

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 12

สถิติ เรื่อง ค่ากลาง 10

ผู้สอน นายพรพณ สุภาพิชย์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ชั่วโมง



มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด

ค 3.1 ม.6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติ เพื่อประกอบการตัดสินใจ



จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถอธิบายการหาค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิกได้



ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนสามารถเขียนแสดงการหาค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิกได้



ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : มีความมุ่งมั่นในการทำงาน



สาระการเรียนรู้

นักเรียนสามารถอธิบายการหาค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิก พร้อมทั้งเขียนแสดงการหาค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิกได้ และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน ซึ่งแสดงออกโดยการตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ และมีความพยายามในการแก้ไขปัญหา



สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิกของข้อมูลแจกแจงความถี่ หาได้จาก

$$H.M. = \frac{N}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{x_i}}$$

เมื่อ x_i คือ กึ่งกลางของชั้น i
 f_i คือ ความถี่ของข้อมูลชั้นที่ i
 N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด



สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการให้เหตุผล



กิจกรรมการเรียนรู้



ขั้นนำ

1. นักเรียนร่วมกันพูดคุยและสนทนาเกี่ยวกับข้อมูลต่อไปนี้

อันตรภาค	ความถี่
1 - 10	3
11 - 20	1
21 - 30	2

2. นักเรียนพิจารณาประโยคข้างต้น และตอบคำถาม ดังนี้

“ค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิกของข้อมูลชุดนี้คืออะไร”



ขั้นสอน

3. ครูถามคำถามกระตุ้นว่านักเรียนว่า “เราจะหาค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิกได้อย่างไร”
4. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นจากข้อมูลที่รวบรวมมาได้

ตารางแจกแจงความถี่

อันตรภาค	ความถี่ (f_i)	x_i
1 - 10	3	$\frac{1+10}{2} = 5.5$
11 - 20	1	$\frac{11+20}{2} = 15.5$
21 - 30	2	$\frac{21+30}{2} = 25.5$

$$H.M. = \frac{N}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{x_i}} = \frac{6}{\frac{3}{5.5} + \frac{1}{15.5} + \frac{2}{25.5}}$$

$$= 8.716$$



ขั้นสรุป

5. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความหมายของค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิก

ค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิกของข้อมูลแจกแจงความถี่ หาได้จาก

$$H.M. = \frac{N}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{x_i}}$$

เมื่อ x_i คือ กึ่งกลางของชั้น i
 f_i คือ ความถี่ของข้อมูลชั้นที่ i
 N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

6. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง ค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิก

คำชี้แจง : จงหาค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิกของข้อมูลต่อไปนี้

1. ตารางแจกแจงความถี่

อัตราภาค	ความถี่
1 - 10	6
11 - 20	5
21 - 30	3

2. ตารางแสดงข้อมูลจำนวนนักเรียนแต่ละช่วงความยาวของนิ้วชี้ ของชั้น ม.6/0

ความยาวของนิ้วชี้ (เซนติเมตร)	จำนวนนักเรียน (คน)
50 - 55	4
56 - 60	11
61 - 65	7
66 - 70	12



การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนสามารถอธิบายการหาค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิกได้	ตรวจแบบฝึกทักษะ	แบบฝึกทักษะ เรื่อง ค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิก	ผ่าน คำตอบถูกต้องมากกว่า 1 ข้อ ไม่ผ่าน คำตอบถูกต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ข้อ
2. นักเรียนสามารถเขียนแสดงการหาค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิกได้	ตรวจแบบฝึกทักษะ	1.แบบฝึกทักษะ เรื่อง ค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิก 2.แบบประเมินทักษะกระบวนการ	ผ่าน ระดับคะแนน 2-3 คะแนน ไม่ผ่าน ระดับคะแนน 1 คะแนน
3. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมนักเรียน	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่าน คะแนนรวม 7-12 คะแนน ไม่ผ่าน คะแนนรวม 4-6 คะแนน
4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - ความสามารถในการให้เหตุผล	สังเกตแนวทางในการหาคำตอบแบบฝึกทักษะ	แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่าน ระดับคะแนน 3-4 คะแนน ไม่ผ่าน ระดับคะแนน 1-2 คะแนน



สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม สสวท. ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่อง สถิติ
3. แบบฝึกทักษะ เรื่อง ค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิก
4. ห้องเรียน
5. ห้องสมุด

บันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

ผลการสอน

ด้านความรู้ (K)

.....
.....
.....

ด้านทักษะกระบวนการ (P)

.....
.....
.....

ด้านเจตคติ (A)

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

แนวทางแก้ไขปัญหา

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายพชรพน สุภาทิพย์)

ความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยง

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูพี่เลี้ยง
(นายสุพจน์ โสภภาพล)

ความคิดเห็นของครูนิเทศก์

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูนิเทศก์
(นางสาวดรรรชนี ดอกดวง)

ความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศน์

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....อาจารย์นิเทศน์
(ผศ.ดร.สมถวิล ชันเขตต์)

แบบบันทึกคะแนน
แบบฝึกทักษะ เรื่อง ค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิก

เลขที่	ชื่อ - สกุล	จำนวนข้อที่ตอบ ถูกต้อง	การประเมินผล

<p>เกณฑ์การประเมินผล</p> <p style="margin-left: 40px;">ผ่าน คำตอบถูกต้องมากกว่า ข้อ</p> <p style="margin-left: 40px;">ไม่ผ่าน คำตอบถูกต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ ข้อ</p>

ลงชื่อ
(นายพชรพน สุกาทิพย์)
ผู้สอน

แบบประเมินทักษะกระบวนการ
แผนจัดการเรียนรู้ที่ 12

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ระดับคะแนน			การประเมินผล
		3	2	1	

เกณฑ์การให้คะแนน

- มีร่องรอยการแสดงวิธีการหาคำตอบที่ละเอียดและชัดเจน ให้ 3 คะแนน
- มีร่องรอยการแสดงวิธีการหาคำตอบแต่ไม่ละเอียดและไม่ชัดเจน ให้ 2 คะแนน
- ไม่มีร่องรอยการแสดงวิธีการหาคำตอบ ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การประเมินผล

- ผ่าน ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน
- ไม่ผ่าน ได้คะแนนรวม 1 คะแนน

ลงชื่อ
(นายพชรพณ สุภาทิพย์)
ผู้สอน

**แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
แผนจัดการเรียนรู้ที่ 12**

เลขที่	ชื่อ - สกุล	มีความมุ่งมั่นในการทำงาน		รวม คะแนน	การ ประเมินผล
		การตั้งใจและรับผิดชอบ ในการทำงานให้สำเร็จ	มีความพยายามในการ แก้ไขปัญหา		

เกณฑ์การให้คะแนน

- พฤติกรรมที่ชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
- พฤติกรรมที่ชัดเจนและบางครั้ง ให้ 2 คะแนน
- พฤติกรรมที่ไม่ปฏิบัติ ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การประเมินผล

- ผ่าน ได้คะแนนรวม 7 – 12 คะแนน
- ไม่ผ่าน ได้คะแนนรวม 4 – 6 คะแนน

ลงชื่อ
(นายพชรพณ สุภาทิพย์)
ผู้สอน

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 12

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ระดับคะแนน				การประเมินผล
		4	3	2	1	

เกณฑ์การให้คะแนน

- มีร่องรอยการหาคำตอบโดยการให้เหตุผลที่ถูกต้องชัดเจน ให้ 4 คะแนน
- มีร่องรอยการหาคำตอบโดยการให้เหตุผลที่ถูกต้องบางส่วน ให้ 3 คะแนน
- มีร่องรอยการหาคำตอบโดยการให้เหตุผลที่ไม่ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
- ไม่มีร่องรอยการหาคำตอบโดยการให้เหตุผล ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การประเมินผล

- ผ่าน ได้คะแนนรวม 3-4 คะแนน
- ไม่ผ่าน ได้คะแนนรวม 1-2 คะแนน

ลงชื่อ
(นายพชรพล สุภาทิพย์)
ผู้สอน