

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้วิชา  
วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4  
โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร.

FACTORS AFFECTING ON PHYSICAL AND  
BIOLOGICAL SCIENCE PERCEPTUAL ABILITY  
OF THE FOURTH LEVEL SECONDARY  
GRADES 4-6 STUDENTS AT RATCHADAMRI  
SCHOOL IN PRAVATE DISTRICT, BANGKOK.

\* อารยา สนิโต<sup>1</sup>

รองศาสตราจารย์เวณี กรีทอง<sup>2</sup>

อาจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์<sup>2</sup>

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผล  
ต่อความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ  
ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ  
กรุงเทพมหานคร ปัจจัยที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย คือ ปัจจัย  
ด้านส่วนตัว ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ และนิสัยทางการเรียนวิชา  
วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ การ  
สนับสนุนการสนับสนุนด้านการเรียนของผู้ปกครอง และ ฐานะ  
ทางเศรษฐกิจของครอบครัว ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน  
ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์  
กายภาพ ชีวภาพ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู และ  
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

<sup>1</sup> นิสิตปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ยกเว้นแผนวิทย์-คณิตปีการศึกษา 2549 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร รวมทั้งสิ้นจำนวน 250 คน เป็นนักเรียนชาย 111 คน และนักเรียนหญิง 139 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ผลการศึกษา พบว่า

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชดำริ เขต ประเวศ กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 มี 2 ปัจจัย โดยเรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดไปหาปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ การสนับสนุนด้านการเรียนของผู้ปกครอง( $X_5$ ) และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู ( $X_7$ ) ซึ่งปัจจัยทั้ง 2 ปัจจัยนี้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 22 จึงนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ในรูปคะแนนดิบ ได้แก่

$$\hat{Y} = 1.756 + .300 X_5 + .159 X_7$$

สมการพยากรณ์ความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานครในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้แก่

$$Z = .400 X_5 + .189 X_7$$

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน ราชดำริ เขตประเวศ

กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 2 ปัจจัยโดยเรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดไปหาปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ( $X_6$ ) และการสนับสนุนด้านการเรียนของผู้ปกครอง( $X_5$ ) ซึ่งปัจจัยทั้ง 2 ปัจจัยนี้ สามารถร่วมกันอธิบาย ความแปรปรวนของความสามารถในการรับรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราชดำริ เขต ประเวศ กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 23.6 จึงนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ในรูปคะแนนดิบ ได้แก่

$$\hat{Y} = 1.632 + .288 X_6 + .214 X_5$$

สมการพยากรณ์ความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานครในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้แก่

$$Z = .341 X_6 + .326 X_5$$

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 3 ปัจจัยโดยเรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดไปหาปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ( $X_6$ ) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู( $X_7$ ) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ( $X_2$ ) ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยนี้ สามารถร่วมกันอธิบาย ความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 52.60 จึงนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการ ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่

6 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ในรูป  
คะแนนดิบ ได้แก่

$$\hat{Y} = .115 + .502 X_6 + .323 X_7 + .192 X_2$$

สมการพยากรณ์ความสามารถในการรับรู้วิชา  
วิทยาศาสตร์กายภาพ ซึ่งภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่  
ที่ 6 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานครในรูป  
คะแนนมาตรฐาน ได้แก่

$$Z = .402 X_6 + .349 X_7 + .193 X_2$$

#### ABSTRACT

The purposes of this research were to study the factors affecting on physical and biological science perceptual ability of the fourth level, secondary grades 4 – 6 students at Ratchadamri School in Pravate District, Bangkok. The factors were divided into 3 dimensions , first of them was personal factor : gender, age , class level , learning achievement of physical and biological science and studying habits of physical and biological science , second of them was family factor : guardian's learning supportive and : guardian's economic level and third of them was learning environment factor: physical learning environment of physical and biological science , interpersonal relationship between students and their teachers and interpersonal relationship between students and their peer groups.

The 250 samples : 111 males and 139 females were the fourth level, secondary grades 4 – 6 students except science-maths program at Ratchadamri School in Pravate District, Bangkok in academic year 2006. The instrument was a questionnaires of factors affecting on physical and biological science perceptual ability. The data was analysed by The Stepwise Multiple Regression Analysis.

The results were as follows :

1. There were 2 factors got significantly affecting on physical and biological science perceptual ability of the fourth level, secondary grades 4 students at Ratchadamri School in Pravate District, Bangkok ranking from the most affecters to the least affecters were guardian's learning supportive ( $X_5$ ) and interpersonal relationship between students and their teachers( $X_7$ ) at .01 level .These 2 factors could predicted physical and biological science perceptual ability of the fourth level, secondary grades 4 students about percentage of 22 .

2. The predicted equation of factors affecting on physical and biological science perceptual ability of the fourth level, secondary grades 4 students at Ratchadamri School in Pravate District, Bangkok at .01 level were as follows :

2.1 In terms of raw scores were :

$$\hat{Y} = 1.756 + .300 X_5 + .159 X_7$$

2.2 In terms of standard scores were :

$$Z = .400 X_5 + .189 X_7$$

3. There were 2 factors got significantly affecting on physical and biological science perceptual ability of the fourth level, secondary grades 5 students at Ratchadamri School in Pravate District, Bangkok ranking from the most affecters to the least affecters were physical learning environment of physical and biological science( $X_6$ ) and guardian's learning supportive ( $X_5$ ) at .01 level .These 2 factors could predicted physical and biological science perceptual ability of the fourth level, secondary grades 5 students about percentage of 23.60.

4. The predicted equation of factors affecting on physical and biological science perceptual ability of the fourth level, secondary

grades 5 students at Ratchadamri School in Pravate District, Bangkok at .01 level were as follows :

4.1 In terms of raw scores were :

$$\hat{Y} = 1.632 + .288 X_6 + .214 X_5$$

4.2 In terms of standard scores were :

$$Z = .341 X_6 + .326 X_5$$

5. There were 3 factors got significantly affecting on physical and biological science perceptual ability of the fourth level, secondary grades 6 students at Ratchadamri School in Pravate District, Bangkok ranking from the most affecters to the least affecters were physical learning environment of physical and biological science ( $X_6$ ), interpersonal relationship between students ( $X_7$ ) and learning achievement of physical and biological science ( $X_2$ ) at .01 level. These 3 factors could predicted physical and biological science perceptual ability of the fourth level, secondary grades 6 students about percentage of 52.60.

6. The predicted equation of factors affecting on physical and biological science perceptual ability of the fourth level, secondary grades 6 students at Ratchadamri School in Pravate District, Bangkok at .01 level were as follows :

6.1 In terms of raw scores were :

$$\hat{Y} = .115 + .502 X_6 + .323 X_7 + .192 X_2$$

6.2 In terms of standard scores were :

$$Z = .402 X_6 + .349 X_7 + .193 X_2$$

#### ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ผู้วิจัยเล็งเห็นว่ามีควมจำเป็นสำหรับเด็กทุกคน และจากการที่ผู้วิจัยมีน้องชายซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 4 และได้สังเกตกลุ่มเพื่อนของน้องชาย ซึ่งเป็น

เด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชดำริ พบว่า น้องชายและกลุ่มเพื่อนมีปัญหาในเรื่องการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ได้แก่ ไม่เข้าใจ ไม่รู้เรื่อง ไม่สามารถคิด หรือแก้ปัญหาในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพได้ด้วยตนเอง มีการทำการทดลองที่ผิดพลาด จากปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจปัญหาเบื้องต้นของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ยกเว้นแผนวิทย์-คณิต จากผลการสำรวจปัญหาเบื้องต้นพบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ยกเว้นแผนวิทย์-คณิต โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร น่าจะมีปัญหาด้านการรับรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพมากที่สุดด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ยกเว้นแผนวิทย์-คณิต โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร

#### ความมุ่งหมายของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียนที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ยกเว้นแผนวิทย์-คณิต โรงเรียนราชดำริ เขต ประเวศ กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ ความสามารถในการรับรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ยกเว้นแผน วิทย์-คณิต โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร

#### สมมติฐานในงานวิจัย

ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ยกเว้นแผนวิทย์-คณิต โรงเรียนราชดำริ เขต ประเวศ กรุงเทพมหานคร

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็น นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ยกเว้นแผนวิทย์-คณิตปีการศึกษา 2549 โรงเรียนราชดำริ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร จำนวน 250 คน เป็น

นักเรียนชาย 111 คน และเป็นนักเรียนหญิง 139 คน ซึ่งใช้ เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็น แบบสอบถาม เรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้ วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยไปขออนุญาต โรงเรียนราชดำริ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง ต่อจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามปัจจัยที่ ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลของนักเรียนในระดับชั้นปีที่ 4 โรงเรียน ราชดำริ ระหว่างวันที่ 20 ธันวาคม 2549 ถึงวันที่ 5 มกราคม 2550 จำนวน 250 ฉบับ ได้รับคืนมา 226 ฉบับ คิด เป็นร้อยละ 90.4

### สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ของนักเรียนของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 มี 2 ปัจจัย ได้แก่ การสนับสนุนด้านการ เรียนของผู้ปกครอง และ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพ ชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มี 2 ปัจจัย ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ และการสนับสนุนด้านการ เรียนของผู้ปกครอง และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถใน การรับรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 มี 3 ปัจจัย ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพ ด้านการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ

### อภิปรายผลการวิจัย

1 การสนับสนุนด้านการเรียน ของ ผู้ปกครองเป็นปัจจัยที่ส่งผลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 4 และ 5 ทั้งนี้เพราะ การเอาใจใส่ในเรื่องการเรียนของ ผู้ปกครองที่มีต่อบุตร ย่อมเป็นแรงผลักดันทำให้บุตรมี กระตือรือร้น สนใจในการเรียนมากขึ้น มีกำลังใจในการเรียน หรือการทำกิจกรรมต่างๆถึงแม้ว่าจะมีอุปสรรคแบบใด เด็กจะทราบ

ว่ามีผู้ปกครองคอยดูแล ส่งเสริมช่วยเหลือเขาอยู่ บิดามารดา หรือผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญที่ต้องส่งเสริมการสนับสนุน การศึกษาของลูก โดยการเอาใจใส่ในการเรียนของลูก จัดหา วัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับลูก ส่งเสริมการเรียนรู้ให้ลูก สิ่งเหล่านี้เป็นแรงกระตุ้นให้ลูกมี ความตั้งใจเรียน เอาใจใส่ต่อการเรียน และขยันหมั่นเพียรใน การเรียนแสดงให้เห็นว่าการสนับสนุนด้านการเรียนของผู้ปกครอง เป็นแรงผลักดันให้เด็กมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น การจะทำให้เด็กมีความสามารถในการรับรู้มากขึ้นด้วย

2. สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูเป็น ปัจจัยที่ส่งผลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 6 ทั้งนี้เพราะ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู หมายถึง การ ปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู และการปฏิบัติตนของครูต่อ นักเรียน ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนเพื่อให้เกิด ความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การที่นักเรียนปฏิบัติต่อครู ได้แก่ เคารพเชื่อฟังในครูผู้สอน ตั้งใจและสนใจในสิ่งที่ครูอบรมสั่งสอน และซักถามครูเมื่อมีข้อสงสัยด้านการเรียนและด้านส่วนตัว และการที่ครูปฏิบัติต่อนักเรียนได้แก่ ให้ความสนใจต่อนักเรียนสร้างความสัมพันธ์ที่ดีที่ให้นักเรียนเกิดความรู้สึก เป็นกันเอง ให้ความรัก ความเอาใจใส่ ให้คำปรึกษาและข้อชี้แนะ แก่นักเรียนทั้งในด้านการเรียน และด้านส่วนตัวที่นักเรียนมา ขอคำปรึกษา ดังนั้นเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาในวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพก็กล้าซักถามหรือปรึกษาครู

3. ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพเป็นปัจจัยที่ส่งผลสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ทั้งนี้เพราะ ลักษณะทาง กายภาพทางการเรียนเป็นตัวส่งเสริมให้นักเรียนมีการรับรู้ในวิชา ที่เรียนให้มีความสนใจ มีสมาธิในการเรียน การบำรุงดูแล สถานที่เรียนให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์มีความพร้อมในเรื่องของ อุปกรณ์ สื่อการสอนที่มีความทันสมัยจะทำให้นักเรียนได้รับ ประโยชน์สูงสุดในการเรียน การสร้างบรรยากาศที่ดีในการ เรียนทำให้จิตใจและอารมณ์ของนักเรียนนั้นสดชื่นขึ้น ทำให้เกิด แรงจูงใจในการเรียน ตลอดจนดำเนินกิจกรรมต่างๆที่ส่งเสริม ให้เกิดการรับรู้ การเรียนรู้ที่ดีที่เกิดขึ้น

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพ ชีวภาพเป็นปัจจัยที่ส่งผลสำหรับนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้งนี้เพราะ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถและคุณภาพทางการศึกษา เพื่อที่จะดูพัฒนาการของการเรียนรู้และการรับรู้ต่างๆในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ดังนั้นการที่นักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพสูงนั้น จะต้องมีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม จึงจะช่วยสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนได้ตามประสงค์ และกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพตนเอง ด้านการคิดและการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

**ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป**

ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับรู้ในวิชาอื่นๆด้วย เช่น วิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น และควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับรู้ของนักเรียนช่วงชั้นอื่นๆ หรือไปทำการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้เทคนิคทางจิตวิทยา เช่น การใช้บทบาทสมมติ การใช้สถานการณ์จำลอง และการใช้กรณีตัวอย่าง เพิ่มเติม

### บรรณานุกรม

- พงษ์ธร ผาสุขมูล.(2544). การศึกษาการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาและโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเทศบาลเขตการศึกษา 9. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.(วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วัชรีย์ ทรัพย์มี.(2544).จิตวิทยาการศึกษา.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.กรุงเทพฯ.
- วิเชียร เกตุสิงห์.(2538).ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย เรื่องง่ายๆที่บางครั้งก็พลาดได้.ข่าวสารการวิจัยศึกษา. กรุงเทพฯ.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,สถาบัน.(2540).เอกสารสำหรับนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- สุรางค์ คุ้มตระกูล.(2537).จิตวิทยาการศึกษา.กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิมพ์ครั้งที่ 5.
- หทัยรัช รังสุวรรณ.(2539).ผลของการสอนโดยใช้แผนที่มีโนมตีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพด้านโนมตี และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.ปริญญาโท กศ.ม.(วิทยาศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อภิญา สุวรรณสิทธิ์.(2540). เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ และการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(วิทยาศาสตร์ศึกษา).มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- Conbrach,L.J.(1978).Essentials of Psycholggical Testing.3<sup>rd</sup> ed .New York:Harper and Row.
- Gallagher,J.J.(1991,January)” Prospecticing Secondary School Science Teachers’Knowledge and Beliefs about the Philosophy of Science,”Science Education.75(1) :121-133.