

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายที่จะศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และจรรยาวิพากษ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตกรุงเทพมหานคร โดยมุ่งศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์และจรรยาวิพากษ์ของนักเรียน และศึกษาความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และจรรยาวิพากษ์ ระหว่างนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้ คือ

1. ผลการวิเคราะห์แบบสำรวจทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์
2. ผลการวิเคราะห์แบบสอบวัดจรรยาวิพากษ์
3. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และคะแนนจรรยาวิพากษ์ ซึ่งจะนำเสนอในตารางที่ 5
4. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ซึ่งจะนำเสนอในตารางที่ 6
5. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนจรรยาวิพากษ์ ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง ซึ่งจะนำเสนอในตารางที่ 7

ผลการวิเคราะห์แบบสำรวจทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์

จากการวิเคราะห์แบบสำรวจทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และจันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม จำนวน 40 คน เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงควยวิธีการสอบซ้ำ โดยเว้นระยะเวลาในการสอบห่างกันประมาณ 2 สัปดาห์ ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงเท่ากับ 0.788

ผลการวิเคราะห์แบบสอบวัดจรรยาวิพากษ์

หลังจากที่นำแบบสอบวัดจรรยาวิพากษ์ ไปให้ครูผู้ตรวจวัดตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา แล้ว นำแบบสอบวัดจรรยาวิพากษ์ที่ปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้ เพื่อหาคุณภาพของแบบสอบ ดังนี้ คือ

1. ความตรงร่วมสมัย โดยเทียบกับแบบสอบวัดจรรยาวิพากษ์เดอะ คีโพนิง อิชซูส์ เทสต์ ฉบับภาษาไทย ซึ่งแปลและเรียบเรียงโดย วณี ออมสิน ศรีวรรณ เขียวดี สุพรรณศรี ขุมทรัพย์ และสุรณีย์ จิตการังพันธ์ โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ โรงเรียนราชวินิตมัธยม จำนวน 40 คน ปรากฏว่า ได้ค่าความตรงร่วมสมัยเท่ากับ 0.587

2. ความเที่ยง โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม จำนวน 35 คน ด้วยวิธีการสอบซ้ำ โดยเว้นระยะเวลาในการสอบห่างกันประมาณ 2 สัปดาห์ ปรากฏว่า ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงเท่ากับ 0.785

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และจรรยาวิพากษ์

ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และจรรยาวิพากษ์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ในกลุ่มนักเรียนชาย กลุ่มนักเรียนหญิง และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด* ดังแสดงในตารางที่ 5

* ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ข., หน้า 101.

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และ
คะแนนจรรยาวิพากษ์ จำแนกตามเพศ

กลุ่มตัวอย่าง	N	r_{xy}
นักเรียนชาย	214	0.31**
นักเรียนหญิง	181	0.44**
กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	395	0.37**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 5 ปรากฏว่า

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และคะแนนจรรยาวิพากษ์ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชาย มีค่าเป็นบวก เท่ากับ 0.31 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และคะแนนจรรยาวิพากษ์ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหญิง มีค่าเป็นบวก เท่ากับ 0.44 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ และคะแนนจรรยาวิพากษ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีค่าเป็นบวก เท่ากับ 0.37 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 หมายความว่า ทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตกรุงเทพมหานครที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีความสัมพันธ์กับจรรยาวิพากษ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง โดยทดสอบค่าที ดังแสดงในตารางที่ 6



ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{x}	s	$(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	t
นักเรียนชาย	214	16.59	2.33	-0.1	-1.47
นักเรียนหญิง	181	16.69	2.14		

จากตารางที่ 6 ปรากฏว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีมัธยฐานเลขคณิตของคะแนนทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ* ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของมัธยฐานเลขคณิตของคะแนนจรรยาวิพากษ์ ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยทดสอบค่าที ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจรรยาวิพากษ์ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{x}	s	$(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	t
นักเรียนชาย	214	32.94	5.66	-0.96	-2.21*
นักเรียนหญิง	181	33.90	5.72		

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 7 ปรากฏว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีมัธยฐานเลขคณิตของคะแนนจรรยาวิพากษ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05** ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และพบว่านักเรียนหญิงมีคะแนนจรรยาวิพากษ์โดยเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนชาย

* ดูเพิ่มเติมภาคผนวก ข., หน้า 106.

** ดูเพิ่มเติมภาคผนวก ข., หน้า 107.