

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม
ในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
ร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Development of Learning Achievement and Thinking Analysis Skills of Concerning
Environmental Problems in North and South America through by the Cooperative
Learning Model with the Six Thinking Hats Technique of Mathayomsuksa 3 Students

กวี โพธิ์สุธา*

ดร.อรพิน ศิริสัมพันธ์**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อน และหลังเรียน ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อน และหลังเรียน ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ และ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนสามชุกรัตนโกการาม อำเภอสามชูก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 จำนวน 41 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย แผนปฐมนิเทศ จำนวน 1 แผน และแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ จำนวน 10 แผน 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ 3) แบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

* นักศึกษาหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ อยู่ในระดับมากที่สุด

Abstract

The purposes of this research were: 1) to compare the learning outcomes of Mathayomsuksa 3 students on the aspects of environmental problems in North and South America before and after the participation in the cooperative learning model with the six thinking hats technique. 2) to compare the thinking analysis skills of Mathayomsuksa 3 students on the aspects of environmental problems in North and South America before and after the participation in the cooperative learning model with the six thinking hats technique. 3) to study the opinion of Mathayomsuksa 3 students toward the cooperative learning model with the six thinking hats technique. The sample of this research consisted of 41 Mathayomsuksa 3/1 students studying in the first semester during the academic year 2014 in Samchukratanapokaram School, Samchuk District, Suphanburi Province of the Office of Secondary School District 9.

The instruments employed to collect data were: 1) lesson plans, including an introduction plan and ten lesson plans using the cooperative learning model with the six thinking hats technique, 2) learning outcomes test on the aspects of environmental problems in North and South America, 3) an analysis thinking test, and 4) a questionnaire on the opinion of Mathayomsuksa 3 students about the participation in the cooperative learning model with the six thinking hats technique. The collected data was analyzed by mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.) and t-test dependent.

The findings were as follows:

1. The learning outcomes of Mathayomsuksa 3 students on the aspects of environmental problems in North and South America gained after the participation in the cooperative learning model with the six thinking hats technique were higher than the learning outcomes gained before the participation in the learning at the level of the .05 significance.

2. The thinking analysis skills of Mathayomsuksa 3 students gained after participation in the cooperative learning model with the six thinking hats technique were higher than those gained before the participation at the level of the .05 significance.

3. The opinion of Mathayomsuksa 3 students toward the participation in the cooperative learning model with the six thinking hats technique on the aspects of environmental problems in North and South America was in the highest level.

บทนำ

สังคมโลกในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของมนุษย์ทั่วโลกก็เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นกัน ความเจริญก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ทำให้โลกที่กว้างใหญ่เป็นโลกไร้พรมแดนแห่งการเรียนรู้ สังคมโลกมีทั้งการแข่งขัน และร่วมมือกันมากขึ้น การจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลายประการ อาทิ ทักษะทางภาษา ทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะในการใช้เทคโนโลยี และสื่อสารสนเทศต่าง ๆ รวมทั้งทักษะในการปรับตัว ทักษะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างมีสติ มีเหตุผล การใช้วิจารณญาณในการแยกแยะข้อมูลข่าวสาร เลือกรับสิ่งที่ดีงาม สิ่งที่เป็นคุณประโยชน์ ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้ที่มีความรู้ทันโลกพร้อม ๆ กับการเป็นพลเมืองดีของสังคม สามารถครองตนอยู่ในความดีงาม ความถูกต้อง รอดพ้นจากอบายมุข สิ่งเสพติด สิ่งชั่วร้ายในทางเสื่อม สังคมโลกในปัจจุบัน และในอนาคตเป็นสังคมแห่งการผสมผสานทางวัฒนธรรมต่างชาติต่างภาษา ผู้เรียนต้องเรียนรู้ที่จะรักเพื่อนมนุษย์ เรียนรู้ที่จะเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม เรียนรู้ และเลือกรับสิ่งที่เหมาะสมดีงามเป็นประโยชน์ โดยยังคงรักษาไว้ซึ่งคุณค่าแห่งมรดกทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาของสังคมไทย วิธีที่ดีที่สุดในการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณภาพเป็นพลังที่มีคุณค่าของสังคมประเทศชาติ และของโลก คือ การจัดการศึกษาในโรงเรียน (ดวงกมล สิ้นเพ็ง, 2553: บทนำ)

คุณภาพของผู้เรียนถือเป็นหัวใจของการพัฒนาการศึกษาที่เน้นสร้างคนให้มีความสามารถ มีคุณธรรม มีความสุข เป็นพลเมืองที่ดีของสังคมไทยที่ส่งผลให้ประเทศมีสังคม มีเศรษฐกิจ และการเมืองที่ดี การศึกษาในปัจจุบันจำเป็นต้องสร้างทักษะความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน แต่สิ่งที่ต้องพึงระวัง คือ การศึกษาต้องไม่แตกแยกจากสังคม หรือชีวิตจริง และสร้างให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะรับกับความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ โดยเฉพาะการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ ขณะเดียวกันจะต้องให้ความสำคัญในเรื่องของการเรียนรู้ จากกิจกรรม หรือการเรียนรู้ นอกห้องเรียนอย่างจริงจัง เพราะถือเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนผู้เรียน (สำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555: 1)

นอกจากนั้นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 ซึ่งเป็นหัวใจของการปฏิรูปการเรียนรู้ที่มีมุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ซึ่งมาตรา 22 ให้หลักการจัดการศึกษา โดยต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และศักยภาพ และในมาตรา 24 ได้กำหนดการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นที่การจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันแก้ปัญหา ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างสมดุล (ราชกิจจานุเบกษา, 2542: 12-14) ผู้สอนจึงต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยเหลือส่งเสริม และสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อ และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้สร้างสรรค์ความรู้ของตน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 21-25) ดังนั้นการจัดการศึกษาในประเทศไทยจึงให้ความสำคัญของการพัฒนาความคิด ได้กำหนดไว้ในมาตรฐานประเมินคุณภาพสถานศึกษาทั้งภายใน และภายนอก ตลอดจนกำหนดเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์ ในจุดประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช

2551 โดยให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้โดยการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน และแก้ปัญหา และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ คิดเป็น และทำเป็น (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2554: 1-5)

การคิดวิเคราะห์เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ และการดำเนินชีวิต บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จะมีความสามารถในด้านอื่น ๆ เหนือกว่าบุคคลอื่น ๆ ทั้งทางด้านสติปัญญา และการดำเนินชีวิต การคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานของการคิดทั้งหมด เป็นทักษะที่ทุกคนสามารถพัฒนาได้ ซึ่งประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ คือ การสังเกต การเปรียบเทียบ การคาดคะเน และประยุกต์ใช้ การประเมิน การจำแนกแยกแยะประเภท การจัดหมวดหมู่ การสันนิษฐาน การสรุปผลเชิงเหตุผล การศึกษาหลักการ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การตั้งสมมติฐานที่มีผลมาจากการศึกษาค้นคว้า และการตัดสินใจในสิ่งต่าง ๆ โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจด้วยเหตุผล ทักษะการคิดวิเคราะห์จึงเป็นทักษะการคิดระดับสูง ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการคิดทั้งหมด ทั้งการคิดวิจารณ์ และการคิดแก้ปัญหา (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553: 54-55)

ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการใช้เหตุผล และความละเอียดถี่ถ้วนในการจำแนกแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ประการ ได้แก่ 1) ทักษะการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่าง ๆ ทั้งเหตุการณ์ เรื่องราวสิ่งของออกเป็นส่วนย่อย ๆ ให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์ สามารถบอกรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ได้ 2) ทักษะการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดประเภท จัดลำดับจัดกลุ่มของสิ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน โดยยึดโครงสร้างลักษณะ หรือคุณสมบัติที่เป็นประเภทเดียวกัน 3) ทักษะการเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ว่าสัมพันธ์กันอย่างไร 4) ทักษะการสรุปความ เป็นความสามารถในการจับประเด็น และสรุปผลจากสิ่งที่กำหนดให้ได้ และ 5) ทักษะการประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการ และทฤษฎีมาใช้ในการสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถคาดการณ์ กระทบการณ์ ขยายความ คาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ (Marzano, 2001 อ้างถึงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553: 59)

จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (2554-2558) ของสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ซึ่งจำแนกตามมาตรฐานการศึกษา ตามกฎกระทรวงศึกษาธิการ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษา (มัธยมศึกษา) มาตรฐานที่ 1 ผลการจัดการศึกษา กลุ่มตัวบ่งชี้พื้นฐาน ตัวบ่งชี้ที่ 4 ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น โดยให้น้ำหนักคะแนนของการประเมิน 10 คะแนน พบว่าโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ได้ 8.47 คะแนน อยู่ในระดับคุณภาพดี ซึ่งสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ได้ให้ข้อเสนอแนะของการพัฒนากับทางโรงเรียนไว้ว่า นักเรียนควรได้รับการพัฒนาทักษะทางด้านการคิด และการปรับตัวทางสังคม โดยการนำประเด็นตามเกณฑ์การพิจารณาความสามารถในการคิด ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 มากำหนดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้ครบทุกเกณฑ์ และประเมินผลกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ สรุปผล และวิเคราะห์ผลการดำเนินงานมาปรับปรุงพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถ และทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ สรุปความคิดรวบยอดอย่างเป็นระบบ และมีความคิดแบบองค์รวม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และในตัวบ่งชี้ที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยให้น้ำหนักคะแนนของการประเมิน 20 คะแนน พบว่าโรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม ได้ 8.86 คะแนน อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ เมื่อจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์

สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษา และพลศึกษา และภาษาต่างประเทศ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง ขณะที่กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ศิลปะ และการทำงานอาชีพ และเทคโนโลยีมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค คือ ผู้เรียนขาดทักษะความรู้ และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร จึงส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในระดับพอใช้ ต้องมีการปรับปรุง โดยการพัฒนาการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (สำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2555: 1-17)

นอกจากนั้นผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2555 ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) พบว่า โรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม ได้คะแนนทดสอบในวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 49.11 คะแนน ซึ่งใกล้เคียงกับระดับประเทศที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 47.12 คะแนน แต่เมื่อจำแนกตามสาระในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ซึ่งประกอบด้วย 5 สาระ ได้แก่ 1) ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม 2) หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม 3) เศรษฐศาสตร์ 4) ประวัติศาสตร์ และ 5) ภูมิศาสตร์ พบว่า สาระภูมิศาสตร์ มีผลคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด 41.18 คะแนน นอกจากนั้น เมื่อจำแนกตามมาตรฐานในสาระภูมิศาสตร์ พบว่า มาตรฐาน 5.2 ได้คะแนนเฉลี่ย 43.58 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าระดับประเทศที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 44.19 คะแนน ซึ่งควรเร่งพัฒนา และปรับปรุงเป็นอย่างยิ่ง (โรงเรียนสามชุกรัตนโกศาราม. กลุ่มบริหารงานวิชาการ, 2556: 2)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว วิธีการหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาได้ คือ การปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสม แต่เนื่องจากวิธีการจัดการเรียนการสอนมีมากมาย หลากหลายวิธี และแต่ละวิธีมีข้อดีที่แตกต่างกัน ไม่มีวิธีสอนใดเหมาะสมกับเนื้อหา และความมุ่งหมายทุกชนิด ผู้วิจัยจำเป็นต้องพิจารณาในการเลือกใช้ให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสะดวกคล่องกับจุดประสงค์ เนื้อหา และวัยผู้เรียนเป็นสำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2545: 12) ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน พบว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยคนที่เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม (สำนักงานกฤษฎีกา. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544: 56) ซึ่งสอดคล้องกับอาโจส และจอยเนอร์ (Ajose and Joyner, 1990 อ้างถึงใน วัชรรา เล่าเรียนดี, 2555: 156), วรณทิพา รอดแรงคำ (2541: 141-144), กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2543: 85), คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้แผนกวิจัย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 47-48), ทิศนา ขัมมณี (2552: 265), ชนาธิป พรกุล (2554: 111) และวัชรรา เล่าเรียนดี (2555: 157-158) ได้กล่าวถึงหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน (Positive Interdependence) โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกัน และจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน 2) การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กัน (Face to Face interaction) เพื่อแลกเปลี่ยน

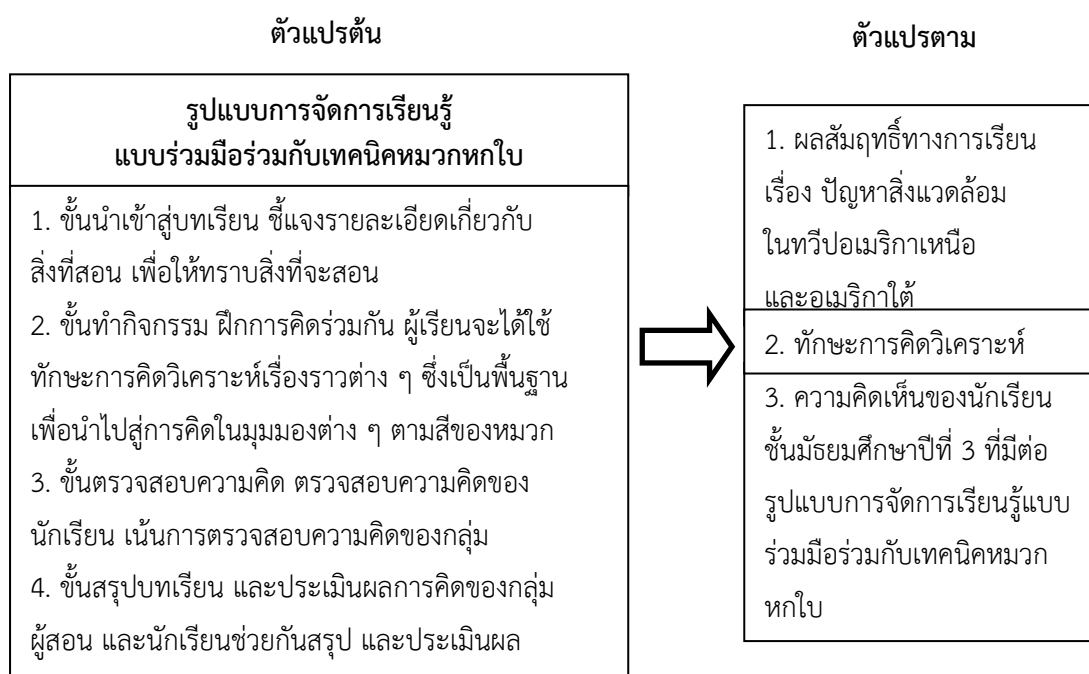
ความคิดเห็น ข้อมูล และการเรียนรู้ต่าง ๆ 3) การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (Social Skills) โดยเฉพาะทักษะในการทำงานร่วมกัน 4) การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) ที่ใช้ในการทำงาน และ 5) การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงาน หรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคล และรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบ และวัดประเมินได้ (Individual Accountability) ซึ่งจากรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าว ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระด้วยตนเอง และด้วยความร่วมมือ และการช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการประสานสัมพันธ์ ทักษะการคิด ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น (ทิตินา ขัมมณี , 2554: 72-73)

สืบเนื่องมาจากปัญหาข้างต้นที่กล่าวถึงปัญหาของระดับทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมลดลง ซึ่งทั้งสองปัญหามีความเกี่ยวข้องกัน เนื่องจากในการเรียนรู้ และทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ผู้เรียนมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจ กอปรกับเนื้อหาดังกล่าวมีความละเอียด และซับซ้อน เป็นเรื่องที่ไกลตัวนักเรียน ทำให้นักเรียนมองไม่เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาทั้งหมด จึงทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เป็นพื้นฐานในการคิดขั้นสูงมีค่อนข้างน้อย ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และเทคนิคหมวกหกใบ มาสังเคราะห์ใหม่ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ โดยเทคนิคหมวกหกใบนั้น มีแนวคิด ง่าย ๆ โดยการคิดเพียงครั้งละด้าน ซึ่งจะช่วยให้สามารถแยกความรู้สึกรอกจากเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ออกจากการวิเคราะห์ ข้อมูล ทำให้เราสามารถชักนำ และควบคุมกระบวนการทางด้านความคิด และกระบวนการระดมความคิด ทั้งจากกรณีผู้คิดเป็นรายบุคคล และกรณีผู้ร่วมคิดเป็นกลุ่ม โดยเฉพาะในที่ประชุมจะมีประโยชน์สูงมาก ถ้าให้บุคคลเปลี่ยนหมวก เพื่อไปคิดในด้านที่ต่างไปจากการคิดในด้านที่เขาเคยชิน เพื่อเป็นการเปลี่ยนมุมมองของเขา นอกจากนี้ ยังเป็นการใช้สีของหมวกแต่ละใบที่มีสีต่างกันแทนความคิดแต่ละด้าน ประกอบด้วย 1) หมวกสีขาว สีขาวแสดงถึงความเป็นกลาง และวัตถุนิยม หมวกสีขาวจึงเป็นตัวแทนของข้อมูล ตัวเลข ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ทุกคนยอมรับ ไม่มีการโต้แย้ง 2) หมวกสีแดง สีแดงแสดงถึงความกระตือรือร้น อารมณ์ หมวกสีแดงจึงเป็นการมองทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก การหยั่งรู้ และสัญชาตญาณ 3) หมวกสีดำ สีดำแสดงถึงความมืดครึ้ม หมวกสีดำจึงเป็นการมองในด้านลบ ข้อเสีย เหตุผลในการปฏิเสธ จุดด้อย และข้อผิดพลาด 4) หมวกสีเหลือง สีเหลืองแสดงถึงความสดใส สว่าง หมวกสีเหลืองจึงเป็นการมองในด้านบวก แง่ดี ความเป็นไปได้ ความหวัง ความมั่นใจว่าทำได้ และคุณสมบัติอื่น รวมทั้งเหตุผลในการยอมรับ 5) หมวกสีเขียว สีเขียวแสดงถึงการมีชีวิต ความเจริญ งามงาม และความอุดมสมบูรณ์ หมวกสีเขียวจึงเป็นการมองด้วยความคิดใหม่ ๆ สร้างสรรค์ และ 6) หมวกสีน้ำเงิน สีน้ำเงินแสดงถึงการควบคุม เปรียบท้องฟ้าที่ปกคลุมอยู่เหนือทุกสิ่ง หมวกสีน้ำเงินจึงเป็นการควบคุม การจัดระเบียบ การประเมิน และการสรุปวิธีคิดแต่ละอย่างจะกำหนดจากสีของหมวก ซึ่งสีของหมวกแต่ละใบจะสอดคล้องกับแนวคิดของหมวกใบนั้น ๆ เป็นการบอกให้ทราบว่าต้องการให้คิดไปในทิศทางใด ในการคิดนักคิดจะใช้หมวกครั้งละหนึ่งใบแทนแต่ละความคิด สีของหมวกนี้จะเป็นกรอบที่เป็นรูปธรรมที่สำคัญต่อการรับรู้ช่วยให้เข้าใจ และจดจำง่ายขึ้น เพราะเป็นการสอนด้วยสัญลักษณ์ (De Bono, 1992 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2554: 357-359) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคหมวกหกใบจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนในการคิด และสามารถแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ง่าย และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และยังส่งเสริมให้

ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ วิวิจารณ์ คิดสร้างสรรค์ และมีความคิดรวบยอดจากเรื่องนั้น ๆ ซึ่งสามารถใช้สอนได้ทุกเรื่อง ทุกเนื้อหารายวิชา หรือแม้แต่การปรับใช้กับชีวิตประจำวันของผู้เรียนเอง (สาโรช โศภีรักษ์, 2546: 86) นอกจากนั้นแนวคิดหมวดหกใบยังมีลักษณะที่สอดคล้องกับแนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยเทคนิคหมวดหกใบจะเป็นเทคนิคที่ฝึกให้นักเรียนคิดในมุมมองต่าง ๆ ซึ่งการคิดในมุมมองต่าง ๆ ได้นั้น จะต้องมิตักษะการคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานในการคิดในมุมมอง นั้น ๆ และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นจะช่วยกระตุ้น ส่งเสริม ให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์มากยิ่งขึ้น เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวเน้นการฝึกให้ผู้เรียนช่วยกันคิดในมุมมอง ต่าง ๆ ที่หลากหลาย อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์

จากหลักการรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวดหกใบที่กล่าวมาข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผู้เรียนได้ สร้างกระบวนการคิดด้วยตนเอง มีส่วนร่วมทางสติปัญญา อารมณ์ และสังคม และยังได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะในการทำงาน ร่วมกัน ทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน ทักษะกระบวนการกลุ่ม และทักษะการคิด อันจะส่งผลให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ให้สูงขึ้น ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางภูมิศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการศึกษา (หรือ) วิธีการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นก่อนการทดลอง เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย แผนปฐมนิเทศ จำนวน 1 แผน และแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ จำนวน 10 แผน 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ก่อนและหลังเรียน 3) แบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียน และหลังเรียน และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ

1.2 ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ และแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม เพื่อวัดความรู้พื้นฐาน และเก็บผลการทดสอบไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบหลังเรียน

1.4 ผู้วิจัยแนะนำวิธีการเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่า การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ จะใช้ในขณะเรียน และหลังเรียน

2. ขั้นตอนทดลอง

2.2 ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนปฐมนิเทศ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.2.1 ขึ้นแบ่งกลุ่มนักเรียน ผู้สอนแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ซึ่งวิธีการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มนั้น จัดโดยวิธีการคละความสามารถ จะแยกนักเรียนออกเป็น กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ซึ่งพิจารณาจากผลการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 2 ปีซ้อนหลัง จากนั้นผู้สอนจัดกลุ่มนักเรียนโดยวิธีการสุ่มนักเรียน จากนักเรียนกลุ่มเก่ง 2 คน กลุ่มปานกลาง 2-3 คน กลุ่มอ่อน 2 คน

2.2.2 ขึ้นฝึกทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้สอนแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน ระเบียบของกลุ่ม บทบาทหน้าที่ การทำกิจกรรมร่วมกัน การฝึกฝนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับกลุ่ม และวัตถุประสงค์ของบทเรียน

2.2.3 ขึ้นอธิบาย และสาธิตวิธีการใช้หมวก ผู้สอนแนะนำ และสาธิตวิธีการใช้หมวกที่มีความสัมพันธ์กับการคิดแต่ละแบบ และลักษณะการคิดของหมวกแต่ละใบ ซึ่งประกอบด้วย หมวกสีขาว หมวกสีแดง หมวกสีดำ หมวกสีเหลือง หมวกสีเขียว และหมวกสีน้ำเงินพร้อมกับอธิบาย แนะนำตัวอย่างคำถามเพื่อสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียน

2.3 ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน ตามหัวข้อดังนี้ 1) การเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ของทวีปอเมริกาเหนือ 2) การเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ของทวีปอเมริกาใต้ 3) การป้องกัน และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือ 4) การป้องกัน และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาใต้ 5) ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือ 6) ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือ 7) ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาใต้ 8) ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาใต้ 9) ผลกระทบต่อเนื่องของสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย และ 10) ผลกระทบต่อเนื่องของสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาใต้ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย

โดยแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิค หมวกหกใบ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.3.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดย ชี้แจงรายละเอียด เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่จะสอน

2.3.2 ขั้นทำกิจกรรม ผู้สอนให้นักเรียนได้ฝึกการคิดร่วมกัน และรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งเป็นการให้นักเรียนได้ฝึกใช้หมวกคิดจากสถานการณ์ หรือหัวข้อที่กำหนดให้ โดยพยายามให้นักเรียนได้ฝึกคิดให้รอบคอบทุกหมวก ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด ประกอบด้วย ทักษะการจำแนก ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการสรุปความ และทักษะการประยุกต์ ในการวิเคราะห์เรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานเพื่อนำไปสู่การคิดในมุมมองต่าง ๆ ตามสีของหมวก

2.3.3 ขั้นตรวจสอบความคิด ผู้สอนตรวจสอบความคิดของนักเรียนว่า ได้คิดครบทุกหมวกหรือไม่ และความคิดของนักเรียนที่คิดออกมาเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบความคิดของกลุ่ม และอาจต้องคิดเพิ่มเติม เพื่อเสริมในสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง

2.3.4 ขั้นสรุปบทเรียน และประเมินผลการคิดของกลุ่ม ผู้สอน และนักเรียนช่วยกันสรุป และประเมินผลพิจารณาว่าอะไรเป็นจุดเด่นของความคิดนักเรียน และอะไรเป็นสิ่งที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ความคิดของกลุ่มครอบคลุมประเด็นมากยิ่งขึ้น ในขั้นนี้นักเรียนจะได้ใช้ ทักษะการจำแนก และทักษะการสรุปความ เพื่อสรุป และประเมินผลความคิดของนักเรียน

เวลาที่ใช้ในการทดลอง ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โดยจัดการเรียนรู้ สัปดาห์ละ 3 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 10 คาบเรียน

3. ขั้นหลังการทดลอง

3.1 เมื่อดำเนินการสอนครบตามที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ และแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ ไปทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้เวลาอย่างละ 30 นาที

3.2 ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็น โดยใช้เวลา 5 นาที

3.3 นำคะแนนที่ได้จาก แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ แบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามความคิดเห็นมาวิเคราะห์ สรุปผล และอภิปรายผลการวิจัยตามลำดับ

ผลการศึกษา (หรือ) ผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ อยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับ

อภิปรายผล (หรือ) สรุปผล

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และเทคนิคหมวกหกใบมาสังเคราะห์ใหม่นั้น เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการร่วมกันคิด โดยเฉพาะในขั้นที่ 2 ขั้นทำกิจกรรม เป็นขั้นที่ผู้สอนให้นักเรียนได้ฝึกการคิดร่วมกัน และรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งเป็นการให้นักเรียนได้ฝึกใช้หมวกคิดจากสถานการณ์ หรือหัวข้อที่กำหนดให้ โดยพยายามให้นักเรียนได้ฝึกคิดให้รอบคอบทุกหมวก ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด ประกอบด้วย ทักษะการจำแนก ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการสรุปความ และทักษะการประยุกต์ ในการวิเคราะห์เรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานเพื่อนำไปสู่การคิดในมุมมองต่าง ๆ ตามสีของหมวก ขั้นที่ 3 เป็นขั้นที่ตรวจสอบความคิด ผู้สอนตรวจสอบความคิดของนักเรียนว่า ได้คิดครบทุกหมวก หรือไม่ และความคิดของนักเรียนที่คิดออกมาเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบความคิดของกลุ่ม และอาจต้องคิดเพิ่มเติมเพื่อเสริมในสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง และขั้นที่ 4 เป็นขั้นสรุปบทเรียน และประเมินผลการคิดของกลุ่ม ผู้สอน และนักเรียนช่วยกันสรุป และประเมินผลพิจารณาว่าอะไรเป็นจุดเด่นของความคิดนักเรียน และอะไรเป็นสิ่งที่ควรปรับปรุง เพื่อให้ความคิดของกลุ่มครอบคลุมประเด็นมากยิ่งขึ้น ในขั้นนี้นักเรียนจะได้ใช้ ทักษะการจำแนก และทักษะการสรุปความ เพื่อสรุป และประเมินผลความคิดของนักเรียน ซึ่งมาสโลว์ อธิบายว่า การเรียนแบบร่วมมือมีความเกี่ยวข้องกับ ทฤษฎีความต้องการ (Need Theory) ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน ได้ใช้ความสามารถเฉพาะตัว และศักยภาพของตนเองร่วมมือกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จได้ โดยสมาชิกต่างตระหนักว่า แต่ละคนล้วนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ได้ร่วมคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตัวของเขาเอง การทำงานร่วมกันกับผู้อื่น จะทำให้เขาเข้าใจผู้อื่นจากคนในสังคม และต้องการแสวงหาสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ เพื่อสนองความต้องการของตนเอง ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนโดยการนำทฤษฎีมาใช้ นั่นคือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการพัฒนา และมีสมรรถภาพทั้ง 3 ด้านไปพร้อม ๆ กัน คือด้านความรู้ (Cognitive) ด้าน

อารมณ์ความรู้สึก (Affective) และด้านทักษะ (Psychomotor) ซึ่งหมายความว่า ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รู้จักคิด การใช้เหตุผล มีความชื่นชม หรือมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ครูเป็นเพียงผู้จัด เตรียมสื่อ หรือเป็นผู้ให้คำแนะนำ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนแบบร่วมมือ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันทำงานกลุ่ม โดยสมาชิกจะเป็นผู้ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ ซึ่งสมาชิกทุกคนจะมีโอกาสแสดงความสามารถที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าตนเองมีประโยชน์ และมีความสำคัญต่อกลุ่ม (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553: 40-43) ซึ่งสอดคล้องกับ เพลินจิตร โพธิ์กระจ่าง (2551: 120-132) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ทักษะการทำงานกลุ่ม และความพึงพอใจในวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นผลสัมฤทธิ์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นผลสัมฤทธิ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนั้นการนำเทคนิคหมวกหกใบเข้าไปร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทำให้เกิดการพัฒนาคิด ซึ่งการใช้สีของหมวกแต่ละใบที่มีสีต่างกันแทนความคิดแต่ละด้าน โดยใช้วิธีคิดแต่ละอย่างกำหนดจากสีของหมวก ซึ่งสีของหมวกแต่ละใบจะสอดคล้องกับแนวคิดของหมวกใบนั้น ๆ เป็นการบอกให้ทราบว่าการคิดให้คิดไปในทิศทางใด ในการคิดนักคิดจะใช้หมวกครั้งละหนึ่งใบแทนแต่ละความคิด สีของหมวกนี้จะเป็นกรอบที่เป็นรูปธรรมที่สำคัญต่อการรับรู้ช่วยให้เข้าใจ และจดจำง่ายขึ้นเพราะเป็นการสอนด้วยสัญลักษณ์ (De Bono, 1992 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2554: 357-358) ซึ่งเดอ โบโน ได้กล่าวถึง ความหมายสีของหมวกความคิด 6 ใบไว้ คือ 1) หมวกสีขาว แสดงถึงความเป็นกลาง และวัตถุนิยม หมวกสีขาวจึงเป็นตัวแทนของข้อมูลตัวเลข ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ทุกคนยอมรับ ไม่มีการโต้แย้ง 2) หมวกสีแดง แสดงถึงความเกรี้ยวกราด อารมณ์ หมวกสีแดงจึงเป็นการมองทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก การหยั่งรู้ และสัญชาตญาณ 3) หมวกสีดำ แสดงถึงความมืดครึ้ม หมวกสีดำจึงเป็นการมองในด้านลบ ข้อเสีย เหตุผลในการปฏิเสธ จุดด้อย และข้อผิดพลาด 4) หมวกสีเหลือง แสดงถึงความสดใส สว่าง หมวกสีเหลืองจึงเป็นการมองในด้านบวก แง่ดี ความเป็นไปได้ ความหวัง ความมั่นใจว่าทำได้ และคุณประโยชน์ รวมทั้งเหตุผลในการยอมรับ 5) หมวกสีเขียว แสดงถึงการมีชีวิต ความเจริญ งอกงาม และความอุดมสมบูรณ์ หมวกสีเขียวจึงเป็นการมองด้วยความคิดใหม่ ๆ สร้างสรรค์ 6) หมวกสีน้ำเงิน แสดงถึงการควบคุม เปรียบท้องฟ้าที่ปกคลุมอยู่เหนือทุกสิ่ง หมวกสีน้ำเงินจึงเป็นการควบคุม การจัดระเบียบ การประเมิน และการสรุป ซึ่งสอดคล้องกับ ถวิล สมัยมาก (2551: 102-109) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับพระเนรมิต กุลมินทร์ (2551: 90-97) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พระพุทธ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 คือ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบนั้น ประกอบด้วยกิจกรรมที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ทำความเข้าใจสถานการณ์ ฝึกกระบวนการคิดเป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกิจกรรมกลุ่ม เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และเน้นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นความสามารถในการใช้เหตุผล และความละเอียดถี่ถ้วนในการจำแนกแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ประการ ได้แก่ 1) ทักษะการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่าง ๆ ทั้งเหตุการณ์ เรื่องราวสิ่งของออกเป็นส่วนย่อย ๆ ให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์ สามารถบอกรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ได้ 2) ทักษะการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดประเภท จัดลำดับจัดกลุ่มของสิ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน โดยยึดโครงสร้างลักษณะ หรือคุณสมบัติที่เป็นประเภทเดียวกัน 3) ทักษะการเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ว่าสัมพันธ์กันอย่างไร 4) ทักษะการสรุปความ เป็นความสามารถในการจับประเด็น และสรุปผลจากสิ่งที่กำหนดให้ได้ และ 5) ทักษะการประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการ และทฤษฎีมาใช้ในการสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถคาดการณ์กะประมาณ พยากรณ์ ขยายความ คาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ (Marzano, 2001 อ้างถึงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553: 59) ซึ่งองค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์เหล่านี้ เกิดจากการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และเทคนิคหมวกหกใบมารวมกัน โดยเทคนิคหมวกหกใบนั้นเป็นแนวคิดง่าย ๆ โดยการคิดเพียงครั้งละด้าน ซึ่งจะช่วยให้สามารถแยกความรู้สึกออกจากเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ออกจากการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้นักเรียนสามารถชักนำ และควบคุมกระบวนการทางด้านความคิด และกระบวนการระดมความคิดเป็นกลุ่มได้ นอกจากนี้นักเรียนยังได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้สีของหมวกแต่ละใบที่มีสีต่างกันแทนความคิดแต่ละด้าน ประกอบด้วย 1) หมวกสีขาว แสดงถึงความเป็นกลาง และวัตถุนิย เป็นตัวแทนของข้อมูล ตัวเลข ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ทุกคนยอมรับ ไม่มีการโต้แย้ง หมวกสีขาวจะเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการจำแนก และการจัดหมวดหมู่เป็นสำคัญ เห็นได้ว่ากลุ่มที่สวมหมวกสีขาวสามารถจำแนก และจัดหมวดหมู่ข้อมูลต่าง ๆ จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง และเป็นระบบ 2) หมวกสีแดง แสดงถึงความรู้สึกอารมณ์ เป็นการมองทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก การหยั่งรู้ และสัญชาตญาณ หมวกสีแดงจะเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการจำแนก และทักษะการจัดหมวดหมู่ เช่นเดียวกับหมวกสีขาว นั่นคือ ต้องแยกความรู้สึกออกจากข้อเท็จจริงหรือข้อมูลนั่นเอง จะเห็นได้ว่าในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น กลุ่มที่สวมหมวกสีแดงสามารถแสดงความรู้สึกกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้เป็นอย่างดี บางกลุ่มมีการแสดงออกถึงอารมณ์ร่วมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ด้วย 3) หมวกสีดำ แสดงถึงความมืดครึ้ม เป็นการมองในด้านลบ ข้อเสีย เหตุผลในการปฏิเสธ จุดด้อย และข้อผิดพลาด หมวกสีดำจะเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการเชื่อมโยง จะเห็นได้ว่านักเรียนสามารถเชื่อมโยงสาเหตุของสถานการณ์ และผลกระทบของสถานการณ์นั้นได้โดยเน้นการมองในแง่ลบ และจากสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนนั้น เป็นสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรคต่อการคิดตามแนวหมวกสีดำ โดยสถานการณ์นั้นเป็นสถานการณ์ในแง่ดี มีประโยชน์ แต่กระนั้นนักเรียนก็สามารถคิดแง่มุมในทางลบ หรือข้อเสียได้ 4) หมวกสีเหลือง แสดงถึงความสดใส สว่าง เป็นการมองในด้านบวก แง่ดี ความเป็นไปได้ ความหวัง ความมั่นใจว่าทำได้ และ

คุณประโยชน์ รวมทั้งเหตุผลในการยอมรับ หมวกสีเหลืองจะเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการเชื่อมโยง นักเรียนจะต้องสามารถเชื่อมโยงสาเหตุของสถานการณ์ และผลกระทบของสถานการณ์นั้นได้โดยเน้นการมองในแง่บวก จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมนักเรียนที่เกิดขึ้นมีลักษณะเช่นเดียวกับหมวกสีดำแต่เน้นการมองในแง่บวก นั่นคือสถานการณ์ที่กำหนดให้ในบางครั้งเป็นสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรคต่อการคิดตามแนวหมวกเหลือง โดยสถานการณ์นั้นเป็นสถานการณ์ในแง่ลบ ข้อเสีย แต่กระนั้นนักเรียนก็สามารถคิดแง่มุมในทางบวก หรือดีได้ 5) หมวกสีเขียว แสดงถึงการมีชีวิต ความเจริญ งามงาม และความอุดมสมบูรณ์ เป็นการมองด้วยความคิดใหม่ ๆ สร้างสรรค์ หมวกสีเขียวจะเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการประยุกต์ จะเห็นได้จากแต่ละกลุ่มที่หมวกสีเขียวนี้จะมีแนวคิดที่ชอบสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น สถานการณ์การตัดไม้ทำลายป่าในทวีปอเมริกาใต้ นักเรียนมีแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวโดยได้เสนอแนวคิดต่าง ๆ เช่น ใช้วิธีการบวชป่าเพื่อแก้ปัญหาค่าตัดไม้ทำลายป่า การสร้างอาชีพให้คนในพื้นที่ได้มีรายได้เลี้ยงตัวเอง การรณรงค์ปลูกจิตสำนึกให้คนหันมาสนใจอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และเห็นความสำคัญของป่าไม้มากยิ่งขึ้น เป็นต้น และ 6) หมวกสีน้ำเงิน แสดงถึงการควบคุม เปรียบเทียบ ท้องฟ้าที่ปกคลุมอยู่เหนือทุกสิ่ง เป็นการควบคุม การจัดระเบียบ การประเมิน และการสรุปวิธีคิดแต่ละอย่างจะกำหนดจากสีของหมวก หมวกสีน้ำเงินจะเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการสรุปความ จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่สวมหมวกสีน้ำเงินสามารถสรุปความคิดของแต่ละกลุ่มได้อย่างครบถ้วน พร้อมทั้งได้เสนอแนวคิดเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มเติมในสิ่งที่ยังไม่ครบถ้วน เช่น สถานการณ์ปริมาณน้ำในแม่น้ำแอมะซอนมีปริมาณลดลง กลุ่มที่สวมหมวกสีน้ำเงินก็ได้เพิ่มเติมผลกระทบในแง่ลบต่อระบบนิเวศให้ เป็นต้น (De Bono, 1992 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2554: 357-359)

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ยังเสริมสร้างให้นักเรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันในการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ และเน้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเหมือนกับการอยู่ร่วมกันในสังคมหนึ่ง ซึ่งการทำงานแบบร่วมมือจะสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีต่อกันเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และมีการสังเกตสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว ดังนั้นการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ นักเรียนจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น การให้ความช่วยเหลือร่วมมือกัน การมีน้ำใจ เมตตา กรุณา การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การรู้จักการเกรงผู้อื่น การเอาใจเขามาใส่ใจเรา พฤติกรรมเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของตนเองร่วมกัน เกิดการเรียนรู้แบบเกิดขึ้นในห้องเรียน หรือด้านการสอนที่เรียกว่าเพื่อนช่วยเพื่อน ทุกคนจะเห็นภาพของการเรียนรู้ของเพื่อน ๆ หากตนเองรู้สึกประทับใจเพื่อนคนใดคนหนึ่ง ก็จะนำมาเลียนแบบ โดยสังเกตจากพฤติกรรมจากเพื่อน ซึ่งจะมีการจดจำใส่ใจ และแสดงตามตัวแบบ นอกจากนี้การได้มีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มสมาชิกกลุ่ม ยังทำให้ทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอน เพื่อนร่วมชั้นวิชาที่เรียน ครูผู้สอน อันจะส่งผลต่อไปในอนาคต (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553: 40-43) ซึ่งจากการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการร่วมกันคิด โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระด้วยตนเอง และด้วยความร่วมมือ และช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ จำนวนมาก เพื่อยกระดับผลงานของกลุ่มให้สูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลกับสมาชิกทุกคนในกลุ่ม และเทคนิคหมวกหกใบช่วยให้ผู้เรียนมีอิสรภาพที่จะคิดได้อย่างเต็มที่ เกิดความสนุกสนานในการคิด ทำให้เกิดการควบคุมความคิด การพิจารณาความคิด การจัดลำดับความคิด การฝึกเปลี่ยนความคิด และเป็นการฝึกการคิดในขั้นสูง ส่งผลทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวีณา ประชากุล และประสาธ เนืองเฉลิม (2553: 207) ได้อธิบายว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ช่วยให้ผู้เรียนเกิด

การเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุด โดยอาศัยการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน และแลกเปลี่ยนความรู้กัน ระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระ และวิธีการเสริมแรง และการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับ เบญจพรณ ดิษฐเนตร (2547: 99-106) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียน จากการสังเกต จากแบบบันทึกประสบการณ์การเรียนรู้ และจากการสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า นักเรียนมีความสุขในการเรียน เข้าใจบทบาท และหน้าที่ของตนเอง ในการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม กล้าแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน นักเรียนกลุ่มเก่งให้ความ ช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อนอย่างเต็มที่ เพื่อให้ตนเอง และกลุ่มประสบความสำเร็จ นักเรียน กลุ่มอ่อนกล้าแสดงออก กล้าซักถาม และสนใจการเรียนมากขึ้น นักเรียนกลุ่มอ่อนรู้สึกภาคภูมิใจเมื่อทำให้ตนเอง และกลุ่มประสบความสำเร็จในการแข่งขันตอบปัญหา และทดสอบ นักเรียนทุกกลุ่มชอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ เพราะได้เรียนอย่างสนุกสนาน ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ศึกษาหาความรู้ ร่วมกัน และกิจกรรมที่นักเรียนทุกกลุ่มชอบที่สุด คือ การแข่งขันระหว่างกลุ่ม เพราะทำให้ตื่นเต้น สนุกสนาน และให้ความรู้ นอกจากนั้น เทคนิคหมวกหกใบยังช่วยให้ผู้เรียนมีอิสรภาพที่จะคิดได้อย่างเต็มที่ เกิดความ สนุกสนานในการคิด ทำให้เกิดการควบคุมความคิด การมีกระตมความคิด การจัดลำดับความคิด การฝึกเปลี่ยน ความคิด และเป็นการฝึกการคิดในขั้นสูง ดังที่ สาโรช โศภิตรักษ์ (2546: 86) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคหมวกหกใบจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนในการคิด และสามารถแก้ไข ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ง่าย และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และยังส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และมีความคิดรวบยอดจากเรื่องนั้น ๆ ซึ่งสามารถใช้สอนได้ทุกเรื่อง ทุกเนื้อหา รายวิชา หรือแม้แต่การปรับใช้กับชีวิตประจำวันของผู้เรียนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ชมลักษณ์ อุ่นศิริ (2549: 44-49) ได้ทำ การวิจัย เรื่อง ผลของการสอนโดยใช้วิธีคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อความคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตชุมชนเมือง ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดปราสาททอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยปรากฏว่า ความคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีคิดแบบหมวกหกใบ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตชุมชน เมือง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ สุขสันต์ หาดคำ (2553: 81-85) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง เบญจศีล เบญจธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบหมวกหกใบ และการ จัดการเรียนรู้แบบ เบญจชั้นธ์ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้แบบหมวกหกใบ กับที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเบญจชั้นธ์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

นอกจากนั้นเมื่อพิจารณารายองค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า ทักษะการประยุกต์ เป็น องค์ประกอบที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสถานการณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการฝึกทักษะการ คิดวิเคราะห์ เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นคล้ายกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของนักเรียน ทำให้นักเรียน สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในชีวิตของนักเรียนได้อย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 74-79) ได้เสนอแนวคิด เรื่อง ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ว่า ช่วยวินิจฉัยข้อเท็จจริงจากประสบการณ์

ส่วนบุคคล ในการวินิจฉัยคำกล่าวของคนนั้นจำเป็นต้องตระหนักให้ได้ว่า ประสบการณ์ของแต่ละคนมีแนวโน้มที่จะมีอคติ โดยแต่ละคนย่อมมีการพัฒนาความรู้สึกนึกคิด มีโลกทัศน์ที่ในลักษณะแตกต่างกัน และก็ใช้กรอบที่แตกต่างกันนี้ในการมองโลกในการประเมินเรื่องต่าง ๆ จากกรอบโทรทัศน์ เราสรุปจากประสบการณ์ซ้ำ ๆ กันซึ่งมีโอกาที่จะมีอคติได้ง่าย ไม่เพียงแต่ประสบการณ์ส่วนตัวของเราแต่ละคนเท่านั้นที่มีความลำเอียง แต่ความจำของเรามีแนวโน้มที่จะลำเอียงด้วยในการถ่ายทอดประสบการณ์ สิ่งนี้จึงเป็นปัญหาเมื่อเราประเมินความน่าจะเป็น เพราะเรามีแนวโน้มที่จะไม่ทำการประเมินบนพื้นฐานของจำนวนที่เป็นอยู่จริง แต่ประมาณการความน่าจะเป็นโดยเชื่อมโยงกับตัวอย่างในความทรงจำของเรา ซึ่งในบางเรื่องก็ตั้งอยู่บนพื้นฐานของตัวอย่างที่เข้ามาในความคิดและความถี่ในการเห็นเหตุการณ์นั้น ๆ เพราะความถี่จะเป็นตัวตัดสินที่สำคัญในการทำให้ง่ายต่อการทวนรำลึกถึง ดังนั้นการคิดวิเคราะห์จะช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น โดยไม่มีอคติที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำ และทำให้เราประเมินสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสมจริง

ส่วนองค์ประกอบที่คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนยังขาดความเข้าใจในเรื่องของการจัดกลุ่มของสิ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน โดยยึดโครงสร้างลักษณะ หรือคุณสมบัติที่เป็นประเภทเดียวกัน อีกทั้งสถานการณ์ที่นำมาให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นสถานการณ์ที่มีลักษณะ สาเหตุ และผลกระทบการเกิดใกล้เคียงกัน ทำให้การเรียนรู้ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควรซึ่งสอดคล้องกับเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 69-72) ได้อธิบายองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่า ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ เราจะคิดวิเคราะห์ได้ดีนั้น จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้น เพราะความรู้จะช่วยให้ในการกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจกแจง และจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง มีทั้งหมดกี่ จัด ลำดับ ความสำคัญอย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอะไร การวิเคราะห์ของเราในเรื่องนั้นจะไม่สมเหตุสมผล หากเราไม่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องนั้น เราจำเป็นต้องใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นองค์ประกอบในการคิด ถ้าเราขาดความรู้ เราอาจไม่สามารถวิเคราะห์หาเหตุผลได้ว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหวกหกใบ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงตามลำดับ คือ ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามลำดับ ด้านที่ได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหวกหกใบเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยเหลือกันและกัน มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เพื่อให้เกิดผลสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน โดยได้นำแนวคิดของหวกหกใบมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละกลุ่ม ซึ่งเป็นเทคนิคการคิดอย่างเป็นระบบ มีการจัดระเบียบการคิด และจำแนกความคิดออกเป็นด้าน ๆ ตามสีของหวกแต่ละใบที่มีสีต่างกัน ซึ่งสีของหวกแต่ละใบจะสอดคล้องกับแนวคิดของหวกใบนั้น ๆ เป็นการบอกให้ทราบว่าต้องการให้คิดไปในทิศทางใด โดยใช้การตั้งคำถามตามสีหวก เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ส่งผลทำให้ เกิดความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนการเปิดมุมมองความรู้ใหม่แก่ตนเอง กิจกรรมมีความน่าสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากมีส่วนร่วมในการเรียน ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน ความรู้ ความคิดเห็น การช่วยเหลือกันในชั้นเรียน ดังที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา

(2544: 57-58) ได้อธิบายว่า การเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี นักเรียนในกลุ่มทุกคนจะช่วยเหลือ แลกเปลี่ยน และให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน ในบรรยากาศที่เป็นกันเอง และเปิดเผย สมาชิกในกลุ่มทุกคนกล้าถามคำถามที่ตนเองไม่เข้าใจ บรรยากาศเช่นนี้ นำไปสู่การอภิปรายซักถามทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้แบบไร้พรมแดน ส่วนด้านที่รองลงมา คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ให้ความเห็นว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกแลกเปลี่ยนความคิด ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกการวิเคราะห์ ช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่ดีขึ้น ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2554: 72-73) ได้อธิบายว่า รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระด้วยตนเอง และด้วยความร่วมมือ และช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ จำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการประสานสัมพันธ์ ทักษะการคิด ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ ศศิธร กองธรรม (2551: 70-75) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องพัฒนาการทางประวัติศาสตร์สมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้น มัธยมศึกษาที่ 3 โดยใช้กิจกรรมหมวกหกใบ การศึกษาค้นคว้า พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์สมัยรัตนโกสินทร์ โดยใช้กิจกรรมหมวกหกใบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จากผลการศึกษาค้นคว้า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมหมวกหกใบช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เพราะกิจกรรมหมวกหกใบได้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจ และมีความสุขในการเรียน จึงควรที่จะนำกิจกรรมหมวกหกใบนี้ไปใช้พัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป ส่วนด้านสุดท้าย คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบนั้น เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้เป็นขั้นตอน จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยจัดให้ผู้เรียนทั้ง 4 ชั้น ได้แก่ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยชี้แจงรายละเอียดเพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่จะสอน 2) ขั้นทำกิจกรรม ผู้สอนให้นักเรียนได้ฝึกการคิดร่วมกัน และรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งเป็นการให้นักเรียนได้ฝึกใช้หมวกคิดจากสถานการณ์ หรือหัวข้อที่กำหนดให้ โดยพยายามให้นักเรียนได้ฝึกคิดให้รอบคอบทุกหมวก ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์มากที่สุด ประกอบด้วยทักษะการจำแนก ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการสรุปความ และทักษะการประยุกต์ ในการวิเคราะห์เรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานเพื่อนำไปสู่การคิดในมุมมองต่าง ๆ ตามสีของหมวก 3) ขั้นตรวจสอบความคิด ผู้สอนตรวจสอบความคิดของนักเรียนว่า ได้คิดครบทุกหมวก หรือไม่ และความคิดของนักเรียนที่คิดออกมาเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบความคิดของกลุ่ม และอาจต้องคิดเพิ่มเติม เพื่อเสริมในสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง และ 4) ขั้นสรุปบทเรียน และประเมินผลการคิดของกลุ่ม ผู้สอน และนักเรียนช่วยกันสรุป และประเมินผลพิจารณาว่าอะไรเป็นจุดเด่นของความคิดนักเรียน และอะไรเป็นสิ่งที่ควรปรับปรุง เพื่อให้ความคิดของกลุ่มครอบคลุมประเด็นมากยิ่งขึ้น ในขั้นนี้นักเรียนจะได้ใช้ ทักษะการจำแนก และทักษะการสรุปความ เพื่อสรุปและประเมินผลความคิดของนักเรียน จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยจัดให้ผู้เรียนทั้ง 4 ชั้น จะเห็นได้ว่าการดำเนินกิจกรรมจะต้องดำเนินไปตามขั้นตอนที่กำหนด ทำให้บางครั้ง ผู้สอนต้องควบคุมเวลาเพื่อให้กิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด และนักเรียนสามารถคาดเดาการดำเนินกิจกรรมของผู้สอนไว้ล่วงหน้า ทำให้บางครั้งนักเรียน

ยังขาดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ นอกจากนั้นนักเรียนบางคนยังขาดทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการการเรียนรู้ โดยเฉพาะ ทักษะการสรุปความ เป็นทักษะที่จำเป็นอย่างมากต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากทุกกลุ่มจะต้องมีการสรุปความคิดเห็นของแต่ละคนเป็นความคิดของกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อค้นพบ และแนวคิดที่เป็นข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบไปใช้ ผู้สอนควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน มีการฝึกซ้ำ ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบโดยผู้สอนจะต้องศึกษาทำความเข้าใจหลักการ และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจเป็นอย่างดี จึงจะสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สถานการณ์ หรือภาพที่นำมาให้ผู้เรียนร่วมกันคิดนั้น ควรเป็นสถานการณ์ หรือรูปภาพที่น่าสนใจ และทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

3. ผู้สอนควรมีการอธิบาย และฝึกให้ผู้เรียนคิดตามสี่ของหมวก จนผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง เพื่อให้ผู้เรียนจะได้สามารถคิดตามสี่ของหมวกได้อย่างถูกต้อง

4. ผู้สอนควรมีการแนะนำ และฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน รวมถึงทักษะที่ใช้ในกระบวนการกลุ่มต่าง ๆ เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ผู้สอนควรมีการทบทวนข้อตกลง และบทบาทหน้าที่ของผู้เรียนอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการทบทวนความหมายของหมวกหกใบในแต่ละสี ทั้งนี้ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ตามสี่ของหมวกหกใบอย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ หรือในสาระอื่น ๆ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เช่น สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม และสาระเศรษฐศาสตร์

2. ควรมีการศึกษา โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และทักษะการคิดสังเคราะห์ เป็นต้น

3. ควรมีการมีวิจัยเพื่อศึกษา และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหกใบ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอื่น โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบโน้ตสน์ ทั้งนี้เพื่อศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ ว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบใดเหมาะสมกับเนื้อหา และระดับชั้นของผู้เรียนมากที่สุด

รวมทั้งมีการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนนั้นด้วย เพื่อจะได้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อตัวผู้เรียน

4. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษา และเปรียบเทียบพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาการของทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคหมวกหก ระหว่างกลุ่มเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพิน ศิริสัมพันธ์ อาจารย์ ดร.มนัสนันท์ น้ำสมบูรณ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้ลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **เรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. กรมวิชาการ. (2543). **คู่มือการพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา กรมศาสนา
- กระทรวงศึกษาธิการ. กรมวิชาการ. คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้แผนกวิจัย. (2544). **การสังเคราะห์งานวิจัย เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ. กรมวิชาการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2545). **ก ชุดเสริมสร้างศักยภาพการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. เล่ม 8, กระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). **การคิดเชิงวิเคราะห์**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ซีเคสม มีเดีย จำกัด
- ชนาธิป พรกุล. (2554). **การสอนกระบวนการคิด ทฤษฎี และการนำไปใช้**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชลลักษณ์ อุ่นศิริ. (2549). “ผลของการสอนโดยใช้วิธีคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อความคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตชุมชนเมือง ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดปราสาททอง จังหวัดสุพรรณบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). **การจัดการเรียนรู้แนวใหม่ ทฤษฎี แนวปฏิบัติ และผลการวิจัย**. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- _____. (2554). **80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตปอเรชั่น จำกัด.

- _____. (2554). **การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (AUTHENTIC LEARNING) แนวการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ในโลกแห่งความเป็นจริง**. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- ดวงกมล สีนเพ็ง. (2553). **การพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถวิล สมัยมาก. (2551). “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ทิตนา แคมมณี. (2552). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2554). **รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย**. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจพรรณ ดิษฐเนตร. (2547). “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2553). **การพัฒนาการคิด**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิค พรินต์ติ้ง.
- พระเนรมิต กุลมินท์. (2551). “การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พระพุทธ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- เพลินจิตร์ โพธิ์กระจำจ. (2554). “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมทักษะการทำงานกลุ่ม และความพึงพอใจในวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นผลสัมฤทธิ์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- โรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม. กลุ่มบริหารงานวิชาการ. (2556). **เอกสารเปรียบเทียบผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน และด้านอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2555 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3**. สุพรรณบุรี: กลุ่มบริหารงานวิชาการ โรงเรียนสามชุกรัตนโกคาราม.
- วรรณทิพา รอดแรงเค้า. (2541). **การเรียนแบบร่วมมือ สาระการศึกษา 80 ปี ศ.ดร. อุบล เรียงสุวรรณ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- วัชรรา เล่าเรียนดี. (2555). **รูปแบบ และกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด Thinking Skills Instructional Models and Strategies**. พิมพ์ครั้งที่ 9. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- วีณา ประชากุล และประสาธน์ เนื่องเฉลิม. (2553). รูปแบบการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 1. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ศศิธร กองธรรม. (2551). “การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์สมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมหมวกหกใบ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สาโรช โสภีรักษ์. (2546). **นวัตกรรมการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: บิ๊ก พอยท์ จำกัด. สำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2555). **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2555**. สุพรรณบุรี: กลุ่มบริหารงานวิชาการ โรงเรียนสามชุกรัตนโกสินาราม.
- สำนักนายกรัฐมนตรี. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2544). **ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎี และแนวปฏิบัติ**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช สำราญราษฎร์.
- สำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). **แนวการจัดการ กิจกรรม การศึกษาเพื่อความเป็นไทย และความเป็นพลเมืองตามวิถีประชาธิปไตย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.
- สุขสันต์ หาดคำ. (2553). “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง เบญจศีล เบญจธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบหมวกหกใบ และการจัดการเรียนรู้แบบเบญจชั้น.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.