

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แผนภาพจุด (1)

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แผนภาพจุด (Dot Plots) เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟอีกแบบหนึ่ง โดยแสดงข้อมูลแต่ละข้อมูลในรูปของจุด ซึ่งใช้กับข้อมูลที่มีจำนวนข้อมูลไม่มาก ใช้นำเสนอข้อมูลในลักษณะการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรชุดเดียวกัน หรือใช้เปรียบเทียบการแจกแจงข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป โดยแกนของกราฟจะแสดงหน่วยวัดจุดแต่ละจุดแทนจำนวนข้อมูลแต่ละตัว

ขั้นตอนการสร้างแผนภาพจุด

- 1) ลากเส้นแกนนอนแสดงคะแนนสอบ
- 2) เขียนจุดแทนค่าคะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน เมื่อข้อมูลซ้ำให้เขียนในแถวที่สองขึ้นไป

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

แผนภาพจุด

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (ระดมสมอง)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

- 6.1 ครูชี้คี่นักเรียนโดยการถามผลไม้ที่นักเรียนชอบรับประทาน
- 6.2 ให้นักเรียนช่วยกันนับจำนวนผลไม้แต่ละชนิดที่นักเรียนในห้องชอบรับประทาน

ขั้นสอน (45 นาที)

- 6.3 ครูอธิบายความหมายและขั้นตอนการสร้างแผนภาพจุด ดังนี้

แผนภาพจุด (Dot Plots) เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟอีกแบบหนึ่ง โดยแสดงข้อมูลแต่ละข้อมูลในรูปของจุด ซึ่งใช้กับข้อมูลที่มีจำนวนข้อมูลไม่มาก ใช้นำเสนอข้อมูลในลักษณะการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรชุดเดียวกัน หรือใช้เปรียบเทียบการแจกแจงข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป โดยแกนของกราฟจะแสดงหน่วยวัด จุดแต่ละจุดแทนจำนวนข้อมูลแต่ละตัว

ขั้นตอนการสร้างแผนภาพจุด

- 1) ลากเส้นแกนนอนแสดงคะแนนสอบ
- 2) เขียนจุดแทนค่าคะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน เมื่อข้อมูลซ้ำให้เขียนในแถวที่สองขึ้นไป

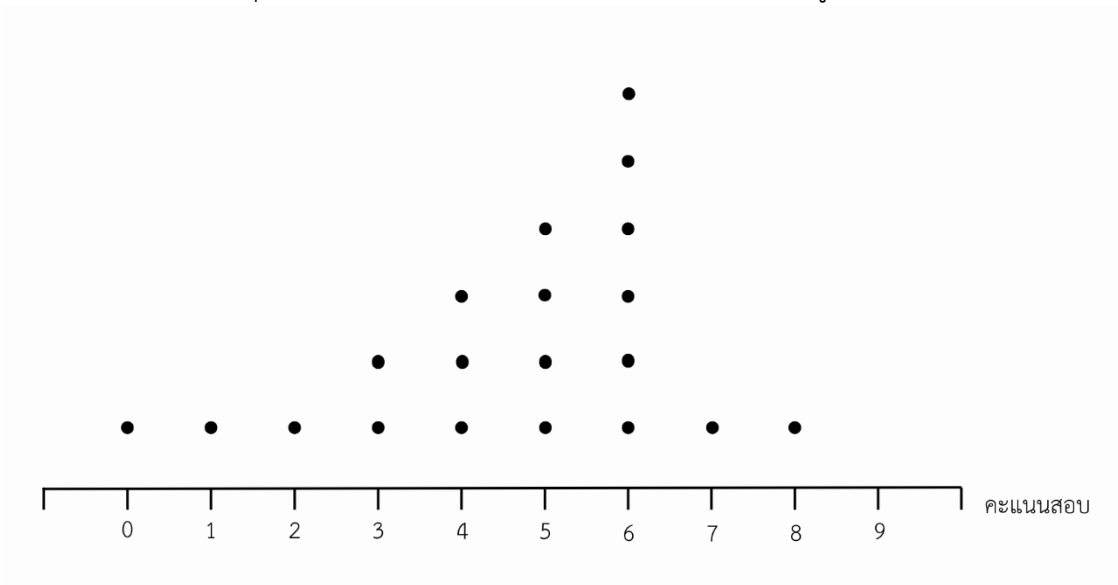
- 6.4 ครูยกตัวอย่างการสร้างและการวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 คน คะแนนเต็ม 10 คะแนน มีดังนี้

5	2	6	4	3	4	3	6	5	6
6	0	1	5	6	4	8	7	5	6

วิธีทำ

- 1) ลากเส้นแกนนอนแสดงคะแนนสอบ
- 2) เขียนจุดแทนค่าคะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน เมื่อข้อมูลซ้ำให้เขียนในแถวที่สองขึ้นไป



แผนภาพจุดแสดงคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากแผนภาพจุดข้างต้น สามารถแปลความหมายข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของผู้เก็บข้อมูล ดังนี้

1. นักเรียนได้คะแนนสอบต่ำสุด คือ 0 คะแนน และคะแนนสูงสุด คือ 8 คะแนน
2. นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนสอบ 6 คะแนน
3. นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ระหว่าง 4 - 6 คะแนน
4. นักเรียนที่ได้คะแนนตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป มีจำนวน 12 คน หรือคิดเป็นร้อยละ

$$\text{คือ } \frac{12}{20} \times 100 = 60$$

6.5 ครูจับกลุ่มให้นักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน ระดมสมองสร้างแผนภาพจุดในใบงานที่ครูแจกให้ โดยกลุ่มที่สร้างแผนภาพจุดได้ถูกต้องเป็นกลุ่มแรกจะได้รับรางวัล

ขั้นสรุป (5 นาที)

6.6 ครูให้นักเรียนช่วยกันสร้างแผนภาพจุดจากผลไม้ที่นักเรียนชอบรับประทานจากการเช็คชื่อตอนต้นคาบ

6.7 ครูสรุปสาระสำคัญ และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. การรายงาน

7.1 แบบฝึกหัด

7.2 ใบงาน

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	แบบบันทึกคะแนน สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

ใบงาน

ข้อมูลบันทึกการใช้จ่ายเงินรายวันของเจนมานะในรอบหนึ่งเดือน เป็นดังนี้

80	120	95	90	85	120	105	150	100	120
85	105	130	115	120	105	95	200	115	120
135	140	115	105	120	140	90	100	130	150

เขียนแผนภาพจุดของการใช้จ่ายเงินของเจนมานะ เมื่อกำหนดจำนวนเงินบนแกนนอนเป็น 70, 75, 80, 85, ..., 200

1) เจนมานะใช้จ่ายเงินน้อยที่สุดและมากที่สุดเท่าใด

ตอบ _____

2) ในหนึ่งเดือนเจนมานะใช้จ่ายเงินเกินวันละ 100 บาท จำนวนกี่วัน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ _____

3) ในหนึ่งเดือนเจนมานะใช้จ่ายเงินน้อยกว่าวันละ 100 บาท จำนวนกี่วัน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ _____

4) ในหนึ่งเดือนเจนมานะใช้จ่ายเงินตั้งแต่ 100 - 140 บาท จำนวนกี่วัน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ _____

5) จำนวนเงินที่เจนมานะใช้เท่ากันบ่อยที่สุดคือกี่บาท และคิดเป็นร้อยละเท่าใดในรอบหนึ่งเดือน

ตอบ _____

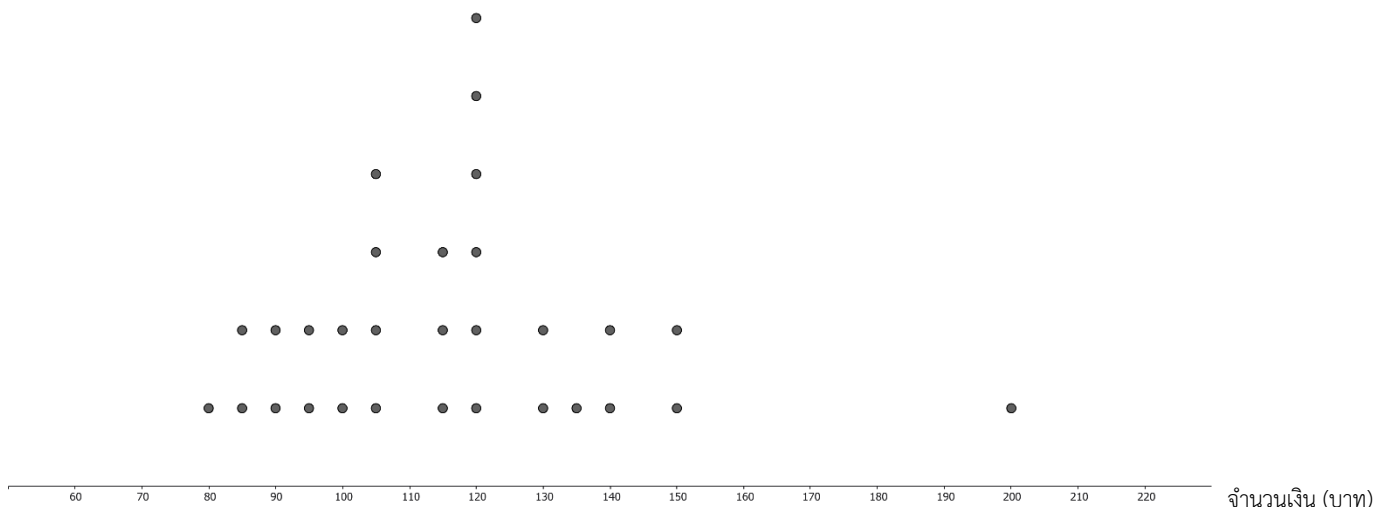
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____

เฉลยใบงาน

ข้อมูลบันทึกการใช้จ่ายเงินรายวันของเจนมานะในรอบหนึ่งเดือน เป็นดังนี้

80	120	95	90	85	120	105	150	100	120
85	105	130	115	120	105	95	200	115	120
135	140	115	105	120	140	90	100	130	150

เขียนแผนภาพจุดของการใช้จ่ายเงินของเจนมานะ เมื่อกำหนดจำนวนเงินบนแกนนอนเป็น 70, 80, 90, 100, ..., 200 และตอบคำถามต่อไปนี้



แผนภาพจุดของการใช้จ่ายเงินของเจนมานะ

1) เจนมานะใช้จ่ายเงินน้อยที่สุดและมากที่สุดเท่าใด

ตอบ เจนมานะใช้จ่ายเงินน้อยที่สุด 80 บาท และใช้จ่ายเงินมากที่สุด 200 บาท

2) ในหนึ่งเดือนเจนมานะใช้จ่ายเงินเกินวันละ 100 บาท จำนวนกี่วัน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ เจนมานะใช้จ่ายเงินเกินวันละ 100 บาท จำนวน 21 วัน คิดเป็นร้อยละ 70

3) ในหนึ่งเดือนเจนมานะใช้จ่ายเงินน้อยกว่าวันละ 100 บาท จำนวนกี่วัน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ เจนมานะใช้จ่ายเงินน้อยกว่าวันละ 100 บาท จำนวน 7 วัน คิดเป็นร้อยละประมาณ 23.33

4) ในหนึ่งเดือนเจนมานะใช้จ่ายเงินตั้งแต่ 100 - 140 บาท จำนวนกี่วัน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ เจนมานะใช้จ่ายเงินตั้งแต่ 100 - 140 บาท จำนวน 20 วัน คิดเป็นร้อยละประมาณ 66.67

5) จำนวนเงินที่เจนมานะใช้เท่ากันบ่อยที่สุดคือกี่บาท และคิดเป็นร้อยละเท่าใดในรอบหนึ่งเดือน

ตอบ จำนวนเงินที่เจนมานะใช้เท่ากันบ่อยที่สุดคือ 120 บาท คิดเป็นร้อยละ 20

ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แผนภาพจุด (1)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ตอบคำถามถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แผนภาพจุด (1)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
สร้างแผนภาพจุดได้ถูกต้อง	5 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แผนภาพจุด (1)
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับการกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แผนภาพจุด (2)

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แผนภาพจุด (Dot Plots) เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟอีกแบบหนึ่ง โดยแสดงข้อมูลแต่ละข้อมูลในรูปของจุด ซึ่งใช้กับข้อมูลที่มีจำนวนข้อมูลไม่มาก ใช้นำเสนอข้อมูลในลักษณะการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรชุดเดียวกัน หรือใช้เปรียบเทียบการแจกแจงข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป โดยแกนของกราฟจะแสดงหน่วยวัดจุดแต่ละจุดแทนจำนวนข้อมูลแต่ละตัว

ขั้นตอนการสร้างแผนภาพจุด

- 1) ลากเส้นแกนนอนแสดงคะแนนสอบ
- 2) เขียนจุดแทนค่าคะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน เมื่อข้อมูลซ้ำให้เขียนในแถวที่สองขึ้นไป

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

แผนภาพจุด

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (ระดมสมอง)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

- 6.1 ครูชี้คือนักเรียนโดยการถามสี่ที่นักเรียนชื่นชอบ
- 6.2 ให้นักเรียนช่วยกันนับจำนวนสีแต่ละสีที่นักเรียนในห้องชอบ

ขั้นสอน (45 นาที)

- 6.3 ครูอธิบายความหมายและขั้นตอนการสร้างแผนภาพจุด ดังนี้

แผนภาพจุด (Dot Plots) เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟอีกแบบหนึ่ง โดยแสดงข้อมูลแต่ละข้อมูลในรูปของจุด ซึ่งใช้กับข้อมูลที่มีจำนวนข้อมูลไม่มาก ใช้นำเสนอข้อมูลในลักษณะการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรชุดเดียวกัน หรือใช้เปรียบเทียบการแจกแจงข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป โดยแกนของกราฟจะแสดงหน่วยวัด จุดแต่ละจุดแทนจำนวนข้อมูลแต่ละตัว

ขั้นตอนการสร้างแผนภาพจุด

- 1) ลากเส้นแกนนอนแสดงคะแนนสอบ
- 2) เขียนจุดแทนค่าคะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน เมื่อข้อมูลซ้ำให้เขียนในแถวที่สองขึ้นไป

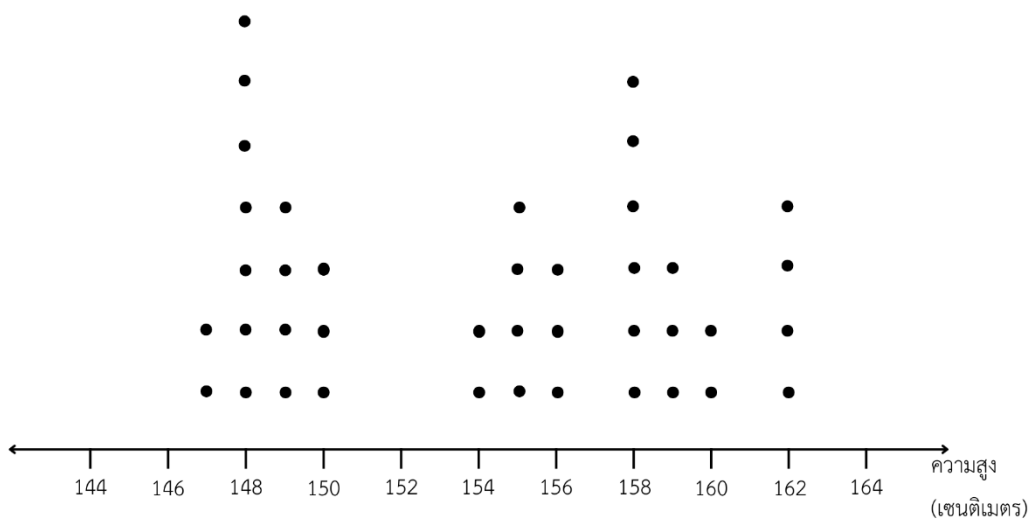
- 6.4 ครูยกตัวอย่างการสร้างและการวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด ดังนี้

ตัวอย่างที่ 2 ความสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน มีดังนี้

155	158	159	148	160	154	162	156	149	149
150	148	160	148	148	148	149	162	158	156
150	148	155	156	148	147	147	155	159	159
155	158	162	158	149	158	162	154	158	150

วิธีทำ 1) ลากเส้นแกนนอนแสดงความสูงของนักเรียน พิจารณาค่าต่ำสุดหรือสูงสุด คือ 147 และ 162 ตามลำดับ

- 2) เขียนจุดแทนความสูงของนักเรียนแต่ละคน เมื่อข้อมูลซ้ำให้เขียนในแถวที่สองขึ้นไป



แผนภาพจุดแสดงความสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากแผนภาพจุดข้างต้น สามารถแปลความหมายข้อมูลได้ ดังนี้

- 1) ความสูงที่มีนักเรียนซ้ำกันมากที่สุด คือ 148 เซนติเมตร จำนวน 7 คน
- 2) นักเรียนส่วนใหญ่มีความสูง 154 - 162 เซนติเมตร
- 3) นักเรียนที่เตี้ยที่สุด คือ 147 เซนติเมตร สูงที่สุด คือ 162 เซนติเมตร

6.5 ครูจับกลุ่มให้นักเรียนกลุ่มละ 3 - 4 คน ระดมสมองสร้างแผนภาพจุดในใบงานที่ครูแจกให้ โดยกลุ่มที่สร้างแผนภาพจุดได้ถูกต้องเป็นกลุ่มแรกจะได้รับรางวัล

ขั้นสรุป (5 นาที)

- 6.6 ครูให้นักเรียนช่วยกันสร้างแผนภาพจุดจากสีที่นักเรียนชื่นชอบจากการเช็คชื่อตอนต้นคาบ
- 6.7 ครูสรุปสาระสำคัญ และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

- 7.1 แบบฝึกหัด
- 7.2 ใบงาน

8. สื่อการเรียนรู้

- 8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	แบบบันทึกคะแนน สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

ใบงาน

ครูตองให้นักเรียนชั้น ม.2 บันทึกจำนวนชั่วโมงที่แต่ละคนใช้ในการทำการบ้านคณิตศาสตร์ใน 1 สัปดาห์ ข้อมูลที่ได้จากนักเรียน 20 คน มีดังนี้

6	4	2	5	5	7	8	2	3	1
5	6	3	7	3	4	5	4	6	4

เขียนแผนภาพจุดแสดงจำนวนชั่วโมงในการทำการบ้านของนักเรียนแต่ละคน และตอบคำถามต่อไปนี้

1) นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาทำการบ้านกี่ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ตอบ _____

2) นักเรียนใช้เวลาทำการบ้านไม่เกิน 4 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ มีจำนวนกี่คน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ _____

3) นักเรียนที่ใช้เวลาทำการบ้านมากที่สุดและน้อยที่สุดต่างกันกี่ชั่วโมง

ตอบ _____

4) นักเรียนใช้เวลาทำการบ้าน 5 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ มีจำนวนกี่คน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ _____

5) นักเรียนใช้เวลาทำการบ้านมากที่สุดกี่ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ และมีจำนวนกี่คน

ตอบ _____

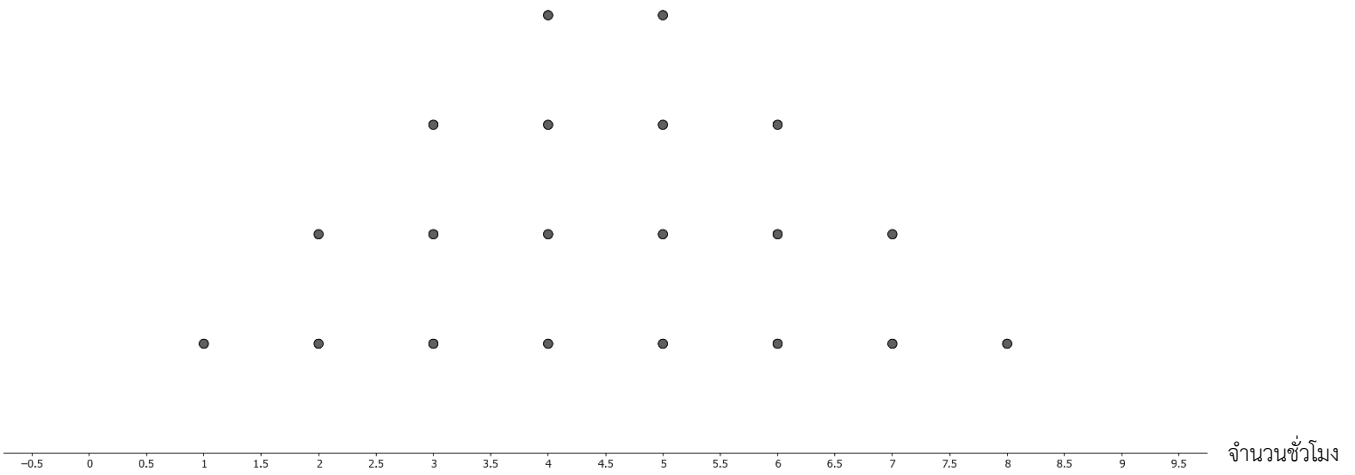
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____

เฉลยใบงาน

ครูตองให้นักเรียนชั้น ม.2 บันทึกจำนวนชั่วโมงที่แต่ละคนใช้ในการทำการบ้านคณิตศาสตร์ใน 1 สัปดาห์ ข้อมูลที่ได้จากนักเรียน 20 คน มีดังนี้

6 4 2 5 5 7 8 2 3 1
5 6 3 7 3 4 5 4 6 4

เขียนแผนภาพจุดแสดงจำนวนชั่วโมงในการทำการบ้านของนักเรียนแต่ละคน และตอบคำถามต่อไปนี้



เขียนแผนภาพจุดแสดงจำนวนชั่วโมงในการทำการบ้านของนักเรียนแต่ละคน

1) นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาทำการบ้านกี่ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ตอบ 3 – 6 ชั่วโมง

2) นักเรียนใช้เวลาทำการบ้านไม่เกิน 4 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ มีจำนวนกี่คน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ นักเรียนใช้เวลาทำการบ้านไม่เกิน 4 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20

3) นักเรียนที่ใช้เวลาทำการบ้านมากที่สุดและน้อยที่สุดต่างกันกี่ชั่วโมง

ตอบ นักเรียนที่ใช้เวลาทำการบ้านมากที่สุดและน้อยที่สุดต่างกัน 7 ชั่วโมง

4) นักเรียนใช้เวลาทำการบ้าน 5 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ มีจำนวนกี่คน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ นักเรียนใช้เวลาทำการบ้าน 5 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20

5) นักเรียนใช้เวลาทำการบ้านมากที่สุดกี่ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ และมีจำนวนกี่คน

ตอบ นักเรียนใช้เวลาทำการบ้านมากที่สุด 8 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ มีจำนวน 1 คน

ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แผนภาพจุด (2)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ตอบคำถามถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แผนภาพจุด (2)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
สร้างแผนภาพจุดได้ถูกต้อง	5 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แผนภาพจุด (2)
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (1)

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แผนภาพต้น - ใบ (Stem and Leaf Plots) เป็นการจัดการข้อมูลเป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นช่วง ๆ โดยมีหลักการเขียนส่วนประกอบออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนต้น (Stem) และส่วนใบ (Leaf)

ส่วนใบ (Leaf) เป็นตัวเลขที่อยู่ขวาสุด หรือตัวเลขที่เป็นหลักหน่วยของข้อมูลแต่ละจำนวน

ส่วนต้น (Stem) เป็นตัวเลขที่เหลือจากส่วนใบ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

แผนภาพต้น - ใบ

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (เพื่อนคู่คิด)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูชี้ค้ชื่อนักเรียน และแจ้งรายชื่อนักเรียนที่ยังไม่ส่งงาน

ขั้นสอน (45 นาที)

6.2 ครูอธิบายความหมายแผนภาพต้น - ใบและยกตัวอย่างการสร้างแผนภาพต้น - ใบ

แผนภาพต้น - ใบ (Stem and Leaf Plots) เป็นการจัดการข้อมูลเป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นช่วง ๆ โดยมีหลักการเขียนส่วนประกอบออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนต้น (Stem) และส่วนใบ (Leaf)

ส่วนใบ (Leaf) เป็นตัวเลขที่อยู่ขวาสุด หรือตัวเลขที่เป็นหลักหน่วยของข้อมูลแต่ละจำนวน

ส่วนต้น (Stem) เป็นตัวเลขที่เหลือจากส่วนใบ

- ในกรณีที่ข้อมูลมีค่าสูงสุดไม่เกิน 99 จะมีเลขโดดในหลักสิบเป็นส่วนต้น
เช่น 63 จะมี 3 เป็นส่วนใบ
6 เป็นส่วนต้น
- ในกรณีที่ข้อมูลมีค่าสูงสุดไม่เกิน 999 จะมีเลขโดดในหลักร้อยและเลขโดดในหลักสิบเป็นส่วนต้น
เช่น 129 จะมี 9 เป็นส่วนใบ
12 เป็นส่วนต้น

ตัวอย่างที่ 1 น้ำหนักของนักเรียน จำนวน 20 คน เป็นดังนี้

35	62	41	44	37	39	40	53	67	53
46	45	55	60	45	45	51	49	41	52

จากข้อมูลข้างต้น สามารถเขียนเป็นแผนภาพต้น - ใบ ได้ดังนี้

ขั้นตอนการสร้าง

จากการพิจารณาข้อมูลพบว่าน้ำหนักอยู่ระหว่าง 35 – 67 กิโลกรัม ดังนั้น

1) แบ่งกลุ่มข้อมูลเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 น้ำหนัก 30 – 39 กิโลกรัม

กลุ่มที่ 2 น้ำหนัก 40 – 49 กิโลกรัม

กลุ่มที่ 3 น้ำหนัก 50 – 59 กิโลกรัม

กลุ่มที่ 4 น้ำหนัก 60 – 69 กิโลกรัม

2) นำข้อมูล 4 กลุ่ม มาสร้างเป็นต้น (Stem) ในแนวตั้ง โดยใช้เลขโดดจากหลักสิบของแต่ละกลุ่มได้ ดังนี้

	ต้น	
ส่วนต้น	3	
	4	
	5	
	6	

3) เขียนส่วนของใบ (Leaf) โดยใช้เลขโดดหลักหน่วยของข้อมูลในแนวนอน ดังนี้

ต้น	ใบ
3	5 7 9
4	1 4 0 6 5 5 5 9 1
5	3 3 5 1 2
6	2 7 0

} ส่วนของใบ

4) เขียนแผนภาพต้น - ใบ โดยเขียนเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก ดังนี้

ต้น	ใบ
3	5 7 9
4	0 1 1 4 5 5 5 6 9
5	1 2 3 3 5
6	0 2 7

แผนภาพแสดงน้ำหนักของนักเรียน

จากแผนภาพต้น - ใบข้างต้น สามารถแปลความหมายข้อมูลได้ ดังนี้

1) ในช่วงข้อมูล 40 - 49 มีจำนวนข้อมูลมากที่สุด กล่าวได้ว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีน้ำหนักระหว่าง 40 - 49 กิโลกรัม และหนัก 45 กิโลกรัมมีจำนวนมากที่สุดจำนวน 3 คน

2) นักเรียนที่มีน้ำหนักต่ำสุด คือ 35 กิโลกรัม และน้ำหนักสูงสุด คือ 67 กิโลกรัม นั่นคือ มีน้ำหนักแตกต่างกัน 32 กิโลกรัม

6.3 ครูแจกใบงานให้นักเรียนทำด้วยตนเอง โดยใช้ให้ดินสอและจับเวลา 10 นาที

6.4 จับคู่ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนคำตอบและแผนภาพต้น - ใบของตนเองกับคู่ที่ครูจับให้ จากนั้นเขียนคำตอบที่สุดท้ายจากการแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนด้วยปากกา

6.5 ครูใช้วงล้อสุ่มเลขที่ 3 เลขที่ ให้ลุกขึ้นมาเสนอคำตอบของตัวเอง

ขั้นสรุป (5 นาที)

6.6 ครูสรุปสาระสำคัญ และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

7.2 ใบงาน

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้นไม้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้นไม้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	แบบบันทึกคะแนนสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

ใบงาน

คะแนนสอบภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ของนักเรียนห้องหนึ่ง จำนวน 20 คน คะแนนเต็ม 30
คะแนน ปრაกฏดังนี้

ภาษาไทย	8	15	23	10	15	20	17	9	16	25
	30	18	20	24	16	21	24	27	19	26
วิทยาศาสตร์	18	12	16	17	15	23	17	27	25	16
	24	17	25	20	5	28	25	25	18	22

เขียนแผนภาพต้น - ใบ และตอบคำถามต่อไปนี้

1) คะแนนสอบต่ำสุดของภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ ต่างกันเท่าใด

ตอบ _____

2) คะแนนสอบสูงสุดของภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ ต่างกันเท่าใด

ตอบ _____

3) ถ้าทั้งสองวิชากำหนดคะแนนขั้นต่ำของการสอบผ่าน คือ 15 คะแนน แล้ว

(1) วิชาใดมีนักเรียนสอบผ่านมากกว่ากัน และมากกว่าจำนวนกี่คน

ตอบ _____

(2) มีนักเรียนสอบภาษาไทยไม่ผ่านกี่คน คิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ _____

(3) มีนักเรียนสอบวิทยาศาสตร์ไม่ผ่านกี่คน คิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ _____

4) เมื่อพิจารณาแผนภาพต้น - ใบ คิดว่านักเรียนห้องนี้เก่งวิชาใดมากกว่ากัน เพราะเหตุใด

ตอบ _____

ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____

เฉลยใบงาน

คะแนนสอบภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ของนักเรียนห้องหนึ่ง จำนวน 20 คน คะแนนเต็ม 30 คะแนน ปรากฏดังนี้

ภาษาไทย	8	15	23	10	15	20	17	9	16	25
	30	18	20	24	16	21	24	27	19	26
วิทยาศาสตร์	18	12	16	17	15	23	17	27	25	16
	24	17	25	20	5	28	25	25	18	22

เขียนแผนภาพต้น - ใบ และตอบคำถามต่อไปนี้

ใบ (ภาษาไทย)	ต้น	ใบ (วิทยาศาสตร์)
9 8	0	5
9 8 7 6 6 5 5 0	1	2 5 6 6 7 7 7 8 8
7 6 5 4 4 3 1 0	2	0 2 3 4 5 5 5 5 7
0	3	8
0		

แผนภาพต้น - ใบ แสดงคะแนนสอบภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ของนักเรียนห้องหนึ่ง

1) คะแนนสอบต่ำสุดของภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ ต่างกันเท่าใด

ตอบ 3 คะแนน

2) คะแนนสอบสูงสุดของภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ ต่างกันเท่าใด

ตอบ 2 คะแนน

3) ถ้าทั้งสองวิชากำหนดคะแนนขั้นต่ำของการสอบผ่าน คือ 15 คะแนน แล้ว

(1) วิชาใดมีนักเรียนสอบผ่านมากกว่ากัน และมากกว่าจำนวนกี่คน

ตอบ วิชาวิทยาศาสตร์มีนักเรียนสอบผ่านมากกว่าวิชาภาษาไทย มากกว่าจำนวน 1 คน

(2) มีนักเรียนสอบภาษาไทยไม่ผ่านกี่คน คิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ นักเรียนสอบภาษาไทยไม่ผ่าน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15

(3) มีนักเรียนสอบวิทยาศาสตร์ไม่ผ่านกี่คน คิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ นักเรียนสอบวิทยาศาสตร์ไม่ผ่าน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10

4) เมื่อพิจารณาแผนภาพต้น - ใบ คิดว่านักเรียนห้องนี้เก่งวิชาใดมากกว่ากัน เพราะเหตุใด

ตอบ นักเรียนห้องนี้เก่งวิทยาศาสตร์มากกว่าภาษาไทย เพราะมีจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านวิทยาศาสตร์ มากกว่าภาษาไทย

ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (1)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ตอบคำถามถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (1)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
สร้างแผนภาพต้น - ใบได้ถูกต้อง	5 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (1)
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับการกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แบบบันทึกผลทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (1)

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ด้านความรู้ (K)				ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์(P)				หมายเหตุ
		คะแนน (10)	ร้อยละ	สรุป		คะแนน (10)	ร้อยละ	สรุป		
				ผ่าน	ไม่ผ่าน			ผ่าน	ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ ด้านความรู้ (K) ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P) ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่าน
 เกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
 (นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
 / /

แบบบันทึกคะแนนการสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาควิชาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (1)

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				รวม	สรุป		หมายเหตุ
		3	2	1	0	3	2	1	0		ผ่าน	ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
 (นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
 / /

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (2)

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แผนภาพต้น - ใบ (Stem and Leaf Plots) เป็นการจัดการข้อมูลเป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นช่วง ๆ โดยมีหลักการเขียนส่วนประกอบออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนต้น (Stem) และส่วนใบ (Leaf)

ส่วนใบ (Leaf) เป็นตัวเลขที่อยู่ขวาสุด หรือตัวเลขที่เป็นหลักหน่วยของข้อมูลแต่ละจำนวน

ส่วนต้น (Stem) เป็นตัวเลขที่เหลือจากส่วนใบ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

แผนภาพต้น - ใบ

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (เพื่อนคู่คิด)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูชี้คือนักเรียน และแจ้งรายชื่อนักเรียนที่ยังไม่ส่งงาน

ขั้นสอน (45 นาที)

6.2 ครูอธิบายความหมายแผนภาพต้น - ใบและยกตัวอย่างการสร้างแผนภาพต้น - ใบ

แผนภาพต้น - ใบ (Stem and Leaf Plots) เป็นการจัดการข้อมูลเป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นช่วง ๆ โดยมีหลักการเขียนส่วนประกอบออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนต้น (Stem) และส่วนใบ (Leaf)

ส่วนใบ (Leaf) เป็นตัวเลขที่อยู่ขวาสุด หรือตัวเลขที่เป็นหลักหน่วยของข้อมูลแต่ละจำนวน ส่วนต้น (Stem) เป็นตัวเลขที่เหลือจากส่วนใบ

- ในกรณีที่ข้อมูลมีค่าสูงสุดไม่เกิน 99 จะมีเลขโดดในหลักสิบเป็นส่วนต้น
เช่น 63 จะมี 3 เป็นส่วนใบ
6 เป็นส่วนต้น
- ในกรณีที่ข้อมูลมีค่าสูงสุดไม่เกิน 999 จะมีเลขโดดในหลักร้อยและเลขโดดในหลักสิบเป็นส่วนต้น
เช่น 129 จะมี 9 เป็นส่วนใบ
12 เป็นส่วนต้น

ตัวอย่างที่ 2 ผลการสอบถามจำนวนเงินค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม 20 คน เป็นดังนี้

230	257	260	245	279	260	257	200	230	257
209	219	225	235	280	257	257	241	245	289

จากการพิจารณาข้อมูลพบว่าค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่อเดือนอยู่ระหว่าง 200 – 289 บาท ดังนั้น
ขั้นตอนการสร้าง

1) แบ่งกลุ่มข้อมูลออกเป็น 9 ช่วง คือ

200 – 209	210 - 219	220 - 229	230 - 239	240 - 249
250 - 259	260 - 269	270 - 279	280 - 289	

2) นำข้อมูลจากข้อ 1) มาสร้างเป็นต้น (Stem) ในแนวตั้ง โดยใช้เลขโดดจากหลักร้อยและหลักสิบของแต่ละช่วงได้ ดังนี้

	ต้น	
สองหลักแรก เป็นส่วนต้น	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	

3) เขียนส่วนของใบ (Leaf) โดยใช้เลขโดดหลักหน่วยของข้อมูลในแนวนอน ดังนี้

ต้น	ใบ
20	0 9
21	9
22	5
23	0 0 5
24	5 1 5
25	7 7 7 7 7
26	0 0
27	9
28	0 9

} หลักหน่วยเป็นส่วนของใบ

4) เขียนแผนภาพต้น - ใบ โดยเขียนเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก ดังนี้

ต้น	ใบ
20	0 9
21	9
22	5
23	0 0 5
24	1 5 5
25	7 7 7 7 7
26	0 0
27	9
28	0 9

แผนภาพแสดงค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากแผนภาพต้น - ใบข้างต้น สามารถแปลความหมายข้อมูลได้ ดังนี้

- 1) ในช่วงข้อมูล 250 - 259 มีจำนวนข้อมูลมากที่สุด กล่าวได้ว่า ผู้ถูกสอบถามส่วนใหญ่จ่ายค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตอยู่ในช่วง 250 - 259 บาทต่อเดือน
- 2) ค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีความถี่มากที่สุด คือ 257 บาท จำนวน 5 คน
- 3) ผู้ตอบแบบสอบถามจ่ายค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่ำสุด คือ 200 บาท และจ่ายค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตสูงสุด คือ 289 บาท

6.3 ครูแจกใบงานให้นักเรียนทำด้วยตนเอง โดยใช้ให้ดินสอและจับเวลา 10 นาที

6.4 จับคู่ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนคำตอบและแผนภาพต้น - ใบของตนเองกับคู่ที่ครูจับให้ จากนั้นเขียนคำตอบที่สุดท้ายจากการแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนด้วยปากกา

6.5 ครูใช้วงล้อสุ่มเลขที่ 3 เลขที่ ให้ลุกขึ้นมาเสนอคำตอบของตัวเอง

ขั้นสรุป (5 นาที)

6.6 ครูสรุปสาระสำคัญ และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

7.2 ใบงาน

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้นไม้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้นไม้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	แบบบันทึกคะแนนสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

ใบงาน

น้ำหนักของนักเรียนในห้อง ม.2/3 จำนวน 30 คน ปรากฏดังนี้

35 36 38 39 40 41 42 43 44 45
46 46 47 48 48 49 50 51 52 53
54 55 56 57 58 59 60 61 62 63

เขียนแผนภาพต้น - ใบ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1) นักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยที่สุดและมากที่สุดมีน้ำหนักเท่าใด

ตอบ _____

2) น้ำหนักที่มีนักเรียนซ้ำมากที่สุดคือเท่าใด

ตอบ _____

3) นักเรียนส่วนใหญ่มีน้ำหนักเท่าใด

ตอบ _____

4) นักเรียนที่มีน้ำหนักมากกว่า 50 กิโลกรัม มีจำนวนกี่คน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ _____

5) นักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 45 กิโลกรัม มีจำนวนกี่คน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ _____

ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____

เฉลยใบงาน

น้ำหนักของนักเรียนในห้อง ม.2/3 จำนวน 30 คน ปรากฏดังนี้

45	36	38	47	58	41	42	43	44	35
54	46	61	48	59	49	50	53	52	51
46	55	56	57	39	48	60	62	40	63

เขียนแผนภาพต้น - ใบ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

ต้น	ใบ
3	5 6 8 9
4	0 1 2 3 4 5 6 6 7 8 8
5	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
6	0 1 2 3

แผนภาพต้น - ใบ แสดงน้ำหนักของนักเรียนในห้อง ม.2/3

1) นักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยที่สุดและมากที่สุดมีน้ำหนักเท่าใด

ตอบ นักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยที่สุด 35 กิโลกรัม และน้ำหนักมากที่สุด 63 กิโลกรัม

2) น้ำหนักที่มีนักเรียนซ้ำมากที่สุดคือเท่าใด

ตอบ น้ำหนักที่มีนักเรียนซ้ำมากที่สุดคือ 46 และ 48 กิโลกรัม จำนวน 2 คน

3) นักเรียนส่วนใหญ่มีน้ำหนักเท่าใด

ตอบ นักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยที่สุด 35 กิโลกรัม และน้ำหนักมากที่สุด 63 กิโลกรัม

4) นักเรียนที่มีน้ำหนักมากกว่า 50 กิโลกรัม มีจำนวนกี่คน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ นักเรียนที่มีน้ำหนักมากกว่า 50 กิโลกรัม มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33

5) นักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 45 กิโลกรัม มีจำนวนกี่คน และคิดเป็นร้อยละเท่าใด

ตอบ นักเรียนที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 45 กิโลกรัม มีจำนวน 9 คน และคิดเป็นร้อยละ 30

ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (2)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ตอบคำถามถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (2)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
สร้างแผนภาพต้น - ใบได้ถูกต้อง	5 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (2)
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (3)

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แผนภาพต้น - ใบ (Stem and Leaf Plots) เป็นการจัดการข้อมูลเป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นช่วง ๆ โดยมีหลักการเขียนส่วนประกอบออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนต้น (Stem) และส่วนใบ (Leaf)

ส่วนใบ (Leaf) เป็นตัวเลขที่อยู่ขวาสุด หรือตัวเลขที่เป็นหลักหน่วยของข้อมูลแต่ละจำนวน

ส่วนต้น (Stem) เป็นตัวเลขที่เหลือจากส่วนใบ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

แผนภาพต้น - ใบ

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (เพื่อนคู่คิด)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูชี้คือนักเรียน และแจ้งรายชื่อนักเรียนที่ยังไม่ส่งงาน

ขั้นสอน (45 นาที)

6.2 ครูอธิบายความหมายแผนภาพต้น - ใบและยกตัวอย่างการสร้างแผนภาพต้น - ใบ

แผนภาพต้น - ใบ (Stem and Leaf Plots) เป็นการจัดการข้อมูลเป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นช่วง ๆ โดยมีหลักการเขียนส่วนประกอบออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนต้น (Stem) และส่วนใบ (Leaf)

ส่วนใบ (Leaf) เป็นตัวเลขที่อยู่ขวาสุด หรือตัวเลขที่เป็นหลักหน่วยของข้อมูลแต่ละจำนวน ส่วนต้น (Stem) เป็นตัวเลขที่เหลือจากส่วนใบ

- ในกรณีที่ข้อมูลมีค่าสูงสุดไม่เกิน 99 จะมีเลขโดดในหลักสิบเป็นส่วนต้น
เช่น 63 จะมี 3 เป็นส่วนใบ
6 เป็นส่วนต้น
- ในกรณีที่ข้อมูลมีค่าสูงสุดไม่เกิน 999 จะมีเลขโดดในหลักร้อยและเลขโดดในหลักสิบเป็นส่วนต้น
เช่น 129 จะมี 9 เป็นส่วนใบ
12 เป็นส่วนต้น

ตัวอย่างที่ 3 คะแนนสอบปลายภาคคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษของนักเรียนจำนวน 20 คน คะแนนเต็ม 100 คะแนน ปรากฏดังนี้

คณิตศาสตร์	48	62	81	76	74	62	86	52	75	76
	68	72	71	98	64	72	77	58	65	80
ภาษาอังกฤษ	68	72	61	66	84	72	69	62	55	56
	96	81	96	57	55	72	67	58	65	73

จากคะแนนสอบทั้งสองวิชาสามารถนำมาเขียนแผนภาพต้น - ใบพร้อมกันได้ ดังนี้

- 1) เขียนส่วนที่เป็นต้นร่วมกัน โดยเขียนเลขโดดในหลักสิบเป็นส่วน “ต้น”
- 2) เขียนส่วนที่เป็นใบ จากข้อมูลทั้ง 2 ชุด โดยเขียนเลขโดดในหลักหน่วยเป็น “ใบ”

ใบ (คณิตศาสตร์)	ต้น	ใบ (ภาษาอังกฤษ)
8	4	
8 2	5	5 6 7 5 8
5 4 8 2 2	6	8 1 6 9 2 7 5
7 2 1 2 6 5 4 6	7	2 2 2 3
0 6 1	8	4 1
8	9	6 6

3) เขียนแผนภาพต้นไม้ โดยเขียนเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก ดังนี้

ใบ (คณิตศาสตร์)	ต้น	ใบ (ภาษาอังกฤษ)
8	4	
8 2	5	5 5 6 7 8
8 5 4 2 2	6	1 2 5 6 7 8 9
7 6 6 5 4 2 2 1	7	2 2 2 3
6 1 0	8	1 4
8	9	6 6

แผนภาพแสดงคะแนนสอบปลายภาคคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษของนักเรียน

จากแผนภาพต้นไม้ – ใบข้างต้น สามารถแปลความหมายข้อมูลได้ ดังนี้

- 1) คะแนนสอบต่ำสุดของคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ คือ 48 และ 55 ตามลำดับ
- 2) คะแนนสอบสูงสุดของคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ คือ 98 และ 96 ตามลำดับ
- 3) คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ได้คะแนนสอบระหว่าง 71 – 77 คะแนน และภาษาอังกฤษส่วนใหญ่ได้คะแนนสอบระหว่าง 61 – 69 คะแนน

ใหญ่ได้คะแนนสอบระหว่าง 61 – 69 คะแนน

6.3 ครูแจกใบงานให้นักเรียนทำด้วยตนเอง โดยใช้ให้ดินสอและจับเวลา 10 นาที

6.4 จับคู่ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนคำตอบและแผนภาพต้นไม้ – ใบของตนเองกับคู่ที่ครูจับให้ จากนั้นเขียนคำตอบที่สุดท้ายจากการแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนด้วยปากกา

6.5 ครูใช้วงล้อสุ่มเลขที่ 3 เลขที่ให้ลูกชิ้นนำเสนอคำตอบของตัวเอง

ขั้นสรุป (5 นาที)

6.6 ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้นักเรียนเล่นเกม Kahoot เรื่อง แผนภาพต้นไม้ – ใบ และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

7.2 ใบงาน

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

8.3 Kahoot เรื่อง แผนภาพต้นไม้ – ใบ

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้นไม้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้นไม้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	แบบบันทึกคะแนนสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

ใบงาน

จากการสอบถามอายุของคน (ปี) ที่ใช้บริการห้องสมุดแห่งหนึ่งเป็นดังนี้

34	21	16	26	41	21	9	34	19	11
18	20	24	39	59	21	32	14	41	32
36	21	14	43	26	27	16	13	28	20

เขียนแผนภาพต้น – ใบและตอบคำถามต่อไปนี้

1) คนส่วนใหญ่ที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้มีอายุตั้งแต่กี่ปีถึงกี่ปี

ตอบ _____

2) จำนวนคนที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปีมีกี่คน

ตอบ _____

3) จำนวนคนที่มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไปที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้มีกี่คน

ตอบ _____

4) คนที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้มีอายุน้อยที่สุดกี่ปีและคนที่มีอายุมากที่สุดกี่ปี

ตอบ _____

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

เฉลยใบงาน

จากการสอบถามอายุของคน (ปี) ที่ใช้บริการห้องสมุดแห่งหนึ่งเป็นดังนี้

34	21	16	26	41	21	9	34	19	11
18	20	24	39	59	21	32	14	41	32
36	21	14	43	26	27	16	13	28	20

เขียนแผนภาพต้น – ใบและตอบคำถามต่อไปนี้

ต้น	ใบ
0	9
1	1 3 4 4 6 6 8 9
2	0 0 1 1 1 1 4 6 6 7 8
3	2 2 4 4 6 9
4	1 1 3
5	9

แผนภาพต้น – ใบแสดงอายุของผู้ใช้บริการห้องสมุด

1) คนส่วนใหญ่ที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้มีอายุตั้งแต่กี่ปีถึงกี่ปี

ตอบ คนส่วนใหญ่ที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้มีอายุตั้งแต่ 10 – 30 ปี

2) จำนวนคนที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปีมีกี่คน

ตอบ จำนวนคนที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปีมี 9 คน

3) จำนวนคนที่มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไปที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้มีกี่คน

ตอบ จำนวนคนที่มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไปที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้มี 10 คน

4) คนที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้มีอายุน้อยที่สุดกี่ปีและคนที่มีอายุมากที่สุดกี่ปี

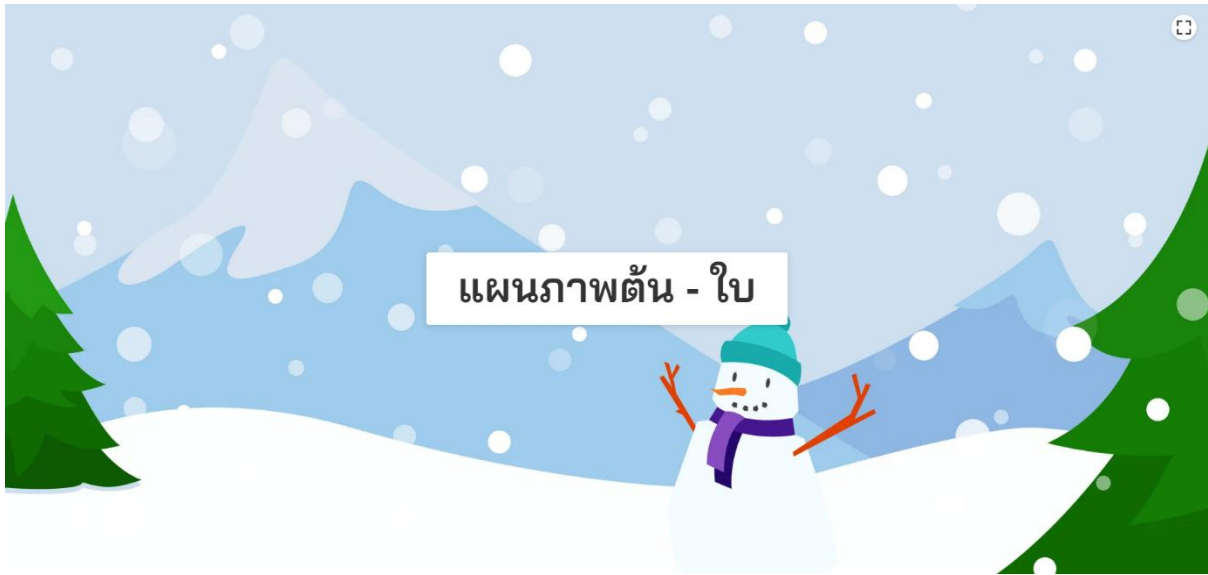
ตอบ คนที่ใช้ห้องสมุดแห่งนี้มีอายุน้อยที่สุด 9 ปีและคนที่มีอายุมากที่สุด 59 ปี

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

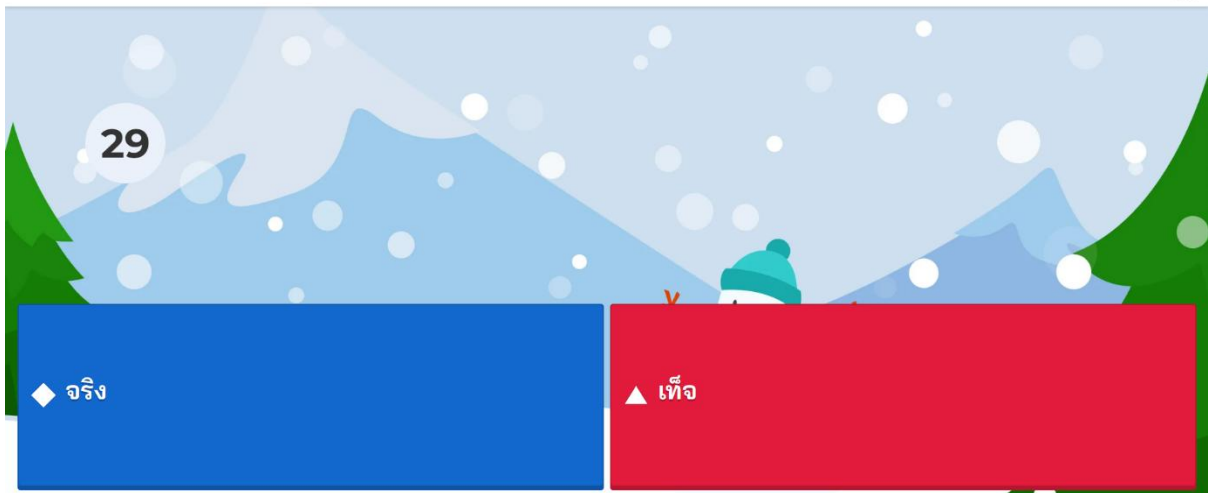
ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

Kahoot เรื่อง แผนภาพต้นไม้ - ใบ

<https://create.kahoot.it/details/2c3f5d07-0fd9-4997-a974-baefc64e04c6>



ส่วนใบ (Leaf) เป็นตัวเลขที่อยู่ขวาสุด หรือตัวเลขที่เป็นหลักหน่วยของข้อมูลแต่ละจำนวน



ส่วนต้น (Stem) เป็นตัวเลขที่เหลือจากส่วนใบ ในกรณีที่มีข้อมูลมีค่าสูงสุดไม่เกิน 999 จะมีเลขโดดในหลักร้อยเป็นส่วนต้นเท่านั้น



29

◆ จริง

▲ เท็จ

ส่วนต้น (Stem) เป็นตัวเลขที่เหลือจากส่วนใบ ในกรณีที่มีข้อมูลมีค่าสูงสุดไม่เกิน 99 จะมีเลขโดดในหลักสิบเป็นส่วนต้น



29

◆ จริง

▲ เท็จ

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (3)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ตอบคำถามถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (3)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
สร้างแผนภาพต้น - ใบได้ถูกต้อง	5 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (3)
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แบบบันทึกผลท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (3)

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ด้านความรู้ (K)				ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์(P)				หมายเหตุ
		คะแนน (10)	ร้อยละ	สรุป		คะแนน (10)	ร้อยละ	สรุป		
				ผ่าน	ไม่ผ่าน			ผ่าน	ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ ด้านความรู้ (K) ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P) ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่าน
 เกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
 (นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
 / /

แบบบันทึกคะแนนการสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ เรื่อง แผนภาพต้น - ใบ (3)

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				รวม	สรุป		หมายเหตุ
		3	2	1	0	3	2	1	0		ผ่าน	ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ฮิสโทแกรม (1)

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจาก
แผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำ
สถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการจัดข้อมูลที่มีอยู่
หรือที่เก็บรวบรวมมาให้อยู่เป็นพวก ๆ เพื่อความสะดวกในการนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น
ซึ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการแจกแจงความถี่ คือ

1. ถ้าข้อมูลดิบมีจำนวนน้อย ให้เรียงข้อมูลจากมากไปน้อย หรือเรียงลำดับจากน้อยไปมากซึ่งข้อมูลที่
เรียงลำดับแล้ว เรียกว่า Ungrouped Data การวิเคราะห์ข้อมูลชนิดนี้จะได้ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดและการกระจาย
ของข้อมูล

2. ถ้าข้อมูลดิบมีจำนวนมาก (ข้อมูลตั้งแต่ 30 จำนวนขึ้นไป) ให้ทำการแจกแจงความถี่โดยตาราง ซึ่ง
เรียกว่า Grouped Data นักเรียนพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

การสร้างตารางแจกแจงความถี่

ในการสร้างตารางแจกแจงความถี่สำหรับค่าในแต่ละช่วง มักกำหนดชั้นของอันตรภาคชั้นก่อนและจะ
แบ่งช่วงคะแนนออกเป็นกี่ชั้นขึ้นอยู่กับข้อมูลว่ามีมากน้อยเพียงใด ถ้ามีจำนวนมากก็จะแบ่งชั้นมากขึ้น

การสร้างตารางแจกแจงความถี่ มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 หาข้อมูลต่ำสุดและข้อมูลสูงสุด

ขั้นที่ 2 หาพิสัยของข้อมูล (พิสัย = ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด)

ขั้นที่ 3 กำหนดจำนวนอันตรภาคชั้นตามความเหมาะสม โดยทั่วไปนิยม 5 ถึง 15 โดยใช้

$$\text{จำนวนอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{ความกว้างอันตรภาคชั้น}}$$

- ในกรณีที่หารลงตัว จะได้จำนวนอันตรภาคชั้นเท่ากับจำนวนนั้นบวกด้วย 1

- ในกรณีที่หารเหลือเศษหรือไม่ลงตัว ให้ปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็มเสมอ

ขั้นที่ 4 อ่านข้อมูลที่ละตัว พร้อมทั้งเขียนรอยขีดแสดงจำนวนครั้งในช่องที่ตรงกับข้อมูลนั้นอยู่ในอันตรภาคชั้นจนครบทุกตัว

ขั้นที่ 5 นับรอยขีด แล้วเขียนจำนวนในช่องความถี่

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่ได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่ได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

การแจกแจงความถี่และตารางแจกแจงความถี่

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (กิจกรรมเป็นฐาน)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูชี้ชื่อนักเรียน และแจ้งรายชื่อนักเรียนที่ยังไม่ส่งงาน

ขั้นสอน (45 นาที)

6.2 ครูอธิบายความหมายของการแจกแจงความถี่และยกตัวอย่างการสร้างตารางแจกแจงความถี่

การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการจัดข้อมูลที่มืออยู่หรือที่เก็บรวบรวมมาให้อยู่เป็นพวก ๆ เพื่อความสะดวกในการนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น ซึ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการแจกแจงความถี่ คือ

1. ถ้าข้อมูลดิบมีจำนวนน้อย ให้เรียงข้อมูลจากมากไปน้อย หรือเรียงลำดับจากน้อยไปมากซึ่งข้อมูลที่เรียงลำดับแล้ว เรียกว่า Ungrouped Data การวิเคราะห์ข้อมูลชนิดนี้จะได้ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดและการกระจายของข้อมูล

2. ถ้าข้อมูลดิบมีจำนวนมาก (ข้อมูลตั้งแต่ 30 จำนวนขึ้นไป) ให้ทำการแจกแจงความถี่โดยตาราง ซึ่งเรียกว่า Grouped Data นักเรียนพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียน จำนวน 30 คน จากกาสอบถาม ได้ข้อมูลดังนี้

3	4	5	4	7	4	3	6	5	7
4	4	5	4	6	3	7	5	5	6
3	7	5	3	4	4	7	5	8	7

จากข้อมูลข้างต้น เรียกข้อมูลดังกล่าวว่า “ข้อมูลดิบ” หรือ “คะแนนดิบ”

จากข้อมูลข้างต้น อาจนำข้อมูลเสนอด้วย ตารางแจกแจงความถี่ ซึ่งการแจกแจงความถี่ทำได้ 2 วิธี ดังนี้

1. การแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่เป็นไปได้ทั้งหมด ใช้กรณีที่ข้อมูลไม่มากและมีค่าไม่แตกต่างกันมาก
2. การแจกแจงความถี่ในแต่ละช่วงหรืออันตรภาคชั้น

จากข้อมูลข้างต้น ข้อมูลมีค่าใกล้เคียงกันอาจนำมาเสนอด้วยตารางแจกแจงความถี่

จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)	รอยขีด	ความถี่ (f)
3		5
4		8
5		7
6		3
7		6
8		1

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นว่า ข้อมูลสูงสุด (Maximum) คือ 8 และข้อมูลต่ำสุด (Minimum) คือ 3 เรียกผลต่างระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของข้อมูลว่า **พิสัย (Range)**

$$\text{พิสัย} = \text{ค่าสูงสุดของข้อมูล} - \text{ค่าต่ำสุดของข้อมูล}$$

ดังนั้น ข้อมูลข้างต้นมีพิสัย เท่ากับ $8 - 3 = 5$

กรณีที่ข้อมูลมีจำนวนมากและมีค่าข้อมูลแตกต่างกัน การแจกแจงความถี่โดยใช้ค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมด อาจทำให้เสียเวลาในการรวบรวมข้อมูลและยากแก่การสรุปผลที่สำคัญให้รัดกุมและง่ายต่อการนำไปใช้ ดังนั้น จึงใช้การหาความถี่ของข้อมูลในแต่ละช่วงหรืออันตรภาคชั้น (Class Interval) แทนโดยการแบ่งค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมดออกเป็นช่วง ๆ ให้แต่ละช่วงประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นไปได้หลายค่าเพื่อให้ค่าที่เป็นไปได้ใหม่ใช้แทนด้วยช่วงหรืออันตรภาคมีจำนวนลดลง ดังตัวอย่าง

ตารางแจกแจงความถี่แสดงคะแนนสอบคณิตศาสตร์ของนักเรียน 50 คน คะแนนเต็ม 100 คะแนน

คะแนนสอบ	รอยขีด	ความถี่ (f)
31 – 40		3
41 – 50		5
51 – 60		14
61 – 70		12
71 – 80		5
81 – 90		10
91 – 100		1
	รวม	50

จากตารางแจกแจงความถี่ข้างต้น สดมภ์แรกเป็นช่วงคะแนน เรียกว่า “อันตรภาคชั้น”

จากอันตรภาคชั้น 31 – 40 แสดงคะแนนสอบ 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 และ 40 กล่าวว่ายอันตรภาคชั้นมีความกว้างของอันตรภาคชั้นเป็น 10 จะเห็นว่าทุกอันตรภาคชั้นมีความกว้างเท่ากับ 10 เท่ากันทุกชั้น

การสร้างตารางแจกแจงความถี่

ในการสร้างตารางแจกแจงความถี่สำหรับค่าในแต่ละช่วง มักกำหนดชั้นของอันตรภาคชั้นก่อนและจะแบ่งช่วงคะแนนออกเป็นกี่ชั้นขึ้นอยู่กับข้อมูลว่ามีมากน้อยเพียงใด ถ้ามีจำนวนมากก็จะแบ่งชั้นมากขึ้น

การสร้างตารางแจกแจงความถี่ มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 หาข้อมูลต่ำสุดและข้อมูลสูงสุด

ขั้นที่ 2 หาพิสัยของข้อมูล (พิสัย = ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด)

ขั้นที่ 3 กำหนดจำนวนอันตรภาคชั้นตามความเหมาะสม โดยทั่วไปนิยม 5 ถึง 15 โดยใช้

$$\text{จำนวนอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{ความกว้างอันตรภาคชั้น}}$$

- ในกรณีที่หารลงตัว จะได้จำนวนอันตรภาคชั้นเท่ากับจำนวนนั้นบวกด้วย 1
- ในกรณีที่หารเหลือเศษหรือไม่ลงตัว ให้ปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็มเสมอ

ขั้นที่ 4 อ่านข้อมูลที่ละตัว พร้อมทั้งเขียนรอยขีดแสดงจำนวนครั้งในช่องที่ตรงกับข้อมูลนั้นอยู่ในอันตรภาคชั้นจนครบทุกตัว

ขั้นที่ 5 นับรอยขีด แล้วเขียนจำนวนในช่องความถี่

ตัวอย่างที่ 2 ข้อมูลคะแนนสอบคณิตศาสตร์ คะแนนเต็ม 100 คะแนนของนักเรียน 60 คน

39	30	74	42	56	63	52	57	65	47
62	56	54	34	57	48	57	35	52	65
52	52	57	58	35	77	87	44	36	66
53	48	53	54	49	58	43	39	52	38
74	38	63	64	73	68	45	58	42	68
81	88	63	90	73	68	65	88	72	68

วิธีทำ สร้างตารางแจกแจงความถี่ของข้อมูลนี้ เมื่อกำหนดให้ความกว้างอันตรภาคชั้นเท่ากับ 10

ขั้นที่ 1 คะแนนต่ำสุด คือ 30 และคะแนนสูงสุด คือ 90

ขั้นที่ 2 พิสัย = $90 - 30 = 60$

ขั้นที่ 3 กำหนดความกว้างอันตรภาคชั้น เท่ากับ 10 จะได้

$$\text{จำนวนอันตรภาคชั้น} = \frac{60}{10} = 6 \text{ (หารลงตัว)}$$

ดังนั้น จำนวนอันตรภาคชั้น เท่ากับ $6 + 1 = 7$ ชั้น

คะแนนสอบ	รอยขีด	ความถี่ (f)
30 – 39		9
40 – 49		9
50 – 59		18
60 – 69		13
70 – 79		6
80 – 89		4
90 – 100		1
	รวม	60

จากตารางแจกแจงความถี่ข้างต้น นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) คะแนนสอบคณิตศาสตร์ต่ำสุดคือเท่าใด (30 คะแนน)
- 2) คะแนนสอบคณิตศาสตร์สูงสุดคือเท่าใด (90 คะแนน)
- 3) ความกว้างของอันตรภาคชั้นแต่ละชั้นเท่ากับเท่าใด (10)
- 4) นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนสอบอยู่ในอันตรภาคชั้นใด (50 - 59 คะแนน)
- 5) ถ้าคิดเกณฑ์การสอบผ่าน ต้องได้คะแนน 60 คะแนนขึ้นไป มีนักเรียนสอบผ่านกี่คน คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ (สอบผ่าน 24 คน คิดเป็น 40 เปอร์เซ็นต์)

เปอร์เซ็นต์ (สอบผ่าน 24 คน คิดเป็น 40 เปอร์เซ็นต์)

6.3 ครูพานักเรียนทำกิจกรรม ครอบครัวันนี้มีกี่คน

- 1) ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 3 – 4 คน และให้นักเรียนนั่งประจำกลุ่ม
- 2) ครูแจกใบกิจกรรมสำหรับการบันทึกจำนวนสมาชิกในครอบครัวของเพื่อนแต่ละคนในห้องและสร้างตารางแจกแจงความถี่
- 3) ครูรวบรวมข้อมูลสมาชิกในครอบครัวของนักเรียน โดยการเรียกถามตามเลขที่
- 4) นักเรียนสร้างตารางแจกแจงความถี่และตอบคำถาม

6.4 ครูสรุปกิจกรรมและเฉลยคำตอบ

ขั้นสรุป (5 นาที)

6.5 ครูสรุปสาระสำคัญ และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

8. สื่อการเรียนรู้

- 8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2
- 8.2 กิจกรรม ครอบครัวันนี้มีกี่คน

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	แบบบันทึก คะแนนสังเกต พฤติกรรม รายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

กิจกรรม ครอบครัวนี้มีกี่คน

จากการสำรวจจำนวนสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/ __ ปรากฏข้อมูลดังนี้

สร้างตารางแจกแจงความถี่และตอบคำถามต่อไปนี้

1. จำนวนครอบครัวที่มีสมาชิกมากที่สุดมีสมาชิกกี่คน และมีกี่ครอบครัว

ตอบ _____

2. ครอบครัวที่มีสมาชิกมากกว่า 2 คน มีกี่ครอบครัว

ตอบ _____

ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____
ชื่อ _____	ชั้น _____	เลขที่ _____

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ฮิสโทแกรม (1)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่ได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ตอบคำถามถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ฮิสโทแกรม (1)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่ได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
สร้างตารางแจกแจงความถี่ถูกต้อง	5 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ฮิสโทแกรม (1)
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

รายวิชาคณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ฮิสโทแกรม (2)

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจาก
แผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำ
สถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ขอบล่างและขอบบน

$$\text{ขอบล่าง} = \frac{\text{ค่าน้อยสุดของชั้นนั้น} + \text{ค่ามากที่สุดของชั้นที่ต่ำกว่า}}{2}$$

$$\text{ขอบล่าง} = \frac{\text{ค่ามากที่สุดของชั้นนั้น} + \text{ค่าน้อยสุดของชั้นที่ต่ำกว่า}}{2}$$

ฮิสโทแกรม ประกอบด้วย

1. แกนตั้ง และแกนนอน

โดยที่ แกนตั้ง แสดง ความถี่ของข้อมูลในแต่ละชั้น

แกนนอน แสดง ความกว้างของอันตรภาคชั้น

2. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากวางชิดติดกันที่มีความกว้างเท่ากับความกว้างของอันตรภาคชั้นและ
ความสูงเท่ากับความถี่ของข้อมูลในแต่ละอันตรภาคชั้น

3. ขอบล่างและขอบบนของแต่ละอันตรภาคชั้นที่เรียงต่อกันรูปหลายเหลี่ยมของความถี่เป็น
อีกรูปแบบหนึ่งของการใช้แผนภาพในการนำเสนอข้อมูล

ในกรณีที่มีฮิสโทแกรมอยู่แล้ว สามารถเขียนรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ได้ ดังนี้

ขั้นตอนการเขียนรูปหลายเหลี่ยมความถี่

1. กำหนดจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่อยู่ก่อนอันตรภาคชั้นที่ต่ำที่สุด จุดนี้จะอยู่บนแกน
นอน

2. กำหนดจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่อยู่ถัดจากอันตรภาคชั้นสูงสุดออกไป จุดนี้จะอยู่บน
แกนนอน

3. กำหนดจุดกึ่งกลางของด้านบนของรูปสี่เหลี่ยมแต่ละรูปในฮิสโทแกรม
 4. เขียนส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุดเหล่านี้ระหว่างสองจุดใด ๆ ที่อยู่ติดกันรูปที่ล้อมด้วยแกนนอนและส่วนของเส้นตรงที่ลากเชื่อมกันดังกล่าวนี้เรียกว่า รูปหลายเหลี่ยมของความถี่
- หาจุดกึ่งกลางชั้น ได้จาก

$$\text{จุดกึ่งกลางชั้น} = \frac{\text{ขอบบน} + \text{ขอบล่าง}}{2}$$

หรือ

$$\text{จุดกึ่งกลางชั้น} = \frac{\text{ค่ามากที่สุดของชั้นนั้น} + \text{ค่าน้อยสุดของชั้นนั้น}}{2}$$

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

ฮิสโทแกรม

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (นิรภัย)

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูเช็คชื่อนักเรียน และแจ้งรายชื่อนักเรียนที่ยังไม่ส่งงาน

ชั้นสอน (45 นาที)

6.2 ครูทบทวนการสร้างตารางแจกแจงความถี่ ดังนี้

ตัวอย่างที่ 2 จากการสำรวจอายุ (ปี) ของผู้ที่ซื้อบัตรเข้าชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์แห่งหนึ่งจำนวน 40 คน ได้ข้อมูลดังนี้

23	15	54	22	36	33	15	31	45	37
34	26	14	24	26	28	30	12	34	23
47	25	17	32	14	15	27	14	26	46
35	28	43	34	43	18	53	18	12	18

วิธีทำ สร้างตารางแจกแจงความถี่ของข้อมูลนี้ เมื่อกำหนดให้ความกว้างอันตรภาคชั้นเท่ากับ 10

ชั้นที่ 1 อายุต่ำสุด คือ 12 และอายุสูงสุด คือ 54

ชั้นที่ 2 พิสัย = $54 - 12 = 42$

ชั้นที่ 3 กำหนดความกว้างอันตรภาคชั้น เท่ากับ 10 จะได้

$$\text{จำนวนอันตรภาคชั้น} = \frac{42}{10} = 4.2$$

ดังนั้น จำนวนอันตรภาคชั้น เท่ากับ 5 ชั้น

อายุ (ปี)	รอยขีด	ความถี่ (f)
12 - 21		12
22 - 31		13
32 - 41		8
42 - 51		5
52 - 61		2
รวม		40

6.3 ครูอธิบายการหาขอบบนและขอบล่าง และฮิสโทแกรม

ขอบล่างและขอบบน

$$\text{ขอบล่าง} = \frac{\text{ค่าน้อยสุดของชั้นนั้น} + \text{ค่ามากที่สุดของชั้นที่ต่ำกว่า}}{2}$$

$$\text{ขอบล่าง} = \frac{\text{ค่ามากที่สุดของชั้นนั้น} + \text{ค่าน้อยสุดของชั้นที่ต่ำกว่า}}{2}$$

ฮิสโทแกรม ประกอบด้วย

1. แกนตั้ง และแกนนอน

โดยที่ แกนตั้ง แสดง ความถี่ของข้อมูลในแต่ละชั้น

แกนนอน แสดง ความกว้างของอันตรภาคชั้น

2. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากวางชิดติดกันที่มีความกว้างเท่ากับความกว้างของอันตรภาคชั้นและความสูงเท่ากับความถี่ของข้อมูลในแต่ละอันตรภาคชั้น

3. ขอบล่างและขอบบนของแต่ละอันตรภาคชั้นที่เรียงต่อกันรูปหลายเหลี่ยมของความถี่เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการใช้แผนภาพในการนำเสนอข้อมูล

ในกรณีที่มีฮิสโทแกรมอยู่แล้ว สามารถเขียนรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ได้ ดังนี้

ขั้นตอนการเขียนรูปหลายเหลี่ยมความถี่

1. กำหนดจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่อยู่ก่อนอันตรภาคชั้นที่ต่ำที่สุด จุดนี้จะอยู่บนแกนนอน

2. กำหนดจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่อยู่ถัดจากอันตรภาคชั้นสูงสุดออกไป จุดนี้จะอยู่บนแกนนอน

3. กำหนดจุดกึ่งกลางของด้านบนของรูปสี่เหลี่ยมแต่ละรูปในฮิสโทแกรม

4. เขียนส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุดเหล่านี้ระหว่างสองจุดใด ๆ ที่อยู่ติดกันรูปที่ล้อมด้วยแกนนอนและส่วนของเส้นตรงที่ลากเชื่อมกันดังกล่าวนี้เรียกว่า รูปหลายเหลี่ยมของความถี่

หาจุดกึ่งกลางชั้น ได้จาก

$$\text{จุดกึ่งกลางชั้น} = \frac{\text{ขอบบน} + \text{ขอบล่าง}}{2}$$

หรือ
$$\text{จุดกึ่งกลางชั้น} = \frac{\text{ค่ามากที่สุดของชั้นนั้น} + \text{ค่าน้อยสุดของชั้นนั้น}}{2}$$

ตัวอย่างที่ 3 ตารางแจกแจงความถี่ของอายุผู้ที่ซื้อบัตรเข้าชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์แห่งหนึ่ง

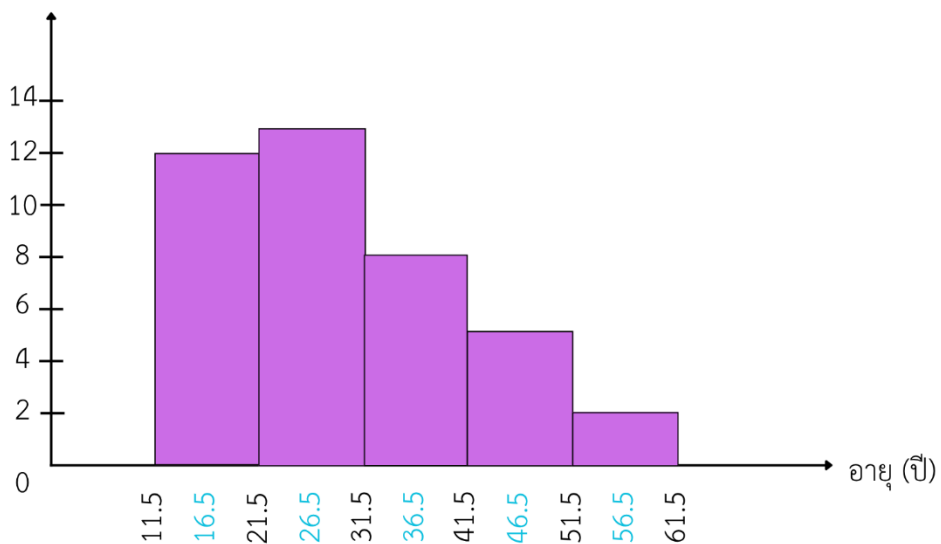
อายุ (ปี)	จำนวนคน
12 – 21	12
22 – 31	13
32 – 41	8
42 – 51	5
52 – 61	2

สร้างฮิสโทแกรมและรูปหลายเหลี่ยมความถี่

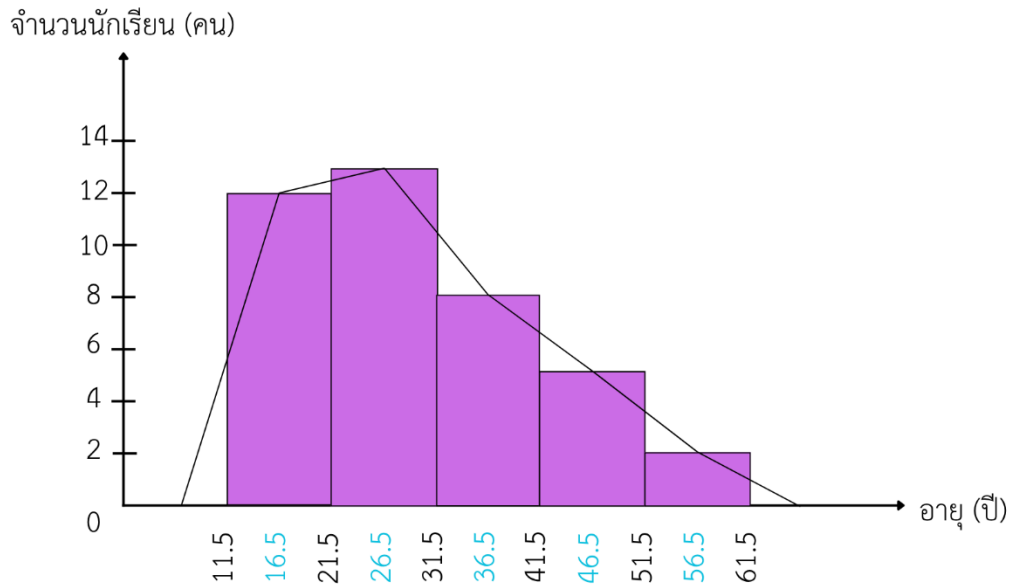
วิธีทำ 1) สร้างฮิสโทแกรม

อายุ (ปี)	ขอบล่าง	ขอบบน	จุดกึ่งกลางชั้น	จำนวนคน
12 – 21	11.5	21.5	16.5	12
22 – 31	21.5	31.5	26.5	13
32 – 41	31.5	41.5	36.5	8
42 – 51	41.5	51.5	46.5	5
52 – 61	51.5	61.5	56.5	2

จำนวนนักเรียน (คน)



2) สร้างรูปหลายเหลี่ยมความถี่



ขั้นสรุป (5 นาที)

6.4 ครูสรุปสาระสำคัญ และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกคะแนน	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป
2. ใฝ่เรียนรู้	รายบุคคล	สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ฮิสโทแกรม (2)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
อ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้ถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ฮิสโทแกรม (2)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
นำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมถูกต้อง	5 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ฮิสโทแกรม (2)
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

รายวิชาคณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ฮิสโทแกรม (3)

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจาก
แผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำ
สถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ฮิสโทแกรม ประกอบด้วย

1. แกนตั้ง และแกนนอน

โดยที่ แกนตั้ง แสดง ความถี่ของข้อมูลในแต่ละชั้น

แกนนอน แสดง ความกว้างของอันตรภาคชั้น

2. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากวางชิดติดกันที่มีความกว้างเท่ากับความกว้างของอันตรภาคชั้นและ
ความสูงเท่ากับความถี่ของข้อมูลในแต่ละอันตรภาคชั้น

3. ขอบล่างและขอบบนของแต่ละอันตรภาคชั้นที่เรียงต่อกันรูปหลายเหลี่ยมของความถี่เป็น
อีกรูปแบบหนึ่งของการใช้แผนภาพในการนำเสนอข้อมูล

ในกรณีที่มีฮิสโทแกรมอยู่แล้ว สามารถเขียนรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ได้ ดังนี้

ขั้นตอนการเขียนรูปหลายเหลี่ยมความถี่

1. กำหนดจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่อยู่ก่อนอันตรภาคชั้นที่ต่ำที่สุด จุดนี้จะอยู่บนแกน
นอน

2. กำหนดจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่อยู่ถัดจากอันตรภาคชั้นสูงสุดออกไป จุดนี้จะอยู่บน
แกนนอน

3. กำหนดจุดกึ่งกลางของด้านบนของรูปสี่เหลี่ยมแต่ละรูปในฮิสโทแกรม

4. เขียนส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุดเหล่านี้ระหว่างสองจุดใด ๆ ที่อยู่ติดกันรูปที่ล้อมด้วยแกน
นอนและส่วนของเส้นตรงที่ลากเชื่อมกันดังกล่าวนี้เรียกว่า รูปหลายเหลี่ยมของความถี่

หาจุดกึ่งกลางชั้น ได้จาก

$$\text{จุดกึ่งกลางชั้น} = \frac{\text{ขอบบน} + \text{ขอบล่าง}}{2}$$

หรือ

$$\text{จุดกึ่งกลางชั้น} = \frac{\text{ค่ามากที่สุดของชั้นนั้น} + \text{ค่าน้อยสุดของชั้นนั้น}}{2}$$

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สารการเรียนรู้

ฮิสโทแกรม

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (กิจกรรมเป็นฐาน)

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูชี้คื่อนักเรียน และแจ้งรายชื่อนักเรียนที่ยังไม่ส่งงาน

ชั้นสอน (45 นาที)

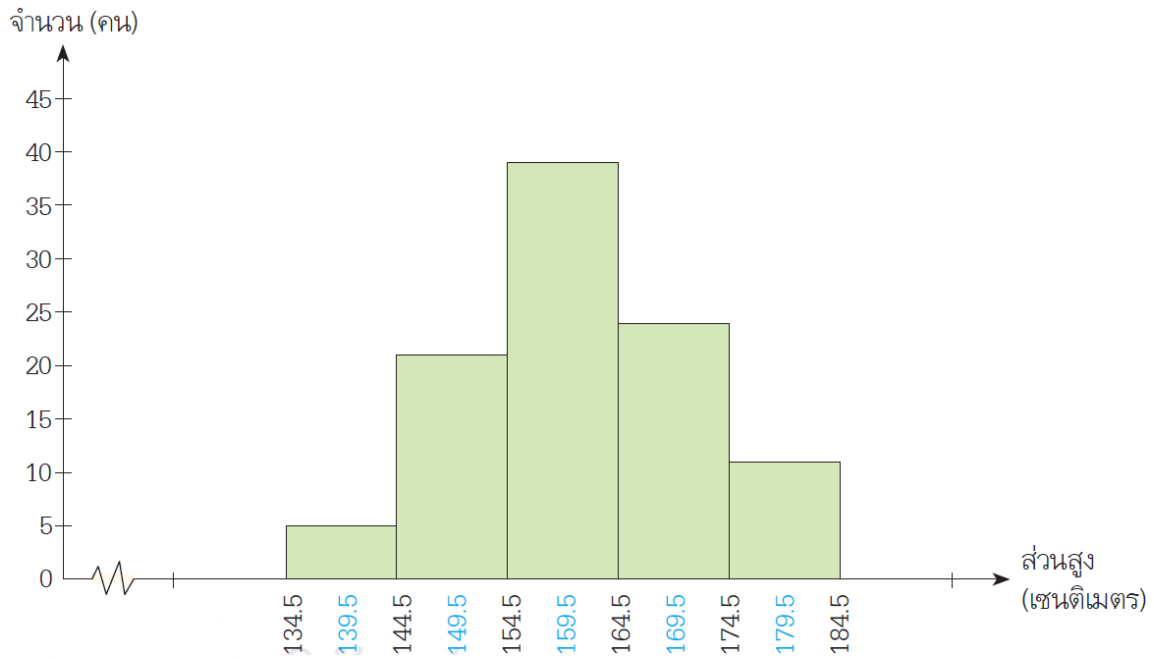
6.2 ครูยกตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมต่อจากคาบเรียนก่อนหน้า ดังนี้
ตัวอย่างที่ 4 ตารางแจกแจงความถี่ของความสูงนักเรียนชายกลุ่มหนึ่ง

ส่วนสูงของนักเรียนชาย (เซนติเมตร)	จำนวน (คน)
135 – 144	5
145 – 154	21
155 – 164	39
165 – 174	24
175 – 184	11

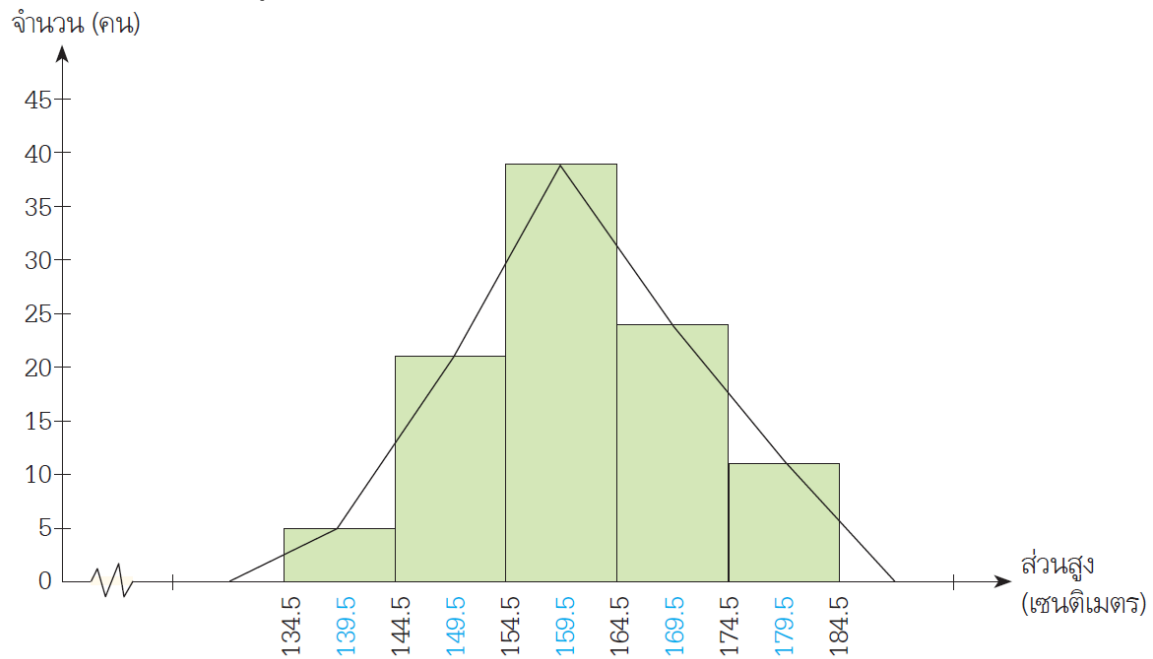
สร้างฮิสโทแกรมและรูปหลายเหลี่ยมความถี่

วิธีทำ 1) สร้างฮิสโทแกรม

ส่วนสูงของนักเรียนชาย (เซนติเมตร)	ขอบล่าง	ขอบบน	จุดกึ่งกลางชั้น	จำนวน (คน)
135 – 144	134.5	144.5	139.5	5
145 – 154	144.5	154.5	149.5	21
155 – 164	154.5	164.5	159.5	39
165 – 174	164.5	174.5	169.5	24
175 – 184	174.5	184.5	179.5	11



2) สร้างรูปหลายเหลี่ยมความถี่



6.3 ครูจับกลุ่มให้นักเรียนจากการสุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ให้นักเรียนตั้งหัวหน้ากลุ่มและออกมารับชุดข้อมูลและคำสั่งจากครู 1 ชุด โดยข้อมูลจะมีทั้งหมด 2 ชุดซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับแตกต่างกัน

6.4 นักเรียนกลับเข้ากลุ่มและสร้างฮิสโทแกรมและรูปหลายเหลี่ยมความถี่ของข้อมูลที่ตนเองได้

6.5 กลุ่มที่ทำกิจกรรมเสร็จ 2 กลุ่มแรกจะได้นำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยมีเพื่อนกลุ่มที่ได้ข้อมูลชุดเดียวกันคอยตรวจสอบความถูกต้องของตนเองและกลุ่มนำเสนอ

6.6 ครูสรุปกิจกรรม

ขั้นสรุป (5 นาที)

6.7 ครูสรุปสาระสำคัญ และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

8.2 กิจกรรม สุ่มสร้างฮิสโทแกรม

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	แบบบันทึกคะแนน สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

กิจกรรม สุ่มสร้างฮีโทแกรม

ในการชั่งน้ำหนัก (กิโลกรัม) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้องหนึ่งจำนวน 30 คน เป็นดังนี้

25	49	49	46	48	38	64	50	32	44
44	58	26	38	56	40	47	36	48	52
49	42	47	35	53	53	21	34	65	46
42	50	56	45	28	40	35	61	45	35

สร้างตารางแจกแจงความถี่ โดยให้จำนวนอันตรภาคชั้นเป็น 10

กิจกรรม สุ่มสร้างฮีโทแกรม

ข้อมูลแสดงน้ำหนักของนักเรียน จำนวน 30 คน ซึ่งมีหน่วยเป็นกิโลกรัม

82	82	84	77	79	79	84	81	81	76
77	85	80	82	81	75	72	79	79	85
83	75	84	82	78	73	83	83	80	74

สร้างตารางแจกแจงความถี่ โดยให้ความกว้างของอันตรภาคชั้นเป็น 3

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ฮิสโทแกรม (3)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
อ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้ถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ฮิสโทแกรม (3)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
นำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมถูกต้อง	5 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ฮิสโทแกรม นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์
จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้
รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (1)

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจาก
แผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำ
สถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) เป็นการหาค่ากลางของข้อมูล โดยการนำข้อมูลแต่ละตัวมา
บวกกันแล้วหารด้วยจำนวนทั้งหมดของข้อมูล

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทุกตัว}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$$

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถบอกค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (กิจกรรมเป็นฐาน)

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูเช็คชื่อนักเรียน และแจ้งรายชื่อนักเรียนที่ยังไม่ส่งงาน

ชั้นสอน (45 นาที)

6.2 ครูอธิบายความหมายและการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต พร้อมยกตัวอย่าง ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) เป็นการหาค่ากลางของข้อมูล โดยการนำข้อมูลแต่ละตัวมาบวกกันแล้วหารด้วยจำนวนทั้งหมดของข้อมูล

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทุกตัว}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$$

ตัวอย่างที่ 1 ครอบครัวหนึ่งอายุแต่ละคนมีดังนี้ เป้าอายุ 37 ปี ป้างอายุ 20 ปี ลุงปู่อายุ 50 ปี แป้งอายุ 12 ปี และตาแป๊ะอายุ 61 ปี ครอบครัวนี้มีอายุเฉลี่ยกี่ปี

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{37 + 20 + 50 + 12 + 61}{5} \\ &= \frac{180}{5} \\ &= 36 \end{aligned}$$

ดังนั้น ครอบครัวนี้มีอายุเฉลี่ย 36 ปี

ตัวอย่างที่ 2 แผนภาพต้น - ใบ แสดงความสูงของกล้าพันธุ์ไม้ดอกในสวนลูกค้า จำนวน 20 ต้น (หน่วยเป็นเซนติเมตร)

ต้น	ใบ
1	2 5 5 6 8
2	0 1 1 1 4 6 9 9 9
3	2 3 3 4 4 8

กล้าพันธุ์ไม้ดอกมีความสูงเฉลี่ยเป็นเท่าใด

วิธีทำ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตหาได้จาก

$$\begin{aligned} & \frac{12 + 15 + 15 + 16 + 18 + 20 + 21 + 21 + 21 + 24 + 26 + 29 + 29 + 29 + 32 + 33 + 33 + 34 + 34 + 48}{20} \\ &= \frac{500}{20} \\ &= 25 \end{aligned}$$

ดังนั้น กล้าพันธุ์ไม้ดอกมีความสูงเฉลี่ย 25 เซนติเมตร

6.3 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 6 คน และแจกใบกิจกรรม ค่าเฉลี่ยของชั้น พร้อมอธิบายกิจกรรม ดังนี้

- 1) สถานการณ์ ครูต้องการทราบว่านักเรียนในห้องนี้ใช้เวลาเล่นโทรศัพท์ประมาณวันละกี่ชั่วโมง โดยให้นักเรียนช่วยกันเก็บข้อมูลจริงจากเพื่อน ๆ ในห้อง
- 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มเก็บข้อมูลโดยเขียนจำนวนชั่วโมงลงในตารางชั้นที่ 1 : เก็บข้อมูล
- 3) รวบรวมค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม โดยให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมาเขียนไว้บนกระดาน

4) นักเรียนช่วยกันหาค่าเฉลี่ยรวมทั้งห้อง โดยเขียนข้อมูลของแต่ละกลุ่มลงในตารางชั้นที่ 2
สรุปค่าเฉลี่ยของชั้น

5) ตอบคำถามในชั้นที่ 3 ตอบคำถามสะท้อนคิด

ชั้นสรุป (5 นาที)

6.4 ครูสรุปสาระสำคัญ และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

8.2 กิจกรรม ค่าเฉลี่ยของชั้น

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถบอก ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของ ข้อมูลที่กำหนดให้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้น ไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถแสดงวิธี หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของ ข้อมูลที่กำหนดให้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้น ไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	แบบบันทึกคะแนน สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน

(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)

..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

ใบกิจกรรม ค่าเฉลี่ยของชั้น

สถานการณ์ : ครูต้องการทราบว่า “นักเรียนในห้องนี้ใช้เวลาเล่นโทรศัพท์เฉลี่ยวันละกี่ชั่วโมง”
ให้นักเรียนช่วยกันเก็บข้อมูลจริงจากเพื่อน ๆ ในห้องเรียน

ขั้นที่ 1 : เก็บข้อมูล

ให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่ม เขียนจำนวนชั่วโมงที่ใช้เล่นโทรศัพท์ใน 1 วัน

ลำดับ	ชื่อสมาชิก	จำนวนชั่วโมงที่เล่นโทรศัพท์ (วัน)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
รวม		
ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม (ชั่วโมง/วัน)		

ขั้นที่ 2 สรุปค่าเฉลี่ยของชั้น

ลำดับ	กลุ่ม	ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม (ชั่วโมง/วัน)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
รวม		
ค่าเฉลี่ยของชั้น (ชั่วโมง/วัน)		

ขั้นที่ 3 ตอบคำถามสะท้อนคิด

1. กลุ่มของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งห้อง

ตอบ _____

2. ถ้าสมาชิกในกลุ่มมีคนที่เล่นโทรศัพท์มากกว่าคนอื่นมาก ๆ ค่าเฉลี่ยจะเปลี่ยนไปอย่างไร

ตอบ _____

3. ค่าเฉลี่ยช่วยให้เรารู้ภาพรวมของพฤติกรรมทั้งห้องได้อย่างไร

ตอบ _____

สมาชิก

1. ชื่อ - สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

2. ชื่อ - สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

3. ชื่อ - สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

4. ชื่อ - สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

5. ชื่อ - สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

6. ชื่อ - สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (1)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถบอกค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ตอบคำถามถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (1)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
แสดงวิธีหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (1)
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (2)

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) เป็นการหาค่ากลางของข้อมูล โดยการนำข้อมูลแต่ละตัวมาบวกกันแล้วหารด้วยจำนวนทั้งหมดของข้อมูล

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทุกตัว}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$$

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถบอกค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (นิรภัย)

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูเช็คชื่อนักเรียน และแจ้งรายชื่อนักเรียนที่ยังไม่ส่งงาน

ชั้นสอน (45 นาที)

6.2 ครูยกตัวอย่างการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตต่อจากคาบที่แล้ว ดังนี้

ตัวอย่างที่ 3 ถ้าคะแนนเฉลี่ยของการสอบสถิติของนักเรียน 10 คน ซึ่งได้คะแนนดังนี้

10 20 12 a 24 29 28 30 a 17

มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 20 คะแนน หาคะแนนของ a

วิธีทำ	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	=	$\frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทุกตัว}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$
	20	=	$\frac{10 + 20 + 12 + a + 24 + 28 + 29 + 28 + 30 + a + 17}{10}$
	20	=	$\frac{2a + 170}{10}$
	2a + 170	=	20 × 10
	2a + 170	=	200
	2a	=	200 - 170
	2a	=	30
	a	=	15

ดังนั้น a เท่ากับ 15 คะแนน

ตัวอย่างที่ 4 ในการหาคะแนนเฉลี่ยของการสอบคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของนักเรียนห้องหนึ่ง จำนวน 30 คน ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 56.4 คะแนน แต่จากการตรวจสอบพบว่า อ่านคะแนนของนักเรียนผิดไปสองคน คือ คนแรกสอบได้คะแนน 69 คะแนน แต่อ่านเป็น 60 คะแนน และคนที่สองได้ 65 คะแนน แต่อ่านเป็น 56 คะแนน หาคะแนนเฉลี่ยที่ถูกต้องของการสอบของนักเรียนที่เรียนห้องนี้

วิธีทำ	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	=	$\frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทุกตัว}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$
	54.6	=	$\frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทุกตัว}}{30}$
	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด	=	56.4 × 30
		=	1,692

ดังนั้น ผลรวมของคะแนนสอบคณิตศาสตร์เท่ากับ 1,692 คะแนน

ในการหาคะแนนเฉลี่ยครั้งแรกอ่านคะแนนคาดเคลื่อนไป

$$(69 - 60) + (65 - 56) = 9 + 9 = 18 \quad \text{คะแนน}$$

ผลรวมของคะแนนการสอบที่ถูกต้องเท่ากับ $1,692 + 18 = 1,710$ คะแนน

ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยที่ถูกต้องของการสอบครั้งนี้เท่ากับ $\frac{1,710}{30} = 57$ คะแนน

6.3 ครูมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนทำในห้องเรียน และให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีทำหน้าชั้น

ขั้นสรุป (5 นาที)

6.4 ครูสรุปสาระสำคัญของค่าเฉลี่ยเลขคณิต

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถบอกค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	แบบบันทึกคะแนนสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (2)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถบอกค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ตอบคำถามถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (2)

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
แสดงวิธีหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (2)
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง มัธยฐาน

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

มัธยฐาน (Median) เป็นค่ากลางของข้อมูลที่มีตำแหน่งอยู่กึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมดเมื่อเรียงข้อมูลจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย

1. เรียงข้อมูลจากค่ามากที่สุดไปหาค่าน้อยที่สุด หรือเรียงข้อมูลจากค่าน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด

2. ถ้าข้อมูลมี N จำนวน ค่ามัธยฐานจะอยู่ตำแหน่งที่ $\frac{N + 1}{2}$

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถบอกมัธยฐานของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถแสดงวิธีหามัธยฐานของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

มัธยฐาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (กิจกรรมเป็นฐาน)

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูเช็คชื่อโดยการให้นักเรียนบอกตัวเลขไม่เกิน 100

ชั้นสอน (45 นาที)

6.2 ครูอธิบายความหมายมัธยฐานและยกตัวอย่างการหามัธยฐาน

มัธยฐาน (Median) เป็นค่ากลางของข้อมูลที่มีตำแหน่งอยู่กึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมดเมื่อเรียงข้อมูลจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย

1. เรียงข้อมูลจากค่ามากที่สุดไปหาค่าน้อยที่สุด หรือเรียงข้อมูลจากค่าน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด

2. ถ้าข้อมูลมี N จำนวน ค่ามัธยฐานจะอยู่ตำแหน่งที่ $\frac{N + 1}{2}$

ตัวอย่างที่ 5 หามัธยฐานของข้อมูล

48 50 56 43 59 60 70 67 63

วิธีทำ เรียงข้อมูลจากค่าน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด

43 48 50 56 59 60 63 67 70

ตำแหน่งของมัธยฐาน คือ $\frac{N + 1}{2} = \frac{9 + 1}{2} = \frac{10}{2} = 5$

ดังนั้น มัธยฐาน คือ ตำแหน่งที่ 5 นั่นคือ 59

ตัวอย่างที่ 6 หามัธยฐานของข้อมูล

102 200 250 160 180 280

วิธีทำ เรียงข้อมูลจากค่าน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด

102 160 180 200 250 280

ตำแหน่งของมัธยฐาน คือ $\frac{N + 1}{2} = \frac{6 + 1}{2} = \frac{7}{2} = 3.5$

ค่ามัธยฐาน = $\frac{\text{ค่าที่อยู่ตำแหน่งที่ 3} + \text{ค่าที่อยู่ตำแหน่งที่ 4}}{2}$
= $\frac{180 + 200}{2}$
= $\frac{380}{2}$
= 190

ดังนั้น มัธยฐาน คือ 190

6.3 กิจกรรม ต่อแถวหาค่ากลาง

- 1) ครูแจกกระดาษตัวเลขด้วยการสุ่มตัวเลขจากการเข้คชื่อให้นักเรียนทุกคน
- 2) นักเรียนเข้าแถวโดยเรียงแถวตามตัวเลขที่ได้รับจากค่าน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด
- 3) นักเรียนช่วยกันหาตำแหน่งมัธยฐานโดยการนับ
- 4) นักเรียนหาค่ามัธยฐาน

ขั้นสรุป (5 นาที)

6.4 ครูสรุปสาระสำคัญ และมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

8.2 กิจกรรม ต่อแถวหาค่ากลาง

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถบอกมัยฐานของข้อมูลที่กำหนดให้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถแสดงวิธีหามัยฐานของข้อมูลที่กำหนดให้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	แบบบันทึกคะแนนสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง มัชฌิมสูตร

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถบอกมัชฌิมสูตรของข้อมูลที่กำหนดให้ ได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ตอบคำถามถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง มัชฌิมสูตร

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถแสดงวิธีหามัชฌิมสูตรของข้อมูลที่ กำหนดให้ได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
แสดงวิธีหามัชฌิมสูตรถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง มัชฌิมาน
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามชั้นตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามชั้นตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แบบบันทึกผลทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ เรื่อง มัธยฐาน

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ด้านความรู้ (K)				ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์(P)				หมายเหตุ
		คะแนน (10)	ร้อยละ	สรุป		คะแนน (10)	ร้อยละ	สรุป		
				ผ่าน	ไม่ผ่าน			ผ่าน	ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ ด้านความรู้ (K) ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P) ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่าน
 เกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
 (นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
 / /

แบบบันทึกคะแนนการสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ เรื่อง มัชฎฐาน

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตรงต่อเวลา			มีความตั้งใจ ใฝ่เรียนรู้และ มุ่งมั่นในการ ทำงาน			มีความ รับผิดชอบ			รวม	สรุป		หมายเหตุ
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		ผ่าน	ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ฐานนิยม

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ฐานนิยม (Mode) คือ ค่าของข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด หรือข้อมูลที่มีการซ้ำกันมากที่สุดการหาฐานนิยม หาได้จากการดูว่าข้อมูลใด จากข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดมีความถี่สูงสุดหรือปรากฏบ่อยที่สุด ข้อมูลนั้นเป็นฐานนิยมของข้อมูลชุดนั้น

การพิจารณาหาฐานนิยม

1. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่ง มีข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดเพียงข้อมูลเดียว ฐานนิยม คือ ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดของข้อมูลชุดนั้น
2. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่ง มีข้อมูลแต่ละตัวมีความถี่เท่ากันหมด หรือแต่ละค่าที่แตกต่างกันมีความถี่เท่ากันหมด เช่น 2, 10, 15, 22 จากข้อมูลจะเห็นว่าแต่ละค่ามีความถี่เท่ากับ 1 เท่ากัน จะถือว่าข้อมูลชุดนี้ไม่มีฐานนิยม
3. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่ง มีข้อมูลแต่ละค่ามีความถี่สูงสุดเท่ากัน 2 ค่า เช่น 30, 35, 35, 40, 40, 62, 70 จะเห็นว่าข้อมูลชุดนี้มีฐานนิยม 2 ค่า คือ 35 และ 40
4. ในข้อมูลชุดหนึ่งอาจจะมีหรือไม่มีฐานนิยม หรืออาจจะมีมากกว่า 1 ค่า

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถแสดงบอกฐานนิยมของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาฐานนิยมของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

ฐานนิยม

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (กิจกรรมเป็นฐาน)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูชี้คือนักเรียน และแจ้งรายชื่อนักเรียนที่ยังไม่ส่งงาน

ขั้นสอน (45 นาที)

6.2 ครูอธิบายความหมายและการหาฐานนิยม

ฐานนิยม (Mode) คือ ค่าของข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดที่สุด หรือข้อมูลที่มีการซ้ำกันมากที่สุด การหาฐานนิยม หาได้จากการดูว่าข้อมูลใด จากข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดมีความถี่สูงสุดหรือปรากฏบ่อยที่สุด ข้อมูลนั้นเป็นฐานนิยมของข้อมูลชุดนั้น

การพิจารณาหาฐานนิยม

1. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่ง มีข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดเพียงข้อมูลเดียว ฐานนิยม คือ ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดของข้อมูลชุดนั้น
2. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่ง มีข้อมูลแต่ละตัวมีความถี่เท่ากันหมด หรือแต่ละค่าที่แตกต่างกันมีความถี่เท่ากันหมด เช่น 2, 10, 15, 22 จากข้อมูลจะเห็นว่าแต่ละค่ามีความถี่เท่ากับ 1 เท่ากัน จะถือว่าข้อมูลชุดนี้ไม่มีฐานนิยม
3. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่ง มีข้อมูลแต่ละค่ามีความถี่สูงสุดเท่ากัน 2 ค่า เช่น 30, 35, 35, 40, 40, 62, 70 จะเห็นว่าข้อมูลชุดนี้มีฐานนิยม 2 ค่า คือ 35 และ 40
4. ในข้อมูลชุดหนึ่งอาจจะมีหรือไม่มีฐานนิยม หรืออาจจะมีมากกว่า 1 ค่า

ตัวอย่างที่ 7 หาฐานนิยมของข้อมูล

	7	10	12	10	16	18	8	10	
วิธีทำ	เรียงข้อมูลจากค่าน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด								
		7	8	10	10	10	12	16	18
	ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด คือ 10								
	ดังนั้น ฐานนิยม คือ 10								

ตัวอย่างที่ 8 ร้านขายหนังสือได้บันทึกราคาหนังสือที่มีลูกค้าซื้อในหนึ่งสัปดาห์ ดังนี้

	155	98	120	105	140	150	150	80	120	90
	80	120	75	160	190	65	199	150	100	89
	150	120	120	99	140	150	164	85	108	95
วิธีทำ	หาฐานนิยมของราคาหนังสือที่ลูกค้านิยมซื้อมากที่สุด									
	เรียงข้อมูลจากค่าน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด									

65	75	80	80	85	89	90	95	98	99
100	105	108	120	120	120	120	120	140	140
150	150	150	150	150	155	160	164	190	199

ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด คือ 120 และ 150

ดังนั้น ฐานนิยม คือ 120 และ 150

6.3 ครูพานักเรียนทำกิจกรรม เสี่ยงโหม่มากที่สุด

1) ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับความชอบเรื่องขนม โดยกำหนดขนม 4 ชนิดเขียนไว้บนกระดาน

ดังนี้

เค้ก คุกกี้ ช็อคโกแลต ป๊อปคอร์น

2) นักเรียนหยิบโปสต์อิทคนละ 1 แผ่น ไปแปะตรงขนมที่ตนเองชอบ

3) ครูขออาสาสมัคร 4 คน ออกมานับโปสต์อิท

4) นักเรียนสรุปฐานนิยม

5) ครูเปลี่ยนคำถามเป็นคำถามเกี่ยวกับสีที่ชอบ

ขั้นสรุป (5 นาที)

6.4 นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ และสรุปมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

8.2 กิจกรรม เสี่ยงโหม่มากที่สุด

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถแสดง บอกฐานนิยมของข้อมูล ที่กำหนดให้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้น ไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถแสดงวิธี หาฐานนิยมของข้อมูลที่ กำหนดให้ได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้น ไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			

1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	แบบบันทึกคะแนน สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป
------------------------------	----------------------------	--	------------------------

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ฐานนิยม

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถแสดงบอกฐานนิยมของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
คำตอบถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ฐานนิยม

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาฐานนิยมของข้อมูลที่กำหนดให้ได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
แสดงวิธีหาฐานนิยมถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ฐานนิยม
 รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แบบบันทึกผลท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาควิชาปีที่ 2
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ เรื่อง ฐานนิยม

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ด้านความรู้ (K)				ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์(P)				หมายเหตุ
		คะแนน (10)	ร้อยละ	สรุป		คะแนน (10)	ร้อยละ	สรุป		
				ผ่าน	ไม่ผ่าน			ผ่าน	ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ ด้านความรู้ (K) ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P) ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่าน
 เกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
 (นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
 / /

แบบบันทึกคะแนนการสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ เรื่อง ฐานนิยม

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตรงต่อเวลา			มีความตั้งใจ ใฝ่เรียนรู้และ มุ่งมั่นในการ ทำงาน			มีความ รับผิดชอบ			รวม	สรุป		หมายเหตุ
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		ผ่าน	ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

รายวิชาคณิตศาสตร์4 รหัสวิชา ค22102

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแปลความหมายผลลัพธ์และการนำไปใช้

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 15 ชั่วโมง

เวลา 55 นาที

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจาก
แผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำ
สถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแปลความหมายข้อมูล (Interpreting Data) เป็นการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ที่ได้และ
เชื่อมโยงผลการวิเคราะห์นั้นกับคำถามที่สร้างไว้ในตอนต้น โดยคำถามที่ใช้ในทางสถิติที่เป็นการกระตุ้นให้
ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน มี 4 แบบ ดังนี้

1. คำถามที่ประเมินสมรรถนะในเชิงการทำงานตามขั้นตอน
2. คำถามที่ประเมินความเข้าใจเชิงมนทัศน์
3. คำถามที่ประเมินความคิดเชิงสถิติ
4. คำถามที่ประเมินกระบวนการแก้ปัญหาทางสถิติ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

นักเรียนสามารถแปลความหมายผลลัพธ์และเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลประกอบการตัดสินใจ
และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

นักเรียนสามารถให้เหตุผลเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลได้

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สาระการเรียนรู้

สถิติ

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (นิรนัย)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

6.1 ครูชี้ค้อนนักเรียนและแจ้งรายชื่อนักเรียนที่ยังไม่ส่งงาน

ชั้นสอน (45 นาที)

6.2 ครูอธิบายการแปลความหมายของข้อมูลและยกตัวอย่าง

การแปลความหมายข้อมูล (Interpreting Data) เป็นการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ที่ได้และเชื่อมโยงผลการวิเคราะห์นั้นกับคำถามที่สร้างไว้ในตอนต้น โดยคำถามที่ใช้ในทางสถิติที่เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน มี 4 แบบ ดังนี้

1. คำถามที่ประเมินสมรรถนะในเชิงการทำงานตามขั้นตอน
2. คำถามที่ประเมินความเข้าใจเชิงมโนทัศน์
3. คำถามที่ประเมินความคิดเชิงสถิติ
4. คำถามที่ประเมินกระบวนการแก้ปัญหาทางสถิติ

ตัวอย่างที่ 9 ครูประจำชั้นได้ให้นักเรียนไปสำรวจอาชีพของผู้ปกครองในหมู่บ้านของตนเองพร้อมทั้งให้บอกว่า อาชีพของผู้ปกครองในหมู่บ้านของตนเองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอะไร วรุฒิได้ไปจดบันทึกข้อมูลมาได้ ดังนี้

อาชีพ	จำนวนผู้ปกครอง (คน)
ค้าขาย	21
เกษตรกร	180
รับจ้างทั่วไป	72
รับราชการ	35

จากข้อมูลข้างต้น วรุฒิควรเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลชนิดใดเพื่อใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลชุดนี้ เพราะเหตุใด

วรุฒิสามารถรายงานข้อมูลครูโดยรายงาน ว่า ข้อมูลที่กำหนดให้ นั้นเป็นข้อมูลที่จำแนกตามคุณภาพ ค่ากลางที่ใช้ได้มีเพียงอย่างเดียว คือ ฐานนิยมเท่านั้น และข้อมูลชุดนี้ฐานนิยม คือ ผู้ปกครองในหมู่บ้านของวรุฒิส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรและแนวโน้มอาชีพของหมู่บ้านนี้ยังคงทำอาชีพเกษตรกร เพราะมีจำนวนมาก อาชีพที่น่าจะเพิ่มขึ้นตามมา คือ รับจ้างทั่วไป

ตัวอย่างที่ 10 คะแนนสอบคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 20 คน ซึ่งคะแนนเต็ม 100 คะแนน ที่ครูรวบรวมได้ ดังนี้

63 87 53 95 82 75 69 73 72 85
90 65 74 80 84 73 55 60 68 77

จากข้อมูลข้างต้น ควรใช้ค่ากลางของข้อมูลชนิดใดเป็นตัวแทนของข้อมูลได้เหมาะสม

ข้อมูลที่กำหนด เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

และข้อมูลแต่ละค่าไม่ได้มีค่ามากหรือน้อยจนเกินไป

แสดงว่า ข้อมูลแต่ละค่ามีค่าใกล้เคียงกัน

ดังนั้น ควรใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นตัวแทนของข้อมูลชุดนี้

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต หาได้จาก

63 + 87 + 53 + 95 + 82 + 75 + 69 + 73 + 72 + 85 + 90 + 65 + 74 + 80 + 84 + 73 + 55 + 60 + 68 + 77

$$= \frac{1,480}{20} = 74$$

ดังนั้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ได้คะแนนสอบคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ย 74 คะแนน

ตัวอย่างที่ 11 นิศาชลได้จัดทำบันทึกเงินเดือนของพนักงานในบริษัทประจำปีเพื่อนำข้อมูลมาใช้พัฒนาการปฏิบัติงานของพนักงาน ซึ่งได้สำรวจเงินเดือนพนักงานจำนวน 10 คน ดังนี้

15,500	16,600	17,000	31,500	19,400
18,500	17,600	17,800	21,500	18,000

ถ้าในการปฏิบัติงานรอบนี้ พนักงานทุกคนมีผลการปฏิบัติงานดี นิศาชลควรทำ□อย่างไรในการขึ้นเงินเดือนของพนักงาน และควรใช้ค่ากลางใดที่เหมาะสม

จากข้อมูลข้างต้น นิศาชลควรนำเงินเดือนของพนักงานมาเรียงใหม่จากน้อยไปมาก

15,500	16,600	17,000	17,600	17,800
18,000	18,500	19,400	21,500	31,500

พบว่า เงินเดือนของพนักงานคนหนึ่งสูงผิดปกติ นั่นคือ 31,500 บาท การเลือกใช้

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตจึงไม่เหมาะสม และเป็นข้อมูลเชิงปริมาณไม่ควรใช้ฐานนิยม

ดังนั้น ควรใช้มัธยฐานของเงินเดือน

$$\begin{aligned} \text{ค่ามัธยฐาน} &= \frac{\text{ค่าที่อยู่ตำแหน่งที่ 5} + \text{ค่าที่อยู่ตำแหน่งที่ 6}}{2} \\ &= \frac{17,800 + 18,000}{2} \\ &= \frac{35,800}{2} \\ &= 17,900 \end{aligned}$$

นิศาชลตัดสินใจใช้ค่ากลางของข้อมูลเพื่อเป็นฐานเงินเดือนของพนักงานในการพัฒนา คือ 17,900 บาท และแนวโน้มการพัฒนาควรปรับฐานเงินเดือนทุกคนให้สูงขึ้นในขั้นต่ำของมัธยฐาน

ขั้นสรุป (5 นาที)

6.3 ครูสรุปสาระสำคัญและมอบหมายแบบฝึกหัดให้นักเรียนเป็นการบ้าน

7. ภาระงาน

7.1 แบบฝึกหัด

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน พว ม.2 เล่ม 2

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
นักเรียนสามารถแปลความหมายผลลัพธ์และเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลประกอบการตัดสินใจและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
นักเรียนสามารถให้เหตุผลเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	แบบบันทึกคะแนน สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

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

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

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

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

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

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

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

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครบองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแปรความหมายผลลัพธ์และการนำไปใช้

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถแปลความหมายผลลัพธ์และเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลประกอบการตัดสินใจและนำไปใช้ได้เหมาะสม

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
คำตอบถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแปรความหมายผลลัพธ์และการนำไปใช้

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบฝึกหัด	นักเรียนสามารถให้เหตุผลเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลได้

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
ให้เหตุผลเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลได้เหมาะสม	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การแปรความหมายผลลัพธ์และการนำไปใช้
รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

แบบบันทึกผลท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ เรื่อง การแปรความหมายผลลัพธ์และการนำไปใช้

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ด้านความรู้ (K)				ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์(P)				หมายเหตุ
		คะแนน (10)	ร้อยละ	สรุป		คะแนน (10)	ร้อยละ	สรุป		
				ผ่าน	ไม่ผ่าน			ผ่าน	ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ ด้านความรู้ (K) ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P) ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่าน
 เกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
 (นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
 / /

แบบบันทึกคะแนนการสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ เรื่อง การแปรความหมายผลลัพธ์และการนำไปใช้

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตรงต่อเวลา			มีความตั้งใจ ใฝ่เรียนรู้และ มุ่งมั่นในการทำงาน			มีความ รับผิดชอบ			รวม	สรุป		หมายเหตุ
		2	1	0	2	1	0	2	1	0		ผ่าน	ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

รายวิชาคณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติ

เวลา 15 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เวลา 55 นาที

ผู้สอน : นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง

1. สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา **ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.2/1** เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แผนภาพจุด (Dot Plots) เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟอีกแบบหนึ่ง โดยแสดงข้อมูลแต่ละข้อมูลในรูปของจุด ซึ่งใช้กับข้อมูลที่มีจำนวนข้อมูลไม่มาก ใช้นำเสนอข้อมูลในลักษณะการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรชุดเดียวกัน หรือใช้เปรียบเทียบการแจกแจงข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป โดยแกนของกราฟจะแสดงหน่วยวัด จุดแต่ละจุดแทนจำนวนข้อมูลแต่ละตัว

ขั้นตอนการสร้างแผนภาพจุด

1) ลากเส้นแกนนอนแสดงคะแนนสอบ

2) เขียนจุดแทนค่าคะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน เมื่อข้อมูลซ้ำให้เขียนในแถวที่สองขึ้นไป

แผนภาพต้น - ใบ (Stem and Leaf Plots) เป็นการจัดการข้อมูลเป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นช่วง ๆ โดยมีหลักการเขียนส่วนประกอบออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนต้น (Stem) และส่วนใบ (Leaf)

ส่วนใบ (Leaf) เป็นตัวเลขที่อยู่ขวาสุด หรือตัวเลขที่เป็นหลักหน่วยของข้อมูลแต่ละจำนวน

ส่วนต้น (Stem) เป็นตัวเลขที่เหลือจากส่วนใบ

การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการจัดข้อมูลที่มีอยู่หรือที่เก็บรวบรวมมาให้อยู่เป็นพวก ๆ เพื่อความสะดวกในการนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น ซึ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการแจกแจงความถี่ คือ

1. ถ้าข้อมูลดิบมีจำนวนน้อย ให้เรียงข้อมูลจากมากไปน้อย หรือเรียงลำดับจากน้อยไปมากซึ่งข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วเรียกว่า Ungrouped Data การวิเคราะห์ข้อมูลชนิดนี้จะได้ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดและการกระจายของข้อมูล

2. ถ้าข้อมูลดิบมีจำนวนมาก (ข้อมูลตั้งแต่ 30 จำนวนขึ้นไป) ให้ทำการแจกแจงความถี่โดยตาราง ซึ่งเรียกว่า Grouped Data นักเรียนพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้

การสร้างตารางแจกแจงความถี่

ในการสร้างตารางแจกแจงความถี่สำหรับค่าในแต่ละช่วง มักกำหนดชั้นของอันตรภาคชั้นก่อนและจะแบ่งช่วงคะแนนออกเป็นกี่ชั้นขึ้นอยู่กับข้อมูลว่ามีมากน้อยเพียงใด ถ้ามีจำนวนมากก็จะแบ่งชั้นมากขึ้น

การสร้างตารางแจกแจงความถี่ มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 หาข้อมูลต่ำสุดและข้อมูลสูงสุด

ขั้นที่ 2 หาพิสัยของข้อมูล (พิสัย = ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด)

ขั้นที่ 3 กำหนดจำนวนอันตรภาคชั้นตามความเหมาะสม โดยทั่วไปนิยม 5 ถึง 15 โดยใช้

$$\text{จำนวนอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{ความกว้างอันตรภาคชั้น}}$$

- ในกรณีที่หารลงตัว จะได้จำนวนอันตรภาคชั้นเท่ากับจำนวนนั้นบวกด้วย 1
- ในกรณีที่หารเหลือเศษหรือไม่ลงตัว ให้ปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็มเสมอ

ขั้นที่ 4 อ่านข้อมูลที่ละตัว พร้อมทั้งเขียนรอยขีดแสดงจำนวนครั้งในช่องที่ตรงกับข้อมูลนั้นอยู่ในอันตรภาคชั้นจนครบ

ทุกตัว

ขั้นที่ 5 นับรอยขีด แล้วเขียนจำนวนในช่องความถี่

ขอบล่างและขอบบน

$$\text{ขอบล่าง} = \frac{\text{ค่าน้อยสุดของชั้นนั้น} + \text{ค่ามากที่สุดของชั้นที่ต่ำกว่า}}{2}$$
$$\text{ขอบล่าง} = \frac{\text{ค่ามากที่สุดของชั้นนั้น} + \text{ค่าน้อยสุดของชั้นที่ต่ำกว่า}}{2}$$

ฮิสโทแกรม ประกอบด้วย

1. แกนตั้ง และแกนนอน

โดยที่ แกนตั้ง แสดง ความถี่ของข้อมูลในแต่ละชั้น
แกนนอน แสดง ความกว้างของอันตรภาคชั้น

2. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากวางชิดติดกันที่มีความกว้างเท่ากับความกว้างของอันตรภาคชั้นและความสูงเท่ากับ ความถี่ของข้อมูลในแต่ละอันตรภาคชั้น

3. ขอบล่างและขอบบนของแต่ละอันตรภาคชั้นที่เรียงต่อกันรูปหลายเหลี่ยมของความถี่เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการใช้แผนภาพในการนำเสนอข้อมูล

ในกรณีที่มีฮิสโทแกรมอยู่แล้ว สามารถเขียนรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ได้ ดังนี้

ขั้นตอนการเขียนรูปหลายเหลี่ยมความถี่

1. กำหนดจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่อยู่ก่อนอันตรภาคชั้นที่ต่ำที่สุด จุดนี้จะอยู่บนแกนนอน
2. กำหนดจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่อยู่ถัดจากอันตรภาคชั้นสูงสุดออกไป จุดนี้จะอยู่บนแกนนอน
3. กำหนดจุดกึ่งกลางของด้านบนของรูปสี่เหลี่ยมแต่ละรูปในฮิสโทแกรม
4. เขียนส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุดเหล่านี้ระหว่างสองจุดใด ๆ ที่อยู่ติดกันรูปที่ล้อมด้วยแกนนอนและส่วนของ

เส้นตรงที่ลากเชื่อมกันดังกล่าวนี้เรียกว่า รูปหลายเหลี่ยมของความถี่

หาจุดกึ่งกลางชั้น ได้จาก

$$\text{จุดกึ่งกลางชั้น} = \frac{\text{ขอบบน} + \text{ขอบล่าง}}{2}$$

หรือ

$$\text{จุดกึ่งกลางชั้น} = \frac{\text{ค่ามากที่สุดของชั้นนั้น} + \text{ค่าน้อยสุดของชั้นนั้น}}{2}$$

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) เป็นการหาค่ากลางของข้อมูล โดยการนำข้อมูลแต่ละตัวมาบวกกันแล้วหาร ด้วยจำนวนทั้งหมดของข้อมูล

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทุกตัว}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$$

มัธยฐาน (Median) เป็นค่ากลางของข้อมูลที่มีตำแหน่งอยู่กึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมดเมื่อเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย

1. เรียงข้อมูลจากค่ามากที่สุดไปหาค่าน้อยที่สุด หรือเรียงข้อมูลจากค่าน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด
2. ถ้าข้อมูลมี N จำนวน ค่ามัธยฐานจะอยู่ตำแหน่งที่ $\frac{N + 1}{2}$

ฐานนิยม (Mode) คือ ค่าของข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด หรือข้อมูลที่มีการซ้ำกันมากที่สุดการหาฐานนิยม หาได้จากการดูว่าข้อมูลใด จากข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดมีความถี่สูงสุดหรือปรากฏบ่อยที่สุด ข้อมูลนั้นเป็นฐานนิยมของข้อมูลชุดนั้น การพิจารณาหาฐานนิยม

1. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่ง มีข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดเพียงข้อมูลเดียว ฐานนิยม คือ ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดของข้อมูลชุดนั้น
2. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่ง มีข้อมูลแต่ละตัวมีความถี่เท่ากันหมด หรือแต่ละค่าที่แตกต่างกันมีความถี่เท่ากันหมด เช่น 2, 10, 15, 22 จากข้อมูลจะเห็นว่าแต่ละค่ามีความถี่เท่ากับ 1 เท่ากัน จะถือว่าข้อมูลชุดนี้ไม่มีฐานนิยม
3. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่ง มีข้อมูลแต่ละค่ามีความถี่สูงสุดเท่ากัน 2 ค่า เช่น 30, 35, 35, 40, 40, 62, 70 จะเห็นว่าข้อมูลชุดนี้มีฐานนิยม 2 ค่า คือ 35 และ 40
4. ในข้อมูลชุดหนึ่งอาจจะไม่มีหรือมีฐานนิยม หรืออาจจะมากกว่า 1 ค่า

การแปลความหมายข้อมูล (Interpreting Data) เป็นการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ที่ได้และเชื่อมโยงผลการวิเคราะห์นั้นกับคำถามที่สร้างไว้ในตอนต้น โดยคำถามที่ใช้ในทางสถิติที่เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ที่ต่างออกไป มี 4 แบบ ดังนี้

1. คำถามที่ประเมินสมรรถนะในเชิงการทำงานตามขั้นตอน
2. คำถามที่ประเมินความเข้าใจเชิงมโนทัศน์
3. คำถามที่ประเมินความคิดเชิงสถิติ
4. คำถามที่ประเมินกระบวนการแก้ปัญหาทางสถิติ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

1. นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้
2. นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบ ได้
3. นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้
4. นักเรียนสามารถบอกค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้
5. นักเรียนสามารถบอกมัธยฐานของข้อมูลที่กำหนดให้ได้
6. นักเรียนสามารถบอกฐานนิยมของข้อมูลที่กำหนดให้ได้
7. นักเรียนสามารถแปลความหมายผลลัพธ์และเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลประกอบการตัดสินใจและนำไปใช้ได้

อย่างเหมาะสม

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

4.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

นักเรียนมีวินัยและใฝ่เรียนรู้

5. สารการเรียนรู้

แผนภาพจุด

แผนภาพต้น - ใบ
ฮิสโทแกรม
ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
มัธยฐาน
ฐานนิยม

6. กิจกรรมการเรียนรู้

ทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้

7. ภาระงาน

7.1 แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

8. สื่อการเรียนรู้

-

9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รายการวัด	วิธีการวัดประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (Knowledge)			
1. นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพจุดได้ 2. นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพต้น - ใบ ได้ 3. นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายผลลัพธ์จากการนำเสนอข้อมูลด้วยฮิสโทแกรมได้ 4. นักเรียนสามารถบอกค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้ 5. นักเรียนสามารถบอกมัธยฐานของข้อมูลที่กำหนดให้ได้	ตรวจแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1	แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1	ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

6. นักเรียนสามารถบอก ฐานนิยมของข้อมูลที่ กำหนดให้ได้			
7. นักเรียนสามารถแปล ความหมายผลลัพธ์และ เลือกใช้ค่ากลางของข้อมูล ประกอบการตัดสินใจและ นำไปใช้ได้เหมาะสม			
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)			
-			
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)			
1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	แบบบันทึกคะแนน สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	ได้คุณภาพระดับดี ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

10.2 การประเมินผลการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

.....

.....

.....

2) ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (Process)

.....

.....

.....

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

.....

.....

.....

10.3 ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

10.4 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ ครูผู้สอน
(นางสาวจิตาภา จันทร์สว่าง)
..... / /

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางสุภาวดี แดงวิบูลย์)
ครูพี่เลี้ยง

12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นางจินตนา ศรีสุขกาญจน์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ

- อนุญาต เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและโครงสร้างรายวิชา
ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- ไม่อนุญาต เนื่องจาก

ลงชื่อ

(นายประภาส ศรีทอง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษา กลุ่มบริหารวิชาการ
โรงเรียนสตรีศึกษา

ภาคผนวก

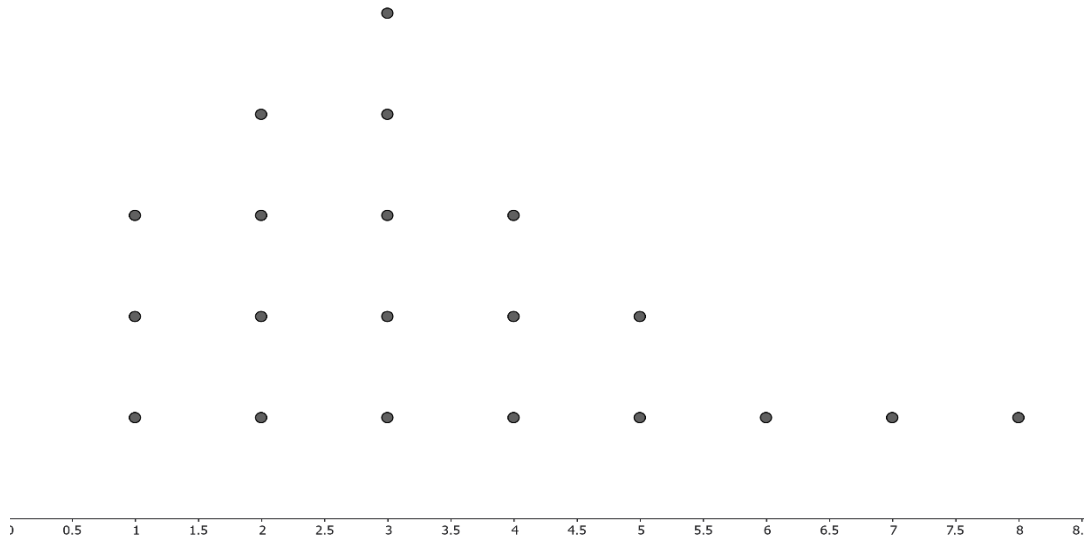
แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง สถิติ

คำชี้แจง

- ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับตัวเลือกที่ถูกต้อง
- แบบทดสอบฉบับปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ 15 คะแนน เวลาในการทำแบบทดสอบ 50 นาที

พิจารณาแผนภาพจุดต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 1 – 3



แผนภาพจุดแสดงจำนวนหนังสือที่นักเรียนแต่ละคนอ่านใน 1 เดือน

- นักเรียนอ่านหนังสือมากที่สุดกี่เล่ม และมีจำนวนกี่คน
 - นักเรียนอ่านหนังสือมากที่สุด 2 เล่ม และมีจำนวน 5 คน
 - นักเรียนอ่านหนังสือมากที่สุด 3 เล่ม และมีจำนวน 4 คน
 - นักเรียนอ่านหนังสือมากที่สุด 3 เล่ม และมีจำนวน 5 คน
 - นักเรียนอ่านหนังสือมากที่สุด 4 เล่ม และมีจำนวน 4 คน
- นักเรียนที่อ่านหนังสือน้อยกว่า 3 เล่มมีกี่คน
 - 7 คน
 - 6 คน
 - 5 คน
 - 4 คน
- ค่าเฉลี่ยของจำนวนหนังสือที่นักเรียนอ่านใน 1 เดือนคือเท่าไร
 - 3 เล่ม
 - 3.45 เล่ม
 - 3.5 เล่ม
 - 4 เล่ม

พิจารณาแผนภาพต้น – ใบต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 4 – 6

ต้น	ใบ
4	5 7 9
5	0 2 3 5 7 8
6	1 2 4 5 7 9
7	0 3 5 8
8	0

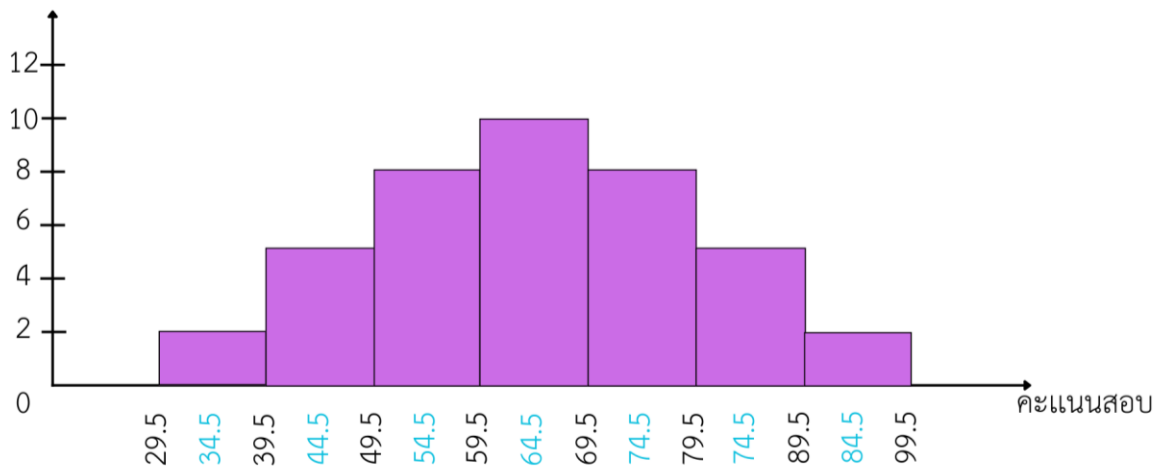
แผนภาพต้น – ใบแสดง คะแนนสอบคณิตศาสตร์ของนักเรียน

4. นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุดและต่ำที่สุดคือกี่คะแนน
 - ก. นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 80 คะแนน และคะแนนต่ำที่สุด 45 คะแนน
 - ข. นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 80 คะแนน และคะแนนต่ำที่สุด 49 คะแนน
 - ค. นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 80 คะแนน และคะแนนต่ำที่สุด 47 คะแนน
 - ง. นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 78 คะแนน และคะแนนต่ำที่สุด 45 คะแนน

5. นักเรียนที่ได้คะแนนมากกว่า 65 คะแนนขึ้นไปมีกี่คน
 - ก. 7
 - ข. 8
 - ค. 9
 - ง. 10

6. หากเกณฑ์ในการสอบผ่านคือ 60 คะแนน มีนักเรียนสอบผ่านร้อยละเท่าไร
 - ก. ร้อยละ 52
 - ข. ร้อยละ 53
 - ค. ร้อยละ 54
 - ง. ร้อยละ 55

พิจารณาสีโทแกรมต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 7 – 9
จำนวนนักเรียน (คน)



สีโทแกรมแสดงคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน 40 คน

7. นักเรียนสอบได้คะแนนในช่วงใดมากที่สุด
 - ก. 50 – 59 คะแนน
 - ข. 60 – 69 คะแนน
 - ค. 70 – 79 คะแนน
 - ง. 80 – 89 คะแนน

8. นักเรียนที่ได้คะแนนตั้งแต่ 60 คะแนนขึ้นไปมีกี่คน
 - ก. 22 คน
 - ข. 23 คน
 - ค. 24 คน
 - ง. 25 คน

9. หากเกณฑ์ในการสอบผ่านคือ 60 คะแนน มีนักเรียนสอบตกร้อยละเท่าไร
 - ก. 35.5
 - ข. 37.5
 - ค. 40.5
 - ง. 42.5

10. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนี้คือข้อใด

125	112	135	126	112
-----	-----	-----	-----	-----

 - ก. 135
 - ข. 126
 - ค. 125
 - ง. 112

11. ข้อมูลชุดหนึ่งปรากฏดังนี้ 4 5 5 6 7 8 8 8 9 10 ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และฐานนิยมคือเท่าใดตามลำดับ
 - ก. 7, 7.5, 8
 - ข. 8, 7, 7.5
 - ค. 7.5, 7, 8
 - ง. 8, 7.5, 7

12. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่งมี 10 ตัว คือ x $x + 3$ 8 11 12 $x + 2$ 10 8 9 12 และมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 9 แล้ว x มีค่าเท่าใด

ก. 5

ข. 6

ค. 7

ง. 8

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 13 - 14

การสอบถามค่าจ้างแรงงานต่อวันและค่าทำงานล่วงเวลาของพนักงานชายจากร้านค้า 10 แห่งเป็นดังนี้

350 360 330 370 385 370 390 400 370 410

13. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนี้คือเท่าใด

ก. 373.5

ข. 370

ค. 367.5

ง. 364.5

14. มัธยฐานและฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้คือเท่าใด

ก. มัธยฐาน คือ 380 และฐานนิยมคือ 380

ข. มัธยฐาน คือ 380 และฐานนิยมคือ 370

ค. มัธยฐาน คือ 370 และฐานนิยมคือ 370

ง. มัธยฐาน คือ 370 และฐานนิยมคือ 360

15. ร้านคู่กันขายรองเท้าและเก็บข้อมูลจำนวนขนาดของเบอร์รองเท้าที่ขายได้ เมื่อร้านต้องการสั่งรองเท้าเข้าร้านเพิ่ม เจ้าของร้านควรเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลชนิดใดในการประกอบการตัดสินใจและสั่งรองเท้าเข้าร้าน

ก. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ข. มัธยฐาน

ค. ฐานนิยม

ง. ถูกทุกข้อ

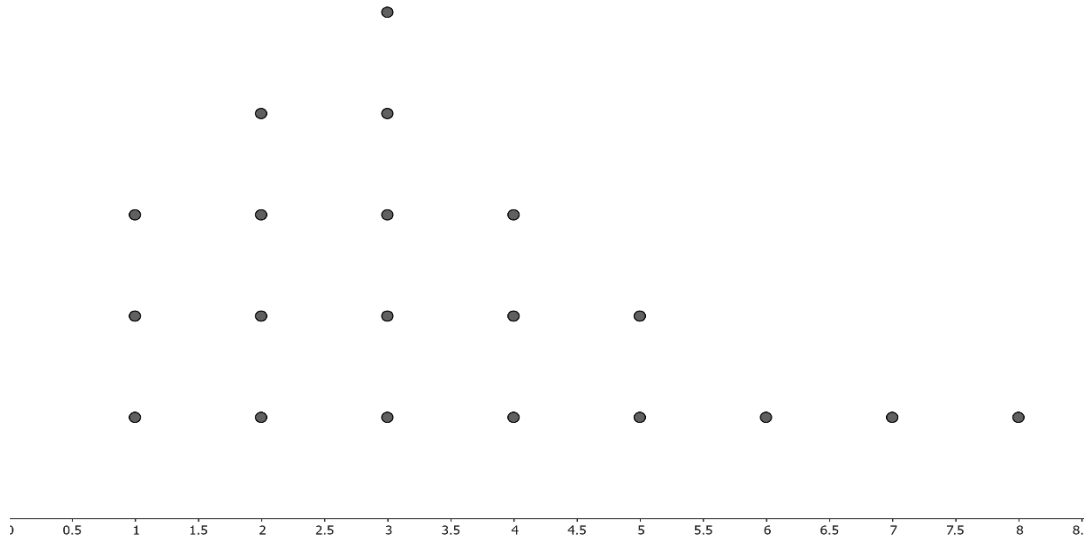
เฉลยแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง สถิติ

คำชี้แจง

- ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับตัวเลือกที่ถูกต้อง
- แบบทดสอบฉบับปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ 15 คะแนน เวลาในการทำแบบทดสอบ 50 นาที

พิจารณาแผนภาพจุดต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 1 – 3



แผนภาพจุดแสดงจำนวนหนังสือที่นักเรียนแต่ละคนอ่านใน 1 เดือน

- นักเรียนอ่านหนังสือมากที่สุดกี่เล่ม และมีจำนวนกี่คน
 - นักเรียนอ่านหนังสือมากที่สุด 2 เล่ม และมีจำนวน 5 คน
 - นักเรียนอ่านหนังสือมากที่สุด 3 เล่ม และมีจำนวน 4 คน
 - นักเรียนอ่านหนังสือมากที่สุด 3 เล่ม และมีจำนวน 5 คน
 - นักเรียนอ่านหนังสือมากที่สุด 4 เล่ม และมีจำนวน 4 คน
- นักเรียนที่อ่านหนังสือน้อยกว่า 3 เล่มมีกี่คน
 - 7 คน
 - 6 คน
 - 5 คน
 - 4 คน
- ค่าเฉลี่ยของจำนวนหนังสือที่นักเรียนอ่านใน 1 เดือนคือเท่าไร
 - 3 เล่ม
 - 3.45 เล่ม
 - 3.5 เล่ม
 - 4 เล่ม

พิจารณาแผนภาพต้น – ใบต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 4 – 6

ต้น	ใบ
4	5 7 9
5	0 2 3 5 7 8
6	1 2 4 5 7 9
7	0 3 5 8
8	0

แผนภาพต้น – ใบแสดง คะแนนสอบคณิตศาสตร์ของนักเรียน

4. นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุดและต่ำที่สุดคือกี่คะแนน

- ก. นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 80 คะแนน และคะแนนต่ำที่สุด 45 คะแนน
- ข. นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 80 คะแนน และคะแนนต่ำที่สุด 49 คะแนน
- ค. นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 80 คะแนน และคะแนนต่ำที่สุด 47 คะแนน
- ง. นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 78 คะแนน และคะแนนต่ำที่สุด 45 คะแนน

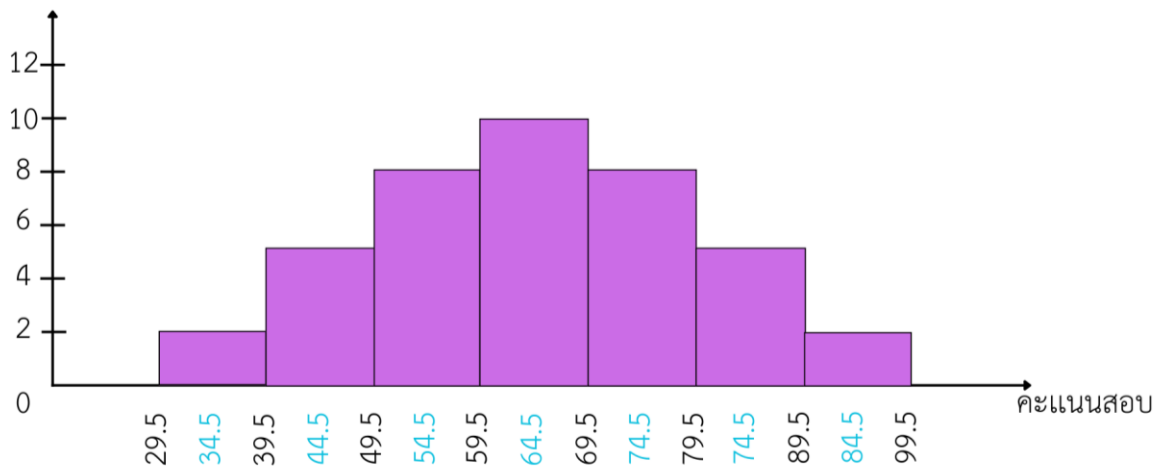
5. นักเรียนที่ได้คะแนนมากกว่า 65 คะแนนขึ้นไปมีกี่คน

- ก. 7
- ข. 8
- ค. 9
- ง. 10

6. หากเกณฑ์ในการสอบผ่านคือ 60 คะแนน มีนักเรียนสอบผ่านร้อยละเท่าไร

- ก. ร้อยละ 52
- ข. ร้อยละ 53
- ค. ร้อยละ 54
- ง. ร้อยละ 55

พิจารณาฮิสโทแกรมต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 7 – 9
จำนวนนักเรียน (คน)



ฮิสโทแกรมแสดงคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน 40 คน

7. นักเรียนสอบได้คะแนนในช่วงใดมากที่สุด

- ก. 50 – 59 คะแนน
- ข. 60 – 69 คะแนน
- ค. 70 – 79 คะแนน
- ง. 80 – 89 คะแนน

8. นักเรียนที่ได้คะแนนตั้งแต่ 60 คะแนนขึ้นไปมีกี่คน

- ก. 22 คน
- ข. 23 คน
- ค. 24 คน
- ง. 25 คน

9. หากเกณฑ์ในการสอบผ่านคือ 60 คะแนน มีนักเรียนสอบตกร้อยละเท่าไร

- ก. 35.5
- ข. 37.5
- ค. 40.5
- ง. 42.5

10. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนี้คือข้อใด

125 112 135 126 112

- ก. 135
- ข. 126
- ค. 125
- ง. 112

11. ข้อมูลชุดหนึ่งปรากฏดังนี้ 4 5 5 6 7 8 8 8 9 10 ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และฐานนิยมคือเท่าใดตามลำดับ

- ก. 7, 7.5, 8
- ข. 8, 7, 7.5
- ค. 7.5, 7, 8
- ง. 8, 7.5, 7

12. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่งมี 10 ตัว คือ x $x + 3$ 8 11 12 $x + 2$ 10 8 9 12 และมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 9 แล้ว x มีค่าเท่าใด

ก. 5

ข. 6

ค. 7

ง. 8

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 13 - 14

การสอบถามค่าจ้างแรงงานต่อวันและค่าทำงานล่วงเวลาของพนักงานชายจากร้านค้า 10 แห่งเป็นดังนี้

350 360 330 370 385 370 390 400 370 410

13. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนี้คือเท่าใด

ก. 373.5

ข. 370

ค. 367.5

ง. 364.5

14. มัธยฐานและฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้คือเท่าใด

ก. มัธยฐาน คือ 380 และฐานนิยมคือ 380

ข. มัธยฐาน คือ 380 และฐานนิยมคือ 370

ค. มัธยฐาน คือ 370 และฐานนิยมคือ 370

ง. มัธยฐาน คือ 370 และฐานนิยมคือ 360

15. ร้านคู่กันขายรองเท้าและเก็บข้อมูลจำนวนขนาดของเบอร์รองเท้าที่ขายได้ เมื่อร้านต้องการสั่งรองเท้าเข้าร้านเพิ่ม เจ้าของร้านควรเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลชนิดใดในการประกอบการตัดสินใจและสั่งรองเท้าเข้าร้าน

ก. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ข. มัธยฐาน

ค. ฐานนิยม

ง. ถูกทุกข้อ

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ (K)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

ภาระงาน	พฤติกรรมที่ประเมิน
แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1	(3)

รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านความรู้ (K)

รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
คำตอบถูกต้อง	1 คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1
รายละเอียดเกณฑ์พิจารณาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

สิ่งที่ต้องประเมิน	พฤติกรรมที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
		3	2	1	0
พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบ	1. มีวินัย	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบ่อยครั้ง	ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียนบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน
	2. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียน	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นประจำ	เข้าเรียนตรงเวลา เอาใจใส่ในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีส่วนร่วมกับการกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ระดับคุณภาพของการประเมิน ดังนี้

ดีมาก	ได้คะแนนรวม	6	คะแนน
ดี	ได้คะแนนรวม	4 - 5	คะแนน
พอใช้	ได้คะแนนรวม	2 - 3	คะแนน
ปรับปรุง	ได้คะแนนรวม	0 - 1	คะแนน

หมายเหตุ ได้คะแนนคุณภาพระดับดีขึ้นไป คือได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน