

## แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค31102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความน่าจะเป็น  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 จำนวน 2 คาบ  
ผู้สอน นายวรปรัชญ์ นันทโพธิ์เดช

### 1. สาระ

สาระที่ 3 : สถิติและความน่าจะเป็น

### 2. มาตรฐาน

มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

### 3. ตัวชี้วัด

ค 3.2 ม.4/2 หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

### 4. สมรรถนะ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด

### 5. สาระสำคัญ (Concept)

#### บทนิยามที่ 3

ให้  $S$  แทน ปริภูมิตัวอย่างของการทดลองสุ่มซึ่งเป็นเซตจำกัด โดยสมาชิกทุกตัวของ  $S$  มีโอกาสเกิดขึ้นได้เท่ากัน และให้  $E$  เป็นเหตุการณ์ที่เป็นสับเซตของ  $S$  ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์  $E$  เขียนแทนด้วย  $P(E)$  โดยที่

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

เมื่อ  $n(E)$  แทน จำนวนสมาชิกของเหตุการณ์  $E$

และ  $n(S)$  แทน จำนวนสมาชิกของปริภูมิตัวอย่าง  $S$

## 6. จุดประสงค์การเรียนรู้

- ด้านความรู้ (K) นักเรียนสามารถ  
ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการแก้ปัญหาได้
- ด้านทักษะ / กระบวนการ (P) นักเรียนสามารถ  
สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น
- ด้านคุณลักษณะของผู้เรียน (A) นักเรียนมี
  1. ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน
  2. ความรับผิดชอบในการส่งงาน
  3. ใฝ่รู้ใฝ่เรียน

## 7. สารการเรียนรู้ (Content)

ตัวอย่างที่ 7 ในการทอดลูกเต๋าคู่ที่เที่ยงตรงสองลูกหนึ่งครั้ง จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่

- 1) ผลบวกของแต้มมากกว่าหรือเท่ากับ 10
- 2) ผลบวกของแต้มหารด้วย 3 ลงตัว

วิธีทำ ให้  $S$  แทนปริภูมิตัวอย่างของการทดลองสุ่มนี้

ในการทอดลูกเต๋าสองลูกหนึ่งครั้ง ลูกเต๋าลูกแรกปรากฏผลได้ 6 วิธี และลูกเต๋าลูกที่สองปรากฏผลได้อีก 6 วิธี ดังนั้น จากหลักการคูณ จะได้  $n(S) = 6 \times 6 = 36$

ให้  $E_1$  และ  $E_2$  แทนเหตุการณ์ในข้อ 1) และ 2) ตามลำดับ

สังเกตว่า ผลบวกของแต้มบนลูกเต๋าทองทั้งสองหารด้วย 3 ลงตัว ก็ต่อเมื่อ

ผลบวกของแต้มบนลูกเต๋าทองทั้งสองเท่ากับ 3, 6, 9 หรือ 12

ดังแสดงได้ตามตารางต่อไปนี้

แต้มลูกที่ 2 \n แต้มลูกที่ 1	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

- 1) จากตาราง จะเห็นว่า  $n(E_1) = 6$

$$\text{จะได้ } P(E_1) = \frac{n(E_1)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ผลบวกของแต้มมากกว่าหรือเท่ากับ 10 คือ  $\frac{1}{6}$

- 2) จากตาราง จะเห็นว่า  $n(E_2) = 12$

$$\text{จะได้ } P(E_2) = \frac{n(E_2)}{n(S)} = \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่ผลบวกของแต้มหารด้วย 3 ลงตัว เท่ากับ  $\frac{1}{3}$

**ตัวอย่างที่ 8** ในการเลือกจำนวนสองจำนวนโดยไม่เจาะจงจาก  $\{1,2,3,4,5\}$  โดยเลือกทีละจำนวนและไม่ให้ซ้ำกันจงหาความน่าจะเป็นที่จะได้จำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกเป็น 6

**วิธีทำ** ให้  $S$  แทนปริภูมิตัวอย่างของการทดลองสุ่มนี้

จากหลักการคูณ จะได้ว่า มีวิธีเลือกจำนวนสองจำนวนที่ไม่ซ้ำกันจาก  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  ทั้งหมด  $5 \times 4 = 20$  วิธี ดังนั้น  $n(S) = 20$

ให้  $E$  แทนเหตุการณ์ที่จะได้จำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกเป็น 6 และจำนวนทั้งสองไม่ซ้ำกัน หาจำนวนสมาชิกของ  $E$  ได้ดังนี้

**ขั้นที่ 1** เลือกจำนวนแรกได้ 4 วิธี คือ เลือก 1, 2, 4 หรือ 5

**ขั้นที่ 2** ในแต่ละวิธีของขั้นที่ 1 จะมีวิธีเลือกจำนวนที่สองได้เพียง 1 วิธี ดังนี้

จำนวนที่หนึ่ง	1	2	4	5
จำนวนที่สอง	5	4	2	1

ดังนั้น  $n(E) = 4 \times 1 = 4$

$$\text{จะได้ } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{20} = \frac{1}{5}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่จะได้จำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกเป็น 6 เท่ากับ  $\frac{1}{5}$

## 8. กิจกรรมการเรียนรู้

### คาบที่ 9

#### ขั้นนำ (5 นาที)

ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้เกี่ยวกับบทนิยามที่ 3

#### ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูอธิบายบทนิยามที่ 3
2. ครูและนักเรียนร่วมกันทำตัวอย่างที่ 7

#### ขั้นสรุป (5 นาที)

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับบทนิยามที่ 3

### คาบที่ 10

#### ขั้นนำ (5 นาที)

ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้เกี่ยวกับบทนิยามที่ 3

#### ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูอธิบายบทนิยามที่ 3
2. ครูและนักเรียนร่วมกันทำตัวอย่างที่ 8

#### ขั้นสรุป (5 นาที)

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับบทนิยามที่ 3

## 9. สื่อการเรียนรู้หรือแหล่งการเรียนรู้

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

## 10. ภาระงาน / ชิ้นงาน

แบบฝึกหัดในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

## 11. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ในคาบนี้ มีดังนี้

สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	การประเมิน
<b>ด้านความรู้ (K) นักเรียนสามารถ</b>			
ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการแก้ปัญหาได้	พิจารณาจากการตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัดในหนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	<p><b>เกณฑ์การให้คะแนน :</b></p> <p>ในแต่ละข้อคำถาม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้านักเรียนตอบได้ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน</li> <li>- ถ้านักเรียน ตอบผิดจะได้ 0 คะแนน</li> </ul> <p><b>เกณฑ์การประเมินผล :</b></p> <p>ถ้านักเรียนได้คะแนน 3 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่าน</p>
<b>ด้านทักษะ / กระบวนการ (P) นักเรียนสามารถ</b>			
สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น	พิจารณาจากการตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัดในหนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	<p><b>เกณฑ์การให้คะแนน :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้านักเรียน เขียนขั้นตอนแสดงวิธีคิด ได้ถูกต้องทั้งหมดจะได้ 2 คะแนน</li> <li>- ถ้านักเรียน เขียนขั้นตอนแสดงวิธีคิดถูกต้องบางส่วน จะได้ 1 คะแนน</li> <li>- ถ้านักเรียน เขียนขั้นตอนแสดงวิธีคิดผิด จะได้ 0 คะแนน</li> </ul> <p><b>เกณฑ์การประเมินผล :</b></p> <p>ถ้านักเรียนได้คะแนนเกิน 6 คะแนน ถือว่าผ่าน</p>
<b>ด้านคุณลักษณะของผู้เรียน (A) นักเรียนมี</b>			
1. ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน	การสังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน of นักเรียน	<p><b>เกณฑ์การให้คะแนน :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้านักเรียนแสดงออกให้เห็นอย่างเด่นชัด จะได้ 2 คะแนน</li> <li>- ถ้านักเรียนแสดงออกให้เห็นเพียงเล็กน้อย จะได้ 1 คะแนน</li> <li>- ถ้านักเรียน ไม่แสดงออกเลยจะได้ 0 คะแนน</li> </ul> <p><b>เกณฑ์การประเมินผล :</b></p> <p>ถ้านักเรียนได้คะแนนเกิน 3 คะแนนของคะแนนเต็ม ถือว่าผ่าน</p>
2. ความรับผิดชอบในการส่งงาน			
3. ใฝ่รู้ใฝ่เรียน			



## 12. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

### 12.1 ด้านนักเรียน

(ระบุ ความรู้ / ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ / คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนที่พบ)

.....

.....

.....

.....

.....

### 12.2 ด้านผู้สอน

(ระบุ ปัญหาหรือผลการจัดการเรียนรู้ / ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป)

.....

.....

.....

.....

.....

### 12.3 ด้านอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....เดือน.....ปี.....