



**แผนการจัดการเรียนรู้
มุ่งเน้นฐานสมรรถนะและบูรณาการเรียนรู้ตลอดชีวิต**

ชื่อวิชา คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม
รหัสวิชา 1000 – 4106
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

จัดทำโดย

นายณัฐพงษ์ ชลย์รัตน์

ตำแหน่ง อาจารย์

สาขาวิชาพื้นฐานประยุกต์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 1

หน่วยที่ 1

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

สอนครั้งที่ 1-2

ชื่อหน่วย ปฐมนิเทศ + บำเหน็จ

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

ในการประกอบกิจการต่างๆ เจ้าของกิจการไม่สะดวกในการดำเนินการเอง จึงมีคนกลางทำให้เกิดการทำสัญญาซื้อหรือขายขึ้น ลักษณะเช่นนี้เรียกว่าเป็นตัวแทนหรือนายหน้า โดยได้รับผลตอบแทนเป็นเงินบำเหน็จ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณเรื่องบำเหน็จได้
2. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้เรื่องบำเหน็จได้
3. นำความรู้และทักษะที่ได้ จากการเรียนรู้เรื่องบำเหน็จไปเชื่อมโยงในการเรียนรู้งานอาชีพและดำรงชีวิตประจำวันได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตั๋วเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

ปฐมนิเทศ

1. จุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชา และสมรรถนะรายวิชา
2. แนวทางการวัดผลและการ ประเมินผลการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 บำเหน็จ

1. บำเหน็จตัวแทน

กิจกรรมการเรียนรู้

(ปฐมนิเทศ)

1. ครูแนะนำตัวเอง และให้ผู้เรียนแนะนำตัว
2. ครูชี้แจงจุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชา และสมรรถนะรายวิชา แนวทางการวัดผลและการ ประเมินผล

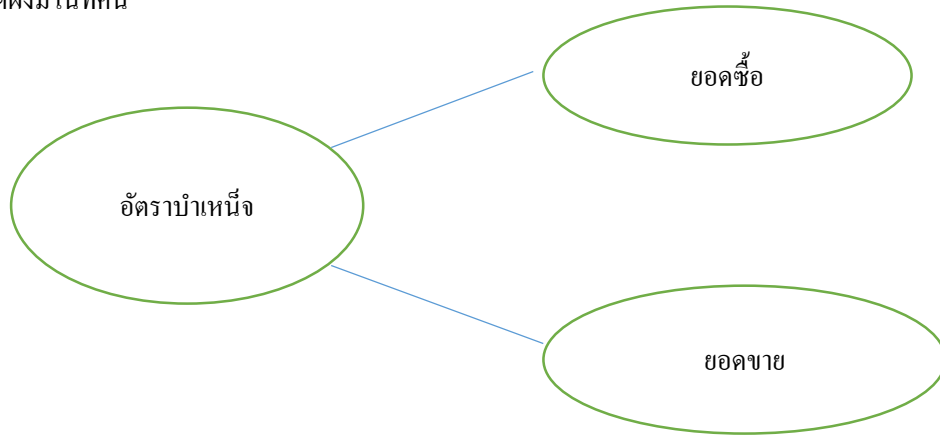
การเรียนรู้ ตลอดจนกฎกติกาในการเรียน

ชั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้

1. ครูเกริ่นนำให้นักเรียนฟังว่า บางครั้งเจ้าของกิจการอาจมีกิจการหลายแห่งไม่สามารถดูแลกิจการได้ทั้งหมด จะต้องทำอย่างไร
2. ครูอธิบายว่าเจ้าของกิจการอาจตั้งผู้จัดการ หรือฝ่ายขาย หรือตัวแทน หรือนายหน้าแล้วแต่จะเรียก
3. เราเรียกเจ้าของกิจการว่าตัวการ และผู้จัดการ หรือฝ่ายขาย หรือตัวแทน หรือนายหน้าว่าตัวแทน
4. ครูอธิบายให้เห็นว่าโดยปกติตัวการมักจะให้บำเหน็จแก่ตัวแทนเพื่อเป็นการจูงใจให้ทำยอดขายให้ได้มากๆ โดยกำหนดเป็น “อัตราบำเหน็จ” ครูเขียนคำว่าอัตราบำเหน็จไว้บนกระดาน

ขั้นสอน

- ครูอธิบายว่า อัตราบาหนึ่งมีได้ทั้งในยอดซื้อและยอดขาย
- ครูวาดผังมโนทัศน์



- ครูให้สูตรการคิดบาหนึ่ง
บาหนึ่งตัวแทนในการซื้อ = อัตราบาหนึ่ง X ยอดซื้อ
บาหนึ่งตัวแทนในการขาย = อัตราบาหนึ่ง X ยอดขาย
- ครูอธิบายบาหนึ่งตัวแทนในการซื้อตามตัวอย่างที่ 1
- ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 1.1
- ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- ครูเฉลยพร้อมนักเรียนทั้งชั้น
- ครูอธิบายบาหนึ่งตัวแทนในการขายตามตัวอย่างที่ 2
- ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 1.2
- ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- ครูเฉลยพร้อมนักเรียนทั้งชั้น
- ครูอธิบายวิธีการหาอัตราบาหนึ่งจากตัวอย่างที่ 3
- ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 1.3
- ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- ครูเฉลยพร้อมนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นสรุปและประยุกต์

- ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1.1
- ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้เฉลยที่ละข้อพร้อมเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พหุวิชาการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
- กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

หลักฐาน

- บันทึกการสอนของครู
- ใบเสร็จรายชื่อ

- 3.แผนการจัดการเรียนรู้
- 4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

- 1.ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างอาชีพที่มีบำเหน็จในการซื้อและบำเหน็จในการขาย มาอย่างละ 3 อาชีพ



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 2

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

ชื่อหน่วย บำเหน็จ

หน่วยที่ 1

สอนครั้งที่ 3-4

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

ในการประกอบกิจการต่างๆ เจ้าของกิจการไม่สะดวกในการดำเนินการเอง จึงมีคนกลางทำให้เกิดการทำสัญญาซื้อหรือขายขึ้น ลักษณะเช่นนี้เรียกว่าเป็นตัวแทนหรือนายหน้า โดยได้รับผลตอบแทนเป็นเงินบำเหน็จ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณเรื่องบำเหน็จได้
2. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้เรื่องบำเหน็จได้
3. นำความรู้และทักษะที่ได้ จากการเรียนรู้เรื่องบำเหน็จไปเชื่อมโยงในการเรียนรู้งานอาชีพและดำรงชีวิต

ประจำวันได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตั๋วเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

2. รายงานการซื้อและการขาย
3. บำเหน็จนายหน้า

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

1. ครูถามนักเรียนว่าในการทำกิจกรรมทางธุรกิจมีค่าใช้จ่ายใดๆบ้างนอกจากค่าซื้อสินค้า เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ค่าขนส่ง เป็นต้น
2. ครูเขียนแนวคิดเป็นผังมโนทัศน์ไว้
3. ครูอธิบายว่าสิ่งเหล่านี้คือต้นทุนทั้งหมด

ขั้นสอน

4. ครูให้สูตรการซื้อสินค้าแทนตัวการ
$$\text{ต้นทุนรวม} = \text{ยอดซื้อ} + \text{ค่าใช้จ่าย}$$
5. ครูให้สูตรการขายสินค้าแทนตัวการ
$$\text{เงินสุทธิ} = \text{ยอดขาย} - \text{ค่าใช้จ่าย}$$
8. ครูอธิบายการหาต้นทุนรวมตามตัวอย่างที่ 4
9. ครูอธิบายการทำรายงานการซื้อตามตัวอย่างที่ 5
10. ครูอธิบายการทำรายงานการซื้อตามตัวอย่างที่ 6
11. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1.2
12. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

13.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้เฉลยทีละข้อพร้อมเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)

14.ครูเกริ่นนำเกี่ยวกับลักษณะงานของนายหน้า

15.ครูชี้ให้เห็นว่าบำเหน็จนายหน้ามีส่วนคล้ายคลึงกับบำเหน็จในการขาย

ขั้นสอน

16.ครูอธิบายเรื่องบำเหน็จนายหน้าตามตัวอย่างที่ 7

17.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 1.4

18.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

19.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 8

20.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 9

21.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1.1

22.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

23.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้เฉลยทีละข้อพร้อมเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

ขั้นสรุปและประยุกต์

24.ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 1

25.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

26.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้เฉลยทีละข้อพร้อมเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พหุวิชาการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
- 2.กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

หลักฐาน

- 1.บันทึกการสอนของครู
- 2.ใบเสร็จรายชื่อ
- 3.แผนการจัดการเรียนรู้
- 4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน

4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

5.ประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง

5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

1.ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนรวม นายหน้า มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียน
สู้มจับและแก้ปัญหของเพื่อน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 3

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พหุศขกรรม

ชื่อหน่วย หุ่น

หน่วยที่ 2

สอนครั้งที่ 5-6

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

การซื้อขายตราสารประเภทหนี้และทุนที่มีการซื้อขายในหลักทรัพย์ได้แก่ หุ้นสามัญ หุ้นบุริมสิทธิ หุ้นกู้ พันธบัตรรัฐบาล และตราสารหรือหลักฐานแสดงสิทธิในทรัพย์สินของโครงการที่จัดการลงทุนที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังสั่งให้รับเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนหรือหลักทรัพย์อนุญาต ตลอดจนมีผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในรูปแบบเงินปันผลและดอกเบี้ย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหุ้นได้
2. คำนวณค่าใช้จ่าย กำไร ขาดทุนจากการซื้อหรือขายหน่วยลงทุนในหลักทรัพย์ได้
3. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้เรื่องหุ้นได้
4. ความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้เรื่องหุ้น ไปเชื่อมโยงในการเรียนรู้งานอาชีพและการดำรงชีวิตได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 2 หุ้น

1. ชนิดของหลักทรัพย์
2. ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

1. ครูเขียนว่า “ตราสารประเภทหนี้หรือทุน” ไว้บนกระดานเขียนวงกลมล้อมรอบไว้
2. ครูถามนักเรียนว่าตราสารประเภทหนี้หรือทุนมีอะไรบ้าง
3. ครูทำผังมโนทัศน์

ขั้นสอน

4. ครูอธิบายนิยามของหุ้นสามัญและหุ้นบุริมสิทธิ
5. ครูอธิบายเรื่องผลตอบแทนส่วนใหญ่อะไรจะอยู่ในรูปของเงินปันผล
6. ครูให้สูตรการคิดเงินปันผลของหุ้นสามัญ(ในกรณีมีหุ้นบุริมสิทธิ)

$$\text{จำนวนเงินปันผลต่อหุ้นของหุ้นสามัญ} = \frac{\text{เงินปันผลทั้งหมด} - \text{เงินปันผลทั้งหมดของหุ้นบุริมสิทธิ}}{\text{จำนวนหุ้นสามัญ}}$$

7. ครูให้สูตรการคิดเงินปันผลของหุ้นสามัญ (กรณีมีหุ้นสามัญเพียงอย่างเดียว)

$$\text{จำนวนเงินปันผลต่อหุ้นของหุ้นสามัญ} = \frac{\text{เงินปันผลทั้งหมด}}{\text{จำนวนหุ้นสามัญ}}$$

8. ครูอธิบายการคิดเงินปันผลตามตัวอย่างที่ 1
 9. ครูอธิบายการคิดเงินปันผลต่อหุ้นตามตัวอย่างที่ 2
 10. ครูอธิบายการคิดเงินปันผลกรณีที่มีหุ้นบุริมสิทธิ์
 11. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2.1
 12. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
 13. ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้เฉลยที่ละข้อพร้อมเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น
- ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)**
14. ครูอธิบายลักษณะของกองทุนรวมและยกตัวอย่าง

$$\text{เงินปันผลต่อหน่วยของหน่วยลงทุน} = \frac{\text{เงินปันผลทั้งหมด}}{\text{จำนวนหน่วยลงทุนทั้งหมด}}$$

16. ครูอธิบายเรื่องหุ้นกู้และพันธบัตร
17. ครูให้สูตรการคำนวณดอกเบี้ยในหุ้นกู้หรือพันธบัตรแบบคงต้น

$$I = Pin$$

เมื่อ I แทนดอกเบี้ยต่อหุ้นของหุ้นกู้หรือพันธบัตร
 P แทนมูลค่าที่ตราไว้ของหุ้นกู้หรือพันธบัตร
 i แทนอัตราดอกเบี้ยต่องวด
 n แทนจำนวนงวด

18. ครูให้สูตรการคำนวณดอกเบี้ยในหุ้นกู้หรือพันธบัตรแบบทบต้น

$$S = P(1 + i)^n$$

เมื่อ S แทนจำนวนเงินรวมต่อหุ้นของหุ้นกู้หรือพันธบัตร
 P แทนมูลค่าที่ตราไว้ของหุ้นกู้หรือพันธบัตร
 i แทนอัตราดอกเบี้ยต่องวด
 n แทนจำนวนงวด

19. ครูอธิบายเรื่องการคิดดอกเบี้ยตามตัวอย่างที่ 4
 20. ครูอธิบายเรื่องการคิดดอกเบี้ยทบต้นตามตัวอย่างที่ 5
 21. ครูอธิบายเรื่องการคิดดอกเบี้ยคงต้นตามตัวอย่างที่ 6
 22. ครูอธิบายการคิดเงินปันผลตามตัวอย่างที่ 7
 23. ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 2.1
 24. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- ขั้นสรุปและประยุกต์**
25. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2.2
 26. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

27.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้ตอบที่ละข้อ และเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
- 2.กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

- 1.บันทึกการสอนของครู
- 2.ใบเช็ครายชื่อ
- 3.แผนการจัดการเรียนรู้
- 4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

- 1.ครูให้นักเรียนสืบค้น โบชัวร์หรือข้อมูลเกี่ยวกับกองทุนต่างๆแล้วช่วยกันอภิปรายเกี่ยวกับผลตอบแทน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 4

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

ชื่อหน่วย หุ้น

หน่วยที่ 2

ตอนที่ 7-8

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

การซื้อขายตราสารประเภทหนี้และทุนที่มีการซื้อขายในหลักทรัพย์ได้แก่ หุ้นสามัญ หุ้นบุริมสิทธิ หุ้นกู้ พันธบัตรรัฐบาล และตราสารหรือหลักฐานแสดงสิทธิในทรัพย์สินของโครงการที่จัดการลงทุนที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังสั่งให้รับเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนหรือหลักทรัพย์รับอนุญาต ตลอดจนมีผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในรูปแบบเงินปันผลและดอกเบี้ย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหุ้นได้
2. สามารถคำนวณกำไร ขาดทุนจากการซื้อหรือขายหน่วยลงทุนในหลักทรัพย์ได้
3. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้เรื่องหุ้นได้
4. มีความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้เรื่องหุ้น ไปเชื่อมโยงในการเรียนรู้งานอาชีพและการดำรงชีวิตได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนวณราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

3. การซื้อขายหลักทรัพย์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนดูที่ภาพในหน้า 31 และถามว่าภาพนี้คืออะไร
2. ครูอธิบายว่านี่คือภาพตัวเลขที่เคลื่อนไหวในตลาดหุ้น

ขั้นสอน

3. ครูอธิบายคำศัพท์ในการซื้อขายหลักทรัพย์
4. ครูอธิบายเรื่องอัตราค่านายหน้า(Broker)ในตลาดหลักทรัพย์
 - ร้อยละ 0.5 ของจำนวนเงินที่ซื้อขายในกรณีที่ซื้อและขายหุ้นสามัญ หุ้นบุริมสิทธิหรือหน่วยลงทุน
 - ร้อยละ 0.1 ของจำนวนเงินที่ซื้อขาย ในกรณีที่ซื้อหรือขายหุ้นกู้หรือพันธบัตร

5. ครูแสดงการคิดคำนวณเงินกรณีมีการซื้อขายหลักทรัพย์

ผู้ซื้อต้องจ่ายเงิน = ยอดซื้อ + ค่านายหน้า

ผู้ขายต้องจ่ายเงิน = ยอดขาย - ค่านายหน้า

โดยที่ ยอดซื้อหรือยอดขาย = ราคาตลาด x จำนวนหน่วยของหลักทรัพย์

ค่านายหน้า = อัตราค่านายหน้า x ยอดซื้อหรือยอดขาย

6. ครูอธิบายเรื่องการคิดคำนวณเงินที่ผู้ซื้อต้องจ่ายตามตัวอย่างที่ 8

- 7.ครูอธิบายเรื่องการคิดคำนวณกำไร/ขาดทุนจากการซื้อขายหลักทรัพย์ตามตัวอย่างที่ 9
 - 8.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 10
 - 9.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2.3
 - 10.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
 - 11.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้ตอบทีละข้อ และเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น
- ขั้นสรุปและประยุกต์**
- 12.ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 2
 - 13.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
 - 14.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้ตอบทีละข้อ และเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
- 2.กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

- 1.บันทึกการสอนของครู
- 2.ใบเช็ครายชื่อ
- 3.แผนการจัดการเรียนรู้
- 4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง

5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

1.ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคิดกำไร/ขาดทุนจากการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนสุ่มจับและแก้ปัญหของเพื่อน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 5

หน่วยที่ 3

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

สอนครั้งที่ 9-10

ชื่อหน่วย ตัวเงิน

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

ตัวเงินตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ตัวแลกเงิน ตัวสัญญาใช้เงิน และเช็ค ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1.อธิบายความหมายของตัวเงิน
- 2.บอกความหมายของตราสารทางการเงินชนิดต่างๆ
- 3.คำนวณตัวเงินที่ครบกำหนด หรือถูกขายก่อนวันถึงกำหนดได้
- 4.แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้เรื่องตัวเงินได้
- 5.นำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้เรื่องตัวเงิน ไปเชื่อมโยงในการเรียนรู้งาน อาชีพและการดำรงชีวิตประจำวันได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

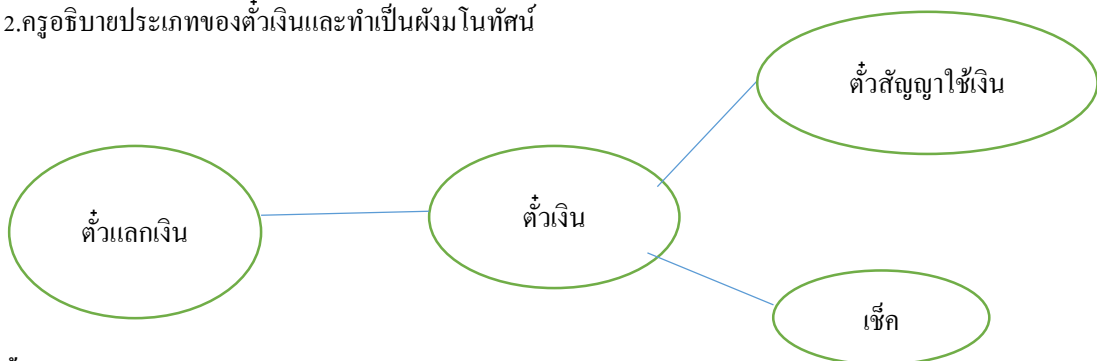
หน่วยที่ 3 ตัวเงิน

- 1.ตัวเงิน
- 2.การคำนวณตัวเงิน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

- 1.ครูเขียนคำว่า "ตัวเงิน" และวงกลมล้อมรอบไว้
- 2.ครูอธิบายประเภทของตัวเงินและทำเป็นผังมโนทัศน์



ขั้นสอน

- 3.ครูอธิบายลักษณะของตัวแลกเงิน
- 4.ครูอธิบายลักษณะของตัวแลกเงินตามตัวอย่างที่ 1 และให้นักเรียนหา ผู้ส่งจ่าย ผู้จ่ายเงิน และผู้รับเงิน
- 5.ครูอธิบายความหมายของตัวสัญญาใช้เงิน

6.ครูอธิบายลักษณะของตัวสัญญาใช้เงินตามตัวอย่างที่ 2 และให้นักเรียนหา ผู้ออกตัว และผู้รับเงิน

7.ครูอธิบายความหมายของเช็ค

8.ครูอธิบายลักษณะของเช็คตามตัวอย่างที่ 3 และให้นักเรียนหา ผู้สั่งจ่าย ผู้จ่ายเงิน ผู้รับเงิน

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)

9.ครูถามนักเรียนว่าเรามีการคิดคำนวณเวลาในแบบใดบ้าง

10.ครูเกริ่นว่าการคิดคำนวณวันตามตัวเงินมีอยู่ 3 ลักษณะคือ เป็นปี เดือน และเป็นวัน

ขั้นสอน

11.ครูอธิบายเรื่องการคิดระยะเวลาครบกำหนดในตัวเงิน เป็นปี เดือน และวัน

12.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 3.1

13.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 3)

14.ครูเกริ่นนักเรียนว่าถ้าตัวเงินมีการระบุดอกเบี้ยไว้ การชำระเงินจะเท่ากับจำนวนเงินในต้นบวกด้วยดอกเบี้ยตาม

ตัว

ขั้นสอน

15.ครูให้สูตรการคิดดอกเบี้ยตามตัว

$$\text{ดอกเบี้ย} = \text{เงินต้น} \times \text{อัตราดอกเบี้ย} \times \text{เวลา}$$

16.ครูย่อยสูตรเป็นระยะเวลา 3 รูปแบบ โดยถามนักเรียนเพื่อให้เกิดไปพร้อมๆกัน

ตัวเงินรายปี

$$\text{ดอกเบี้ย} = \text{เงินต้น} \times \text{อัตราดอกเบี้ย} \times \text{จำนวนปี}$$

ตัวเงินรายเดือน

$$\text{ดอกเบี้ย} = \text{เงินต้น} \times \text{อัตราดอกเบี้ย} \times \frac{\text{จำนวนเดือน}}{12}$$

$$\text{ตัวเงินรายวัน} = \text{เงินต้น} \times \text{อัตราดอกเบี้ย} \times \frac{\text{จำนวนวัน}}{365} \quad (\text{หรือ } 360 \text{ วัน ตามปีธุรกิจ})$$

17.ครูให้นักเรียนลองทำแบบกิจกรรมที่ 3.2

18.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

19.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2.3

20.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

21.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้ตอบทีละข้อ และเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 4)

22.ครูถามนักเรียนว่า เมื่อตัวเงินยังไม่ถึงระยะเวลาค่าเงิน ผู้ที่ถือตัวเงินจะได้รับเงินแล้วหรือยัง

23.ครูอธิบายให้ฟังว่า หากผู้ถือตัวเงินต้องการใช้เงินก่อน ในทางธุรกิจมีวิธีการหนึ่งเรียกว่า การขายลดตัวเงิน แต่ผู้ขายลดตัวเงินต้องยอมแลกด้วยการยอมให้มีการหักดอกเบี้ย

ขั้นสอน

24.ครูให้สูตรการคิดเงินลดในตัวเงิน

$$\text{เงินลด} = \text{เงินถึงกำหนด} \times \text{อัตราเงินลด} \times \text{ระยะเวลาคิดลด}$$

25.ครูอธิบายการคำนวณจำนวนเงินที่ลดตามตัวอย่างที่ 4

26. ครูอธิบายการคำนวณหาเงินหน้าตัวตามตัวอย่างที่ 5
27. ครูอธิบายการคำนวณหาอัตราเงินลดตามตัวอย่างที่ 6
28. ครูอธิบายการคำนวณหาเงินสุทธิตามตัวอย่างที่ 7
29. ครูอธิบายการหาวันครบกำหนดตามตัวอย่างที่ 8
30. ครูให้สูตรการคำนวณเงินถึงกำหนด

$$S = \frac{P}{1-dn}$$

โดยที่ D = เงินลด
P = เงินปัจจุบัน
S = เงินถึงกำหนด
d = อัตราเงินลด
n = ระยะเวลาคิดลด

31. ครูอธิบายการคำนวณเงินถึงกำหนดตามตัวอย่างที่ 9
32. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 3.2
33. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
34. ครูเฉลยพร้อมนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นสรุปและประยุกต์

35. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 3
36. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
37. ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้ตอบทีละข้อ และเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
2. กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

1. บันทึกการสอนของครู
2. ใบเสร็จรายชื่อ
3. แผนการจัดการเรียนรู้
4. เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

1. ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
2. ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
3. แบบทดสอบเก็บคะแนน
4. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
5. ประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
6. การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ การประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

- 1.ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับตัวเงิน มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนสุ่มจับและแก้ปัญหของเพื่อน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 6

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พหุคูณ
ชื่อหน่วย คำจ้าง

หน่วยที่ 4

สอนครั้งที่ 11-12

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

ค่าเป็นผลตอบแทนในการทำงานเป็นรายวันหรือรายเดือน ค่าตอบแทนในการทำงานแบ่งเป็นค่าตอบแทนในการทำงาน ในเวลาทำงานปกติ ค่าตอบแทนในการทำงานวันหยุด และค่าล่วงเวลา

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับค่าจ้างได้
2. คำนวณเกี่ยวกับค่าจ้างได้
3. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้เรื่องค่าจ้างได้
4. นำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้เรื่องค่าจ้างไปเชื่อมโยงในการเรียนรู้งานอาชีพและในการดำรงชีวิตได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 4 คำจ้าง

1. ข้อบังคับว่าด้วยการทำงานของลูกจ้าง
2. ค่าตอบแทนในการทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

1. ครูสุ่มถามนักเรียนว่า สภาพการทำงานที่ดีควรมีอะไรบ้าง
2. ครูเขียนเป็นผังมโนทัศน์ไว้

ขั้นสอน

3. ครูอธิบายเรื่องวันเวลาทำงานของลูกจ้าง
 - เวลาทำงานปกติ
 - วันหยุด
 - การทำงานในวันหยุด
 - การทำงานล่วงเวลา

4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 4.1
5. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
6. ครูเฉลยพร้อมนักเรียนทั้งชั้น

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)

7. ครูเกริ่นนำว่าการทำงานมีค่าตอบแทนในลักษณะใดบ้าง
8. ให้นักเรียนช่วยกันคิด ครูทำเป็นผังมโนทัศน์

ชั้นสอน

9. ครูอธิบายว่าค่าตอบแทนมีลักษณะดังนี้

- เงินเดือน

- ค่าจ้าง

- เบี้ยเลี้ยง

- โบนัส

- ค่าจ้างตามเวลา

- ค่าจ้างตามผลผลิต

10. ครูอธิบายความหมายและเขียนเป็นผังมโนทัศน์เพิ่มเติมจากแนวคิดของนักเรียน

11. ครูอธิบายการคำนวณค่าจ้างเป็นรายชั่วโมงตามตัวอย่างที่ 1

12. ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 4.1

13. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

14. ครูอธิบายการคำนวณค่าจ้างรายชั่วโมงตามตัวอย่างที่ 2

15. ครูอธิบายการคำนวณค่าจ้างตามผลผลิตตามตัวอย่างที่ 3

16. ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 4.2

17. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

18. ครูให้นักเรียนลองทำแบบฝึกหัดที่ 4.2

19. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

ชั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 3)

20. ครูถามนักเรียนว่า จะยุติธรรมหรือไม่หากลูกจ้างมาทำงานในวันหยุดแต่ได้รับค่าแรงเท่าเดิม

21. ครูอธิบายว่าตามกฎหมายได้กำหนดเรื่องค่าตอบแทนในวันหยุดไว้

ชั้นสอน

22. ครูอธิบายเรื่องอัตราค่าตอบแทนในวันหยุด

1. ไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่ากรณีที่ลูกจ้างได้รับค่าจ้างในวันหยุดแล้ว

2. ไม่น้อยกว่า 2 เท่ากรณีที่ลูกจ้างไม่ได้รับค่าตอบแทนในวันหยุด

23. ครูอธิบายการคำนวณค่าจ้างในวันหยุดตามตัวอย่างที่ 4

24. ครูอธิบายการคำนวณค่าจ้างในวันหยุดตามตัวอย่างที่ 5

ขั้นสรุปและประยุกต์

25. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 4.3

26. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

27. ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้ตอบทีละข้อ และเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พหุวิชาการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์

2. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

หลักฐาน

- 1.บันทึกการสอนของครู
- 2.ใบเช็ครายชื่อ
- 3.แผนการจัดการเรียนรู้
- 4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับวิธีการประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

- 1.ให้นักเรียนบอกเล่าประสบการณ์การทำงานเสริมของนักเรียน ว่าได้รับค่าแรงถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดหรือไม่



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 7

หน่วยที่ 4

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พหุศขกรรม

สอนครั้งที่ 13-14

ชื่อหน่วย คำจ้าง

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

ค่าเป็นผลตอบแทนในการทำงานเป็นรายวันหรือรายเดือน ค่าตอบแทนในการทำงานแบ่งเป็นค่าตอบแทนในการทำงานในเวลาทำงานปกติ ค่าตอบแทนในการทำงานวันหยุด และค่าล่วงเวลา

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับค่าจ้างได้
2. คำนวณเกี่ยวกับค่าจ้างได้
3. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้เรื่องค่าจ้างได้
4. นำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้เรื่องค่าจ้าง ไปเชื่อมโยงในการเรียนรู้งานอาชีพและในการดำรงชีวิตได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตั๋วเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

3. ค่าล่วงเวลา

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้

1. ครูสุ่มถามนักเรียนว่า รู้จักคำว่า “O.T.” หรือไม่
2. ครูถามนักเรียนว่า แปลว่าอะไร (Overtime) ในทางกฎหมายเรียกว่าค่าล่วงเวลา

ขั้นสอน

3. ครูอธิบายเรื่องอัตราค่าจ้างตามเวลาที่กฎหมายกำหนด
 - ค่าทำงานล่วงเวลาในวันทำงาน = หนึ่งเท่าครึ่ง ของอัตราค่าจ้างต่อชั่วโมงในเวลาทำงานปกติ
 - ค่าทำงานล่วงเวลาในวันหยุด = สามเท่าของค่าจ้างในวันทำงาน
4. ครูอธิบายการคำนวณรายได้ตามตัวอย่างที่ 5
5. ครูอธิบายการคำนวณรายได้ตามตัวอย่างที่ 6
6. ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 4.3
7. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
8. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 4.4
9. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
10. ครูสุ่มเลือกนักเรียนเฉลยทีละข้อ

ขั้นสรุปและประยุกต์

11. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 4

12.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

13.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้ตอบที่ละข้อ และเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์

2.กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

1.บันทึกการสอนของครู

2.ใบเสร็จรายชื่อ

3.แผนการจัดการเรียนรู้

4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง

2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน

4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง

2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน

4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง

5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

1. ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับค่าตอบแทนการทำงานล่วงเวลา มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนคู่จับและแก้ปัญหของเพื่อน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 8

หน่วยที่ 5

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พหุศตวรรษ

สอนครั้งที่ 15-16

ชื่อหน่วย ค่าเสื่อมราคา

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

ค่าเสื่อมราคา หมายถึง การกระจายมูลค่าของสินทรัพย์ที่มีการเสื่อมสภาพ ซึ่งตัดเป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละรอบระยะเวลาบัญชี ตลอดอายุการใช้งานที่ประมาณไว้ เพื่อทำการแสดงผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินที่เหมาะสมและถูกต้องตามสมควร

การคำนวณค่าเสื่อมราคามีวิธีต่างๆดังต่อไปนี้ วิธีเส้นตรง วิธีชั่วโมงทำงาน วิธีคำนวณผลผลิต วิธีผลรวมคำนวณปี และวิธีอัตราคงที่จากยอดคงเหลือลดลง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับค่าเสื่อมราคาได้
2. คำนวณค่าเสื่อมราคาโดยวิธีต่างๆได้
3. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยความรู้เรื่องค่าเสื่อมราคาได้
4. นำความรู้และทักษะที่ได้ จากการเรียนรู้เรื่องค่าเสื่อมราคา ไปเชื่อมโยงในการเรียนรู้งานอาชีพและในการดำรงชีวิตได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนวณราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 5 ค่าเสื่อมราคา

1. ศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับค่าเสื่อมราคา
2. การคำนวณค่าเสื่อมราคา

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

1. ครูถามนักเรียนว่า ใครเคยเห็นเตนท์รถมือสองบ้าง
2. ครูให้นักเรียนลองทายว่าพวกเขาคำนวณราคาการรับซื้ออย่างไร
3. ครูให้นักเรียนลองเดาว่าเพราะเหตุใดรถยนต์รุ่นเดียวกันแต่ออกปีที่ต่างกันจึงมีราคาตกลงมาก

ขั้นสอน

4. ครูอธิบายเรื่องค่าเสื่อมราคาและคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับค่าเสื่อมราคา
5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 5.1
6. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)

7. ครูเกริ่นนำว่าการคิดค่าเสื่อมราคานั้นมีสูตรการคำนวณในทางคณิตศาสตร์ด้วย

ขั้นสอน

8.ครูอธิบายสูตรการคำนวณค่าเสื่อมราคาในวิธีเส้นตรง

$$\text{ค่าเสื่อมราคารายปี} = \frac{\text{ราคาทุนของสินทรัพย์} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

หรือ $\text{ค่าเสื่อมราคารายปี} = \text{อัตราค่าเสื่อมราคาคงที่} \times \text{ราคาทุนของสินทรัพย์}$

9.ครูอธิบายการคำนวณตามตัวอย่างที่ 1

10.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 5.1

11.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

12.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 2

13.ครูให้นักเรียนลองทำแบบฝึกหัดที่ 5.2

14.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

15.ครูอธิบายสูตรการคำนวณราคาเสื่อมราคาในวิธีชั่วโมงทำงาน

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อชั่วโมง} = \frac{\text{ราคาทุนของสินทรัพย์} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาในช่วงเวลาหนึ่ง} = \text{ค่าเสื่อมราคาต่อชั่วโมง} \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้ผลิตใน}$$

ช่วงเวลานั้น

16.ครูอธิบายการคำนวณตามตัวอย่างที่ 3

17.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 5.2

18.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

19.ครูอธิบายสูตรการคำนวณราคาเสื่อมราคาในวิธีคำนวณผลผลิต

$$\text{ค่าเสื่อมราคาต่อหน่วยผลผลิต} = \frac{\text{ค่าเสื่อมราคาทั้งหมด}}{\text{จำนวนผลผลิตทั้งหมดที่สามารถผลิตได้}}$$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาในช่วงเวลาหนึ่ง} = \text{ค่าเสื่อมราคาต่อหน่วยผลผลิต} \times \text{จำนวนผลผลิตในช่วงเวลา}$$

นั้น

20.ครูอธิบายการคำนวณตามตัวอย่างที่ 4

21.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 5.3

22.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

23.ครูอธิบายสูตรการคำนวณค่าเสื่อมราคาในวิธีผลรวมจำนวนปี

$$\text{ค่าเสื่อมราคารายปี} = \text{อัตราส่วนของแต่ละปี} \times \text{ค่าเสื่อมราคาทั้งหมด}$$

หรือ $\text{ค่าเสื่อมราคารายปี} = \text{อัตราส่วนของแต่ละปี} \times (\text{ราคาทุนของสินทรัพย์} - \text{ราคาซาก})$

24.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 5

25.ครูอธิบายสูตรการคำนวณค่าเสื่อมราคาในวิธีอัตราคงที่จากยอดคงเหลือลดลง

$$\text{ค่าเสื่อมราคารายปี} = \text{อัตราร้อยละคงที่} \times \text{มูลค่า (ราคา) ตามบัญชี}$$

26.ครูอธิบายการคำนวณตามตัวอย่างที่ 6

27.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 5.4

28.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

ขั้นสรุปและประยุกต์

29.ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 5

30.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

31.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้ตอบที่ละข้อ และเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
- 2.กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

- 1.บันทึกการสอนของครู
- 2.ใบเสร็จรายชื่อ
- 3.แผนการจัดการเรียนรู้
- 4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

1.ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับค่าเสื่อมราคา มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนสุ่มจับและแก้ปัญหของเพื่อน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 9

หน่วยที่ 6

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

สอนครั้งที่ 17-18

ชื่อหน่วย ดัชนีราคา

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

เลขดัชนี เป็นตัวเลขที่ได้จากการเปรียบเทียบค่าสัมพัทธ์ของตัวแปรหนึ่งหรือหลายๆตัวแปรในระยะเวลาหนึ่งกับค่าตัวแปรดังกล่าวในต่างระยะเวลา

เลขดัชนีแบ่งตามประเภทเป็น 3 ชนิด คือ ดัชนีราคา ดัชนีปริมาณ และดัชนีมูลค่า

ดัชนีราคา แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ ดัชนีราคาแบบไม่ถ่วงน้ำหนักและดัชนีราคาแบบถ่วงน้ำหนัก

ดัชนีราคาผู้บริโภค หมายถึง ตัวเลขสถิติที่สร้างขึ้นมา เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและบริการที่จำเป็นในการครองชีพ ซึ่งครอบคลุมรั้วเข้ามาเพื่ออุปโภคเป็นประจำ ณ ระยะเวลาหนึ่งเปรียบเทียบกับอีกระยะเวลาหนึ่ง

ดัชนีราคาหุ้น หมายถึง ดัชนีที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นในแต่ละวันที่ทำการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเปรียบเทียบกับราคาหุ้นในวันที่ใช้เป็นฐาน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเลขดัชนีได้
2. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้เรื่องเลขดัชนีได้
3. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับดัชนีราคาได้
4. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้เรื่องดัชนีราคาได้
5. นำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ เรื่องดัชนีราคาไปเชื่อมโยงในการเรียนรู้งานอาชีพและในการดำรงชีวิตประจำวันได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา ดัชนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 6 ดัชนีราคา

1. ความหมายของดัชนีราคา
2. ชนิดของดัชนีราคา
3. ดัชนีราคา
4. ดัชนีราคาผู้บริโภค
5. ดัชนีราคาหุ้น
6. ประโยชน์ของการใช้ดัชนีราคา

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

1. ครูเกริ่นนำให้เห็นถึงดัชนีราคาในชีวิตประจำวัน เช่น แม่บ้านเช็คราคาอาหารสด ไข่ไก่ ว่าสูงขึ้นหรือลดลงหรือมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด

ขั้นสอน

2. ครูให้สูตรการคำนวณดัชนีราคาในรายปี

$$\text{เลขดัชนี} = \frac{\text{ค่าของตัวแปรที่ต้องการหาของปีใดปีหนึ่ง} \times 100}{\text{ค่าของตัวแปรในปีฐาน}}$$

3. ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างในตารางหน้า 106 ประกอบ

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)

4. ครูเกริ่นนำว่าเลขดัชนีมีอยู่หลายชนิดด้วยกัน

ขั้นสอน

5. ครูอธิบายดัชนีราคา

6. ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 6.1

7. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

8. ครูอธิบายลักษณะของดัชนีราคาแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก

9. ครูอธิบายสูตรดัชนีราคาแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก (อย่างง่าย)

$$I_n = \frac{P_n}{P_o} \times 100$$

เมื่อ I_n แทนดัชนีราคาของปีที่ต้องการหา

P_n แทนราคาสินค้าของปีที่ต้องการหา

P_o แทนราคาสินค้าของปีฐาน

10. ครูอธิบายตัวอย่างในตารางหน้า 110

11. ครูอธิบายสูตรดัชนีราคาแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก (อย่างง่ายแบบใช้ราคารวม)

$$I_n = \frac{\sum P_n}{\sum P_o} \times 100$$

เมื่อ I_n แทนดัชนีราคาอย่างง่ายแบบใช้ราคารวมของปีที่ต้องการหา

$\sum P_n$ แทนผลรวมของราคาสินค้าในปีที่ต้องการหา

$\sum P_o$ แทนผลรวมของราคาสินค้าในปีฐาน

12. ครูอธิบายตัวอย่างที่ 1

13. ครูอธิบายตัวอย่างที่ 2

14. ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 6.2

15. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

16. ครูอธิบายลักษณะของดัชนีราคาแบบถ่วงน้ำหนัก

17. ครูอธิบายสูตรดัชนีราคาถ่วงน้ำหนักแบบใช้ค่าราคารวม

$$I_n = \frac{\sum P_n q_n}{\sum P_o q_o} \times 100$$

เมื่อ I_n แทนดัชนีราคาสินค้าของปีที่ต้องการหา

P_n แทนราคาปีที่ต้องการหา

q_n แทนปริมาณสินค้าปีที่ต้องการหา

P_0 แทนราคาปีฐาน

q_0 แทนปริมาณปีฐาน

18. กรุอธิบายตัวอย่างที่ 3

19. กรุอธิบายตัวอย่างที่ 4

20. กรุอธิบายสูตรดัชนีราคาถ่วงน้ำหนักแบบใช้ค่าเฉลี่ยราคาสัมพัทธ์

$$I_n = \frac{\sum \frac{P_n \cdot w}{P_0}}{\sum w} \times 100$$

โดยที่ $w = p_0 \times q_0$

21. กรุอธิบายตัวอย่างที่ 5

22. กรุให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 6.3

23. กรุให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

ชั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 3)

24. กรุอธิบายลักษณะของดัชนีราคา

25. กรุอธิบายสูตรเพื่อหาอำนาจซื้อของเงิน

$$\text{อำนาจซื้อ} = \frac{1}{CPI}$$

CPI แทนดัชนีราคาผู้บริโภค

26. กรุอธิบายตัวอย่างที่ 66

27. กรุอธิบายสูตรเพื่อหารายได้ที่แท้จริง

$$\text{รายได้ที่แท้จริง} = \frac{\text{รายได้ที่เป็นตัวเงิน}}{\text{ดัชนีราคาผู้บริโภค}} \times 100$$

28. กรุอธิบายตัวอย่างที่ 7

29. กรุอธิบายตัวอย่างที่ 8

ชั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 4)

30. กรุถามนักเรียนว่ามีใครบ้างที่ติดตามทิศทางของหุ้นประจำวัน

ชั้นสอน

31. กรุอธิบายสูตรการคำนวณดัชนีราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์

$$SET\ Index = \frac{\text{รายได้ที่เป็นตัวเงิน}}{\text{ดัชนีราคาผู้บริโภค}} \times 100$$

32. กรุอธิบายประโยชน์ของการใช้ดัชนีราคา

33. กรุให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 6.4

34. กรุให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

ขั้นสรุปและประยุกต์

35. กรุให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 6

36. กรุให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

37. กรุสุ่มเลือกนักเรียนให้ตอบทีละข้อ และเฉลยพร้อมกันทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
- 2.กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

- 1.บันทึกการสอนของครู
- 2.ใบเช็ครายชื่อ
- 3.แผนการจัดการเรียนรู้
- 4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

- 1.ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดัชนีราคา มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนสุ่มจับและแก้ปัญหของเพื่อน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 10

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พหุคูณ

ชื่อหน่วย สอบกลางภาค

หน่วยที่ -

สอนครั้งที่ 19-20

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

สอบกลางภาคเป็นการวัดความรู้และความเข้าใจในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-6



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 11

หน่วยที่ 7

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

สอนครั้งที่ 21-22

ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

การตั้งราคาขายเป็นเรื่องที่สำคัญในการดำเนินกิจการร้านค้า จะต้องกระทำด้วยความรอบคอบ ผู้ขายจะต้องคำนึงว่าสินค้าแต่ละชนิดควรกำหนดมาร์คอัพ และต้องการกำไรสุทธิ จึงจะตั้งเป็นราคาขาย เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาขาย โดยการลดราคาให้ต่ำกว่าเดิม จะต้องกำหนดอัตรามาร์คดาวน์ให้เหมาะสมเพื่อที่จะได้ตั้งราคาขายให้พอเหมาะที่สินค้านั้นจะขายได้ กล่าวโดยสรุปว่า มาร์คอัพและมาร์คดาวน์เป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดราคาขายของสินค้า

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1.บอกความหมายของมาร์คอัพได้
- 2.คำนวณมาร์คอัพได้
- 3.คำนวณอัตรามาร์คอัพได้
- 4.บอกความหมายของมาร์คดาวน์ได้
- 5.คำนวณมาร์คดาวน์ได้
- 6.คำนวณอัตรามาร์คดาวน์ได้
- 7.แก้โจทย์ปัญหาการตั้งราคาขายได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณหาเงิน หุ้น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 7 การตั้งราคาขาย

- 1.มาร์คอัพ
- 2.อัตรามาร์คอัพ

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

1.ครูเกริ่นนำว่าปัจจุบันการแข่งขันทางการค้าค่อนข้างมีการแข่งขันกันสูง เจ้าของกิจการจึงควรที่จะดึงกลยุทธ์ต่างๆออกมาเพื่อดึงดูดลูกค้า

2.ครูสุ่มถามนักเรียนว่ามีกลยุทธ์ในการดึงดูดลูกค้าอย่างไรบ้าง

ขั้นสอน

- 3.ครูอธิบายความหมายของมาร์คอัพ
- 4.ครูให้สูตรเกี่ยวกับมาร์คอัพ

$$\text{ราคาขาย} = \text{ราคาทุน} + \text{มาร์คอัพ}$$

$$\text{มาร์คอัพ} = \text{ราคาขาย} - \text{ราคาทุน}$$

- 5.ครูอธิบายการคำนวณการตั้งราคาตามตัวอย่างที่ 1
- 6.ครูอธิบายการคำนวณการหามาร์คอัพตามตัวอย่างที่ 2
- 7.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 7.1
- 8.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- 9.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 7.2
- 10.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)

11.ครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่า การค้าขายที่ดีควรตั้งราคาขายให้เหมาะสม ไม่แพงไป ไม่ถูกเกินไป โดยอาจพิจารณาจากอัตรามาร์คอัพได้

ขั้นสอน

- 12.ครูอธิบายอัตรามาร์คอัพเทียบกับราคาทุน

$$\text{อัตรามาร์คอัพเทียบกับราคาทุน} = \frac{\text{มาร์คอัพ}}{\text{ราคาทุน}}$$

- 13.ครูอธิบายอัตรามาร์คอัพเทียบกับราคาขาย

$$\text{อัตรามาร์คอัพเทียบกับราคาขาย} = \frac{\text{มาร์คอัพ}}{\text{ราคาขาย}}$$

- 14.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 4
- 15.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 7.5
- 16.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- 17.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 5
- 18.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 6
- 19.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 7
- 20.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 8

ขั้นสรุปและประยุกต์

- 21.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 7.1
- 22.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พหุวิชาการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
- 2.กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

หลักฐาน

- 1.บันทึกการสอนของครู
- 2.ใบเสร็จรายชื่อ
- 3.แผนการจัดการเรียนรู้
- 4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับวิธีการประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

- 1.ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาร์คอัพ และอัตรามาร์คอัพ มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนสุ่มจับและแก้ปัญหาลงเพื่อน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 12

หน่วยที่ 7

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

สอนครั้งที่ 23-24

ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

การตั้งราคาขายเป็นเรื่องที่สำคัญในการดำเนินกิจการร้านค้า จะต้องกระทำด้วยความรอบคอบ ผู้ขายจะต้องคำนึงว่าสินค้าแต่ละชนิดควรกำหนดมาร์คอัพ และต้องการกำไรสุทธิ จึงจะตั้งเป็นราคาขาย เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงราคาขาย โดยการลดราคาให้ต่ำกว่าเดิม จะต้องกำหนดอัตรามาร์คดาวน์ให้เหมาะสมเพื่อที่จะได้ตั้งราคาขายให้พอเหมาะที่สินค้านั้นจะขายได้ กล่าวโดยสรุปว่า มาร์คอัพและมาร์คดาวน์เป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดราคาขายของสินค้า

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1.บอกความหมายของมาร์คอัพได้
- 2.คำนวณมาร์คอัพได้
- 3.คำนวณอัตรามาร์คอัพได้
- 4.บอกความหมายของมาร์คดาวน์ได้
- 5.คำนวณมาร์คดาวน์ได้
- 6.คำนวณอัตรามาร์คดาวน์ได้
- 7.แก้โจทย์ปัญหาการตั้งราคาขายได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณหาเงิน หุ้น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

- 3.มาร์คดาวน์
- 4.อัตรามาร์คดาวน์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

- 1.ครูเกริ่นนำว่าในการตั้งราคาบางครั้ง อาจมีการตั้งราคาที่สูงเกินจริง อาจจะต้องมีการปรับลดราคา เรียกว่ามาร์คดาวน์

- 2.ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างความจำเป็นที่ต้องลดราคาสินค้า

ขั้นสอน

- 3.ครูอธิบายความหมายของมาร์คดาวน์
- 4.ครูให้สูตรเกี่ยวกับมาร์คดาวน์

$$\text{ราคาขายใหม่} = \text{ราคาขายเดิม} - \text{มาร์คดาวน์}$$

$$\text{มาร์คดาวน์} = \text{ราคาขายเดิม} - \text{ราคาขายใหม่}$$

- 5.ครูอธิบายการคำนวณการตั้งราคาตามตัวอย่างที่ 9

6.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 7.4

7.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

8.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 10

9.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 7.5

10.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

11.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 11

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่2)

12.ครูอธิบายว่า การตั้งราคาขายใหม่จำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดทิศทางให้เหมาะสม เรียกว่าการกำหนดอัตรา

มาร์คดาวน์

ขั้นสอน

13.ครูอธิบายอัตรามาร์คดาวน์เทียบกับราคาขายเดิม

$$\text{อัตรามาร์คดาวน์เทียบกับราคาขายเดิม} = \frac{\text{มาร์คดาวน์}}{\text{ราคาขายเดิม}}$$

14.ครูอธิบายอัตรามาร์คดาวน์เทียบกับราคาใหม่

$$\text{อัตรามาร์คดาวน์เทียบกับราคาใหม่} = \frac{\text{มาร์คดาวน์}}{\text{ราคาใหม่}}$$

15.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 12

16.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 13

17.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 14

18.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 15

19.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 16

20.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 7.2

21.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

ขั้นสรุปและประยุกต์

22.ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 7

22.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

23.ครูเฉลยพร้อมนักเรียนทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์

2.กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

หลักฐาน

1.บันทึกการสอนของครู

2.ใบเสร็จรายชื่อ

3.แผนการจัดการเรียนรู้

4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

- 1.ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับมาร์คควาน์ และอัตรามาร์คควาน์ มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนสุมจับและแก้ปัญหของเพื่อน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 13

หน่วยที่ 8

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พหุศตวรรษ

สอนครั้งที่ 25-26

ชื่อหน่วย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ เป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากผู้ซื้อมีโอกาสได้รับสินค้าตามต้องการทันที ก่อนชำระสินค้าทั้งหมด ส่วนผู้ขายก็ได้รับโอกาสในการขายสินค้ามากขึ้นพร้อมได้รับดอกเบี้ยในการซื้อขายระบบผ่อนชำระ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. บอกความหมายของศัพท์ต่างๆในการซื้อขายระบบผ่อนชำระได้
2. คำนวณหาเงินต้นของหนี้เริ่มแรกได้
3. คำนวณหาราคาเงินผ่อนได้
4. คำนวณหาดอกเบี้ยผ่อนชำระได้
5. คำนวณหาเงินผ่อนชำระรายงวดแบบคงที่ได้
6. คำนวณหาเงินผ่อนชำระรายงวดแบบลดลงได้
7. คำนวณหาอัตราดอกเบี้ยผ่อนชำระแบบคงต้นได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนวณราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 8 การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ

1. การคำนวณเงินต้นของหนี้เริ่มแรก
2. การคำนวณราคาเงินผ่อน และดอกเบี้ยผ่อนชำระ
3. การคำนวณเงินผ่อนชำระรายงวด

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

1. ครูถามนักเรียนว่าหากเราต้องการซื้อสินค้าแต่เงินในขณะนั้นไม่พอ เราควรจะทำอย่างไร
2. ครูอธิบายว่าการซื้อขายในระบบผ่อนชำระก่อนให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ซื้อและผู้ขายอย่างไร

ขั้นสอน

3. ครูอธิบายลักษณะของการซื้อขายในระบบผ่อนชำระ
4. ครูอธิบายการคำนวณเงินต้นของหนี้เริ่มแรก

$$\text{เงินต้นของหนี้เริ่มแรก} = \text{ราคาเงินสด} - \text{เงินค่างวด}$$

5. ครูอธิบายความหมายของเงินค่างวด

$$\text{เงินค่างวด} = \text{อัตราเงินค่างวด} \times \text{ราคาสินค้า}$$

6. ครูอธิบายตัวอย่างที่ 1

7.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 7.4

7.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)

12.ครูอธิบายโครงสร้างของการซื้อขายในระบบผ่อนชำระว่าต้องมีเงินค่างวดและเงินผ่อนชำระรายงวด
ขั้นสอน

13.ครูอธิบายสูตรการคำนวณ

$$\text{ราคาเงินผ่อน} = \text{เงินค่างวด} + \text{เงินผ่อนชำระ}$$

$$\text{เงินผ่อนชำระ} = \text{เงินผ่อนชำระรายงวด} \times \text{จำนวนงวด}$$

$$\text{ดอกเบี้ยเงินผ่อน} = \text{ราคาเงินผ่อน} - \text{ราคาเงินสด}$$

14.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 2

15.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 3

16.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 4

17..ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 8.2

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้(เรื่องที่ 3)

18.ครูอธิบายเงินผ่อนชำระรายงวดแบบลดลง

$$\text{เงินต้นของหนี้เริ่มแรกเริ่มเฉลี่ยต่องวด} = \frac{\text{เงินต้นของหนี้เริ่มแรก}}{\text{จำนวนงวดที่ผ่อนชำระ}}$$

19.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 5

20.ครูอธิบายเงินผ่อนชำระรายงวดเท่ากัน

$$\text{เงินผ่อนชำระ} = \frac{\text{จำนวนเงินผ่อนชำระ}}{\text{จำนวนงวดทั้งหมดที่ผ่อนชำระ}}$$

$$\text{เงินผ่อนชำระ} = \text{เงินต้นของหนี้เริ่มแรก} + \text{ดอกเบี้ยผ่อนชำระ}$$

21.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 6

22.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 7

23.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 8

24.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 9

25.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 8

26.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

ขั้นสรุปและประยุกต์

27.ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 8

28.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

29.ครูเฉลยพร้อมนักเรียนทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์

2.กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

- 1.บันทึกการสอนของครู
- 2.ใบเช็ครายชื่อ
- 3.แผนการจัดการเรียนรู้
- 4.เนื้อหาในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

1.ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการซื้อขายในระบบผ่อนชำระ มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนสุ่มจับและแก้ปัญหาลงมือทำ



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 14

หน่วยที่ 9

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

สอนครั้งที่ 27-28

ชื่อหน่วย ดอกเบ็ญ

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

ในธุรกิจทั่วไปมีการฝากเงิน และกู้เงินแบบต่างๆ สิ่งที่น่าสนใจในเรื่องนี้คือดอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม ระยะเวลาของการฝากและกู้เงิน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. รู้จักวิธีการคำนวณหาดอกเบี้ยจากเงินฝากและเงินกู้แบบต่างๆ
2. แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยใช้ความรู้เรื่องดอกเบี้ยได้
3. นำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนรู้เรื่องดอกเบี้ย ไปเชื่อมโยงในการเรียนรู้งานอาชีพ และในการดำรงชีวิตได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณบำเหน็จ หุ้น ตั๋วเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนวณราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 9 ดอกเบ็ญ

1. ดอกเบ็ญคงต้น
2. ดอกเบ็ญทบต้น

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

1. ครูเขียนคำว่า “ดอกเบ็ญ” ไว้บนกระดาน
2. ครูถามว่าสิ่งบนกระดานนี้เกิดมาจากสิ่งใดได้บ้าง
3. ครูทำเป็นฟังมโนทัศน์

ขั้นสอน

4. ครูอธิบายสูตรดอกเบ็ญคงต้น

เงินต้น \times อัตราดอกเบี้ย \times เวลา

หรือ

$$I = Pin$$

เมื่อกำหนดให้

I แทน ดอกเบ็ญคงต้น

P แทน เงินต้น

i แทน อัตราดอกเบี้ยต่อหน่วยเวลา

n แทน ระยะเวลา

5. ครูอธิบายตัวอย่างที่ 1

6. ครูอธิบายตัวอย่างที่ 2

- 7.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 9.1
- 8.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- 9.ครูอธิบายการคำนวณเงินต้นและอัตราดอกเบี้ย
- 10.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 3
- 11.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 4
- 12.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 5
- 13.ครูอธิบายการคำนวณระยะเวลาและเงินรวม
- 14.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 6
- 15.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 7
- 16.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 8
- 17.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 9.2
- 18.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- 19.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 9.1
- 20.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- 21.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้เฉลยที่ละข้อ

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)

- 22.ครูเขียนคำว่า “ดอกเบี้ยทบต้น” ไว้บนกระดาน
- 23.ครูถามนักเรียนว่ามีใครรู้จักคำคำนี้บ้าง

ขั้นสอน

- 24.ครูแสดงวิธีทำโดยไม่ใช่สูตรตามตัวอย่างที่ 9
- 25.ครูอธิบายสูตรดอกเบี้ยคงต้น

$$S = P(1 + i)^n$$

เมื่อกำหนดให้ S แทน เงินรวม
 P แทน เงินต้น
 i แทน อัตราดอกเบี้ยต่องวด
 n แทน จำนวนงวด

- 26.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 10
 - 27.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 9.3
 - 28.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
 - 29.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 9.2
 - 30.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
 - 31.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้เฉลยที่ละข้อ
- #### ขั้นสรุปและประยุกต์
- 32.ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 9
 - 33.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
 - 34.ครูเฉลยพร้อมนักเรียนทั้งชั้น

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
2. กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

1. บันทึกการสอนของครู
2. ใบเช็ครายชื่อ
3. แผนการจัดการเรียนรู้
4. เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

1. ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
2. ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
3. แบบทดสอบเก็บคะแนน
4. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
5. ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
6. การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

1. แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
2. กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
3. แบบทดสอบเก็บคะแนน
4. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
5. ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
6. การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
2. กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
3. แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
4. เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
5. เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
6. การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับ การประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

1. ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบ๊ย มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนสุ่มจับและแก้ปัญหของเพื่อน

2. ให้นักเรียนหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตหรือโบชัวร์ของธนาคารต่างๆมาให้คิดคำนวณเพื่อหาว่าการลงทุนที่ใดคุ้มค่าที่สุด



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 15

หน่วยที่ 10

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พหุศขกรรม

สอนครั้งที่ 29-30

ชื่อหน่วย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ เป็นการหาจำนวนวิธีของผลลัพธ์ที่เราสนใจ การทดลองสุ่ม คือ การทดลองที่ทราบผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นเป็นอะไรได้บ้าง แต่ไม่สามารถพยากรณ์ได้อย่างถูกต้องแน่นอนว่าขณะที่ทดลอง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นอะไร จากผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดจนกว่าจะมีการสิ้นสุดการทดลอง

แซมเปิลสเปซ คือ เซตของผลลัพธ์ที่อาจจะเป็นไปได้ทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ คือ เซตของผลลัพธ์ที่เราสนใจในการทดลองสุ่ม ซึ่งเหตุการณ์จะเป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ หมายถึง โอกาสที่เหตุการณ์หนึ่งที่เกิดขึ้น โดยหาได้จากอัตราส่วนของจำนวนสมาชิกของเหตุการณ์กับจำนวนสมาชิกทั้งหมดของแซมเปิลสเปซ

กฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น ซึ่งทำให้การคำนวณความน่าจะเป็นง่ายขึ้น

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1.หาจำนวนวิธีของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและแผนภาพต้นไม้ได้
- 2.แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับได้
- 3.บอกความหมายของการทดลองสุ่ม ปริภูมิตัวอย่างและเหตุการณ์ได้
- 4.หาแซมเปิลสเปซของการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้
- 5.หาเหตุการณ์ที่สนใจซึ่งเป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซได้
- 6.หายูเนียน อินเตอร์เซกชัน คอมพลีเมนต์และผลต่างของเหตุการณ์ได้
- 7.คำนวณความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
- 8.บอกสมบัติของความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้
- 9.แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎและสมบัติบางประการของความน่าจะเป็นได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณหาหนึ่ง หุ่น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 10 ความน่าจะเป็นเบื้องต้น

- 1.กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ
- 2.การทดลองสุ่ม

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

- 1.ครูถามนักเรียนว่า โยนเหรียญ 1 ครั้ง ผลลัพธ์ของเหรียญจะเปลี่ยนได้กี่หน้า

2.ครูถามนักเรียนว่าทอยลูกเต๋า 1 ครั้ง ผลลัพธ์ที่ลูกเต๋ายกจะออกหน้าใดหน้าหนึ่งมีกี่หน้า

ขั้นสอน

3.ครูอธิบายกฎเกณฑ์การนับเบื้องต้น

4.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 1 พร้อมวาดแผนภาพต้นไม้

5.ครูสรุปเป็นกฎข้อที่ 1

ถ้าทำงานอย่างหนึ่ง ซึ่งต้องกระทำ 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ทำได้ n_1 วิธี ขั้นตอนที่ 2 ทำได้ n_2 วิธี

จำนวนวิธีการทำงานทั้งหมดเท่ากับ $n_1 \times n_2$ วิธี

6.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 2

7.ครูสรุปเป็นกฎข้อที่ 2

ถ้าทำงานอย่างหนึ่ง ซึ่งต้องกระทำ k ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ทำได้ n_1 วิธี ขั้นตอนที่ 2 ทำได้ n_2 วิธี

ขั้นตอนที่ 3 ใช้ n_3 วิธี การทำงานมี k ขั้นตอนเท่ากับ $n_1 \times n_2 \times n_3 \times \dots \times n_k$ วิธี

8.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 3

9.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 10.1

10.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

11.ครูให้นักเรียนทำตัวอย่างที่ 4

12.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 10.1

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)

13.ครูถามนักเรียนว่าเมื่อโยนเหรียญ เหรียญจะตกถึงพื้นแน่นอนใช่หรือไม่

14.ครูเสริมต่อทันทีว่า แน่แน่นอนว่าเหรียญจะตกถึงพื้นแต่ที่ไม่แน่นอนคือเหรียญจะออกหน้าใด

ขั้นสอน

15.ครูอธิบายความหมายของการทดลองสุ่ม

16.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 5

ขั้นสรุปและประยุกต์

17.ครูให้นักเรียนลองทำกิจกรรมที่ 10.2

18.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

19.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้เฉลยที่ละคน

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์

2.กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

1.บันทึกการสอนของครู

2.ใบเสร็จรายชื่อ

3.แผนการจัดการเรียนรู้

4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
 - 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
 - 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
 - 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
 - 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
 - 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- เครื่องมือวัดผล**

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

- 1.ให้นักเรียนยกตัวอย่างกฎเกณฑ์การนับในชีวิตประจำวัน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 16

หน่วยที่ 10

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พหุศตวรรษ

สอนครั้งที่ 31-32

ชื่อหน่วย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ เป็นการหาจำนวนวิธีของผลลัพธ์ที่เราสนใจ การทดลองสุ่ม คือ การทดลองที่ทราบผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นเป็นอะไรได้บ้าง แต่ไม่สามารถพยากรณ์ได้อย่างถูกต้องแน่นอนว่าขณะที่ทดลอง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นอะไร จากผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดจนกว่าจะมีการสิ้นสุดการทดลอง

แซมเปิลสเปซ คือ เซตของผลลัพธ์ที่อาจจะเป็นไปได้ทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ คือ เซตของผลลัพธ์ที่เราสนใจในการทดลองสุ่ม ซึ่งเหตุการณ์จะเป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ หมายถึง โอกาสที่เหตุการณ์หนึ่งที่เกิดขึ้น โดยหาได้จากอัตราส่วนของจำนวนสมาชิกของเหตุการณ์กับจำนวนสมาชิกทั้งหมดของแซมเปิลสเปซ

กฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น ซึ่งทำให้การคำนวณความน่าจะเป็นง่ายขึ้น

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1.หาจำนวนวิธีของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและแผนภาพต้นไม้ได้
- 2.แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับได้
- 3.บอกความหมายของการทดลองสุ่ม ปริภูมิตัวอย่างและเหตุการณ์ได้
- 4.หาแซมเปิลสเปซของการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้
- 5.หาเหตุการณ์ที่สนใจซึ่งเป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซได้
- 6.หายูเนียน อินเตอร์เซกชัน คอมพลีเมนต์และผลต่างของเหตุการณ์ได้
- 7.คำนวณความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
- 8.บอกสมบัติของความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้
- 9.แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎและสมบัติบางประการของความน่าจะเป็นได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณหาหนึ่ง หุ่น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

- 3.แซมเปิลสเปซ
 - 4.เหตุการณ์กิจกรรมการเรียนรู้
- ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)
- 1.ครูวาดรูปเหรียญบนกระดาน



2.ครูอธิบายนักเรียนว่าให้ H แทนหน้าเหรียญด้านหัว และ T แทนหน้าเหรียญด้านก้อย
ขั้นสอน

3.ครูอธิบายเรื่องแฮมเปิลสเปซ

4.ครูอธิบายเรื่องการโยนเหรียญและการทอดลูกเต๋าตามตัวอย่างที่ 6

5.ครูอธิบายเรื่องการสุ่มสิ่งแวดล้อมปกป้องตามตัวอย่างที่ 7

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่2)

6.ครูยกตัวอย่างของคำว่าเหตุการณ์

7.ครูสุ่มเลือกนักเรียนทีละคนให้ยกตัวอย่างของเหตุการณ์

ขั้นสอน

8.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 8

9.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 9

10.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 10

11.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 11

12.ครูอธิบายเรื่องยูเนียนของเหตุการณ์

13.ครูอธิบายเรื่องอินเตอร์เซกชันของเหตุการณ์

14.ครูอธิบายผลต่างของเหตุการณ์

15.ครูอธิบายคอมพลีเมนต์ของเหตุการณ์

16.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 12

17.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 13

ขั้นสรุปและประยุกต์

18.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 10.2

19.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

20.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้เฉลยทีละคน

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์

2.กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

หลักฐาน

1.บันทึกการสอนของครู

2.ใบเสร็จรายชื่อ

3.แผนการจัดการเรียนรู้

4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง

2.ประเมินผลความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน

4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

5.ประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง

2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน

4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

5.ประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง

5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนน

ขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

1.ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแอมเปิลสเปซและเหตุการณ์มาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนสุ่มจับและแก้ปัญหาลงเพื่อน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 17

หน่วยที่ 10

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พหุชมัยกรรม

สอนครั้งที่ 33-34

ชื่อหน่วย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ เป็นการหาจำนวนวิธีของผลลัพธ์ที่เราสนใจ การทดลองสุ่ม คือ การทดลองที่ทราบผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นเป็นอะไรได้บ้าง แต่ไม่สามารถพยากรณ์ได้อย่างถูกต้องแน่นอนว่าขณะที่ทดลอง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นอะไร จากผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดจนกว่าจะมีการสิ้นสุดการทดลอง

แซมเปิลสเปซ คือ เซตของผลลัพธ์ที่อาจจะเป็นไปได้ทั้งหมดที่เกิดจากการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ คือ เซตของผลลัพธ์ที่เราสนใจในการทดลองสุ่ม ซึ่งเหตุการณ์จะเป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ หมายถึง โอกาสที่เหตุการณ์หนึ่งที่เกิดขึ้น โดยหาได้จากอัตราส่วนของจำนวนสมาชิกของเหตุการณ์กับจำนวนสมาชิกทั้งหมดของแซมเปิลสเปซ

กฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น ซึ่งทำให้การคำนวณความน่าจะเป็นง่ายขึ้น

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1.หาจำนวนวิธีของเหตุการณ์โดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและแผนภาพต้นไม้ได้
- 2.แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับได้
- 3.บอกความหมายของการทดลองสุ่ม ปฏิบัติตัวอย่างและเหตุการณ์ได้
- 4.หาแซมเปิลสเปซของการทดลองสุ่มที่กำหนดให้ได้
- 5.หาเหตุการณ์ที่สนใจซึ่งเป็นสับเซตของแซมเปิลสเปซได้
- 6.หายูเนียน อินเตอร์เซกชัน คอมพลีเมนต์และผลต่างของเหตุการณ์ได้
- 7.คำนวณความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
- 8.บอกสมบัติของความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้
- 9.แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎและสมบัติบางประการของความน่าจะเป็นได้

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ในการคำนวณหาหนึ่ง หุ่น ตัวเงิน ค่าจ้าง ค่าเสื่อมราคา คำนีราคา ตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย
2. ดำเนินการความน่าจะเป็นเบื้องต้น และนำผลไปใช้ในการคาดการณ์
3. นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระการเรียนรู้

- 5.ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
- 6.กฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 1)

- 1.ครูถามนักเรียนว่า โอกาสสุกรางวัลเลขท้าย 2 ตัวในสล็อตเตอร์เป็นเท่าไร (1ใน100)
- 2.ครูเสริมนักเรียนว่าสล็อตเตอร์มีโอกาสสุกรางวัลได้ยากมาก ดังนั้นเราจึงไม่ควรหลงมกกับมัน

ขั้นสอน

3.ครูอธิบายสูตรของความน่าจะเป็น

	$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$
ให้	S เป็นแซมเปิลสเปซ
	n(S) เป็นจำนวนสมาชิกของแซมเปิลสเปซ
	E เป็นเหตุการณ์ใดๆ
	n(E) เป็นจำนวนสมาชิกของเหตุการณ์
	P(E) เป็นความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ E

4.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 14

5.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 15

6.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 16

7.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 17

8.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 18

9.ครูอธิบายสมบัติบางประการของความน่าจะเป็น

1. $0 \leq P(E) \leq 1$
2. ถ้า $E = \emptyset$ แล้ว $P(E) = 0$
นั่นคือ $P(\emptyset) = 0$
3. ถ้า $E = S$ แล้ว $P(E) = 1$
นั่นคือ $P(S) = 1$

10.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 19

11.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 20

12.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 10.3

13.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ

14.ครูสุ่มเรียกนักเรียนให้เฉลยที่ละข้อ

ขั้นนำเข้าสู่การเรียนรู้ (เรื่องที่ 2)

15.ครูทบทวนสมบัติบางประการของความน่าจะเป็น

ขั้นสอน

16.ครูอธิบายกฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

กฎข้อที่ 1 ถ้า E_1 และ E_2 เป็นเหตุการณ์ใดๆ แล้ว $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2) - P(E_1 \cap E_2)$

E_2)

กฎข้อที่ 2 ถ้า E_1 และ E_2 เป็นเหตุการณ์ใดๆ ที่ไม่เกิดร่วมกันแล้ว $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2)$

กฎข้อที่ 3 ถ้า E เป็นเหตุการณ์ใดๆแล้ว $P(E') = 1 - P(E)$

17.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 21

18.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 22

19.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 23

20.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 24

21.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 25

- 22.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 26
- 23.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 10.4
- 24.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- 25.ครูสุ่มเลือกนักเรียนมาเฉลยทีละข้อ

ขั้นสรุปและประยุกต์

- 26.ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 10
- 27.ครูให้นักเรียนจับคู่กันเปรียบเทียบคำตอบ
- 28.ครูสุ่มเลือกนักเรียนให้เฉลยทีละคน

สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยการ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์
- 2.กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

- 1.บันทึกการสอนของครู
- 2.ใบเสร็จรายชื่อ
- 3.แผนการจัดการเรียนรู้
- 4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

- 1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน
- 4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
- 3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

- 4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ การประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

- 1.ครูแจกกระดาษตัดเป็นชิ้นให้นักเรียนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความน่าจะเป็นมาคนละ 2 ข้อ ให้นักเรียนสุ่มจับ และแก้ปัญหของเพื่อน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 18

รหัสวิชา 1000-4106 คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

ชื่อหน่วย สอบปลายภาค

หน่วยที่ -

สอนครั้งที่ 35-36

จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

สอบกลางภาคเป็นการวัดความรู้และความเข้าใจในหน่วยการเรียนรู้ที่ 7-10

รายการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้

- ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้
 - ควรปรับปรุงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ
-
-

ลงชื่อ.....
(.....)
หัวหน้าหมวด/แผนกวิชา
...../...../.....

- ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้
 - ควรปรับปรุงดังเสนอ
 - อื่นๆ.....
-
-

ลงชื่อ.....
(.....)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
...../...../.....

- ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้
 - อื่นๆ.....
-
-

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้อำนวยการ
...../...../.....

ภาคผนวก ก
แบบประเมินด้วยแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

ประเมินจากผลงานที่นักเรียนจัดทำและนำมาจัดเก็บไว้ในแฟ้ม แฟ้มนั้นจะประกอบด้วย

1. ปก
2. คำนำ
3. ข้อมูลส่วนตัว
4. สารบัญ
5. จุดประสงค์
6. เกณฑ์การประเมินงาน
7. งานทั้งหมด
8. แบบทดสอบต่างๆ
9. งานที่มอบหมาย/ใบงาน
10. การประเมินตนเอง/เพื่อน/ผู้สอน/ผู้ปกครอง
11. ความคิดเห็นต่อวิชา

ตัวอย่างข้อมูลส่วนตัว

1. ชื่อ.....
2. เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.
3. ชื่อบิดา.....ชื่อมารดา.....
 พี่.....คน น้อง.....คน
4. ที่อยู่.....
5. วิชาที่ชอบ.....
6. กิจกรรมที่ชอบ.....
7. สิ่งที่น่าสนใจในการเรียน.....
8. รางวัลที่เคยได้รับ.....
9. ความสามารถพิเศษ.....
10. อุดมคติของการทำงาน.....
11. ผลงานที่สะสม.....

หมายเหตุ : สะสมงานได้ทุกหน่วย นักเรียนนำผลงานที่พอใจใส่แฟ้มสะสมไว้

ภาคผนวก ข
แบบสังเกตพฤติกรรมกรปฏิบัติงานรายบุคคล

ที่	พฤติกรรม ชื่อ-สกุล	ความสนใจ				การแสดง ความคิดเห็น				การตอบ คำถาม				การยอมรับ ฟังคนอื่น				ทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				หมายเหตุ	
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		

เกณฑ์การวัดผล ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรมดังนี้

- ดีมาก = 4 สนใจฟัง ไม่หลับ ไม่พูดคุยในชั้น มีคำถามที่ดี ตอบคำถามถูกต้อง ทำงานส่งครบตรงเวลา
- ดี = 3 การแสดงออกอยู่ในเกณฑ์ประมาณ 70%
- ปานกลาง = 2 การแสดงออกอยู่ในเกณฑ์ประมาณ 50%
- ปรับปรุง = 1 เข้าชั้นเรียน แต่การแสดงออกน้อยมาก ส่งงานไม่ครบ ไม่ตรงเวลา

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต
(.....)
...../...../.....

ภาคผนวก ค
แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

กลุ่มที่.....ชั้น/แผนก.....

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล สมาชิกกลุ่ม	พฤติกรรม																				รวม
		ความร่วมมือ				การแสดง ความคิดเห็น				การรับฟัง ความคิดเห็น				ความตั้งใจ ในการทำงาน				การมีส่วน ร่วมในการ อภิปราย				
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						

เกณฑ์การให้คะแนน

- | | | | | | |
|----------|---|---|-------------------------|---------|-----------------------|
| ดีมาก | = | 4 | ประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ | 90-100% | หรือปฏิบัติบ่อยครั้ง |
| ดี | = | 3 | ประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ | 70-89% | หรือปฏิบัติบางครั้ง |
| ปานกลาง | = | 2 | ประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ | 50-69% | หรือปฏิบัติครั้งเดียว |
| ปรับปรุง | = | 1 | ประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ | 50% | หรือไม่ปฏิบัติเลย |

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(.....)

...../...../.....

ภาคผนวก ง
แบบประเมินการนำเสนอผลงานรายบุคคล

ชื่อ-สกุล /	พฤติกรรม	บุคลิก การแต่งกาย	มารยาทใน การพูด	การใช้ ภาษา	วิธีการ นำเสนอ	เนื้อหาที่ นำเสนอ	รวม
		10	10	10	10	10	50
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

เกณฑ์ผ่าน 25 คะแนน

เกณฑ์การสังเกต

- บุคลิก การแต่งกาย : มีความเชื่อมั่นในตนเอง แต่งกายสะอาด ถูกระเบียบ เสื้อไม่หลุดลุ่ย ลอยชาย
- มารยาทในการพูด : มองหน้าและสบตาผู้ฟัง ไม่เหินแสม เสียตสีผู้อื่น
- การใช้ภาษา : ชัดเจน ตามหลักภาษา ตัว ร ล คำควบกล้ำ ถ้อยคำข้อความสุภาพ
- วิธีการนำเสนอ : น่าสนใจหลากหลาย เช่น ใช้แผ่นใส รูปภาพ ตั้งคำถาม เล่นเกม ไม่เยิ่นเย้อ
- เนื้อหาที่นำเสนอ : มีสาระสำคัญ ตรงกับหัวข้อเรื่อง ใช้เวลาตามที่กำหนด

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(.....)

...../...../.....

ภาคผนวก จ

แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ชื่อผู้ประเมิน/กลุ่มประเมิน.....

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....

ประเมินผลครั้งที่..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เรื่อง.....

ที่	คุณลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		ใช้ได้ = 1	ควรปรับปรุง = 0	
1	ความมีมนุษยสัมพันธ์ ๑ แสดงกิริยาท่าทางสุภาพต่อผู้อื่น ๑ ให้ความร่วมมือกับผู้อื่น			
2	ความมีวินัย ๑ ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และข้อตกลงต่างๆ ของวิทยาลัย ได้แก่ แต่งกายถูกต้องตามระเบียบ และข้อบังคับ ตรงต่อเวลา			
3	ความรับผิดชอบ ๑ มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน ๑ ปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ ๑ มีความเพียรพยายามในการเรียนและการปฏิบัติงาน			
4	ความเชื่อมั่นในตนเอง ๑ กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล			
5	ความสนใจใฝ่รู้ ๑ ซักถามปัญหาข้อสงสัย			
6	ความรักสามัคคี ๑ ร่วมมือในการทำงาน			
7	ความกตัญญูกตเวที ๑ มีสัมมาคารวะต่อครู-อาจารย์อย่างสม่ำเสมอ ทั้งต่อหน้าและลับหลัง			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

หมายเหตุ : แบบประเมินนี้ใช้แบบเดียวกันทั้งครูและประธานกลุ่ม และประเมินคุณลักษณะดังกล่าวตลอดภาคการศึกษา

ภาคผนวก จ
แบบรวมคะแนนการประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม
และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ชื่อ-สกุล.....รหัสประจำตัว.....
ระดับชั้น.....กลุ่ม.....แผนกวิชา.....

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ครั้งที่ประเมิน																		คะแนนรวม	หารจำนวนครั้งที่ประเมิน	คะแนนที่ได้
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
	คะแนนที่ได้																				
1. ความมีมนุษยสัมพันธ์																					
2. ความมีวินัย																					
3. ความรับผิดชอบ																					
4. ความเชื่อมั่นในตนเอง																					
5. ความสนใจใฝ่รู้																					
6. ความรักสามัคคี																					
7. ความกตัญญูกตเวที																					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

หมายเหตุ : แบบรวมคะแนนนี้ใช้แบบเดียวกันทั้งครูและประธานกลุ่ม

ภาคผนวก ช
บันทึกหลังการสอน

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

ผลการเรียนของนักเรียน

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

ผลการสอนของครู

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

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

...../...../.....

หมายเหตุ : บันทึกนี้ใช้บันทึกทุกแผนการจัดการเรียนรู้

ภาคผนวก ฌ
บันทึกหลังการสอน

ชื่อผู้สอน..... รหัส 2000-1406 คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม
ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

ห้องเรียน	วัน/เดือน/ปี	เวลา	บันทึกความคิดเห็น	หมายเหตุ

หมายเหตุ : บันทึกนี้ใช้บันทึกท้ายสุดของทุกแผนการจัดการเรียนรู้