

**การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์)**

นเรีน นามบุญเรือง** วรณิกา ศุภริยพงศ์* สมจินต์ ศรีเมือง**
ประกายฝน บรรดาศักดิ์ไพศาล** วุฒิชัย ไพค่านาม**

ปีที่ทำวิจัยเสร็จ ปี พ.ศ. 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการฝึกการคิดวิเคราะห์ด้วยกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) ภาคต้น ปีการศึกษา 2555 จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) กิจกรรมฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 10 กิจกรรม 2) แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและค่าคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนภายหลังจากได้รับการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์จากกิจกรรมฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ 5 ทักษะย่อย คือ วิเคราะห์ความเหมือน วิเคราะห์ความแตกต่าง วิเคราะห์ความคล้ายคลึง วิเคราะห์ความขัดแย้งหรือตรงกันข้าม วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงการปฏิเสธ จำนวน 10 กิจกรรมใช้เวลาในการฝึกกิจกรรมจำนวน 10 ครั้งแล้วนั้น พบว่าผู้เรียนมีระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนเรียน โดยร้อยละ 84.21 ของผู้เรียนมีระดับคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่าองค์ประกอบย่อย ๆ ะไรบ้าง ทำมาจากอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไรและมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์และความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) จำนวน 38 คน ในภาคต้น ปีการศึกษา 2555 ซึ่งได้จากการทำแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้น โดยมีการปรับปรุงจากแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของสุวิทย์ มูลคำ (2550)

กิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่คณะผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้แก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์)

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์)

** อาจารย์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์)

ความเป็นมา

สภาพการณ์ปัจจุบันของสังคมไทย กระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้เข้ามามีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เราอย่างมากมาย และจะทวีความสำคัญยิ่งขึ้น ซึ่งสภาพสังคมที่เป็นอยู่ในทุกวันนี้บุคคลที่จะอยู่รอดได้อย่างมีความสุข จะต้องเป็นผู้ที่มีประสิทธิภาพของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ต้องรู้จักคิด รู้จักทำเป็น รู้จักแก้ปัญหาได้ และปฏิบัติในวิถีทางที่ถูกต้องเหมาะสม (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540) ซึ่งการศึกษาจะเป็นกลไกที่ใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตของสมาชิกในสังคม เพื่อให้ทุกคนอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ว่า “ประเทศชาติของเราจะเจริญหรือเสื่อมลงนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับการศึกษาของประชาชนแต่ละคนเป็นสำคัญ ผลการศึกษาอบรมในวันนี้จะเป็นเครื่องกำหนดอนาคตของชาติในวันหน้า” ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าสภาพความเป็นอยู่ของสังคมใดเป็นภาพสะท้อนให้เห็นความมีประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาของสังคมนั้น ๆ ด้วย (นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงค์, 2545) แต่ในปัจจุบันการจัดการศึกษาของไทยยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของบุคคล สังคมและประเทศ (รุ่ง แก้วแดง , 2543) ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าร้อยละ 55 ของสถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศมีมาตรฐานด้านผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทางการศึกษาในด้านการมีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร ทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา [สมศ.], 2549) ดังนั้นการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของประเทศจึงเป็นเรื่องจำเป็นและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ หัวใจสำคัญของการศึกษาคือการสร้างคนที่มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของเศรษฐกิจในประเทศ ภาคเศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตเท่าใด ยิ่งต้องการคนมีคุณภาพเพิ่มขึ้นเท่านั้น (โอฬาร ไชยประวัติ , 2548)

ในการจัดการศึกษานั้นสถานศึกษาต้องมุ่งพัฒนาด้านผู้เรียนอย่างเร่งด่วนในด้าน การคิดอย่างเป็นระบบ มุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สนใจใฝ่รู้และรักการทำงาน โดยการศึกษาวิจัย จัดเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้ ครูที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถดังกล่าวได้ประสบความสำเร็จ (สมศ.,2549) โดยมีอุดมการณ์สำคัญของการจัดการศึกษา คือ การจัดให้มีการศึกษาตลอดชีวิตและสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มุ่งสร้างพื้นฐานที่ดีในวัยเด็ก ปลูกฝังความเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมตั้งแต่วัยการศึกษาขั้นพื้นฐาน และพัฒนาความรู้ความสามารถเพื่อการทำงานที่มีคุณภาพ และแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับอุดมการณ์ดังกล่าว ต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนเห็นแบบอย่างที่ดี ได้ฝึกคิด ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่หลากหลายตรงตามความต้องการ และมีความสุขในการเรียนรู้ ครู คณาจารย์รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล เตรียมการสอนและสื่อที่ผสมผสานความรู้สากลกับภูมิปัญญาไทย จัดบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ จัดหาและพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย และพัฒนาความคิดของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา , 2549)

จากแนวคิดในการจัดการศึกษาดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าในปัจจุบันแนวการจัดการศึกษาได้เปลี่ยนกระบวนทัศน์จากการสอนหรือการถ่ายทอดโดยครูผู้สอนมาสู่ การเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่ให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผ่านการปฏิบัติลงมือกระทำด้วยตัวเอง การพัฒนาศักยภาพทางการคิดตลอดจนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วางแผนดำเนินการและการประเมินตนเอง และมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งการ

เรียนรู้ต่าง ๆ ได้แก่ ครู เทคโนโลยี พ่อแม่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และบุคคลอื่น ๆ ตลอดจนสื่อต่าง ๆ เพื่อที่จะนำไปสู่ การสร้างความรู้ แนวการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนผู้เรียนเป็นศูนย์กลางดังกล่าว มีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเน้นความสามารถในการเก็บข้อมูล อันได้แก่ การสังเกต การ ฟังและการอ่าน กับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้อย่างเป็นระบบและเป็นไปตามลำดับขั้นตอนตลอดจนสามารถสร้าง ความคิดรวบยอดจากสิ่งที่เห็นที่อ่านที่ฟังได้ (ประพันธ์ สุเสารัจ, 2551)

การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์สำหรับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้เรียนรู้และค้นพบ ด้วยตนเองมากที่สุด นั่นคือให้ได้ทั้งกระบวนการและองค์ความรู้ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ผู้เรียนจะได้ทำ กิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยอาศัยแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นสากลและท้องถิ่น โดยผู้สอนมี บทบาทในการวางแผนการเรียนรู้ กระตุ้นแนะนำ ช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (กรมวิชาการ สถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) จากเป้าหมายและลักษณะของการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าสอดคล้องกับแนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ ที่มุ่งเน้นเพื่อให้ ผู้เรียนเกิดมุมมองที่มองเห็นอย่างเป็นองค์ประกอบที่สัมพันธ์กันทั้งในความสัมพันธ์ทางเดียวหรือทางตรงข้าม และ นำไปสู่การตีความและให้ความหมายในองค์ประกอบนั้นๆ อย่างลึกซึ้ง อย่างเป็นเหตุเป็นผล และสอดคล้องกัน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อจะนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาส่งเสริม การจัดกิจกรรมการ เรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการ ฝึกการคิดวิเคราะห์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1 ได้แนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะกระบวนการในการคิดวิเคราะห์ให้แก่ผู้เรียน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2 ได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ใน ระดับชั้นอื่น ๆ และเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ยูนิทเอ2) ภาคต้น ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 38 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1 ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการเรียนรู้ ในที่นี้เป็นการเรียนรู้โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมฝึกทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนจากกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ กิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น ซึ่งไม่ได้มีการเจาะจงเนื้อหาสาระที่นำมาฝึก แต่จะใช้เนื้อหาสาระที่เป็นเรื่องราวทั่วไปที่อยู่รอบตัวผู้เรียนโดยยึดตามรูปแบบของแบบฝึกการคิดวิเคราะห์ของสุวิทย์ มูลคำ (2550) แต่มีการปรับรูปแบบ คำศัพท์ หรือเนื้อเรื่อง รูปภาพที่ใช้ในแบบฝึกให้มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน คือระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อันประกอบไปด้วยกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์องค์ประกอบ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ซึ่งมีทักษะย่อย คือวิเคราะห์ความเหมือน วิเคราะห์ความแตกต่าง วิเคราะห์ความคล้ายคลึง วิเคราะห์ความขัดแย้งหรือตรงกันข้าม วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงทำนาย วิเคราะห์ส่วนรวมส่วนย่อยวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงการปฏิเสธ โดยมีกิจกรรมที่ใช้ฝึกทั้งสิ้นจำนวน 10 กิจกรรม ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎีหลักการจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษารูปแบบกิจกรรมการฝึกการคิดวิเคราะห์ โดยยึดตามรูปแบบของสุวิทย์ มูลคำ (2550)

1.3 สร้างแบบฝึกการคิดวิเคราะห์โดยปรับจากแบบฝึกของสุวิทย์ มูลคำ (2550) ให้มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน คือนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา โดยมีการปรับภาษา คำศัพท์ที่ใช้ รูปภาพ

1.4 นำแบบฝึกที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสื่อความ ความยากง่าย ภาษาที่ใช้ความชัดเจนของคำสั่ง โดยการสังเกตและสอบถามจากนักเรียนที่ทดลองใช้แบบฝึกเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแบบฝึกให้มีความเหมาะสมกับระดับของกลุ่มเป้าหมาย

1.5 คณะผู้วิจัยร่วมกันปรับปรุงแบบฝึกการคิดวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับระดับของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น

1.6 นำแบบฝึกที่ได้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ ที่วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ 5 ทักษะย่อย คือ วิเคราะห์ความเหมือน วิเคราะห์ความแตกต่าง วิเคราะห์ความ

คล้ายคลึง วิเคราะห์ความขัดแย้งหรือตรงกันข้าม วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงการปฏิเสธ ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎีหลักการจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างแบบทดสอบการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้วัดได้ครอบคลุมทักษะย่อย 5 ทักษะย่อย คือ วิเคราะห์ความเหมือน วิเคราะห์ความแตกต่าง วิเคราะห์ความคล้ายคลึง วิเคราะห์ความขัดแย้งหรือตรงกันข้าม วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงการปฏิเสธ

2.3 นำแบบทดสอบที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสื่อความ ความยากง่าย ภาษาที่ใช้ความชัดเจนของคำสั่ง

2.4 นำผลการทดสอบที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก

2.5 คณะผู้วิจัยร่วมกันปรับปรุงแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับระดับของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น

2.6 นำแบบทดสอบที่ได้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายโดยมีการทดสอบทั้งก่อนและหลังเรียน

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยก่อนการทดลอง (Pre-Experimental Design) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

		O ₁	X	O ₂
เมื่อ	O ₁	แทนการทดสอบการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน		
	X	แทนการเรียนด้วยกิจกรรมฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ 5 ทักษะย่อย 10 กิจกรรม		
	O ₂	แทนการทดสอบการคิดวิเคราะห์หลังเรียน		

การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำผลการทดลองที่ได้ไปวิเคราะห์ ในการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลได้กระทำระหว่างวันที่ 3 กันยายน 2555 ถึงวันที่ 21 กันยายน 2555 โดยใช้เวลาในการทดลองทั้งหมด 10 ครั้ง โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบวัดการคิดวิเคราะห์จำนวน 10 ข้อ

2) ผู้วิจัยชี้แจงและแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์

3) ดำเนินการฝึกการคิดวิเคราะห์ด้วยกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ทำการฝึกให้แก่ผู้เรียนโดยดำเนินการสอนด้วยการสอดแทรกกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ครั้งละประมาณ 15 นาที ก่อนการสอนเนื้อหาสาระในบทเรียนปกติ จำนวนทั้งสิ้น 10 กิจกรรม ใช้เวลา 10 ครั้ง

4) หลังจากการสอนโดยการสอดแทรกกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ทุกครั้ง ผู้สอนจะร่วมกับผู้เรียนสรุปแนวคิดที่ได้จากกิจกรรมทุกครั้ง

5) เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ทั้งสิ้น 10 กิจกรรมแล้วจึงดำเนินการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ชุดเดิมจำนวน 10 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการฝึกการคิดวิเคราะห์ในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้ค่าสถิติพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนภายหลังจากได้รับการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์นั้นผู้เรียนมีระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น โดยร้อยละ 84.21 ของผู้เรียนมีระดับคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการได้รับการฝึกทักษะการคิดขั้นสูง ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกการคิดที่ซับซ้อน ฝึกการให้เหตุผลและผล การใช้ความคิดพิจารณาอย่างรอบด้านจึงส่งผลให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น แม้ว่าจะยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนักแต่ถ้าหากผู้เรียนได้รับการฝึกทักษะกระบวนการคิดอย่างต่อเนื่องแล้ว คณะผู้วิจัยเชื่อแน่ว่าผู้เรียนจะมีความสามารถในการคิดที่อยู่ในระดับสูง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดกิจกรรมฝึกทักษะการคิดอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ควรมีการจัดการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรมฝึกทักษะการคิดบูรณาการเข้าไปในหน่วยการเรียนรู้

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2534. **วัตถุประสงค์นโยบายและมาตรฐานในการพัฒนา**

การศึกษาของแผนการศึกษาแห่งชาติ. วารสารการศึกษาแห่งชาติ 18 33-34.

_____. 2540. การศึกษาศักยภาพของเด็กไทย ระยะที่ 1 (2540). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. 2542. การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย ดานทักษะการคิด.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. 2544. **คู่มือการจัดการเรียนรูกลุุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

_____. 2546. **คู่มือการจัดการเรียนรูกลุุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

จุฬาลักษณ์ ภูปัญญา. 2550. **การพัฒนาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์**

ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 4) โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก. วิทยานิพนธ์

ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2533. สื่อการสอนระดับประถมศึกษา. 2 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทีศนา แชมมณี. 2540. การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.
- _____. 2544. วิทยาการदानการคิด. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์ กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- นิพล นาสมบุรณ์. 2536. ผลการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตดานกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2533ก. วิธีวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: พลิกสเซ็นเตอร์การพิมพ์.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2533ข. สถิติวิจัย I. กรุงเทพฯ: พลิกสเซ็นเตอร์การพิมพ์.
- บุปผชาติ ทัททิกรณ์. 2546. เทคโนโลยีสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (Information Technology in Science Education). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปานจิตน์ พานิชยานุบาล. 2531. กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์- การสอน) สาขาการสอนวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ลวน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน.
- วรรณทิพา รอดแรงคา. 2540. CONSTRUCTIVISM. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริชัย กาญจนวสี. 2544ก. “แบบสอบมาตรฐานเพื่อวัดความสามารถในการคิดจากต่างประเทศ.” ใน ทีศนา แชมมณี. วิทยาการदानการคิด. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์ กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- สุรางค์ โคตรตระกูล. 2541. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ. 2550. กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : หจก.ภาพพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. 2540. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์โอเดียนสแควร์.
- สำนักงานคณะกรรมการแผนเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544. แผนเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 พ.ศ. 2544-2549. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการแผนเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2546. ประเมินคุณภาพการศึกษานักเรียนไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์โอเดียนสแควร์.
- สำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา. 2546. หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- อรพรรณ พรสีมา. 2543. การคิด. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาทักษะการคิด.