

การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA
วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 3
A Development of Reasonable Thinking Skills Using PICA Model
in a Thai Subject for Prathom Suksa 1 Students
under Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area Office 3

รัศมี เรือนเจริญ¹ และธีรภูมิ เอกะกุล²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล 2) เปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนกลุ่มทดลองเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้หลังการปฏิบัติการ และ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลหลังการปฏิบัติการ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA วิชาภาษาไทย ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มทดลองได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนบ้านหนองแสง-วังอ่างจำนวน 17 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA จำนวน 12 แผน แบบทดสอบท้ายวงจร แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน และการทดสอบลำดับพหุด้วยวิธีแมนนิตนียู

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง มีอิสระในการคิด คิดได้หลากหลาย และพัฒนาทักษะการคิดด้านการจำแนกคำ สามารถเปรียบเทียบเพื่อแบ่งกลุ่มของคำตามเกณฑ์ที่กำหนด ด้านอนุกรม สามารถจัดลำดับของคำและเหตุการณ์ ด้านสรุป สามารถสรุปความจากเหตุการณ์และเรื่องราวที่กำหนดให้ได้ ส่งผลให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลได้สูงขึ้น
2. นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA มีทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบ PICA การคิดอย่างมีเหตุผล

¹ ครูศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
7/1 ถนนเทศบาล 15 ตำบลวารินชำราบ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี 34190E-mail : mee_minda@hotmail.co.th

² รองศาสตราจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี : อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Abstract

The purposes of this study were to (1) investigate the development of reasonable thinking skills, (2) compare the effect of the students' reasonable thinking skills in the experimental group with the set criteria, and (3) compare the effect of the development of reasonable thinking skills of the experimental group using PICA model in a Thai subject with that of the control group using a regular teaching model for Prathom Suksa 1 students under Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area Office 3. The samples of the study in the experimental group were 17 Prathom Suksa 1 students studying at Ban Nangsaeng-Wang Ang School selected by a purposive sampling. The research instruments included 12 lesson plans using PICA model, the end-of-cycle test, a form assessing reasonable thinking skills. The basic statistical procedures were used for analyzing the quantitative data while Mann Whitney-U test was used for range order.

The research findings were as follows:

1. The students were able to do activities by themselves, independent to think in various ways, and develop thinking skills in word identification, be able to compare and classify groups of words according to the set criteria. In terms of series, the students were able to arrange orders of words and situations. In terms of making conclusion, the students could make a conclusion from the given situation and story, enabling the students to develop reasonable thinking skills higher.
2. The students were able to think reasonably higher than the set criteria with statistical significance at the critical level .05.
3. The students in the experimental group that used the PICA Model had reasonable thinking skills higher than the control group which used the regular teaching method with statistical significance at the critical level .05.

Keywords PICA Model of Teaching, Reasonable Thinking

บทนำ

นโยบายการปฏิรูปการศึกษาที่มุ่งเน้นปฏิรูปการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพด้านกระบวนการคิดซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ รวมทั้งเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต เพราะการคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2542:1) รวมถึงพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กล่าวถึงแนวการจัดการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นฝึกฝนทักษะสำคัญ คือ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ในส่วนของกระบวนการคิด คือการพัฒนาทักษะการคิดที่เป็นแผนและทักษะการคิดขั้นสูงซึ่งประกอบด้วยทักษะการคิดซับซ้อน ทักษะการคิดหลากหลาย ทักษะการคิดละเอียด ทักษะการคิดชัดเจน ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ทักษะการคิดถูกต้อง ทักษะการคิดกว้าง ทักษะการคิดไกล ทักษะการคิดลึกซึ้ง และแสดงความสามารถในใช้ทักษะการคิดในการสื่อสารความคิดของตนเองได้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา 2549 : 1-2) และจากจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงได้มีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพด้านผู้เรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยยึดการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างสติสมเหตุผล ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการคิดจึงได้กำหนดให้มีนโยบายและเป้าหมายเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจ เพื่อเตรียมความพร้อมของเด็กไทยในการอยู่ร่วมกันกับประชากรของประเทศต่างๆ ในประชาคมอาเซียน การจัดการเรียนรู้สู่ประชาคมอาเซียน ระดับประถมศึกษา และได้กำหนดลักษณะเด็กไทยในประชาคมอาเซียน ด้านทักษะการเรียนรู้และพัฒนาด้านให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีวิธีคิดอย่างถูกต้อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2554 : 5)

ความรู้ความเข้าใจในเรื่องรูปแบบการคิดและรูปแบบการเรียนรู้ มีความสำคัญต่อการส่งเสริมประสิทธิภาพของการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ และอาจช่วยลดผลการเรียนต่ำ ปัญหาหนีเรียนและไม่สนใจเรียนของผู้เรียนได้ด้วย (เอมอร กฤษณะรังสรรค์ 2555 : 1) จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า การคิดมีหลายรูปแบบ เช่น การคิดอย่างวิจลณญาณการคิดออกนอกรังการคิดสร้างสรรค์การคิดแบบอุปมาน การคิดอนุมาน การคิดเชิงเหตุผล (กุลยา ตันติผลาชีวะ 2548 : 32-34) ซึ่งการคิดเชิงเหตุผลเป็นการคิดที่อาศัยหลักการหรือข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมาสนับสนุนทำให้การคิดมีโอกาสผิดพลาดน้อยและถือเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่สามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ผู้ที่มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลสูงย่อมมีความคิดที่มีคุณภาพสูงสามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์นานัปการ (จำนง วิบูลย์ศรี 2536 : 29) ด้วยเหตุนี้การจัดการศึกษาจึงควรที่จะพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดเชิงเหตุผลซึ่งการคิดดังกล่าวทำให้การแก้ไขปัญหาต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าและมีศักยภาพในการแข่งขันกับผู้อื่นได้ดี การพัฒนาเพื่อให้เกิดความเจริญเติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพและดำรงตนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ในประเทศไทยการสอนการคิด (Teaching Think) เริ่มมีการสอนการคิดอย่างเอาเป็นเอาตายเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ที่เข้าไปทำงานในองค์กรต่าง ๆ ซึ่งมีการวัดค่าสมรรถนะหรือความสามารถ (Competency) ในการคิด ให้แก่เด็ก ๆ กันตั้งแต่อายุ 8 ขวบ (เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน 2550 :3) จากการศึกษาในระดับขั้นการพัฒนาทางสติปัญญาตามทฤษฎีของPiaget เด็กอายุ 7- 11 ขวบ คือระดับปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage) เป็นระดับที่ 3 ต่อเนื่องจากระดับที่ 2 จะมีลักษณะที่สำคัญของพัฒนาการที่เหมาะสมในการใช้เหตุผล (กษกร อิปัตติ 2553 : 32) ฉะนั้นจึงเป็นสิ่งที่ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาทักษะการคิดในช่วงอายุที่ยังน้อย

การจัดการเรียนรู้ แบบ PICA โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PICA ซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือขั้นตอนที่ 1 ขั้นนำเสนอข้อมูล (Presentation) ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเพิ่มพูนความคิด (Increase) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นผลิองค์ความรู้ (Construction) และขั้นตอนที่ 4 ขั้นสู่การนำไปใช้ (Application) ผลการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 โดยนักวิจัยหลักจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท และจากการศึกษาผลการวิจัยดังกล่าว พบว่า นักเรียนในช่วงชั้นที่ 1 (ป.1-3) ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PICA มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ร้อยละ 76.32 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป้นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ นักเรียนในช่วงชั้นที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมดมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลผานเกณฑ์ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และนักเรียน ช่วงชั้นที่ 1 (ป.1-3) ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบ PICA มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้นในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิชาภาษาไทย

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษารายละเอียดขั้นตอนของการจัดการการเรียนรู้แบบ PICA โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการยืดยึดหลักตามแนวคิดของ Lewin (ธีรวิทย์ เอกะกุล, 2553 : 89) มีขั้นตอนการดำเนินงานในลักษณะบันไดเวียน (Spiral of Steps) ซึ่งแต่ละขั้นตอน ประกอบด้วย วางแผน (planning) การปฏิบัติ (Action) สังเกต (Observation) และขั้นตอนสะท้อนผลการปฏิบัติการ (Reflection) ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล วิชาภาษาไทยซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนและเชื่อมโยงไปยังความรู้สาขาวิชาต่างๆ และเป็นรากฐานการเรียนรู้ในระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 3
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนกลุ่มทดลองเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้หลังการปฏิบัติการ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลหลังการปฏิบัติการ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA วิชาภาษาไทย ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนขนาดกลางในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 3 จำนวนทั้งหมด 105 โรงเรียน
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
 - 2.1 ตัวแปรอิสระได้แก่วิธีสอน 2 วิธี คือ
 - 2.1.1 การจัดการเรียนรู้แบบ PICA
 - 2.1.2 วิธีสอนแบบปกติ
 - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ ประกอบด้วยเนื้อหา เรื่อง รู้จักคำนำเรื่อง วิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนบ้านหนองแสง-วังอ่าง
4. ระยะเวลาที่ในการวิจัยทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ระยะเวลา 6 สัปดาห์ ละ 4 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ PICA มีผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
2. นักเรียนชั้นที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ PICA มีผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ด้วยวิธีสอนปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งเครื่องมือออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้จัดการเรียนรู้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA วิชาภาษาไทย สำหรับกลุ่มทดลอง และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบปกติ สำหรับกลุ่มควบคุม
2. เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนแบบทดสอบท้ายวงจรใช้ทดสอบนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนในแต่ละวงจรปฏิบัติการ
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาผลการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ใช้ทดสอบนักเรียนก่อนและหลังจากที่ทำการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ เพื่อประเมินผลว่านักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่ ซึ่งแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 3 ตัวเลือก เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อปรับปรุงแก้ไขและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล นำแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่ชั้นเรียนกลุ่มทดลอง เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (n) ซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.41 - 0.76 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 - 0.73 พิจารณาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปอยู่ที่ 1.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐานคือร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบสมมติฐาน การทดสอบลำดับพหุสัยด้วยวิธีแมนวิทนียู

สรุปผลการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล วิชาภาษาไทย เรื่อง รู้จักคำนำเรื่อง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติการ 6 สัปดาห์โดยการปฏิบัติการ 3 วงจร โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA ทั้งหมด 12 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 24 ชั่วโมง ใช้เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษา ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผน พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบ PICA เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง มีอิสระในการคิด คิดได้หลากหลาย และพัฒนาทักษะการคิด ด้านการจำแนกคำ สามารถเปรียบเทียบเพื่อแบ่งกลุ่มของคำตามเกณฑ์ที่กำหนด ด้านอนุกรม สามารถจัดลำดับของคำและเหตุการณ์ ด้านสรุป สามารถสรุปความจากเหตุการณ์และเรื่องราวที่กำหนดให้ได้ ส่งผลให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลได้สูงขึ้น

2. การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติการหลังการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 86.27 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA วิชาภาษาไทยเรื่องรู้จักคำนำเรื่อง เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มและมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลระหว่างกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 86.27 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 77.3 พบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PICA มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PICA วิชาภาษาไทย เรื่องรู้จักคำนำเรื่อง สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสูงขึ้นได้ ทั้งนี้เนื่องมาจาก การจัดกิจกรรมทั้ง 4 ขั้นตอน ที่สะท้อนให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ที่ผ่านกระบวนการคิด จากการรับรู้ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ที่นำเสนอผ่านกิจกรรม การฟัง พูด อ่าน เขียน ตามลักษณะธรรมชาติการเรียนรู้ทางภาษาไทย ทำให้นักเรียนได้ฝึกการอ่าน การเขียน เพื่อรับรู้ข้อมูลความรู้ และนักเรียนสะท้อนการรับรู้จากการตอบคำถาม และเพิ่มพูนความคิดโดยการค้นคว้า จากแหล่งการเรียนรู้ ใบงาน หนังสือแบบเรียน โดยใช้ฐานความรู้เดิมจากการรับรู้ข้อมูลในขั้นที่ 1 และนำความรู้ จากการค้นคว้ามาจัดกระทำตามเงื่อนไขเพื่อให้เกิดให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่มีความสัมพันธ์กับความรู้เดิมผ่านกระบวนการ วิเคราะห์ แล้วสังเคราะห์เป็นความคิดรวบยอดที่สามารถอ้างอิงเหตุผลที่เชื่อถือได้ เกิดเป็นทักษะการคิดอย่างมี เหตุผล ในด้านการจำแนกคำ เป็นหมวดหมู่ เป็นกลุ่ม ตามเกณฑ์ที่กำหนด ด้านอนุกรมของคำที่มีการเปลี่ยนแปลง ตามการอ่าน การเขียน การเรียงลำดับของคำตามความหมายเพื่อให้ได้ใจความที่สื่อสารได้เข้าใจ และด้านการสรุป ความตามเงื่อนไขจากสถานการณ์ เรื่องราว เหตุการณ์เกิดขึ้นหรือกำหนดให้ได้ และสามารถกำหนดเป็นกฎเกณฑ์ ในการตัดสินใจตอบ เลือกความรู้ที่ได้มาใช้ในการทำแบบฝึกหัดในแต่ละแผน ส่งผลความสามารถด้านการคิดที่สูงขึ้น จากผลการทดสอบการทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลหลังการปฏิบัติการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลด้วยการจัดการ การเรียนแบบ PICA พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์เรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาติพิทย์ งามนิล และคนอื่น ๆ (2552 : ง) การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะ การคิดของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 1 จำนวน 6 คน และนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ที่กำลัง ศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ อุทัยธานี และ ชัยนาท เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบ PICA ใน 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ และการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนในช่วงชั้นที่ 1 2) แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดอย่างมีเหตุผล นำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนในช่วงชั้นที่ 1 ที่ได้รับการสอน ตามรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ แบบ PICA มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ นักเรียนในช่วง ชั้นที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด มีความสามารถ ในการคิดอย่างมีเหตุผลร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 2) นักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการ เรียนรู้ แบบ PICA มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

การปฏิบัติการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้
วงจรปฏิบัติการ 3 วงจรสามารถปรับเปลี่ยนและแก้ไขปัญหา ข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูพัฒนา
การสอนของครูให้มีประสิทธิภาพ มีกระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ ขั้นตอน ด้วยความร่วมมือระหว่างผู้วิจัยกับ
ผู้ช่วยผู้วิจัย จากการเก็บรวบรวมข้อมูลรอบด้าน สามารถสะท้อนกลับ ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการดำเนินงานให้เหมาะสม
ขณะที่กำลังปฏิบัติการวิจัย นำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่กำลัง
ทำการวิจัย รู้พัฒนาการนักเรียน ทำให้แก้ปัญหาพฤติกรรมนักเรียนได้ถูกต้องและทันทั่วทั้ง จากการทำทดสอบวัดทักษะ
การคิดอย่างมีเหตุผล พบว่านักเรียนมีคะแนน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับ
งานวิจัยของ กัญญารัตน์ แสงสุข (2547 : ง) ได้พัฒนาทักษะการคิดพื้นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบ่งเป็น 3 วงจรปฏิบัติการ พบว่า
1) การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิดพื้นฐาน ในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีขั้นตอนที่สำคัญ
4 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นนำ เป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านทักษะกระบวนการที่เป็นพื้นฐานของเนื้อหาที่จะสอน
(2) ขั้นสอน เป็นการปฏิบัติกิจกรรม ที่ฝึกทักษะการคิดพื้นฐาน (3) ขั้นสรุป เป็นการนำความรู้ที่ได้มาอภิปรายและ
ร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากการปฏิบัติ (4) ขั้นวัดผล เป็นการปฏิบัติงานลงในใบกิจกรรมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน
2) นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เฉลี่ยร้อยละ 72.25 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ
70.58 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 3) นักเรียนมีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดพื้นฐานเฉลี่ยร้อยละ 70.81
และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ PICA ในขั้นตอนที่1 ครูผู้สอนควรเก็บข้อมูลนักเรียนเป็นรายบุคคล
ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานอันได้แก่ ระดับสติปัญญา ความสามารถ ภูมิภาวะทางอารมณ์ และสุขภาพ เพื่อใช้เป็นข้อมูล
ในการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของนักเรียน

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกขั้นตอนการจัดกิจกรรม ครูควรบันทึกพฤติกรรมนักเรียนของ
นักเรียนจากการสังเกต เพื่อเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนที่ไม่พึงประสงค์

1.3 ครูควรจัดบรรยากาศให้นักเรียน มีกิจกรรมที่สนุกสนาน น่าสนใจ มีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรม
การเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนนำเสนอข้อคิดเห็นในการจัดกิจกรรมที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้

1.4 ในการสอนทักษะการคิดครูควรมีการนำเสนอข้อมูลที่หลากหลายวิธีการที่จะทำให้เด็กได้รับข้อมูล
ที่เพียงพอใช้เป็นฐานการคิดที่สามารถอ้างอิงเหตุผลได้

1.5 ในการออกแบบทดสอบเพื่อประเมินทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 1 ควรมีแบบทดสอบถามตอบปากเปล่า หรือแบบสอบสัมภาษณ์สำหรับนักเรียนที่ยังอ่านไม่คล่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีเหตุผลในแต่ละวัยเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
เหตุผล ตามพัฒนาการของเด็กแต่ละวัย

2.2 ควรมีการจัดเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดตามพัฒนาการทางสมองของเด็กในแต่ละวัย โดยคำนึงถึง
ความเหมาะสมของเนื้อหา และระดับชั้นเรียน

2.3 ควรใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PICA ในการพัฒนาทักษะการคิดในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และระดับชั้นอื่น

เอกสารอ้างอิง

- กชกร ธิปัตติ. ศาสตร์การจัดการเรียนรู้ : การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้. เอกสารประกอบการเรียนรู้
สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา. อุบลราชธานี: คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2553.
- กัญญารัตน์ แสงสุข. การพัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านกระทุ่มอำเภอจอมพระจังหวัดสุรินทร์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. "การคิด," วารสารการศึกษาปฐมวัย. 3 (กรกฎาคม 2548): 41-45.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงาน. แนวทางการการเรียนรู้สู่ประชาคมอาเซียนระดับประถมศึกษา.
กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2554.
- . ข้อมูลการศึกษาแห่งชาติ ปีการศึกษา 2539-2541. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ, 2542.
- จ่านิง วิบูลย์ศรี. อิทธิพลของภาษาต่อการคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ธีรวิทย์ เอกะกุล. การวิจัยปฏิบัติการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. อุบลราชธานี: ยงสวัสดิ์อินเตอร์กรุ๊ป, 2553.
- รัศมี เรือนเจริญ. การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PICA วิชาภาษาไทย
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี
เขต 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2558.
- วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนัก. ทักษะการคิด. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน,
2549.
- สุรชาติพิทย์ งามนิล และคนอื่น ๆ. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1
(ป.1-ป.3). นครสวรรค์: คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 2552.
- เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน. สอนศิษย์ให้คิดเก่ง แปลจาก Teaching Thinking. โดย ทวี ลักษณ์วิวัฒนา และกานต์สุตา
มาษศิริานนท์. กรุงเทพฯ: บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด, 2550.
- เอมอร กฤษณะรังสรรค์. รูปแบบการคิด Cognitive Style และรูปแบบการเรียนรู้ Learning Style (ออนไลน์)
ม.ป.ป. (อ้างเมื่อ 15 ตุลาคม 2555). จาก: www.bs2504.thport.com/Vinaip/articles/01CsIs.htm.