



หน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้
แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
เพื่อบ่มเพาะอุปนิสัยอยู่อย่างพอเพียง
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ รายวิชา คณิตศาสตร์ ๒
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

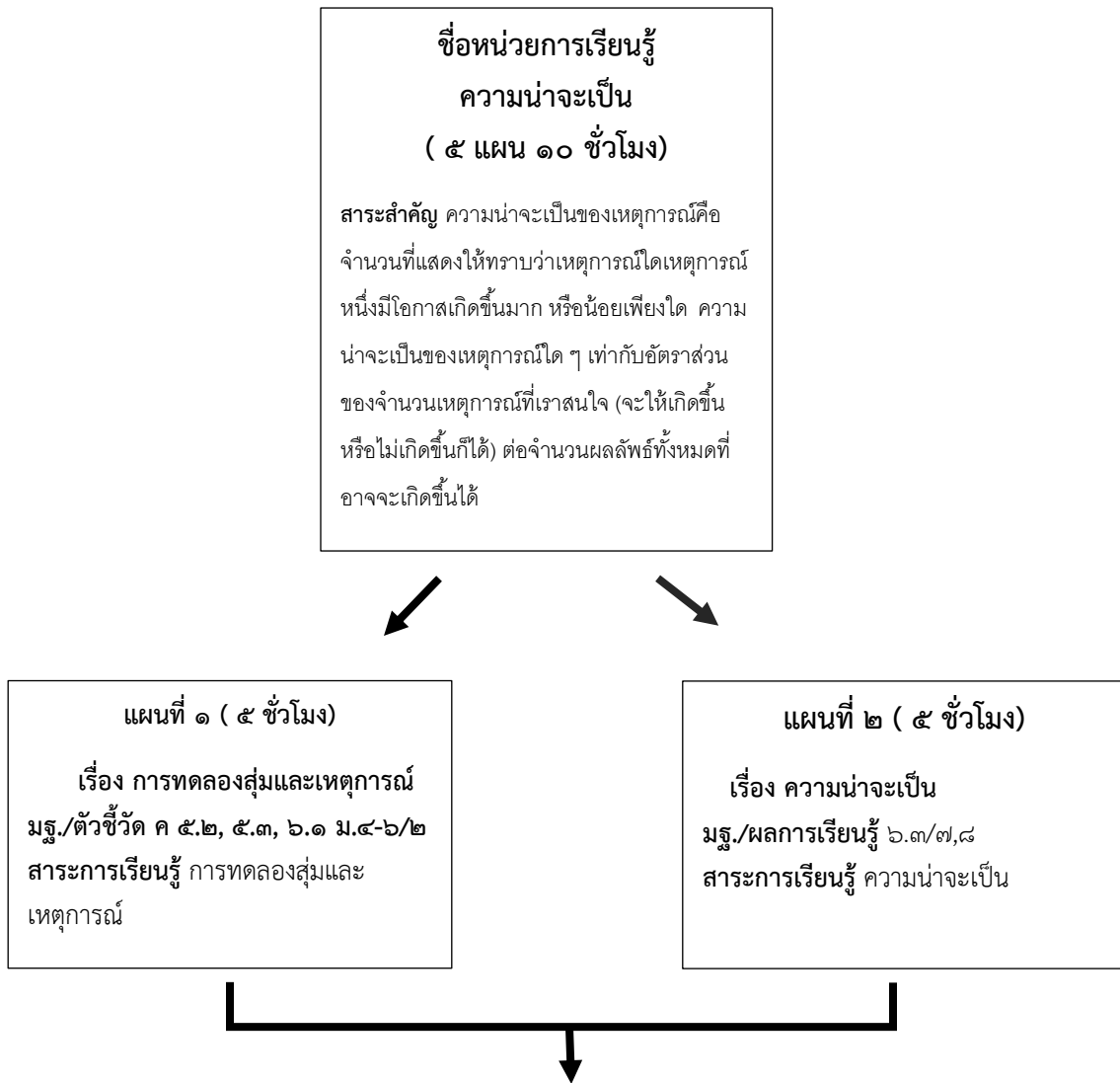
หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็น จำนวน ๑๐ ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ ๒ แผน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑	การทดลองสุ่มและเหตุการณ์	จำนวน ๕ ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒	ความน่าจะเป็น	จำนวน ๕ ชั่วโมง

โรงเรียนสวนศรีวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๑
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

หน่วยการเรียนรู้

แผ่นที่ ๑ ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ความน่าจะเป็น ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๑๐ ชั่วโมง



สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ภาระงาน/ชิ้นงาน .
๑. ความสามารถในการคิด ๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา	๑. อยู่อย่างพอเพียง ๒. ซื่อสัตย์สุจริต ๓. มีวินัย ๔. ใฝ่เรียนรู้ ๕. มุ่งมั่นในการทำงาน	๑. รายงานการทดลอง ๒. ใบงาน ๓. แบบทดสอบ ๔. Mind mapping สรุปรูป

แผ่นที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ความน่าจะเป็น **ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๑๐ ชั่วโมง**

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มฐ./ตัวชี้วัด ค ๕.๒, ๕.๓, ๖.๑ ม.๔-๖/๒

สาระสำคัญ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คือจำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นมาก หรือน้อยเพียงใด ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใด ๆ เท่ากับอัตราส่วนของจำนวนเหตุการณ์ที่เราสนใจ (จะให้เกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้) ต่อจำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. (K.) อธิบายการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และนำผลที่ได้ไปใช้คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้

๒. (P) ๑. การทดลองสุ่ม เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และนำผลที่ได้ไปใช้คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้

๓. (A)

๑. อยู่อย่างพอเพียง ๒. ซื่อสัตย์สุจริต ๓. มีวินัย ๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. มุ่งมั่นในการทำงาน

สาระการเรียนรู้

๑. การทดลองสุ่มและเหตุการณ์

๒. ความน่าจะเป็น

สมรรถนะสำคัญ

๑. ความสามารถในการคิด วิเคราะห์โจทย์

๒. ความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์ และสถานการณ์การทดลอง

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ซื่อสัตย์สุจริต ในการทำงาน และการทดลอง

๒. มีวินัย ในเรียนและการปฏิบัติกิจกรรม

๓. ใฝ่เรียนรู้ ในการทำแบบฝึกหัด และการเรียน

๔. อยู่อย่างพอเพียง ในเรียนและการทำกิจกรรม

๕. มุ่งมั่นในการทำงาน ที่ได้รับมอบหมาย

๒. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน : รายงานการทดลอง ใบงาน

แบบทดสอบ Mind mapping สรุป

การวัดประเมินผล :

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	ทดสอบ	แบบทดสอบ	ร้อยละ ๖๐
ด้าน P	ประเมินงาน	แบบประเมิน	ร้อยละ ๖๐
ด้าน A	สังเกต	แบบสังเกต	ระดับคุณภาพ ดี

ชื่อหน่วยการเรียนรู้

ความน่าจะเป็น

๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ : ให้นักเรียนศึกษาในเนื้อหา การการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็น จากเอกสารประกอบการเรียน หนังสือเรียน ทำแบบฝึกหัด และให้นักเรียนทดลองและปฏิบัติชิ้นงาน

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ : ๑. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ๒. ใบความรู้ชิ้นงาน

๓. เอกสารประกอบการเรียน ๔. ห้องสมุดโรงเรียน ๕. ห้องสมุดชุมชน

๖. เว็บไซต์มหาวิทยาลัยต่างๆ ๗. เว็บไซต์ YouTube ๘. คู่มือครู

http://physics.ipst.ac.th/?page_id=๑๗๕๕ ๙. คลังความรู้

<https://www.scimath.org/ebook-physics>

เวลา : ๑๕ คาบเรียน

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (แผนหน่วย)

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็น

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ เวลา ๑๐ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้การจัดกระบวนการเรียนรู้ แบบ ๕E)

ขั้นที่ ๑

ให้นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องความน่าจะเป็น จากการเรียนรู้ในระดับชั้นที่ผ่านมา และตั้งประเด็นคำถามให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบว่า นักเรียนจะใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างในการทำกิจกรรมในเรื่องต่างๆ และตั้งวัตถุประสงค์ของการทำกิจกรรม เพื่อศึกษาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ และความน่าจะเป็น และเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละเรื่อง

ขั้นที่ ๒

ให้นักเรียนศึกษาในเนื้อหา การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ จากเอกสารประกอบการเรียน หนังสือเรียน ทำใบงาน และให้นักเรียนทดลองและปฏิบัติชิ้นงานให้เหมาะสมเรื่องการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็น ครูสังเกตการทำงานของนักเรียนโดยดูการมีภาวะผู้นำ การแบ่งปัน ความสามัคคี ในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรม

ขั้นที่ ๓

นักเรียนออกแบบการนำเสนอผลงาน โดยการจัดเตรียมแผ่นบอร์ดนำเสนอในรูปแบบรูปภาพ Mind mapping รายงานการทำงานชิ้นงาน และนักเรียนร่วมกันนำเสนอความภาคภูมิใจในการทำงาน นักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียนโดยให้นักเรียนร่วมกันถอดบทเรียนในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การวาดภาพ การเขียน mind mapping การเขียนรายงานการปฏิบัติ การทำใบงาน ใบกิจกรรม

ขั้นที่ ๔

ครูให้นักเรียนช่วยกันทำแบบฝึกหัด ทำใบงาน ใบกิจกรรม ตกแต่งให้สวยงามจากวัสดุธรรมชาติในห้องเรียน และจัดทำให้มีความสะดวก เรียบร้อย

ขั้นที่ ๕

ครูประเมินชิ้นงานนักเรียนโดยดูว่าชิ้นงานนั้นเกิดประโยชน์อย่างไร มีความคุ้มค่า ในการใช้วัสดุ อุปกรณ์งบประมาณ นอกจากนี้ตรวจสอบการทำงานของนักเรียนในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ การทำความสะอาดห้องเรียน การกำจัดขยะ

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ความน่าจะเป็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๑๐ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q๑. นักเรียนจะใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างในการทำกิจกรรมในเรื่องต่างๆ อย่างไร

Q๒. เพื่อศึกษาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็น สามารถนำมาคาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดได้หรือไม่

Q๒. เพื่อทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรมได้หรือไม่

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q๓. ปฏิบัติชิ้นงานให้เหมาะสมเรื่องการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นหรือไม่

Q๔. สังเกตการทำงานของนักเรียนโดยดูการมีภาวะผู้นำ การแบ่งปัน ความสามัคคี ในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมหรือไม่

Q๕. นักเรียนออกแบบการนำเสนอผลงาน โดยการจัดเตรียมแผ่นบอร์ดนำเสนอในรูปแบบรูปภาพ Mind mapping รายงานการปฏิบัติงานได้หรือไม่

Q๖. นักเรียนร่วมกันนำเสนอความภาคภูมิใจในการนำวัสดุในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์หรือไม่

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q๗. นักเรียนช่วยกันทำแบบฝึกหัด ทำใบงาน ใบกิจกรรม หรือไม่

Q๘. นักเรียนมีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ การทำความสะอาดห้องเรียน การกำจัดขยะ หรือไม่

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ความน่าจะเป็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๑๐ ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน ๑. สิ่งที่ต้องใช้ในการทำกิจกรรม ๒. เนื้อหาความน่าจะเป็น ๓. รูปแบบการทำกิจกรรม ๔. วิธีการทำกิจกรรม		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ๑. ความสามัคคี ๒. การแบ่งปัน ๓. การมีภาวะผู้นำ ๔. ความประหยัด	
ประเด็น	มีเหตุผล	พอประมาณ	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	เพื่อศึกษาความน่าจะเป็น	วัสดุอุปกรณ์มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและรูปแบบการทำกิจกรรม	มีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ มีการจัดเตรียมเนื้อหา
เวลา	เพื่อใช้เวลาที่เหมาะสม	เวลาในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสมกับรูปแบบกิจกรรม	มีการวางแผนการใช้เวลา
การจัดกิจกรรม	เพื่อปฏิบัติกิจกรรม	การปฏิบัติกิจกรรมมีความเหมาะสมกิจกรรมที่ต้องการ	มีการออกแบบวางแผนการทำกิจกรรม
สื่อ/อุปกรณ์	เพื่อใช้สื่อและอุปกรณ์ในการนำเสนอผลงาน	สื่อ/อุปกรณ์มีความเหมาะสมกับงานที่จะนำเสนอ	มีการออกแบบสื่อและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ มีการใช้สื่อและอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง
แหล่งเรียนรู้	เพื่อใช้แหล่งเรียนรู้ในการค้นคว้าข้อมูล	แหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการ	มีการจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ที่จะใช้
ประเมินผล	เพื่อศึกษาผลการทำกิจกรรม	การประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรม	วางแผนการวัดและประเมินผลก่อนนำไปใช้

แผ่นที่ ๖ ผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ความน่าจะเป็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๑๐ ชั่วโมง

๖.๑ ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อน ๑. ต้องใช้อะไรบ้าง ๒. ต้องศึกษาข้อมูลความน่าจะเป็น ๓. รูปการการทำการกิจกรรม	คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ ๑. มีความสามัคคี ๒. มีการแบ่งปัน ๓. มีความประหยัด	
มีเหตุผล	พอประมาณ	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
๑. เพื่อศึกษาความน่าจะเป็น ๒. เพื่อปฏิบัติกิจกรรม ๓. เพื่อศึกษาผลการทำการกิจกรรม	๑. ใช้เวลาเหมาะสมกับกิจกรรม ๒. ใช้วัสดุอุปกรณ์เหมาะสมกับกิจกรรม ชิ้นงาน ๓. ทำกิจกรรมเหมาะสมกับเนื้อหา	๑. มีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ๒. มีการวางแผนการทำการกิจกรรม ๓. มีการออกแบบการทำการกิจกรรมและ ออกแบบชิ้นงาน

๖.๒ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ๔ มิติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

ด้าน องค์ประกอบ	สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ/เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
K ความรู้	ได้ชิ้นงานตามเนื้อหา	ช่วยสอนเนื้อหาเพื่อน	มีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ อย่างเป็นระเบียบ	มีการนำวัสดุในท้องถิ่นมา ใช้ในชิ้นงาน
P ทักษะ	มีทักษะในการทำ กิจกรรม	ช่วยแนะนำขั้นตอนใน การปฏิบัติให้เพื่อน	มีทักษะวิธีการในการ จัดเก็บอุปกรณ์	มีทักษะในการตกแต่ง ชิ้นงานจากวัสดุในท้องถิ่น
A ค่านิยม	มีความมุ่งมั่นในการทำ กิจกรรม ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่าง ประหยัด คุ้มค่า	แบ่งปันวัสดุอุปกรณ์ให้ เพื่อนเพื่อความ ประหยัดคุ้มค่า	มีความมุ่งมั่นในการทำ ความสะอาดห้องเรียน	มีความมุ่งมั่นในการนำ วัสดุในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิด ประโยชน์
C สมรรถนะ	มีการคิด แก้ปัญหาใน การทำการกิจกรรม	ช่วยกันคิด ช่วยกัน แก้ปัญหาให้กับเพื่อนๆ	คิด แก้ปัญหาในการทำ ความสะอาดให้เป็น ระเบียบเรียบร้อย	มีการคิดแก้ปัญหาเพื่อ นำเอาวัสดุในท้องถิ่นมาใช้ ในชิ้นงาน
นำไปสู่ความยั่งยืน หลักทรงงานในหลวงรัชกาล ๙ ข้อที่ ๔ ทำตามลำดับขั้นตอน พระบรมราโชบาย ด้านการศึกษา ในหลวงรัชกาลที่ ๑๐ ข้อที่ ๒ มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคง – มีคุณธรรม SDGs ๑๗ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ ๔ สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ ตลอดชีวิต				

แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ ๑

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างแผนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๕ ชั่วโมง

ชื่อแผนการเรียนรู้
 การทดลองสุ่มและเหตุการณ์
 (จำนวน ๕ ชั่วโมง)
 สาระสำคัญ การทดลองสุ่มและ
 เหตุการณ์

เรื่อง การทดลองสุ่มและเหตุการณ์
 มฐ./ตัวชี้วัด ค ๕.๒, ๕.๓, ๖.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระการเรียนรู้
 การทดลองสุ่มและเหตุการณ์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ภาระงาน/ชิ้นงาน .
๑. ความสามารถในการคิด ๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา	๑. อยู่อย่างพอเพียง ๒. ซื่อสัตย์สุจริต ๓. มีวินัย ๔. ใฝ่เรียนรู้ ๕. มุ่งมั่นในการทำงาน	๑. ใบงาน ๒. แบบทดสอบ

แผ่นที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๕ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้ ๖.๓/๗-๘

สาระสำคัญ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คือจำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นมาก หรือน้อยเพียงใด ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใด ๆ เท่ากับอัตราส่วนของจำนวนเหตุการณ์ที่เราสนใจ (จะเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้) ต่อจำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. (K.) ๑. อธิบายการทดลองสุ่มและเหตุการณ์

๒. (P) ๑. สรุปการทดลองสุ่มและเหตุการณ์

๓. (A)

๑. อยู่อย่างพอเพียง

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

๓. มีวินัย

๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. มุ่งมั่นในการทำงาน

สาระการเรียนรู้

๑. การทดลองสุ่มและเหตุการณ์

สมรรถนะสำคัญ

๑. ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ โภทย์

๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา โภทย์ และสถานการณ์การทดลอง

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ซื่อสัตย์สุจริต ในการทำงาน และการทดลอง

๒. มีวินัย ในเรียนและการปฏิบัติกิจกรรม

๓. ใฝ่เรียนรู้ ในการทำแบบฝึกหัด และการเรียน

๔. อยู่อย่างพอเพียง ในเรียนและการทำกิจกรรม

๕. มุ่งมั่นในการทำงาน ที่ได้รับมอบหมาย

๒. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน : ใบกิจกรรมการทดลองสุ่มและเหตุการณ์

การวัดประเมินผล :

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	ทดสอบ	แบบทดสอบ	ร้อยละ ๖๐
ด้าน P	ประเมินงาน	แบบประเมิน	ร้อยละ ๖๐
ด้าน A	สังเกต	แบบสังเกต	ระดับคุณภาพ ดี

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้

การทดลองสุ่มและเหตุการณ์

๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ : ให้นักเรียนศึกษาในเนื้อหา การเกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ให้นักเรียนปฏิบัติชิ้นงาน

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ : ๑. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ๒. ใบความรู้ / ใบกิจกรรม

๓. เอกสารประกอบการเรียน ๔. ห้องสมุดโรงเรียน ๕. ห้องสมุดชุมชน

๖. เว็บไซต์มหาวิทยาลัยต่างๆ ๗. เว็บไซต์ YouTube ๘. คู่มือครู

http://physics.ipst.ac.th/?page_id=๑๗๕๕ ๙. คลังความรู้

<https://www.scimath.org/ebook-physics>

เวลา : ๕ คาบเรียน

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๕ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้การจัดกระบวนการเรียนรู้ แบบ ๕E)

ขั้นที่ ๑

ให้นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ จากการเรียนในระดับชั้นที่ผ่านมา และตั้งประเด็นคำถามให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบว่า นักเรียนจะใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างในการทำกิจกรรมในเรื่องต่างๆ และตั้งวัตถุประสงค์ของทำกิจกรรม เพื่อศึกษาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ และเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละเรื่อง

ขั้นที่ ๒

ให้นักเรียนศึกษาในเนื้อหา การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ จากเอกสารประกอบการเรียน หนังสือเรียน ทำใบงาน และให้นักเรียนทดลองและปฏิบัติชิ้นงานให้เหมาะสมเรื่องการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ครูสังเกตการทำงานของนักเรียนโดยดูการมีภาวะผู้นำ การแบ่งปัน ความสามัคคี ในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรม

ขั้นที่ ๓

นักเรียนออกแบบการนำเสนอผลงาน โดยการจัดเตรียมแผ่นบอร์ดนำเสนอในรูปแบบรูปภาพ Mind mapping รายงานการทำงานชิ้นงาน และนักเรียนร่วมกันนำเสนอความภาคภูมิใจในการทำงาน นักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียนโดยให้นักเรียนร่วมกันถอดบทเรียนในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การวาดภาพ การเขียน mind mapping การเขียนรายงานการปฏิบัติ การทำใบงาน ใบกิจกรรม

ขั้นที่ ๔

ครูให้นักเรียนช่วยกันทำแบบฝึกหัด ทำใบงาน ใบกิจกรรม ตกแต่งให้สวยงามจากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น และจัดทำให้มีความสะอาด เรียบร้อย

ขั้นที่ ๕

ครูประเมินชิ้นงานนักเรียนโดยดูว่าชิ้นงานนั้นเกิดประโยชน์อย่างไร มีความคุ้มค่า ในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ นอกจากนี้ตรวจสอบการทำงานของนักเรียนในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ การทำความสะอาดห้องเรียน การกำจัดขยะ

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๕ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

- Q๑. นักเรียนจะใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างในการทำกิจกรรมในเรื่องการทดลองสุ่มและเหตุการณ์
- Q๒. เพื่อศึกษาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ใช่หรือไม่
- Q๒. เพื่อทำกิจกรรมการทดลองสุ่มและเหตุการณ์ได้หรือไม่

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

- Q๓. ปฏิบัติชิ้นงานให้เหมาะสมเรื่องการทดลองสุ่มและเหตุการณ์หรือไม่
- Q๔. สังเกตการทำงานของนักเรียนโดยดูการมีภาวะผู้นำ การแบ่งปัน ความสามัคคี ในการปฏิบัติกิจกรรมหรือไม่
- Q๕. นักเรียนออกแบบการนำเสนอผลงาน โดยการจัดเตรียมแผ่นบอร์ดนำเสนอในรูปแบบรูปภาพ ได้หรือไม่
- Q๖. นักเรียนร่วมกันนำเสนอความภาคภูมิใจในการนำวัสดุในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์หรือไม่

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

- Q๗. นักเรียนช่วยกันทำแบบฝึกหัด ทำใบงาน ใบกิจกรรม หรือไม่
- Q๘. นักเรียนมีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ การทำความสะอาดห้องเรียน การกำจัดขยะ หรือไม่

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๕ ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

<p>ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน</p> <p>๑. วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำกิจกรรม</p> <p>๒. เนื้อหาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์</p> <p>๓. รูปแบบการทำกิจกรรม</p> <p>๔. วิธีการทำกิจกรรม</p>		<p>คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>๑. ความสามัคคี</p> <p>๒. การแบ่งปัน</p> <p>๓. การมีภาวะผู้นำ</p> <p>๔. ความประหยัด</p>	
ประเด็น	มีเหตุผล	พอประมาณ	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	เพื่อศึกษาการทดลองสุ่มและเหตุการณ์	วัสดุอุปกรณ์มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและรูปแบบการทำกิจกรรม	มีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ มีการจัดเตรียมเนื้อหา
เวลา	เพื่อใช้เวลาที่เหมาะสม	เวลาในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสมกับรูปแบบกิจกรรม	มีการวางแผนการใช้เวลา
การจัดกิจกรรม	เพื่อปฏิบัติกิจกรรม	การปฏิบัติกิจกรรมมีความเหมาะสมกิจกรรมที่ต้องการ	มีการออกแบบวางแผนการทำกิจกรรม
สื่อ/อุปกรณ์	เพื่อใช้สื่อและอุปกรณ์ในการนำเสนอผลงาน	สื่อ/อุปกรณ์มีความเหมาะสมกับงานที่จะนำเสนอ	มีการออกแบบสื่อและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ มีการใช้สื่อและอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง
แหล่งเรียนรู้	เพื่อใช้แหล่งเรียนรู้ในการค้นคว้าข้อมูล	แหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการ	มีการจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ที่จะใช้
ประเมินผล	เพื่อศึกษาผลการทำกิจกรรม	การประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรม	วางแผนการวัดและประเมินผลก่อนนำไปใช้

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการสอน

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

ปัญหา/อุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะ/แก้ไข

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

ลงชื่อ.....

(นายสุทิน สุทธิสิน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ได้รับมอบหมาย

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวภาพ ล่องหลง)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางอิสริยา บุญหนัก)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

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

ลงชื่อ.....

(นางดวงฤทัย ทองแก้วเกิด)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนศรีวิทยา

แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ ๒

แผนที่ ๑ ผังโครงสร้างแผนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ความน่าจะเป็น ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๕ ชั่วโมง

ชื่อแผนการเรียนรู้
 ความน่าจะเป็น
 (จำนวน ๕ ชั่วโมง)
 สาระสำคัญ
 ความน่าจะเป็น

เรื่อง ความน่าจะเป็น
 มฐ./ตัวชี้วัด ค ๕.๒, ๕.๓, ๖.๑ ม.๔-๖/๒
 สาระการเรียนรู้
 ความน่าจะเป็น

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ภาระงาน/ชิ้นงาน .
๑. ความสามารถในการคิด ๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา	๑. อยู่อย่างพอเพียง ๒. ซื่อสัตย์สุจริต ๓. มีวินัย ๔. ใฝ่เรียนรู้ ๕. มุ่งมั่นในการทำงาน	๖. ใบงาน ๗. แบบทดสอบ

แผ่นที่ ๒ ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ความน่าจะเป็น ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๕ ชั่วโมง

๑. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้ ๒.๓/๗-๘

สาระสำคัญ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์คือจำนวนที่แสดงให้ทราบว่าเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นมาก หรือน้อยเพียงใด ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใด ๆ เท่ากับอัตราส่วนของจำนวนเหตุการณ์ที่เราสนใจ (จะเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้) ต่อจำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. (K.) ๑. อธิบายความน่าจะเป็น

๒. (P) ๑. สรุปความน่าจะเป็น

๓. (A)

๑. อยู่อย่างพอเพียง

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

๓. มีวินัย

๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. มุ่งมั่นในการทำงาน

สาระการเรียนรู้

๑. การเกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

สมรรถนะสำคัญ

๑. ความสามารถในการคิด วิเคราะห์โจทย์

๒. ความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์ และสถานการณ์การทดลอง

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ซื่อสัตย์สุจริต ในการทำงาน และการทดลอง

๒. มีวินัย ในการเรียนรู้และการปฏิบัติกิจกรรม

๓. ใฝ่เรียนรู้ ในการทำแบบฝึกหัด และการเรียน

๔. อยู่อย่างพอเพียง ในการเรียนรู้และการทำกิจกรรม

๕. มุ่งมั่นในการทำงาน ที่ได้รับมอบหมาย

๒. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน : ใบกิจกรรมความน่าจะเป็น

การวัดประเมินผล :

ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์ประเมิน
ด้าน K	ทดสอบ	แบบทดสอบ	ร้อยละ ๖๐
ด้าน P	ประเมินงาน	แบบประเมิน	ร้อยละ ๖๐
ด้าน A	สังเกต	แบบสังเกต	ระดับคุณภาพ ดี

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้

ความน่าจะเป็น

๓. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ : ให้นักเรียนศึกษาในเนื้อหา ความน่าจะเป็น ให้นักเรียนปฏิบัติชิ้นงาน

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ : ๑. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ๒. ใบความรู้ / ใบกิจกรรม

๓. เอกสารประกอบการเรียน ๔. ห้องสมุดโรงเรียน ๕. ห้องสมุดชุมชน

๖. เว็บไซต์มหาวิทยาลัยต่างๆ ๗. เว็บไซต์ YouTube ๘. คู่มือครู

http://physics.ipst.ac.th/?page_id=๑๗๕๕ ๙. คลังความรู้

<https://www.scimath.org/ebook-physics>

เวลา : ๕ คาบเรียน

แผ่นที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง
แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ความน่าจะเป็น ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๕ ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้การจัดกระบวนการเรียนรู้ แบบ ๕E)

ขั้นที่ ๑

ให้นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องความน่าจะเป็น จากการเรียนในระดับชั้นที่ผ่านมา และตั้งประเด็นคำถาม ให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบว่า นักเรียนจะใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างในการทำกิจกรรมในเรื่องต่างๆ และตั้งวัตถุประสงค์ของทำกิจกรรม เพื่อศึกษาความน่าจะเป็น และเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละเรื่อง

ขั้นที่ ๒

ให้นักเรียนศึกษาในเนื้อหา ความน่าจะเป็น จากเอกสารประกอบการเรียน หนังสือเรียน ทำใบงาน และให้นักเรียนทดลองและปฏิบัติชิ้นงานให้เหมาะสมเรื่องความน่าจะเป็น

ครูสังเกตการทำงานของนักเรียนโดยดูการมีภาวะผู้นำ การแบ่งปัน ความสามัคคี ในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรม

ขั้นที่ ๓

นักเรียนออกแบบการนำเสนอผลงาน โดยการจัดเตรียมแผ่นบอร์ดนำเสนอในรูปแบบรูปภาพ Mind mapping รายงานการทำงานชิ้นงาน และนักเรียนร่วมกันนำเสนอความภาคภูมิใจในการทำงาน

นักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียนโดยให้นักเรียนร่วมกันถอดบทเรียนในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การวาดภาพ การเขียน mind mapping การเขียนรายงานการปฏิบัติ การทำใบงาน ใบกิจกรรม

ขั้นที่ ๔

ครูให้นักเรียนช่วยกันทำแบบฝึกหัด ทำใบงาน ใบกิจกรรม ตกแต่งให้สวยงามจากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น และจัดทำให้มีความสะอาด เรียบร้อย

ขั้นที่ ๕

ครูประเมินชิ้นงานนักเรียนโดยดูว่าชิ้นงานนั้นเกิดประโยชน์อย่างไร มีความคุ้มค่า ในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ นอกจากนี้ตรวจสอบการทำงานของนักเรียนในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ การทำความสะอาดห้องเรียน การกำจัดขยะ

แผ่นที่ ๔ ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ความน่าจะเป็น ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๕ ชั่วโมง

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

- Q๑. นักเรียนจะใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างในการทำกิจกรรมในเรื่องความน่าจะเป็น
- Q๒. เพื่อศึกษาความน่าจะเป็นใช่หรือไม่
- Q๒. เพื่อทำกิจกรรมความน่าจะเป็นได้หรือไม่

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

- Q๓. ปฏิบัติชิ้นงานให้เหมาะสมเรื่องความน่าจะเป็นหรือไม่
- Q๔. สังเกตการทำงานของนักเรียนโดยดูการมีภาวะผู้นำ การแบ่งปัน ความสามัคคี ในการปฏิบัติกิจกรรมหรือไม่
- Q๕. นักเรียนออกแบบการนำเสนอผลงาน โดยการจัดเตรียมแผ่นบอร์ดนำเสนอในรูปแบบรูปภาพ ได้หรือไม่
- Q๖. นักเรียนร่วมกันนำเสนอความภาคภูมิใจในการนำวัสดุในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์หรือไม่

คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

- Q๗. นักเรียนช่วยกันทำแบบฝึกหัด ทำใบงาน ใบกิจกรรม หรือไม่
- Q๘. นักเรียนมีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ การทำความสะอาดห้องเรียน การกำจัดขยะ หรือไม่

แผ่นที่ ๕ แนวทางที่ครุนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ความน่าจะเป็น ระดับชั้น ม.๔ เวลา ๕ ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน ๑. วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำกิจกรรม ๒. เนื้อหาความน่าจะเป็น ๓. รูปแบบการทำกิจกรรม ๔. วิธีการทำกิจกรรม		คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ๑. ความสามัคคี ๒. การแบ่งปัน ๓. การมีภาวะผู้นำ ๔. ความประหยัด	
ประเด็น	มีเหตุผล	พอประมาณ	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
เนื้อหา	เพื่อศึกษาความน่าจะเป็น	วัสดุอุปกรณ์มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและรูปแบบการทำกิจกรรม	มีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ มีการจัดเตรียมเนื้อหา
เวลา	เพื่อใช้เวลาที่เหมาะสม	เวลาในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสมกับรูปแบบกิจกรรม	มีการวางแผนการใช้เวลา
การจัดกิจกรรม	เพื่อปฏิบัติกิจกรรม	การปฏิบัติกิจกรรมมีความเหมาะสมกิจกรรมที่ต้องการ	มีการออกแบบวางแผนการทำกิจกรรม
สื่อ/อุปกรณ์	เพื่อใช้สื่อและอุปกรณ์ในการนำเสนอผลงาน	สื่อ/อุปกรณ์มีความเหมาะสมกับงานที่จะนำเสนอ	มีการออกแบบสื่อและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ มีการใช้สื่อและอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง
แหล่งเรียนรู้	เพื่อใช้แหล่งเรียนรู้ในการค้นคว้าข้อมูล	แหล่งเรียนรู้มีความเหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการ	มีการจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ที่จะใช้
ประเมินผล	เพื่อศึกษาผลการทำกิจกรรม	การประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรม	วางแผนการวัดและประเมินผลก่อนนำไปใช้

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการสอน

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

ปัญหา/อุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะ/แก้ไข

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

ลงชื่อ.....

(นายสุทิน สุทธิสิน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ได้รับมอบหมาย

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางสาว ล่องหลง)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางอิสริยา บุญหนัก)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางดวงฤทัย ทองแก้วเกิด)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนศรีวิทยา

.....
.....