

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1/2563

ครูผู้สอน นายภวนันท์ชัย สวัสดิ์สละ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สถิติและข้อมูล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

(จำนวน 40 คาบ)

จำนวน 4 คาบ

เวลา..... น.

1. สาระการเรียนรู้

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

2. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้

3. สาระสำคัญ

องค์ประกอบของสถิติ , ประเภทของข้อมูล , วิธีการนำเสนอข้อมูล

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ นักเรียนสามารถ

- 1) อธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของสถิติและประเภทของข้อมูลได้
- 2) อธิบายเกี่ยวกับวิธีการนำเสนอข้อมูลชนิดต่างๆได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ นักเรียนสามารถ

- 1) จำแนกข้อมูลประเภทต่างๆได้
- 2) เลือกใช้วิธีการนำเสนอข้อมูลได้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล

ด้านคุณลักษณะนักเรียนสามารถ

- 1) ร่วมมือร่วมใจและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) มีความสนใจและกระตือรือร้นในเรียนรู้
- 3) มีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา

5. สาระการเรียนรู้

องค์ประกอบของสถิติ

ขั้นตอนโดยทั่วไปทางสถิติจะประกอบด้วย

- 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การสอบถาม การสังเกต การทดลอง เป็นต้น
- 2) การวิเคราะห์ข้อมูล เช่น นำมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น
โดย ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มาจากเพียงส่วนหนึ่ง เรียกว่า **กลุ่มตัวอย่าง**
ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มาจากข้อมูลทั้งหมด เรียกว่า **ประชากร**
- 3) การนำเสนอข้อมูล (นำเสนอข้อสรุป)

ประเภทของข้อมูล

การแบ่งประเภทของข้อมูลทางสถิตินั้น ทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ในการแบ่ง เช่น

แบ่งตามลักษณะของข้อมูล ได้แก่

- 1) **ข้อมูลเชิงปริมาณ** คือ ข้อมูลที่ใช้แทนขนาดปริมาณซึ่งสามารถวัดออกมาเป็นตัวเลข และนำมาเปรียบเทียบกันได้โดยตรงเช่น น้ำหนัก ส่วนสูง เงินเดือน เป็นต้น
- 2) **ข้อมูลเชิงคุณภาพ** คือ ข้อมูลที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขได้โดยตรง แต่อธิบายลักษณะหรือคุณสมบัติในเชิงคุณภาพได้ เช่น
 - ลักษณะของดอกไม้
 - จุดเด่นและจุดด้อยของสินค้าชนิดหนึ่ง
 - บุคลิกภาพของนายแดง ฯลฯ

แบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูล ได้แก่

- 1) **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** คือ ข้อมูลที่ผู้ใช้เก็บรวบรวมเองโดยตรง (ไม่ว่าจะเป็นการนับ การวัด การทดลอง การสอบถาม การสังเกต) ซึ่งจะเก็บรวบรวมได้ ใน 2 ระดับคือ
 - >>ระดับประชากร(Population) เรียกว่า ข้อมูลประชากร
 - >>ระดับตัวอย่าง(Sample) เรียกว่า ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง
- 2) **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** คือ ข้อมูลที่มีผู้รวบรวมไว้แล้ว ผู้ใช้ไม่ต้องทำการสำรวจเอง (ส่วนมากข้อมูลทุติยภูมิจะผ่านการวิเคราะห์ขั้นต้นแล้วด้วย)เช่น รายงานวิจัย , บทความ , ผลการเรียนของนักเรียนชั้น ม.5 ฯลฯ

การนำเสนอข้อมูล

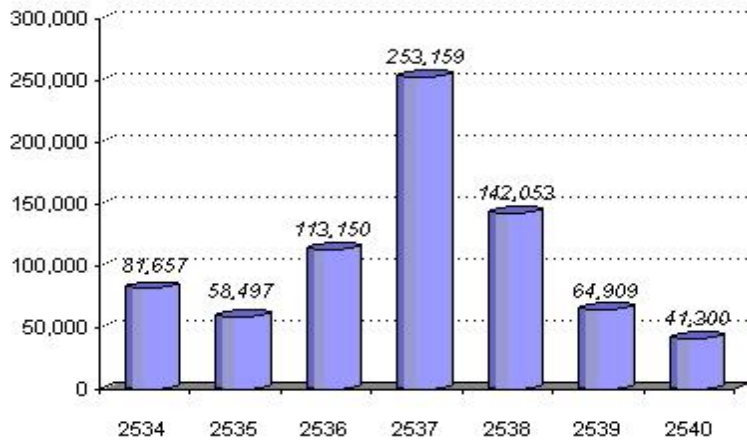
วิธีการนำเสนอข้อมูลที่นิยมใช้และมีประโยชน์มากในปัจจุบัน ได้แก่

- 1) **ตารางแจกแจงความถี่** เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยจัดข้อมูลที่มีอยู่ให้เป็นกลุ่มๆโดยให้ข้อมูลที่มีค่าใกล้เคียงกันอยู่ด้วยกัน เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์และการจัดเก็บ

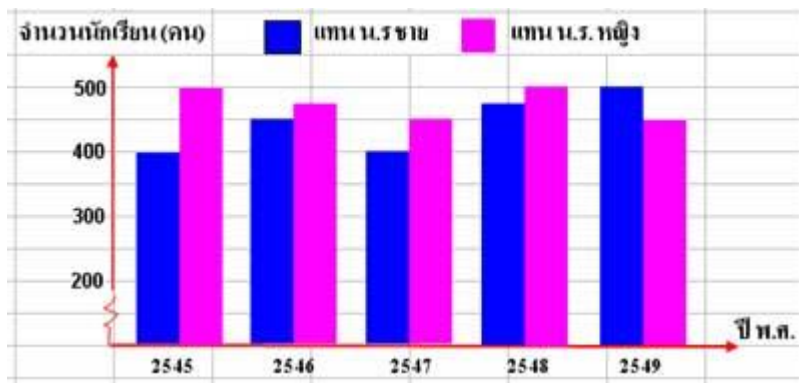
2) **แผนภูมิและกราฟ**

แผนภูมิและกราฟที่นิยมใช้ในการนำเสนอข้อมูล มีดังนี้

- 2.1) **แผนภูมิแท่งและแผนภูมิเชิงเส้น**นิยมใช้กับข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา เช่น ยอดขายสินค้าในแต่ละเดือน ปริมาณน้ำฝนในแต่ละเดือน เป็นต้น



แผนภูมิแท่งแสดงค่าไฟฟ้าของโรงเรียนแห่งหนึ่ง



แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง

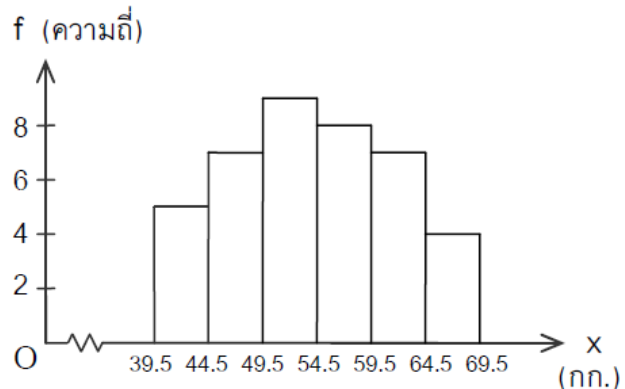
2.2) แผนภูมิมวงกลมนิยมใช้แสดงสัดส่วนของข้อมูลเป็นร้อยละ ดังตัวอย่าง

ค่าใช้จ่ายต่อเดือนของครอบครัวหนึ่งมีสัดส่วนดังแผนภูมิรูปวงกลมต่อไปนี้



2.3) ฮิสโทแกรม(Histogram) คือ แผนภูมิแท่งสี่เหลี่ยมวางเรียงชิดกัน ใช้แสดงข้อมูลจากแต่ละอันตรภาคชั้น โดยให้ แกนนอน แทนค่าข้อมูล X เขียนกำกับด้วย ขอบบน-ขอบล่าง หรือ จุดกึ่งกลางชั้นก็ได้ แกนตั้ง แทนค่าความถี่ โดยความสูงของแท่งสี่เหลี่ยมจะแปรตามความถี่ชั้นนั้นๆ

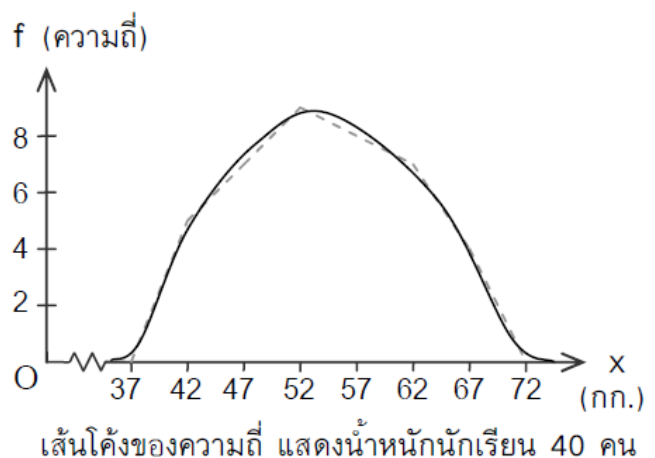
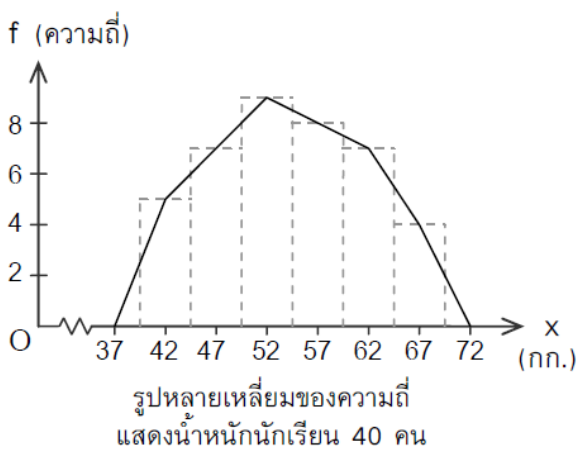
น้ำหนัก (กก.)	ความถี่	ความถี่สะสม
40 – 44	5	5
45 – 49	7	12
50 – 54	9	21
55 – 59	8	29
60 – 64	7	36
65 – 69	4	40
รวม	40	



ฮิสโทแกรม (1) แสดงน้ำหนักนักเรียน 40 คน

2.4) รูปหลายเหลี่ยมของความถี่คือ รูปที่เกิดจากการลากเส้นตรงเชื่อมจุดกึ่งกลางยอดแท่งสี่เหลี่ยมของฮิสโทแกรมแต่ละแท่ง

2.5) เส้นโค้งของความถี่คือ รูปที่เกิดจากการปรับเส้นตรงในรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ให้เป็นเส้นโค้งเรียบ และพยายามให้พื้นที่ใต้เส้นโค้งมีขนาดใกล้เคียงกับพื้นที่รูปเดิมที่สุด



3) **แผนภาพต้นไม้-ใบ** เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยจัดข้อมูลให้เป็นกลุ่มเพื่อเห็นลักษณะคร่าวๆ

โดยข้อดี คือ ข้อมูลดิบแต่ละค่าไม่สูญหายไปเช่น คะแนนสอบของนักเรียน 2 กลุ่ม

ดังแผนภาพ

นักเรียนกลุ่มที่ 1				นักเรียนกลุ่มที่ 2		
8	6	4	3	4	9	
8	6	6	4	2	2	4
			5	0		

จากแผนภาพ หมายถึง

คะแนนสอบของนักเรียนกลุ่มที่ 1 ได้แก่ 34 ,36 , 38 , 46 , 46 , 48

คะแนนสอบของนักเรียนกลุ่มที่ 2 ได้แก่ 34 ,39 , 42 , 42 , 44 , 50

ใบ (วิชาที่ 1)					ต้น	ใบ (วิชาที่ 2)					
					3	2	9				
				0	4						
		8	5	3	5						
9	6	5	2	0	6	8					
5	5	2	2	0	7	0	0	5	8	8	9
		5	2	1	8	0	2	4	5	5	6
					9	0	0	5	8		
		0	0	0	10						

จากแผนภาพ หมายถึง

คะแนนสอบวิชาที่ 1 ได้แก่ 40 , 53 , 55 , 58 , 60 , 62 ,65 , 66 , 69 ,

70 , 72 , 72 , 75 , 75 , 81 , 82 , 85 , 100 , 100 , 100

คะแนนสอบวิชาที่ 2 ได้แก่ 32 , 39 , 68 , 70 , 70 , 75 , 78 , 78 , 79 ,

80 , 82 , 84 , 85 , 85 , 85 , 86 , 90 , 90 , 95 , 98

6. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 1) ครูให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มย่อยที่จัดไว้ในชั่วโมงปฐมนิเทศ
- 2) ครูถามนักเรียนทั้งชั้นว่า “ เมื่อพูดถึงสถิติแล้วนึกถึงอะไรบ้าง ” ให้นักเรียนช่วยกันตอบ จากนั้นครูสรุปสิ่งที่นักเรียนตอบ
- 3) ครูบอกเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงพร้อมแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

ขั้นนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

- 1) ครูอธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของสถิติ ประเภทของข้อมูลพร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- 2) ครูอธิบายเกี่ยวกับวิธีการนำเสนอข้อมูลแบบต่างๆ พร้อมยกตัวอย่างให้ดูทีละชนิด

ขั้นสำรวจและค้นหา

- 1)ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ที่1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ

- 2) เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้วครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบกิจกรรมที่ 1.1 โดยให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันทำและอธิบายให้เพื่อนเข้าใจทุกคน

ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป

- 1) นักเรียนและครูช่วยกันเฉลยใบกิจกรรม โดยสุ่มนักเรียนบางกลุ่มออกมาเฉลย
- 2) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปสาระสำคัญที่ได้จากใบกิจกรรม

ขั้นสรุป

- 1) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปสาระการเรียนรู้ที่ได้ในชั่วโมง
- 2) ครูให้นักเรียนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการ การทำใบกิจกรรม และแบบฝึกทักษะลงในสมุด
- 3) ชี้แจงหัวข้อที่จะเรียนในครั้งต่อไป

7. สื่อการเรียนรู้ - ใบความรู้

- ใบกิจกรรม

- ใบงาน

8. การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมินและแปรผล
ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา 1) อธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของสถิติและประเภทของข้อมูลได้ 2) อธิบายเกี่ยวกับวิธีการนำเสนอข้อมูลชนิดต่างๆได้	สังเกตการตอบคำถามและการร่วมกิจกรรม ในชั้นเรียน	จำนวนนักเรียนที่ตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง 70 % ขึ้นไป = 3 (ดีมาก) 60 % ขึ้นไป = 2 (ดี) 50 % ขึ้นไป = 1 (พอใช้)
ด้านทักษะ/กระบวนการ 1) จำแนกข้อมูลประเภทต่างๆได้ 2) เลือกใช้วิธีการนำเสนอข้อมูลได้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล	ใบกิจกรรม ใบงาน	จำนวนนักเรียนที่ทำงานได้ถูกต้อง 70 % ขึ้นไป = 3 (ดีมาก) 60 % ขึ้นไป = 2 (ดี) 50 % ขึ้นไป = 1 (พอใช้)
ด้านคุณลักษณะ 1) ร่วมมือร่วมใจและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 2) มีความสนใจและกระตือรือร้นในเรียนรู้ 3) มีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา	รายชื่อเข้าเรียน สถิติการส่งงาน	จำนวนนักเรียนที่ส่งงานตรงเวลา 70 % ขึ้นไป = 3 (ดีมาก) 60 % ขึ้นไป = 2 (ดี) 50 % ขึ้นไป = 1 (พอใช้)

9. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1) ผลการประเมิน

สิ่งที่ประเมิน	ผลการประเมิน		
	1	2	3
ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา 1) อธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของสถิติและประเภทของข้อมูลได้ 2) อธิบายเกี่ยวกับวิธีการนำเสนอข้อมูลชนิดต่างๆได้			
ด้านทักษะ/กระบวนการ 1) จำแนกข้อมูลประเภทต่างๆได้ 2) เลือกใช้วิธีการนำเสนอข้อมูลได้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล			
ด้านคุณลักษณะ 1) ร่วมมือร่วมใจและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 2) มีความสนใจและกระตือรือร้นในเรียนรู้ 3) มีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา			

2) ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.. 3) ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

. 4) ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.5)ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ครูผู้สอน