

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการให้เหตุผลทางสถิติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 2) เปรียบเทียบการให้เหตุผลทางสถิติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และลักษณะชีวสังคมภูมิหลังแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 512 คน ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดการให้เหตุผลทางสถิติ มีความเที่ยงของแบบทดสอบ 0.81 มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.28 – 0.75 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.94 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสองกลุ่มโดยใช้ค่าที (Independent-Samples t - test) และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยที่มากกว่าสองกลุ่มเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของเซฟเฟ (Sheffe' method) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีการให้เหตุผลทางสถิติโดยภาพรวมอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ และเมื่อจำแนกตามด้านพบว่า ด้านการให้เหตุผลเกี่ยวกับความไม่แน่นอน และด้านการให้เหตุผลเกี่ยวกับตัวอย่างมีการให้เหตุผลอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงให้เหตุผลทางสถิติดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ปานกลาง และต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. นักเรียนที่มีลักษณะชีวสังคมภูมิหลังด้าน เพศ จำนวนพี่น้อง ลักษณะครอบครัว อาชีพของบิดา และมารดา บุคคลที่นักเรียนอาศัยอยู่ด้วย สถานภาพของบิดามารดา งานอดิเรก สื่อที่นักเรียนรับข่าวสาร และการอ่านวารสาร รายงานผลการวิจัย แตกต่างกัน ให้เหตุผลทางสถิติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สำหรับนักเรียนที่มีลักษณะชีวสังคมภูมิหลังด้าน เขตพื้นที่การศึกษา ขนาดโรงเรียน และการศึกษาของบิดา และมารดา แตกต่างกันให้เหตุผลทางสถิติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า นักเรียนที่อยู่ในพื้นที่การศึกษากทม.เขตที่ 2 ให้เหตุผลทางสถิติดีกว่านักเรียนที่อยู่ในพื้นที่การศึกษากทม.เขตที่ 1 และเขตที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนที่อยู่ในพื้นที่การศึกษากทม.เขตที่ 1 ให้เหตุผลทางสถิติดีกว่านักเรียนที่อยู่ในพื้นที่การศึกษากทม.เขตที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษให้เหตุผลทางสถิติดีกว่านักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนที่การศึกษาของบิดาและมารดาอยู่ในระดับปริญญาตรีขึ้นไปให้เหตุผลทางสถิติดีกว่านักเรียนที่การศึกษาของบิดาและมารดาอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

The purposes of this research were 1) to study statistical reasoning of twelfth grade students and 2) to compare statistical reasoning of twelfth grade students with different mathematics learning achievements and backgrounds. The subjects were 512 twelfth grade students in schools under the office of the basic education commission in Bangkok. The research instrument was statistical reasoning test. The reliability of the test is 0.81. The indexes of discrimination are between 0.28 – 0.72. Indexes of difficulty are between 0.20 – 0.94. The data were analyzed by using arithmetic mean, standard deviation, one-way ANOVA, t- test and Sheffe'. The results of this research reveal that:

1. Statistical reasoning of twelfth grade students were lower than minimum criteria. When classified in 6 categories, statistical reasoning about uncertainty and about samples were in the pass level.

2. Twelfth grade students with high, medium and low mathematics learning achievements had different statistical reasonings at 0.05 level of significance. Students with high mathematics learning achievements had better statistical reasonings than those with medium and low mathematics learning achievements at 0.05 level of significance.

3. Students with different backgrounds in sex, number of sisters/brothers, type of family, father's occupation, mother's occupation, person whom students live with, parent status, hobby, information sources and journal reading had no differences in statistical reasoning at 0.05 level of significance.

Students with different backgrounds in educational region, size of school, father's education and mother's education, had different statistical reasonings at 0.05 level of significance. Students in educational region area 2 had better statistical reasonings than those in educational region area 1 and region area 3 and students in educational region area 1 had better statistical reasonings than those in educational region area 3 at 0.05 level of significance. Students in large sized schools had better statistical reasonings than those in medium sized schools and big sized schools at 0.05 level of significance. Students whose fathers or mothers got bachelor or higher degrees had better statistical reasonings than those whose fathers or mothers got degrees lower than bachelor degrees at 0.05 level of significance.