



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งสำรวจข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 1699 คน นั้น จะเสนอตามลำดับดังนี้

1. ความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แสดงในตารางที่ 1
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์
3. ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ แสดงในตารางที่ 2

ความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 1 คะแนนความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์	คะแนน		
	$\bar{X}$	$\bar{X}$ ร้อยละ	S.D.
ด้านคุณธรรม	29.145	72.862	4.264
ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	30.994	77.485	4.078
ด้านพัฒนาการของความรู้	30.329	75.822	4.518
ด้านกาารไขข้อความกระตือรือร้น	28.816	72.040	5.111
ด้านกาารตรวจสอบ	30.329	75.822	4.376
ด้านความสัมพันธ์กันของความรู้	31.014	77.535	4.198
รวม	180.628	75.262	21.045

จากตารางที่ 1 พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วตัวอย่างประชากรได้คะแนนความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์เท่ากับ 180.628 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 75.262 เมื่อแยกพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วตัวอย่างประชากรได้คะแนนด้านความสัมพันธ์กันของความรู้ มากที่สุดซึ่งมีค่าเท่ากับ 31.014 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 77.535 ส่วนด้านการไขข้อความกระตือรือร้น มีค่าน้อยที่สุดซึ่งมีค่าเท่ากับ 28.816 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 72.040

### ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์

เมื่อนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ไปทดสอบกับตัวอย่างประชากรพบว่า โดยเฉลี่ยแล้วตัวอย่างประชากรได้คะแนนเท่ากับ 28.957 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 57.914 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.694

### ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ( $r_{xy}$ ) ระหว่างคะแนนความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ( $x_1-x_6$ ) กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ (Y) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตัวแปร	$r_{xy}$
ด้านคุณธรรม ( $x_1$ )	0.4845**
ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ( $x_2$ )	0.3504**
ด้านพัฒนาการของความรู้ ( $x_3$ )	0.4601**
ด้านการไขข้อความกระตือรือร้น ( $x_4$ )	0.5925**
ด้านการตรวจสอบ ( $x_5$ )	0.4690**
ด้านความสัมพันธ์กันของความรู้ ( $x_6$ )	0.3520**
ความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (X)	0.5765**

\*\*  $P < .01$

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความเข้าใจ ลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์มีค่าเท่ากับ 0.5765 เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ พบว่า ด้านการ ไขข้อความกระจ่างชัด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มากที่สุดเท่ากับ 0.5925 ส่วนด้านความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.3504 ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำกว่าด้านอื่น ๆ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย