

การวิจัยและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2
Research and Development in Analytical Thinking Ability of
Mutthayomsuksa 1 Students of Hongsaprapasprasit School
Under Phanakorn Si Ayutthaya Primary Educational Service
Area Office 2

วัลลดา หนูรุ่ง¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการการวิจัยและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประชากรและกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา คณะครูและบุคลากรทางการศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และนักเรียน จำนวน 54 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม ประเด็นการสนทนากลุ่ม แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ และแบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในกระบวนการทำโครงการ ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. วิจัยเชิงสำรวจสรุปความคิดเห็นตรงกันว่าควรใช้การทำโครงการ 2. วิจัยและพัฒนาวัตกรรม คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ 3. วิจัยเชิงทดลอง มีขั้นตอนการทำโครงการเป็น 5 ขั้นตอน ขึ้นเสนอสถานการณ์ขึ้นกำหนดปัญหา ขึ้นสร้างโครงร่างโครงการ ขึ้นลงมือปฏิบัติ และขึ้นนำเสนอโครงการ 4. วิจัยเชิงประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

คำสำคัญ : การวิจัยและพัฒนา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนประถมศึกษา

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
e-mail : ARMAOM415 @ gmail.com

Research and Development in Analytical Thinking Ability of Mutthayomsuksa 1 Students of Hongsaprapasprasit School Under Phanakorn Si Ayutthaya Primary Educational Service Area Office 2

Warunlada Nurun

Abstract

The purpose of this research was to investigate the process of research and development in analytical thinking ability. The population and target group consisted of 54 administrators, teachers, educational personnel, members of basic education committee, and students. The research tools were a questionnaire, topics for focus group discussion, lesson plans for project based learning, and an analytical thinking ability evaluation form. The statistics employed for data analysis were percentage, mean, and standard deviation. The research results revealed that: 1) for survey research, the participants agreed that project based activities were appropriate, 2) for research and innovation development, a lesson plan for project based learning was created, 3) for experimental research, the process of creating the lesson plan consisted of 5 steps; present the situation, specify problem, write the project outline, implement the plan, and present the project, and 4) for evaluative research, a lesson plan for project based learning had an influence on the development of students' analytical thinking ability.

Keywords : R & D, Analytical thinking ability, Primary school

บทนำ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้าน เศรษฐกิจ การเมือง และสังคม ตลอดจนวิถีการดำเนินชีวิต (อุทัยวรรณ โชชิน, 2546 : 1) จึงจำเป็น ที่แต่ละประเทศต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา และเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับ ความท้าทายของกระแสโลกโดยปัจจัยสำคัญที่เผชิญการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ได้แก่ คุณภาพของคน การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็น อย่างยิ่ง โดยจะต้องเป็นการศึกษา ที่มีคุณภาพ เพื่อทำให้ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวคนได้รับการพัฒนา อย่างเต็มที่ ทำให้เป็นคนที่มีรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีจริยธรรม คุณธรรม รู้จักพึ่งตนเองและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ, 2544 : 1 อ้างถึงในจุไรรัตน์ หลักชุม, 2553 : 1)รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 80 (3) กำหนดให้รัฐพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาในทุกกระดับ และทุก รูปแบบให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลง ทางเศรษฐกิจและสังคม จัดให้มีแผนการศึกษาแห่งชาติ กฎหมายเพื่อพัฒนาการศึกษาของชาติ จัดให้มีการพัฒนาคุณภาพครู และบุคลากรทางการศึกษาให้ ก้าวหน้าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก รวมทั้งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกของความเป็นไทย มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม และยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข (อัญชญา โพธิ์ศรี, 2554 : 1) จากการที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ได้กำหนดนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ ในส่วนที่เกี่ยวกับการศึกษา ส่วนที่ 8 สิทธิและ เสรีภาพในการศึกษา มาตรา 48 บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาไม่น้อยกว่าสิบสองปี รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ มาตรา 49 บุคคลย่อมมีเสรีภาพในทางวิชาการ การศึกษา อบรม การเรียนการสอนการวิจัยและการเผยแพร่งานวิจัยตามหลักวิชาการ ย่อมได้รับความคุ้มครอง และไม่ขัดต่อหน้าที่ของพลเมืองหรือศีลธรรมของประชาชน และส่วนที่ 4 แนวนโยบายด้านศาสนา สังคม สาธารณสุข การศึกษาและวัฒนธรรม และการศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาศักยภาพของ คนให้มีคุณภาพ จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ (รุ่ง แก้วแดง, 2541 : 47)

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้เกิดความเจริญก้าวหน้าในการพัฒนา ประเทศ ซึ่งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นกำลังหลักในการพัฒนาประเทศนั้น ต้องเริ่มต้นจาก การพัฒนาสมองของผู้เรียนตั้งแต่เยาว์วัย (จิราภา เต็งไตรรัตน์, และคณะ, 2547 : 67) การพัฒนาสมอง ของผู้เรียนจึงมีบทบาทเกี่ยวกับความสามารถที่แก้ปัญหา วางแผนและเชื่อมโยงอดีตกับปัจจุบัน ทำให้ มนุษย์เข้าใจตัวเองเข้าใจผู้อื่นและมีความสามารถคิดสร้างสรรค์ ศิลปะ เทคโนโลยี และสร้างสรรค์ กิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมากมาย เมื่อผู้เรียนได้รับการส่งเสริมและพัฒนาสมอง จะส่งผลให้ผู้เรียนได้ รับการพัฒนาความสามารถทักษะการคิด ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ดีของการเรียนรู้ในอนาคต (สำนักงาน

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2548 : 9) และสิ่งที่จะเป็นตัวชี้วัดเป็นรูปธรรมว่าหากประเทศใดประเทศหนึ่งของสังคมโลกคิดจะยืนหยัดอยู่ในสังคมโลกอย่างมีความสุขมีศักดิ์ศรีและยั่งยืน มีความจำเป็นอย่างไรในการให้ความสำคัญสำหรับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของตนให้มีศักยภาพสูงในการที่จะแข่งขันกับสมาชิกโลกได้อย่างเท่าทันและมีศักดิ์ศรี (ประไพพรรณ บุญคง, 2545 : 63)

การคิดจึงเป็นกระบวนการทำงานของสมองที่เกิดขึ้นภายในและขึ้นอยู่กับความสามารถของสมองแต่ละซีกของมนุษย์และเป็นความสามารถเฉพาะบุคคลจะเป็นกลไกในการขับเคลื่อนให้การพัฒนาสมองเกิดขึ้นในระดับต่างๆ (ลักษณะ สรวิวัฒน์, 2549 : 7) ดังนั้นพฤติกรรมภายในสมองที่เกิดขึ้นในรูปแบบของการปฏิบัติการทางสมอง จึงเป็นกระบวนการที่แสดงออกจากสภาพหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ทำให้เกิดความรู้สึกอัดอั้น วิตกกังวล อารมณ์ตึงเครียด ไม่สบายใจจึงต้องมีการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อคลายความรู้สึกไม่สบายใจในการแก้ไขปัญหาให้สำเร็จลุล่วงไปและเกิดความสุขสบายใจ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2545 : 32) ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นมีหนทางแก้ไขและมีคำตอบอยู่ในตัว โดยการใช้สมองในการคิด จึงเป็นแนวทางที่ดีที่สุดสำหรับแก้ปัญหา การคิดจึงเป็นกลไกที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาสมองและสมองที่มีคุณภาพก็เป็นรากฐานของการผลิตความคิดที่มีประสิทธิภาพ การฝึกทักษะการคิดและกระบวนการคิด จึงถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาสมอง ซึ่งหมายถึงการพัฒนาสมองของเด็กและเยาวชน เพื่อเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ และเป็นกำลังสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2548 : 1)

จากแผนพัฒนาการศึกษา (พ.ศ.2545-2559) ได้กำหนดวัตถุประสงค์การสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมคุณธรรม ภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ซึ่งมีแนวนโยบายในการดำเนินการพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้ ความคิด ความประพฤติและคุณธรรมของคน โดยมีเป้าหมายให้คนไทยทุกคนมีทักษะกระบวนการคิด การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา มีความใฝ่รู้และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเต็มศักยภาพ โดยให้ผู้เรียนมีการพัฒนารอบด้านปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้เป็น การปฏิบัติในสภาพที่แท้จริง รู้จักคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งแผนพัฒนาการศึกษาดังกล่าวนี้จะเน้นกระบวนการคิดในระดับการปฏิบัติและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ที่ส่งเสริมให้การจัดการกระบวนการเรียนรู้ โดยฝึกทักษะด้านการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์และประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันแก้ปัญหา เพื่อส่งเสริม การใช้ทักษะก่อให้เกิดกระบวนการคิด และการศึกษาแห่งชาติของเราขณะนี้จะพูดว่าได้รับอิทธิพลมาจากปรัชญาการศึกษาตามแนว Experimentalism อยู่บ้าง โดยเฉพาะเรื่องการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น (สาโรช บัวศรี, 2552 : 11)

จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสามของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการประเมินจำแนกตามตัวบ่งชี้ พบว่ากลุ่มตัวบ่งชี้พื้นฐาน จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ สถานศึกษามีสัดส่วน

ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมากสูงสุด 4 ตัวบ่งชี้ คือตัวบ่งชี้ 1, 2, 7 และ 8 (ร้อยละ 72.98- ร้อยละ 87.32) ตัวบ่งชี้ที่มีระดับคุณภาพในระดับดีมากสูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ (ร้อยละ 87.32) รองลงมา คือ ตัวบ่งชี้ 1 ผู้เรียนมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี (ร้อยละ 82.85) ตัวบ่งชี้ที่ 3, 4 และ 6 สถานศึกษาส่วนใหญ่มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 54.74-71.49) ส่วนตัวบ่งชี้ที่ 5 สถานศึกษาส่วนใหญ่ มีผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 53.14) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554 : 27)

จากนโยบายในระดับต่างๆ ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นและส่งเสริมทักษะการคิด ให้เกิดกับ ผู้เรียนอย่างมากมาย แต่มีผลการประเมินในระดับต่างๆ อยู่ในระดับปรับปรุงหรือพอใช้ตามผล การประเมินตามมาตรฐานการศึกษา

ปัจจุบันนักการศึกษาได้ให้ความสำคัญของการคิดมากขึ้นตามลำดับ โดยเชื่อว่าความคิดเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาฝึกฝนได้โดยใช้สิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งกระบวนการ การศึกษาของแต่ละประเทศ ได้กำหนดการพัฒนาและส่งเสริมการคิดไว้ในจุดประสงค์ของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ โดยส่งเสริมปัจจัยและกระบวนการต่างๆ ที่เป็นเครื่องมือ ในการส่งเสริมและเอื้ออำนวยให้เกิดการพัฒนาด้านกระบวนการคิดให้แก่เด็กและเยาวชน นับตั้งแต่ การส่งเสริมปัจจัยด้านอาหาร การพักผ่อน การจัดสภาพแวดล้อมและการสร้างบรรยากาศที่เอื้ออำนวย ให้เกิดสติปัญญา ความคิด การจัดการศึกษา การจัดกิจกรรมที่พัฒนาการคิดได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ผ่านกระบวนการทางเนื้อหาวิชาที่สอนในโรงเรียน และการฝึกการคิดโดยตรงที่สร้างจิตลักษณะและ คุณสมบัติให้เป็นนักคิด การปฏิรูปการศึกษาที่กำหนดกระบวนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ในการประเมินคุณภาพการศึกษาและการประเมิน การทดสอบมาตรฐานของชาติ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัส, 2548 : 75)

จากผลการวิจัยทางการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า การพัฒนาสติปัญญา ของผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ นั้นทำได้เพียงขอบเขตที่ จำกัดเท่านั้น และยังไปไม่ถึงเป้าหมายสูงสุดตามที่หลักสูตรต้องการ (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ, 2540 : 1) สำหรับในประเทศไทยจะพบว่ามีแนวทางการพัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์ และเขียนมาโดยตลอด แต่การดำเนินการยังไม่มีเอกภาพหรือมีวิธีการที่ชัดเจน ซึ่งขึ้นอยู่กับครูผู้สอน จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผลการประเมินด้านการอ่านของนักเรียนไทยอยู่ในระดับต่ำ กว่าเกณฑ์ ส่วนด้านการคิดวิเคราะห์ก็มีผลการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมิน คุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ว่านักเรียนไทยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในระดับที่ ไม่น่าพึงพอใจ นักเรียนในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา มีปัญหาด้านการเขียนคำภาษาไทยผิด เรียงรูปประโยคไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และข้อความที่เขียนไม่สามารถสื่อความหมายได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 1-2)

การสร้างกระบวนการคิด จึงมีความสำคัญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังจะเห็นได้จากนโยบายด้านการศึกษาของประเทศไทยปัจจุบัน ซึ่งได้ประกาศใช้มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 จำนวน 5 ด้าน 15 มาตรฐาน 65 ตัวบ่งชี้ โดยกำหนดตัวบ่งชี้มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานมาตรฐานด้านคุณภาพผู้เรียน จำนวน 6 มาตรฐาน ในมาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบคิดสร้างสรรค์ตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างมีสติสมเหตุผลและมาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554 : 1) ฉะนั้นแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติจำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานของความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ผู้เรียนเป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขมีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 5-7)

แนวคิดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้ความสำคัญกับความสามารถด้านการคิดหรือการคิดวิเคราะห์เป็นอย่างยิ่ง และจัดได้ว่าเป็นคุณลักษณะที่มุ่งเน้นให้เกิดกับผู้เรียนทุกระดับ ดังนั้น ในการประเมินคุณภาพภายนอกของสมศ. จึงกำหนดเป็นมาตรฐานคุณภาพด้านหนึ่งของผู้เรียน โดยมีการประเมินผู้เรียนเกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์อย่างมีวิจารณญาณคิดเป็นระบบ และสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้

จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (รอบสาม) โรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์ หมู่ที่ 3 ตำบลสิงหนาท อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีอยุธยา เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอก รอบสาม เมื่อวันที่ 11 ถึง 13 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2554 ผลการประเมินคุณภาพระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน : ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตัวบ่งชี้ที่ 4 ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น อยู่ในระดับดีมาก ตัวบ่งชี้ที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน อยู่ในระดับพอใช้ ผลการวิเคราะห์สถานศึกษาจากการประเมิน (SWOT) จุดที่ควรพัฒนา (W) ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเน้นกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นต้น (รายงานการประเมินคุณภาพภายนอก รอบสาม โรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์, 2554 : 6- 7)

โดยภาพรวมผลการประเมินคุณภาพระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กล่าวมาผู้เรียนคิดเป็นทำเป็น อยู่ในระดับดีมากแต่จุดควรพัฒนา ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพื่อให้มีประสิทธิภาพเกิดความชัดเจนและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นวัยที่ควรแก่การปลูกฝังให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา มาช่วยในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้ผู้เรียนนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

การฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ เหล่านี้เป็นการเตรียมผู้เรียนให้เผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคมซึ่งอาจพบในชีวิตจริง รู้จักมองอนาคตมองทิศทางที่ควรเลือกได้อย่างเหมาะสม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการที่จะนำไปพัฒนาทักษะและกระบวนการคิดวิเคราะห์ตั้งแต่ระดับพื้นฐานไปจนถึงฝึกให้เด็กรู้จักคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้นไปได้ เพื่อให้มีโอกาสสร้างสมประสบการณ์อย่างต่อเนื่องและนำไปสู่การพัฒนาให้เกิดความยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษากระบวนการการวิจัยและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหงสประสาทประสิทธิ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหงสประสาทประสิทธิ์ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 21 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ห้องที่ผู้วิจัยทำการสอน และเป็นครูประจำชั้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. แบบสอบถามความต้องการในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. ประเด็นการสนทนากลุ่มการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ
4. แบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในกระบวนการทำโครงการ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือจากสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนหงสประชาสพระสิทธิ์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลวิจัยจากผู้บริหารสถานศึกษา คณะครูและบุคลากรทางการศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และนักเรียนในโรงเรียนหงสประชาสพระสิทธิ์

2. ดำเนินการเก็บข้อมูลจากเครื่องมือที่ผู้วิจัยได้สร้างตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา ทั้ง 4 ขั้นตอนกับกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยดำเนินการวิเคราะห์ผล ดังนี้

1. การสอบถามเกี่ยวกับความต้องการลักษณะ เนื้อหา การจัดกิจกรรม การวัดผลและประเมินผล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และการหาค่าร้อยละ นำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

2. ประเด็นการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาโดยนำเสนอเป็นความเรียง

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

4. การประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในกระบวนการทำโครงการของนักเรียน วิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหงสประชาสพระสิทธิ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 2 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. วิจัยเชิงสำรวจ จากการสอบถามความต้องการของนักเรียนและการสนทนากลุ่ม พบว่าในด้านลักษณะของการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ นักเรียนและผู้ร่วมสนทนากลุ่มมีความคิดเห็นว่าเป็นกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน และผู้เรียนได้เรียนโดยผ่านกระบวนการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย โดยเน้นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติ และเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสรุป

ความคิดเห็นตรงกันว่าควรใช้การทำโครงการโดยใช้เนื้อหาที่หลากหลาย เช่น เพลง เกม การละเล่นพื้นบ้าน ข่าวและเหตุการณ์สำคัญต่างๆ มีการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ครบทั้งสามด้าน คือ การคิดวิเคราะห์เนื้อหา การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์หลักการ เน้นการปฏิบัติ กิจกรรมเป็นกลุ่ม วัดผลและประเมินผลความรู้โดยใช้การประเมินชิ้นงาน/ผลงานนักเรียนตามเกณฑ์ และให้ ครู ผู้เรียน เพื่อน มีส่วนร่วมในการประเมิน

2. วิจัยและพัฒนานวัตกรรม พบว่า การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ โดยผู้วิจัยได้จัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ โดยรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ ใช้เวลาสอน จำนวน 16 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 60 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดขั้นตอนการทำโครงการเป็น 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเสนอสถานการณ์ปัญหา 2) ขั้นกำหนดปัญหา 3) ขั้นสร้างโครงร่างโครงการ 4) ขั้นลงมือปฏิบัติ และ 5) ขั้นนำเสนอโครงการ

3. วิจัยเชิงทดลอง จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ มีขั้นตอนการทำโครงการเป็น 5 ขั้นตอน พบว่า

1. ขั้นเสนอสถานการณ์ปัญหา นักเรียนได้ฝึกคิด ตอบคำถามของครูที่ใช้รูปภาพกระตุ้น แล้วใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

2. ขั้นกำหนดปัญหา นักเรียนได้ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาด้วยหลักการและเหตุผลของแต่ละคน แล้วร่วมกันประเมินและตัดสินใจเลือกประเด็นหรือเรื่องที่จะศึกษา

3. ขั้นสร้างโครงร่างโครงการ นักเรียนร่วมกันคิดในการเขียนโครงร่างโครงการ ตลอดจนวางแผนจัดทำปฏิทินการทำงาน ปฏิบัติงาน กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคน โดยใช้หลักประชาธิปไตย

4. ขั้นลงมือปฏิบัติ นักเรียนได้ปฏิบัติตามแผนงานที่กำหนด ทุกคนทำตามบทบาท และหน้าที่ของตนเอง

5. ขั้นนำเสนอโครงการ นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำแผนโครงการตามบทบาทและหน้าที่ของตน มีการวางแผนร่วมกันในการจัดรูปแบบผลงานและการนำเสนอ และนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของตนเองและกลุ่มอื่น

4. วิจัยเชิงประเมิน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถในการทำโครงการ อยู่ในระดับดี โดยที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 26.00 คิดเป็นร้อยละ 86.67

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พระนครศรีอยุธยา เขต 2 อภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัย พบว่า ลักษณะของการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนและผู้ร่วมสนทนากลุ่ม มีความคิดเห็นว่า ควรเป็นกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน และผู้เรียนได้เรียนรู้โดยผ่านกระบวนการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย โดยเน้นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติ และเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสรุปความคิดเห็นตรงกันว่าควรใช้การทำโครงการ โดยใช้เนื้อหาที่หลากหลาย เช่น เพลง เกม การละเล่นพื้นบ้าน ข่าว และเหตุการณ์สำคัญต่างๆ มีการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ครบทั้ง 3 ด้านคือ การคิดวิเคราะห์เนื้อหา การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์หลักการ เน้นการปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม วัดผลและประเมินผลความรู้โดยใช้การประเมินชิ้นงาน/ผลงานนักเรียนตามเกณฑ์ และให้ครู ผู้เรียน เพื่อน มีส่วนร่วมในการประเมิน ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการศึกษาในยุคปฏิรูป ครูต้องเน้นกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติโดยใช้กระบวนการกลุ่ม แสวงหาความรู้ สรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการคิดของนักเรียน สอดคล้องกับคุณลักษณะของนักเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตัวบ่งชี้ที่ 4 ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น ส่งผลให้การสำรวจความต้องการและการสนทนากลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ควรให้นักเรียนทำโครงการเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเจสตา ธนวิภาคะนนท์ และคณะ (2550 : 5) ที่ว่าการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และใช้เทคนิคอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น เทคนิคการประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นแบบมีส่วนร่วม และการสนทนากลุ่ม

2. จากผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการใช้เวลาสอน จำนวน 16 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 60 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดขั้นตอนการทำโครงการเป็น 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเสนอสถานการณ์ปัญหา 2) ขั้นกำหนดปัญหา 3) ขั้นสร้างโครงร่างโครงการ 4) ขั้นลงมือปฏิบัติ และ 5) ขั้นนำเสนอโครงการ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบวนการทำโครงการเป็นกระบวนการแสวงหาคำตอบอย่างเป็นระบบขั้นตอน คล้ายคลึงกับกระบวนการวิจัย โดยที่นักเรียนต้องร่วมกันวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการอย่างรอบด้านมาสรุปเป็นความรู้จากเรื่องที่ศึกษา และมีเหตุผล เชื่อถือได้ โดยผู้วิจัยเลือกขั้นตอนการทำโครงการ 5 ขั้นตอน เพราะว่าเป็นขั้นตอนการทำโครงการที่ไม่ซับซ้อน ยุ่งยาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไกรสร ศรีภูวงศ์ (2551 : 56) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ 2) ขั้นกำหนดข้อสงสัยหรือปัญหา 3) ขั้นกำหนดหลักการ 4) ขั้นจำแนกแยกแยะ 5) ขั้นสรุปและนำเสนอ

3. จากผลการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานมีขั้นตอนการทำโครงงาน 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นเสนอสถานการณ์ปัญหา นักเรียนได้ฝึกคิด ตอบคำถามของครูที่ใช้รูปภาพกระตุ้น แล้วใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม 2) ขั้นกำหนดปัญหา นักเรียนได้ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาด้วยหลักการและเหตุผลของแต่ละคน แล้วร่วมกันประเมินและตัดสินใจเลือกประเด็นหรือเรื่องที่จะศึกษา 3) ขั้นสร้างโครงร่างโครงงาน นักเรียนร่วมกันคิดในการเขียนโครงร่างโครงงาน ตลอดจนวางแผนจัดทำปฏิทิน การทำงาน ปฏิบัติงาน กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคนโดยใช้หลักประชาธิปไตย 4) ขั้นลงมือปฏิบัติ นักเรียนได้ปฏิบัติตามแผนงานที่กำหนด ทุกคนทำตามบทบาทและหน้าที่ของตนเอง และ 5) ขั้นนำเสนอโครงงาน นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำแผนโครงงานตามบทบาทและหน้าที่ของตนมีการวางแผนร่วมกันในการจัดรูปแบบผลงานและการนำเสนอ และนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของตนเองและกลุ่มอื่น ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนได้เตรียมการสอนมาเป็นอย่างดี มีกิจกรรมสื่อเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด เช่น ใบงาน แบบประเมินโครงงาน เป็นต้น มีกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการคิด เช่น การให้ดูภาพ การฟังเพลง นิทาน ฯลฯ ในระหว่างปฏิบัติกิจกรรม ครูจะเป็นผู้ให้คำแนะนำ ดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด มีกิจกรรมให้นักเรียนนำเสนอผลงาน และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน กระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นกับผลงานของกลุ่มอื่น ให้นักเรียนกล้าพูดอย่างมั่นใจ มีการเสริมแรงด้วยการกล่าวชมเชยด้วยคำพูด และให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานทั้งของตนเองและของเพื่อน จึงส่งผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงงานนักเรียนได้รับการฝึกและพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์อย่างเต็มตามศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพีรเดช ทองอำไพ (2549 : 68) ได้ทำการวิจัยและพบว่าทักษะการคิดเป็นทักษะที่สำคัญมาก เพื่อให้เกิดทักษะในการคิดจึงเน้นการเชื่อมโยงผู้เรียนกับโลกภายนอก โดยผู้สอนและผู้เรียนเน้นการวิเคราะห์สถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน สังเคราะห์ประมวลและประเมิน ซึ่งการกระทำเช่นนั้นต้องมีทักษะการคิดในระดับที่สูงขึ้น เน้นกระบวนการคิดอย่างมีคุณภาพมากกว่าผลที่เกิดขึ้นจากวิธีคิด ซึ่งอาจนำไปใช้กับวิธีการสอนและแนวทางการสอนแบบอื่นๆ ซึ่งไม่ใช่กระบวนการแค่การรวบรวมความรู้แต่เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ไปใช้ในการพัฒนา เพื่อให้มีความก้าวหน้าทางการศึกษายิ่งขึ้น รวมถึงการให้ทำโครงงานหรือรายงานในกลุ่มย่อย เพื่อเป็นเป้าหมายหนึ่งของวิธีการฝึกทักษะการคิด ถือเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์มากเพราะผู้เรียนได้ทำกิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน การรับฟัง การอภิปรายโต้แย้ง การวิพากษ์วิจารณ์ที่สร้างสรรค์ การท้าทายความคิด รวมทั้งการวางแผนการทำงานเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม และงานวิจัยของจอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (Johnson and Johnson, 1988 : pp. 27-29) ได้วิจัยเกี่ยวกับการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการนำเสนอปัญหา เพื่อการโต้แย้งภายใต้การควบคุมของครูและดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนคือ จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาจากข้อมูลที่ได้รับ

โดยฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายสนับสนุนและอีกฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายคัดค้าน จากนั้นให้ผู้เรียนอภิปรายถึงปัญหา โดยผลัดกันนำเสนอความคิด ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีการยอมรับทักษะของตนเอง มีทักษะในการแก้ปัญหาในหลายแง่มุม สามารถนำเสนอทักษะของตนเอง มีทักษะในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ มีทักษะในการทำงานร่วมกัน และมีเจตคติที่ดีต่อวิธีสอนและวิชาที่เรียนมากขึ้น

4. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถในการทำโครงงาน อยู่ในระดับดี โดยที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 26.00 คิดเป็นร้อยละ 86.67 ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนได้ฝึกคิดจากกิจกรรมที่หลากหลาย มีการเชื่อมโยงจากประสบการณ์เดิม มีการวางแผนการทำงานร่วมกัน กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ เกิดการเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีส่วนร่วมในการประเมินและตัดสินใจเลือก บนพื้นฐานของหลักประชาธิปไตย เกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง กล่าวพูดกล้าตอบคำถามด้วยเหตุและผล มีความคิดสร้างสรรค์ ในการนำเสนอโครงงานของตนเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียน เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการทำโครงงานอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรภรณ์ พิมละมาศ (2544 : 67) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังการเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแนวคิด 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในกลุ่มทดลอง มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าร้อยละ 60 และงานวิจัยของไกรสร ศรีภูวงศ์ (2551 : 56) ได้ทำการศึกษา และเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยสรุปว่า ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระหว่างเรียน ที่เรียนด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์โดยใช้นิทาน เพลง ข่าว และ เหตุการณ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.95 8.62 และ 8.83 ตามลำดับ แสดงว่า การจัดการเรียนด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ อย่างมีคุณภาพในระดับดีเยี่ยม

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยที่เน้นการศึกษาวิธีคิด และกระบวนการคิดโดยกำหนดตัวชี้วัดด้านพฤติกรรมการคิดของนักเรียนให้ชัดเจน
2. ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงงาน โดยมีการบูรณาการหลากหลายสาระการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงานชิ้นเดียวแต่สามารถประเมินผลได้หลายสาระการเรียนรู้
3. ควรมีการศึกษาวิจัยทักษะการคิดแต่ละประเภทที่เกิดเพิ่มขึ้นหลังจากที่นักเรียนเรียนรู้ด้วยการทำโครงงาน

4. ควรจัดให้มีการทัศนศึกษาซึ่งเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ให้กับนักเรียนเพิ่มมากขึ้น ในที่นี้หมายถึง การที่นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงทุกๆ อย่าง ไม่ได้หมายความว่า ถึงการเดินทางออกไปศึกษายังสถานที่ต่างๆ นอกโรงเรียนเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงการได้พูดคุย สัมภาษณ์บุคคลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือคนอื่นๆ การสำรวจ สังเกตสิ่งต่างๆ อย่างใกล้ชิดนอกห้องเรียน ในบริเวณโรงเรียน หรือแม้กระทั่งการได้สังเกตการทำงานโครงการของเพื่อน ร่วมชั้นอย่างใกล้ชิด

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ.(2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.**
กรุงเทพมหานคร : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2545). **การคิดเชิงสร้างสรรค์.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ชัคเชสมิเดีย.
- ไกรสร ศรีภูวงศ์. (2551). **ผลการเรียนด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย ขอนแก่น.
- จิราภา เต็งไตรรัตน์, และคณะ. (2547). **จิตวิทยาทั่วไป** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จุไรรัตน์ หลักชุม. (2553). **การใช้ผลการประเมินคุณภาพภายนอกเพื่อพัฒนาระบบการประกัน คุณภาพภายในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา อุบลราชธานี เขต 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- เจสดา ธนวิภาคะนนท์, และคณะ. (2550). **การวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพในระดับ รากหญ้า เพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนกรณีศึกษา: พื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี และชัยนาท.** คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ประพันธ์ศิริ สุเราร์จ. (2548). **สอนอย่างไรให้คิดเป็น.** กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช.
- ประไพพรรณ บุญคง. (2543). **การจัดทำและทดลองใช้คู่มือครูและแบบฝึกเสริมทักษะ การเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วม (Participatory learning) วิชา ส071 ท้องถิ่นของเรา 1 (จังหวัดนราธิวาส) โดยใช้เทคนิคการประเมินผลโดยแฟ้มผลงาน.** สำนักงาน คณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ.
- พัชราภรณ์ พิมพ์มาศ. (2544). **ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนวิชาสังคมศึกษาตาม แนวคิด 4 MAT ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พีรเดช ทองอำไพ (2549). **การพัฒนากระบวนการพัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ลักขณา สิริวัฒน์. (2549). **การคิด.** กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- สาโรช บัวศรี. **การคิดแก้ปัญหา (อริยสัจ 4).** ค้นเมื่อ กันยายน, 25, 2555, จาก <http://www.mitprasarn.com/index.php>.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). **แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน สถานศึกษา : เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอก**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ดี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2548). **สถานฝัน...ด้วยการคิด**. กรุงเทพมหานคร : เสมาธรรม.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2554). **รายงานการประเมิน คุณภาพภายนอกรอบสาม (พ.ศ.2554-2558) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์**. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.
- อัญญา โพธิ์ศรี (2554). **บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 3**. ภาคนิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- อุทัยวรรณ ไชยชื่น. (2546). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดภาคตะวันออก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Johnson, David W. and Johnson, Roger T. **Research Shows the Benefits of Adult Cooperative**. 45 3) November 1988, pp. 27-29.