

รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์  
ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย

The Participatory Administrative Model for Gifted Students' Scientifically Psychological  
Characteristics Development at Princess Chulabhorn' College, Loei

เยี่ยมลักษณ์ เอี่ยมศิริ\*

ดร.สมศักดิ์ สีดากุลฤทธิ์\*\*

ดร.ปริญญาพันธ์ เพ็ญชัย\*\*\*

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์นาภรณ์ นันทิ\*\*\*\*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ 2) เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน 3) เพื่อทดลองใช้ชุดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน และ 4) เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบการวิจัยและ โดยกลุ่มเป้าหมายสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน ครู และผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 7 คน ส่วนกลุ่มเป้าหมายสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยเลย จำนวน 192 คน และคัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในขั้นการทดลอง จำนวน 60 คน โดยสุ่มเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ จำนวน 5 โมดูล 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ชุด การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า

1. จิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษก่อนดำเนินการพัฒนา 3 ด้านมีผล ดังนี้ 1.1) ความผูกพันในบทบาทนักเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 33 คน (ร้อยละ 34.38) ระดับกลาง จำนวน 29 คน (ร้อยละ 30.20) และระดับสูง จำนวน 34 คน (ร้อยละ 35.42) 1.2) เอกลักษณะนักเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 28 คน (ร้อยละ 29.17) ระดับกลาง จำนวน 36 คน (ร้อยละ 37.50) และระดับสูง จำนวน 32 คน (ร้อยละ 33.33) 1.3) พฤติกรรมการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 79 คน (ร้อยละ 82.29) ระดับกลาง จำนวน 17 คน (ร้อยละ 17.71)

2. รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1) การร่วมวางแผนออกแบบกิจกรรม 2) การร่วมพัฒนาชุดการเรียนรู้ 3) การร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) การร่วมประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีชุดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ 5 โมดูล คือ 1) การมีปฏิสัมพันธ์กับครูวิทยาศาสตร์ 2) การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียนวิทยาศาสตร์

**คำสำคัญ :** รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วม, จิตลักษณะทางด้านวิทยาศาสตร์

\*ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

\*\* อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

\*\*\* อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

\*\*\*\* กรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

3) การมีปฏิสัมพันธ์กับรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จด้านวิทยาศาสตร์ 4) การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และ 5) การมีปฏิสัมพันธ์กับนักวิทยาศาสตร์ โดยชุดการเรียนรู้มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่างร้อยละ 80.00–82.00

3. ผลการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์พบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลอง มีคะแนนจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมและรายด้านภายหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนในกลุ่มทดลองมีคะแนนจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ภายหลังการเรียนรู้ โดยภาพรวมและรายด้านสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินรูปแบบ พบว่า การประเมินโดยภาพรวมและรายด้าน จำนวน 4 ด้านประกอบด้วย 1) ด้านความเหมาะสม 2) ด้านความเป็นไปได้ 3) ด้านอรรถประโยชน์และ 4) ด้านความถูกต้อง โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

## ABSTRACT

This research aimed to 1) to study the gifted students' psychological characteristics of Science, 2) to construct the participatory administrative model to develop the gifted students' psychological characteristics of science, 3) to trial the learning packages to develop the gifted students' psychological characteristics, and 4) to evaluate the participatory administrative model. The 7 participants for target group of the qualitative approach consisted of school principal, teachers and scientific experts whilst the target group for the quantitative approach were 192 Mattayomsuksa students 1 of Princess Chulabhorn's College, Loei. Among those students 60 students were selected and 30 students were randomized for experimental group and another 30 students were controlled group. The research instruments consisted of 1) 5 modules of the learning package to develop the gifted students' psychological characteristics of science, and 2) 3 sets of the questionnaires about psychological characteristics of science. The qualitative data were analyzed by content analysis and the quantitative data were analyzed by frequency, percentage, standard deviation and t-test.

The following results were found :

1. The gifted students' psychological characteristics of science before performing, the development in 3 aspects were showed as follows. 1.1) The commitment to role of science student, it was obviously found that 33 science students (34.38 percent) were at a low level, 29 science students (30.20 percent) were at a moderate level and 34 science students (35.42 percent) were at a high level. 1.2) For the science student identity, it was evidently found that 28 students (29.17 percent) were at a low level, 36 students (37.50 percent) were at a moderate level and 32 students (33.33 percent) were at a high level. And 1.3) The information seeking behavior in science, the result showed that 79 students (82.29 percent) were at a low level, and 17 students (17.71 percent) were at a moderate level.

2. The participatory administrative model to develop the gifted students' psychological characteristics of science consisted of 4 steps :1) the participation in planning the activity design 2) the participation in the learning package development, 3) the participation in learning activity management, and 4) the participation in learning assessment. The learning package to develop the gifted students' psychological

characteristics of science consisted of 5 modules : 1) the interactions with the science teachers, 2) the interactions with peers in science, 3) the interactions with science alumni students who achieved in science, 4) the interactions with science entrepreneurs, and 5) the interactions with scientist. The content validity of the learning package was 80.00– 82.00 percent.

3. The trial results of the learning packages to develop the gifted students' psychological characteristics clearly found in overall aspect and by aspect that after learning the students in the experimental group got higher scores of the psychological characteristics than before learning with the statistical significance at .05 level. In addition, it was evidently found that the students in the experimental group's psychological characteristics score in overall aspect and by aspect were higher than the students' in the controlled group with the statistical significance at .05 level.

4. For the model evaluation, the results revealed in overall and by aspect evaluated in 4 aspects : 1) propriety; 2) feasibility; 3) utility; and 4) accuracy which were distinctly found at a high level.

**Keywords:** Participatory Administrative Model, Scientifically Psychological Characteristics Development

## ภูมิหลัง

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้เจริญก้าวหน้าร่วมสร้างเสริมขีดความสามารถของประเทศในการแข่งขันระดับนานาชาติ ประเทศไทยที่ได้เล็งเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของบุคคลมากยิ่งขึ้นและเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชนให้สูงขึ้น (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2544 หน้า 1) วิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อการทำงานด้วยงานหลายๆ ด้านต้องการทักษะที่ทันสมัยและ ต้องการคนที่มีความสนใจในการเรียนรู้ เหตุผล คิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ได้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (นันทยา บุญเคลือบ, 2542, หน้า 44) วิทยาศาสตร์ที่ได้ศึกษาในประเทศไทยประสบปัญหาหลายประการ ทั้งด้านหลักสูตรการเรียนการสอนการวัด และประเมินผลรวมทั้งบรรยากาศการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นอกโรงเรียนซึ่งมีส่วนสำคัญในการสร้างเสริมทัศนคติของสังคมที่มีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (รุ่ง แก้วแดง, 2544, คำนำ) ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และผู้บริหารเป็นบุคคลสำคัญช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ โดยการนำแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม มาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

การบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารเป็นผู้นำในการบริหาร และใช้ทรัพยากรทุกอย่าง เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ เป็นไปตามแนวคิด อุดมการณ์และเป้าหมาย ของการจัดตั้งโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภารกิจสำคัญที่โรงเรียนวิทยาศาสตร์มีภารกิจในการศึกษาค้นคว้าและดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์เหล่านั้นไปสู่ความเป็นนักประดิษฐ์ นักคิดค้นที่มีความสามารถระดับสูงเยี่ยม เทียบเคียงกับนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติ มีจิตวิญญาณมุ่งมั่นด้านพัฒนาประเทศชาติ สามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้กับประเทศชาติ และสังคมของประเทศไทยในอนาคต ช่วยพัฒนาประเทศชาติให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลก เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่ามากขึ้น สร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้จริง สังคมแห่งคุณภาพและแข่งขันได้เป็นสังคมที่ยั่งยืนและพอเพียง มีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน

การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management) เป็นการบริหารที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาได้เข้ามามีส่วนร่วมคิดตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมทำงานก่อให้เกิดความรู้สึกร่วมกันในการบริหารโรงเรียนให้บรรลุเป้าหมาย เป็นการร่วมงานที่มีความเกี่ยวข้องกันทางด้านจิตใจและอารมณ์ ผลการเกี่ยวข้องกันทำให้กาดำเนินการบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม พร้อมทั้งเกิดความรู้สึกรับผิดชอบต่อกันด้วย เคท เดวิท (Keith Davis, 1972) การบริหารแบบมีส่วนร่วมการที่บุคคลเข้ามาช่วยเหลือสนับสนุนทำประโยชน์ในเรื่องต่างๆ อาจเป็นการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ หรือในกระบวนการบริหาร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย (Involvement) การช่วยเหลือและการทำประโยชน์ (Continuation) และการรับผิดชอบ (Responsibility) ในงานวิจัยนี้มีการบริหารแบบส่วนดังนี้ ร่วมวางแผนออกแบบกิจกรรม การร่วมพัฒนาการเรียนรู้ การร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการร่วมประเมินผลการเรียนรู้

ผู้บริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ใช้หลักการที่หลากหลายมาพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างพัฒนานักเรียนวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีการพัฒนาจิตลักษณะทางด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ความผูกพันในบทบาท เอกลักษณ์นักเรียนวิทยาศาสตร์ และการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ นักการศึกษา (ภิญญาพันธ์ ร่วมชาติ, 2553, บทคัดย่อ) ทั้งนี้การขัดเกลาความเป็นนักเรียนวิทยาศาสตร์เป็นหน้าที่ของทางโรงเรียนที่ต้องสนับสนุนให้นักเรียนมีจิตวิญญาณการเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ดีในอนาคต การพัฒนาเอกลักษณ์นักเรียนวิทยาศาสตร์ให้มีพฤติกรรมตามต้องการ ใช้ทฤษฎีของสไตรเกอร์ (Sheldon Stryer) ทฤษฎีของสไตรเกอร์กล่าวถึง ความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพัน ความเด่นของเอกลักษณ์ และความสำคัญของเอกลักษณ์และพฤติกรรมตามบทบาท ความผูกพันสันนิษฐานว่าเป็นแหล่งของความเด่นของเอกลักษณ์และความสำคัญของเอกลักษณ์มีความสัมพันธ์ตามบทบาทที่แสดงออกมา

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์และรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีการประเมินอยู่ในระดับใด ทั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่จัดการศึกษาหลักสูตรผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ต่อไป

### คำถามการวิจัย

1. จิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ก่อนดำเนินการพัฒนาอยู่ในระดับใด
2. รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ เป็นอย่างไร
3. นักเรียน ในกลุ่มทดลองที่ได้รับชุดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาจิตลักษณะ มีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองหรือไม่ และนักเรียนในกลุ่มทดลอง มีจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมหรือไม่
4. ผลการประเมินรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เป็นอย่างไร

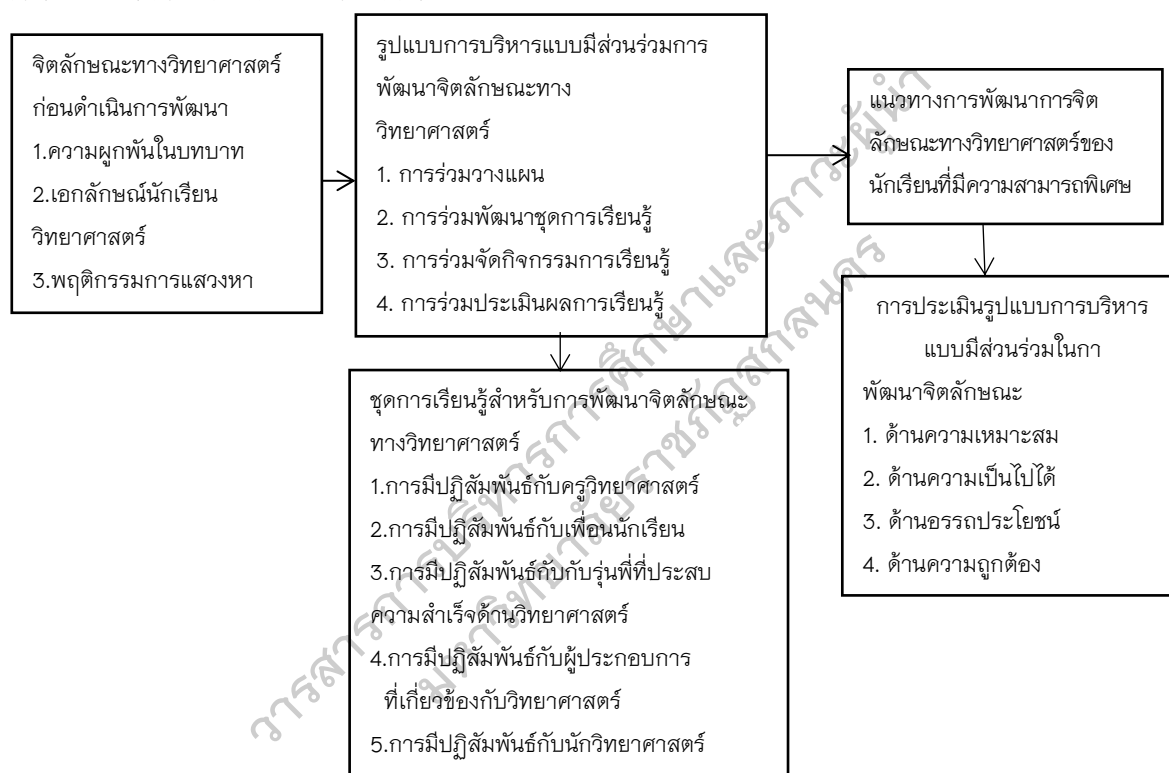
## ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ
2. เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
3. เพื่อทดลองใช้ชุดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
4. เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

## กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ มีดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เลย ปีการศึกษา 2557 จำนวน 96 คน และปีการศึกษา 2558 จำนวน 96 คน

2. กลุ่มเป้าหมายสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน ครู และ ผู้เชี่ยวชาญด้าน วิทยาศาสตร์ จำนวน 7 คน ส่วนกลุ่มเป้าหมายสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เลย จำนวน 192 คน และคัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในขั้นการทดลอง จำนวน 60 คน โดยสุ่มเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน

### เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชุดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ จำนวน 5 โมดูล คือ การมีปฏิสัมพันธ์กับครูวิทยาศาสตร์ การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียนวิทยาศาสตร์ การมีปฏิสัมพันธ์กับรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จด้านวิทยาศาสตร์ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และ การมีปฏิสัมพันธ์กับนักวิทยาศาสตร์

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ชุด สอบถาม 3 ด้านคือ ความผูกพันในบทบาท เอกลักษณะนักเรียนวิทยาศาสตร์ และการแสวงหาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 การเก็บข้อมูลด้านจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ 3 ด้าน ด้านความผูกพันในบทบาท เอกลักษณะนักเรียนวิทยาศาสตร์ และการแสวงหาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์

ระยะที่ 2 ใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ประกอบด้วย 1) การวางแผนออกแบบกิจกรรม 2) การร่วมพัฒนาชุดการเรียนรู้ 3) การร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) การร่วมประเมินผลการเรียนรู้ โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

ระยะที่ 3 ทดลองใช้ชุดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เลข จำนวน 192 คน แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง จำนวน 60 คน สุ่มเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน

ระยะที่ 4 การร่วมประเมินรูปแบบ ประเมินโดยภาพรวมและรายด้าน จำนวน 4 ด้าน คือ 1) ด้านความเหมาะสม 2) ด้านความเป็นไปได้ 3) ด้านอรรถประโยชน์ และ 4) ด้านความถูกต้อง

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ประกอบด้วย การวิเคราะห์หาค่าความตรง ของแบบสอบถาม โดยการหาค่า IC (Imdex Congruence) ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงตรง สัมประสิทธิ์แอลฟา ของ ครอนบาค (Cronbach' s alpha coefficients)

2. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ โดยการทดสอบค่า t (t – test)

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการบริหารแบบมีส่วนร่วมสำหรับการพัฒนาจิตลักษณะด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ สรุปได้ดังนี้

1. จิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษก่อนดำเนินการพัฒนา 3 ด้านมีผลดังนี้  
1.1) ความผูกพันในบทบาทนักเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 33 คน (ร้อยละ 34.38) ระดับกลาง จำนวน 29 คน (ร้อยละ 30.20) และระดับสูง จำนวน 34 คน (ร้อยละ 35.42) 1.2) เอกลักษณะนักเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 28 คน (ร้อยละ 29.17) ระดับกลาง จำนวน 36 คน (ร้อยละ 37.50) และระดับสูง จำนวน 32 คน (ร้อยละ 33.33) 1.3) พฤติกรรมการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 79 คน (ร้อยละ 82.29) ระดับกลาง จำนวน 17 คน (ร้อยละ 17.71)

2. รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1) การร่วมวางแผนออกแบบกิจกรรม 2) การร่วมพัฒนาชุดการเรียนรู้

3) การร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) การร่วมประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีชุดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ 5 โมดูล คือ 1) การมีปฏิสัมพันธ์กับครูวิทยาศาสตร์ 2) การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียนวิทยาศาสตร์ 3) การมีปฏิสัมพันธ์กับรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จด้านวิทยาศาสตร์ 4) การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และ 5) การมีปฏิสัมพันธ์กับนักวิทยาศาสตร์ โดยชุดการเรียนรู้มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่างร้อยละ 80.00-82.00

3. ผลการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์พบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลอง มีคะแนนจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมและรายด้านภายหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนในกลุ่มทดลองมีคะแนนจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ภายหลังการเรียนรู้ โดยภาพรวมและรายด้านสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินรูปแบบ พบว่า การประเมินโดยภาพรวมและรายด้าน จำนวน 4 ด้านประกอบด้วย

1) ด้านความเหมาะสม 2) ด้านความเป็นไปได้ 3) ด้านอรรถประโยชน์ และ 4) ด้านความถูกต้อง โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการบริหารแบบมีส่วนร่วมสำหรับการพัฒนาจิตลักษณะทางด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ มีประเด็นนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. จิตลักษณะด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

1.1 ด้านความผูกพันในบทบาทนักเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำจำนวน 33 คน (ร้อยละ 34.38) ระดับกลาง จำนวน 29 คน (ร้อยละ 30.20) และระดับสูง จำนวน 34 คน (ร้อยละ 35.42) เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ ความผูกพันในบทบาท อยู่ในระดับสูง เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ผ่านกระบวนการสรรหาและคัดเลือกนักเรียนมีความเที่ยงและความเชื่อถือได้ เป็นไปตามหลักวิชา นักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเป็นนักเรียนทุน เป็นผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง เป็นเพชรแท้ เป็นกลุ่มที่มีความสามารถด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในระดับ 3 เฮอร์เซนบนของกลุ่มอายุ มีกระบวนการสรรหาเพชรที่มีคุณภาพหลักสูตรโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เลย (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) พุทธศักราช 2554 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.2 เอกลักษณะนักเรียนวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 28 คน (ร้อยละ 29.17) ระดับกลาง จำนวน 36 คน (ร้อยละ 37.50) และระดับสูง จำนวน 32 คน (ร้อยละ 33.33) เอกลักษณะนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เพราะนักเรียนส่วนใหญ่เป็นนักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเรียนตามโครงการนักเรียนทุนเป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ส่วนมากนักเรียนอยู่ในกลุ่มที่มีเอกลักษณะนักเรียนวิทยาศาสตร์ระดับปานกลาง ต้องพัฒนาการรู้จักและรับรู้ภาพพจน์เกี่ยวกับตนเอง มีความคิดเห็นเป็นของตนเอง มีการยอมรับทั้งสาระภายในของบุคคลและวัฒนธรรมนั้นๆ

1.3 พฤติกรรมการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 79 คน (ร้อยละ 82.29) ระดับกลาง จำนวน 17 คน (ร้อยละ 17.71) ด้านพฤติกรรมการแสวงหาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำเนื่องจากนักเรียนหลังการพัฒนาพฤติกรรมการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการขัดเกลาและส่งเสริมความเป็นนักเรียนวิทยาศาสตร์ เป็นเพียงกลุ่มที่ผ่านการคัดเลือกตามโครงการนักเรียนทุนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เท่านั้น

2. รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1) การร่วมวางแผนออกแบบกิจกรรม 2) การร่วมพัฒนาชุดการเรียนรู้

3) การร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) การร่วมประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีชุดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ 5 โมดูล คือ 1) การมีปฏิสัมพันธ์กับครูวิทยาศาสตร์ 2) การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียนวิทยาศาสตร์ 3) การมีปฏิสัมพันธ์กับรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จด้านวิทยาศาสตร์ 4) การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และ 5) การมีปฏิสัมพันธ์กับนักวิทยาศาสตร์ โดยชุดการเรียนรู้มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง ร้อยละ 80.00-82.00 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการร่วมวางแผนออกแบบกิจกรรมด้านทักษะ ความชำนาญการ ด้านความรู้ ความเข้าใจ ครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์มี กิจกรรมพัฒนาได้เหมาะสมกับผู้รับการพัฒนาเป็นอย่างดี ด้านการร่วมพัฒนาชุดการเรียนรู้ เป็นการระดมความคิดของท่านผู้รู้ร่วมกันพัฒนาชุดการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับผู้รับการพัฒนาได้เป็นอย่างดีชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับผู้ได้รับการพัฒนา ด้านการร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ข้อเสนอแนะการร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือจากครูผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์อย่างดี ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้รับการพัฒนาสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ได้รับการสนับสนุนจากทุกฝ่าย ด้านการร่วมประเมินผลการเรียนรู้ หลังจากการพัฒนาใช้ชุดการเรียนรู้ มีการประเมินผลทุกครั้ง ผลการประเมินพบว่า ผู้รับการพัฒนาทุกชุดการเรียนรู้ มีพัฒนาการด้านความผูกพันในบทบาทนักเรียนวิทยาศาสตร์ ด้านเอกลักษณ์นักเรียนวิทยาศาสตร์ และด้านพฤติกรรมกรรมการแสวงหาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ดีขึ้นทุกด้าน การวิจัยสอดคล้องการบริหารแบบมีส่วนร่วมของ เคท เดวิส (Keith Davis, 1972) กล่าวถึงการบริหารแบบมีส่วนร่วมที่มีความเกี่ยวข้องกันทางด้านจิตใจและอารมณ์ ผลการเกี่ยวข้องทำให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม พร้อมทั้งเกิดความรู้สึกรับผิดชอบต่อกลุ่มด้วย และมีความคล้ายคลึงกับไวท์ (White, 1982) การมีส่วนร่วมประกอบด้วยสี่มิติคือ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าควรทำอะไรและทำอย่างไร 2) การมีส่วนร่วมในการเสียสละและพัฒนาตามที่ได้ตัดสินใจ 3) มีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการดำเนินงาน และ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management) เป็นการสร้างความมุ่งมั่นผูกพัน (Commitment) ระหว่างผู้นำและผู้ร่วมงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กรและการบริหารแบบมีส่วนร่วมในรูปแบบการใช้ภาวะผู้นำอย่างไม่เป็นทางการของผู้บริหารที่จะจัดให้ผู้ร่วมงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในงานที่ทำ จึงสรุปได้ว่าการบริหารแบบมีส่วนร่วมคือการบริหารโดยใช้บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการได้รับประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการจัดการศึกษาได้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและทิศทางในการจัดการศึกษา มีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาดำเนินการ ให้การสนับสนุนทั้งกำลังความคิด กำลังกาย กำลังใจ และกำลังทรัพย์ พร้อมทั้งร่วมกำกับติดตามตรวจสอบและประเมินผล เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการจูงใจที่คล้ายคลึงกัน คือทฤษฎีการจูงใจของเฮอริเบิร์ก (Herzberg's Motivation Hygiene Theory) มีความเชื่อว่าปัจจัยจูงใจให้คนทำงานคือความสำเร็จในการทำงาน ที่ทำ การได้รับการยกย่องและนับถือ ความก้าวหน้าในหน้าที่การงานที่นำไปสู่ความสำเร็จ ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ความเจริญส่วนบุคคลซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540, หน้า 16-17) เทคนิคสำคัญในการบริหารแบบมีส่วนร่วม การใช้กลุ่มงานเฉพาะกิจและคณะกรรมการ (Special Task Forces and Committee) การมีคณะกรรมการคอยให้การแนะนำ การใช้แนวคิดของหมุดเชื่อมโยง การติดต่อสื่อสารแบบเปิดประตู การระดมความคิด การฝึกอบรมแบบต่างๆ

1. จากการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์พบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลอง มีคะแนนจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมและรายด้านภายหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนในกลุ่มทดลองมีคะแนนจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ภายหลังการเรียนโดยภาพรวมและรายด้านสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากนักเรียนมี



ปฏิสัมพันธ์กับครูหมายถึง นักเรียนและครูมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ครูมีโอกาสให้นักเรียนยกมือถามปัญหาต่างๆ ที่สงสัย ครูให้นักเรียนคิดอย่างอิสระในแต่ละบทเรียน นักเรียนมีความสบายใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ บรรยากาศในห้องเรียนก็น่าเรียนไม่ตึงเครียด จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน นักเรียนมีความสามัคคี รักใคร่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน บรรยากาศในห้องเรียนก็เป็นไปด้วยดี ทั้งหมดขึ้นอยู่กับครู ครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ นักเรียน ดูแลนักเรียนทั่วถึง ดูแลพฤติกรรมนักเรียนให้อยู่ในสิ่งที่ถูกต้อง นักเรียนก็จะซึมซับสิ่งที่ถูกต้อง และเมื่อนักเรียนเป็นคนดีทุกคนก็มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

การมีปฏิสัมพันธ์กับรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จด้านวิทยาศาสตร์ เป็นแรงบันดาลใจ อยากรับฟังความสำเร็จด้วย เป็นแบบอย่างที่ดี สนใจใฝ่รู้ มีความมุ่งมั่น อดทน รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ การร่วมแสดงความคิดเห็นยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ก่อให้เกิดความมุ่งมั่นในการศึกษาต่อ

การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ มีความมุ่งมั่นในการเป็นผู้ประกอบการ การเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy Orientation) มีความสามารถทางนวัตกรรม (Innovativeness Orientation) มีความกล้าเสี่ยง (Risk Taking Orientation) มีการดำเนินงานเชิงรุก (Pro activeness Orientation) และมีความก้าวร้าวในการแข่งขัน (Competitive Aggressiveness Orientation) ซึ่งมีความสอดคล้องกับ Lee and Peterson (2000) คือ ความเป็นตัวของตัวเอง ความสามารถทางนวัตกรรม ความกล้าเสี่ยง ความก้าวร้าวในการแข่งขัน ความสม่ำเสมอ และใฝ่ใจในการเรียนรู้ และความใฝ่ใจในความสำเร็จ (Achievement Orientation)

การมีปฏิสัมพันธ์กับนักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์คือบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ อย่างน้อยหนึ่งสาขาและใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการค้นคว้าวิจัย การได้พบปะพูดคุย เรียนรู้ผลงานของนักวิทยาศาสตร์ทำให้ผู้เรียนได้ ความรู้ ประสบการณ์ และได้เรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีความรู้และประสบการณ์ตรงได้ค้นคว้าชีวิตตนเอง มีแรงบันดาลใจ อยากรับฟังต่อในสาขาวิทยาศาสตร์ในอนาคต

4. ผลการประเมินรูปแบบ พบว่า การประเมินโดยภาพรวมและรายด้าน จำนวน 4 ด้านประกอบด้วย

1) ด้านความเหมาะสม 2) ด้านความเป็นไปได้ 3) ด้านอรรถประโยชน์และ 4) ด้านความถูกต้อง โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก เมื่อผู้เรียนผ่านหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นเป็นการเฉพาะสำหรับนักเรียนกลุ่มนี้ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความสามารถและความสามารถและความต้องการเป็นรายบุคคล (Customized Curriculum) ช่วยให้ นักเรียนค้นพบตนเองว่า มีความถนัดและความสนใจทางด้านไหน สามารถคิด ตัดสินใจ แก้ปัญหา ตลอดจนกำหนดเป้าหมายและวางแผนชีวิต ทั้งด้านการเรียน ด้านอาชีพ และด้านการดำรงชีวิต มีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของอาชีพที่หลากหลาย มีครู มีการบริหารจัดการ มีทรัพยากรสนับสนุนที่เหมาะสมเพียงพอ ครูและผู้บริหารมีความตระหนักรู้ มีความรู้ความเข้าใจ มีความเชื่อ ความศรัทธา เห็นคุณค่าและความสำคัญของการจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีความรู้ความสามารถและมีทักษะในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีอุดมการณ์และคุณสมบัติตามอุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาคู่มือการจัดการความรู้

- 1.1 รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ เหมาะสมกับนักเรียนวิทยาศาสตร์ทุกระดับชั้น
- 1.2 ก่อนใช้รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้ใช้ควรมีการอบรม สร้างความเข้าใจทุกครั้ง
- 1.3 ผู้บริหารควรใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาด้านอื่น เกี่ยวกับการบริหารแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาองค์กร เพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จ
- 1.4 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ควรสนับสนุนให้ผู้บริหารสถานศึกษา นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาด้านอื่นๆ ในสถานศึกษา

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ เหมาะสมกับการพัฒนาในช่วงที่นักเรียนเข้ามาเรียนใหม่ๆ หรือต้นปีการศึกษา
- 2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล ปฏิบัติตามขั้นตอนตาม รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาจิตลักษณะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ
- 2.3 ควรติดตามนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ถ้าติดตามได้ปีละครั้ง จะเห็นความคืบหน้าอย่างต่อเนื่องของกลุ่มที่ได้รับการพัฒนา

## เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2539). *คู่มือการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานการศึกษาขั้นสูง-ใฝ่เรียน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *ทศวรรษที่สองของการปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิตติรัตน์ ชัยรัตน์. (2547). *ประสบการณ์ในการเข้าค่ายและลักษณะจิตใจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้สาระวิทยาศาสตร์*. ปริญญาณิพนธ์ วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. *รัฐธรรมนูญราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2540*. กรุงเทพฯ: การศาสนา.
- เจษฎา หนูรุ่ง. (2551). *ปัจจัยจิตลักษณะที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นันทิยา บุญเคลือบ. (2542). *การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ในยุคสมัยใหม่*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- รุ่ง แก้วแดง. (2544). *ประกันคุณภาพการศึกษาทุกคนทำได้ไม่ยาก*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิชย์.

- Allport, Gordon w. (1937). *Personality*. A psychological interpretation. New York : Holt
- Cronbach, L. J. (1951). *Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests*. *Psychometrika*, 6, 279–334.
- Erikson, E.H. (1968). *Identity : youth and crisis*. New York : W.W.Norton.
- F rederick, Herzberg et al. (1959) . *Motivation of work*. New York : John Wiley & Sons.
- Great Britain. (1951). *Expert Committee on Mental Health*. World Health Organization  
 Technical Report Series. No.31. Geneva : WHO.
- Ginzberg, ELI. (1973). *The Development of Human Resources*. New York : Mc Graw – Hill Book.
- Herzberg, Frederick, Bernarol and Synolerrman. Barbara Bloeh. (1959). *The motivation to work*.
- Kcith Davis. (1972). *Human Behavior work New York McGraw–Hill co*.
- Lee. James Daniel. (2002, October). *More Than Ability : Gener and Personal*.
- Mead, G.H. (1934). *Mind, Self and Society*. Chicago : University of Chicago Press.
- Stryker, Sheldon. (1980). *Symbolic Interactionism : A Social Structure Version*.  
 California : Menlo Park.
- John David McConnell. (1994). *Parent Participation in career planning for Adolescents with visual impairments :*  
 University of british Columbia.
- Stryker, Sheldon. & Burke, Peter J. (2000, December). *The Past, Present, and Future Of an Identity Theory*.  
*Social Psychology Quarterly*. 63 (4): 284–294.
- White, (1982 ). *Why community participation A Discussion*.

วารสารการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี