการที่สำคัญ ได้แก่ 1. การเรียนรู้อย่างลึกซึ้งที่มุ่งให้เด็กค้นพบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง 2. การเรียนรู้เชิงสหสาขา และ 3. การเรียนรู้เชิงคาดการณ์และทบทวนด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการสอนที่สำคัญ 1. ขั้นรู้จักตั้งข้อสังเกตในการเรียนรู้ 2. ขั้นมีความคิดของตนเอง 3. ขั้นอภิปรายกันเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม และ 4. ขั้นทบทวนเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำเอาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอะคิตะ (Akita Action) 4 ขั้นตอนมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ขั้นที่ 1 ขั้นรู้จักตั้งข้อสังเกตในการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 ขั้นมีความคิดของตนเอง ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายกันเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม และ ขั้นที่ 4 ขั้นทบทวนเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ ไพพูร์ย ลินลารัตน์ และคณะ (2562)

ได้สรุปวิธีการสอนรู้อิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายการค้นพบปัญหาด้วยตนเอง การสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เพื่อการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ครูต้องให้เด็กเกิดการอยากเรียนรู้และหาคำตอบด้วยตนเอง ย่อารอฟังเพียงแต่ครูอธิบาย และสอดคล้องกับวิจัยของเพ็ญศิริ ชี้อลัตย์ (2563) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความและการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประยุกต์ใช้แนวการสอนของจังหวัดอะคิตะ ผลการวิจัยพบว่า 1. ความสามารถด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยประยุกต์ใช้แนวการสอนของจังหวัดอะคิตะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. การรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยประยุกต์ใช้แนวการสอนของจังหวัดอะคิตะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการ์ดเกมเข้ามาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 2 ขั้นมีความคิดของตนเอง เมื่อเกิดการตั้งข้อสังเกต ประเด็นปัญหาในการเรียนรู้แล้ว ในขั้นมีความคิดของตนเอง เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนได้สืบค้น เสาะแสวงหาความรู้จากไปความรู้ แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ สรุปเป็นแนวคิดสั้น ๆ หลังจากนั้นนักเรียนเล่นการ์ดเกม (Card Game) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น และขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายกันเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม เป็นขั้นตอนในการขยายความรู้ของผู้เรียน เพื่อให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียนและขยายแนวความคิดให้กว้างและลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยใช้ การ์ดเกม (Card Game) ให้มีส่วนช่วยให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากการ์ดเกม (Card Game) เป็นเกมที่ให้ผู้เล่นได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน จึงส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งเทคนิคการ์ดเกมเป็นการออกแบบเกมในรูปแบบของการ์ดที่สอดคล้องกับเนื้อหาภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาเหนือ โดยมีการออกแบบเป็นประเภท การ์ดชุดเดียว (Standalone Card) จะเป็นการ์ดเกมที่มีลักษณะในการรวมไว้ในชุดเดียว โดยจะไม่เพิ่มเติมยกเว้นกรณีที่มีชุดเสริม การ์ดเกมที่ผู้วิจัยได้ออกแบบนั้น คือ การ์ดเกม Geo-Explorer ประกอบด้วย 9 ชุดย่อย จากการจัดกิจกรรมพบว่า การ์ดเกม Geo-Explorer ให้นักเรียนเกิดความ



สนุกสนานในการเรียนรู้ก็ช่วยให้นักเรียนจดจำลักษณะของสิ่งต่าง ๆ นอกจากนั้นการ์ดเกม Geo-Explorer ยังส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปรายร่วมกันอย่างมีความหมาย การใช้เทคนิคการ์ดเกมทางการศึกษามานานกว่า 100 ปี ในขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาติ แสนพิช และคณะ (2560) การพัฒนาการ์ดเกมมวยไทยเพื่อส่งเสริมการออกกำลังกาย การทดสอบค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มตัวอย่างโดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ใช้การ์ดเกมมวยไทยเพื่อการออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการออกกำลังกายแบบมวยไทยได้สอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ Sean M. Barclay, Meghan N. Jeffes and Ragini Bhakta (2011) ได้ทำการศึกษารูปแบบและประเมินผลการ์ดเกมการศึกษาเพื่อสอนเฝ้าไข้ปฏิบัติงานด้านเภสัชกรรมชั้นสูง ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียน 45 คน ทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 90 ข้อ หลังได้รับการเรียนการสอนโดยใช้การ์ดเกมทางการศึกษาเรื่องโรคหัวใจและโรคติดเชื้อ พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้การ์ดเกมการศึกษาในการสอนเฝ้าไข้ปฏิบัติงานด้านเภสัชกรรมชั้นสูง อยู่ในระดับดีมาก และงานวิจัยของ Arnel F. Gutierrez (2014) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาประสิทธิภาพของการ์ดเกม (Card Game) เป็นสื่อการเรียนรู้เสริมความเข้าใจหัวข้อเฉพาะทางชีววิทยา โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างห้องเรียนที่มีการสอนและทำแบบฝึกหัดแบบเดิม กับห้องที่มีการใช้การ์ดเกมในการจัดการเรียนรู้ ผลวิจัยพบว่า ผลการทดสอบหลังเรียนของทั้งสองห้องเรียน สูงกว่าก่อนเรียน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าสถิติ t-test พบว่า ห้องเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้ด้วยการ์ดเกม (Card Game) มีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 74.29 มีผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 22.97 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ จำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนการรู้เรื่องทางภูมิศาสตร์ภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) เฉลี่ยร้อยละ 70 ขึ้นไป การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัด

อะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสืบเสาะแสวงหาความรู้โดยมีความคิดเป็นของตนเองและเป็นระบบต่อเนื่องตามแผนการจัดการเรียนรู้ 9 แผน จำนวน 18 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยมีการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการตั้งข้อสังเกตการเรียนรู้ มีการเชื่อมโยงภาพ และคลิปวิดีโอ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความสนใจ รวมถึงการให้นักเรียนได้เกิดการมีความคิดของตนเองโดยการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการศึกษาไปความรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและแขวนไว้บนห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom และการทำไปกิจกรรม นักเรียนขยายความรู้ให้กว้างและลึกซึ้งยิ่งขึ้นโดยการอภิปรายร่วมกันเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม หลังจากนั้นนักเรียนทบทวนความรู้โดยการจดบันทึกการเรียนรู้ท้ายกิจกรรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Akita Prefectural Board Education (2018) ได้อธิบายการเรียนรู้ของจังหวัดอะคิตะว่า การเรียนรู้ของจังหวัดอะคิตะมีพื้นฐานมาจากแนวคิดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-based Learning) ที่ให้นักเรียนได้ใช้วิธีสืบเสาะความรู้อย่างกว้างขวาง นักเรียนสืบค้นปัญหาอย่างอิสระและร่วมมือกันค้นหาวิธีแก้ปัญหาแล้วขยายความคิดให้กว้างและลึกซึ้งยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับแนวคิดของ ชวลิต ชูกำแหง (2561) ได้สรุปการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอะคิตะ (Akita Action) ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีแนวคิดมาจากการจัดการเรียนรู้ของเมืองอะคิตะ ประเทศญี่ปุ่นที่มีผลสำรวจตามแนว PISA สูงสุดของประเทศตลอด 15 ปี โดยประยุกต์การเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-based Learning) ร่วมกับแนวคิดในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก โดยมีหลักการที่สำคัญ ได้แก่ 1. การเรียนรู้ที่ผู้เรียนตั้งข้อสังเกตที่ผู้เรียนได้ค้นพบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง 2. การเรียนรู้เชิงสนทนา และ 3. การเรียนรู้เชิงคาดการณ์และทบทวนด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการสอนที่สำคัญ 1. ผู้เรียนตั้งข้อสังเกตในการเรียนรู้ 2. ผู้เรียนมีความคิดของตนเอง 3. ผู้เรียนอภิปรายกันเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม และ 4. ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำเอาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดอะคิตะ (Akita Action) ขั้นตอน มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ขั้นที่ 1 ผู้เรียนตั้งข้อสังเกตในการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 ผู้เรียนมีความคิดของตนเอง ขั้นที่ 3 ผู้เรียนอภิปรายกันเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่ม



และขั้นที่ 4 ขั้นทบทวนเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ สุภาพร พิมพ์บุษผา (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยประยุกต์ใช้วิธีการสอนเชิงรุกของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการ์ดเกมเข้ามาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 2 ชั้นมีความคิดของตนเองเมื่อเกิดการตั้งข้อสังเกต ประเด็นปัญหาในการเรียนรู้แล้ว ในชั้นมีความคิดของตนเอง เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้ลิ้มรส เสาะแสวงหาความรู้จากไปความรู้ แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ สรุปเป็นแนวคิดสั้น ๆ หลังจากนั้นผู้เรียนเล่นเกมการ์ดเกม (Card Game) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น และขั้นที่ 3 ชั้นอภิปรายกันเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มเป็นขั้นตอนในการขยายความรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียนและขยายแนวความคิดให้กว้างและลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยใช้ การ์ดเกม (Card Game) ให้มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นเนื่องจาก การ์ดเกม (Card Game) เป็นเกมที่ให้ผู้เล่นได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน จึงส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งเทคนิคการ์ดเกมเป็นการออกแบบเกมในรูปแบบของการ์ดที่สอดคล้องกับเนื้อหาภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาเหนือ โดยมีการออกแบบเป็นประเภท การ์ดชุดเดี่ยว (Standalone Card) จะเป็นการ์ดเกมที่มีลักษณะในการรวมไว้ในชุดเดียว โดยจะไม่เพิ่มเติมยกเว้นกรณีที่มีชุดเสริม การ์ดเกมที่ผู้วิจัยได้ออกแบบนั้น คือการ์ดเกม Geo-Explorer ประกอบด้วย 9 ชุดย่อย จากการจัดกิจกรรมพบว่า การ์ดเกม Geo-Explorer ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนใจในการเรียนรู้ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนจดจำลักษณะของสิ่งต่าง ๆ นอกจากนี้การ์ดเกม Geo-Explorer ยังส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปรายร่วมกันอย่างมีความหมาย การใช้เทคนิคการ์ดเกมทางการศึกษามานานกว่าในขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สอดคล้องกับวิจัยต่างประเทศของ Sean M. Barclay, Meghan N. Jeffres and Ragini Bhakta (2011) ได้ทำการศึกษา การออกแบบและประเมินผลการ์ดเกมการศึกษาเพื่อสอนแกล้งฝึกปฏิบัติงานด้าน

แกล้งฝึกกรรมขั้นสูง ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียน 45 คน ทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 90 ข้อ หลังได้รับการเรียนการสอนโดยใช้การ์ดเกมทางการศึกษาเรื่องโรคหัวใจและโรคติดเชื้อ พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้การ์ดเกมการศึกษาในการสอนแกล้งฝึกปฏิบัติงานด้านแกล้งฝึกกรรมขั้นสูง อยู่ในระดับดีมาก

**ข้อเสนอแนะ**

**1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้**

1.1 ครูผู้สอนจะต้องมีการศึกษาขั้นตอนของวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) กับเทคนิคการใช้การ์ดเกม (Card Game) อย่างละเอียด เพื่อให้มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง จึงสามารถนำไปใช้ออกแบบกิจกรรมและจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) กับเทคนิคการใช้การ์ดเกม (Card Game) ครูผู้สอนจะต้องวางแผนและเตรียมตัวให้พร้อมก่อนที่จะดำเนินกิจกรรมโดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Online เช่น การสำรวจความพร้อม การเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตของนักเรียน แจ้งกำหนดกิจกรรมนอกห้องเรียนให้นักเรียนได้ทราบ และหากมีการเปลี่ยนแปลงเวลาควรแจ้งให้นักเรียนได้ทราบล่วงหน้า รวมถึงการเตรียมสภาพแวดล้อมสื่อการ์ดเกม (Card Game) วัสดุ อุปกรณ์ หนังสือ เอกสาร วิดีทัศน์ หรือคำถามที่ใกล้ตัวนักเรียนสอดคล้องกับประสบการณ์เดิมเหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียน และเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จะเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้สะดวกและพัฒนาการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด

1.3 ในการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ ควรเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับช่วงวัยของผู้เรียน รวมทั้งเลือกใช้ให้สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตั้งข้อสังเกตในการเรียนรู้และสามารถคิดเชื่อมโยงได้ การออกแบบการ์ดเกมควรคำนึงถึงความรู้ที่จะได้และความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กัน ต้องมีการกำหนดกฎ กติกา ให้ชัดเจน รวมถึงกำหนดเป้าหมายของเกมและวิธีการเอาชนะ และเนื่องจากการจัด



กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Online ควรออกแบบตัวการ์ดเกมให้สามารถใช้ได้ทั้งในใช้เรียนและแบบ Online

1.4 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Online ควรมีการเตรียมความพร้อมและปรับปรุงแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงการเตรียมความพร้อมเรื่องช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน เช่น ผู้เรียนไม่พร้อมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม Zoom แต่สะดวกในการใช้โปรแกรม Google Meet ผู้วิจัยจะต้องมีการวางแผนเตรียมการ รวมถึงใบความรู้และใบงานในรูปแบบ Online

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ (Geo-literacy) ของนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน เช่น ขนาดของโรงเรียน โรงเรียนในเมืองและโรงเรียนในชนบท เป็นต้น

2.2 ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) ไปทดลองใช้กับตัวแปรที่เน้นทักษะอื่น ๆ ที่มีความสอดคล้องกับวิธีการสอนเชิงรุกตามแนวคิดของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action) ร่วมกับการใช้การ์ดเกม (Card Game) เช่น ทักษะการคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบูรณาการคิดเชื่อมโยง กระบวนการกลุ่ม การคิดเชิงอนาคต เป็นต้น

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ ผู้ช่วยวิจัย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน

## เอกสารอ้างอิง

กนก จันทรา. (2561). การเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ *Geo-literacy Learning for our planet* ถอดประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ในชั้นเรียนที่เสริมสร้างการรู้เรื่องภูมิศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชวลิต ชูกำแพง. (2561). การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ตามแนวคิดอะคิตะ (AKITA Action). วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ที่มา <https://so02.tcithaijo.org/index.php/Etcedumsujournal/article/view/242305>

ไพฑูรย์ สินลาร์ตัน และคณะ. (2562). ความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้การสอนเชิงรุกอะคิตะโมเดลในประเทศไทย. วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์, 13(1) มกราคม-เมษายน 2562. ที่มา <https://so02.tcithaijo.org/index.php/JournalGradVRU/article/view/186652>

เพ็ญศิริ ชื่อสัตย์. (2563). การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความและการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประยุกต์ใช้แนวการสอนของจังหวัดอะคิตะ. ที่มา <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/ssr/article/view/246548>

วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: ฝายโรงพิมพ์ บริษัท ตาตา พับลิเคชั่น.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2563). สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).

สุชาติ แสนพิช และคณะ. (2560). การพัฒนาการ์ดเกมมวยไทย เพื่อส่งเสริมการออกกำลังกาย. วารสาร สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ, 10(1), เดือนมกราคม-เมษายน 2560.

สุภาพร พิมพ์บุษผา. (2561). การพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยประยุกต์ใช้วิธีการสอนเชิงรุกของจังหวัดอะคิตะ (Akita Action). วารสารออนไลน์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ที่มา <http://www.edujournal.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/2147.ru>



- Akita Prefectural Board Education. (2018). *Education in Akita*. Retrieved May 6,2021 from <https://www.pref.akita.lg.jp>
- Amel F. Gutierrez. (2014). Development and Effectiveness of an Educational Card Game as Supplementary Material in Understanding Selected Topics in Biology. *Life Sciences Education*, Vol. 13, 76-82, Spring 2014 Retrieved March 26,2021 from [https:// www. ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3940466/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3940466/)
- Daniel C. Edelson. (2014). Geo Learning Thoughts on Geography and Education. Retrieved February 5, 2021 from [https://www.gisday.com /content/dam/esrisites/en-us/about/events/gis-day/geolearning.pdf?medium=gisday-www](https://www.gisday.com/content/dam/esrisites/en-us/about/events/gis-day/geolearning.pdf?medium=gisday-www)
- Sean M. Barclay, Meghan N. Jeffres and Ragini Bhakta. (2011). INSTRUCTIONAL DESIGN AND ASSESSMENT Educational Card Games to Teach Pharmacotherapeutics in Advanced Pharmacy Practice Experience. *American Journal of Pharmaceutical Education* 2011. Retrieved March 26, 2021. from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21519422/>