

**การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์)**

วุฒิชัย ไพค่านาม\*\* วรณิภา ศุภริยพงศ์\* สมจินต์ ศรีเมือง\*\*  
ประกายฝน บรรดาศักดิ์ไพศาล\*\* นเรีน นามบุญเรือง\*\*

ปีที่ทำวิจัยเสร็จ ปี พ.ศ. 2555

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการฝึกการคิดวิเคราะห์ด้วยกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) ภาคปลาย ปีการศึกษา 2554 จำนวน 78 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) กิจกรรมฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 12 กิจกรรม 2) แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและค่าคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนหลังจากได้รับการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์จากกิจกรรมฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ 7 ทักษะย่อย คือวิเคราะห์ความเหมือน วิเคราะห์ความแตกต่าง วิเคราะห์ความคล้ายคลึง วิเคราะห์ความขัดแย้งหรือตรงกันข้าม วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงทำนาย วิเคราะห์ส่วนรวมส่วนย่อย วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงการปฏิเสธ จำนวน 12 กิจกรรมใช้เวลาในการฝึกกิจกรรมจำนวน 10 ครั้ง แล้วนั้น พบว่าผู้เรียนมีระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนเรียน โดยร้อยละ 84.62 ของผู้เรียนมีระดับคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

**นิยามศัพท์เฉพาะ**

**การวิเคราะห์ (Analysis)** หมายถึง การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่ามีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง ทำมาจากอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไรและมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

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

**ความสามารถในการคิดวิเคราะห์** หมายถึง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) จำนวน 78 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ซึ่งได้จากการทำแบบวัดความสามารถในการคิด

วิเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้น โดยมีการปรับปรุงจากแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของสุวิทย์ มูลคำ (2550)

**กิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์** หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่คณะผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้แก่แก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์)

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์)

\*\* อาจารย์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์)

### ความเป็นมา

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

ในการจัดการศึกษานั้นสถานศึกษาต้องมุ่งพัฒนาด้านผู้เรียนอย่างเร่งด่วนในด้าน การคิดอย่างเป็นระบบ มุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สนใจใฝ่รู้และรักการทำงาน โดยการศึกษาวิจัย จัดเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้รู้ ครูที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถดังกล่าวได้

ประสบความสำเร็จ (สมศ,2549) โดยมีอุดมการณ์สำคัญของการจัดการศึกษา คือ การจัดให้มีการศึกษาตลอดชีวิตและสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มุ่งสร้างพื้นฐานที่ดีในวัยเด็กปลูกฝังความเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมตั้งแต่วัยการศึกษาขั้นพื้นฐาน และพัฒนาความรู้ความสามารถเพื่อการทำงานที่มีคุณภาพ และแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับอุดมการณ์ดังกล่าว ต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนเห็นแบบอย่างที่ดี ได้ฝึกคิด ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่หลากหลายตรงตามความต้องการ และมีความสุขในการเรียนรู้ ครู คณาจารย์รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล เตรียมการสอนและสื่อที่ผสมผสานความรู้สากลกับภูมิปัญญาไทย จัดบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ จัดหาและพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย และพัฒนาความคิดของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา , 2549)

จากแนวคิดในการจัดการศึกษาดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าในปัจจุบันแนวการจัดการศึกษาได้เปลี่ยนกระบวนทัศน์จากการสอนหรือการถ่ายทอดโดยครูผู้สอนมาสู่ การเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่ให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผ่านการปฏิบัติลงมือกระทำด้วยตัวเอง การพัฒนาศักยภาพทางการคิดตลอดจนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วางแผนดำเนินการและการประเมินตนเอง และมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้แก่ ครู เทคโนโลยี พ่อแม่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และบุคคลอื่น ๆ ตลอดจนสื่อต่าง ๆ เพื่อที่จะนำไปสู่การสร้างความรู้แนวการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนผู้เรียนเป็นศูนย์กลางดังกล่าว มีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเน้นความสามารถในการเก็บข้อมูล อันได้แก่ การสังเกต การฟังและการอ่าน กับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้อย่างเป็นระบบและเป็นไปตามลำดับขั้นตอนตลอดจนสามารถสร้างความคิดรวบยอดจากสิ่งที่เห็นที่อ่านที่ฟังได้ (ประพันธ์ สุเสารัจ, 2551)

การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์สำหรับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้เรียนรู้และค้นพบด้วยตนเองมากที่สุด นั่นคือให้ได้ทั้งกระบวนการและองค์ความรู้ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยอาศัยแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นสากลและท้องถิ่น โดยผู้สอนมีบทบาทในการวางแผนการเรียนรู้ กระตุ้นแนะนำช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (กรมวิชาการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) จากเป้าหมายและลักษณะของการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ดังกล่าว จะเห็นได้ว่าสอดคล้องกับแนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ ที่มุ่งเน้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดมุมมองที่มองเห็นอย่างเป็นองค์ประกอบที่สัมพันธ์กันทั้งในความสัมพันธ์ทางเดียวหรือทางตรงข้าม และนำไปสู่การตีความและให้ความหมายในองค์ประกอบนั้นๆ อย่างลึกซึ้ง อย่างเป็นเหตุเป็นผล และสอดคล้องกัน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อจะนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาส่งเสริม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตาม

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการฝึกการคิดวิเคราะห์

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1 ได้แนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะกระบวนการในการคิดวิเคราะห์ให้แก่ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2 ได้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับชั้นอื่น ๆ และเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

### ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

#### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 78 คน

#### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1 ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการเรียนรู้ ในที่นี้เป็นการเรียนรู้โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมฝึกทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนจากกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

##### 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ กิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ที่คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น ซึ่งไม่ได้มีการเจาะจงเนื้อหาสาระที่นำมาฝึก แต่จะใช้เนื้อหาสาระที่เป็นเรื่องราวทั่วไปที่อยู่รอบตัวผู้เรียนโดยยึดตามรูปแบบของแบบฝึกการคิดวิเคราะห์ของสุวิทย์ มูลคำ (2550) แต่มีการปรับรูปแบบ คำศัพท์ หรือเนื้อเรื่อง รูปภาพที่ใช้ในแบบฝึกให้มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน คือระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อันประกอบไปด้วยกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์หองค์ประกอบ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ซึ่งมีทักษะย่อย คือวิเคราะห์ความเหมือน วิเคราะห์ความแตกต่าง วิเคราะห์ความคล้ายคลึง วิเคราะห์ความขัดแย้งหรือตรงกันข้าม วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงทำนาย วิเคราะห์

ส่วนรวมส่วนย่อยวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงการปฏิเสธ โดยมีกิจกรรมที่ใช้ฝึกทั้งสิ้นจำนวน 12 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 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสื่อความ ความยากง่าย ภาษาที่ใช้ความชัดเจนของคำสั่ง โดยการสังเกตและสอบถามจากนักเรียนที่ทดลองใช้แบบฝึกเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแบบฝึกให้มีความเหมาะสมกับระดับของกลุ่มเป้าหมาย
- 1.5 คณะผู้วิจัยร่วมกันปรับปรุงแบบฝึกการคิดวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับระดับของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น
- 1.6 นำแบบฝึกที่ได้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

## 2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ ที่วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ 7 ทักษะย่อย คือวิเคราะห์ความเหมือน วิเคราะห์ความแตกต่าง วิเคราะห์ความคล้ายคลึง วิเคราะห์ความขัดแย้งหรือตรงกันข้าม วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงทำนาย วิเคราะห์ส่วนรวมส่วนย่อย วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงการปฏิเสธ ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

- 2.1 ศึกษาทฤษฎีหลักการจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 สร้างแบบทดสอบการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้วัดได้ครอบคลุมทักษะย่อย 7 ทักษะ คือ วิเคราะห์ความเหมือน วิเคราะห์ความแตกต่าง วิเคราะห์ความคล้ายคลึง วิเคราะห์ความขัดแย้งหรือตรงกันข้าม วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงทำนาย วิเคราะห์ส่วนรวมส่วนย่อย วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงการปฏิเสธ
- 2.3 นำแบบทดสอบที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 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

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

เมื่อ  $O_1$  แทนการทดสอบการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน

X แทนการเรียนด้วยกิจกรรมฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ 7 ทักษะย่อย 12 กิจกรรม

$O_2$  แทนการทดสอบการคิดวิเคราะห์หลังเรียน

### การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำผลการทดลองที่ได้ไปวิเคราะห์ ในการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลได้กระทำระหว่างวันที่ 4 มกราคม 2555 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2555 โดยใช้เวลาในการทดลองทั้งหมด 12 ครั้ง โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบวัดการคิดวิเคราะห์จำนวน 30 ข้อ
- 2) ผู้วิจัยชี้แจงและแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์
- 3) ดำเนินการฝึกการคิดวิเคราะห์ด้วยกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ทำการฝึกให้แก่ผู้เรียนโดยดำเนินการสอนด้วยการสอดแทรกกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ครั้งละประมาณ 20 นาที ก่อนการสอนเนื้อหาสาระในบทเรียนปกติ จำนวนทั้งสิ้น 12 กิจกรรม ใช้เวลา 12 ครั้ง
- 4) หลังจากการสอนโดยการสอดแทรกกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ทุกครั้ง ผู้สอนจะร่วมกับผู้เรียนสรุปแนวคิดที่ได้จากกิจกรรมทุกครั้ง
- 5) เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ทั้งสิ้น 12 กิจกรรมแล้วจึงดำเนินการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ชุดเดิมจำนวน 30 ข้อ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการฝึกการคิดวิเคราะห์ในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้ค่าสถิติพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## สรุปผลวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนภายหลังจากได้รับการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์นั้นผู้เรียนมีระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น โดยร้อยละ 84.62 ของผู้เรียนมีระดับคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการได้รับการฝึกทักษะการคิดขั้นสูง ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกการคิดที่ซับซ้อน ฝึกการให้เหตุผลและผล การใช้ความคิดพิจารณาอย่างรอบด้านจึงส่งผลให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น แม้ว่าจะยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนักแต่ถ้าหากผู้เรียนได้รับการฝึกทักษะกระบวนการคิดอย่างต่อเนื่องแล้ว คณะผู้วิจัยเชื่อแน่ว่าผู้เรียนจะมีความสามารถในการคิดที่อยู่ในระดับสูง

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดกิจกรรมฝึกทักษะการคิดอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์
2. ควรมีการจัดการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรมฝึกทักษะการคิดบูรณาการเข้าไปในหน่วยการเรียนรู้

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2534. **วัตถุประสงค์นโยบายและมาตรฐานในการพัฒนาการศึกษาของแผนการศึกษาแห่งชาติ**. วารสารการศึกษาแห่งชาติ 18 33-34.
- \_\_\_\_\_. 2540. การศึกษาศักยภาพของเด็กไทย ระยะที่ 1 (2540). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. 2542. **การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย ดานทักษะการคิด**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. 2544. **คู่มือการจัดการเรียนรูกลุ่สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- \_\_\_\_\_. 2546. **คู่มือการจัดการเรียนรูกลุ่สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- จุฬาลักษณ์ ฎปัญญา. 2550. **การพัฒนาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 4) โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2533. **สื่อการสอนระดับประถมศึกษา**. 2 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- ทีศนา แชมมณี. 2540. การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.  
\_\_\_\_\_ . 2544. **วิทยาการด้านการคิด**. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์ กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- นิพล นาสมบูรณ์. 2536. ผลการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2533ก. **วิธีวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: พลิกสเซ็นเตอร์การพิมพ์.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2533ข. **สถิติวิจัย I**. กรุงเทพฯ: พลิกสเซ็นเตอร์การพิมพ์.
- บุปผชาติ ทัพทิกธณ. 2546. **เทคโนโลยีสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (Information Technology in Science Education )**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปานจิตน 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. **วิทยาการด้านการคิด**. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์ กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- สุรางค์ ไควตระกูล. 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.