

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

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

การนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตารางแจกแจงความถี่ , ความถี่ , ความถี่สะสม , ความถี่สัมพัทธ์ , ความถี่สะสมสัมพัทธ์ , ขอบบน – ขอบล่าง และ จุดกึ่งกลางชั้น

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ นักเรียนสามารถ

- 1) อธิบายเกี่ยวกับลักษณะของตารางแจกแจงความถี่ได้
- 2) อธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์ต่างๆในตารางแจกแจงความถี่ได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ นักเรียนสามารถ

- 2) คำนวณหาค่าต่างๆที่ต้องใช้ในตารางแจกแจงความถี่ของแต่ละอันตรภาคชั้นได้

ด้านคุณลักษณะนักเรียนสามารถ

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

5. สาระการเรียนรู้

การนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่

ตารางแจกแจงความถี่ เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยจัดข้อมูลที่มีอยู่ให้เป็นกลุ่มๆ โดยให้ข้อมูลที่มีค่าใกล้เคียงกันอยู่ด้วยกัน เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์และการจัดเก็บ เช่น ตัวอย่างที่ 1 ส่วนสูงของนักเรียน 20 คน(หน่วยเซนติเมตร) เป็นดังนี้

165 , 152 , 157 , 168 , 172 , 161 , 158 , 176 , 174 , 166

168 , 172 , 175 , 158 , 168 , 160 , 154 , 173 , 162 , 169

จากข้อมูลข้างต้นเราอาจนำเสนอข้อมูลในรูปตารางแจกแจงความถี่ ได้ดังนี้

ส่วนสูง(เซนติเมตร)	จำนวนคน(ความถี่)	ความถี่สะสม	ความถี่สัมพัทธ์	ความถี่สะสมสัมพัทธ์
150 - 154	2	2	0.1	0.1
155 - 159	3	5	0.15	0.25

160 - 164	3	8	0.15	0.4
165 - 169	6	14	0.3	0.7
170 - 174	4	18	0.2	0.9
175 - 179	2	20	0.1	1.0
รวม	20			

คำศัพท์ที่ต้องทราบ

- 1) เราเรียกข้อมูลที่แบ่งเป็นช่วงๆว่า **อันตรภาคชั้น** (Class Interval) อาจเรียกย่อยๆว่า **ช่วงชั้น** หรือ **ชั้น**
- 2) **ความถี่** คือจำนวนข้อมูลที่อยู่ในแต่ละอันตรภาคชั้น(แต่ละช่วง)
- 3) **ความถี่สะสม** (Cumulative Frequency ; CF) คือผลรวมของความถี่ในชั้นนั้น กับความถี่ในชั้นที่มีค่าข้อมูลต่ำกว่าทั้งหมด
- 4) **ความถี่สัมพัทธ์** (Relative Frequency) คือ อัตราส่วนของความถี่กับความถี่รวม(N)
ความถี่สะสมสัมพัทธ์ (Relative Frequency) คือ อัตราส่วนของความถี่สะสมกับความถี่รวม(N)

**** การคำนวณค่าดูได้จากตัวอย่างที่ 1 ****

5) **ขอบล่างและขอบบน (ของแต่ละชั้น)**

ขอบล่าง(Lower Bound ; L) หาจาก

$$\text{(ค่าน้อยสุดของชั้นนั้น + ค่ามากที่สุดของชั้นต่ำกว่าที่ติดกัน)} / 2$$

ขอบบน(Upper Bound ; U) หาจาก

$$\text{(ค่ามากที่สุดของชั้นนั้น + ค่าน้อยสุดของชั้นสูงกว่าที่ติดกัน)} / 2$$

6) **จุดกึ่งกลางชั้น** หาจาก

$$\text{(ขอบบน + ขอบล่าง)} / 2$$

หรืออาจหาจาก

$$\text{(ค่ามากที่สุดของชั้นนั้น + ค่าน้อยสุดของชั้นนั้น)} / 2$$

ตัวอย่างที่ 2 จงเติมข้อมูลลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ข้อมูลชุดหนึ่ง แสดงดังตาราง

ช่วงข้อมูล	จำนวนคน(ความถี่)	ขอบบน(U)	ขอบล่าง(L)	จุดกึ่งกลางชั้น
5 - 9	7	9.5		7
10 - 14	5	14.5	9.5	12
15- 19	10	19.5	14.5	17
20 - 24	13	24.5	19.5	22
25 - 29	15		24.5	27
รวม	40			

ตัวอย่างที่ 3 จากข้อมูลในตารางที่กำหนดให้ จงหาค่า A , B , C และ D

คะแนนสอบของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง แสดงดังตาราง

ช่วงข้อมูล	จำนวนคน(ความถี่)	ความถี่สะสม	ความถี่สะสมสัมพัทธ์
3 - 7	8	8	0.2
8 - 12	A	B	0.35
13- 17	9	23	0.575
18 - 22	C	35	D
23 - 27	5	40	1
รวม	40		

แนวคิด พิจารณาช่วงชั้น 8-12

ความถี่สะสมสัมพัทธ์ หาจาก $(B/40) = 0.35$ จึงได้ $B=0.35(40) = 14$

แต่เนื่องจาก $8 + A = B$ จึงได้ $8 + A = 14$ ดังนั้น $A = 6$

พิจารณาช่วงชั้น 18-22

มีความถี่สะสม = 35 แต่เนื่องจาก $23 + C = 35$ จึงได้ $C = 12$

และจะได้ $D = \text{ความถี่สะสมสัมพัทธ์} = 35/40 = 0.875$

ปัญหาคิด?

ในตารางแจกแจงความถี่ของข้อมูลแต่ละชุดนั้น

1) ความถี่สะสมของแต่ละชั้น สัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร

ตอบ สัมพันธ์กัน คือ ความถี่สะสมจะมีค่าเรียงจากน้อยไปมาก (เมื่อเริ่มจากช่วงชั้นที่ข้อมูลค่าน้อย)

2) ความถี่สะสมสัมพัทธ์ของแต่ละชั้น สัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร

ตอบ สัมพันธ์กัน คือ ความถี่สะสมสัมพัทธ์จะมีค่าเรียงจากน้อยไปมาก

(เมื่อเริ่มจากช่วงชั้นที่ข้อมูลค่าน้อย)

3) ความถี่สะสมสัมพัทธ์มีค่ามากที่สุด คือ 1 มากสุดที่ช่วงชั้นใด ช่วงชั้นสุดท้าย

6. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 1) ครูให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มย่อยที่จัดไว้ในชั่วโมงปฐมนิเทศ
- 2) ครูให้นักเรียนช่วยกันตอบเพื่อเป็นการทบทวนว่า วิธีการนำเสนอข้อมูลมีอะไรบ้าง
- 3) ครูบอกเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงพร้อมแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

ชั้นนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

- 1) ครูอธิบายเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่โดยยกตัวอย่างที่ 1

ประกอบกรอธิบายส่วนประกอบของตาราง

ชั้นสำรวจและค้นหา

- 1) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษา คำศัพท์ต่างๆที่ต้องใช้ในตารางแจกแจงความถี่จากใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่
- 2) เมื่อนักเรียนเข้าใจคำศัพท์แล้ว ครูยกตัวอย่างที่ 2 และ 3 (ตามลำดับ)เพิ่มเติม โดยให้แต่ละกลุ่มช่วยกันหาคำตอบเพื่อเติมในแต่ช่องว่าง ครูเป็นผู้ตรวจสอบและอธิบายเพิ่มเติม
- 3) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบกิจกรรมที่ 2.1 โดยให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันทำและอธิบาย

ให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจทุกคน

ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป

- 1) นักเรียนและครูช่วยกันเฉลยใบกิจกรรม โดยสุ่มนักเรียนบางกลุ่มออกมาเฉลย
- 2) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปสาระสำคัญที่ได้จากใบกิจกรรม

ชั้นขยายความรู้

- 1) ครูให้นักเรียนทุกคนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม
- 2) ครูสุ่มนักเรียนจากบางกลุ่มให้นักเรียนเพื่อเฉลย
- 3) นักเรียนและครูช่วยกันแก้ไข หรือ เพิ่มเติมส่วนที่ขาดตกบกพร่องให้สมบูรณ์

ชั้นสรุป

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

7. สื่อการเรียนรู้ - ใบความรู้

- ใบกิจกรรม
- แบบฝึกหัดเพิ่มเติม
- ใบงาน

8. การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมินและแปลผล
ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา 1) อธิบายเกี่ยวกับลักษณะของตารางแจกแจงความถี่ได้ 2) อธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์ต่างๆในตารางแจกแจงความถี่ได้	สังเกตการณ์ตอบคำถาม และการร่วมกิจกรรม ในชั้นเรียน	จำนวนนักเรียนที่ตอบคำถามได้ อย่างถูกต้อง 70 % ขึ้นไป = 3 (ดีมาก) 60 % ขึ้นไป = 2 (ดี) 50 % ขึ้นไป = 1(พอใช้)
ด้านทักษะ/กระบวนการ 1) คำนวณหาค่าต่างๆที่ต้องใช้ในตารางแจกแจงความถี่ของแต่ละอันตรภาคชั้นได้	ใบกิจกรรม แบบฝึกหัดเพิ่มเติม ใบงาน	จำนวนนักเรียนที่ทำงาน ได้ถูกต้อง 70 % ขึ้นไป = 3 (ดีมาก) 60 % ขึ้นไป = 2 (ดี) 50 % ขึ้นไป = 1(พอใช้)
ด้านคุณลักษณะ 1) ร่วมมือร่วมใจและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 2) มีความสนใจและกระตือรือร้นในเรียนรู้ 3) มีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา	รายชื่อเข้าเรียน สถิติการส่งงาน	จำนวนนักเรียนที่ส่งงาน ตรงเวลา 70 % ขึ้นไป = 3 (ดีมาก) 60 % ขึ้นไป = 2 (ดี) 50 % ขึ้นไป = 1(พอใช้)

9. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

1) ผลการประเมิน

สิ่งที่ประเมิน	ผลการประเมิน		
	1	2	3
ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา 1) อธิบายเกี่ยวกับลักษณะของตารางแจกแจงความถี่ได้ 2) อธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์ต่างๆในตารางแจกแจงความถี่ได้			
ด้านทักษะ/กระบวนการ 1) คำนวณหาค่าต่างๆที่ต้องใช้ในตารางแจกแจงความถี่ของแต่ละอันตรภาคชั้นได้			
ด้านคุณลักษณะ 1) ร่วมมือร่วมใจและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 2) มีความสนใจและกระตือรือร้นในเรียนรู้ 3) มีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา			

2) ผลการจัดการเรียนรู้

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

3) ปัญหา / อุปสรรค

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

4) ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

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

5)ความคิดเห็นของผู้บริหาร

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

ลงชื่อ

(.....)

ครูผู้สอน