

การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาด้านการคิดขั้นสูงของนักเรียนโรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์  
A Study of the Current State and Problems of Higher Order Thinking of the  
Students in Watchaemarom School

กัญญารัตน์ โคจร<sup>1</sup> กัญยารัตน์ สอนสุภาพ<sup>2</sup> และ สมทรง สิทธิ<sup>2</sup>  
Kanyarat Cojorn<sup>1</sup>, Kanyarat Sonsupap<sup>2</sup>, and Somsong Sitti<sup>2</sup>

(Received: April 21, 2019; Revised: May 31, 2019; Accepted: June 12, 2019)

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาในการพัฒนาการคิดขั้นสูงของนักเรียน โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์ 2) เพื่อศึกษาระดับการคิดขั้นสูงของนักเรียนโรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและครู และนักเรียนโรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์ ปีการศึกษา 2560 จำนวนทั้งสิ้น 90 คน โดยแบ่งเป็นครูและผู้บริหารจำนวน 8 คน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 51 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 31 คน ที่ได้มาโดยการใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม โดยแบ่งเป็น 2 ชุด ได้แก่ 1) สำหรับกลุ่มครูและผู้บริหาร และ 2) สำหรับกลุ่มนักเรียน 2) แบบวัดการคิดขั้นสูง ทั้งหมด 4 ชุด ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ส่วนสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ผู้บริหาร ครู และบุคลากรของโรงเรียนรับรู้และตระหนักถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหาของการพัฒนาการคิดขั้นสูงของนักเรียนเป็นอย่างดี ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากด้านงบประมาณ ด้านหลักสูตรที่เนื้อหาค่อนข้างมาก กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มีจำนวนมาก การจัดการเรียนการสอนที่เน้นบรรยายขาดการส่งเสริมการคิด ความพร้อมของนักเรียนที่ไม่เพียงพอ

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> อาจารย์ ภาควิชาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> Assistant professor, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Lecturer, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

ทุนอุดหนุนและส่งเสริมการวิจัยของอาจารย์/บุคลากร คณะศึกษาศาสตร์ งบประมาณเงินรายได้คณะศึกษาศาสตร์ ประจำปี 2561

Corresponding Author E-mail: kanyarat.c@msu.ac.th

2. การคิดขั้นสูงของนักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยพบว่า มีเพียงการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ โดยเมื่อพิจารณาการคิดแต่ละด้าน พบว่า

การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนทั้ง 2 ระดับอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานโดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.43 และ 3.85 ตามลำดับ โดยด้านการวิเคราะห์หลักการมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนทั้ง 2 ระดับอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 7.30 และ 6.75 ตามลำดับ โดยด้านการประเมินข้อโต้แย้งมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด

การคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 10.00 ขณะที่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 12.37 โดยเมื่อพิจารณารายด้านจะพบว่าในด้านการตรวจสอบผลลัพธ์ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด

การคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ย 14.30 ส่วนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ย 13.58 โดยด้านการคิดริเริ่มนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด

**คำสำคัญ** การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์

## Abstract

The objectives of this research were: 1) to study the current state and problems of developing higher order thinking of the students of Watchaemarom School; 2) to study the higher order thinking level of the students of Watchaemarom School. The sample consisted of 90 people, classified as 8 school executives and teachers, 51 primary school students and 31 lower secondary school students of Watchaemarom School in the academic year 2017, obtained through multistage sampling. The research instruments were: 1) 2 sets of guidelines on questions for the focus group: (1) for the teachers and the school executives, and (2) for the student groups; 2) 4 higher order thinking test packages which consisted of the analytical thinking test, the critical thinking test, the problem-solving test and the creative test. The qualitative data analysis employed content analysis while the quantitative data analysis employed the mean, percentage and standard deviation.

The findings are as follows:

1. The school executives and teachers were well aware of the current state and problems of the students' higher order thinking which were caused by the school budget, the school curriculum that had a lot of content, a lot of extra-curricular activities, the instructional strategies that emphasized the lecture and lacked activities for promoting the students' thinking, and the students' lack of the readiness for learning.

2. The higher order thinking of both primary and lower secondary school students were at a level below the standard. Only the problem solving of the lower secondary school students passed the criterion. When each aspect of higher order thinking was considered, it was found that:

The analytical thinking of both primary and lower secondary school students was lower than the standard, having the mean scores of 4.43 and 3.85 respectively. The analysis of principles had the lowest score.

The critical thinking of both primary and lower secondary school students was lower than the standard, having the mean scores of 7.30 and 6.75 respectively. Evaluation of arguments had the lowest score.

The problem solving thinking of primary school students was below the standard, having the mean score of 10.00, while that of the lower secondary school students passed the criterion with the mean score of 12.37. When considered by aspect, examining the outcome had the lowest score.

**Keywords:** analytical thinking, critical thinking, problem solving thinking, creative thinking

## บทนำ

จากการปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทยในอดีตจนถึงปัจจุบันจะพบว่ายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร โดยจากผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษานานาชาติ โครงการ PISA 2015 ในภาพรวมของนักเรียนไทยมีผลการประเมินต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ (OECD) ทุกรายวิชา และมีแนวโน้มผลการประเมินต่ำลงทุกวิชาเมื่อเทียบกับการประเมินครั้งล่าสุด (สสวท., 2560) หรือผลจากการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับชาติ (O-net) ที่พบว่าคะแนนเฉลี่ยทุกวิชาไม่ถึงครึ่ง ขณะที่บางวิชาคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นและบางวิชาลดลง ไม่มีพัฒนาการที่ดีขึ้น (สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษาสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) ทั้งนี้ เป็นเพราะข้อจำกัดทางการศึกษาในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งคุณภาพการสอนของครูก็ถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่เอื้ออำนวยให้การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพ เพราะเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้และส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ยิ่งไปกว่านั้นคือการจัดหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ที่ไม่ช่วยให้เด็กได้ฝึกฝนทักษะกระบวนการคิด ขาดการลงมือปฏิบัติ ขาดการฝึกทักษะการสืบเสาะหาความรู้ ผู้เรียนไม่สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปสู่ชีวิตประจำวัน ขาดการสร้างพื้นฐานในการคิดและวิธีการเรียนรู้ที่จะช่วยให้เด็กมีทักษะในการดำเนินชีวิตที่สามารถเผชิญกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่าการจัดการเรียนรู้ของครูส่วนใหญ่ยังเป็นลักษณะถ่ายทอดความรู้ สอนบรรยาย โดยยึดเอกสารตำราเรียนเป็นหลักมากกว่าการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในการคิด การกล้าแสดงความคิดเห็น และมีความสามารถแสวงหาคำตอบด้วยตัวเอง (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) อย่างไรก็ตามในการ

พัฒนาระดับผลสัมฤทธิ์ในด้านต่าง ๆ ของโรงเรียนนั้นจำเป็นที่จะต้องพิจารณาปัญหาและสาเหตุทั้งในระดับมหภาค และควรจะทำความเข้าใจเชิงลึกถึงปัญหาและสาเหตุในระดับจุลภาคร่วมด้วย ซึ่งถ้ามีข้อมูลทั้งสองส่วนจะทำให้เกิดความเข้าใจถึงสภาพปัญหาและความต้องการของโรงเรียนนั้น ๆ อย่างถ่องแท้ เพื่อที่จะกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่เกิดขึ้นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็น และจัดเรียงลำดับความสำคัญเพื่อระบุความต้องการจำเป็น ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่น่าไปสู่การเปลี่ยนแปลง (สุวิมล ว่องวานิช, 2558) กระบวนการจัดการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ นำไปสู่การพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

การคิดขั้นสูงเป็นความสามารถและความชำนาญในการดำเนินการคิดที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้คำตอบหรือบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ทักษะการคิดเป็นทักษะทางปัญญาที่ใช้กระบวนการทางสมองในการประมวลผลข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เป็นทักษะที่มีความซับซ้อน จำเป็นที่ผู้เรียนต้องได้รับการสอนและฝึกฝน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการแสวงหาคำตอบ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาต่าง ๆ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556) ดังนั้นจะเห็นว่าทักษะการคิดขั้นสูงนั้นมีความสำคัญ จำเป็นที่ต้องฝึกฝนและปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนทุกคนควรได้รับการสอนและฝึกฝนอย่างจริงจังและจริงใจ เพื่อช่วยให้เขาสามารถใช้ทักษะดังกล่าวในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ จากสภาพปัจจุบันของโรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 พบว่ายังไม่ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดเท่าที่ควร ที่ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาและผลของการทดสอบระดับชาติได้ชี้ชัดตรงกันว่านักเรียนมีปัญหาด้านทักษะการคิด การแก้ปัญหา และการสื่อสาร (โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์ : 2559) ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจะพบว่าสาเหตุเกิดมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่ยังไม่เน้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ขาดการออกแบบการเรียนรู้หรือจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดในการเรียนรู้ ดังนั้นเมื่อครูผู้สอนปล่อยปละละเลยไม่สนใจที่จะฝึกนักเรียนอย่างจริงจังเป็นประจำต่อเนื่องนักเรียนก็จะขาดการฝึกฝน มองว่าการคิดขั้นสูงนั้นเป็นเรื่องยุ่งยากไม่เกิดประโยชน์กับตนเอง ไม่พยายามจะฝึกฝน จึงส่งผลให้ทักษะการคิดของนักเรียนอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ซึ่งแน่นอนว่าจะส่งผลกระทบต่อตัวผู้เรียนในอนาคตในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เพราะการคิดเป็นทักษะที่สำคัญจำเป็นในการดำรงชีวิตให้ประสบความสำเร็จในยุคโลกาภิวัตน์ (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอภิจิตตฤกษ์, 2554) ซึ่งทางโรงเรียนก็ได้เล็งเห็นปัญหาและให้ความสำคัญของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดให้กับนักเรียน ซึ่งเห็นได้จากการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูได้พัฒนาสมรรถนะของตนเองในด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อฝึกฝน ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน แต่ก็ยังมีปัญหาเกิดขึ้นเพราะครูไม่สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการพัฒนาตนเองมาปรับประยุกต์ใช้ในบริบทของห้องเรียนจริงได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนได้ ดังนั้นทางผู้บริหารและครูโรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์ได้ร่วมมือกับคณะผู้วิจัยในการวางแผนพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเริ่มต้นจากการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและระดับการคิดของนักเรียน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลเชิงลึกสำคัญและเป็นแนวทางสำหรับการวางแผนพัฒนาโรงเรียนและตัวนักเรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีวิจารณญาณ และเป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมโลกและสังคมไทยในปัจจุบันได้อย่างมีคุณภาพ และมีความสุขต่อไป

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาในการพัฒนาด้านการคิดขั้นสูงของนักเรียน โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์
2. เพื่อศึกษาระดับการคิดขั้นสูงของนักเรียนโรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร คณะครูและบุคลากร จำนวน 20 คน และนักเรียน จำนวน 170 คน ในปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร คณะครูและบุคลากร และนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์ จำนวนทั้งสิ้น 90 คน โดยแบ่งเป็นครูและผู้บริหารจำนวน 8 คน และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 51 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 31 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยเริ่มจากการสุ่มนักเรียนโดยใช้การสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้ระดับชั้นเป็นหน่วยในการสุ่มมา 4 ห้องเรียน ประกอบด้วยนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักคือระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หลังจากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อแบ่งนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม คือ ระดับชั้นประถมศึกษา 4 กลุ่ม และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 4 กลุ่ม และทำการสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งเพื่อเลือกแบบวัดการคิดทั้ง 4 ด้าน คือ คณิตวิเคราะห์ คณิตอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ให้กับแต่ละกลุ่ม

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม โดยแบ่งเป็น 2 ชุด ได้แก่ 1) แนวคำถามสำหรับครูและผู้บริหาร และ 2) แนวคำถามสำหรับนักเรียน ซึ่งเป็นแนวคำถามที่เกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาในด้านการคิดขั้นสูงของนักเรียน โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์

2.2 แบบวัดการคิดขั้นสูง ซึ่งแบ่งเป็น 4 ชุด ดังนี้

1) แบบวัดการคิดวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยได้นำแบบวัดการคิดวิเคราะห์ของ รัฐพงษ์ มะพันธ์ และ กัญญารัตน์ โคจร (2559) ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบเชิงสถานการณ์ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ชุด สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และระดับชั้นมัธยมศึกษา ชุดละ 9 ข้อ โดยยึดตามหลักการคิดวิเคราะห์ของบลูม 3 ด้าน คือ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 – 1.00

2) แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยผู้วิจัยได้นำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Wongchachom, P. & Cojom, K. (2016) มาปรับประยุกต์สถานการณ์ให้เข้ากับบริบทระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นข้อสอบเชิงสถานการณ์ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ชุด สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และระดับชั้นมัธยมศึกษา ชุดละ 15 ข้อ โดยยึดตามหลักการคิดอย่างมี

วิจารณ์ตามแนวคิดของวัตสันและเกลเซอร์ 5 ด้าน คือ การสรุปอ้างอิง การระบุข้อตกลงเบื้องต้น การนิรนัย การตีความ และการประเมินข้อโต้แย้ง ซึ่งมีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับพฤติกรรมชี้วัด พบว่า ข้อสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67 – 1.00

3) แบบวัดการคิดแก้ปัญหา เป็นข้อสอบอัตนัยเชิงสถานการณ์ จำนวน 2 ชุด สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และระดับชั้นมัธยมศึกษา ชุดละ 2 สถานการณ์ โดยยึดตามหลักการคิดแก้ปัญหาของ Weir (1974) 4 ขั้นตอน คือ การตั้งปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การเสนอวิธีการแก้ปัญหา และการตรวจสอบผลลัพธ์ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ rubric score ซึ่งมีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับพฤติกรรมชี้วัด พบว่าข้อสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67 – 1.00

4) แบบวัดการคิดสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยได้นำแบบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของ ประเมศร์ วงศ์ชาวม และกัญญารัตน์ โคจร (2559) มาปรับประยุกต์สถานการณ์ให้เข้ากับบริบทของนักเรียน โดยเป็นข้อสอบแบบอัตนัยปลายเปิด จำนวน 2 ชุด สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และระดับชั้นมัธยมศึกษา ชุดละ 2 สถานการณ์ โดยยึดตามหลักการคิดสร้างสรรค์ของ Guilford (1991) 4 ด้าน คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มและ ความคิดละเอียดลออ ซึ่งมีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับพฤติกรรมชี้วัด พบว่าข้อสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00

**3. การเก็บรวบรวมข้อมูล** ข้อมูลที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวม ประกอบด้วย ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม และแบบวัดการคิดขั้นสูง โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 ทำการสุ่มนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มาทำแบบวัดการคิดขั้นสูง และเมื่อทำแบบวัดการคิดเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีการสนทนากลุ่ม (focus group) กับกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติม

3.2 การสนทนากลุ่ม (focus group) จะทำการสนทนากลุ่มกับ 1) กลุ่มผู้บริหาร ครูและบุคลากร และ 2) นักเรียนเพื่อประเมินสภาพปัจจุบัน ปัญหาในการพัฒนาการคิดขั้นสูงของนักเรียน โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์ โดยในการสนทนากลุ่มกับนักเรียนจะทำหลังจากนักเรียนทำแบบวัดการคิดขั้นสูง ส่วนการสนทนากลุ่มกับกลุ่มผู้บริหาร ครูและบุคลากร จะดำเนินการ 2 รอบ รอบที่ 1 เก็บข้อมูลเบื้องต้นก่อนการทำแบบวัดการคิดขั้นสูงของนักเรียน และรอบที่ 2 เป็นการสนทนากลุ่มหลังจากที่มีการวัดการคิดขั้นสูงกับนักเรียนและทำการแจ้งผลการวัดการคิดขั้นสูงให้กับผู้บริหาร ครูและบุคลากรทราบ

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการวิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยในด้านการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคิดแก้ปัญหา จะมีการประเมินผลค่าร้อยละของคะแนน โดยในการประเมินระดับการคิดของนักเรียนจะแบ่งออกเป็นระดับ 5 ระดับ ตามเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนได้กำหนดไว้ รายละเอียดดังนี้

มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม	ระดับ	ดีมาก
ร้อยละ 70 – 79 ของคะแนนเต็ม	ระดับ	ดี
ร้อยละ 60 – 69 ของคะแนนเต็ม	ระดับ	พอใช้

ร้อยละ 50 – 59 ของคะแนนเต็ม

ระดับ ผ่านเกณฑ์

ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม

ระดับ ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และการสนทนากลุ่ม (focus group) ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป และนำมาเขียนแบบพรรณนาวิเคราะห์ (descriptive analysis)

## ผลการวิจัย

### ตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาในการพัฒนาการคิดขั้นสูงของนักเรียน โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์

ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มกับผู้บริหารและคณะครู บุคลากรของโรงเรียน สามารถสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการคิดของนักเรียนได้ดังนี้

1. กิจกรรมงานอื่น ๆ เยอะทำให้ไม่สามารถสอนเนื้อหาได้ครบตามหลักสูตรสถานศึกษา จึงไม่สามารถส่งเสริมการคิดนักเรียนได้เต็มที่ ดังเช่น ข้อมูลดังนี้

“โรงเรียนมีกิจกรรมเยอะครับ เดี่ยวประเมิน เดี่ยวอบรม เดี่ยวแข่งทักษะงานศิลปหัตถกรรม งานต่างๆ แทบจะไม่มีเวลาสอนเลยครับ ดังนั้นไม่ต้องนึกถึงการฝึกต่างๆแค่สอนให้ทันจบตามหนังสือก็เก่งมากแล้วครับ ก็จะมีบางอย่างที่ได้พาทำเช่นวิทยาศาสตร์ ง่ายๆ”

บุคลากรคนที่ 1

“เดี่ยวเทอมนี้ก็แข่งกีฬา แข่งงานศิลปะหัตถกรรม เดี่ยวก็สอบโอเน็ต สอนก็ไม่ทันค่ะดังนั้นเลิกคิดถึงการฝึกคิดได้เลยค่ะ แทบไม่มีเวลาเลยนะค่ะ”

บุคลากรคนที่ 2

2. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษามีปัญหาเรื่องอ่านออกเขียนได้ และความรู้พื้นฐานอื่น ๆ จึงส่งผลต่อการเรียนรู้ และส่งผลต่อการพัฒนาการคิดของนักเรียน ดังนี้

“ในระดับประถมศึกษา ป.4 ป.5 ที่อ่านหนังสือยังไม่ออก เขียนยังไม่ได้ก็มีนะค่ะ ทำให้มันสอนเรื่องอื่นวิชาอื่นต่อไม่ได้นะค่ะ ต้องมานั่งสอนให้เด็กอ่านออก เขียนได้ก่อนค่ะ”

บุคลากรคนที่ 3

“อย่าว่าแต่ระดับประถมฯเลยค่ะ ม.ต้นก็มีเยอะนะค่ะที่อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ ก็ได้มานั่งสอนกันใหม่แล้วก็พวกบวกเลข ลบเลขง่ายๆก็ไม่ได้ค่ะ ก็ไปต่อเนื้อหาอื่นไม่เป็น ต้องมานั่งสอนพื้นฐานก่อนก็หมดเวลาแล้ว”

บุคลากรคนที่ 4

3. การจัดการเรียนการสอนส่วนมากเป็นการสอนแบบบรรยายเพื่อให้สอนเนื้อหาได้ครบ ดังนั้นแล้ว จึงไม่ค่อยมีกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติขาดการฝึกการคิด และยังใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่ได้เน้นการพัฒนาให้นักเรียนให้เต็มตามศักยภาพตนเอง ดังนี้

“หนูยอมรับตรงๆเลยค่ะว่าส่วนมากหนูก็สอนบรรยาย เนื่องจากเวลานั้นไม่พอและมีความรู้สึกว่ายังขาดความเข้าใจ จริงอยู่มีอบรมบ่อยนะค่ะ แต่ยทางนั้นก็เรียกประชุมทางโน้นก็เรียกอบรมวิธีสอนใหม่ๆ แต่หนูว่ามันเป็นหลักการ ทฤษฎี แต่ไม่รู้ว่าเอาไปใช้อย่างไรพอจะใช้ก็ไม่ว่าถูกมั๊ย จริงๆอยากได้แบบเอามาใช้ได้เลยนะค่ะ”

บุคลากรคนที่ 5

“ก็สอนบรรยายเป็นหลักเพราะแค่นั้นนักเรียนก็ไม่ทันเวลาครบ จะให้สอนนักเรียนคิดให้ปฏิบัติผมว่ายากนะครบและตัวเองก็ยังไม่เข้าใจ เหมือนเคยได้ยิน ผ่านการอบรม แต่ไม่รู้ว่าเอาไปใช้ในโรงเรียนอย่างไร”

บุคลากรคนที่ 6

#### 4. นักเรียนมีปัญหาด้านการคิดเพราะขาดการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง ดังนี้

“จากการประเมินต่างๆจะเห็นว่านักเรียนมีปัญหาในด้านการคิดมาก ทั้งนี้อาจเพราะเรายังขาดการส่งเสริมที่ชัดเจนเป็นกิจลักษณะ จะมีบ้างก็ผ่านการทำกิจกรรมต่างๆ เช่นการปลูกผัก การฝึกบังคับหุ่นยนต์ เป็นกิจกรรมลดเวลาเรียน ซึ่งก็ไม่ได้ฝึกเต็มที่ ไม่ได้ลงกับนักเรียนทุกคนด้วย แต่ก็เห็นนะค่ะว่านักเรียนที่ได้ทำเขาก็ได้นะค่ะ เหมือนผลการประเมินที่ด้านการแก้ปัญหาเด็กพอทำได้ ต้องเพราะแบบนี้แน่ๆค่ะ”

บุคลากรคนที่ 7

5. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในระดับพอใช้จากผลการประเมินภายนอกคุณภาพภายนอกรอบที่สามและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบระดับชาติ (o - net) ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ต่ำ ซึ่งสะท้อนว่านักเรียนขาดความรู้ความเข้าใจและคิดไม่เป็น ดังนี้

“ปัญหาที่ชัดเจนมากๆคือผลสัมฤทธิ์ต่ำค่ะ ทั้งที่เราทดสอบเองหรือสอบโอเน็ต คะแนนเราก็อำ โดยเฉพา ม. ต้นต่ำทุกกลุ่มสาระฯเลยคะ ดังนั้นจะบอกว่าไม่เห็นตัวก่อนสอบก็คงไม่ได้คะ เพราะเด็กเราไม่ได้เลย”

บุคลากรคนที่ 8

6. โรงเรียนขาดงบประมาณ การสนับสนุนด้านสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ทำให้นักเรียนขาดโอกาสในการเรียนรู้และการพัฒนาการคิด ดังนี้

“ในบางครั้งอยากสอนแบบเน้นปฏิบัติ เช่นผมสอนวิทยาศาสตร์ แต่ว่าพอมองหาอุปกรณ์ต่างๆ มันก็ไม่มี ไม่พร้อมครบ รวมถึงไม่มีคนจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆให้ด้วย แะสอนก็เยอะมากเลยครบ ไม่มีเวลามาเตรียมเองหรือบางครั้งอุปกรณ์มีแต่ก็ชำรุด เสียหายใช้ไม่ได้ครบ เพราะไม่มีใครมาดูแล รักษา ซ่อมแซม งบประมาณเราก็ไม่พอหรอกครับ ดังนั้นเราก็ทำเท่าที่ทำได้ สอนบรรยายเป็นส่วนมากซึ่งแน่นอนว่าก็คงไม่ได้ฝึกให้นักเรียนคิดเท่าไร”

บุคลากรคนที่ 9

7. นักเรียนที่เข้ามาโดยเฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนมากเป็นนักเรียนที่ไม่ตั้งใจเรียนเพื่อมุ่งศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น เรียนเพียงเพื่อให้จบการศึกษา ดังนั้นจึงขาดความเอาใจใส่ในการเรียน ขาดความพร้อมในการเรียน ดังนี้



“ต้องยอมรับว่านักเรียนโรงเรียนเรานั้นส่วนมากก็พวกที่ในเมืองเขาไม่รับแล้วหรือไปไม่ได้จึงหันมาที่เรา ดังนั้นนักเรียนจะขาดความพร้อมไม่ตั้งใจเรียน ดังนั้นจะจัดกิจกรรมอะไรจะฝึกให้คิดเองก็ยากมาก แค่อสอนเขาจริงๆบอกจริงๆ เขายังไม่ยอมรับ จะให้เขาคิดเอง เรียนรู้เองน่าจะยากนะครับ”

บุคลากรคนที่ 10

“ส่วนมากเด็กเราทั้งประถมฯและมัธยมฯ ก็จะเป็นพวกที่อยู่ในบริเวณแถวๆนี้ ที่พ่อแม่ไม่อยู่ไปทำงานกรุงเทพฯ อยู่กับตาทั้งยาย ซึ่งก็ไม่ได้สนใจว่าเด็กจะมาเรียนหรือไม่มา ดังนั้นเด็กเราก็กเลยไม่ค่อยสนใจเรียน บางวันมาแต่ก็ไม่เข้าเรียนไปเล่นอยู่ตรงสะพานข้ามน้ำหน้าโรงเรียนนะครับอาจารย์”

บุคลากรคนที่ 11

## ตอนที่ 2 ผลการวัดการคิดขั้นสูงของนักเรียน โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์

ผลการศึกษาด้านการคิดขั้นสูง ซึ่งประกอบด้วยการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น

### 2.1 ผลการวิเคราะห์การคิดขั้นสูงของนักเรียน โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์

ตาราง 1 ผลการวัดความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์

การคิด	ระดับชั้น	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับคะแนน
การคิดวิเคราะห์	ประถมศึกษา	13	9	4.43	2.04	49.27	ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
	มัธยมศึกษาตอนต้น	7	9	3.85	1.86	42.85	ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
การคิดอย่างมี วิจารณญาณ	ประถมศึกษา	13	15	7.30	3.49	48.67	ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
	มัธยมศึกษาตอนต้น	8	15	6.75	2.05	45.00	ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
การคิด แก้ปัญหา	ประถมศึกษา	12	24	10.00	2.35	41.66	ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
	มัธยมศึกษาตอนต้น	8	24	12.37	5.87	51.56	ผ่านเกณฑ์
การคิดสร้างสรรค์	ประถมศึกษา	13	-	14.30	12.20	-	-
	มัธยมศึกษาตอนต้น	8	-	13.58	9.46	-	-

จากตาราง 1 จะพบว่า การคิดขั้นสูงของนักเรียนทั้ง 2 ระดับ นั้นต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานโดยมีเพียงการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่านเกณฑ์ โดยนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยในด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ที่สูงกว่านักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีเพียงด้านการคิดแก้ปัญหาที่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า โดยเมื่อพิจารณาเชิงลึกในการคิดแต่ละด้านพบว่า มีรายละเอียดดังนี้

### 2.2 การคิดวิเคราะห์

ผลการศึกษาการคิดวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วยการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์และวิเคราะห์หลักการ ของนักเรียน แสดงดังตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการวัดการคิดวิเคราะห์โดยจำแนกเป็นรายด้านของนักเรียน

การคิดวิเคราะห์	ระดับชั้นประถมศึกษา					ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น				
	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
การคิดวิเคราะห์	13	9	4.43	2.04	ต่ำ	7	9	3.85	1.86	ต่ำ
การวิเคราะห์ ความสำคัญ	13	3	1.91	1.16	ผ่าน เกณฑ์	7	3	1.71	1.25	ผ่าน เกณฑ์
การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์	13	3	1.74	1.05	ผ่าน เกณฑ์	7	3	1.43	0.77	ต่ำ
การวิเคราะห์ หลักการ	13	3	0.78	0.85	ต่ำ	7	3	0.71	0.75	ต่ำ

จากตารางที่ 2 จะพบว่าการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนทั้ง 2 ระดับนั้นต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานโดยพบว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น มีคะแนนเฉลี่ย 4.43 และ 3.85 ตามลำดับ และในรายด้านพบว่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และวิเคราะห์ความสำคัญ ของระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 1.91 และ 1.74 ตามลำดับ ส่วนด้านการวิเคราะห์หลักการนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 0.78 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะพบว่า ด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์มีคะแนนเฉลี่ย 1.71 ซึ่งอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ ส่วนอีก 2 ด้าน คือการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และวิเคราะห์หลักการอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 1.43 และ 0.71 ตามลำดับ

### 2.3 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผลการศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน คือ การสรุปอ้างอิง การระบุข้อตกลงเบื้องต้น การนิรนัย การตีความ และการประเมินข้อโต้แย้งของนักเรียนแสดงดังตารางที่ 3

ตาราง 3 ผลการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยจำแนกเป็นรายด้านของนักเรียน

การคิดอย่างมี วิจารณญาณ	ระดับชั้นประถมศึกษา					ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น				
	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
การคิดอย่างมี วิจารณญาณ	13	15	7.30	3.49	ต่ำ	8	15	6.75	2.05	ต่ำ
การสรุปอ้างอิง	13	3	2.31	0.82	พอใช้	8	3	2.01	0.76	พอใช้
การระบุข้อตกลง เบื้องต้น	13	3	1.91	0.87	ผ่าน เกณฑ์	8	3	1.75	0.46	ผ่าน เกณฑ์
การนิรนัย	13	3	1.09	1.19	ต่ำ	8	3	1.13	1.12	ต่ำ
การตีความ	13	3	1.28	1.33	ต่ำ	8	3	1.37	0.74	ต่ำ
การประเมินข้อโต้แย้ง	13	3	0.51	0.70	ต่ำ	8	3	0.37	0.74	ต่ำ

จากตารางที่ 3 จะพบว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนทั้ง 2 ระดับนั้นต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยพบว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ย 7.30 ขณะที่นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ย 6.75 และเมื่อพิจารณาในรายด้านจะพบว่านักเรียนในทั้ง 2 ระดับมีแนวโน้มคะแนนที่เหมือนกันคือในด้านการสรุปอ้างอิงอยู่ในระดับพอใช้ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.31 และ 2.01 สำหรับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น ตามลำดับ ในด้านการระบุข้อตกลงเบื้องต้นอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 1.91 และ 1.75 สำหรับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น ตามลำดับ ส่วนในด้านการนิรนัย การตีความและการประเมินข้อโต้แย้งอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ย 1.09 1.28 และ 0.51 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ย 1.13, 1.37 และ 0.37 ตามลำดับ

#### 2.4 การคิดแก้ปัญหา

ผลการศึกษาการคิดแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การตั้งปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การเสนอวิธีการแก้ปัญหา และการตรวจสอบผลลัพธ์ ของนักเรียนแสดงดังตารางที่ 4

ตาราง 4 ผลการวัดการคิดแก้ปัญหาโดยจำแนกเป็นรายด้านของนักเรียน

การคิดแก้ปัญหา	ระดับชั้นประถมศึกษา					ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น				
	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
การคิดแก้ปัญหา	12	24	10.00	2.35	ต่ำ	8	24	12.37	5.87	ผ่านเกณฑ์
การตั้งปัญหา	12	6	3.30	0.82	ผ่านเกณฑ์	8	6	3.00	1.06	ผ่านเกณฑ์
การวิเคราะห์ปัญหา	12	6	2.40	0.84	ต่ำ	8	6	3.75	2.25	พอใช้
การเสนอวิธีการแก้ปัญหา	12	6	4.10	1.44	พอใช้	8	6	3.86	1.95	พอใช้
การตรวจสอบผลลัพธ์	12	6	0.50	0.52	ต่ำ	8	6	1.75	1.38	ต่ำ

จากตารางที่ 4 พบว่าการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 10.00 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 12.37 โดยเมื่อพิจารณารายด้านจะพบว่าในระดับชั้นประถมศึกษาในด้านการเสนอวิธีการแก้ปัญหา นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 4.10 อยู่ในระดับพอใช้ ด้านการตั้งปัญหามีคะแนนเฉลี่ย 3.30 อยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ ส่วนในด้านการวิเคราะห์ปัญหา และการตรวจสอบผลลัพธ์ มีคะแนนเฉลี่ย 2.40 และ 0.50 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่าในด้านการวิเคราะห์ปัญหา และการเสนอวิธีการแก้ปัญหา มีคะแนนเฉลี่ย 3.75 และ 3.86 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนด้านการตั้งปัญหามีคะแนนเฉลี่ย 3.00 อยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ มีเพียงด้านการตรวจสอบผลลัพธ์ มีคะแนนเฉลี่ย 1.75 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

## 2.5 การคิดสร้างสรรค์

ผลการศึกษาคิดสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ของนักเรียน แสดงดังตารางที่ 5

ตาราง 5 ผลการวัดการคิดสร้างสรรค์โดยจำแนกเป็นรายด้านของนักเรียน

การคิดสร้างสรรค์	ระดับชั้นประถมศึกษา				ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น			
	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.
การคิดสร้างสรรค์	13	-	14.30	12.20	8	-	13.58	9.46
ความคิดคล่องแคล่ว	13	-	7.21	6.03	8	-	8.00	6.06
ความคิดยืดหยุ่น	13	-	3.21	1.94	8	-	2.58	1.50
ความคิดริเริ่ม	13	-	1.87	3.82	8	-	1.67	1.43
ความคิดละเอียดลออ	13	5	2.01	1.37	8	5	1.67	0.93

จากตารางที่ 5 จะพบว่าการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทั้ง 2 ระดับไม่แตกต่างกันมากนักและมีคะแนนไม่สูงมาก โดยนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษามีคะแนนเฉลี่ย 14.30 ส่วนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ย 13.58 โดยจะพบว่าด้านที่เป็นปัญหามากที่สุดที่นักเรียนทั้งในระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คือด้านการคิดริเริ่ม โดยมีคะแนนเฉลี่ย 1.87 และ 1.67 ตามลำดับ ส่วนด้านที่นักเรียนทั้งในระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำคะแนนได้ดีคือด้านความคิดคล่องแคล่ว โดยมีคะแนนเฉลี่ย 7.21 และ 9.46 ตามลำดับ

ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มกับนักเรียน สามารถสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการคิดขั้นสูงของนักเรียนได้ดังนี้

1. นักเรียนทำแบบวัดการคิดโดยอาศัยประสบการณ์ตรง ดังเช่นข้อมูลจากนักเรียน ดังนี้

“บางอันครูเคยพาทำ ก็เลยจำได้ครับ แต่พวกผมไม่เห็นต้องมาระบุปัญหา หรือหาแนวทางแก้ปัญหาเลยครับ ครูเคยพาทำอย่างไร ก็ตอบตามนั้นเลยครับ”

นักเรียนคนที่ 1

“ที่เป็นความคิดสร้างสรรค์สนุกดีค่ะ เพราะหนูเคยเห็นอะไร หนูก็จะเขียนๆตอบๆไปค่ะ แต่หนูก็ไม่มั่นใจนะคะว่ามันจะถูกต้องหรือเปล่า”

นักเรียนคนที่ 3

2. นักเรียนไม่เข้าใจ และไม่ได้ให้ความสำคัญกับการคิดขั้นสูง ดังนี้

“โดยทั่ว ๆ ไปเวลาทำงานกลุ่มหรือทำอะไรก็ทำแบบเพื่อนหละครับครู ง่ายดี เคยทำแบบไหนก็ทำแบบนั้น ก็ไม่เห็นต้องหาทางใหม่เลย ได้ผลเหมือนเดิมก็ดีแล้วครับ”

นักเรียนคนที่ 5

“หนูว่าข้อสอบคุณครูอ่านสถานการณ์แล้วมันตอบได้หมดเลยคะ หนูไม่รู้ว่าจะตอบอะไรดีเลย ไม่รู้ว่าอะไรมันสำคัญกว่ากัน เลยไม่ค่อยมั่นใจเท่าไรว่าที่ตอบไปจะถูกไหม”

นักเรียนคนที่ 6

## 3. นักเรียนไม่ได้รับการฝึกฝนกระบวนการคิดผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

“ในห้องเรียนครูไม่เคยถามหรือให้ผมคิดอะไรแบบแปลกๆ แบบครูให้ทำเลยครับ ผมก็เลยไม่รู้ว่าจะตอบว่าอย่างไรดีครับ”

นักเรียนคนที่ 7

“ส่วนมากเวลาครูสอนก็สอนตามหนังสือเรียนค่ะ แล้วก็ให้การบ้านมาทำ ไม่ค่อยได้ทำอะไรในห้องเรียนค่ะ จะได้ทำในคาบว่างโฮมรูม กิจกรรมแบบนี้มากกว่าค่ะ”

นักเรียนคนที่ 8

## 4. นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่านออกเขียนได้ จึงมีปัญหาในการทำข้อสอบ ดังนี้

“ครูเพื่อนหนูเขาอ่านหนังสือไม่คล่องค่ะ ครูให้คนอ่านให้เพื่อนได้จะดีกว่านี่นะคะ”

นักเรียนคนที่ 9

“ครูให้เวลาทำข้อสอบน้อยไปครับ กว่าผมจะเขียนได้ สะกดคำถูกเวลาก็จะหมดแล้วครับ ผมเลยทำไม่ทัน หลังๆมีบางข้อก็ไม่ได้เขียนครับ”

นักเรียนคนที่ 10

### อภิปรายผล

1. ผู้บริหาร ครู และบุคลากรของโรงเรียนรับรู้และตระหนักถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหาของการพัฒนาการคิดขั้นสูงของนักเรียนเป็นอย่างดี ซึ่งครูก็ได้ร่วมกันวิเคราะห์ว่ามาจากสาเหตุต่าง ๆ ทั้ง ด้านงบประมาณในการจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ต่างๆที่เอื้อต่อการเรียนการสอน ซึ่งสื่อ อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการและอื่น ๆ เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเรียนรู้ จะช่วยทำให้การจัดการเรียนการสอนมีความพร้อมมากขึ้นซึ่งจะช่วยพัฒนาทั้งองค์ความรู้และกระบวนการคิดให้กับนักเรียนไปพร้อมกัน (รวีวรรณ ชินะตระกูล, 2554) ด้านหลักสูตรสถานศึกษาที่มีเนื้อหาค่อนข้างมากและมีกิจกรรมเสริมหลักสูตรจำนวนมาก ที่เบียดเบียนเวลาเรียนและยังทำให้ครูผู้สอนมีภาระงานเพิ่มมากขึ้น ทำให้ไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เต็มที่ ส่งผลให้ครูจำเป็นต้องใช้การสอนแบบบรรยายมากขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนครบตามเนื้อหาที่ระบุไว้ในหลักสูตร เพราะถ้าจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้เองจากการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรงอันจะช่วยส่งเสริมทั้งด้านความรู้และพัฒนาการคิดนั้นจะต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก ดังนั้นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกใช้จึงขาดการส่งเสริมหรือฝึกฝนการคิดให้กับนักเรียน ส่วนใหญ่ถ้านักเรียนได้ฝึกฝนการคิดก็จะเป็นลักษณะการฝึกฝนผ่านกิจกรรมต่าง ๆ นอกชั้นเรียนซึ่งก็จะมีนักเรียนเพียงบางส่วนเท่านั้นที่ได้รับการฝึกฝนยังไม่ทั่วถึง ดังนั้นนักเรียนส่วนมากจึงขาดโอกาสในการฝึกฝนตนเองเพื่อพัฒนาการคิด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภพงษ์ วงศ์สมิตกุล (2548) ที่ศึกษาและพบว่าการจัดการเรียนการสอนโดยผ่านชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์เป็นการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้ แต่ถ้านักเรียนขาดประสบการณ์ตรง เรียนรู้จากเพียงในตำราจะทำให้พัฒนาการด้านการคิดได้ช้ากว่า นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านความพร้อมของนักเรียนที่มีไม่เพียงพอ นักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ ซึ่งครูผู้สอนก็ต้องดูแลนักเรียนกลุ่มนี้ให้เรียนได้ทันเพื่อน จึงเป็นการยากที่จะฝึกการคิดขั้นสูงให้กับนักเรียน เพราะนักเรียนยังขาดความรู้พื้นฐานจึงเป็นการยากในการต่อยอดความรู้ไปสู่การคิดขั้นสูง

2. การคิดขั้นสูงของนักเรียนทั้งระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีเพียงการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ ซึ่งสามารถสะท้อนผลการปฏิบัติการสอนของครูได้ยังไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนในด้านนี้ได้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งข้อมูลจากการสนทนากลุ่มก็พบว่าสอดคล้องกัน โดยครูผู้สอนและบุคลากรของโรงเรียนได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวเป็นอย่างดี และมีความตั้งใจในการพัฒนาการเรียนการสอนของตนเองแต่ยังมีอุปสรรค ปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้ไม่สามารถพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่เพียงพอ นักเรียนขาดความพร้อม มีปัญหาด้านการอ่านออกเขียนได้ ขาดสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน ซึ่งผลที่ตามมาคือ นักเรียนมีปัญหาด้านการคิด ซึ่งอีกปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากคือการที่ครูผู้สอนใช้กิจกรรมการบรรยายเป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ไม่เน้นการลงมือปฏิบัติ ขาดการกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด โดยจากข้อมูลพบว่าครูผู้สอนได้มีการพัฒนาตนเองในการอบรมพัฒนาต่าง ๆ ในด้านเหล่านี้มาจำนวนมาก แต่ยังคงขาดความเข้าใจเชิงลึกที่จะสามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับบริบทชั้นเรียนของตนเองได้ หรือถึงมีการปฏิบัติก็ขาดความมั่นใจว่าที่ทำนั้นถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ เมื่อไม่มั่นใจและลังเล รู้สึกแตกต่างไม่เหมือนการสอนปกติที่คนอื่น ๆ ทำ ขาดการกำกับ การชี้แนะก็ทำให้ขาดกำลังใจ ประกอบกับปัญหาด้านอื่น ๆ ทำย่ำที่สุดครูก็ละเลยไม่ดำเนินการต่อหันกลับมาสอนด้วยวิธีเดิม ๆ นักเรียนจึงขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพราะคุณภาพการสอนของครูเป็นองค์ประกอบสำคัญที่เอื้ออำนวยให้การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพและมีประสิทธิผลสูงเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ และส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนาทักษะกระบวนการ การคิดต่าง ๆ ของนักเรียน นอกจากคุณภาพการสอนของครูมีอิทธิพลที่จะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนแตกต่างกันแล้ว ยังส่งผลต่อแรงจูงใจในการเรียน และความมั่นใจในความสามารถในการเรียนของนักเรียนแตกต่างกันด้วย ทั้งนี้เนื่องจากผลจากการสอนที่มีคุณภาพ ย่อมทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนในทุก ๆ ด้าน ซึ่งจะช่วยให้มีแรงจูงใจอยากเก่งในวิชานั้น และเกิดความมั่นใจในความสามารถในการเรียนของตน นั่นคือมีมโนภาพเกี่ยวกับตนเองทางบวก และในทางตรงข้ามการสอนที่ขาดคุณภาพจะทำให้นักเรียนบางคนเกิดความล้มเหลวในการเรียน อันเป็นผลทำให้แรงจูงใจลดลง และทำลายมโนภาพของตนเอง (เอื้อมพร หลินเจริญ และคณะ, 2552) ดังนั้นคุณภาพของครูจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อผลระดับผลสัมฤทธิ์ ทักษะกระบวนการ และกระบวนการคิดด้านต่าง ๆ โดยเมื่อพิจารณาการคิดแต่ละด้านจะพบว่า

การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนทั้งระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานโดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.43 และ 3.85 ตามลำดับ โดยด้านการวิเคราะห์หลักการเป็นด้านที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนส่วนใหญ่ครูผู้สอนใช้การบรรยายเป็นหลัก นักเรียนไม่ได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ขาดการลงมือปฏิบัติ ครูผู้สอนขาดการวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้คำถามเพื่อฝึกฝนนักเรียน แต่มีบางครั้งที่การใช้คำถามสามารถกระตุ้นการคิดของนักเรียนได้ จึงทำให้นักเรียนไม่ได้รับการฝึกฝนทักษะกระบวนการคิดอย่างจริงจัง ส่วนในด้านที่นักเรียนทำได้ดีที่สุดคือด้านวิเคราะห์ความสำคัญซึ่งเป็นการแยกแยะว่าสิ่งใด จำเป็น ไม่จำเป็น สิ่งใดสำคัญ ไม่สำคัญ ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากการทำกิจกรรมในห้องง่าย ๆ ผ่านการตั้งคำถามของครูผู้สอน ส่วนในด้านที่มีความซับซ้อนมากขึ้นอย่างการวิเคราะห์หลักการซึ่งต้องวิเคราะห์ข้อมูลเชิงระบบ เรื่องราวต่าง ๆ ว่าสิ่งนั้นดำรงอยู่ใน

สภาพนั้นเนื่องจากอะไร มีหลักการอย่างไรและมีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง ต้องได้รับการฝึกฝนอย่างจริงจัง เป็นระบบจากครู (สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์, 2555) ดังนั้นเมื่อครู ละเลยนักเรียนจึงไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้จึงทำให้คะแนนด้านนี้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าทุกด้าน

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนทั้งระดับชั้นประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 7.30 และ 6.75 ตามลำดับ โดยด้านการประเมินข้อ โต้แย้งนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด จากข้อมูลการสนทนากลุ่มก็จะพบว่าการเรียนรู้มีผลต่อการฝึก คิดของผู้เรียนมากถ้ามีการสอดแทรกกิจกรรม หรือคำถามต่าง ๆ ขณะทำกิจกรรมนักเรียนก็จะเรียนรู้และได้ ฝึกฝนบ่อย ๆ อย่างด้านการนิรนัยหรือการสรุปอ้างอิงที่นักเรียนเคยทำในห้องเรียนก็จะสามารถทำได้ดี แต่ด้าน การประเมินข้อโต้แย้งซึ่งเป็นความสามารถในการพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของกระบวนการที่นำไปสู่ ข้อสรุป การจำแนกการสรุปที่สมเหตุสมผล ซึ่งต้องอาศัยการรวบรวมข้อมูลหลักฐาน และการคิดพิจารณา เชื่อมโยงหาเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ (สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์, 2555) จะต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ จึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนการสอน ในปัจจุบันที่ส่วนมากครูผู้สอนเน้นสอนแบบบรรยาย และขาดการออกแบบวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อฝึกฝนการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างจริงจังเป็นระบบที่ชัดเจน นักเรียนก็จะไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วย ตนเอง อาจจะเรียนรู้ซึมซับในบางด้านที่ไม่ซับซ้อนเช่นด้านการสรุปอ้างอิงแต่ในด้านที่ซับซ้อนโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการประเมินข้อโต้แย้งซึ่งจะเกิดขึ้นได้จากการลงมือปฏิบัติ สืบเสาะแสวงหาความรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล หลักฐาน ประจักษ์พยานต่าง ๆ ก่อนจะมาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม หรือมีประเด็นข้อโต้แย้งสงสัยใด ๆ ให้คิดพิจารณาก่อนลงข้อสรุป ดังนั้นเมื่อไม่มีการฝึกฝนอย่างเป็นกระบวนการผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้จึง ส่งผลให้นักเรียนไม่ได้รับการฝึกฝนการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างเต็มที่ จึงทำให้คะแนนด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณโดยเฉพาะด้านการประเมินข้อโต้แย้งต่ำกว่าด้านอื่น ๆ

การคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีคะแนน เฉลี่ย 10.00 ขณะที่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 12.37 ซึ่งเมื่อ พิจารณาในขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาจะพบว่า ในขั้นการเสนอวิธีการแก้ปัญหา การตั้งปัญหา และการวิเคราะห์ ปัญหา นักเรียนสามารถทำคะแนนได้ในระดับที่ผ่านเกณฑ์ถึงระดับพอใช้ มีเพียงด้านการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ คะแนนอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้จากข้อมูลการสนทนากลุ่มกับนักเรียนจะเห็นว่าคำตอบที่ นักเรียนตอบล้วนมาจากประสบการณ์ตรงที่เคยพบ ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์แล้วจะเห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ นั้น เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาการคิดของนักเรียนได้เมื่อให้นักเรียนได้ลงมือคิด และปฏิบัติด้วยตนเองบ่อย ๆ เขาจะ สามารถซึมซับและฝึกฝนในเรื่องนั้นได้เป็นอย่างดี จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับข้อมูลการสนทนากลุ่มกับ ครู บุคลากรจะเห็นได้ชัดว่า ถึงแม้ว่าการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนจะให้การบรรยายเป็นหลักแต่ทาง โรงเรียนมีกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นักเรียนได้ลงมือคิด ลงมือปฏิบัติอยู่บ่อย ๆ จึงทำให้นักเรียนได้ฝึกคิด แก้ปัญหาผ่านการทำกิจกรรม แต่อาจขาดการวางแผนอย่างเป็นระบบจากครูผู้สอน จึงทำให้นักเรียนได้รับการ ฝึกฝนเพียงบางขั้นตอนของกระบวนการคิดแก้ปัญหา บางขั้นตอนเช่นการตรวจสอบผลลัพธ์ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ ครูผู้สอนไม่ได้ให้ความสำคัญ ละเลยไม่ฝึกปฏิบัตินักเรียนจึงไม่เข้าใจและทำให้คะแนนเฉลี่ยในด้านนี้ต่ำที่สุด

รวมทั้งส่งผลให้ท้ายที่สุดแล้วการคิดแก้ปัญหาทั้งกระบวนการนั้นไม่มีประสิทธิภาพ เพราะการคิดแก้ปัญหา นั้นเป็นกระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อหาหนทางในการแก้ปัญหา นั้นอย่างเหมาะสมที่สุด ซึ่งทุกขั้นตอนนั้นมีความสำคัญมากเพื่อให้กระบวนการแก้ปัญหาสำเร็จได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556) ดังนั้นครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมให้เป็นระบบเพื่อส่งเสริมนักเรียนให้มองภาพรวมของการแก้ปัญหา และมีความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการในการคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย 14.30 ส่วนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ย 13.58 โดยพบว่าด้านความคิดคล่องนักเรียนจะตอบได้จำนวนมากโดยเป็นการตอบตามประสบการณ์เดิมของตนเองที่เคยพบเจอในชีวิตประจำวัน แต่ขาดความหลากหลาย ไม่มีความแตกต่างกัน จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยด้านการคิดริเริ่มต่ำ ทั้งนี้พบว่าสาเหตุเพราะวิธีการจัดการเรียนการสอนของครูที่เน้นการสอนแบบบรรยาย เน้นการหาคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวและเมื่อมีการถามคำถามและนักเรียนตอบไม่ถูกต้อง นักเรียนจะเกิดความอาย ส่งผลให้ต่อ ๆ ไปเขาจะไม่กล้าคิด ไม่กล้าตอบคำถาม หวาดกลัวที่จะแสดงคำตอบที่แตกต่างไปจากที่เคยเจอ จากประสบการณ์เดิมที่ครูเคยบอก และท้ายที่สุดนักเรียนจะคุ้นชินกับการรอคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวจากครูผู้สอน เป็นเหมือนการตีกรอบความคิดของนักเรียน ทำให้สูญเสียความกล้าในการฝึกฝน พัฒนาความคิดของตนเองโดยเฉพาะการคิดริเริ่มในแง่มุมต่าง ๆ ที่แตกต่าง หลากหลายไปจากเดิม ดังนั้นการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนจึงถูกจำกัด ขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจะเห็นว่าการศึกษานี้ไม่เหมาะสมจะเป็นตัวปัญหาสำคัญในการทำลายความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน (วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์, 2558) ดังนั้นแล้วครูผู้สอนต้องให้ความสำคัญในประเด็นและปรับแนวคิด ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดมากยิ่งขึ้น ต้องเป็นกิจกรรมที่เน้นกระบวนการมากกว่าผลลัพธ์เพียงอย่างเดียว ต้องส่งเสริมให้นักเรียนกล้าคิด กล้าแตกต่าง เพื่อพัฒนาการคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มตามศักยภาพ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการวิจัยเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบในการออกแบบพัฒนาหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา และเป็นแนวทางให้ผู้บริหารและคณะครูร่วมกันออกแบบวางแผน ในการจัดทำแผนปฏิบัติการราชการบริการวิชาการและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียน รวมถึงออกแบบกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ ให้เอื้อต่อบริบทและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันของโรงเรียน โดยเน้นไปสู่การพัฒนาให้นักเรียนให้เต็มตามศักยภาพในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งด้านการคิดขั้นสูง

1.2 ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน ครูต้องศึกษาธรรมชาติของผู้เรียน รวมทั้งข้อจำกัดต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาครูในการสร้างแรงจูงใจ และพัฒนาความเข้าใจในการพัฒนาการเรียนการสอนของตนเอง



## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อต่อยอดข้อค้นพบจากการศึกษาครั้งนี้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการคิดขั้นสูงของนักเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยให้ครอบคลุมและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เช่นการวิเคราะห์ดัชนี PNI เพื่อหาสาเหตุของปัญหาและวิธีแก้ไขที่เหมาะสมต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- ประเมษฐ์ วงศ์ชาวม และกัญญารัตน์ โคจร. (2559). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาร่วมกับโครงงานเป็นฐาน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 10(พิเศษ), 463-474.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ หจก.9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. (2554). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักศึกษาในประเทศญี่ปุ่นและประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- รัฐพงษ์ มะพันธ์ และกัญญารัตน์ โคจร. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามแนวคิดการใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับแผนผังความคิด เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 10 (พิเศษ), 689-703.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๗ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๔*. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.
- โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์. (2559). *รายงานประจำปีของสถานศึกษา*. โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์: ร้อยเอ็ด.
- วรวงษ์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและ อธิป จิตตฤกษ์. (2554). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 = 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์.
- วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์. (2558). การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน Creativity-based Learning (CBL). *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*. 1(2): 23-37.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2560). *สรุปข้อมูลเบื้องต้น PISA 2015*, กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์. (2555). *พัฒนาทักษะการคิด ตามแนวปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- สุภพงษ์ วงศ์สมิตกุล. (2548). *การพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องการเพาะเห็ดหอม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา*. โครงการจากห้องสู่ออกเพื่อขยายผลสู่ห้องเรียน. สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

- สุวิมล ว่องวานิช. (2558). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษาสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *สภาวิชาการการศึกษาไทยในเวทีโลกพ.ศ.2559/2560*. กรุงเทพฯ: บริษัทหวานกราฟิก จำกัด.
- เอื้อมพร หลินเจริญและคณะ. (2552). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้คะแนนการทดสอบโอเน็ตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- Guilford, J.P. (1991). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Wongchachom, P. & Cojorn, K. (2016). A Survey of Critical Thinking Skill of Matthayomsueksa 5 Students in Thailand. In IAB Chair: Professor Stuart D.B. Picken (Eds.), *Proceeding of the Asian Conference on Education & International Development 2016*, 227-236. Art Center Kobe, Japan: The International Academic Forum.
- Weir, J.J. (1974). Problem Solving Every body's Problem. *The Science Teacher*. 4 (April), 16-18.