

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแปลความ และทักษะการตีความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบซิปปา

The Development Of Learning Achievement Translating Skills And Interpreting Skills On Environment In Regional Of Prathomsuksa 5 Students Using Cippa Model

ปัทมา เล็กยินดี (Pattama Lekyindee) *

มนัสนันท์ น้ำสมบุญ (Manasanan Namsomboon) **

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา 2) เปรียบเทียบทักษะการแปลความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา 3) เปรียบเทียบทักษะการตีความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนราษฎร์บำรุงวิทยา อำเภอดอนตูม จังหวัดนครปฐม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ที่เรียนรายวิชา ส 15101 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค จำนวน 30 คน โดยได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย และใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียวทดสอบก่อนหลังเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค 3) แบบวัดทักษะการแปลความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค 4) แบบวัดทักษะการตีความเรื่องสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคและ 5) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

* นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Graduate student. at Curriculum and Instruction, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of

** อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ประจักษ์ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Thesis Advisors Asst. Ph.D. Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University.

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยรูปแบบชิปปาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ทักษะการแปลความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยรูปแบบชิปปาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ทักษะการตีความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยรูปแบบชิปปาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.67$, S.D. = 1.56)

Abstract

The purposes of this research were to: 1) compare the learning achievement on the environment in regional of Prathomsuksa 5 students before and after the participation with using CIPPA model. 2) compare the translating skills 3) compare the interpreting skills and 4) study the opinion of Prathomsuksa 5 about the instruction with using CIPPA model. The sample consisted of 30 Prathomsuksa 5/1 students studying in the first semester during the academic year 2015 in Ratbunrungwittaya School, Dontum District, Nakhonpathom Province of the Office Nakhonpathom Primary Educational Service Area 1. The research instruments used were: 1) lesson plans using CIPPA model regarding environment in regional. 2) a learning achievement test regarding environment in regional. 3) a translating skills test regarding environment in regional. 4) a interpreting skills test regarding environment skills test regarding environment in regional. 5) a questionnaire on the opinion of Prathomsuksa 5/1 students towards the instruction with using CIPPA model. The collected data was analyzed by mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.), t-test for dependent and content analysis.

The results found that:

1. The learning achievements of students on environment in regional at development of Prathomsuksa 5 students were higher than before at the level of .05 significance.
2. The translating skills of students on environment in regional at development of Prathomsuksa 5 students were higher than before at the level of .05 significance.
3. The interpreting skills of students on environment in regional at development of Prathomsuksa 5 students were higher than before at the level of .05 significance.

4. The opinions of Prathomsuksa 5 students towards the instruction with using CIPPA model were at the high level of agreement.

บทนำ

การจัดการศึกษาในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการคิดเป็นอย่างมาก ดังเห็นได้จาก กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553:5) ได้กำหนดจุดเน้นและแนวทางการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรดังกล่าวให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะการคิดโดยกำหนดไว้เป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน ถือว่าเป็นทักษะที่จะนำไปสู่การสร้างความรู้และการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพ จึงได้มีการส่งเสริมให้นำทักษะการคิดสู่การปฏิบัติในห้องเรียนอย่างเป็นรูปธรรมด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดของทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและสถานศึกษาต้องนำจุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนไปสู่การปฏิบัติในระดับสถานศึกษาและระดับห้องเรียน โดยให้เห็นความเชื่อมโยงของจุดเน้นในแต่ละช่วงวัยที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับการพัฒนาการของผู้เรียนสำหรับนำไปจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงกำหนดทักษะในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไว้ว่า นักเรียนจะต้องได้รับการพัฒนาด้านทักษะการคิดขั้นพื้นฐานที่แสดงออกถึงพฤติกรรมด้าน ทักษะการแปลความ และทักษะการตีความ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2556:34)

ทิสนา เขมมณี และคณะ (2544: 67) กล่าวว่า ทักษะการแปลความ และทักษะการตีความ เป็นทักษะการคิดที่แสดงออกถึงการกระทำหรือพฤติกรรมซึ่งต้องใช้ความคิด แม้จะเป็นพฤติกรรมที่ไม่มีคำว่า “คิด” อยู่ แต่ก็มี ความหมายของการคิดอยู่ในตัว คำกลุ่มนี้มีลักษณะของพฤติกรรม/การกระทำที่ชัดเจนซึ่งหากบุคคลสามารถทำได้อย่างชำนาญก็จะเรียกว่าทักษะการคิดเพราะประกอบไปด้วยพฤติกรรมที่ต้องใช้ความสามารถทางปัญญา ดังนั้นทักษะการแปลความ และทักษะการตีความจึงเป็นความสามารถของบุคคลในการแสดงพฤติกรรมความคิดซึ่งประกอบไปด้วยการกระทำย่อยๆ ที่เป็นไปตามลำดับเพื่อให้เกิดเป็นพฤติกรรมการคิดนั้น ฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน์ (2557:4)กล่าวว่า การที่จะเข้าใจถึงสาระเนื้อหาที่เรียนนั้นเป็นความสามารถของผู้เรียนที่สามารถตีความจากข้อความที่ผู้เขียนไว้ ผู้เรียนจะต้องเข้าใจภาษาของผู้เขียนเพื่อจะตีความหมายของข้อความที่อ่านให้ตรงกับ ความหมายที่ผู้เขียนจะหมายถึง การที่นักเรียนมีความเข้าใจในการตีความหมายเนื้อหาที่อ่านได้อย่างแจ่มแจ้งจึงเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการนำไปสู่ความก้าวหน้าและผลสำเร็จในการเรียน เบอร์มิสเตอร์ (Burmeister, 1973:314) กล่าวว่า ความเข้าใจ (Comprehend) เกิดจากการฝึกความสามารถทางสมอง ระดับความเข้าใจจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การอ่าน และความสามารถของผู้อ่าน คือ ทักษะการแปลความ (Translating skills) เป็นทักษะที่ผู้อ่านต้องใช้ความสามารถในการแปลเรื่องราวเดิมให้ออกมาเป็นคำใหม่ๆ ภาษาใหม่หรือแบบใหม่ การแปลความเป็นพื้นฐานให้คนเกิดความเข้าใจ เมื่อแปลความแล้วจึงสามารถตีความได้ ทักษะการตีความ (Interpreting skills) เป็นทักษะการรวบรวมความรู้เดิมแล้วมาเรียบเรียงใหม่ เป็นการมองในเรื่องราวเดิมในแง่ใหม่ ค้นหาแล้วเปรียบเทียบทั้งความสำคัญ และ ความสัมพันธ์ของส่วนย่อยๆ ภายในเรื่องราวนั้นๆ จนเป็นข้อสรุปได้ การตีความจึงเป็นสมรรถภาพที่สูงกว่าการแปลความ โรบิน โฟการ์ตี้ และ

ไบรอัน เด็ม ฟิท (Robin Fogarty and Brina M Pete, 1980 อ้างถึงใน วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์, 2554: 187-188) กล่าวว่า โรงเรียนในระดับประถมศึกษาควรกระตุ้นให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา มากกว่าท่องจำเนื่องจากทักษะเหล่านี้มีความจำเป็น ถ้านักเรียนถูกสอนให้อ่านตีความอย่างเป็นระบบ รู้จัก วิเคราะห์ข้อมูลว่า 1) รู้ว่าอะไรที่พวกเขารู้ 2) รู้ว่าอะไรที่พวกเขาไม่รู้ และรู้ว่าต้องทำอะไรเมื่อไม่รู้ นักเรียนจะ เข้าใจเนื้อหาเชิงลึกของข้อมูลได้เป็นอย่างดี องค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ OECD (Organization for Economic Co-operation and Development, 2012: 98 อ้างถึงในสถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557:115) ให้ความสำคัญถึงกระบวนการทำความเข้าใจในการอ่านของ นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะนี้ต้องใช้สติปัญญาที่ ผู้อ่านต้องพิจารณาข้อความ และแสดงความสามารถในด้านการแปลความ โดยการเข้าถึงและสืบค้นสาระ (Access and retrieve) ส่วนในด้านการบูรณาการและการตีความ (Integrate and interpret) ทักษะนี้ผู้อ่าน ขยายความคิดจากการอ่านเฉพาะหน้า พัฒนาไปสู่การเข้าใจสิ่งที่ได้อ่านให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งต้องใช้ทักษะที่ เรียกว่าความเข้าใจอย่างมีตรรกะ (Logical understanding) ทักษะเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้เรียนสร้างความถูกต้อง ชัดเจนในการสื่อความหมายทั้งการพูด การเขียน การสื่ออารมณ์ความรู้สึกให้คนอื่นเข้าใจในทางอวัจนภาษาได้ใน รูปแบบต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

แม้ว่าทักษะทั้ง 2 จะมีความสำคัญจากรายงานผลการปฏิบัติงานพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามจุดเน้น ของนโยบายในการปฏิรูปการศึกษา ในทศวรรษที่สอง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554- 2556 เป็นต้นมา ของสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 1 (2556:2) พบว่า ด้านทักษะการคิดขั้นพื้นฐานของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากการประเมินทักษะการคิดขั้นพื้นฐานของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราษฎร์บำรุงวิทยา ความสามารถด้านทักษะการแปลความ และทักษะการตีความ ตามนโยบายจุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนปีการศึกษา 2554 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 58.53 ปีการศึกษา 2555 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 55.88 และปีการศึกษา 2556 มีคะแนนลดต่ำลงมาเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 50.37 ซึ่งอยู่ในระดับ พอใช้ ตามมาตรฐานการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานที่กำหนดต้องอยู่ในค่าเฉลี่ยร้อยละ 75 ขึ้นไป ปัจจุบันเป็นปัญหาที่ โรงเรียนต้องเร่งแก้ไขปรับปรุง และพัฒนาอย่างเร่งด่วนเพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมรับการทดสอบทางการศึกษา ในระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net : Ordinary National Education Test) ทั้งนี้สถาบัน สทศ. หรือ สถาบัน ทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2558:32) กล่าวว่าในปีการศึกษา 2559 ได้มีการปรับแนว ข้อสอบ O-NET ให้มีสัดส่วนของข้อสอบอัตนัยเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 และลดข้อสอบปรนัยให้เหลือร้อยละ 80 ซึ่ง จะเริ่มใช้นำร่องในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเชื่อมโยงความสามารถใน หลายด้าน เช่น การอ่าน การเขียน การแปลความ การตีความ และการขยายความเป็นต้น มาบูรณาการใน การเรียนรู้เข้าด้วยกันแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถเขียนสื่อสารให้ผู้อื่นได้เข้าใจพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองที่ ได้มาจากความเข้าใจเนื้อหาอย่างแท้จริงไม่ใช่มาจากการท่องจำเพียงอย่างเดียว จากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ การทดสอบด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Local Assessment System) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราษฎร์บำรุงวิทยา ปีการศึกษา 2553 - 2555 พบว่า ในแต่ละปีคะแนนเฉลี่ย 5 วิชาหลักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่สถานศึกษากำหนดไว้ โดยเฉพาะวิชาสังคมศึกษา

ศาสนา และวัฒนธรรมในปีการศึกษา 2553 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60.5 ปีการศึกษา 2554 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 55.2 ปีการศึกษา 2555 คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.50 และในปีการศึกษา 2556 มีคะแนนลดต่ำลงมาโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 46.7 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 1, 2556:3)

จากปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุหลายประการ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งน่าจะเป็นเพราะ นักเรียนขาดการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานของวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา (2554:13-14) กล่าวว่า การสอนสังคมศึกษามีหนังสือเรียน หนังสืออ่านประกอบต่างๆ เอกสารทางประวัติศาสตร์ แหล่งเรียนรู้ที่สำคัญทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนจะต้องมี เพราะการเรียนรู้สิ่งใดนั้นนักเรียนต้องมีการเชื่อมโยงกระบวนการคิดเพื่อสร้างความเข้าใจในเหตุผลเนื้อหาหลักมิใช่เพียงแต่ท่องจำหรือมีความรู้ขั้นตอนต่างๆ เพื่อการลงมือปฏิบัติตามเท่านั้น ทั้งนี้ นักเรียนต้องสามารถแยกแยะข้อเท็จจริงจากความคิดเห็น จับประเด็นสำคัญ โดยการไม่มีอคติ และนำข้อมูลต่างๆ จากการอ่านมาเชื่อมโยงสัมพันธ์ สรุปมาเป็นความคิดความเข้าใจของตนเอง เพื่อนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง นักเรียนที่มีความสามารถด้านการแปลความ และการตีความย่อมได้เปรียบกว่านักเรียนคนอื่น เพราะเนื้อหาที่เรียนคือพื้นฐานสำคัญต้องผ่านการอ่านเป็นกิจกรรมหลัก รวมทั้งต้องมีการเชื่อมโยงกระบวนการคิดเพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ กระทรวงศึกษาธิการ (2553:6) กำหนดว่าด้านเนื้อหาสาระ ภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนจะต้องเข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ อีกทั้งวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อลักษณะการตั้งถิ่นฐาน และการย้ายถิ่นของประชากรในภูมิภาค และอธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิต และการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค นำเสนอผลจากการรักษา และการทำลายสภาพแวดล้อม รวมทั้งการเสนอแนวทางการอนุรักษ์ และรักษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาค โดยเน้นความสำคัญของทักษะจำเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์ (2548 : 7) กล่าวว่า การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมควรให้ความสำคัญของการได้รับประสบการณ์ตรง และได้ลงมือปฏิบัติจริงให้มาก การได้รับประสบการณ์ตรงจะช่วยให้นักเรียนได้พบและคุ้นเคยกับความเป็นจริงทางสิ่งแวดล้อม เสาวนีย์ ไชยมงคล (2549: 12) กล่าวว่า การสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงเป็นการเรียนรู้ทั้งในด้านความรู้และประสบการณ์ควบคู่กันไป เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning by doing) จากการทำกิจกรรม (Activity Base Learning) และจากประสบการณ์ตรง (Direct Experience) สามารถทำให้นักเรียนได้สัมผัสกับธรรมชาติ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในการแสวงหาความรู้ ค้นหาคำตอบ สรุปข้อค้นพบได้ด้วยตนเอง โดยใช้สื่อและแหล่งข้อมูลจากธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมรอบตัว ส่งผลให้นักเรียนเกิดทักษะต่างๆ ที่มีคุณค่าต่อตนเอง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา CIPPA Model ของทีศนา แชมมณี ได้พัฒนารูปแบบนี้จากแนวคิดหลัก 5 แนวคิด ประกอบไปด้วย 1) แนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction of knowledge) 2) แนวคิดเรื่องกระบวนการกลุ่ม และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Group process and cooperative learning) 3) แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (Learning readiness) 4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ (Process learning) และ 5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายการเรียนรู้ (Transfer of learning) ทีศนา แชมมณี (2553:131) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายโดยให้ผู้เรียนได้รับ

ประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนรู้ก่อน และให้ผู้เรียนสังเกตพบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นมาคิดพิจารณา ไตร่ตรองร่วมกันจนกระทั่งผู้เรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอดหรือสมมติฐานต่างๆ ในเรื่องที่เรียนรู้และนำความคิดหรือสมมติฐานเหล่านั้นไปทดลองประยุกต์ใช้สถานการณ์ใหม่ๆ ต่อไปได้ ทฤษฎีดังกล่าวส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทำให้เกิดพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางกาย (Active participation: physical) 2) การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางสติปัญญา (Active participation: intellectual) 3) การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางอารมณ์ (Active participation: emotional) และ 4) การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางสังคม (Active participation: social) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปาส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจกับเนื้อหาสาระข้อมูลที่เรียน สามารถนำความรู้ที่หามาได้ สร้างความหมายต่อตนเอง เนื่องจากในแต่ละขั้นของการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปาผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจที่แท้จริงในเรื่องที่ศึกษาจนเกิดการเรียนรู้และจดจำการเรียนรู้ได้ดี ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองอันเป็นทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ควบคู่ไปกับการได้ฝึกทักษะและกระบวนการคิดด้านการแปลความ และการตีความ ที่ได้จากกระบวนการทางปัญญาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2558:42) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปามุ่งพัฒนาทักษะในการแสวงหาความรู้ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจโดยอาศัยกลุ่มซึ่งเป็นเครื่องมือทางสังคมช่วยกระตุ้นความสนใจหรือความอยากรู้ และช่วยดำเนินการแสวงหาความรู้หรือคำตอบที่ต้องการในการแสวงหาข้อมูลโดยอธิบายถึงสาเหตุที่มาของปัญหาและปรากฏการณ์ คาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นจากสาเหตุและปัจจัยต่างๆ การแปลความหมาย และการตีความเพื่อสรุปความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ จึงเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ จัดกระทำข้อมูล สื่อความหมายข้อมูลได้ถูกต้อง ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2558: 27) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปาฝึกให้นักเรียนรับรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมแล้วนำสู่การลงปฏิบัติ โดยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่เป็นการสำรวจ ค้นคว้า การค้นพบด้วยตนเองแล้วเชื่อมโยงความรู้เหล่านั้นไปสู่การทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ต้องอาศัยความสามารถในการจำแนกความเหมือนและความต่างของข้อมูลที่มากกว่า 2 สิ่ง และใช้ทักษะการสังเกต การรวบรวมข้อมูล การตั้งสมมติฐาน การแปลความ การตีความ และการสรุป ทักษะเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเองจนสามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแปลความ และทักษะการตีความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในสาระวิชาภูมิศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบชิปปา
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแปลความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบชิปปา

3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการตีความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา

4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบซิปปาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ทักษะการแปลความ เรื่องสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบซิปปาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ทักษะการตีความ เรื่องสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบซิปปาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนราษฎร์บำรุงวิทยา ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 2 ห้อง รวมจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 60 คน ทั้งนี้จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 ห้อง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใกล้เคียงกันและมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบไม่แตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนราษฎร์บำรุงวิทยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ รูปแบบซิปปา

2.2 ตัวแปรตาม คือ

2.2.1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

2.2.2. ทักษะการแปลความ

2.2.3. ทักษะการตีความ

2.2.4. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการการเรียนรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา จำนวน 3 แผน แผนละ 4 คาบเรียน ใช้เวลาทั้งสิ้น 12 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบเรียน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค จำนวน 1 ฉบับ เป็นปรนัย ชนิดเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ กำหนดการให้คะแนนคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

3. แบบทดสอบวัดทักษะการแปลความ เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 1 ฉบับ เนื้อหา มีความเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค จำนวน 6 ข้อ ข้อละ 9 คะแนน รวม 54 คะแนน

4. แบบทดสอบวัดทักษะการตีความ เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 1 ฉบับ เนื้อหา มีความเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเรื่อง การตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นของประชากรในภูมิภาคของประเทศไทย จำนวน 3 ข้อ และสอดคล้องกับเรื่อง การเปลี่ยนแปลงและแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในภูมิภาคจำนวน 3 ข้อ รวมทั้งสิ้น จำนวน 6 ข้อ ข้อละ 9 คะแนน รวม 54 คะแนน

5. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา จำนวน 1 ฉบับ เป็นคำถามปลายปิด (Closed Form) แบบประเมินค่า (Rating Scale) ประกอบไปด้วยคำถาม จำนวน 10 ข้อ พร้อมด้วยมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง (Pre – Experimental Design) แบบวิจัยที่มีกลุ่มเดียวมีการสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียน (The One Group Pretest – Posttest Design) (Campbell and Stanley, 1973: 6 and Tuckman, 1999: 159-174 อ้างถึงใน มาเรียม นิลพันธุ์, 2554:146) ดังปรากฏในแผนภูมิที่ 5 ดังนี้

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
T ₁	X	T ₂

1. การจัดเตรียมโครงการวิจัย เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดทักษะการแปลความ 4) แบบทดสอบวัดทักษะการตีความ และ 5) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา

1.2 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) แบบทดสอบวัดทักษะการแปลความ และแบบวัดทักษะการตีความ เพื่อวัดความรู้พื้นฐานและเก็บผลการทดสอบไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบหลังเรียน

2. การดำเนินงานตามโครงการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไว้จำนวน 3 แผน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 เวลาที่ใช้ในการทดลอง โดยทำการทดลองจำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 2 คาบเรียน รวมทั้งหมด 12 คาบเรียน ตามวันและเวลาที่ได้กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาเรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- 1) สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิตและการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค (ทักษะการแปลความ)
- 2) การตั้งถิ่นฐานและการย้ายถิ่นของประชากรในภูมิภาค (ทักษะการตีความ) และ 3) การเปลี่ยนแปลงและแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค (ทักษะการตีความ)

2.3 ลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสอน 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นทบทวนความรู้เดิมและความรู้พื้นฐานที่จำเป็น การดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน 2) ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่ ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่างๆ ด้วยตนเอง 3) ขั้นศึกษาข้อมูลและสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง โดยการใช้กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่มในการอภิปราย และสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล 4) ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด ผู้เรียนอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตนเอง รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจให้กว้างขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนเองแก่ผู้อื่น 5) ขั้นจัดระเบียบความรู้และวิเคราะห์การเรียนรู้ โดยจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย 6) ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้และแสดงผลงาน ผู้เรียนสร้างความรู้ให้ผู้อื่นรับรู้เป็นการช่วยให้ผู้เรียนตรวจสอบความเข้าใจของตนเองและช่วยส่งเสริมให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ และ 7) ขั้นนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนเองไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อความสามารถในการแก้ปัญหา

2.4 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการแปลความ และแบบวัดทักษะการตีความ ไปทดสอบกับนักเรียน และนำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาไปสอบถามนักเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยตามลำดับ

3. การรายงานผลการวิจัย ผู้วิจัยรายงานผลการวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เสนอแนะ จัดพิมพ์รายงานผลการวิจัยฉบับร่าง ปรับปรุง แก้ไข จัดพิมพ์ และส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 1) แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดทักษะการแปลความ 4) แบบทดสอบวัดทักษะการตีความ และ 5) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียด ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent)

2. การวิเคราะห์ทักษะการแปลความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent)

3. การวิเคราะห์ทักษะการตีความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแปลความ ทักษะการตีความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบซิปปา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ทักษะการแปลความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา พบว่านักเรียนมีทักษะการแปลความหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ทักษะการตีความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา พบว่านักเรียนมีทักษะการตีความหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.67$, S.D. = 1.56)

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแปลความ ทักษะการตีความ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยรูปแบบซิปปา สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมในภูมิภาค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปา ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ทั้งนี้ เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาเริ่มจากการตรวจสอบความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่

ให้กับนักเรียนด้วยการทบทวนความรู้เดิมในเรื่องที่จะเรียนเพื่อช่วยให้นักเรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน โดยให้นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้ (Construction of knowledge) นอกจากนักเรียนจะเรียนด้วยตนเองและฟังตนเองแล้ว นักเรียนยังต้องมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับเพื่อน ครู และสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาจะช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process skills) ต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด และทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สอดคล้องกับแนวคิดของมาสโลว์ (Maslow, 1962: 45-46, อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2553: 69) ที่กล่าวไว้ว่าการเข้าใจถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ สามารถช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของบุคคลได้เนื่องจากพฤติกรรมเป็นการแสดงออกของความต้องการของบุคคล การที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีจำเป็นต้องตอบสนองความต้องการพื้นฐานของนักเรียนเสียก่อน ในกระบวนการเรียนการสอนหากครูสามารถหาได้ว่านักเรียนแต่ละคนมีความต้องการอยู่ในระดับใดขั้นใด ครูสามารถใช้ความต้องการพื้นฐานของนักเรียนนั้นเป็นแรงจูงใจ ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้

ผู้วิจัยสังเกตพบว่า ขั้นตอนที่ใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาบรรลุวัตถุประสงค์มากที่สุดคือ ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาข้อมูลและสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง ทั้งนี้เป็นเพราะในขั้นนี้นักเรียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูลหรือความรู้ที่หามาได้ด้วยตนเองโดยใช้ทักษะการสืบค้นแหล่งความรู้ ทักษะการอ่าน ทักษะการตั้งคำถาม และทักษะการจัดกระทำกับข้อมูลความรู้ รวมทั้งนักเรียนต้องอาศัยความร่วมมือกับเพื่อนภายในกลุ่มเพื่ออธิบาย และสรุปผลให้เห็นสาระที่สำคัญของข้อมูล การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองส่งผลให้นักเรียนจดจำการเรียนรู้แต่ละครั้งได้เป็นอย่างดี ซึ่งดีฟฟี และ คินนิงแฮม (Duffy and Cunningham, 1996 อ้างถึงใน บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2556: 35-36) กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายและมีความคงทนของความรู้ ซึ่งนักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะสูงขึ้น และขั้นตอนที่ 4 การแลกเปลี่ยนความคิด ทั้งนี้ เป็นเพราะครูได้ฝึกให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของตนจากข้อมูลที่ได้ศึกษามา โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนมีการซักถาม แลกเปลี่ยนความคิด แบ่งปันความรู้ของตนและเพื่อนคนอื่นๆ ในชั้นเรียน การที่นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจโดยอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือส่งผลให้นักเรียนได้รับประโยชน์จากความรู้ในมุมมองที่แตกต่างไปจากตน รวมทั้งได้ขยายความรู้ ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น ข้อค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปามุ่งพัฒนานักเรียนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริงจากการให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยความร่วมมือจากกระบวนการกลุ่ม ทั้งนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ ที่จำเป็น เช่น กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และกระบวนการแสวงหาความรู้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วรางคณา ผิวิหุม (2552: 81-82) เรื่อง การศึกษาผลการใช้หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อม โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา (CIPPA Model) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เกิดจากการเรียนรู้ตามกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อม โดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา (CIPPA Model) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.01 อีกทั้ง วรรัตน์ กมลคุณกร (2555: 119-120) เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบ ชิปปา (CIPPA Model) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งหมดมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75 ขึ้นไป และ ทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75 ขึ้นไป และมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนจากแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้จากการนำรูปแบบชิปปาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยพบว่าปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา คือ ขั้นที่ 2 ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่ และขั้นที่ 3 ขั้นศึกษาข้อมูลและสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นักเรียนต้องใช้ความสามารถด้านทักษะการอ่านได้เป็นอย่างดี แต่ยังมีนักเรียนบางส่วนที่มีทักษะการอ่านได้ไม่ดีเท่าที่ควร ส่งผลให้การทำกิจกรรมในขั้นนี้ต้องใช้เวลามากขึ้น นอกจากนี้พบปัญหาสื่อการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาข้อมูลที่กว้างมากเกินไปส่งผลให้นักเรียนบางส่วนมีความสงสัยและไม่แน่ใจในความรู้ที่ตนสืบค้นจะสอดคล้องกับเรื่องที่ทำหรือไม่ อุปสรรคสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มมักพบว่าสมาชิกที่เป็นหัวหน้าคือนักเรียนที่เรียนเก่งจะเป็นผู้รับผิดชอบงานและทำงานตรงเวลา ในขณะที่หัวหน้ากลุ่มบางคนพยายามควบคุมพฤติกรรมของสมาชิกเพื่อให้งานเสร็จทันเวลาที่กำหนด จึงส่งผลให้สมาชิกภายในกลุ่มเกิดความอึดอัด และไม่ชอบทำงานในระบบกลุ่มเนื่องจากรู้สึกว่าตนถูกบังคับอยู่ตลอดเวลาจึงส่งผลให้การทำงานกลุ่มเสร็จช้า นอกจากนี้ยังพบว่าขั้นที่ 4 ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกลุ่มจะมีเฉพาะสมาชิกเพียงบางคนเท่านั้นที่มีส่วนร่วมในการอภิปรายแสดงความคิดเห็น อีกทั้งประเด็นที่นักเรียนอภิปรายยังไม่ค่อยชัดเจนและบางประเด็นมีเนื้อหาที่มากจนเกินไป

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการแปลความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบชิปปาพบว่า นักเรียนมีทักษะการแปลความหลังเรียนด้วยรูปแบบชิปปาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ทั้งนี้ เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา มุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิดควบคู่ไปกับเนื้อหาความรู้ตามแนวคิดกระบวนการเรียนรู้ (Process Learning) กิจกรรมการเรียนรู้ได้ฝึกให้นักเรียนตั้งคำถาม ฝึกทักษะการเปรียบเทียบ การจำแนก แยกแยะ การจัดหมวดหมู่ของข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตน สอดคล้องกับแนวคิดของรเจอร์ส (Rogers, 1969: 6-7, อ้างถึงใน ฆนัท ธาตุทอง, 2554:70-71) กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนควรเน้นกระบวนการเรียนรู้ (Process learning) เป็นสำคัญเนื่องจากการเปิดโอกาสและส่งผลให้นักเรียนตัดสินใจด้วยตนเอง การลงมือกระทำและยอมรับผลของการตัดสินใจจะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ มิใช่แค่จำเนื้อหาสาระเพียงอย่างเดียว เพียเจต์และวิกิออสกี้ (Piaget, 1972: 1-12 และ Vygotsky, 1978: 90-91, อ้างถึงใน ชาญธิป พรกุล, 2554:94-95) อธิบายกระบวนการสร้างความรู้ (Process of knowledge construction) ว่าในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนจะเป็นผู้รับผิดชอบในการเรียนรู้อย่างเต็มตัวเพราะต้องกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ และจะต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง ซึ่งเป็นกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุอุปกรณ์ สิ่งของหรือข้อมูลต่างๆ ที่เป็นของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียนโดยนักเรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูกกับสิ่งนั้นๆ จนเกิดความเข้าใจขึ้น

โดยทักษะการแปลความแบ่งแยกประเด็นที่สำคัญออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) บอกความหมายของ วิถีชีวิต ประเพณี และวัฒนธรรมในภูมิภาค 2) แยกองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในระดับต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิต ประเพณี และการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในภูมิภาค และ 3) เรียบเรียงสาระที่สำคัญจาก อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิต ประเพณี และวัฒนธรรมในภูมิภาค ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาทั้ง 7 ขั้นตอนนั้นสนับสนุนให้นักเรียนได้เกิดทักษะการแปลความในทุกขั้นตอน แต่ขั้นตอนที่มีความสำคัญอันนำไปสู่ทักษะการแปลความ คือ ขั้นตอนที่ 4 ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ทั้งนี้ เป็นเพราะนักเรียนต้องอภิปราย แสดงความคิดเห็นถึงหัวข้อความรู้ที่ตนและสมาชิกภายในกลุ่มไปศึกษามา ตลอดจนเปรียบเทียบข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลที่นำไปประยุกต์ใช้มีความ ถูกต้อง ชัดเจน และน่าเชื่อถือ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะส่งเสริมทักษะการแปลความ โดยเฉพาะการเปรียบเทียบ ข้อมูลซึ่งนักเรียนต้องทำความเข้าใจในสาระ และความหมายของข้อมูลเพื่อจัดความคลุมเครือจนเกิดความเข้าใจ ที่ชัดเจน และขั้นตอนที่ 5 ขั้นจัดระเบียบความรู้และวิเคราะห์การเรียนรู้ เพราะนักเรียนต้องรวบรวมข้อความรู้ ต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า และข้อมูลที่ได้จากการอภิปรายของเพื่อนๆ ทุกกลุ่มในชั้นเรียน โดยสรุปจัด ระเบียบความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิม และความรู้ใหม่ให้เห็นเป็นภาพรวมของสิ่งที่เรียนรู้ เพื่อช่วยให้นักเรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวส่งเสริมทักษะการแปลความ โดยเฉพาะการสรุปและจัด ระเบียบความรู้ กิจกรรมดังกล่าวต้องให้นักเรียนเรียบเรียงและถ่ายทอดข้อมูลในรูปแบบวิธีการใหม่ตามความ เข้าใจของตน สอดคล้องกับแนวคิดของสกินเนอร์ (Skinner, 1987: 24 อ้างถึงใน Steiner,1988:20) กล่าวว่า การอธิบายความหมายของข้อมูลที่ต้องการค้นหาขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา ข้อมูลที่ได้นั้นอาจจะ กระจัดกระจายยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้นักเรียนจะต้องทำให้สมบูรณ์ด้วยการแปลความของข้อมูลและ คัดเลือกข้อมูลในประเด็นที่สำคัญผลลัพธ์ที่ได้คือ ความรู้ที่ได้ผ่านกระบวนการคิดอย่างมีระบบ นอกจากความรู้ที่ ได้จากการผ่านกระบวนการคิดแล้ว ยังมีความรู้หรือประสบการณ์เดิมซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญ ได้แก่ เนื้อหาและ มโนทัศน์ในเรื่องต่างๆ อาจมีอคติหรือมีความลำเอียงได้ ซึ่งประเด็นนี้เมื่อนักเรียนอยู่ในกระบวนการแปลความ จะต้องตระหนักถึงความคิดของตนว่ามีอคติหรือลำเอียงหรือไม่ และจะต้องพิจารณาสิ่งต่างๆ อย่างเปิดเผย ตรงไปตรงมาทำให้เกิดการคิดอย่างมีเหตุผลจนสามารถนำข้อสรุปไปใช้กับข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่ได้ถูกต้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยังได้ศึกษาทักษะการแปลความเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการบอกความหมายของวิถีชีวิต ประเพณี และวัฒนธรรมในภูมิภาค ทั้งนี้ เป็นเพราะกระบวนการ จัดการ เรียนรู้รูปแบบซิปปามุ่งเน้นให้นักเรียนมีโอกาใช้กระบวนการทางสติปัญญาของตนในการคิดกลั่นกรองข้อมูล ทำความเข้าใจข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูลที่เป็นความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ด้วยการใช้ทักษะการสังเกต การสำรวจ การจำแนกประเภท การเปรียบเทียบ ตลอดจน สามารถบอกความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆอย่างมีความหมาย นำเสนอสาระ และความหมายของข้อมูลด้วยวิธีการใหม่ตามความคิดความเข้าใจในแบบของตนเอง สอดคล้องกับ แนวคิดของพิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2558:42) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปามุ่งพัฒนาทักษะในการ แสวงหาความรู้เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจโดยอาศัยกลุ่มซึ่งเป็นเครื่องมือทางสังคมช่วยกระตุ้นความสนใจ หรือความอยากรู้ และช่วยดำเนินการแสวงหาความรู้หรือคำตอบที่ต้องการในการแสวงหาข้อมูลโดยอธิบายถึง สาเหตุที่มาของปัญหาและปรากฏการณ์ คาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นจากสาเหตุและปัจจัยต่างๆ การแปลความหมาย

และการตีความเพื่อสรุปความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ จึงเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ จัดกระทำข้อมูล สื่อความหมายข้อมูลได้ถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: 78-79) ได้ศึกษาทักษะการแปลความหมาย ทักษะการตีความ และทักษะการขยายความ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ เรียนโดยการสอนตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้มีทักษะการแปลความ ทักษะการตีความ และทักษะ การขยายความ โดยภาพรวมมีคะแนนร้อยละ 88.12 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

ทั้งนี้ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการเรียบเรียงสาระที่สำคัญจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีชีวิต ประเพณี และวัฒนธรรมในภูมิภาค ทั้งนี้ เป็นเพราะเวลาในการทำแบบทดสอบ มีจำกัด และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการแปลความได้จัดกระทำเพียงครั้งเดียวเท่านั้น ส่งผลให้นักเรียน บางส่วนยังขาดประสบการณ์จากการฝึกทักษะดังกล่าว อีกทั้งเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่กำหนดให้วัดเฉพาะ รูปภาพ สัญลักษณ์ เพียงด้านเดียวเท่านั้น ซึ่งไม่ได้เกิดจากการกระทำหรือพฤติกรรมที่มาจากสถานการณ์จริง สอดคล้องกับแนวคิดซึ่งวัตสัน และเกลเซอร์ (Watson and Glaser, 1987 :35) กล่าวว่า อุปสรรคของ ความสามารถแยกแยะส่วนประกอบต่างๆ ต้องสามารถแจกแจงรายละเอียดของส่วนประกอบของข้อมูลได้ เป็นอย่างดี ตลอดจนสามารถตรวจสอบและจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบใหญ่ และองค์ประกอบ ย่อย สามารถนำเสนอข้อมูลให้เข้าใจได้ง่าย ในทำนองเดียวกัน วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา (2554:29) กล่าวว่า การศึกษาข้อมูลหรือสิ่งที่ต้องการแปลความ ต้องกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการแปลความ โดยแยกแยะและแจกแจงรายละเอียดส่วนประกอบของสิ่งที่ต้องการแปลความ ตรวจสอบ พิจารณาสาระสำคัญ อย่างสมเหตุสมผล และจัดโครงสร้างหรือความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบใหญ่และองค์ประกอบย่อยให้มีความ เหมาะสมกับความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของบลูม (Bloom, 1987, อ้างถึง ใน อุษณีย์ อนุรุทธวงศ์, 2555:19) กล่าวว่า กระบวนการทางปัญญาในระดับต่างๆ ตั้งแต่การคิดที่เกิดจากความรู้ ความจำ การแปลความหมาย ประกอบไปด้วยความทรงจำ การรับรู้ และความรู้ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถ และทักษะการแปลความเกิดได้จากประสบการณ์ที่ผ่านมาเพื่อนำมาใช้กับสถานการณ์ใหม่หรือความเข้าใจใน สถานการณ์ที่ต้องใช้ความรู้พื้นฐาน

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการตีความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยรูปแบบซิปปา พบว่า นักเรียนมีทักษะการตีความหลังเรียนด้วยรูปแบบซิปปาสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ทั้งนี้ เป็นเพราะครูได้ให้นักเรียนแสวงหา ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่นักเรียนสนใจ ซึ่งนักเรียนจะต้องแสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่หานั้นมาจากที่ไหน จะเก็บรวบรวม ข้อมูลอย่างไร ข้อมูลที่ได้มีความกระจัดกระจายยังไม่สมบูรณ์ นักเรียนจะต้องทำให้สมบูรณ์ด้วยการใช้ทักษะ การตีความ เพื่อคัดเลือกข้อมูลที่เป็นสาระที่สำคัญจริงๆ การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาเป็นวิธีการหนึ่ง ที่ นักเรียนได้มีส่วนร่วมทำความเข้าใจข้อมูล ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม นักเรียนจะต้องทำ ความเข้าใจสาระและความหมายของข้อมูลที่จะตีความโดยผ่านทักษะการคิด การเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นเหตุ เป็นผล ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2558: 27) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาฝึกให้นักเรียนรับรู้

จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมแล้วนำสู่การลงปฏิบัติ โดยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่เป็นการสำรวจ ค้นคว้า การค้นพบด้วยตนเองแล้วเชื่อมโยงความรู้เหล่านั้นไปสู่การทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ต้องอาศัยความสามารถในการจำแนกความเหมือนและความต่างของข้อมูลที่มากกว่าสองสิ่ง และใช้ทักษะการสังเกต การรวบรวมข้อมูล การตั้งสมมติฐาน การแปลความ การตีความ และการสรุป ทักษะเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเองจนสามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้

โดยทักษะการตีความแบ่งแยกประเด็นที่สำคัญออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) อธิบายความหมายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชากรในภูมิภาค 2) วิเคราะห์องค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่อการดำเนินชีวิตของประชากรในภูมิภาค และ 3) สรุปสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในภูมิภาคและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จะเห็นได้ว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาทั้ง 7 ขั้นตอนนั้นสนับสนุนให้นักเรียนได้เกิดทักษะการตีความในทุกขั้นตอน แต่ขั้นตอนที่มีความสำคัญอันนำไปสู่ทักษะการตีความ คือ ขั้นตอนที่ 2 ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่ ทั้งนี้ เป็นเพราะนักเรียนต้องใช้ทักษะการสำรวจ สังเกต จำแนก แยกแยะ จัดกลุ่ม โดยเริ่มจากพิจารณาข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับว่ามีความสัมพันธ์กับสิ่งใด โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิม เปรียบเทียบข้อมูลเพื่อหาสาระสำคัญของข้อมูลต่างๆ เหล่านั้น ตลอดจนใช้หลักเหตุผลพิจารณาองค์ประกอบของข้อมูลใหม่เพื่อใช้เป็นทางเลือกในการตัดสินใจ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวส่งเสริมทักษะการตีความ โดยเฉพาะการใช้เหตุผลในการพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลโดยอาศัยความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมเพื่อเป็นเกณฑ์ในการเลือกใช้ข้อมูลให้เหมาะสมกับตน และขั้นตอนที่ 3 ขั้นศึกษาข้อมูลและสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง ทั้งนี้ เป็นเพราะนักเรียนต้องพิจารณาข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ โดยจะต้องนำความรู้ทั้งสองส่วนมาร่วมกันเพื่อสร้างเป็นความรู้ใหม่ตามความเข้าใจของตนเอง นักเรียนจะต้องใช้หลักเหตุผลพิจารณาความหมายที่จริงของข้อมูลทั้งสองต่างกันอย่างไร เจตนาที่แท้จริงของข้อมูลนั้นสะท้อนแนวคิดอย่างไร รวมทั้งมีความเป็นเหตุเป็นผลมาก/น้อย สอดคล้อง/ขัดแย้ง เพียงใด ตลอดจนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้และรวบรวมจัดกระทำเป็นองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวส่งเสริมทักษะการตีความ โดยเฉพาะการใช้หลักเหตุผลพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อหาความหมายที่แท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบลูม (Bloom, 1956: 201-207) กล่าวว่า การอธิบายความหมายจากข้อมูลหรือเรื่องที่ต้องการตีความ อาจเกิดจากความสามารถในการสังเกตความคล้ายคลึงและความแตกต่างของสิ่งต่างๆ จนสามารถจำแนกข้อมูลออกเป็นกลุ่มๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ โดยสร้างความคิดขึ้นมาเองเพื่อแยกแยะข้อมูลรวบรวม เปรียบเทียบ ทำความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจที่นักเรียนค้นคว้าแสวงหาคำตอบด้วยตนเองแล้ว อธิบายเหตุการณ์ เรื่องราวจากเรื่องที่ศึกษาจึงจะสรุปข้อมูลได้ถูกต้อง และสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: 64-65) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านตีความด้วยการเรียนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่พัฒนาทักษะการอ่านตีความด้วยการเรียนแบบร่วมมือมีทักษะการตีความ โดยภาพรวมมีคะแนนร้อยละ 94.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยังได้ศึกษาทักษะการตีความเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านอธิบายความหมายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชากรในภูมิภาค ทั้งนี้ เป็นเพราะว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบชิปปามุ่งพัฒนาให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริงโดยการให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่ม ขั้นตอนดังกล่าวต้องมาจากการปฏิบัติงานจริง ผ่านการฝึกฝนกระบวนการคิด การทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายจนเกิดเป็นความรู้ ความเข้าใจในแบบของตนเอง ทั้งนี้จึงส่งผลให้นักเรียนจดจำการเรียนรู้นั้นได้เป็นอย่างดี ตลอดจนสามารถนำความรู้ ความเข้าใจของตนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของนักเรียนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับแนวคิดของเดรสเซล และเมย์ฮิวส์ (Dressel and Mayhew, 1957: 179-181) การนำเสนอการเรียนรู้ในสภาพที่เป็นจริง (Authentic context) หรือการเรียนรู้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่นักเรียนอาจพบเห็นได้ในชีวิตจริง นักเรียนจะสามารถบูรณาการความรู้ใหม่กับความรู้เดิมเข้าด้วยกันและแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้นได้ ยิ่งนักเรียนมีความกระตือรือร้นการเรียนรู้ก็จะเกิดขึ้นการเรียนรู้นั้นเป็นการผสมผสานที่เป็นทั้งนามธรรม และรูปธรรมของนักเรียนเข้ากับประสบการณ์เดิมที่มีมาก่อนโดยเก็บไว้ในความจำและการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้นการเรียนรู้อย่างเข้าใจจึงเป็นการเรียนรู้อย่างถ่องแท้

ทั้งนี้ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านสรุปสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในภูมิภาคและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เป็นเพราะเวลาในการจัดทำแบบทดสอบมีจำกัด นักเรียนบางส่วนไม่สามารถจับใจความสำคัญของเรื่องที่ต้องการสรุปได้ อีกทั้งนักเรียนบางส่วนลงความคิดเห็นที่เกินจริงไปจากข้อมูลที่ปรากฏโดยขาดทักษะการเชื่อมโยงและการอ้างอิงความรู้ รวมทั้งเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้มีการผสมผสานกับข้อมูลในอดีตและเหตุการณ์ปัจจุบันส่งผลให้นักเรียนไม่คุ้นเคย จนขาดความรู้ความเข้าใจที่ถ่องแท้ในสถานการณ์ต่างๆ เหล่านั้น เมย์ฮิวส์ (Dressel and Mayhew, 1957: 179-181, อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2554 : 106) กล่าวว่า การบอกความหมายที่แฝงอยู่ของข้อความหรือเรื่องที่ต้องการตีความอย่างสมเหตุสมผล เป็นความสามารถในการคิดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับเหตุผลโดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ สามารถลงสรุปอย่างมีเหตุผลจากข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การระบุเงื่อนไขที่เป็นไปได้ การระบุความเป็นเหตุเป็นผลได้ และสามารถตัดสินสิ่งต่างๆ อย่างสมเหตุสมผลเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปจนสามารถประเมินข้อสรุปได้ว่าเพียงพอและมีคุณค่ามีประโยชน์ต่อการนำไปปฏิบัติได้จริง

4. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x} = 2.67$, S.D. = 1.56) โดยพิจารณาารายด้านพบว่าด้านบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ และด้านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเท่ากันคือระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียน ได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและแหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงโรงเรียน ทำให้ได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีการร่วมมือ การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์ระหว่างครูกับนักเรียนและนักเรียนด้วยกัน ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าคิด กล้าตัดสินใจ และกล้าแสดงออกทั้งภายในกลุ่มและในห้องเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553: 227-229) กล่าวว่า การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปาต้องจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้อื้ออามวยต่อการเรียนการสอนเพื่อช่วย

ส่งเสริมให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีวินัยให้นักเรียน บรรยากาศที่ครูต้องกระตุ้นให้กำลังใจนักเรียนเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการทำงาน นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและพยายามทำงานให้สำเร็จ บรรยากาศเช่นนี้จะส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจโดยไม่รู้สึกตึงเครียด

ส่วนด้านประโยชน์และการนำไปประยุกต์ใช้ อยู่ในระดับสูงเป็นระดับสุดท้าย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เนื้อหาที่เรียนควรคำนึงถึงความเป็นจริง และความสมเหตุสมผลที่สามารถปฏิบัติจริงได้ เนื่องจากเนื้อหาสาระที่จะเตรียมออกแบบการสอนให้มีความเข้าใจถึงศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนนั้นต้องมีการสร้างสถานการณ์จริง เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้มาลองแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยข้อมูลความรู้และประสบการณ์ที่เกิดจากการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ แต่เนื่องจากบริบทภายในสถานศึกษามีข้อจำกัด จึงไม่สามารถจัดประสบการณ์ที่เอื้อกับสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงได้ทั้งหมด สิริวรรณ ศรีพหล (2552: 128-129) กล่าวว่า การกำหนดบทบาทให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาตนทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม จัดประสบการณ์เรียนรู้โดยยึดชีวิตจริงของนักเรียนเป็นหลัก เน้นให้นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างอิสระโดยการค้นพบความรู้ด้วยตนเองตลอดจนสามารถเชื่อมโยงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ต่างๆ ไปใช้ในชีวิตจริงจะส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ครูสามารถนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาไปใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแปลความ และทักษะการตีความของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยปฏิบัติดังนี้

1.1 ครูควรฝึกทักษะการทำงานกลุ่มโดยมีระยะเวลาในการฝึกที่เพียงพอและการปฏิบัติงานกลุ่มควรให้นักเรียนหมุนเวียนกันรับผิดชอบตำแหน่งงานภายในกลุ่ม ผลัดกันเป็นหัวหน้ากลุ่ม เป็นเลขานุการ เป็นผู้นำเสนอผลงาน และเป็นสมาชิกของกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ที่กลุ่มกำหนด

1.2 ครูควรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ที่จำเป็นในการอภิปราย และควรให้ความรู้ความเข้าใจหรือคำแนะนำแก่กลุ่มก่อนการอภิปราย เช่น การให้ข้อมูล การซักถาม การโต้แย้ง การสนับสนุน การแสดงความคิดเห็น ครูควรกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการอภิปรายอย่างทั่วถึงเพื่อให้มีโอกาสดแสดงความคิดเห็น และได้รับฟังความคิดเห็นที่หลากหลาย

1.3 ขั้นศึกษาข้อมูลและสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองโดยครูมอบหมายให้นักเรียนทำใบงานพบว่าในบางกรณีไม่เหมาะสม และไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าในใบงานได้ออกแบบให้นักเรียนสร้างความรู้ได้เพียงพอ ครูควรเตรียมแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและแหล่งเรียนรู้นั้นต้องมีความสอดคล้องกับเรื่องและจุดประสงค์ที่นักเรียนจะศึกษาค้นคว้าต้องไม่เป็นเรื่องที่ไกลตัวนักเรียนจนเกินไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทำวิจัยทักษะการตีความในระดับที่ 2 ด้านการตีความเพื่อหาความหมายที่แท้จริง และระดับที่ 3 ด้านการตีความเพื่อสร้างข้อความรู้ใหม่ ในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา กับกลุ่มสาระประวัติศาสตร์ และสาระเศรษฐศาสตร์

2.2 ควรมีการทำวิจัยทักษะการตีความ และทักษะการแปลความร่วมกับสื่อโซเชียลมีเดีย สื่อสังคมออนไลน์ หรือสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถเชื่อมโยงด้านเนื้อหาจากเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ยุคปัจจุบัน

2.3 ควรมีการศึกษาลักษณะการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปาร่วมกับการพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และสถานะผู้นำ

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). “การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านตีความ.” วารสารวิชาการ 10, 2 (เมษายน-มิถุนายน): 20-25.

ฉันท ทอง. (2554). **สอนคิด: การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.

ฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน์. (2557). **จิตวิทยาการอ่าน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัทสุวิริยาสาน จำกัด.

ชนาธิป พรกุล. (2554). **การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2554). **การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง**. นนทบุรี: บริษัทสหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.

ทศนา แคมมณี และคณะ. (2545). **การพัฒนากระบวนการคิด: แนวทางที่หลากหลายสำหรับครู**. เอกสารประกอบการบรรยายในที่ประชุมบัณฑิตและภาคีสมาชิกสำนักธรรมศาสตร์และการเมืองราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ. อัดสำเนา.

ทศนา แคมมณี. (2554). “การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง:โมเดลชิปา (CIPPA MODEL).” วารสารวิชาการ 14, 4 (ตุลาคม-ธันวาคม): 13-15.

นงคณัฐ บุญกล้า. (2558). “The Development of the Learning Achievement in the Course Politics, Economy and Society Using CIPPA Model Instruction” Veridian E-Journal ปีที่ 8, ฉบับที่ 5 (เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม): 1.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). **ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เอส.พรินต์ติ้งไทย แฟคตอรี.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2558). **รู้เนื้อหาก่อนสอนเก่ง การเปลี่ยนวัฒนธรรมคุณภาพในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ และคณะ. (2554). **สัตตสิกขาทัศน์เจ็ดมุมมองการศึกษาใหม่และการเรียนการสอน** นอกกรอบ 7 ประการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์. (2554). **สิ่งแวดล้อมศึกษา แนวการสอน สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- มาเรียม นิลพันธุ์. (2554). **วิธีวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 5. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์. (2554). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ open worlds.
- วรางคณา ผิวหุ้ม. (2552). “การศึกษาผลการใช้หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อม โดยใช้การจัดการ
เรียนรู้รูปแบบซิปปา (CIPPA Model) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.” วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วราวัฒน์ กมลคุณากร. (2555). “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระ
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบ
ซิปปา (CIPPA Model).” วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและ
การสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2554). **ครูสังคมศึกษากับการพัฒนาทักษะแก่นักเรียน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิลาวรรณ ปั่นหุ่น. (2558). “การศึกษาผลการเรียนรู้และทักษะการคิดขั้นสูงเรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา” *Veridian E-Journal* ปีที่ 8,
ฉบับที่ 2 (เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม): 1144.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). **ตัวอย่างข้อสอบการประเมินผลนานาชาติ PISA
การอ่าน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณการพิมพ์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). **แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559)**.
กรุงเทพฯ: บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- _____. (2556). **รายงานการศึกษาไทยในเวทีโลก พ.ศ. 2556**. กรุงเทพฯ: บริษัทพรักหวานกราฟฟิค
จำกัด.
- _____. (2558). **โครงการปฏิรูปการเรียนรู้สู่ผู้เรียน (พ.ศ. 2557-2560) “สะท้อนปัญหา และ ทางออก
ต่อโจทย์ปฏิรูปการศึกษาไทย”**. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี จำกัด.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2555). **แนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามจุดเน้นการพัฒนา
คุณภาพผู้เรียนทักษะการคิด**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สิริวรรณ ศรีพหล. (2552). **การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**.
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เสาวนีย์ ไชยมงคล. (2549). **การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบ “การสอนสิ่งแวดล้อม
ศึกษา โดยวิธีกรณีศึกษาปทุมชน**. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายแผน และ มาตรฐานการศึกษา ศาสนา
และวัฒนธรรม.

แสงเดือน อาตมยิณนัฒ. (2557). “การพัฒนาโน้ตสัณและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา” **Veridian E-Journal** ปีที่ 7,
ฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน-ธันวาคม): 1055.

อากรณั จัใจเทียง. (2553). **หลักการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯสำนักพิมพ์โอเดียนสไตร์.

อุษณียั อนุรุทธีวงค์. (2555). **ทักษะความคิด: พัฒนาอย่างไร**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อินทร์ณน.

ภาษาต่างประเทศ

Bloom, Benjamin S. (1956). **Taxonomy of Educational Objective Hand book1: Cognitive Domain**. New York: David Mckey Company Inc.

Burmeister, Lou E. (1973). **Reading Strategies for Secondary School Teachers**. California:
Addison – Wesley Pub.,Co.,

Dressel, P.L., and Mayhew, L.B. (1957). **General Education: Explorations in Evaluation**. 2nd
ed. Washington, D.C.: American Council on Education.

Steiner, E. (1988). **Methodology of theory building**. Sydney: Educology Research Associates.

Watson; & Glaser. (1987). **Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Manual froms Am and Bm**. Great Britain: World Book.