



ผู้เรียบเรียง
ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา

แบบฝึกเสริมทักษะรายวิชาเพิ่มเติม

คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตามผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ม.6

เล่ม 2

 | MAC EDUCATION

แบบฝึกเสริมทักษะรายวิชาเพิ่มเติม

คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตามผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ม. 6

เล่ม 2



แบบฝึกเสริมทักษะรายวิชาเพิ่มเติม

คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 2

จัดทำโดย

MACIMACEDUCATION

ส่งธนาคติสิ่งจ่าย ไปรษณีย์ลาดพร้าว

ในนาม บริษัท แม็คเอดดูเคชั่น จำกัด

9/99 อาคารแม็ค ซอยลาดพร้าว 38 ถนนลาดพร้าว

แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2512-0661, 0-2938-2022-7 แฟกซ์ 0-2938-2028

www.MACeducation.com

พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที.เอส.บี โปรดักส์



คำนำ

แบบฝึกเสริมทักษะรายวิชาเพิ่มเติมคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 2 ตามผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ มีแบบแผน แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างครบถ้วนตามทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ จากการเรียนรู้สาระสำคัญ ความคิดรวบยอด ฝึกทักษะในกิจกรรมที่หลากหลายอย่างต่อเนื่อง บทสรุป มีเครื่องมือวัดผลและตรวจสอบความรู้ที่คงทนของผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนรู้ครบตามผลการเรียนรู้ได้ครบถ้วน และประเมินผู้เรียนได้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้

ผู้เขียนหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา



สารบัญ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความหมายของสถิติศาสตร์และข้อมูล	1
1.1 สถิติศาสตร์	2
1.2 คำสำคัญในสถิติศาสตร์	5
1.3 ประเภทของข้อมูล	7
1.4 สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาและสถิติศาสตร์เชิงอนุมาน	11
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	14
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ	 16
2.1 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่	17
2.2 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภาพ	21
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	35
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ	 37
3.1 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยตารางความถี่	38
3.2 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแผนภาพ	49
3.3 ค่าวัดทางสถิติ	63
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	160



หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น	165
4.1 ความหมายและชนิดของตัวแปรสุ่ม	166
4.2 การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง	169
4.3 การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง	195
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	217
 บรรณานุกรม	 222
 ภาคผนวก	 223



ความหมายของสถิติศาสตร์ และข้อมูล



สาระและผลการเรียนรู้

สาระสถิติและความน่าจะเป็น

เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายและประโยชน์ของสถิติศาสตร์และค่าสำคัญในสถิติศาสตร์
2. จำแนกประเภทของข้อมูลตามแหล่งที่มาของข้อมูล พร้อมทั้งระบุเหตุการณ์ที่ใช้วิธีการของสถิติศาสตร์พรรณนาหรือสถิติศาสตร์อนุมาน

ข้อมูลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีหลายรูปแบบ เราสามารถนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น ในทางการดำเนินธุรกิจ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่สามารถนำมาพัฒนาหรือปรับปรุงธุรกิจ ความรู้ที่อยู่เบื้องหลังการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวก็คือความรู้ทางด้านสถิติศาสตร์

1.1 สถิติศาสตร์

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอกความหมายและประโยชน์ของสถิติศาสตร์ได้

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. การเชื่อมโยง

สถิติศาสตร์ (statistic) หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลจากข้อมูลเพื่ออธิบายหัวข้อที่สนใจ

ประโยชน์ของสถิติศาสตร์ในด้านต่าง ๆ เช่น การผลิต การเกษตร การศึกษา การควบคุมคุณภาพสินค้า การบริโภค การพยากรณ์

ในปัจจุบันมีข้อมูลข่าวสารรอบตัวเราเป็นจำนวนมาก ผู้วิเคราะห์จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือและกระบวนการทางสถิติศาสตร์เพื่อการแปลความโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย

แบบฝึกหัดที่ 1.1

1. จงยกตัวอย่างประโยชน์ของสถิติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนในชีวิตประจำวัน

- (1) ด้านการเรียน

.....

.....

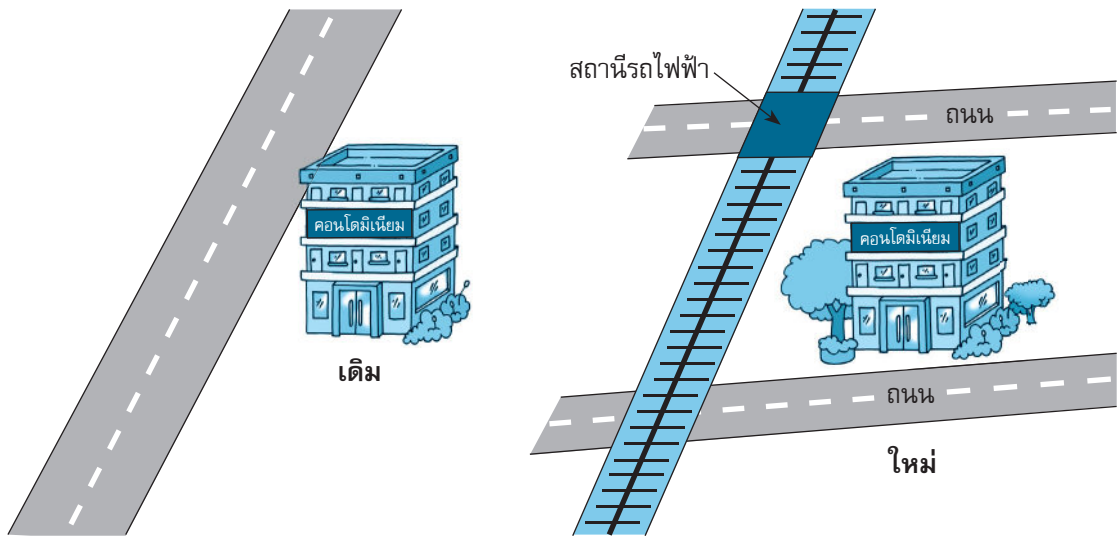
- (2) ด้านความเป็นอยู่

.....

.....



2. คอนโดมิเนียมแห่งหนึ่งกำลังก่อสร้างซึ่งจะเปิดให้จองในอีก 6 เดือนข้างหน้า จึงได้ทำเอกสารเชิญชวนผู้สนใจให้เข้าจองห้องพัก โดยได้ระบุในเอกสารว่าจะมีถนนตัดผ่านด้านหน้าและด้านหลังคอนโดมิเนียม และมีสถานีรถไฟฟ้าไม่ไกลจากคอนโดมิเนียม เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาดังกล่าวจึงมีภาพประกอบดังนี้



จงพิจารณาว่าการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพดังกล่าวจะก่อให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่

.....

.....

3. โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งเปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนได้บันทึกน้ำหนักของนักเรียนทุกคน พบว่าน้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดคือ 30 กิโลกรัม จึงสรุปว่านักเรียนส่วนใหญ่ของโรงเรียนแห่งนี้หนักประมาณ 30 กิโลกรัม จงพิจารณาว่าข้อสรุปดังกล่าวเหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด

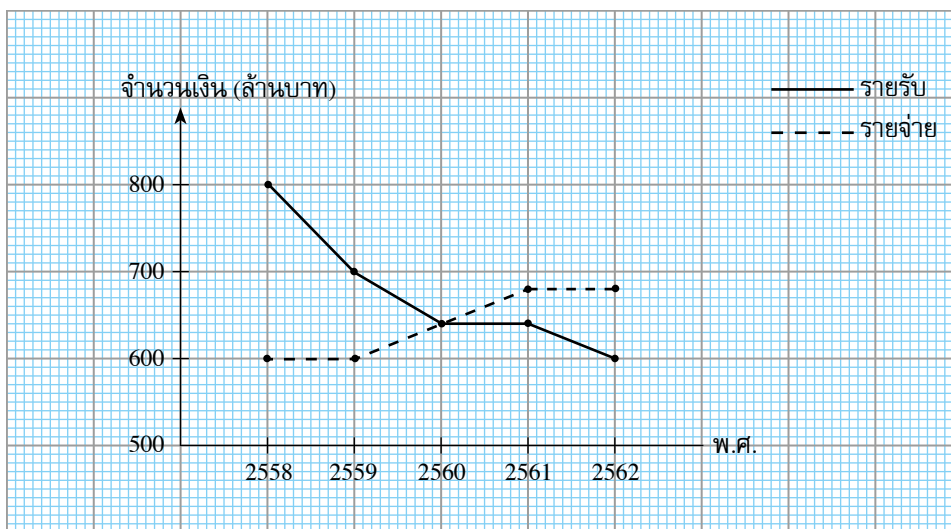
.....

.....

.....

4.

รายรับ รายจ่ายของบริษัทแห่งหนึ่งในปี พ.ศ. 2558–2562

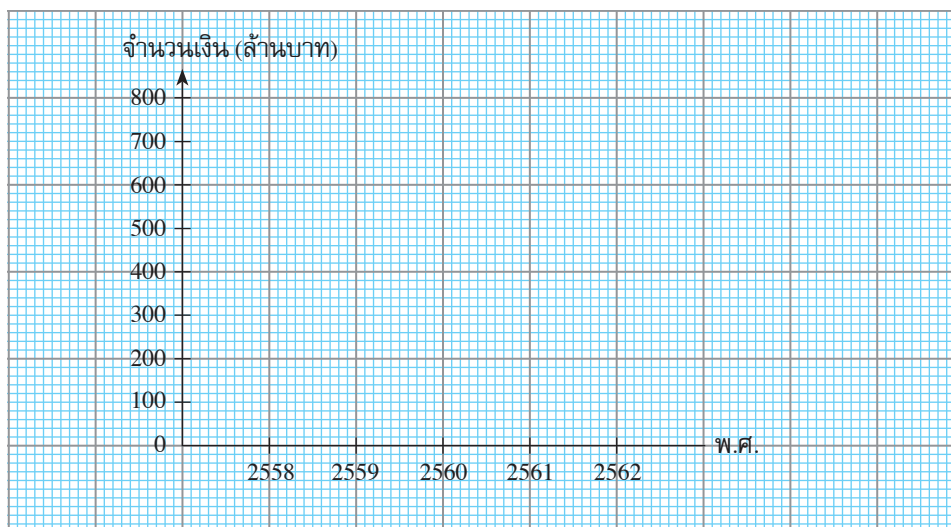


- (1) นักเรียนสามารถสรุปได้หรือไม่ว่าในปี พ.ศ. 2559 รายรับเป็นสองเท่าของรายจ่าย เพราะเหตุใด

.....

.....

- (2) จงเขียนกราฟแสดงรายรับ รายจ่ายของบริษัทแห่งนี้ โดยใช้ระนาบต่อไปนี้



- (3) จงเปรียบเทียบกราฟที่กำหนดกับกราฟในข้อ (2) ว่าเกิดความคลาดเคลื่อนหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

5. จงค้นหาและเลือกข้อมูลข่าวสารที่ก่อให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับโรคระบาดที่ผ่านมา

.....



1.2 คำสำคัญในสถิติศาสตร์

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำสำคัญแต่ละคำในสถิติศาสตร์ได้

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. การเชื่อมโยง

ในสถิติศาสตร์ **ประชากร (population)** หมายถึง กลุ่มของทุกหน่วยที่สนใจศึกษา หน่วยต่าง ๆ ในประชากรอาจเป็นบุคคล กลุ่มบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของ

ตัวอย่าง (sample) หมายถึง กลุ่มย่อยของประชากรที่ถูกสุ่มหรือเลือกมาเป็นตัวแทนของประชากร โดยใช้ตัวอย่างอธิบายลักษณะของประชากรที่สนใจ

ตัวแปร (variable) หมายถึง ลักษณะบางประการของตัวอย่างหรือประชากรที่สนใจ เช่น เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง

ข้อมูล (data) หมายถึง ข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่สามารถใช้สรุปผลในเรื่องที่สนใจศึกษา อาจเป็นตัวเลขหรือไม่ใช่ตัวเลขหรือค่าของตัวแปรที่สนใจศึกษา

พารามิเตอร์ (parameter) เป็นค่าคงตัวที่คำนวณจากข้อมูลทั้งหมดของประชากร

ค่าสถิติ (statistic) เป็นค่าคงตัวที่คำนวณจากข้อมูลของตัวอย่าง ใช้อธิบายลักษณะของตัวอย่าง

แบบฝึกหัดที่ 1.2

1. จากการสำรวจนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนแห่งหนึ่ง โดยสุ่มตัวอย่างจากนักเรียนห้องละ 5 คน จากนักเรียน 60 ห้อง โดยมีนักเรียนห้องละ 40 คน พบว่าความสูงเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดเท่ากับ 155 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยของตัวอย่างเท่ากับ 155.5 เซนติเมตร จงระบุประชากร ตัวอย่าง พารามิเตอร์ ค่าสถิติ ตัวแปร และข้อมูลของการสำรวจนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ในการศึกษาเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ น้ำหนัก อาหารที่รับประทาน ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและพฤติกรรมการดูแลตนเอง โดยสุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 100 คน จากโรงพยาบาลแห่งนี้ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) ประชากรและตัวอย่างของการศึกษานี้คืออะไร

.....

(2) ตัวแปรได้แก่อะไรบ้าง

.....

3. บริษัทผลิตเครื่องตัดไฟฟ้าแห่งหนึ่งต้องการตรวจสอบคุณภาพสินค้าหลังจากได้ผลิตขึ้นมาครั้งละ 1,000 เครื่อง แล้วสุ่มตัวอย่างเครื่องตัดไฟฟ้ามาตรวจสอบคุณภาพ 100 เครื่อง พบว่ามีเครื่องตัดไฟฟ้าชำรุด 2 เครื่อง จงระบุประชากร ตัวอย่าง ตัวแปร และข้อมูลของการสำรวจในแต่ละครั้ง

.....

4. จากการสำรวจผลการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง โดยสุ่มตัวอย่างจากนักเรียนห้องละ 10 คน จากนักเรียน 5 ห้อง ห้องละ 30 คน พบว่าผลการเรียนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดเท่ากับ 3.10 และผลการเรียนเฉลี่ยของตัวอย่างเท่ากับ 3.25 จงเติมเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเติมเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

..... (1) ประชากรคือ นักเรียนจำนวน 30 คน ในห้องเรียนห้องใดห้องหนึ่งที่สำรวจ

..... (2) ตัวอย่างคือ นักเรียนที่ถูกสุ่มจำนวน 50 คน

..... (3) พารามิเตอร์คือ ผลการเรียนเฉลี่ยของตัวอย่างที่สุ่มมาเท่ากับ 3.25 และค่าสถิติคือ ผลการเรียนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดเท่ากับ 3.10



1.3 ประเภทของข้อมูล

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถจำแนกประเภทของข้อมูลตามแหล่งที่มาของข้อมูล ตามระยะเวลาที่จัดเก็บ และตามลักษณะของข้อมูลได้

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. การเชื่อมโยง
3. การให้เหตุผล

การแบ่งประเภทของข้อมูลที่ใช้ศึกษามีดังนี้

1.3.1 การแบ่งประเภทของข้อมูลตามแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) คือ ข้อมูลที่เก็บจากเจ้าของข้อมูลหรือแหล่งกำเนิดข้อมูลโดยตรง

ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) คือ ข้อมูลที่ไม่ได้เก็บจากเจ้าของข้อมูลหรือแหล่งกำเนิดข้อมูลโดยตรง แต่นำมาจากที่มีบุคคลหรือหน่วยงานเก็บรวบรวมไว้แล้ว ส่วนใหญ่มักจะใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยภาครัฐตามภารกิจของหน่วยงาน

1.3.2 การแบ่งประเภทของข้อมูลตามระยะเวลาที่จัดเก็บ

ข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) คือ ชุดข้อมูลที่เกิดขึ้นและจัดเก็บรวบรวมตามลำดับเวลาต่อเนื่องกันไปตลอดช่วงหนึ่ง

ข้อมูลตัดขวาง (cross-section data) คือ ข้อมูลที่บ่งบอกถึงสถานะหรือสภาพของสิ่งที่สนใจ ณ จุดหนึ่งของเวลา

1.3.3 การแบ่งประเภทของข้อมูลตามลักษณะของข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) คือ ข้อมูลที่ได้จากการวัดหรือการนับค่า เป็นตัวเลขหรือปริมาณที่สามารถนำไปบวก ลบ คูณ หรือหาร และเปรียบเทียบกันได้

ข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) คือ ข้อมูลที่แสดงลักษณะ ประเภท และอื่น ๆ ไม่สามารถวัดค่าเป็นตัวเลขได้



แบบฝึกหัดที่ 1.3

- โรงเรียนแห่งหนึ่งต้องการเก็บข้อมูลพื้นฐานการศึกษา สังคมและเศรษฐกิจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้งหมดของโรงเรียน โดยให้ผู้ปกครองของนักเรียนทุกคนตอบแบบสอบถามในวันมอบตัวนักเรียนดังต่อไปนี้

แบบสอบถามพื้นฐานการศึกษา สังคมและเศรษฐกิจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน

- เพศของนักเรียน ☐ ชาย ☐ หญิง
- อายุของนักเรียน ปี เดือน
- จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียน จังหวัด
- วิชาที่ชอบเรียนมากที่สุดคือ
- เคยได้รับรางวัลสูงสุดในการแข่งขันหรือประกวดผลงานคือ

ข้อมูลเกี่ยวกับครอบครัว

- จำนวนพี่น้อง คน (รวมทั้งตนเอง)
- อาชีพของบิดา ☐ รับราชการ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงานเอกชน
☐ ค้าขาย/ธุรกิจ ☐ เกษตรกรรม ☐ รับจ้าง
☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)
- อาชีพของมารดา ☐ รับราชการ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงานเอกชน
☐ ค้าขาย/ธุรกิจ ☐ เกษตรกรรม ☐ รับจ้าง
☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)
- อาชีพของผู้ปกครอง (กรณีผู้ปกครองไม่ใช่บิดา/มารดาของนักเรียน)
☐ รับราชการ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงานเอกชน ☐ ค้าขาย/ธุรกิจ
☐ เกษตรกรรม ☐ รับจ้าง ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)
- รายได้ต่อเดือนของครอบครัว
☐ 0-10,000 บาท ☐ 10,001-20,000 บาท ☐ 20,001-30,000 บาท
☐ 30,001-50,000 บาท ☐ 50,001 บาท ขึ้นไป



จากแบบสอบถามจงตอบคำถามต่อไปนี้

(1) ประชากรและตัวอย่างของการเก็บข้อมูลนี้คืออะไร

.....

.....

(2) ตัวแปรของการสำรวจนี้มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

(3) ตัวแปรใดบ้างเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

.....

(4) ตัวแปรใดบ้างเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

.....

.....

(5) จงระบุประเภทของข้อมูลตามแหล่งที่มา

.....

(6) จงระบุประเภทของข้อมูลตามระยะเวลาที่จัดเก็บข้อมูล

.....

(7) จงระบุประโยชน์จากการเก็บข้อมูลข้างต้น

.....

.....

2. จงพิจารณาว่าถ้าต้องการเก็บข้อมูลต่อไปนี้ควรใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาหรือข้อมูลตัดขวาง โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างให้ถูกต้อง

ข้อ	ข้อมูล	ข้อมูล อนุกรมเวลา	ข้อมูล ตัดขวาง
(1)	ความหนาแน่นของประชากรต่อตารางกิโลเมตร ในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2563		
(2)	น้ำหนักของนักเรียนชั้น ม.6 ห้องหนึ่งเมื่อเปิดภาคเรียนที่ 2		
(3)	ภาษาที่คนไทยใช้สื่อสารในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา		
(4)	ราคาข้าวสารในเอเชียระหว่าง พ.ศ. 2560–2562		

ข้อ	ข้อมูล	ข้อมูล อนุกรมเวลา	ข้อมูล ตัดขวาง
(5)	คณะยอदनินยที่เด็กไทยจะเลือกเรียน พ.ศ. 2569		
(6)	รายงานผลการศึกษาของนักเรียนเมื่อสิ้นปีการศึกษา		
(7)	สถานภาพสมรสของครูในโรงเรียนแห่งหนึ่ง		
(8)	อัตราการเกิดอุบัติเหตุบนถนนหลวงรายสัปดาห์ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา		

3. จงพิจารณาว่าข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างให้ถูกต้อง

ข้อ	ข้อมูล	ข้อมูล เชิงปริมาณ	ข้อมูล เชิงคุณภาพ
(1)	บ้านเลขที่		
(2)	หมายเลขทะเบียนรถยนต์		
(3)	รหัสไปรษณีย์แต่ละจังหวัด		
(4)	เลขประจำตัวประชาชน		
(5)	สถานการณ์ป่วยของคนเป็นโรคเบาหวาน		
(6)	รายได้ของครอบครัว		
(7)	ราคาทองคำในตลาดโลก		
(8)	จำนวนผู้เข้าพักโรงแรมในกรุงเทพมหานคร		
(9)	จำนวนรถประจำทางปรับอากาศในกรุงเทพมหานคร		
(10)	จำนวนนักเรียนที่เลือกกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์		
(11)	ยี่ห้อเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในห้องเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง		
(12)	ปริมาณการนำเข้าแก๊สหุงต้มในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา		



1.4 สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาและ สถิติศาสตร์เชิงอนุมาน

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถระบุได้ว่าสถานการณ์ที่กำหนดให้ใช้วิธีของสถิติศาสตร์เชิงพรรณนาหรือสถิติศาสตร์เชิงอนุมาน

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. การเชื่อมโยง
3. การให้เหตุผล

สถิติศาสตร์เชิงพรรณนา (descriptive statistics)

การวิเคราะห์ข้อมูลที่สรุปสาระสำคัญของข้อมูลชุดหนึ่งอาจเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพหรือข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่ออธิบายลักษณะหรือสภาพของข้อมูลชุดนั้นว่าเป็นอย่างไรเป็นสถิติศาสตร์เชิงพรรณนา

ตัวอย่างสถิติศาสตร์เชิงพรรณนา

ในการสำรวจหมู่เลือดของประชากรในตำบลแห่งหนึ่งได้เลือกเก็บข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน 500 คน และได้ข้อสรุปว่า ประชากรในตำบลแห่งนี้มีหมู่เลือด B มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ หมู่เลือด O หมู่เลือด A และหมู่เลือด AB ตามลำดับ

สถิติศาสตร์เชิงอนุมาน (inferential statistics)

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับความน่าจะเป็นโดยใช้ข้อมูลจากตัวอย่างที่ได้มาจากประชากร ในการหาข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะของประชากรเป็นสถิติเชิงอนุมาน

ตัวอย่างสถิติศาสตร์เชิงอนุมาน

พนักงานของบริษัทแห่งหนึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 82.4 ของพนักงานทั้งหมดของบริษัทแห่งนี้



แบบฝึกหัดที่ 1.4

1. สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาเป็นการวิเคราะห์และสรุปผลจากข้อมูลทั้งหมดที่เก็บมาเท่านั้น จงยกตัวอย่างข้อมูลที่ใช้วิธีการสถิติศาสตร์เชิงพรรณนามา 2 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. สถิติศาสตร์เชิงอนุมานเป็นการหาข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะของประชากรโดยใช้ข้อมูลจากตัวอย่าง จงยกตัวอย่างข้อมูลที่ใช้วิธีการสถิติศาสตร์เชิงอนุมานมา 2 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



สรุป

ความหมายของสถิติศาสตร์และข้อมูล

สถิติศาสตร์

สถิติศาสตร์ หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลจากข้อมูล เพื่ออธิบายหัวข้อที่สนใจ

คำสำคัญในสถิติศาสตร์

- ⇒ ประชากร หมายถึง กลุ่มของทุกหน่วยที่สนใจศึกษา
- ⇒ ตัวอย่าง หมายถึง กลุ่มย่อยของประชากรที่ถูกสุ่มหรือเลือกมาเป็นตัวแทนของประชากร
- ⇒ ตัวแปร หมายถึง ลักษณะบางประการของตัวอย่างหรือประชากรที่สนใจ
- ⇒ ข้อมูล หมายถึง ข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่สามารถใช้สรุปผลในเรื่องที่สนใจศึกษา
- ⇒ พารามิเตอร์ หมายถึง ค่าคงตัวที่คำนวณจากข้อมูลทั้งหมดของประชากร
- ⇒ ค่าสถิติ หมายถึง ค่าคงตัวที่คำนวณจากข้อมูลของตัวอย่าง

ประเภทของข้อมูล

แบ่งตามลักษณะที่มาของข้อมูล

- ⇒ ข้อมูลปฐมภูมิ
- ⇒ ข้อมูลทุติยภูมิ

แบ่งตามระยะเวลาที่จัดเก็บ

- ⇒ ข้อมูลอนุกรมเวลา
- ⇒ ข้อมูลตัดขวาง

แบ่งตามลักษณะของข้อมูล

- ⇒ ข้อมูลเชิงปริมาณ
- ⇒ ข้อมูลเชิงคุณภาพ

สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาและสถิติศาสตร์เชิงอนุมาน

สถิติศาสตร์เชิงพรรณนา เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่สรุปสาระสำคัญของข้อมูลชุดหนึ่ง เพื่ออธิบายว่าลักษณะหรือสภาพของข้อมูลชุดนั้นเป็นอย่างไร

สถิติศาสตร์เชิงอนุมาน เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการหาข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะของประชากร โดยใช้ข้อมูลจากตัวอย่างที่ได้มาจากประชากร

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดให้ความหมายของคำว่า “สถิติศาสตร์” ได้ถูกต้อง
 1. วิชาที่ว่าด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายหัวข้อที่สนใจ
 2. วิชาที่ว่าด้วยการสรุปผลจากข้อมูลเพื่ออธิบายหัวข้อที่สนใจ
 3. วิชาที่ว่าด้วยการออกแบบแบบสำรวจความคิดเห็นในหัวข้อที่สนใจ
 4. วิชาที่ว่าด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลข้อมูลเพื่ออธิบายหัวข้อที่สนใจ
2. ข้อใดถูกต้อง
 1. ประชากรหมายถึง กลุ่มของทุกหน่วยที่สนใจศึกษา โดยประชากรจะต้องเป็นสิ่งที่มิชีวิตเท่านั้น
 2. ตัวอย่าง หมายถึง กลุ่มย่อยของประชากรที่ถูกสุ่มหรือเลือกมาเป็นตัวแทนของประชากร
 3. ขนาดของตัวอย่างอาจใหญ่กว่าขนาดของประชากรได้ในบางกรณี
 4. ถูกต้องทุกข้อ
3. ค่าคงตัวที่คำนวณจากข้อมูลทั้งหมดของประชากร มีชื่อเรียกตามข้อใด
 1. ตัวแปร
 2. พารามิเตอร์
 3. ค่าสถิติ
 4. มีข้อถูกต้องมากกว่า 1 ข้อ
4. ค่าคงตัวที่คำนวณจากข้อมูลของตัวอย่าง มีชื่อเรียกตามข้อใด
 1. ตัวแปร
 2. พารามิเตอร์
 3. ค่าสถิติ
 4. มีข้อถูกต้องมากกว่า 1 ข้อ
5. ข้อมูลที่จะนำมาศึกษาสามารถนำมาแบ่งประเภทได้ดังข้อใด
 1. แบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูล
 2. แบ่งตามระยะเวลาที่จัดเก็บ
 3. แบ่งตามลักษณะของข้อมูล
 4. ถูกต้องทุกข้อ
6. ข้อมูลที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าของข้อมูล หรือแหล่งกำเนิดข้อมูลโดยตรงเป็นข้อมูลประเภทใด
 1. ข้อมูลปฐมภูมิ
 2. ข้อมูลทุติยภูมิ
 3. ข้อมูลตัดขวาง
 4. ข้อมูลเชิงคุณภาพ
7. ข้อมูลที่บอกสถานะหรือสภาพของสิ่งที่สนใจ ณ จุดหนึ่งของเวลาเป็นข้อมูลประเภทใด
 1. ข้อมูลปฐมภูมิ
 2. ข้อมูลทุติยภูมิ
 3. ข้อมูลตัดขวาง
 4. ข้อมูลเชิงคุณภาพ
8. ข้อใดเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ
 1. หมายเลขโทรศัพท์
 2. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์
 3. รหัสไปรษณีย์
 4. ระดับการศึกษา
9. ข้อใดเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ
 1. จำนวนนักเรียนในโรงเรียน
 2. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์
 3. รายได้ของครอบครัว
 4. ระดับการศึกษา



10. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่สรุปสาระสำคัญของข้อมูลชุดหนึ่งเพื่ออธิบายว่าลักษณะหรือสภาพของข้อมูลชุดนั้นเป็นอย่างไร
- ข. สถิติศาสตร์เชิงอนุมานเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการหาข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะของประชากร โดยใช้ข้อมูลจากตัวอย่างที่ได้มาจากประชากร

ข้อใดถูกต้อง

1. ถูกต้องเฉพาะข้อ ก
2. ถูกต้องเฉพาะข้อ ข
3. ถูกต้องทั้งข้อ ก และข้อ ข
4. ผิดทั้งข้อ ก และข้อ ข

