หน่วยการเรียนรู้บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นสุรินทร์

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์

เรียนรู้มรดกวัฒนธรรมจากหลักฐาน สู่การสื่อสารและการอนุรักษ์ท้องถิ่น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1



โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

คำนำ

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นสุรินทร์ เรื่อง “พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์: เรียนรู้มรดกวัฒนธรรมจากหลักฐาน สู่การสื่อสารและการอนุรักษ์ท้องถิ่น” จัดทำขึ้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ในชั้นเรียนกับแหล่งเรียนรู้และมรดกวัฒนธรรมของจังหวัดสุรินทร์ ตลอดจนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การใช้หลักฐาน การสื่อสาร และการเห็นคุณค่าของท้องถิ่น

การจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภาษาต่างประเทศ และศิลปะ รวม 6 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 1 ชั่วโมง โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (Co-5 Steps) ร่วมกับเทคนิค Think–Pair–Share และ Gallery Walk เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสืบค้น วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างชิ้นงาน และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการสื่อสารและอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมอย่างรับผิดชอบ

เอกสารฉบับนี้จัดเรียงเนื้อหาเป็นส่วนของข้อมูลพื้นฐานและแนวคิดการบูรณาการ การเชื่อมโยงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด แนวทางดำเนินกิจกรรมและการประเมินผล ตลอดจนแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมใบความรู้ ใบงาน แนวคำตอบ และเครื่องมือประเมินผล โดยมุ่งให้ครูสามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมได้อย่างเป็นขั้นตอน และปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนและแหล่งเรียนรู้จริง

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหน่วยการเรียนรู้ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูและผู้เรียนในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นสุรินทร์ พร้อมทั้งส่งเสริมการใช้ข้อมูลอย่างถูกต้องและการมีส่วนร่วมในการสืบสานมรดกวัฒนธรรมของชุมชน

โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

สารบัญ

หน้า

คำนำ ..... ก
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและแนวคิดของหน่วยการเรียนรู้ 1
1.1 ข้อมูลทั่วไป / 1.2 ความเป็นมาและความสำคัญ 1
1.3 โครงสร้างการจัดการเรียนรู้ / 1.4 แนวคิดหลัก / 1.5 คำถามสำคัญ 2
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด 4
2.1–2.2 หลักการวิเคราะห์และตารางเชื่อมโยงตัวชี้วัด 4
2.3–2.6 ผลผลิต กิจกรรม การประเมิน และข้อกำกับ 5
ส่วนที่ 3 การกำหนดผลลัพธ์และจุดประสงค์การเรียนรู้ 6
3.1–3.3 ผลลัพธ์และจุดประสงค์รายกลุ่มสาระ 6
3.4–3.6 สมรรถนะ ชิ้นงาน และความเชื่อมโยงการประเมิน 7
ส่วนที่ 4 แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 8
4.1–4.3 หลักการ เกณฑ์ผ่าน และเกณฑ์ประเมิน 8
4.4–4.9 ผังการประเมิน การจัดเก็บหลักฐาน และแบบบันทึก 9
4.10–4.11 การใช้ผลประเมินและข้อกำกับ 10
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ภาษาไทย 11
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 คณิตศาสตร์ 25
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 39
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 สังคมศึกษา (ประวัติศาสตร์) 52
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) 65
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ศิลปะ (ดนตรี) 79
บรรณานุกรม 93

หน่วยการเรียนรู้บูรณาการข้ามกลุ่มสาระ
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์:
เรียนรู้มรดกวัฒนธรรมจากหลักฐาน สู่การสื่อสารและการอนุรักษ์ท้องถิ่น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1
โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและแนวคิดของหน่วยการเรียนรู้

1.1 ข้อมูลทั่วไป

รายการ	รายละเอียด
ชื่อหน่วย	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์: เรียนรู้มรดกวัฒนธรรมจากหลักฐาน สู่การสื่อสารและการอนุรักษ์ท้องถิ่น
สถานศึกษา	โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์
สังกัด	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์
ระดับชั้น / ภาคเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 6 / ภาคเรียนที่ 1
ลักษณะหน่วย	หน่วยการเรียนรู้บูรณาการข้ามกลุ่มสาระ
จำนวนกลุ่มสาระ / แผน	6 กลุ่มสาระ / 6 แผน
เวลาเรียน	6 ชั่วโมง (กลุ่มสาระละ 1 ชั่วโมง)
กระบวนการจัดการเรียนรู้	Co-5 Steps ร่วมกับ Think–Pair–Share และ Gallery Walk
หลักสูตรอ้างอิง	หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนตั้งใจวิทยาคม พุทธศักราช 2569

1.2 ความเป็นมาและความสำคัญ

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศิลปวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของผู้คนในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ การศึกษาจากโบราณวัตถุ ภาพถ่าย คำอธิบายจัดแสดง และหลักฐานประเภทต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความเปลี่ยนแปลงของสังคมและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ตลอดจนฝึกตั้งคำถามและตรวจสอบข้อมูลก่อนสรุปข้อค้นพบ

หน่วยการเรียนรู้นี้ใช้พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ เป็นบริบทกลางเพื่อเชื่อมโยงความรู้ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ตามแนวทางหน่วยเชียงปุม โดยมุ่งพัฒนาการอ่านและสรุปข้อมูล การวิเคราะห์หลักฐาน การจัดระบบข้อมูลเชิงปริมาณ การอธิบายความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุและการอนุรักษ์ การสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษ และการสร้างสรรค์สื่อทัศนศิลป์ ทั้งนี้ การกำหนดตัวชี้วัดและรหัสวิชาของแต่ละแผนจะตรวจสอบกับหลักสูตรสถานศึกษาและตารางเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนจัดทำแผนฉบับสมบูรณ์

การจัดกิจกรรมเน้นการเรียนรู้เชิงรุกผ่าน Co-5 Steps และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้หลักฐานที่ตรวจสอบย้อนกลับได้ เคารพข้อกำหนดของพิพิธภัณฑ์เรื่องการถ่ายภาพและการเผยแพร่ข้อมูล และไม่สมมติว่ามีวัตถุจัดแสดงรายการใดโดยไม่มีแหล่งอ้างอิงยืนยัน

1.3 โครงสร้างการจัดการเรียนรู้

แผน	กลุ่มสาระการเรียนรู้	หัวข้อการเรียนรู้เบื้องต้น	เวลา
1	ภาษาไทย	อ่าน วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลจากนิทรรศการ	1 ชั่วโมง
2	คณิตศาสตร์	จัดระบบและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับหลักฐานในพิพิธภัณฑ์	1 ชั่วโมง
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วัสดุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาวัตถุจัดแสดง	1 ชั่วโมง
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	ตีความหลักฐานประวัติศาสตร์และความหลากหลายของสุรินทร์	1 ชั่วโมง
5	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	Introducing Surin National Museum	1 ชั่วโมง
6	ศิลปะ (ทัศนศิลป์)	ออกแบบสื่อภาพเล่าเรื่องมรดกวัฒนธรรมสุรินทร์	1 ชั่วโมง

หมายเหตุ: หัวข้อข้างต้นเป็นกรอบการบูรณาการเบื้องต้น ต้องตรวจสอบตัวชี้วัด ม.6 และความสอดคล้องของรายวิชากับหลักสูตรสถานศึกษาในส่วนที่ 2 ก่อนยืนยันแผน

1.4 แนวคิดหลักของหน่วย (Big Idea)

พิพิธภัณฑ์เป็นพื้นที่เรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงวัตถุ หลักฐาน เรื่องเล่า และบริบททางสังคมเพื่อทำความเข้าใจอดีตและปัจจุบันของจังหวัดสุรินทร์อย่างมีวิจารณญาณ การใช้ทักษะข้ามกลุ่มสาระทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์และนำเสนอหลักฐาน สื่อสารเรื่องราวสู่ผู้ฟังหลากหลายกลุ่ม และเสนอแนวทางอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมอย่างรับผิดชอบ

1.5 คำถามสำคัญของหน่วย (Essential Questions)

1. หลักฐานที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้เราเข้าใจประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของผู้คนในจังหวัดสุรินทร์อย่างไร

2. เราจะตรวจสอบความน่าเชื่อถือและข้อจำกัดของข้อมูลจากวัตถุ ภาพถ่าย และคำอธิบายจัดแสดงได้อย่างไร

3. ความรู้จากภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และศิลปะช่วยให้ตีความหลักฐานได้รอบด้านอย่างไร

4. เราจะนำเสนอเรื่องราวจากพิพิธภัณฑ์ให้ผู้ชมทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้าใจอย่างถูกต้องและน่าสนใจได้อย่างไร

5. นักเรียนจะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสื่อสารคุณค่ามรดกวัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างเคารพแหล่งข้อมูลได้อย่างไร

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ “พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์”
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 | 6 กลุ่มสาระ 6 แผน รวม 6 ชั่วโมง

2.1 หลักการวิเคราะห์และคัดเลือกตัวชี้วัด

คัดเลือกรายวิชาที่เปิดสอนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 จากหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนตั้งใจวิทยาคม พุทธศักราช 2569 โดยกำหนดตัวชี้วัดเฉพาะที่เชื่อมโยงกับการเรียนรู้จากข้อมูลพิพิธภัณฑ์ได้จริง ไม่ใช้บริบทท้องถิ่นแทนเนื้อหาสาระวิชาหลัก และกำหนดชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้ที่ตรวจสอบได้รายวิชา

การบูรณาการเน้นการใช้ข้อมูลจากคำอธิบายจัดแสดง ภาพถ่ายและเอกสารเผยแพร่ของกรมศิลปากร หรือชุดข้อมูลที่ครูจัดเตรียมพร้อมระบุที่มา การเข้าชมจริงเป็นทางเลือกและต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของพิพิธภัณฑ์ ไม่สมมติว่ามีวัตถุหรือข้อมูลชนิดใดจัดแสดงโดยไม่ได้ตรวจสอบ

2.2 ตารางวิเคราะห์รายวิชา ตัวชี้วัด และหลักฐานการเรียนรู้

แผน / รายวิชา	ตัวชี้วัด	กิจกรรมเชื่อมโยง	หลักฐานการเรียนรู้
1 ภาษาไทย ท33101	ท1.1 ม.4-6/7 (ปลายทาง)	อ่านคำบรรยาย/เอกสารเกี่ยวกับนิทรรศการ จับประเด็นและตรวจสอบแหล่งที่มา	ผังความคิดพร้อมสรุปสาระและอ้างอิง
2 คณิตศาสตร์ ค33101	อ่านแล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และรายงาน	จัดหมวดหมู่ข้อมูลตัวอย่างที่ครูรวบรวม เช่น จำนวนชิ้นงานตามประเภท และสร้างตาราง/กราฟ	ตารางความถี่ กราฟ และข้อสรุปเชิงสถิติ
3 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว33101	ค3.1 ม.6/1 (ปลายทาง)	ศึกษาข้อมูลภูมิอากาศในบริบทธรรมชาติวิทยาของสุรินทร์ แล้วอธิบายปัจจัยระดับโลกที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แหล่งข้อมูลวิทยาศาสตร์ประกอบ	แผนภาพอธิบายกลไกการหมุนเวียนอากาศและผลต่อภูมิอากาศ
4 สังคมศึกษา (ประวัติศาสตร์) ส33101	ใช้สถิตินำเสนอและแปลความหมายข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ	ตั้งคำถาม เปรียบเทียบหลักฐานสองประเภท และเขียนข้อสรุปโดยแยกข้อเท็จจริงกับข้อสันนิษฐาน	แบบวิเคราะห์หลักฐานและข้อสรุปพร้อมอ้างอิง
5 ภาษาอังกฤษ อ33101	ว3.2 ม.6/10 (ตามรายการตัวชี้วัดในหลักสูตร)	อ่านข้อมูลที่ตรวจสอบแล้ว เขียนบทแนะนำพิพิธภัณฑ์ภาษาอังกฤษและนำเสนอ	English museum introduction พร้อมการพูดนำเสนอ
6 ศิลปะ (ดนตรี) ศ33101	อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดและผลต่อภูมิอากาศ	ศึกษาดนตรีพื้นบ้านสุรินทร์จากสื่อที่มีแหล่งอ้างอิง เปรียบเทียบกับอีกวัฒนธรรมหนึ่ง	ตารางเปรียบเทียบลักษณะดนตรีและคำอธิบายคุณค่า

2.3 ตารางสรุปความเชื่อมโยงกับผลผลิตของหน่วย

ผลผลิตร่วมของหน่วย คือ “ชุดสื่อเรียนรู้พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์” ซึ่งประกอบด้วยสรุปข้อมูลภาษาไทย การนำเสนอข้อมูลเชิงสถิติ แผนภาพความรู้วิทยาศาสตร์ ข้อสรุปทางประวัติศาสตร์ บทแนะนำภาษาอังกฤษ และสื่ออธิบายดนตรีพื้นบ้าน ทั้งนี้ครูแต่ละรายวิชาประเมินเฉพาะตัวชี้วัดและหลักฐานในรายวิชาของตน

2.4 แนวทางออกแบบการเรียนรู้ด้วย Co-5 Steps

ขั้น	การดำเนินงาน
1 เสนอสิ่งเร้าและตั้งคำถาม	ใช้ภาพนิทรรศการ/คำบรรยายที่ระบุแหล่งที่มา ตั้งคำถามเฉพาะรายวิชา
2 แสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์	สืบค้นและตรวจสอบข้อมูลจากอย่างน้อย 2 แหล่งเมื่อเหมาะสม
3 อภิปรายและสร้างองค์ความรู้	ใช้ Think–Pair–Share วิเคราะห์หลักฐานและร่วมกันปรับข้อสรุป
4 สื่อสารและสะท้อนการเรียนรู้	ผลิตชิ้นงานเฉพาะรายวิชา นำเสนอผ่าน Gallery Walk
5 ประยุกต์ใช้และตอบแทนสังคม	เสนอวิธีเผยแพร่ข้อมูลอย่างถูกต้องและเคารพมรดกวัฒนธรรม

2.5 แนวทางวัดและประเมินผล

กำหนดจุดประสงค์ด้านความรู้ (K) ทักษะกระบวนการ (P1, P2) และคุณลักษณะ (A) ตามลักษณะรายวิชา ประเมินด้วยใบงาน ชิ้นงาน การสังเกต และ Rubric ที่กำหนดพฤติกรรมหรือความถี่ที่ตรวจนับได้ โดยไม่ใช้ความเชื่อหรือการเข้าร่วมกิจกรรมทางวัฒนธรรมส่วนบุคคลเป็นเกณฑ์ตัดสินผล

2.6 ข้อกำกับความถูกต้องและการใช้แหล่งเรียนรู้

ข้อปรับจากโครงสร้างเบื้องต้นในส่วนที่ 1: รายวิชาวิทยาศาสตร์ ม.6 ภาคเรียนที่ 1 เป็น “วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ” จึงปรับกิจกรรมจากการดูแลวัสดุโบราณวัตถุเป็นภูมิอากาศที่สัมพันธ์กับเนื้อหารายวิชา และรายวิชาศิลปะ 5 (ศ33101) มีสาระดนตรี จึงปรับจากการออกแบบทัศนศิลป์เป็นการวิเคราะห์ดนตรีพื้นบ้าน ทั้งสองประเด็นควรปรับข้อความตาราง 1.3 ในส่วนที่ 1 ให้ตรงกันก่อนรวมเล่ม

เอกสารอ้างอิง: หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนตั้งใจวิทยาคม พ.ศ. 2569 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หน้าเอกสาร 29–30, 42, 66–68, 167–168, 241 และ 284–286; เว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ กรมศิลปากร (www.finearts.go.th/surinmuseum/)

ส่วนที่ 3 การกำหนดผลลัพธ์และจุดประสงค์การเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ “พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์”
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 | 6 แผน รวม 6 ชั่วโมง

3.1 หลักการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้

กำหนดผลลัพธ์ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดรายวิชาที่วิเคราะห์ไว้ในส่วนที่ 2 โดยให้ผู้เรียนใช้หลักฐานและข้อมูลที่ตรวจสอบแหล่งที่มาได้เกี่ยวกับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ เป็นบริบทการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์ด้านความรู้ (K) ทักษะ/กระบวนการ (P) และคุณลักษณะ (A) ให้สังเกตและประเมินได้ ทั้งนี้การบูรณาการไม่เปลี่ยนตัวชี้วัดของแต่ละรายวิชาและไม่คิดเวลาเรียนซ้ำ

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ร่วมของหน่วย

1. สืบค้น อ่าน วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลเกี่ยวกับมรดกทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมสุรินทร์ โดยระบุแหล่งที่มาและแยกข้อเท็จจริงออกจากข้อสันนิษฐาน
2. ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณและองค์ความรู้เฉพาะรายวิชาเพื่ออธิบายประเด็นที่เกี่ยวข้องอย่างมีเหตุผล
3. สื่อสารเรื่องราวท้องถิ่นเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง เหมาะสมกับผู้รับสาร
4. ทำงานร่วมกันอย่างรับผิดชอบ เคารพความหลากหลายทางวัฒนธรรม และเสนอแนวทางเผยแพร่มรดกท้องถิ่นอย่างเหมาะสม

3.3 จุดประสงค์การเรียนรู้รายกลุ่มสาระ

แผน / กลุ่มสาระ	จุดประสงค์การเรียนรู้ K–P–A
1 ภาษาไทย (ท33101)	K: อธิบายสาระสำคัญจากข้อความที่อ่านได้ P: จัดทำผังความคิดและสรุปข้อมูลโดยอ้างอิงแหล่งที่มาได้ A: แสดงความรอบคอบในการใช้ข้อมูล
2 คณิตศาสตร์ (ค33101)	K: อธิบายความหมายของตารางและกราฟจากข้อมูลที่กำหนดได้ P: จัดข้อมูลเป็นตารางความถี่หรือกราฟและแปลความหมายได้ A: ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำเสนอ
3 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ว33101)	K: อธิบายหลักการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดและผลต่อภูมิอากาศได้ P: สร้างแผนภาพอธิบายกลไกจากข้อมูลวิทยาศาสตร์ได้ A: ใช้ข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีเหตุผล
4 สังคมศึกษา/ประวัติศาสตร์ (ส33101)	K: อธิบายขั้นตอนวิธีการทางประวัติศาสตร์ได้ P: วิเคราะห์หลักฐานอย่างน้อยสองประเภทและสร้างข้อสรุปพร้อมอ้างอิงได้ A: เคารพความแตกต่างของข้อคิดเห็นที่มีหลักฐานรองรับ
5 ภาษาต่างประเทศ (อ33101)	K: ระบุข้อมูลสำคัญและคำศัพท์เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ได้ P: เขียนและพูดแนะนำพิพิธภัณฑ์เป็นภาษาอังกฤษโดยใช้ข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วได้ A: สื่อสารอย่างสุภาพและเคารพวัฒนธรรม
6 ศิลปะ/ดนตรี (ศ33101)	K: อธิบายลักษณะเด่นของดนตรีพื้นบ้านที่ศึกษาได้ P: เปรียบเทียบลักษณะดนตรีสองวัฒนธรรมโดยมีหลักฐานประกอบได้ A: เห็นคุณค่าความหลากหลายทางดนตรี

3.4 สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะที่มุ่งพัฒนา ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ คุณลักษณะที่เน้น ได้แก่ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต และรักความเป็นไทย โดยประเมินจากพฤติกรรมที่ปรากฏระหว่างการทำกิจกรรม ไม่ประเมินจากความเชื่อส่วนบุคคล

3.5 ภาระงานและชิ้นงานร่วม

ภาระงานร่วม: สืบค้น ตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และนำเสนอผลงานตามกระบวนการ Co-5 Steps พร้อมกิจกรรม Think–Pair–Share และ Gallery Walk

แผน	ชิ้นงานที่ใช้เป็นหลักฐานรายวิชา
1	ผังความคิดและสรุปสาระพร้อมอ้างอิง
2	ตารางความถี่/กราฟและข้อสรุปเชิงสถิติ
3	แผนภาพการหมุนเวียนอากาศและคำอธิบาย
4	แบบวิเคราะห์หลักฐานและข้อสรุปทางประวัติศาสตร์
5	บทแนะนำพิพิธภัณฑ์ภาษาอังกฤษและการพูดนำเสนอ
6	ตารางเปรียบเทียบลักษณะดนตรีพร้อมคำอธิบาย

3.6 ความเชื่อมโยงผลลัพธ์กับการประเมิน

ด้าน	หลักฐาน/เครื่องมือ	แนวทางพิจารณา
K	คำตอบในใบงาน คำอธิบายหรือข้อสรุป	ถูกต้องตรงสาระรายวิชาและข้อมูลอ้างอิง
P	ชิ้นงาน 6 รายการ และการนำเสนอ	ครบองค์ประกอบ ใช้หลักฐานถูกต้อง สื่อสารเข้าใจได้
A	แบบสังเกตพฤติกรรม	ตรวจนับการมีส่วนร่วม การรับฟัง การอ้างอิง และการส่งงาน

เกณฑ์ผ่านรายวิชาและน้ำหนักคะแนนให้เป็นไปตามระเบียบการวัดและประเมินผลของโรงเรียน และกำหนดรายละเอียด Rubric ในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน ไม่ใช้คะแนนรวมของหน่วยแทนการประเมินตัวชี้วัดรายวิชา

ส่วนที่ 4 แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ “พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์”
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 | 6 กลุ่มสาระ 6 แผน รวม 6 ชั่วโมง

4.1 หลักการและจุดมุ่งหมายของการประเมิน

ใช้การประเมินตามสภาพจริงควบคู่กับการประเมินระหว่างเรียน โดยยึดตัวชี้วัด จุดประสงค์ K–P–A และหลักฐานรายวิชาในส่วนที่ 2–3 เป็นฐาน ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับและโอกาสปรับปรุงชิ้นงานก่อนสรุปผล การประเมินร่วมของหน่วยไม่ทดแทนการตัดสินผลรายวิชา และไม่บันทึกเวลาเรียนซ้ำ

4.2 ขอบเขตการประเมินและเกณฑ์ผ่าน

ด้าน	หลักฐานและเครื่องมือ	แนวทางตัดสิน
ความรู้ (K)	คำตอบใบงาน คำอธิบาย สรุปสาระ	ถูกต้องตามเนื้อหาวิชา มีข้อมูลอ้างอิงและแยกข้อเท็จจริงกับข้อสันนิษฐาน
ทักษะ (P)	ชิ้นงานตามแผน 1–6; การนำเสนอ	ใช้ Rubric 4 รายการ รายการละ 0–2 คะแนน รวม 8 คะแนน
คุณลักษณะ (A)	แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	นับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง ไม่อนุมานจากบุคลิกหรือความเชื่อส่วนบุคคล

เกณฑ์ใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของหน่วย: ชิ้นงาน P ผ่านเมื่อได้อย่างน้อย 5 จาก 8 คะแนน และไม่มีรายการ “ความถูกต้องของเนื้อหา” เป็น 0; ด้าน A ผ่านเมื่อพบพฤติกรรมอย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ เกณฑ์นี้เป็นข้อเสนอสำหรับการประเมินระหว่างเรียน ไม่ใช่เกณฑ์ตัดสินผลการเรียนของโรงเรียน ซึ่งต้องใช้ระเบียบและแนวปฏิบัติที่ประกาศใช้จริง

4.3 รูปแบบเกณฑ์ประเมินแบบอิงรายการตรวจสอบ

รายการ (2 คะแนน/รายการ)	2 คะแนน	1 คะแนน	0 คะแนน
ความถูกต้องของเนื้อหา	ถูกต้องตามสาระสำคัญทั้งหมด	ถูกต้องบางส่วน มีจุดคลาดเคลื่อน	คลาดเคลื่อนหลักหรือไม่มีข้อมูล
การใช้ข้อมูล/หลักฐาน	ระบุแหล่งที่มาและเชื่อมโยงข้อสรุปได้	ระบุที่มาแต่เชื่อมโยงไม่ชัด	ไม่ระบุที่มาหรือใช้ข้อมูลไม่ตรวจสอบ
ความครบถ้วนของชิ้นงาน	ครบองค์ประกอบตามโจทย์	ขาด 1 องค์ประกอบ	ขาดตั้งแต่ 2 องค์ประกอบขึ้นไป
การสื่อสาร/อธิบาย	ลำดับชัด ผู้รับสารเข้าใจ	สื่อสารพอเข้าใจแต่ไม่ต่อเนื่อง	ไม่สามารถอธิบายผลงานได้

ครูปรับถ้อยคำของเกณฑ์ “ความถูกต้อง” ให้เฉพาะเจาะจงตามตัวชี้วัดแต่ละรายวิชา เช่น ค่าทางสถิติ กลไกการหมุนเวียนอากาศ วิธีการทางประวัติศาสตร์ ความเหมาะสมของภาษาอังกฤษ หรือคุณลักษณะทางดนตรี โดยคงระดับคะแนน 0–2 เดียวกัน

4.4 ผังการประเมินตามแผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผน

แผน / รหัสวิชา	ตัวชี้วัดจากส่วนที่ 2	ชิ้นงาน/เครื่องมือ
1 ภาษาไทย ท33101	ท1.1 ม.4-6/7	ผังความคิดและสรุปข้อมูล / Rubric
2 คณิตศาสตร์ ค33101	ค3.1 ม.6/1	ตารางความถี่หรือกราฟพร้อมข้อสรุป / Rubric
3 วิทยาศาสตร์ ว33101	ว3.2 ม.6/10	แผนภาพการหมุนเวียนอากาศ / Rubric
4 สังคมศึกษา ส33101	ส4.1 ม.4-6/2	แบบวิเคราะห์หลักฐานและข้อสรุป / Rubric
5 ภาษาอังกฤษ อ33101	ต3.1 ม.4-6/1	บทแนะนำพิพิธภัณฑ์และการพูด / Rubric
6 ศิลปะ ศ33101	ศ2.2 ม.4-6/3	ตารางเปรียบเทียบดนตรี / Rubric

4.5 ขั้นตอนดำเนินการประเมินตาม Co-5 Steps

ขั้น	วิธีเก็บหลักฐาน/ข้อมูลย้อนกลับ
1 ตั้งคำถาม	ตรวจความเข้าใจเดิมด้วยคำถามนำและบันทึกข้อสงสัย
2 สืบค้นและวิเคราะห์	ตรวจบันทึกข้อมูล แหล่งที่มา และการเลือกใช้หลักฐาน
3 อภิปรายสร้างความรู้	สังเกต Think–Pair–Share และตรวจร่างข้อสรุป
4 สื่อสารและสะท้อน	ประเมินชิ้นงานด้วย Rubric และ Gallery Walk
5 ประยุกต์ใช้	ให้ผู้เรียนเสนอการสื่อสาร/อนุรักษ์อย่างรับผิดชอบและปรับชิ้นงาน

4.6 การรวบรวมและจัดเก็บหลักฐานการเรียนรู้

ครูประจำรายวิชาจัดเก็บใบงาน ชิ้นงาน ภาพการนำเสนอ (เมื่อได้รับอนุญาต) แบบประเมิน และข้อมูลย้อนกลับ แยกตามรายวิชา/แผน โดยระบุชื่อผู้เรียน วันประเมิน และแหล่งข้อมูลที่ใช้ ทั้งนี้ปฏิบัติตามแนวทางคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของโรงเรียน

4.7 การสรุปผลระดับห้องเรียนและการช่วยเหลือผู้เรียน

สรุปจำนวนผู้เรียนผ่าน/ต้องพัฒนาตามเกณฑ์ระหว่างเรียน ตรวจจุดที่ยังไม่ผ่านเป็นรายรายการ จัดกิจกรรมซ่อมเสริมเฉพาะจุด เช่น อ่านแหล่งข้อมูลซ้ำ ฝึกตีความกราฟ ฝึกอธิบายกลไก หรือซ้อมนำเสนอ แล้วประเมินซ้ำด้วยเครื่องมือเทียบเคียง

4.8 การประเมินผลภาพรวมของหน่วย

ใช้การสะท้อนผลของครูทั้ง 6 กลุ่มสาระเพื่อพิจารณาคุณภาพชุดสื่อร่วม ความเชื่อมโยงของชิ้นงาน ความเหมาะสมของเวลา และการใช้แหล่งข้อมูลที่ตรวจสอบได้ โดยไม่เฉลี่ยคะแนนข้ามรายวิชาเป็นผลการเรียนเดียว

4.9 แบบบันทึกผลการประเมินรายบุคคล (ต้นแบบ)

ชื่อ–สกุล / เลขที่	แผน	K: ผ่าน/พัฒนา	P: /8	A: /4	ผล/ข้อเสนอแนะ

แบบสังเกต A (ทำเครื่องหมายเมื่อพบพฤติกรรม): 1) ระบุที่มาของข้อมูล 2) รับฟังความคิดเห็นเพื่อน 3) มีส่วนร่วมในภาระงานที่ได้รับ 4) ส่งชิ้นงานหรือฉบับปรับปรุงตามกำหนด

4.10 แบบบันทึกการใช้ผลประเมินเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้

ประเด็นที่พบ	หลักฐาน	การช่วยเหลือ/ปรับกิจกรรม	ผลติดตาม

4.11 ข้อกำกับการใช้เครื่องมือและความสอดคล้องกับหลักสูตร

1. ครูแต่ละรายวิชาตรวจทานรหัสวิชา ตัวชี้วัด และสาระสำคัญกับหลักสูตรสถานศึกษา พ.ศ. 2569 ก่อนใช้แผนจริง โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศและศิลปะ (ดนตรี)

2. ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์เฉพาะที่มีหลักฐานอ้างอิง ไม่สร้างรายการวัตถุจัดแสดงหรือข้อเท็จจริงที่ยังไม่ตรวจสอบ และเคารพกติกาการใช้ภาพ/สื่อ

3. การให้คะแนนรายวิชาและการตัดสินผลปลายภาคต้องเป็นไปตามระเบียบการวัดและประเมินผลของโรงเรียน ไม่ใช้เกณฑ์เสนอในเอกสารนี้แทนระเบียบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (Co-5 Steps)

รายการ	รายละเอียด
กลุ่มสาระ / รายวิชา	ภาษาไทย / ภาษาไทย 5 (ท33101)
ระดับชั้น / ภาคเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 6 / ภาคเรียนที่ 1
หน่วยบูรณาการ	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์: เรียนรู้มรดกวัฒนธรรมจากหลักฐานสู่การสื่อสารและการอนุรักษ์ท้องถิ่น
เรื่อง / เวลา	อ่าน วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลจากนิทรรศการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ / 1 ชั่วโมง
สถานศึกษา	โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์
ผู้สอน / วันที่	..... / .....

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัดหลัก ท1.1 ม.4–6/7 อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ และรายงาน

ตัวชี้วัดสนับสนุน ท2.1 ม.4–6/6 เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการและใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงอย่างถูกต้อง (ใช้สนับสนุนการระบุที่มา)

2. สาระสำคัญ

การอ่านเอกสารเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์อย่างมีวิจารณญาณช่วยให้ผู้เรียนจับใจความสำคัญ แยกข้อมูลกับข้อคิดเห็น จัดระบบข้อมูลเป็นผังความคิด และสรุปด้วยภาษาของตนเองโดยระบุแหล่งที่มาอย่างรับผิดชอบ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. K: ระบุใจความสำคัญ 1 ประเด็นและรายละเอียดสนับสนุน 3 ประเด็นจากบทอ่านได้ถูกต้องอย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

2. P1: จัดทำผังความคิดหัวข้อกลาง 1 ประเด็นและกิ่งข้อมูลสนับสนุนอย่างน้อย 3 กิ่ง ผ่านรายการตรวจอย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

3. P2: เขียนสรุปความ 5–7 บรรทัดด้วยสำนวนตนเอง พร้อมระบุที่มา ผ่านรายการตรวจอย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

4. A: แสดงพฤติกรรมการใช้ข้อมูลและการทำงานร่วมกันอย่างรับผิดชอบอย่างน้อย 3 จาก 4 โอกาส

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้: ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน ข้อเท็จจริง/ข้อคิดเห็น ผังความคิด การสรุปความและการอ้างอิง

ทักษะ: อ่าน วิเคราะห์ จัดหมวดข้อมูล สรุปความ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสื่อสาร

คุณค่า: ความซื่อสัตย์ในการใช้หลักฐานและการเห็นคุณค่ามรดกท้องถิ่น

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ

6. ทักษะศตวรรษที่ 21

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการรู้เท่าทันสารสนเทศ

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต และรักความเป็นไทย

8. กิจกรรมการเรียนรู้ (Co-5 Steps) รวม 60 นาที

8.1 ขั้นที่ 1 เสนอสิ่งเร้าและระบุคำถาม (Stimulating and Key Question) — 5 นาที

1) ครูแจ้งเป้าหมายการอ่านและการใช้หลักฐานจากแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น (1 นาที)

2) ครูฉายภาพหรือวิดีโอแนะนำพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ ที่ตรวจสอบแหล่งที่มาและสิทธิใช้แล้ว (2 นาที)

3) นักเรียนบันทึกสิ่งที่เห็น 2 ข้อและคำถามที่ยังต้องตรวจสอบ 1 ข้อ (1 นาที)

4) ครูถาม “สิ่งใดตรวจสอบได้จากภาพ” และ “เหตุใดจึงต้องระบุที่มาของข้อมูล” (1 นาที)

8.2 ขั้นที่ 2 แสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์ (Searching and Analyzing) — 12 นาที

1) ครูแจกใบความรู้ (เอกสารแนบ 1) และใบงาน (เอกสารแนบ 2) อธิบายว่าบทอ่านเป็นข้อความฝึก ไม่ใช่คำบรรยายจัดแสดงจริง (2 นาที)

2) นักเรียนอ่านเงียบ วงคำสำคัญและขีดข้อความที่เป็นใจความหลัก (3 นาที)

3) นักเรียนทำใบงานตอน ก ระบุใจความ 1 ข้อและรายละเอียด 3 ข้อ พร้อมเลขย่อหน้า (5 นาที)

4) ครูสุ่มตรวจคำตอบ 2–3 คน โดยให้ชี้ข้อความที่ใช้เป็นหลักฐาน (2 นาที)

8.3 ขั้นที่ 3 อภิปรายและสร้างองค์ความรู้ (Discussing and Constructing) — 15 นาที

1) ครูอธิบายความแตกต่างระหว่างใจความสำคัญกับรายละเอียดสนับสนุน (2 นาที)

2) นักเรียนทำ Think–Pair–Share: คิดเดี่ยว 2 นาที จับคู่เปรียบเทียบ 3 นาที และแลกเปลี่ยนกลุ่ม 3 นาที (8 นาที)

3) กลุ่มละ 4–5 คนจัดทำผังความคิดในใบงานตอน ข หัวข้อกลาง 1 ประเด็นและ 3 กิ่ง (4 นาที)

4) ครูให้แต่ละกลุ่มตรวจว่าทุกกิ่งมีข้อความรองรับในบทอ่าน (1 นาที)

8.4 ขั้นที่ 4 สื่อสารและสะท้อนคิด (Communicating and Reflecting) — 18 นาที

1) นักเรียนเขียนสรุปความ 5–7 บรรทัดด้วยสำนวนตนเองพร้อมที่มาในใบงานตอน ค (5 นาที)

2) กลุ่มแบ่งหน้าที่ผู้นำเสนอ ผู้ตรวจหลักฐาน ผู้ให้ข้อเสนอแนะ และผู้ดูแลเวลา (2 นาที)

3) จัด Gallery Walk หมุนเวียนดูผลงานอย่างน้อย 2 กลุ่ม โดยใช้แบบประเมินเพื่อนเอกสารแนบ 7 (7 นาที)

4) แต่ละกลุ่มรับข้อเสนอแนะอย่างน้อย 1 ข้อแล้วปรับสรุปหรือผังความคิด (3 นาที)

5) ครูสุ่ม 1–2 กลุ่มสะท้อนสิ่งที่ปรับและเหตุผล (1 นาที)

8.5 ขั้นที่ 5 ประยุกต์และตอบแทนสังคม (Applying and Serving) — 10 นาที

1) ครูตั้งสถานการณ์ “จะเชิญชวนผู้มาเยือนศึกษามรดกสุรินทร์โดยไม่กล่าวอ้างเกินหลักฐานอย่างไร” (2 นาที)

2) นักเรียนเขียนบัตรสื่อสารท้องถิ่น 2 ประโยคพร้อมที่มา (เอกสารแนบ 3) (4 นาที)

3) แลกบัตรให้เพื่อนตรวจข้อความและการอ้างอิง แล้วปรับแก้ (2 นาที)

4) ครูสรุป อ่าน ⟶ ตรวจหลักฐาน ⟶ จัดระบบ ⟶ สรุป ⟶ สื่อสารอย่างรับผิดชอบ และเก็บชิ้นงาน (2 นาที)

9. ภาระงานและชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

9.1 ภาระงาน

1) สังเกตภาพ/วิดีโอและบันทึกคำถาม

2) อ่านบทอ่านและระบุใจความกับรายละเอียด

3) ทำ Think–Pair–Share และสร้างผังความคิด

4) ร่วม Gallery Walk และให้ข้อเสนอแนะ

5) เขียนสรุปและบัตรสื่อสารท้องถิ่น

9.2 ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

1) ใบงานตอน ก 4 รายการ (K)

2) ใบงานตอน ข ผังความคิด 4 รายการ (P1)

3) ใบงานตอน ค สรุปความ 5–7 บรรทัดและแหล่งที่มา (P2)

4) บัตรสื่อสารท้องถิ่น 2 ประโยค

5) แบบประเมินเพื่อนและแบบสังเกตพฤติกรรม 4 โอกาส (A)

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

ภาพหรือคลิปที่ตรวจสอบแหล่งที่มาแล้ว; ใบความรู้; ใบงาน; บัตรสื่อสารท้องถิ่น; Rubric; แบบประเมินเพื่อน; เครื่องฉายและกระดาษ A3

10.2 แหล่งเรียนรู้

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์; สื่อเผยแพร่ของกรมศิลปากร;

ห้องสมุดโรงเรียน; หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนตั้งใจวิทยาคม พ.ศ. 2569 (การศึกษานี้ไม่กำหนดให้เดินทางในคาบเรียน)

11. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธี / เครื่องมือ	เกณฑ์ผ่าน
K	ใบงานตอน ก / เฉลย 4 รายการ	ถูกอย่างน้อย 3/4
P1	ผังความคิด / Rubric ตรวจนับ 4 รายการ	อย่างน้อย 3/4
P2	สรุปความ / Rubric ตรวจนับ 4 รายการ	อย่างน้อย 3/4
A	แบบสังเกต 4 โอกาส	พบอย่างน้อย 3/4

หมายเหตุ: การประเมินแยก K, P1, P2 และ A ใช้รูปแบบเดียวกับหน่วยเชียงปุม หากจะใช้ร่วมกับส่วนที่ 4 ของหน่วยพิพิธภัณฑ์ ต้องปรับเกณฑ์ในส่วนที่ 4 ให้ตรงกันก่อนรวมเล่ม

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

แผนที่ 1 อ่าน วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลจากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ ชั้น ม.6 เวลา 1 ชั่วโมง

K การระบุใจความสำคัญ

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P1 การจัดทำผังความคิด

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P2 การเขียนสรุปความ

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

A พฤติกรรมการเรียนรู้

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

1. ผลการจัดกิจกรรมตามกระบวนการ Co-5 Steps

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข/พัฒนา

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้สอน

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรียนรู้

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

(.....)

เอกสารแนบ 1 ใบความรู้ เรื่อง การอ่านข้อมูลจากพิพิธภัณฑ์อย่างมีวิจารณญาณ

รายวิชา ภาษาไทย 5 (ท33101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

หลักการอ่านจับใจความ

1. อ่านเพื่อทราบภาพรวม
2. ค้นหาประเด็นหลักและรายละเอียดสนับสนุน
3. แยกข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น
4. จัดระบบด้วยผังความคิด
5. สรุปด้วยสำนวนตนเองพร้อมระบุที่มา

บทอ่านฝึกทักษะ: การเรียนรู้จากพิพิธภัณฑ์และหลักฐานท้องถิ่น

(ย่อหน้า 1) พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เข้าชมศึกษาประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมผ่านหลักฐานหลายรูปแบบ เช่น วัตถุ ภาพถ่าย เอกสาร และคำอธิบาย การอ่านข้อมูลจึงต้องตั้งคำถามว่าใครเป็นผู้จัดทำข้อมูล และมีหลักฐานใดสนับสนุน

(ย่อหน้า 2) การศึกษามรดกทางวัฒนธรรมของจังหวัดสุรินทร์อาจเชื่อมโยงเรื่องราวเกี่ยวกับวิถีชีวิต ภาษา งานหัตถกรรม และประเพณีของชุมชน แต่ผู้เรียนไม่ควรกล่าวอ้างว่ามีวัตถุชิ้นใดจัดแสดงอยู่จริง หากยังไม่ได้ตรวจสอบจากข้อมูลทางการ

(ย่อหน้า 3) ผู้อ่านควรแยกข้อความที่มีหลักฐานรองรับออกจากความคิดเห็น เช่น ข้อความว่า “สวยที่สุด” เป็นการตัดสินตามความรู้สึก ไม่ใช่ข้อเท็จจริงที่พิสูจน์ได้โดยตรง การเขียนผังความคิดช่วยจัดความสัมพันธ์ของข้อมูล ส่วนการเขียนสรุปด้วยสำนวนตนเองช่วยตรวจสอบความเข้าใจ

(ย่อหน้า 4) เมื่อนำความรู้ไปสื่อสารกับผู้อื่น ผู้เรียนควรระบุแหล่งข้อมูลอย่างเหมาะสม เคารพข้อกำหนดการถ่ายภาพและเผยแพร่สื่อ และไม่เพิ่มเติมรายละเอียดที่ยังไม่มีหลักฐาน การเรียนรู้เช่นนี้ส่งเสริมการเห็นคุณค่ามรดกท้องถิ่นอย่างรับผิดชอบ

หมายเหตุ: บทอ่านนี้เรียบเรียงขึ้นเพื่อฝึกทักษะภาษาไทย ไม่ใช่คำบรรยายจัดแสดงจริงของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์

เอกสารแนบ 2 ใบงานที่ 1 อ่าน วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

ตอน ก จับใจความสำคัญ (4 รายการ)

1. ใจความสำคัญของบทอ่าน

.....

.....

2. รายละเอียดสนับสนุนข้อที่ 1 (ระบุย่อหน้า)

.....

.....

3. รายละเอียดสนับสนุนข้อที่ 2 (ระบุย่อหน้า)

.....

.....

4. รายละเอียดสนับสนุนข้อที่ 3 (ระบุย่อหน้า)

.....

.....

ตอน ข ผังความคิด (4 รายการ)

เขียนหัวข้อกลาง 1 หัวข้อ และกิ่งรายละเอียดสนับสนุนอย่างน้อย 3 กิ่ง โดยไม่ซ้ำกัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารแนบ 2 (ต่อ) ใบงานที่ 1 ตอน ค สรุปความ

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

เขียนสรุป 5–7 บรรทัดด้วยสำนวนของตนเอง โดยไม่เพิ่มข้อเท็จจริงและระบุแหล่งที่มา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ที่มา .....

เอกสารแนบ 3 บัตรสื่อสารท้องถิ่น เรื่อง แนะนำแหล่งเรียนรู้ใน 2 ประโยค

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

ประโยคที่ 1 ข้อความเชิญชวนที่ตรวจสอบได้

.....

.....

.....

ประโยคที่ 2 คุณค่าของการเรียนรู้หรือแนวทางปฏิบัติอย่างรับผิดชอบ

.....

.....

.....

แหล่งที่มา .....

เอกสารแนบ 4 แนวคำตอบและหลักตรวจสำหรับครู

ตอน ก: ใจความสำคัญที่ยอมรับได้คือ การอ่านข้อมูลจากพิพิธภัณฑ์ต้องตรวจสอบหลักฐาน จัดระบบความรู้ และสื่อสารอย่างรับผิดชอบ

รายละเอียดตัวอย่าง: (1) หลักฐานมีหลายรูปแบบ (ย่อหน้า 1) (2) ไม่กล่าวอ้างวัตถุจัดแสดงโดยไม่ตรวจสอบ (ย่อหน้า 2) (3) แยกข้อเท็จจริงจากความคิดเห็นและใช้ผังความคิด (ย่อหน้า 3) (4) ระบุที่มาและเคารพข้อกำหนด (ย่อหน้า 4)

ตอน ข: หัวข้อกลางตรงเรื่อง 1 รายการ และกิ่งรายละเอียดถูกต้องไม่ซ้ำกัน 3 รายการ

ตอน ค: ตรวจ 4 รายการ ได้แก่ ใจความตรงประเด็น มีรายละเอียดสนับสนุนอย่างน้อย 2 ข้อ ไม่แต่งเติมข้อมูล และเขียนด้วยสำนวนตนเอง 5–7 บรรทัดพร้อมที่มา

บัตรสื่อสาร: ยอมรับข้อความเชิญชวนที่ไม่กล่าวอ้างรายการจัดแสดงหรือข้อเท็จจริงเฉพาะที่ยังไม่ตรวจสอบ

เอกสารแนบ 5 Rubric แบบอิงรายการตรวจสอบและจำนวนข้อที่ทำได้

ระดับ	จำนวนรายการที่ผ่าน (จาก 4)	คำอธิบาย
4	4	ครบทั้ง 4 รายการ
3	3	ผ่าน 3 รายการ
2	2	ผ่าน 2 รายการ
1	0–1	ผ่านไม่เกิน 1 รายการ

K ความรู้ (4 รายการ)

☐ ใจความสำคัญตรงบทอ่าน ☐ รายละเอียดข้อ 1 ถูกต้อง ☐ รายละเอียดข้อ 2 ถูกต้อง ☐ รายละเอียดข้อ 3 ถูกต้อง

P1 ผังความคิด (4 รายการ)

☐ หัวข้อกลางตรงประเด็น ☐ กิ่ง 1 ตรงบทอ่าน ☐ กิ่ง 2 ถูกต้องและไม่ซ้ำ ☐ กิ่ง 3 ถูกต้องและไม่ซ้ำ

P2 สรุปความ (4 รายการ)

☐ ใจความสำคัญตรงเรื่อง ☐ มีรายละเอียดสนับสนุนถูกต้องอย่างน้อย 2 ข้อ ☐ ไม่แต่งเติมข้อเท็จจริง ☐ ใช้สำนวนตนเอง 5–7 บรรทัดและระบุที่มา

A พฤติกรรม (4 โอกาส)

☐ ช่วงดูสื่อ: จดสิ่งสังเกตและคำถาม ☐ ช่วงจับคู่: เสนอหรือช่วยตรวจคำตอบ ☐ ช่วงกลุ่ม: รับฟังเพื่อน ☐ ก่อนส่ง: ระบุแหล่งที่มา

เกณฑ์ผ่าน K, P1, P2, A อย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ แยกแต่ละด้าน หากไม่มีหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน” และจัดประเมินซ้ำ

เอกสารแนบ 6 แบบบันทึกผลการประเมินรายบุคคล

ชั้น ม.6/..... วันที่ ..... ครูผู้ประเมิน .....

เลขที่	ชื่อ–สกุล	K/4	P1/4	P2/4	A/4	ผล
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

ผ่านเมื่อ K, P1, P2, A ≥3 ทุกด้าน; ขาดหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน”

เอกสารแนบ 7 แบบประเมินเพื่อน (Gallery Walk)

กลุ่มผู้ประเมิน ..... กลุ่มผลงาน .....

☐ มีใจความสำคัญตรงบทอ่าน

☐ มีรายละเอียดสนับสนุนอย่างน้อย 2 ข้อ

☐ ไม่เพิ่มข้อเท็จจริงที่ไม่มีในบทอ่าน

☐ อธิบายโดยชี้ข้อความอ้างอิงได้อย่างน้อย 1 จุด

จำนวนรายการที่ผ่าน ..... จาก 4 รายการ

ข้อเสนอแนะอิงหลักฐาน 1 ข้อ:

.....

.....

.....

ใช้เพื่อปรับปรุงผลงาน ไม่แทนคะแนนรายบุคคล

เอกสารแนบ 8 บัตรสื่อภาพ/วิดีโอและรายการเตรียมการสอน

สื่อกระตุ้น: ภาพหรือวิดีโอแนะนำพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ จากแหล่งที่ตรวจสอบแล้ว (ไม่ระบุลิงก์สมมติ)

☐ ตรวจแหล่งที่มา ความถูกต้อง และสิทธิใช้ภาพ/วิดีโอ

☐ เตรียมภาพสำรองเมื่ออินเทอร์เน็ตขัดข้อง

☐ เตรียมใบความรู้ ใบงาน และบัตรสื่อสารท้องถิ่น

☐ เตรียม Rubric แบบประเมินเพื่อน และเครื่องฉาย

☐ ตรวจว่าข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์มีหลักฐานรองรับ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (Co-5 Steps)

รายการ	รายละเอียด
กลุ่มสาระ / รายวิชา	คณิตศาสตร์ / คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5 (ค33101)
ระดับชั้น / ภาคเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 6 / ภาคเรียนที่ 1
หน่วยบูรณาการ	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์: เรียนรู้มรดกวัฒนธรรมจากหลักฐานสู่การสื่อสารและการอนุรักษ์ท้องถิ่น
เรื่อง / เวลา	การจัดระบบ นำเสนอ และแปลความหมายข้อมูล / 1 ชั่วโมง
สถานศึกษา	โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์
ผู้สอน / วันที่	..... / .....

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค3.1 ม.6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ

2. สาระสำคัญ

การจัดข้อมูลเป็นตารางความถี่ การนำเสนอด้วยแผนภูมิแท่ง และการแปลความหมายค่าสถิติ ช่วยให้สื่อสารข้อมูลได้ชัดเจนและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ผู้เรียนต้องแยกข้อมูลจำลองเพื่อฝึกทักษะออกจากข้อมูลจริงของพิพิธภัณฑ์ และไม่สรุปเกินกว่าข้อมูลรองรับ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1) K: คำนวณความถี่และร้อยละจากข้อมูลที่กำหนดได้ถูกต้องอย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

2) P1: จัดทำตารางแจกแจงความถี่และแผนภูมิแท่งได้ตามรายการตรวจสอบอย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

3) P2: แปลความหมายข้อมูลและเขียนข้อเสนอแนะที่มีหลักฐานรองรับได้อย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

4) A: แสดงพฤติกรรมการใช้ข้อมูลอย่างซื่อสัตย์ รับฟังผู้อื่น และร่วมงานตามแบบสังเกตอย่างน้อย 3 จาก 4 โอกาส

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้: ความถี่ ร้อยละ ตารางความถี่ แผนภูมิแท่ง และการแปลความหมายข้อมูล

ทักษะ: นับและจัดกลุ่มข้อมูล คำนวณ ตรวจสอบยอดรวม สร้างแผนภูมิ และสื่อสารข้อค้นพบ

คุณค่า: ความถูกต้อง โปร่งใส และความรับผิดชอบในการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับท้องถิ่น

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

6. ทักษะศตวรรษที่ 21

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการรู้เท่าทันข้อมูล

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

8. กิจกรรมการเรียนรู้ (Co-5 Steps) รวม 60 นาที

8.1 ขั้นที่ 1 เสนอสิ่งเร้าและระบุคำถาม (Stimulating and Key Question) — 5 นาที

1) ครูฉายภาพแนะนำพิพิธภัณฑ์ที่ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน และตั้งคำถามว่า “เราจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนสนใจหัวข้อใดมากที่สุด”

2) ครูแสดงข้อมูลจำลอง 20 คำตอบ และชี้แจงว่าไม่ใช่ข้อมูลผู้เข้าชมจริง

3) นักเรียนระบุสิ่งที่อยากรู้จากข้อมูล เช่น หัวข้อที่มีผู้เลือกมากที่สุด

4) ครูแจ้งเป้าหมายการทำตาราง แผนภูมิ และการแปลผลโดยไม่สรุปเกินข้อมูล

8.2 ขั้นที่ 2 แสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์ (Searching and Analyzing) — 12 นาที

1) ครูแจกใบความรู้ที่ 1 และใบงานที่ 1 พร้อมชุดข้อมูลจำลอง 20 รายการ

2) ครูสาธิตการนับความถี่ของหัวข้อ “ประวัติศาสตร์” และสูตรร้อยละ = (ความถี่ ÷ 20) × 100

3) นักเรียนจับคู่จัดหมวดหมู่ข้อมูลลงตารางความถี่และคำนวณร้อยละทั้ง 4 หัวข้อ

4) นักเรียนตรวจสอบว่าความถี่รวมเท่ากับ 20 และร้อยละรวมเท่ากับ 100

8.3 ขั้นที่ 3 อภิปรายและสร้างองค์ความรู้ (Discussing and Constructing) — 15 นาที

1) นักเรียน Think–Pair–Share: คิดวิธีเลือกชนิดแผนภูมิ 2 นาที เทียบคู่ 3 นาที และแบ่งปัน 3 นาที

2) กลุ่ม 4–5 คนสร้างแผนภูมิแท่งจากตาราง โดยระบุชื่อกราฟ แกน และมาตราส่วน (5 นาที)

3) สมาชิกกลุ่มตรวจความสูงของแท่งกับความถี่ในตาราง และแก้ข้อผิดพลาด (3 นาที)

4) ครูถามว่า “ความถี่มากที่สุดหมายความว่าอะไร และยังสรุปอะไรไม่ได้” (2 นาที)

8.4 ขั้นที่ 4 สื่อสารและสะท้อนคิด (Communicating and Reflecting) — 18 นาที

1) นักเรียนเขียนข้อค้นพบจากตาราง/กราฟอย่างน้อย 2 ข้อ และข้อจำกัดข้อมูล 1 ข้อ (4 นาที)

2) แต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทผู้นำเสนอ ผู้ตรวจตัวเลข ผู้บันทึก และผู้ดูแลเวลา

3) จัด Gallery Walk (8 นาที) ให้กลุ่มอื่นตรวจกราฟด้วยแบบประเมินเพื่อนเอกสารแนบ 7

4) กลุ่มรับข้อเสนอแนะอย่างน้อย 1 ข้อและแก้กราฟหรือคำอธิบาย (3 นาที)

5) ครูสุ่มกลุ่มนำเสนอข้อสรุปที่มีตัวเลขรองรับ (3 นาที)

8.5 ขั้นที่ 5 ประยุกต์และตอบแทนสังคม (Applying and Serving) — 10 นาที

1) ครูถามว่า “ถ้าจะใช้ข้อมูลนี้ออกแบบสื่อชวนเรียนรู้ท้องถิ่น ควรระบุข้อจำกัดอย่างไร”

2) นักเรียนเขียนบัตรข้อเสนอแนะรายบุคคล 3 ประโยค: ข้อค้นพบ 1 ประโยค หลักฐานตัวเลข 1 ประโยค และข้อเสนอแนะ 1 ประโยค (5 นาที)

3) นักเรียนแลกบัตรตรวจความสอดคล้องกับตารางและคำว่า “ข้อมูลจำลอง” (2 นาที)

4) ครูสรุปกระบวนการ เก็บชิ้นงาน และย้ำการไม่กล่าวอ้างข้อมูลจำลองเป็นสถิติจริง (3 นาที)

9. ภาระงานและชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

9.1 ภาระงาน

1) สำรวจและจัดกลุ่มข้อมูลจำลอง

2) คำนวณความถี่และร้อยละ

3) ร่วม Think–Pair–Share และสร้างกราฟ

4) ร่วม Gallery Walk และตรวจความถูกต้อง

5) เขียนข้อค้นพบและบัตรข้อเสนอแนะ

9.2 ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

1) ใบงานตอน ก ตารางความถี่และร้อยละ (K)

2) ใบงานตอน ข แผนภูมิแท่ง (P1)

3) ใบงานตอน ค และบัตรข้อเสนอแนะรายบุคคล (P2)

4) แบบประเมินเพื่อนและผลงานกลุ่ม

5) แบบสังเกตพฤติกรรม 4 โอกาส (A)

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

ภาพหรือวิดีโอพิพิธภัณฑ์ที่ครูตรวจสอบที่มาแล้ว; ใบความรู้; ใบงาน; ชุดข้อมูลจำลอง; กระดาษกราฟ; ไม้บรรทัด; เครื่องคิดเลข; Rubric; แบบประเมินเพื่อน

10.2 แหล่งเรียนรู้

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ (ใช้เป็นบริบทการเรียนรู้); แหล่งเผยแพร่ข้อมูลของกรมศิลปากรที่ตรวจสอบได้; หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนตั้งใจวิทยาคม พ.ศ. 2569

11. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธี / เครื่องมือ	เกณฑ์ผ่าน
K	ใบงานตอน ก 4 รายการ	ถูกอย่างน้อย 3/4
P1	แผนภูมิแท่ง / Rubric 4 รายการ	ผ่านอย่างน้อย 3/4
P2	บัตรข้อเสนอแนะ / Rubric 4 รายการ	ผ่านอย่างน้อย 3/4
A	แบบสังเกต 4 โอกาส	พบอย่างน้อย 3/4

หมายเหตุ: เกณฑ์นี้เป็นการประเมินระหว่างเรียนของหน่วย ให้ครูใช้ระเบียบโรงเรียนในการตัดสินผลรายวิชา

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

แผนที่ 2 การจัดระบบ นำเสนอ และแปลความหมายข้อมูล ชั้น ม.6 เวลา 1 ชั่วโมง

K การคำนวณความถี่และร้อยละ

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P1 การจัดทำตารางและแผนภูมิ

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P2 การแปลความหมายข้อมูล

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

A พฤติกรรมการเรียนรู้

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

1. ผลการจัดกิจกรรมตามกระบวนการ Co-5 Steps

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข/พัฒนา

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้สอน

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรียนรู้

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

(.....)

เอกสารแนบ 1 ใบความรู้ เรื่อง การนำเสนอข้อมูลอย่างรับผิดชอบ

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5 (ค33101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

สถานการณ์ฝึกทักษะ

สมมติว่านักเรียน 20 คนเลือกหัวข้อเกี่ยวกับมรดกท้องถิ่นที่อยากศึกษาเป็นอันดับแรกจาก 4 หัวข้อ ข้อมูลต่อไปนี้จัดทำขึ้นเพื่อการฝึกคณิตศาสตร์เท่านั้น ไม่ใช่สถิติจริงของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์

ข้อมูลดิบ 20 รายการ

ประวัติศาสตร์, วิถีชีวิต, ประวัติศาสตร์, ศิลปวัฒนธรรม, ธรรมชาติ, วิถีชีวิต, ประวัติศาสตร์, ศิลปวัฒนธรรม, วิถีชีวิต, ประวัติศาสตร์, ธรรมชาติ, ประวัติศาสตร์, ศิลปวัฒนธรรม, วิถีชีวิต, ประวัติศาสตร์, ธรรมชาติ, ศิลปวัฒนธรรม, ประวัติศาสตร์, วิถีชีวิต, ประวัติศาสตร์

วิธีดำเนินการ

1) จัดหมวดหมู่คำตอบและนับความถี่แต่ละประเภท

2) คำนวณร้อยละ = ความถี่ ÷ จำนวนทั้งหมด × 100

3) ตรวจสอบความถี่รวมและร้อยละรวม

4) สร้างแผนภูมิแท่งโดยระบุชื่อ แกน และมาตราส่วน

5) เขียนข้อค้นพบพร้อมระบุข้อจำกัดของข้อมูล

ข้อควรระวัง

ผลจากตัวอย่าง 20 คำตอบใช้บอกลักษณะเฉพาะของชุดข้อมูลนี้เท่านั้น ไม่ใช้แทนความสนใจของประชาชนจังหวัดสุรินทร์หรือผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ทั้งหมด

เอกสารแนบ 2 ใบงานที่ 1 จัดระบบและนำเสนอข้อมูล

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

ตอน ก ตารางความถี่และร้อยละ (K)

คำชี้แจง: ใช้ข้อมูลดิบจากใบความรู้ เติมตารางให้ครบและตอบคำถาม

หัวข้อ	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
ประวัติศาสตร์		
วิถีชีวิต		
ศิลปวัฒนธรรม		
ธรรมชาติ		
รวม		

1) ความถี่รวมเท่ากับ ..... คน

2) ร้อยละรวมเท่ากับ .....

3) หัวข้อที่มีความถี่สูงสุดคือ .....

4) หัวข้อที่มีความถี่ต่ำสุดคือ .....

ตอน ข แผนภูมิแท่ง (P1)

สร้างแผนภูมิแท่งแสดงความถี่ของ 4 หัวข้อ พร้อมชื่อกราฟ ชื่อแกน และมาตราส่วน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารแนบ 2 (ต่อ) ใบงานที่ 1 ตอน ค การแปลความหมาย (P2)

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

1) เขียนข้อค้นพบจากตารางหรือกราฟ 2 ข้อ โดยอ้างตัวเลข

.....

.....

.....

2) ระบุข้อจำกัดของชุดข้อมูลอย่างน้อย 1 ข้อ

.....

.....

.....

3) เสนอวิธีนำเสนอข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจง่าย 1 วิธี

.....

.....

.....

เอกสารแนบ 3 บัตรข้อเสนอแนะจากข้อมูลจำลอง

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

ประโยคที่ 1 ข้อค้นพบ

.....

.....

.....

ประโยคที่ 2 ตัวเลขที่สนับสนุน

.....

.....

.....

ประโยคที่ 3 ข้อเสนอแนะที่เหมาะสม

.....

.....

.....

แหล่งข้อมูล: ชุดข้อมูลจำลองสำหรับการเรียนรู้ ไม่ใช่สถิติจริงของพิพิธภัณฑ์

เอกสารแนบ 4 แนวคำตอบและหลักตรวจสำหรับครู

ข้อมูลตัวอย่างมี 20 รายการ ผลรวมต้องตรงตามตารางต่อไปนี้

หัวข้อ	ความถี่	ร้อยละ
ประวัติศาสตร์	8	40
วิถีชีวิต	5	25
ศิลปวัฒนธรรม	4	20
ธรรมชาติ	3	15
รวม	20	100

ตอน ก: 1) 20 คน 2) 100% 3) ประวัติศาสตร์ 4) ธรรมชาติ

ตอน ข: กราฟมี 4 แท่ง ความสูง 8, 5, 4, 3 ตามลำดับ มีชื่อกราฟ ชื่อแกน และมาตราส่วนเหมาะสม

ตอน ค: ตัวอย่างข้อค้นพบ “ประวัติศาสตร์มีผู้เลือกมากที่สุด 8 คน คิดเป็น 40%” และ “ธรรมชาติมีผู้เลือกน้อยที่สุด 3 คน คิดเป็น 15%” ข้อจำกัด: เป็นข้อมูลจำลองจาก 20 คำตอบ ไม่ใช่ข้อมูลจริงของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์

บัตรข้อเสนอแนะ: ยอมรับข้อเสนอที่สัมพันธ์กับตัวเลข เช่น ในการจัดกิจกรรมจำลองอาจเริ่มนำเสนอหัวข้อประวัติศาสตร์ แต่ไม่อนุมานความต้องการของประชากรทั้งหมด

เอกสารแนบ 5 Rubric แบบอิงรายการตรวจสอบและจำนวนข้อที่ทำได้

ระดับ	จำนวนรายการที่ผ่าน (จาก 4)	คำอธิบาย
4	4	ครบทั้ง 4 รายการ
3	3	ผ่าน 3 รายการ
2	2	ผ่าน 2 รายการ
1	0–1	ผ่านไม่เกิน 1 รายการ

K ความรู้ (4 รายการ)

☐ ความถี่รวม 20

☐ ร้อยละรวม 100

☐ หัวข้อสูงสุดประวัติศาสตร์

☐ หัวข้อต่ำสุดธรรมชาติ

P1 ตารางและกราฟ (4 รายการ)

☐ ความถี่ทั้ง 4 หัวข้อถูกต้อง

☐ ร้อยละทั้ง 4 หัวข้อถูกต้อง

☐ กราฟแท่งตรงกับความถี่

☐ กราฟมีชื่อ แกน และมาตราส่วนครบ

P2 การแปลผล (4 รายการ)

☐ ระบุหัวข้อสูงสุดพร้อมตัวเลข

☐ ระบุหัวข้อต่ำสุดพร้อมตัวเลข

☐ อธิบายข้อจำกัดว่าเป็นข้อมูลจำลอง

☐ เสนอแนวทางใช้ข้อมูลโดยไม่สรุปเกินหลักฐาน

A พฤติกรรม (4 โอกาส)

☐ ช่วงดูสื่อ: ระบุคำถามเกี่ยวกับข้อมูลอย่างน้อย 1 ข้อ

☐ ช่วงจับคู่: ช่วยตรวจตัวเลขอย่างน้อย 1 ครั้ง

☐ ช่วงกลุ่ม: รับฟังเพื่อนในรอบสังเกต

☐ ก่อนส่ง: ระบุว่าเป็นข้อมูลจำลองในชิ้นงาน

เกณฑ์ผ่าน K, P1, P2 และ A ≥3/4 แยกทุกด้าน หากไม่มีหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน” และจัดประเมินซ้ำ

เอกสารแนบ 6 แบบบันทึกผลการประเมินรายบุคคล

ชั้น ม.6/..... วันที่ ..... ครูผู้ประเมิน .....

เลขที่	ชื่อ–สกุล	K/4	P1/4	P2/4	A/4	ผล
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

ผ่านเมื่อ K, P1, P2, A ≥3 ทุกด้าน; ขาดหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน”

เอกสารแนบ 7 แบบประเมินเพื่อน (Gallery Walk)

กลุ่มผู้ประเมิน ..... กลุ่มผลงาน .....

☐ ความถี่ในตารางตรงกับชุดข้อมูล

☐ ร้อยละในตารางถูกต้องและรวมได้ 100

☐ แผนภูมิแท่งมีชื่อ แกน และมาตราส่วน

☐ ข้อสรุปอ้างตัวเลขและระบุว่าเป็นข้อมูลจำลอง

จำนวนรายการที่ผ่าน ..... จาก 4 รายการ

ข้อเสนอแนะอิงหลักฐาน 1 ข้อ: .....

ใช้เพื่อปรับปรุงงาน ไม่แทนคะแนนรายบุคคล

เอกสารแนบ 8 บัตรสื่อภาพ/วิดีโอและรายการเตรียมการสอน

สื่อกระตุ้น: ภาพหรือวิดีโอแนะนำพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์จากแหล่งที่ครูตรวจสอบก่อนสอน (ไม่ระบุลิงก์ที่ยังไม่ได้ยืนยัน)

☐ ตรวจที่มาและสิทธิการใช้ภาพ/วิดีโอ

☐ เตรียมภาพสำรองกรณีอินเทอร์เน็ตขัดข้อง

☐ พิมพ์ใบความรู้ ใบงาน และบัตรข้อเสนอแนะ

☐ เตรียมกระดาษกราฟ เครื่องคิดเลข และอุปกรณ์ฉาย

☐ ตรวจเฉลยชุดข้อมูลจำลองและย้ำไม่ใช่สถิติจริง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (Co-5 Steps)

รายการ	รายละเอียด
กลุ่มสาระ / รายวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ (ว33101)
ระดับชั้น / ภาคเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 6 / ภาคเรียนที่ 1
หน่วยบูรณาการ	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์: เรียนรู้มรดกวัฒนธรรมจากหลักฐานสู่การสื่อสารและการอนุรักษ์ท้องถิ่น
เรื่อง / เวลา	การหมุนเวียนอากาศตามเขตละติจูดและผลต่อภูมิอากาศ / 1 ชั่วโมง
สถานศึกษา	โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์
ผู้สอน / วันที่	..... / .....

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ มาตรฐาน ว3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ว3.2 ม.6/10 อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ

2. สาระสำคัญ

การได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ไม่เท่ากันในแต่ละละติจูด ประกอบกับการหมุนของโลก ทำให้เกิดแบบแผนการหมุนเวียนอากาศระดับโลก ได้แก่ เซลล์แฮดลีย์ เฟอร์เรล และขั้วโลก ซึ่งสัมพันธ์กับบริเวณความกดอากาศลมประจำ และลักษณะภูมิอากาศ ผู้เรียนใช้ภาพแผนผังและข้อมูลวิทยาศาสตร์อธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยเชื่อมโยงการเรียนรู้สภาพแวดล้อมจังหวัดสุรินทร์ในฐานะบริบทท้องถิ่น ไม่ถือว่าพิพิธภัณฑ์มีนิทรรศการภูมิอากาศโดยไม่ได้ตรวจสอบ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1) K: ระบุองค์ประกอบของการหมุนเวียนอากาศตามละติจูดได้ถูกต้องอย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

2) P1: จัดทำและกำกับแผนภาพเซลล์การหมุนเวียนอากาศกับทิศทางอากาศได้อย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

3) P2: อธิบายความเชื่อมโยงระหว่างเขตละติจูด การยกตัว/จมตัวของอากาศ และภูมิอากาศ พร้อมข้อจำกัดของแบบจำลอง ได้อย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

4) A: แสดงพฤติกรรมสืบค้นข้อมูลอย่างรับผิดชอบ ร่วมอภิปราย และตรวจสอบหลักฐานอย่างน้อย 3 จาก 4 โอกาส

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้: การรับพลังงานไม่สม่ำเสมอ ความกดอากาศ การยกตัว–จมตัวของอากาศ เซลล์ Hadley/Ferrel/Polar และภูมิอากาศตามละติจูด

ทักษะ: อ่านแผนภาพ อธิบายเหตุและผล เปรียบเทียบข้อมูล และสื่อสารด้วยแผนภาพพร้อมหลักฐาน

คุณค่า: การใช้ข้อมูลวิทยาศาสตร์อย่างรอบคอบและการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด การสื่อสาร การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี

6. ทักษะศตวรรษที่ 21

การคิดเชิงเหตุผล การรู้เท่าทันข้อมูล การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

8. กิจกรรมการเรียนรู้ (Co-5 Steps) รวม 60 นาที

8.1 ขั้นที่ 1 เสนอสิ่งเร้าและระบุคำถาม (Stimulating and Key Question) — 5 นาที

1) ครูฉายภาพหรือวิดีโอแผนที่โลกแสดงเขตภูมิอากาศที่ตรวจสอบแหล่งที่มาแล้ว และแจ้งเป้าหมายการเรียนรู้

2) นักเรียนสังเกตความต่างของภูมิอากาศใกล้เส้นศูนย์สูตรและบริเวณขั้วโลก แล้วจดข้อสังเกตคนละ 1 ข้อ

3) ครูถามว่า “เหตุใดอากาศจึงเคลื่อนที่เป็นระบบตามละติจูด” และ “การเคลื่อนที่นี้เกี่ยวข้องกับฝนอย่างไร”

4) นักเรียนตั้งสมมติฐานสั้น ๆ โดยแยกสิ่งที่ทราบจากสิ่งที่ต้องค้นคว้า

8.2 ขั้นที่ 2 แสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์ (Searching and Analyzing) — 12 นาที

1) ครูแจกใบความรู้และใบงาน เริ่มจากอธิบายว่าแผนภาพเป็นแบบจำลองอย่างง่าย

2) นักเรียนอ่านคำอธิบายและพิจารณาแผนผังละติจูด 0°, 30°, 60° และ 90° ทั้งสองซีกโลก

3) นักเรียนจับคู่เติมตารางในใบงานตอน ก: ตำแหน่งอากาศยกตัว/จมตัว เซลล์การหมุนเวียน และแนวโน้มฝน

4) ครูสุ่มตรวจคำตอบ 2–3 คู่ ถามถึงหลักฐานในใบความรู้และแก้ความเข้าใจเรื่องลมผิวพื้นกับอากาศระดับสูง

8.3 ขั้นที่ 3 อภิปรายและสร้างองค์ความรู้ (Discussing and Constructing) — 15 นาที

1) นักเรียนทำ Think–Pair–Share: คิดเดี่ยว 2 นาที จับคู่ 3 นาที แบ่งปัน 3 นาที ว่า “อากาศยกตัวส่งผลต่อเมฆและฝนอย่างไร”

2) กลุ่มละ 4–5 คนสร้างแผนภาพ 3 เซลล์ในหนึ่งซีกโลก กำกับละติจูดและลูกศรอากาศ 5 นาที

3) สมาชิกตรวจทานว่าบริเวณ 0° และ 60° มีแนวโน้มยกตัว ส่วน 30° และ 90° มีแนวโน้มจมตัวในแบบจำลอง

4) ครูอภิปรายข้อจำกัดของแบบจำลอง เช่น ฤดูกาล ภูมิประเทศ มรสุม และอิทธิพลอื่นที่มีต่อภูมิอากาศจริง 2 นาที

8.4 ขั้นที่ 4 สื่อสารและสะท้อนคิด (Communicating and Reflecting) — 18 นาที

1) แต่ละกลุ่มเขียนคำอธิบายเหตุ–ผล 3–4 ประโยคประกอบแผนภาพ (4 นาที)

2) ครูแบ่งบทบาทผู้ชี้หลักฐาน ผู้อธิบาย ผู้ตรวจข้อมูล และผู้ดูแลเวลา

3) จัด Gallery Walk (8 นาที) โดยนักเรียนชมผลงานอย่างน้อย 2 กลุ่มและกรอกแบบประเมินเพื่อน 4 รายการ

4) กลุ่มรับข้อเสนอแนะและแก้ไขแผนภาพหรือคำอธิบาย (3 นาที)

5) ครูสุ่ม 2 กลุ่มอธิบายจุดที่แก้ไขพร้อมเหตุผล (3 นาที)

8.5 ขั้นที่ 5 ประยุกต์และตอบแทนสังคม (Applying and Serving) — 10 นาที

1) ครูเชื่อมโยงคำถามว่า “จังหวัดสุรินทร์มีภูมิอากาศจริงที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยใดเพิ่มเติมจากละติจูด”

2) นักเรียนเขียนบัตรสื่อสารวิทยาศาสตร์ 3 ประโยค: แบบแผนระดับโลก 1 ประโยค ผลต่อภูมิอากาศ 1 ประโยค และข้อจำกัดในการอธิบายพื้นที่สุรินทร์ 1 ประโยค (5 นาที)

3) แลกบัตรให้เพื่อนตรวจความถูกต้องและระบุแหล่งที่มา (2 นาที)

4) ครูสรุปความสัมพันธ์ พลังงาน ⟶ การหมุนเวียนอากาศ ⟶ ความกดอากาศ/ลม ⟶ แนวโน้มภูมิอากาศ และเก็บหลักฐาน (3 นาที)

9. ภาระงานและชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

9.1 ภาระงาน

1) สังเกตแผนที่ภูมิอากาศและตั้งคำถาม

2) อ่านใบความรู้และวิเคราะห์เขตละติจูด

3) ทำ Think–Pair–Share และสร้างแผนภาพกลุ่ม

4) ร่วม Gallery Walk ให้ข้อเสนอแนะและปรับแก้

5) เขียนบัตรสื่อสารวิทยาศาสตร์รายบุคคล

9.2 ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

1) ใบงานตอน ก ความรู้ 4 รายการ (K)

2) แผนภาพการหมุนเวียนอากาศ 4 รายการ (P1)

3) คำอธิบายเหตุ–ผลและบัตรสื่อสาร 4 รายการ (P2)

4) แบบประเมินเพื่อนและบันทึกพฤติกรรม 4 โอกาส (A)

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

ภาพหรือวิดีโอระบบการหมุนเวียนอากาศที่ตรวจสอบสิทธิและแหล่งที่มา; ใบความรู้; ใบงาน; บัตรสื่อสาร; กระดาษ A3; ปากกา; แบบประเมินเพื่อนและ Rubric

10.2 แหล่งเรียนรู้

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนตั้งใจวิทยาคม พ.ศ. 2569; หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ; สื่อวิทยาศาสตร์จากหน่วยงานทางการที่ครูตรวจสอบแล้ว; พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ (บริบทการศึกษาท้องถิ่น ไม่อ้างว่าจัดแสดงเนื้อหาภูมิอากาศ)

11. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธี / เครื่องมือ	เกณฑ์ผ่าน
K	ใบงานตอน ก 4 รายการ	อย่างน้อย 3/4
P1	แผนภาพ / รายการตรวจ 4 ข้อ	อย่างน้อย 3/4
P2	คำอธิบายและบัตรสื่อสาร / 4 ข้อ	อย่างน้อย 3/4
A	แบบสังเกต 4 โอกาส	อย่างน้อย 3/4

เกณฑ์นี้ใช้เพื่อประเมินระหว่างเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับ ไม่แทนเกณฑ์ตัดสินผลรายวิชาตามระเบียบของโรงเรียน

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

แผนที่ 3 การหมุนเวียนอากาศตามเขตละติจูด ชั้น ม.6 เวลา 1 ชั่วโมง

K ความรู้

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P1 การจัดทำแผนภาพ

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P2 การอธิบายเหตุ–ผล

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

A พฤติกรรมการเรียนรู้

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

1. ผลการจัดกิจกรรมตามกระบวนการ Co-5 Steps

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข/พัฒนา

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้สอน

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรียนรู้

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

(.....)

เอกสารแนบ 1 ใบความรู้ เรื่อง การหมุนเวียนอากาศตามละติจูด

รายวิชา วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ (ว33101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. เหตุใดอากาศจึงเคลื่อนที่

บริเวณละติจูดต่างกันได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ไม่เท่ากัน ส่งผลให้เกิดความแตกต่างของอุณหภูมิและความกดอากาศ อากาศอุ่นมีแนวโน้มลอยตัว ขณะที่อากาศเย็นมีแนวโน้มจมตัว การหมุนของโลกทำให้ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศเบี่ยงเบน จึงเกิดแบบแผนการหมุนเวียนขนาดใหญ่

2. แบบจำลองการหมุนเวียนอากาศ 3 เซลล์ในแต่ละซีกโลก

เซลล์	เขตละติจูดโดยประมาณ	ลักษณะสำคัญ
Hadley	0°–30°	อากาศยกตัวใกล้ศูนย์สูตรและจมตัวแถว 30°
Ferrel	30°–60°	เซลล์ในละติจูดกลาง; มีแนวโน้มอากาศยกตัวแถว 60°
Polar	60°–90°	อากาศเย็นจมตัวใกล้ขั้วโลกและยกตัวแถว 60°

3. ผลต่อแนวโน้มภูมิอากาศ

บริเวณใกล้ 0° อากาศชื้นยกตัวเอื้อต่อเมฆและฝน; แถว 30° อากาศจมตัวเอื้อต่อสภาพค่อนข้างแห้ง; แถว 60° แนวอากาศมาบรรจบเอื้อต่อการยกตัวและการเกิดฝน; บริเวณขั้วโลกอากาศเย็นจมตัวและมีความชื้นในอากาศต่ำ ทั้งหมดเป็นแนวโน้มในแบบจำลอง ไม่ใช่คำอธิบายภูมิอากาศทุกพื้นที่อย่างสมบูรณ์

4. การเชื่อมโยงกับสุรินทร์

สุรินทร์อยู่ในเขตร้อน แต่ภูมิอากาศรายฤดูกาลยังขึ้นอยู่กับมรสุม ภูมิประเทศ และปัจจัยระดับภูมิภาค จึงไม่ควรใช้ละติจูดเพียงอย่างเดียวอธิบายปริมาณฝนของจังหวัดหรือกล่าวอ้างว่าพิพิธภัณฑ์มีนิทรรศการเกี่ยวกับภูมิอากาศโดยไม่มีหลักฐาน

หลักการตรวจแผนภาพ

1) กำกับละติจูด 0°, 30°, 60°, 90° 2) ระบุชื่อเซลล์ 3 เซลล์ 3) ใช้ลูกศรแสดงการยกตัว/จมตัว 4) อธิบายความสัมพันธ์กับแนวโน้มฝน

ที่มา: เนื้อหาเรียบเรียงเพื่อการเรียนรู้จากหลักการทั่วไปของวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ไม่ใช่ข้อความจากนิทรรศการพิพิธภัณฑ์

เอกสารแนบ 2 ใบงานที่ 3 การหมุนเวียนอากาศและภูมิอากาศ

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ ..... วันที่ .....

ตอน ก ความรู้ (4 รายการ)

1. บริเวณใกล้เส้นศูนย์สูตร (0°) อากาศมีแนวโน้มยกตัวหรือจมตัว เพราะเหตุใด

.....

2. บริเวณประมาณ 30° อากาศมีแนวโน้มอย่างไร

.....

3. เซลล์การหมุนเวียนที่ครอบคลุม 0°–30° ชื่ออะไร

.....

4. บริเวณใกล้ขั้วโลก 90° อากาศมีแนวโน้มอย่างไร

.....

ตอน ข แผนภาพ (P1)

วาดแบบจำลองการหมุนเวียนอากาศในซีกโลกเหนือ ตั้งแต่ 0° ถึง 90° พร้อมกำกับเซลล์ทั้ง 3 และลูกศรทิศทางอากาศ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอน ค อธิบายและประยุกต์ (P2)

1. เขียนอธิบายว่าเหตุใดแถวศูนย์สูตรจึงมีแนวโน้มฝนมากกว่าแถว 30° (2–3 ประโยค)

.....

.....

.....

2. เขียนข้อจำกัดของแบบจำลอง 3 เซลล์เมื่อนำมาอธิบายภูมิอากาศจังหวัดสุรินทร์

.....

.....

.....

เอกสารแนบ 3 บัตรสื่อสารวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลมโลกและภูมิอากาศ

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

ประโยคที่ 1 แบบแผนการหมุนเวียนอากาศระดับโลก

.....

.....

ประโยคที่ 2 ผลต่อแนวโน้มภูมิอากาศ

.....

.....

ประโยคที่ 3 ข้อจำกัดเมื่อนำมาอธิบายพื้นที่จังหวัดสุรินทร์

.....

.....

แหล่งข้อมูล .....

เอกสารแนบ 4 แนวคำตอบและหลักตรวจสำหรับครู

ตอน ก

1) ใกล้ 0° อากาศอุ่นชื้นมีแนวโน้มยกตัว เนื่องจากการได้รับพลังงานสูง

2) แถว 30° อากาศมีแนวโน้มจมตัว

3) เซลล์แฮดลีย์ (Hadley cell)

4) ใกล้ 90° อากาศเย็นมีแนวโน้มจมตัว

ให้คะแนนรายการละ 1 เมื่อถูกต้องตามหลักการ รวม 4 คะแนน

ตอน ข

ตรวจการกำกับ 0°/30°/60°/90° ชื่อเซลล์ทั้ง 3 การใช้ลูกศรยกตัว/จมตัว
และความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งกับแนวโน้มฝน

ตอน ค

แนวคำตอบ: แถว 0° อากาศอุ่นชื้นยกตัว เย็นลงและอาจเกิดการควบแน่น; แถว 30°
อากาศจมตัวและมีแนวโน้มแห้งกว่า แบบจำลองไม่ครอบคลุมอิทธิพลมรสุม ฤดูกาล ภูมิประเทศ
และปัจจัยเฉพาะพื้นที่สุรินทร์
ยอมรับคำตอบที่สื่อความหมายเทียบเท่าและมีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์

เอกสารแนบ 5 Rubric แบบอิงรายการตรวจสอบและจำนวนข้อที่ทำได้

ระดับ	จำนวนรายการที่ผ่าน (จาก 4)	คำอธิบาย
4	4	ครบทั้ง 4 รายการ
3	3	ผ่าน 3 รายการ
2	2	ผ่าน 2 รายการ
1	0–1	ผ่านไม่เกิน 1 รายการ

K ความรู้

☐ ตอบการยกตัวที่ 0° ถูกต้อง

☐ ตอบการจมตัวที่ 30° ถูกต้อง

☐ ระบุ Hadley cell ถูกต้อง

☐ ตอบการจมตัวที่ 90° ถูกต้อง

P1 แผนภาพ

☐ กำกับละติจูดหลักถูกต้อง

☐ ระบุชื่อ 3 เซลล์ถูกต้อง

☐ ลูกศรการยกตัวและจมตัวถูกต้อง

☐ เชื่อมตำแหน่งกับแนวโน้มฝนถูกต้อง

P2 การอธิบาย

☐ อธิบายเหตุผลการยกตัวใกล้ศูนย์สูตร

☐ เชื่อมการยกตัวกับแนวโน้มเมฆ/ฝน

☐ เปรียบเทียบแถว 30° ได้ถูกต้อง

☐ ระบุข้อจำกัดของแบบจำลองและแหล่งที่มา

A พฤติกรรม 4 โอกาส

☐ ช่วงดูสื่อ: บันทึกข้อสังเกตอย่างน้อย 1 ข้อ

☐ ช่วงจับคู่: ร่วมเสนอหรือช่วยตรวจอย่างน้อย 1 ครั้ง

☐ ช่วงกลุ่ม: รับฟังเพื่อนโดยไม่พูดแทรกในรอบสังเกต

☐ ก่อนส่ง: ระบุแหล่งที่มาบนบัตรสื่อสาร

เกณฑ์ผ่าน K, P1, P2, A ≥3/4 แยกทุกด้าน; หากขาดหลักฐานหรือไม่ได้สังเกต ให้บันทึก “รอประเมิน” และจัดประเมินซ้ำ

เอกสารแนบ 6 แบบบันทึกผลการประเมินรายบุคคล

ชั้น ม.6/..... วันที่ ..... ครูผู้ประเมิน .....

เลขที่	ชื่อ–สกุล	K/4	P1/4	P2/4	A/4	ผล
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

ผ่านเมื่อ K, P1, P2, A ≥3 ทุกด้าน; ขาดหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน”

เอกสารแนบ 7 แบบประเมินเพื่อน (Gallery Walk)

กลุ่มผู้ประเมิน ..... กลุ่มผลงาน .....
☐ ระบุชื่อเซลล์และเขตละติจูดได้ถูกต้อง
☐ แสดงทิศทางอากาศยกตัว/จมตัวถูกต้อง
☐ อธิบายผลต่อแนวโน้มภูมิอากาศได้
☐ ระบุหลักฐานหรือแหล่งข้อมูลอย่างน้อย 1 แห่ง
จำนวนรายการที่ผ่าน ..... จาก 4 รายการ
ข้อเสนอแนะอิงหลักฐาน 1 ข้อ: .....
ใช้เพื่อปรับปรุงงาน ไม่แทนคะแนนรายบุคคล

เอกสารแนบ 8 บัตรสื่อภาพ/วิดีโอและรายการเตรียมการสอน

สื่อกระตุ้น:
ภาพหรือวิดีโอแบบจำลองการหมุนเวียนอากาศระดับโลกที่ตรวจสอบความถูกต้องและสิทธิการใช้ก่อนสอน

☐ ตรวจที่มาและความถูกต้องของภาพ/วิดีโอ
☐ เตรียมภาพนิ่งสำรองหากอินเทอร์เน็ตขัดข้อง
☐ เตรียมใบความรู้ ใบงาน และบัตรสื่อสาร
☐ เตรียมแบบประเมินและอุปกรณ์ฉาย
☐ ตรวจว่าไม่มีการอ้างว่าพิพิธภัณฑ์จัดแสดงข้อมูลภูมิอากาศโดยไร้หลักฐาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (Co-5 Steps)

รายการ	รายละเอียด
กลุ่มสาระ / รายวิชา	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม / ประวัติศาสตร์ (ส33101)
ระดับชั้น / ภาคเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 6 / ภาคเรียนที่ 1
หน่วยบูรณาการ	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์: เรียนรู้มรดกวัฒนธรรมจากหลักฐานสู่การสื่อสารและการอนุรักษ์ท้องถิ่น
เรื่อง / เวลา	สืบค้นและสร้างข้อสรุปทางประวัติศาสตร์จากหลักฐาน / 1 ชั่วโมง
สถานศึกษา	โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์
ผู้สอน / วันที่	..... / .....

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ มาตรฐาน ส4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

ตัวชี้วัดหลัก ส4.1 ม.4–6/2 สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ

ตัวชี้วัดเชื่อมโยง ส4.3 ม.4–6/5 วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย (ใช้เชื่อมโยงการประยุกต์ ไม่แทนตัวชี้วัดหลัก)

2. สาระสำคัญ

วิธีการทางประวัติศาสตร์เริ่มจากการกำหนดคำถาม รวบรวมหลักฐาน ตรวจสอบความน่าเชื่อถือ ตีความ เปรียบเทียบ และเรียบเรียงข้อสรุปโดยอ้างอิงแหล่งข้อมูล การใช้พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์เป็นบริบทช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจว่าคำอธิบายอดีตต้องแยกหลักฐานที่ตรวจสอบได้ออกจากข้อสันนิษฐาน และสื่อสารอย่างรับผิดชอบต่อมรดกวัฒนธรรม

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1) K: ระบุขั้นตอนวิธีการทางประวัติศาสตร์และหลักการตรวจสอบหลักฐานได้ถูกต้องอย่างน้อย 3 จาก 4 ข้อ

2) P1: วิเคราะห์หลักฐานจากชุดเอกสารฝึก โดยระบุผู้สร้าง เวลา วัตถุประสงค์ และข้อจำกัดของหลักฐานได้อย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

3) P2: เขียนข้อสรุปทางประวัติศาสตร์จากหลักฐานอย่างน้อย 2 แหล่ง โดยแยกข้อเท็จจริงกับข้อสันนิษฐานและอ้างอิงได้อย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

4) A: แสดงพฤติกรรมการทำงานร่วมกันและการใช้ข้อมูลอย่างรับผิดชอบได้อย่างน้อย 3 จาก 4 โอกาสสังเกต

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้: วิธีการทางประวัติศาสตร์ หลักฐานชั้นต้นและชั้นรอง การตรวจสอบที่มา ความน่าเชื่อถือ และข้อจำกัดของหลักฐาน

ทักษะ: ตั้งคำถาม วิเคราะห์เอกสาร เปรียบเทียบข้อมูล สังเคราะห์ข้อสรุป และอ้างอิงที่มา

คุณค่า: ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ การเคารพความหลากหลายของความทรงจำ และการอนุรักษ์มรดกท้องถิ่น

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ

6. ทักษะศตวรรษที่ 21

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การรู้เท่าทันข้อมูล การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และรักความเป็นไทย

8. กิจกรรมการเรียนรู้ (Co-5 Steps) รวม 60 นาที

8.1 ขั้นที่ 1 เสนอสิ่งเร้าและระบุคำถาม (5 นาที)

1) ครูแสดงภาพอาคารพิพิธภัณฑ์หรือสื่อแนะนำจากแหล่งที่ตรวจสอบแล้ว และแจ้งว่าในคาบนี้จะฝึก “อ่านหลักฐาน” ไม่ใช่จดจำเรื่องเล่าทั้งหมด

2) ครูนำเสนอข้อความตัวอย่างสองประโยค “เอกสาร ก บันทึกว่า…” กับ “จึงอาจสันนิษฐานว่า…” เพื่อให้นักเรียนเห็นความต่างระหว่างข้อมูลกับข้ออนุมาน

3) นักเรียนตอบคำถาม “หลักฐานหนึ่งชิ้นบอกเรื่องอดีตได้ครบหรือไม่ เพราะเหตุใด” และบันทึกคำตอบสั้น ๆ

4) ครูแจ้งคำถามหลัก “จะสร้างข้อสรุปเกี่ยวกับการเรียนรู้มรดกท้องถิ่นจากหลักฐานหลายแหล่งโดยไม่กล่าวเกินข้อมูลได้อย่างไร”

8.2 ขั้นที่ 2 แสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์ (12 นาที)

1) ครูแจกใบความรู้และชุดหลักฐานจำลอง ก–ค พร้อมย้ำว่าเป็นเอกสารสมมติสำหรับฝึกวิธีการ ไม่ใช่เอกสารจริงของพิพิธภัณฑ์ (2 นาที)

2) นักเรียนอ่านหลักฐานแต่ละชิ้นและระบุชนิด ผู้สร้างหรือผู้ให้ข้อมูล เวลา และจุดมุ่งหมายเท่าที่เอกสารระบุ (3 นาที)

3) นักเรียนทำใบงานตอน ก 4 ข้อ และตารางตอน ข โดยแยก “สิ่งที่หลักฐานบอก” “สิ่งที่ยังสรุปไม่ได้” (5 นาที)

4) ครูสุ่มถาม “หากหลักฐาน ก กับ ข ไม่ตรงกัน เราควรทำอย่างไร” แล้วให้ตรวจสอบความสอดคล้องอีกครั้ง (2 นาที)

8.3 ขั้นที่ 3 อภิปรายและสร้างองค์ความรู้ (15 นาที)

1) นักเรียนทำ Think–Pair–Share: คิดเดี่ยว 2 นาที ว่าข้อมูลใดเชื่อถือได้และเพราะอะไร

2) นักเรียนจับคู่เปรียบเทียบหลักฐานและข้อจำกัด 3 นาที พร้อมอ้างเลขหลักฐาน

3) กลุ่มละ 4–5 คนสร้างตารางเปรียบเทียบหลักฐาน ก–ค และร่วมเขียนข้อสรุป 2–3 ประโยค (7 นาที)

4) ครูตรวจข้อสรุปของแต่ละกลุ่ม โดยถามว่า “ข้อความใดมีหลักฐานรองรับ” และ “ข้อใดเป็นข้อสันนิษฐาน” ก่อนให้ปรับแก้ (3 นาที)

8.4 ขั้นที่ 4 สื่อสารและสะท้อนคิด (18 นาที)

1) กลุ่มเขียนบัตรข้อสรุปพร้อมแหล่งอ้างอิงอย่างน้อย 2 แหล่ง (4 นาที)

2) นักเรียนแบ่งหน้าที่ผู้ตรวจหลักฐาน ผู้เขียน ผู้นำเสนอ และผู้บันทึกข้อเสนอแนะ

3) จัด Gallery Walk (8 นาที) ให้แต่ละกลุ่มชมอย่างน้อย 2 ผลงานและทำแบบประเมินเพื่อน 4 รายการ

4) นักเรียนกลับกลุ่มอ่านข้อเสนอแนะและแก้ข้อสรุปที่อ้างเกินหลักฐาน (3 นาที)

5) ครูสุ่ม 2 กลุ่มอธิบายว่าปรับข้อความใด เพราะเหตุใด และใช้หลักฐานชิ้นใด (3 นาที)

8.5 ขั้นที่ 5 ประยุกต์และตอบแทนสังคม (10 นาที)

1) ครูถามว่า “หากจะเขียนป้ายเล่าเรื่องท้องถิ่นสำหรับผู้เข้าชม ควรระบุสิ่งใดเพื่อให้ตรวจสอบได้”

2) นักเรียนทำบัตรสื่อสารรายบุคคล 3 ประโยค: ข้อมูลที่มีหลักฐาน 1 ประโยค ข้อจำกัด/สิ่งต้องตรวจเพิ่ม 1 ประโยค และแนวทางอนุรักษ์ 1 ประโยค (5 นาที)

3) นักเรียนแลกบัตรกับเพื่อน ตรวจว่ามีที่มาและไม่อ้างว่าชุดเอกสารจำลองเป็นข้อมูลจริงของพิพิธภัณฑ์ (2 นาที)

4) ครูสรุปวิธีการทางประวัติศาสตร์ 5 ขั้น และเก็บใบงาน บัตรสรุป และแบบประเมิน (3 นาที)

9. ภาระงานและชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

9.1 ภาระงาน

1) สังเกตภาพและตั้งคำถามเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล

2) อ่านและตรวจสอบชุดหลักฐานจำลอง ก–ค

3) ร่วม Think–Pair–Share และจัดตารางเปรียบเทียบหลักฐาน

4) ร่วม Gallery Walk ให้ข้อเสนอแนะอิงหลักฐาน

5) ปรับข้อสรุปและเขียนบัตรสื่อสารรายบุคคล

9.2 ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

1) ใบงานตอน ก แบบตรวจความรู้ 4 ข้อ (K)

2) ใบงานตอน ข ตารางวิเคราะห์หลักฐาน 4 รายการ (P1)

3) ใบงานตอน ค และบัตรข้อสรุปอิงหลักฐาน (P2)

4) แบบประเมินเพื่อนจาก Gallery Walk

5) แบบสังเกตพฤติกรรม 4 โอกาส (A) และแบบบันทึกคะแนนรายบุคคล

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

ภาพหรือคลิปพิพิธภัณฑ์ที่ตรวจสอบแหล่งที่มาแล้ว; ใบความรู้และชุดหลักฐานจำลอง; ใบงาน; บัตรข้อสรุป; Rubric; แบบประเมินเพื่อน; กระดาษ A3 และอุปกรณ์ฉาย

10.2 แหล่งเรียนรู้

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ (บริบทศึกษา); สื่อเผยแพร่ของกรมศิลปากรที่ครูตรวจสอบแล้ว; ห้องสมุดโรงเรียน; หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนตั้งใจวิทยาคม พ.ศ. 2569

11. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธี / เครื่องมือ	เกณฑ์ผ่าน
K	ใบงานตอน ก 4 ข้อ	ถูกอย่างน้อย 3/4
P1	ตารางตรวจสอบหลักฐาน / Rubric 4 รายการ	ผ่านอย่างน้อย 3/4
P2	ข้อสรุปและบัตรสื่อสาร / Rubric 4 รายการ	ผ่านอย่างน้อย 3/4
A	แบบสังเกต 4 โอกาส	พบอย่างน้อย 3/4

หากหลักฐานไม่ครบให้บันทึก “รอประเมิน” และจัดประเมินซ้ำ ไม่ตัดสินว่าไม่ผ่านโดยอัตโนมัติ

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

แผนที่ 4 สืบค้นและสร้างข้อสรุปทางประวัติศาสตร์จากหลักฐาน ชั้น ม.6 เวลา 1 ชั่วโมง

K ความรู้

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P1 การตรวจสอบหลักฐาน

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P2 การสร้างข้อสรุป

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

A พฤติกรรมการเรียนรู้

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

1. ผลการจัดกิจกรรมตามกระบวนการ Co-5 Steps

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข/พัฒนา

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้สอน

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรียนรู้

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

(.....)

เอกสารแนบ 1 ใบความรู้ เรื่อง วิธีการทางประวัติศาสตร์และการตรวจสอบหลักฐาน

รายวิชา ประวัติศาสตร์ (ส33101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. กำหนดประเด็นหรือคำถาม: ต้องการทราบอะไรเกี่ยวกับอดีต และเหตุใดจึงสำคัญ

2. รวบรวมหลักฐาน: ใช้เอกสาร ภาพถ่าย วัตถุ คำบอกเล่า หรือฐานข้อมูลที่ระบุที่มา

3. ประเมินหลักฐาน: ตรวจผู้สร้าง ช่วงเวลา วัตถุประสงค์ ความใกล้ชิดเหตุการณ์ และความสอดคล้องกับแหล่งอื่น

4. วิเคราะห์และตีความ: แยกข้อความที่มีหลักฐานรองรับออกจากข้อสันนิษฐาน และระบุข้อจำกัด

5. เรียบเรียงและนำเสนอ: สรุปอย่างมีเหตุผล พร้อมอ้างอิงหลักฐาน และเปิดรับการตรวจสอบเพิ่มเติม

ชุดหลักฐานจำลองเพื่อฝึกทักษะ (ไม่ใช่หลักฐานจริงของพิพิธภัณฑ์)

สถานการณ์สมมติ: นักเรียนกลุ่มหนึ่งจัดนิทรรศการในห้องเรียนเรื่อง “การบันทึกความทรงจำของชุมชน” และต้องการสรุปว่าคนรุ่นต่าง ๆ ใช้หลักฐานชนิดใดเพื่อเล่าเรื่องอดีต

หลักฐาน ก — บันทึกการสัมภาษณ์สมมติ (ผู้จัดทำ: นักเรียนกลุ่ม ก, วันสมมติ 12 มิถุนายน): “ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าครอบครัวเก็บภาพถ่ายเก่าไว้เล่าเรื่องกิจกรรมในชุมชน แต่ไม่ทราบปีที่ถ่ายแน่นอน”

หลักฐาน ข — บันทึกการสำรวจสมมติ (ผู้จัดทำ: นักเรียนกลุ่ม ข, วันสมมติ 13 มิถุนายน): “พบภาพถ่าย 2 ใบที่ด้านหลังเขียนชื่อสถานที่ แต่ไม่มีวันเดือนปี”

หลักฐาน ค — ข้อความประชาสัมพันธ์สมมติ (ผู้จัดทำ: ชมรมเยาวชนสมมติ, ไม่ระบุวัน): “ภาพถ่ายเก่าทุกใบพิสูจน์เรื่องราวอดีตได้ครบถ้วน”

ข้อควรระวัง: ก และ ข ชี้ว่ามีการใช้ภาพถ่ายเป็นสื่อบันทึกความทรงจำในสถานการณ์จำลอง แต่ไม่ยืนยันปีหรือรายละเอียดเหตุการณ์ ค เป็นข้อกล่าวอ้างเกินหลักฐาน เพราะภาพถ่ายอาจไม่มีวันและบริบทที่ตรวจสอบได้

การอ้างอิงในใบงาน: ระบุ “หลักฐานจำลอง ก/ข/ค” ให้ชัดเจน ห้ามอ้างว่าเป็นเอกสารจริงหรือวัตถุจัดแสดงของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์

เอกสารแนบ 2 ใบงานที่ 4 วิเคราะห์หลักฐานและสร้างข้อสรุป

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ ..... วันที่ .....

ตอน ก ความรู้วิธีการทางประวัติศาสตร์ (4 ข้อ)

1. ขั้นแรกของวิธีการทางประวัติศาสตร์คืออะไร

.....

2. เหตุใดจึงต้องตรวจผู้สร้างและวันเวลาของหลักฐาน

.....

3. หลักฐานชั้นต้นกับหลักฐานชั้นรองต่างกันอย่างไร

.....

4. เหตุใดข้อสรุปทางประวัติศาสตร์จึงควรตรวจสอบจากหลายแหล่ง

.....

ตอน ข วิเคราะห์หลักฐานจำลอง (4 รายการ)

หลักฐาน	ผู้สร้าง/เวลา	ข้อมูลที่บอก	ข้อจำกัด/สิ่งที่ยังไม่ยืนยัน
ก			
ข			
ค			

เลือกหลักฐานที่น่าใช้สร้างข้อสรุปมากที่สุด 2 ชิ้น พร้อมเหตุผล: .....

ตอน ค สร้างองค์ความรู้จากหลักฐาน

1) เขียนข้อสรุป 2–3 ประโยคโดยอ้างหลักฐานอย่างน้อย 2 แหล่ง

.....

.....

2) ระบุข้อสันนิษฐานหรือข้อมูลที่ต้องตรวจเพิ่ม 1 เรื่อง

.....

3) เขียนแนวทางอนุรักษ์หรือสื่อสารมรดกท้องถิ่น 1 ประโยคโดยไม่อ้างเกินข้อมูล

.....

เอกสารแนบ 3 บัตรสื่อสารหลักฐานทางประวัติศาสตร์ (รายบุคคล)

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

ประโยคที่ 1 สิ่งที่หลักฐานจำลองบอกได้

.....

.....

ประโยคที่ 2 ข้อจำกัดหรือเรื่องที่ต้องตรวจสอบเพิ่มเติม

.....

.....

ประโยคที่ 3 แนวทางสื่อสารหรืออนุรักษ์มรดกอย่างรับผิดชอบ

.....

.....

หลักฐานอ้างอิง: .....

เอกสารแนบ 4 แนวคำตอบและหลักตรวจสำหรับครู

ตอน ก: 1) กำหนดประเด็น/ตั้งคำถาม 2) เพื่อประเมินที่มาและบริบทของข้อมูล 3) ชั้นต้นเกิดใกล้เหตุการณ์หรือจากผู้เกี่ยวข้องโดยตรง ชั้นรองเป็นงานวิเคราะห์/เรียบเรียงจากหลักฐานอื่น 4) เพื่อเปรียบเทียบและลดความคลาดเคลื่อนจากแหล่งเดียว ให้ข้อละ 1 คะแนนเมื่อใจความถูกต้อง

ตอน ข: ก ผู้สร้างนักเรียนกลุ่ม ก มีวันสมมติ ให้ข้อมูลว่าผู้ให้สัมภาษณ์เล่าว่าครอบครัวเก็บภาพถ่าย ข้อจำกัดคือไม่ทราบปีถ่าย; ข นักเรียนกลุ่ม ข มีวันสมมติ พบภาพถ่าย 2 ใบพร้อมชื่อสถานที่แต่ไม่ทราบวันถ่าย; ค ชมรมเยาวชนสมมติ ไม่ระบุวัน อ้างว่าภาพถ่ายเก่าทุกใบพิสูจน์อดีตได้ครบ ซึ่งเป็นข้อกล่าวอ้างเกินหลักฐาน

ตอน ค ตัวอย่างข้อสรุป: “ในสถานการณ์จำลอง มีทั้งคำบอกเล่าเกี่ยวกับการเก็บภาพถ่าย (ก) และบันทึกการสำรวจภาพถ่ายที่ระบุสถานที่ (ข) จึงอาจกล่าวได้ว่าภาพถ่ายถูกใช้เป็นสื่อช่วยบันทึกความทรงจำ แต่ยังไม่ทราบวันถ่ายหรือรายละเอียดเหตุการณ์ทั้งหมด” ยอมรับคำตอบอื่นที่ไม่อ้างเกินหลักฐาน

ข้อเสนอแนะการตรวจ: ไม่ให้คะแนนการอ้างว่ามีหลักฐาน ก–ค อยู่จริงในพิพิธภัณฑ์ เพราะเป็นข้อมูลสมมติสำหรับการเรียน

เอกสารแนบ 5 Rubric แบบอิงรายการตรวจสอบและจำนวนข้อที่ทำได้

ระดับ	จำนวนรายการที่ผ่าน (จาก 4)	คำอธิบาย
4	4	ครบทั้ง 4 รายการ
3	3	ผ่าน 3 รายการ
2	2	ผ่าน 2 รายการ
1	0–1	ผ่านไม่เกิน 1 รายการ

K ความรู้: ตรวจคำตอบตอน ก 4 ข้อ ถูกอย่างน้อย 3 ข้อ

P1 การวิเคราะห์หลักฐาน (4 รายการ)

- ☐ ระบุผู้สร้างของหลักฐาน ก–ค ได้ถูกต้อง
- ☐ ระบุวันหรือการไม่ระบุวันของหลักฐานได้ถูกต้อง
- ☐ แยกข้อมูลที่หลักฐานบอกได้ออกจากข้ออนุมาน
- ☐ ระบุข้อจำกัดของหลักฐานอย่างน้อย 2 ชิ้น

P2 ข้อสรุปทางประวัติศาสตร์ (4 รายการ)

- ☐ มีข้อสรุปตรงประเด็นจากหลักฐาน
- ☐ อ้างอิงหลักฐานอย่างน้อย 2 ชิ้น
- ☐ แยกข้อมูลที่ยืนยันได้กับสิ่งที่ต้องตรวจเพิ่ม
- ☐ ไม่กล่าวอ้างข้อมูลจำลองเป็นข้อเท็จจริงของพิพิธภัณฑ์

A พฤติกรรม (4 โอกาส)

- ☐ ช่วงดูสื่อ: ตั้งคำถามหรือบันทึกข้อสงสัยอย่างน้อย 1 ข้อ
- ☐ ช่วงจับคู่: เสนอหรือช่วยตรวจหลักฐานอย่างน้อย 1 ครั้ง
- ☐ ช่วงกลุ่ม: รับฟังผู้อื่นตามรอบสังเกต
- ☐ ก่อนส่ง: ระบุที่มาของหลักฐานในงาน

เกณฑ์ผ่าน K, P1, P2, A อย่างน้อย 3/4 แยกแต่ละด้าน; หากยังไม่มีหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน”

เอกสารแนบ 6 แบบบันทึกผลการประเมินรายบุคคล

ชั้น ม.6/..... วันที่ ..... ครูผู้ประเมิน .....

เลขที่	ชื่อ–สกุล	K/4	P1/4	P2/4	A/4	ผล
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

ผ่านเมื่อ K, P1, P2, A ≥3 ทุกด้าน; ขาดหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน”

เอกสารแนบ 7 แบบประเมินเพื่อน (Gallery Walk)

กลุ่มผู้ประเมิน ..... กลุ่มผลงาน .....

☐ ระบุข้อสรุปที่มีหลักฐานรองรับ

☐ อ้างหลักฐานอย่างน้อย 2 ชิ้น

☐ แยกข้อเท็จจริงกับข้อสันนิษฐาน

☐ ระบุข้อจำกัดหรือข้อมูลที่ต้องตรวจสอบเพิ่ม

จำนวนรายการที่ผ่าน ..... จาก 4 รายการ

ข้อเสนอแนะอิงหลักฐาน 1 ข้อ: .....

แบบนี้ใช้สะท้อนคิดและปรับงาน ไม่แทนคะแนนรายบุคคล

เอกสารแนบ 8 บัตรสื่อภาพ/วิดีโอและรายการเตรียมการสอน

สื่อกระตุ้น: ภาพหรือวิดีโอแนะนำพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์จากแหล่งทางการที่ครูตรวจสอบก่อนสอน (ไม่ระบุลิงก์ที่ยังไม่ได้ยืนยัน)

☐ ตรวจความถูกต้องและสิทธิการใช้ภาพ/วิดีโอ

☐ เตรียมสื่อสำรองหากอินเทอร์เน็ตขัดข้อง

☐ พิมพ์ชุดหลักฐานจำลอง ก–ค ใบความรู้และใบงาน

☐ เตรียมบัตรสื่อสาร แบบประเมินเพื่อน และ Rubric

☐ ชี้แจงนักเรียนชัดเจนว่าชุดหลักฐาน ก–ค เป็นข้อมูลสมมติ

☐ ตรวจว่าผู้เรียนอ้างแหล่งที่มาและไม่สรุปเกินหลักฐาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (Co-5 Steps)

รายการ	รายละเอียด
กลุ่มสาระ / รายวิชา	ภาษาต่างประเทศ / ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5 (อ33101)
ระดับชั้น / ภาคเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 6 / ภาคเรียนที่ 1
หน่วยบูรณาการ	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์: เรียนรู้มรดกวัฒนธรรมจากหลักฐานสู่การสื่อสารและการอนุรักษ์ท้องถิ่น
เรื่อง / เวลา	Introducing Surin National Museum: การสืบค้นและนำเสนอข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ / 1 ชั่วโมง
สถานศึกษา	โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์
ผู้สอน / วันที่	..... / .....

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น มาตรฐาน ต3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัดหลัก ต3.1 ม.4–6/1 ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

ตัวชี้วัดเชื่อมโยง ต1.3 ม.4–6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ตามความสนใจของสังคม (ใช้เพื่อบูรณาการทักษะ ไม่เพิ่มเกณฑ์ตัดสินผล)

2. สาระสำคัญ

การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านบริบทพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่ตรวจสอบได้ เลือกสาระสำคัญ เรียบเรียงข้อความภาษาอังกฤษที่เข้าใจง่าย และพูดแนะนำแหล่งเรียนรู้อย่างเหมาะสม การสื่อสารต้องแยกข้อเท็จจริงที่ยืนยันได้จากข้อความตัวอย่างเพื่อฝึกภาษา และระบุแหล่งข้อมูลโดยไม่อ้างว่ามีสิ่งจัดแสดงใดอยู่จริงหากยังไม่ตรวจสอบ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1) K: เข้าใจคำศัพท์และโครงสร้างภาษาอังกฤษสำหรับแนะนำพิพิธภัณฑ์ โดยตอบคำถามได้ถูกต้องอย่างน้อย 3 จาก 4 ข้อ

2) P1: สืบค้นหรืออ่านข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่กำหนด และเขียนย่อหน้าแนะนำพิพิธภัณฑ์ภาษาอังกฤษ 4–5 ประโยคตามรายการตรวจสอบอย่างน้อย 3 จาก 4 ข้อ

3) P2: พูดแนะนำแหล่งเรียนรู้เป็นภาษาอังกฤษ 30–45 วินาที โดยมีสาระสำคัญ ความชัดเจน และการอ้างอิงที่มาอย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

4) A: แสดงความรับผิดชอบในการใช้ข้อมูล การรับฟัง และการร่วมกิจกรรมได้อย่างน้อย 3 จาก 4 โอกาสสังเกต

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้: คำศัพท์ museum, heritage, exhibit, evidence, culture, visitor, preserve; รูปประโยค This museum is..., Visitors can learn about..., According to..., We should...

ทักษะ: อ่านและบันทึกสาระสำคัญจากแหล่งข้อมูล เขียนย่อหน้า 4–5 ประโยค ฝึกออกเสียง พูดนำเสนอและให้ข้อมูลย้อนกลับ

คุณค่า: ความซื่อสัตย์ในการใช้ข้อมูล ความเคารพต่อมรดกทางวัฒนธรรม และการสื่อสารกับผู้มาเยือนอย่างเหมาะสม

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้เทคโนโลยี และการใช้ทักษะชีวิต

6. ทักษะศตวรรษที่ 21

การสื่อสารภาษาอังกฤษ การรู้เท่าทันสารสนเทศ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการทำงานร่วมกัน

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และรักความเป็นไทย

8. กิจกรรมการเรียนรู้ (Co-5 Steps) รวม 60 นาที

8.1 ขั้นที่ 1 เสนอสิ่งเร้าและระบุคำถาม (5 นาที)

1) ครูแสดงภาพอาคารหรือสื่อแนะนำพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ที่ตรวจสอบแหล่งที่มาแล้ว และถาม What can we learn from a museum? (1 นาที)

2) นักเรียนบอกคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยคนละ 1 คำ ครูรวบรวมคำบนกระดาน (1 นาที)

3) ครูยกตัวอย่างประโยค This museum helps us learn about local heritage. แล้วให้นักเรียนแยกข้อความทั่วไปออกจากข้อมูลเฉพาะที่ต้องตรวจสอบ (2 นาที)

4) ครูแจ้งเป้าหมายการเขียน 4–5 ประโยคและพูดแนะนำ 30–45 วินาที พร้อมย้ำการระบุที่มา (1 นาที)

8.2 ขั้นที่ 2 แสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์ (12 นาที)

1) ครูแจกใบความรู้เอกสารแนบ 1 และใบงานเอกสารแนบ 2 โดยชี้แจงว่าข้อความภาษาอังกฤษเป็นบทฝึกที่เรียบเรียงขึ้น ไม่ใช่ข้อความป้ายจัดแสดงจริง (2 นาที)

2) นักเรียนอ่านบทความภาษาอังกฤษและขีดเส้นใต้คำสำคัญ museum, heritage, evidence, culture, visitors, preserve (3 นาที)

3) นักเรียนตอบคำถามตอน ก 4 ข้อ และบันทึกสาระที่ยืนยันได้จากบทอ่านพร้อมที่มาในตอน ข (5 นาที)

4) ครูตรวจคำตอบตัวอย่างและถาม Which sentence is supported by the text? เพื่อฝึกการอ้างหลักฐาน (2 นาที)

8.3 ขั้นที่ 3 อภิปรายและสร้างองค์ความรู้ (15 นาที)

1) ครูแจกใบความรู้เอกสารแนบ 1 และใบงานเอกสารแนบ 2 โดยชี้แจงว่าข้อความภาษาอังกฤษเป็นบทฝึกที่เรียบเรียงขึ้น ไม่ใช่ข้อความป้ายจัดแสดงจริง (2 นาที)

2) นักเรียนอ่านบทความภาษาอังกฤษและขีดเส้นใต้คำสำคัญ museum, heritage, evidence, culture, visitors, preserve (3 นาที)

3) นักเรียนตอบคำถามตอน ก 4 ข้อ และบันทึกสาระที่ยืนยันได้จากบทอ่านพร้อมที่มาในตอน ข (5 นาที)

4) ครูตรวจคำตอบตัวอย่างและถาม Which sentence is supported by the text? เพื่อฝึกการอ้างหลักฐาน (2 นาที)

8.4 ขั้นที่ 4 สื่อสารและสะท้อนคิด (18 นาที)

1) ครูแจกใบความรู้เอกสารแนบ 1 และใบงานเอกสารแนบ 2 โดยชี้แจงว่าข้อความภาษาอังกฤษเป็นบทฝึกที่เรียบเรียงขึ้น ไม่ใช่ข้อความป้ายจัดแสดงจริง (2 นาที)

2) นักเรียนอ่านบทความภาษาอังกฤษและขีดเส้นใต้คำสำคัญ museum, heritage, evidence, culture, visitors, preserve (3 นาที)

3) นักเรียนตอบคำถามตอน ก 4 ข้อ และบันทึกสาระที่ยืนยันได้จากบทอ่านพร้อมที่มาในตอน ข (5 นาที)

4) ครูตรวจคำตอบตัวอย่างและถาม Which sentence is supported by the text? เพื่อฝึกการอ้างหลักฐาน (2 นาที)

8.5 ขั้นที่ 5 ประยุกต์และตอบแทนสังคม (10 นาที)

1) ครูตั้งสถานการณ์สมมติว่า “นักเรียนต้องแนะนำแหล่งเรียนรู้ให้ผู้มาเยือนต่างชาติ” โดยเน้นความถูกต้องและมารยาทในการสื่อสาร

2) นักเรียนเขียนบัตรแนะนำรายบุคคล 4 ประโยค และฝึกพูด 30–45 วินาที โดยใช้ข้อมูลจากบทอ่านที่ระบุแหล่งที่มา (5 นาที)

3) นักเรียนจับคู่ตรวจบัตรและให้ข้อเสนอแนะ 1 ข้อ ก่อนแก้ไขฉบับส่ง (2 นาที)

4) ครูสรุป Read ⟶ Select ⟶ Write ⟶ Speak ⟶ Check และเก็บใบงาน บัตรพูด และหลักฐานการประเมิน (3 นาที)

9. ภาระงานและชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

9.1 ภาระงาน

1) ดูสื่อและตั้งคำถามเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์เป็นภาษาอังกฤษ

2) อ่านบทความและตอบคำถามคำศัพท์/ความเข้าใจ

3) ร่วม Think–Pair–Share และเขียนข้อความแนะนำ

4) ฝึกพูดและร่วม Gallery Walk เพื่อรับข้อเสนอแนะ

5) ปรับข้อความและพูดแนะนำแหล่งเรียนรู้รายบุคคล

9.2 ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

1) ใบงานตอน ก คำถามภาษาอังกฤษ 4 ข้อ (K)

2) ใบงานตอน ข–ค ย่อหน้าแนะนำ 4–5 ประโยค (P1)

3) บัตรพูดและหลักฐานการพูด 30–45 วินาที (P2)

4) แบบประเมินเพื่อนจาก Gallery Walk

5) แบบสังเกตพฤติกรรม 4 โอกาส (A) และแบบบันทึกคะแนนรายบุคคล

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

ภาพหรือวิดีโอแนะนำพิพิธภัณฑ์ที่ตรวจสอบแหล่งที่มาแล้ว; ใบความรู้ภาษาอังกฤษ; ใบงาน; บัตรพูด; แบบประเมินเพื่อน; Rubric; นาฬิกาจับเวลาและเครื่องฉาย

10.2 แหล่งเรียนรู้

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ (บริบทการสื่อสาร); สื่อเผยแพร่ของกรมศิลปากรที่ตรวจสอบแล้ว; ห้องสมุดโรงเรียน; หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนตั้งใจวิทยาคม พ.ศ. 2569

11. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธี / เครื่องมือ	เกณฑ์ผ่าน
K	ใบงานตอน ก 4 ข้อ	ถูกอย่างน้อย 3/4
P1	ย่อหน้าภาษาอังกฤษ / รายการตรวจ 4 ข้อ	ทำได้อย่างน้อย 3/4
P2	การพูด 30–45 วินาที / รายการตรวจ 4 ข้อ	ทำได้อย่างน้อย 3/4
A	แบบสังเกต 4 โอกาส	ทำได้อย่างน้อย 3/4

หากหลักฐานการเขียนหรือพูดยังไม่ครบ ให้บันทึก “รอประเมิน” และจัดโอกาสประเมินซ้ำ

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

แผนที่ 5 Introducing Surin National Museum ชั้น ม.6 เวลา 1 ชั่วโมง

K คำศัพท์และความเข้าใจบทอ่าน

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P1 การเขียนแนะนำพิพิธภัณฑ์

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P2 การพูดนำเสนอภาษาอังกฤษ

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

A พฤติกรรมการเรียนรู้

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

1. ผลการจัดกิจกรรมตามกระบวนการ Co-5 Steps

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข/พัฒนา

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้สอน

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรียนรู้

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

(.....)

เอกสารแนบ 1 ใบความรู้ เรื่อง Introducing Surin National Museum

รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5 (อ33101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

Key vocabulary: museum = พิพิธภัณฑ์; heritage = มรดกทางวัฒนธรรม; exhibit = สิ่งจัดแสดง; evidence = หลักฐาน

More vocabulary: culture = วัฒนธรรม; visitor = ผู้มาเยือน; preserve = อนุรักษ์; source = แหล่งข้อมูล

Useful expressions: This museum is a place to learn about... / Visitors can learn about... / According to the text,... / We should preserve...

Speaking structure: Greeting ⟶ introduce the place ⟶ explain its educational value ⟶ encourage responsible learning ⟶ thank the audience.

Reading strategy: Read for the main idea; highlight evidence; write short sentences; check sources; practise pronunciation.

Practice reading: A Museum and Local Heritage (educational text, not an official museum description)

A museum is a place where people can learn about the past and cultural heritage. Visitors may study objects, photographs, documents, and explanations. These sources can help us ask questions about how people lived and how communities changed. We should check the source of information before sharing it.

Surin is a province with diverse cultural traditions. Learning about local heritage can help students respect different communities. A good museum introduction uses clear language and does not claim that a particular object is on display unless this has been verified.

When introducing a museum in English, students can say: “Hello. Today I would like to introduce a place for learning about local heritage. A museum helps visitors explore the past through evidence. We should check information and respect cultural heritage. Thank you.”

The example above is a language-learning model. It does not verify any particular exhibition, artifact, opening hour, or visitor service at Surin National Museum.

Source: English practice text prepared for this lesson. For factual descriptions of actual exhibitions, consult verified information from the Fine Arts Department.

Tip: Avoid unsupported claims such as “This museum has the oldest object in Thailand.”

เอกสารแนบ 2 ใบงานที่ 5 Read, Write and Introduce a Museum

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ ..... วันที่ .....

ตอน ก Reading comprehension and vocabulary (4 ข้อ)

1. What can people learn about in a museum?

.....

2. Name two kinds of sources mentioned in the reading.

.....

3. Why should we check information before sharing it?

.....

4. What does “preserve” mean in Thai?

.....

ตอน ข Reading notes (4 รายการ): main idea / two supporting facts / source / caution

รายการตรวจ	สิ่งที่นักเรียนเขียน	หลักฐานจากบทอ่าน	ตรวจแล้ว/แก้ไข
1. Main idea	.....	.....	.....
2. Two details	.....	.....	.....
3. Source	.....	.....	.....

Write the main idea and two details from the practice reading: .....

ตอน ค Writing task: Write 4–5 English sentences introducing a museum as a place for learning. Use only supported information.

1) Opening sentence: .....

2) Educational value: .....

3) Example of evidence: .....

4) Responsible learning: .....

5) Optional closing: .....

Source used: .....

.....

เอกสารแนบ 3 Speaking Card: Introduce a Museum (30–45 seconds)

Name ..... Class M.6/..... No. .....

1. Greeting: Hello, everyone. Today I would like to introduce ....

.....

2. Main idea: A museum helps people learn about .....

ประโยคที่ 2 ข้อจำกัดหรือเรื่องที่ต้องตรวจสอบเพิ่มเติม

3. Evidence: Visitors can study information from .....

.....

4. Responsible learning: We should ....

.....

5. Closing: Thank you for listening. Source: .....

หลักฐานอ้างอิง: .....

เอกสารแนบ 4 แนวคำตอบและหลักตรวจสำหรับครู

ตอน ก: 1) The past and cultural heritage. 2) Any two: objects, photographs, documents, explanations. 3) To avoid sharing unsupported or incorrect information. 4) อนุรักษ์ / รักษาไว้. ให้ข้อละ 1 คะแนน

ตอน ข: ตัวอย่างใจความสำคัญ “Museums help people learn about the past through evidence.” รายละเอียด เช่น visitors may study photographs and documents; sources should be checked. ที่มา: Practice reading in เอกสารแนบ 1

ตอน ค ตัวอย่างคำตอบ: “Hello. A museum is a place to learn about the past. Visitors can study objects and photographs. We should check sources before sharing information. We should respect and preserve local heritage. Thank you.” ตรวจความถูกต้อง ความชัดเจน และที่มา ไม่บังคับถ้อยคำตรงตัวอย่าง

คำเตือนสำหรับครู:

อย่าตรวจให้ผ่านข้อความที่กล่าวอ้างรายการจัดแสดงจริงของพิพิธภัณฑ์โดยไม่มีแหล่งข้อมูลรองรับ

เอกสารแนบ 5 Rubric แบบอิงรายการตรวจสอบและจำนวนข้อที่ทำได้

ระดับ	จำนวนรายการที่ผ่าน (จาก 4)	คำอธิบาย
4	4	ครบทั้ง 4 รายการ
3	3	ผ่าน 3 รายการ
2	2	ผ่าน 2 รายการ
1	0–1	ผ่านไม่เกิน 1 รายการ

K ความรู้: ตรวจคำตอบตอน ก 4 ข้อ ถูกอย่างน้อย 3 ข้อ

P1 การเขียนภาษาอังกฤษ (4 รายการ)

- ☐ เขียนใจความหลักตรงกับบทอ่านหรือข้อมูลที่ตรวจสอบแล้ว
- ☐ เขียนข้อความภาษาอังกฤษ 4–5 ประโยคได้ครบตามโจทย์
- ☐ ใช้คำศัพท์และโครงสร้างสื่อความหมายได้เข้าใจ
- ☐ ระบุแหล่งข้อมูลและไม่กล่าวอ้างเกินหลักฐาน

P2 การพูดภาษาอังกฤษ (4 รายการ)

- ☐ พูดเปิดเรื่องและแนะนำจุดประสงค์ได้
- ☐ พูดข้อมูลหลักเกี่ยวกับคุณค่าการเรียนรู้ได้ถูกต้อง
- ☐ ออกเสียงและเรียบเรียงจนผู้ฟังเข้าใจได้ในเวลา 30–45 วินาที
- ☐ กล่าวถึงการใช้ข้อมูลอย่างรับผิดชอบหรือระบุที่มา

A พฤติกรรม (4 โอกาส)

- ☐ ช่วงดูสื่อ: มีส่วนร่วมตอบคำถามหรือเสนอคำศัพท์อย่างน้อย 1 ครั้ง
- ☐ ช่วงจับคู่: ช่วยตรวจข้อความหรือฝึกพูดกับเพื่อนอย่างน้อย 1 ครั้ง
- ☐ ช่วงกลุ่ม: รับฟังผู้อื่นตามรอบสังเกต
- ☐ ก่อนส่ง: ระบุแหล่งข้อมูลในงานเขียนหรือบัตรพูด

เกณฑ์ผ่าน K, P1, P2, A อย่างน้อย 3/4 แยกแต่ละด้าน; ขาดหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน”

เอกสารแนบ 6 แบบบันทึกผลการประเมินรายบุคคล

ชั้น ม.6/..... วันที่ ..... ครูผู้ประเมิน .....

เลขที่	ชื่อ–สกุล	K/4	P1/4	P2/4	A/4	ผล
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

ผ่านเมื่อ K, P1, P2, A ≥3 ทุกด้าน; ขาดหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน”

เอกสารแนบ 7 แบบประเมินเพื่อน (Gallery Walk)

กลุ่มผู้ประเมิน ..... กลุ่มผลงาน .....

☐ บทพูดมีประเด็นหลักที่ชัดเจน

☐ ใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารให้เข้าใจได้

☐ มีข้อมูลจากบทอ่านหรือแหล่งที่ตรวจสอบได้

☐ กล่าวถึงการเคารพหรืออนุรักษ์มรดกวัฒนธรรม

จำนวนรายการที่ผ่าน ..... จาก 4 รายการ

ข้อเสนอแนะอิงหลักฐาน 1 ข้อ: .....

แบบนี้ใช้สะท้อนคิดและปรับงาน ไม่แทนคะแนนรายบุคคล

เอกสารแนบ 8 บัตรสื่อภาพ/วิดีโอและรายการเตรียมการสอน

สื่อกระตุ้น: ภาพหรือวิดีโอแนะนำพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์จากแหล่งทางการที่ครูตรวจสอบก่อนสอน (ไม่ระบุลิงก์ที่ยังไม่ยืนยัน)

☐ ตรวจสิทธิการใช้ภาพ/วิดีโอและแหล่งที่มาของข้อมูล

☐ เตรียมภาพสำรองหากอินเทอร์เน็ตขัดข้อง

☐ พิมพ์ใบความรู้ภาษาอังกฤษ ใบงาน และบัตรพูด

☐ เตรียมแบบประเมินเพื่อน Rubric และนาฬิกาจับเวลา

☐ แจ้งนักเรียนว่าบทอ่านเป็นข้อความฝึกภาษา ไม่ใช่ข้อมูลนิทรรศการจริง

☐ ตรวจว่าผู้เรียนพูด/เขียนตามหลักฐานและไม่กล่าวอ้างเกินข้อมูล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (Co-5 Steps)

รายการ	รายละเอียด
กลุ่มสาระ / รายวิชา	ศิลปะ (ดนตรี) / ศิลปะพื้นฐาน 5 (ศ33101)
ระดับชั้น / ภาคเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 6 / ภาคเรียนที่ 1
หน่วยบูรณาการ	พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์: เรียนรู้มรดกวัฒนธรรมจากหลักฐานสู่การสื่อสารและการอนุรักษ์ท้องถิ่น
เรื่อง / เวลา	เปรียบเทียบดนตรีต่างวัฒนธรรมและออกแบบแนวทางอนุรักษ์ดนตรีท้องถิ่น / 1 ชั่วโมง
สถานศึกษา	โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์
ผู้สอน / วันที่	..... / .....

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 ดนตรี มาตรฐาน ศ2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัดหลัก ศ2.2 ม.4–6/3 เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ

ตัวชี้วัดหลัก ศ2.2 ม.4–6/5 นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

2. สาระสำคัญ

ดนตรีสะท้อนบริบทสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน การเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์เดียวกัน เช่น เครื่องดนตรี ลักษณะเสียง โอกาสการบรรเลง และบทบาททางสังคม ช่วยให้เห็นทั้งความเหมือนและความต่าง ผู้เรียนใช้ข้อมูลจากสื่อที่ตรวจสอบได้เพื่อเสนอวิธีอนุรักษ์ดนตรีท้องถิ่นสุรินทร์อย่างเหมาะสม โดยไม่อ้างว่ามีเครื่องดนตรีชนิดใดจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์หากยังไม่มีหลักฐานยืนยัน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1) K: จำแนกลักษณะดนตรี 2 วัฒนธรรมจากชุดข้อมูลฝึกได้ถูกต้องอย่างน้อย 3 จาก 4 ข้อ

2) P1: จัดทำตารางเปรียบเทียบดนตรี 2 วัฒนธรรมตามเกณฑ์ 4 รายการได้อย่างน้อย 3 รายการ

3) P2: เสนอแนวทางส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมเหตุผลและผู้รับผิดชอบได้อย่างน้อย 3 จาก 4 รายการ

4) A: แสดงพฤติกรรมเคารพความแตกต่างทางวัฒนธรรม รับฟังเพื่อน ใช้ข้อมูลอย่างรับผิดชอบ และร่วมงานตามบทบาทอย่างน้อย 3 จาก 4 โอกาส

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้: องค์ประกอบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ บทบาทดนตรีต่อชุมชน และการอนุรักษ์มรดกดนตรี

ทักษะ: ฟังอย่างมีจุดมุ่งหมาย วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล จัดทำตาราง สื่อสารข้อเสนอ และประเมินความเป็นไปได้

คุณค่า: เคารพความหลากหลายทางวัฒนธรรม เห็นคุณค่าดนตรีท้องถิ่น และใช้หลักฐานอย่างซื่อสัตย์

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา และการใช้ทักษะชีวิต

6. ทักษะศตวรรษที่ 21

การคิดเชิงเปรียบเทียบ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการรู้เท่าทันสื่อ

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

8. กิจกรรมการเรียนรู้ (Co-5 Steps) รวม 60 นาที

8.1 ขั้นที่ 1 เสนอสิ่งเร้าและระบุคำถาม (5 นาที)

1) ครูเปิดตัวอย่างเสียงดนตรีจากแหล่งเผยแพร่ที่ตรวจสอบสิทธิแล้ว 2 ช่วงสั้น ๆ (หรือใช้คำบรรยายแทนเมื่อไม่มีสื่อเสียง) (2 นาที)

2) นักเรียนบันทึกสิ่งที่ได้ยินหรือสังเกต 2 ประเด็น โดยยังไม่ด่วนระบุวัฒนธรรม (1 นาที)

3) ครูถาม “ดนตรีสองวัฒนธรรมเปรียบเทียบกันด้วยเกณฑ์อะไรได้บ้าง” และ “เราจะอนุรักษ์โดยไม่ทำให้วัฒนธรรมคลาดเคลื่อนได้อย่างไร” (1 นาที)

4) ครูแจ้งเป้าหมายการทำตารางเปรียบเทียบและข้อเสนออนุรักษ์ (1 นาที)

8.2 ขั้นที่ 2 แสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์ (12 นาที)

1) ครูแจกใบความรู้เอกสารแนบ 1 และใบงานเอกสารแนบ 2 อธิบายว่าชุดข้อมูล ก–ข เป็นสถานการณ์ฝึกเปรียบเทียบ ไม่ใช่รายการจัดแสดงจริงของพิพิธภัณฑ์ (2 นาที)

2) นักเรียนอ่านคำบรรยายดนตรีทั้งสองแบบ และทำเครื่องหมายข้อมูลเรื่องเครื่องดนตรี เสียง โอกาสใช้ และบทบาททางสังคม (3 นาที)

3) นักเรียนตอบคำถาม K ตอน ก 4 ข้อ และเติมตารางเปรียบเทียบตอน ข (5 นาที)

4) ครูตรวจตัวอย่างหนึ่งรายการโดยถามว่าข้อสรุปอ้างอิงประโยคใดในใบความรู้ (2 นาที)

8.3 ขั้นที่ 3 อภิปรายและสร้างองค์ความรู้ (15 นาที)

1) นักเรียนทำ Think–Pair–Share: คิดเดี่ยวว่าควรอนุรักษ์องค์ประกอบใดของดนตรีท้องถิ่น (2 นาที)

2) จับคู่แลกเปลี่ยนเหตุผลและตรวจสอบว่าข้อเสนอไม่เหมารวมวัฒนธรรม (3 นาที)

3) กลุ่มละ 4–5 คนสร้างตารางเปรียบเทียบ 4 เกณฑ์ และร่างแนวทางอนุรักษ์ 1 โครงการย่อย (7 นาที)

4) ครูตรวจความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา วิธีดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ และหลักฐานความสำเร็จ (3 นาที)

8.4 ขั้นที่ 4 สื่อสารและสะท้อนคิด (18 นาที)

1) นักเรียนทำ Think–Pair–Share: คิดเดี่ยวว่าควรอนุรักษ์องค์ประกอบใดของดนตรีท้องถิ่น (2 นาที)

2) จับคู่แลกเปลี่ยนเหตุผลและตรวจสอบว่าข้อเสนอไม่เหมารวมวัฒนธรรม (3 นาที)

3) กลุ่มละ 4–5 คนสร้างตารางเปรียบเทียบ 4 เกณฑ์ และร่างแนวทางอนุรักษ์ 1 โครงการย่อย (7 นาที)

4) ครูตรวจความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา วิธีดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ และหลักฐานความสำเร็จ (3 นาที)

8.5 ขั้นที่ 5 ประยุกต์และตอบแทนสังคม (10 นาที)

1) ครูตั้งสถานการณ์ว่าโรงเรียนจะจัดมุมเรียนรู้ดนตรีท้องถิ่นให้รุ่นน้อง โดยต้องไม่ใช้ข้อมูลที่ยังไม่ตรวจสอบ (1 นาที)

2) นักเรียนเขียนบัตรข้อเสนอรายบุคคล 4 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมาย กิจกรรม ผู้ร่วมดำเนินงาน และหลักฐานความสำเร็จ (5 นาที)

3) จับคู่ตรวจความเป็นไปได้และปรับบัตรข้อเสนอ (2 นาที)

4) ครูสรุป “ฟัง/อ่านหลักฐาน ⟶ เปรียบเทียบ ⟶ เคารพความต่าง ⟶ เสนออนุรักษ์” และเก็บหลักฐาน (2 นาที)

9. ภาระงานและชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

9.1 ภาระงาน

1) ฟังหรือศึกษาสื่อดนตรีแล้วตั้งคำถาม

2) วิเคราะห์ชุดข้อมูลและเปรียบเทียบ 4 เกณฑ์

3) ทำ Think–Pair–Share และออกแบบแนวทางอนุรักษ์

4) ร่วม Gallery Walk และให้ข้อเสนอแนะ

5) ปรับข้อเสนอและเขียนบัตรแนวทางอนุรักษ์รายบุคคล

9.2 ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

1) ใบงานตอน ก 4 ข้อ (K)

2) ตารางเปรียบเทียบตอน ข 4 รายการ (P1)

3) บัตรข้อเสนออนุรักษ์ตอน ค 4 รายการ (P2)

4) แบบประเมินเพื่อนและโปสเตอร์กลุ่ม

5) แบบสังเกต 4 โอกาส (A) และแบบบันทึกคะแนนรายบุคคล

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้

10.1 สื่อการเรียนรู้

ใบความรู้ ใบงาน บัตรข้อเสนอ กระดาษ A3 เครื่องฉาย/ลำโพง สื่อเสียงที่ตรวจสอบสิทธิและที่มาแล้ว แบบประเมินเพื่อน Rubric และแบบบันทึกผล

10.2 แหล่งเรียนรู้

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ (บริบทมรดกวัฒนธรรม ไม่ยืนยันว่ามีเครื่องดนตรีจัดแสดง); สื่อเผยแพร่หน่วยงานวัฒนธรรมที่ตรวจสอบแล้ว; ภูมิปัญญาดนตรีในชุมชน; หลักสูตรสถานศึกษา พ.ศ. 2569

11. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธี / เครื่องมือ	เกณฑ์ผ่าน
K	คำถามตอน ก 4 ข้อ	ถูกอย่างน้อย 3/4
P1	ตารางเปรียบเทียบ / รายการตรวจสอบ 4 ข้อ	อย่างน้อย 3/4
P2	บัตรข้อเสนออนุรักษ์ / รายการตรวจสอบ 4 ข้อ	อย่างน้อย 3/4
A	แบบสังเกต 4 โอกาส	พบอย่างน้อย 3/4

หากขาดหลักฐานหรือไม่ได้สังเกต ให้บันทึก “รอประเมิน” และจัดประเมินซ้ำ

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

แผนที่ 6 ดนตรีต่างวัฒนธรรมและแนวทางอนุรักษ์ ชั้น ม.6 เวลา 1 ชั่วโมง

K ความรู้เรื่องลักษณะดนตรี

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P1 ตารางเปรียบเทียบ

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

P2 ข้อเสนออนุรักษ์

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

A พฤติกรรมการเรียนรู้

ผลการประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผ่าน		
ไม่ผ่าน		
รอประเมิน		

1. ผลการจัดกิจกรรมตามกระบวนการ Co-5 Steps

.....

.....

2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข/พัฒนา

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้สอน

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรียนรู้

(.....)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะหัวหน้ากลุ่มสาระ.....

.....

ลงชื่อ ..... หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

(.....)

เอกสารแนบ 1 ใบความรู้ เรื่อง ดนตรีต่างวัฒนธรรมและการอนุรักษ์

รายวิชา ศิลปะพื้นฐาน 5 (ศ33101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

หมายเหตุ: ชุดข้อมูล ก–ข ต่อไปนี้เป็นข้อความจำลองเพื่อฝึกเปรียบเทียบลักษณะทางดนตรี ไม่ใช่ข้อยืนยันเกี่ยวกับการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ และไม่ใช่คำบรรยายแทนวัฒนธรรมทั้งหมด

หลักการเปรียบเทียบ

1) กำหนดเกณฑ์เดียวกันก่อนเปรียบเทียบ

2) แยกข้อมูลที่มีหลักฐานออกจากความเห็น

3) ระบุทั้งความเหมือนและความต่าง

4) ไม่ตัดสินว่าวัฒนธรรมหนึ่งเหนือกว่าอีกวัฒนธรรม

5) เสนอการอนุรักษ์ที่มีผู้ดำเนินการและหลักฐานติดตามผล

ชุดข้อมูล ก: ตัวอย่างวงดนตรีพื้นบ้านในชุมชนสุรินทร์ (สถานการณ์ฝึก)

หมายเหตุ: ชุดข้อมูล ก–ข ต่อไปนี้เป็นข้อความจำลองเพื่อฝึกเปรียบเทียบลักษณะทางดนตรี ไม่ใช่ข้อยืนยันเกี่ยวกับการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์ และไม่ใช่คำบรรยายแทนวัฒนธรรมทั้งหมด

ชุดข้อมูล ข: ตัวอย่างวงดนตรีอีกวัฒนธรรม (สถานการณ์ฝึก)

ชุมชนสมมติ ข ใช้เครื่องสายเป็นหลัก เสียงเด่นเกิดจากทำนองต่อเนื่องและการประสานเสียง มักบรรเลงในงานแสดงบนเวที ผู้เรียนศึกษาผ่านโน้ตและการซ้อมร่วมวง ข้อมูลนี้สร้างขึ้นเพื่อเปรียบเทียบเท่านั้น ไม่ใช่การเหมารวมดนตรีของประเทศหรือกลุ่มชาติพันธุ์ใด

แนวคิดการอนุรักษ์

การอนุรักษ์ควรเริ่มจากขอความยินยอมเจ้าของภูมิปัญญา บันทึกเสียงหรือวิดีโออย่างเหมาะสม จัดกิจกรรมถ่ายทอดทักษะให้เยาวชน และเผยแพร่โดยให้เครดิตแหล่งข้อมูล ตัวชี้วัดความสำเร็จอาจเป็นจำนวนผู้เข้าร่วม ผลงานที่บันทึกได้ และการสะท้อนความเห็นของผู้ถ่ายทอด

เอกสารแนบ 2 ใบงานที่ 6 ดนตรีต่างวัฒนธรรม

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

ตอน ก ความรู้ (4 ข้อ)

1. ชุดข้อมูล ก เน้นเครื่องดนตรีประเภทใด

.....

2. ชุดข้อมูล ข มีลักษณะเสียงเด่นอย่างไร

.....

3. โอกาสการบรรเลงของชุดข้อมูล ก และ ข แตกต่างกันอย่างไร

.....

4. เพราะเหตุใดจึงไม่ควรนำข้อมูลจำลองไปอ้างว่าเป็นข้อเท็จจริงของพิพิธภัณฑ์

.....

ตอน ข ตารางเปรียบเทียบ (P1)

เกณฑ์	ชุดข้อมูล ก	ชุดข้อมูล ข
1. เครื่องดนตรี		
2. ลักษณะเสียง		
3. โอกาสบรรเลง		
4. บทบาท/การถ่ายทอด		

ความเหมือน 1 ประเด็น .....

เอกสารแนบ 2 (ต่อ) ตอน ค ข้อเสนออนุรักษ์ (P2)

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

1. เป้าหมายการอนุรักษ์ที่ชัดเจน

.....

.....

2. กิจกรรมที่ทำได้จริง

.....

.....

3. ผู้ร่วมดำเนินงานหรือเจ้าของภูมิปัญญาที่ต้องประสาน

.....

.....

4. หลักฐานติดตามผลสำเร็จ

.....

.....

เอกสารแนบ 3 บัตรข้อเสนอ “สืบสานเสียงดนตรีท้องถิ่น”

ชื่อ–สกุล ..... ชั้น ม.6/..... เลขที่ .....

ชื่อกิจกรรม .....

เป้าหมาย .....

.....

กิจกรรม .....

.....

ผู้ร่วมดำเนินงาน .....

.....

วิธีตรวจสอบผลสำเร็จ .....

.....

แหล่งข้อมูลและผู้ให้ความรู้ .....

.....

เอกสารแนบ 4 แนวคำตอบและหลักตรวจสำหรับครู

ตอน ก: 1) เครื่องตีและเครื่องเป่า 2) ทำนองต่อเนื่องและการประสานเสียง 3) ก เน้นงานชุมชน ข เน้นงานแสดงบนเวที 4) เพราะเป็นข้อความสมมติเพื่อฝึกทักษะ ไม่ใช่หลักฐานจริง

ตอน ข: ก ใช้เครื่องตี/เป่า เสียงจังหวะซ้ำและทำนองร่วมกัน ใช้ในงานชุมชน ถ่ายทอดด้วยการสาธิต; ข ใช้เครื่องสาย เสียงทำนองต่อเนื่อง/ประสานเสียง ใช้ในงานเวที ถ่ายทอดผ่านโน้ตและการซ้อมร่วมวง

ตอน ค: ตัวอย่างข้อเสนอ “จัดเวิร์กช็อปเรียนรู้ดนตรีท้องถิ่น” เป้าหมายให้ผู้เรียนรู้จักคุณค่าดนตรี กิจกรรมเชิญผู้รู้มาสาธิตและฝึกปฏิบัติ ผู้ร่วมดำเนินงานคือครู นักเรียนและผู้รู้ที่ยินยอม หลักฐานคือแบบลงชื่อและชิ้นงานสะท้อนการเรียนรู้

ยอมรับคำตอบที่มีเหตุผลและตรวจสอบได้ ไม่บังคับถ้อยคำตรงตัวอย่าง และไม่ให้คะแนนข้อมูลเฉพาะที่แต่งเติมจากบทอ่าน

เอกสารแนบ 5 Rubric แบบอิงรายการตรวจสอบและจำนวนข้อที่ทำได้

ระดับ	จำนวนรายการที่ผ่าน (จาก 4)	คำอธิบาย
4	4	ครบทั้ง 4 รายการ
3	3	ผ่าน 3 รายการ
2	2	ผ่าน 2 รายการ
1	0–1	ผ่านไม่เกิน 1 รายการ

K ความรู้

☐ ตอบประเภทเครื่องดนตรีชุด ก ถูก

☐ ตอบลักษณะเสียงชุด ข ถูก

☐ บอกโอกาสบรรเลงต่างกันถูก

☐ อธิบายข้อจำกัดข้อมูลจำลองถูก

P1 การเปรียบเทียบ

☐ เปรียบเทียบประเภทเครื่องดนตรีถูก

☐ เปรียบเทียบลักษณะเสียงถูก

☐ เปรียบเทียบโอกาสบรรเลงถูก

☐ เปรียบเทียบบทบาทหรือการถ่ายทอดถูก

P2 ข้อเสนออนุรักษ์

☐ ระบุเป้าหมายชัดเจน

☐ ระบุกิจกรรมทำได้จริง

☐ ระบุผู้ร่วมดำเนินงานเหมาะสม

☐ ระบุหลักฐานติดตามผลได้

A พฤติกรรม (4 โอกาส)

☐ ช่วงฟัง/อ่าน: บันทึกข้อสังเกต

☐ ช่วงจับคู่: รับฟังและเคารพความต่าง

☐ ช่วงกลุ่ม: ทำหน้าที่ตามบทบาท

☐ ก่อนส่ง: ระบุแหล่งข้อมูลหรือข้อจำกัดข้อมูล

เกณฑ์ผ่าน K, P1, P2 และ A ≥3/4 แยกแต่ละด้าน; ขาดหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน”

เอกสารแนบ 6 แบบบันทึกผลการประเมินรายบุคคล

ชั้น ม.6/..... วันที่ ..... ครูผู้ประเมิน .....

เลขที่	ชื่อ–สกุล	K/4	P1/4	P2/4	A/4	ผล
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

ผ่านเมื่อ K, P1, P2, A ≥3 ทุกด้าน; หากขาดหลักฐานให้บันทึก “รอประเมิน”

เอกสารแนบ 7 แบบประเมินเพื่อน (Gallery Walk)

กลุ่มผู้ประเมิน ..... กลุ่มผลงาน .....

☐ ตารางเปรียบเทียบใช้เกณฑ์เดียวกันครบ 4 ด้าน

☐ ข้อมูลอ้างอิงชุดข้อมูลที่ให้ ไม่แต่งเติมข้อเท็จจริง

☐ ข้อเสนออนุรักษ์มีเป้าหมายและกิจกรรมชัดเจน

☐ เคารพความแตกต่างทางวัฒนธรรมและบอกข้อจำกัดข้อมูล

จำนวนรายการที่ผ่าน ..... จาก 4 รายการ

ข้อเสนอแนะที่นำไปปรับปรุงได้ 1 ข้อ .....

ใช้เพื่อปรับปรุงงาน ไม่ใช้แทนคะแนนรายบุคคล

เอกสารแนบ 8 บัตรสื่อภาพ/เสียงและรายการเตรียมการสอน

สื่อกระตุ้น: ตัวอย่างเสียงดนตรีสองรูปแบบจากแหล่งเผยแพร่ที่ตรวจสอบแล้ว หรือคำบรรยายชุดข้อมูล ก–ข เมื่อไม่มีสื่อเสียง

☐ ตรวจสิทธิและแหล่งที่มาของเสียง/ภาพก่อนใช้

☐ ตรวจว่าการระบุชื่อเครื่องดนตรีหรือวัฒนธรรมตรงกับแหล่งอ้างอิง

☐ เตรียมชุดข้อมูลจำลองและชี้แจงว่าไม่ใช่รายการจัดแสดงจริง

☐ เตรียมใบงาน บัตรข้อเสนอ Rubric และแบบประเมินเพื่อน

☐ เตรียมอุปกรณ์เสียงสำรองและจัดกลุ่มนักเรียน

☐ ประสานผู้รู้และขออนุญาตก่อนบันทึก/เผยแพร่หากมีการต่อยอดจริง

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กรมศิลปากร. (ม.ป.ป.)**. พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุรินทร์.** สืบค้นเมื่อ 4 พฤศจิกายน 2569, จาก https://www.finearts.go.th/surinmuseum

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (ม.ป.ป.). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)**. สืบค้นเมื่อ 4 พฤศจิกายน 2569, จาก https://www.academic.obec.go.th/web/news/view/75

โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม. (2569). **หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนตั้งใจวิทยาคม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2569.** สุรินทร์: โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม. (เอกสารภายในสถานศึกษา)

โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม. (2569). **เอกสารประกอบหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ พุทธศักราช 2569.** สุรินทร์: โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม. (เอกสารภายในสถานศึกษา)



โรงเรียนตั้งใจวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์