

## กระดาษจากพรรณไม้ที่พบในหุบป่าตาด

### ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (14 ชั่วโมง)

หุบป่าตาด ได้ถูกประกาศจากกรมอุทยานแห่งชาติ ให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ เนื่องจากมีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่แปลกตาด้วยพันธุ์ไม้หายากมากมายหลายชนิด เช่น เต่าร้าง เปล้า คัดคั่วเล็ก ขนุนดิน เป็นต้น โดยหุบป่าตาดมีลักษณะเป็นโถงถ้ำขนาดใหญ่ที่ภายในคือผืนป่าที่เต็มไปด้วยต้นตาดและพืชพรรณโบราณแปลกตา กระดาษเป็นสิ่งสำคัญ ในชีวิตประจำวันและสำคัญกับทุกคน เช่น หนังสือที่ใช้เรียน หนังสือพิมพ์ กล่องใส่ของต่างๆ กระดาษทิชชู เป็นต้น ทุกสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่อยู่รอบตัวเราทั้งสิ้นและไม่อาจหลีกเลี่ยงการ ใช้งานได้ การทากกระดาษในปัจจุบันมีวิธีทำกระดาษ 2 ชนิด คือ การทำด้วยมือและการทำด้วยเครื่องจักร การทำกระดาษด้วยมือมีโอกาสที่จะนำเอาวัตถุดิบชนิดต่างๆมาทำเป็นกระดาษได้อย่างกว้างขวางกว่าการทำกระดาษด้วยเครื่องจักร เพราะการทำกระดาษด้วยเครื่องจักรต้องลงทุนมาก ทางโรงเรียนจึงมีความสนใจที่จะนำวัสดุจากธรรมชาตินำมาทำกระดาษ

### บูรณาการรายวิชา

#### วิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.1 ม.2/1 คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น โดยพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

#### สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส 4.2 ม.2/2 ระบุความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

ม.2/3 เห็นความสำคัญของการตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ

#### ศิลปะ

มาตรฐาน ศ 1.1 ม.2/1 อภิปรายเกี่ยวกับทัศนธาตุในด้านรูปแบบ และแนวคิดของงานทัศนศิลป์ที่เลือกมา

#### วิทยาศาสตร์

มาตรฐาน ว 2.1 ม.2/5 ระบุปริมาณตัวละลายในสารละลาย ในหน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละ ปริมาตรต่อปริมาตร มวลต่อมวล และมวลต่อปริมาตร

#### การงานอาชีพ

มาตรฐาน ง 1.1 ม.2/1 ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน

ม.2/2 ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน

## หน่วยที่ 1 กระดาษจากพรรณไม้ที่พบในหุบป่าตาด

วิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

### มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.1 ม.2/1 คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น โดยพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

### สาระสำคัญ

จัดองค์ประกอบในการถ่ายภาพ หนึ่งในวิธีถ่ายรูปให้สวย สิ่งสำคัญคือการจัดองค์ประกอบของภาพให้เหมาะสมกับวัตถุที่ต้องการถ่ายไม่ว่าจะถ่ายภาพบุคคลหรือวิว ซึ่งปกติแล้วการจัดองค์ประกอบภาพที่ดีด้วยโทรศัพท์มือถือ 2 รูปแบบหลักง่าย ๆ ได้แก่ การจัดองค์ประกอบภาพแบบกึ่งกลาง โดยให้วัตถุอยู่ตรงกลางของภาพเพื่อให้เกิดจุดโฟกัสสายตากับให้วัตถุเกิดความโดดเด่นมากขึ้น

อีกหนึ่งรูปแบบของเทคนิคถ่ายรูปคือ การจัดองค์ประกอบภาพให้สมดุลสมมาตร เป็นการจัดให้องค์ประกอบภาพทั้งซ้าย-ขวา หรือ บน-ล่าง มีสัดส่วนที่เท่ากันไม่เอียงไปฝั่งใดฝั่งหนึ่งมากเกินไป ซึ่งจะทำให้ภาพที่ได้มีความกลมกลืนและสวยงาม นอกจากนี้ควรเหลือพื้นที่ว่างในภาพสักเล็กน้อยเพื่อไม่ให้ภาพดูอัดอัดจนเกินไป

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการบันทึกภาพแหล่งเรียนรู้หุบป่าตาด และประยุกต์ใช้งานได้  
กิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั้นนำเข้าสู่เนื้อหา (10 นาที)

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
2. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมสำหรับการไปยังสถานที่ต่างๆ

ตัวอย่างคำตอบ ( ใช้โทรศัพท์ในการถ่ายรูป บันทึกวิดีโอ ) ครูแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการถ่ายรูป รวมถึงการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลหากเราถ่ายภาพติดบุคคลอื่น

3. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้หุบป่าตาด เพื่อนำเข้าสู่จุดประสงค์การเรียนรู้

#### ชั้นสอนชั่วโมงที่ 1 ( 50 นาที )

1. ครูอธิบายหลักการถ่ายภาพด้วยมือถือ ดังนี้

- 1.เปิดการใช้งาน Grid 2.เลือกใช้โหมดการถ่ายภาพให้เป็น 3.ปรับเพิ่มแสงหรือลดแสงให้เหมาะสม 4.เลือกโหมด Live เพื่อเพิ่มความเป็นธรรมชาติ 5.ลองถ่ายรูปจากเลนส์กล้องหลาย ๆ แบบ 6.เลือกใช้แอปฯ ดี มีชัยไปกว่าครึ่ง

2. กลุ่มแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 3 คน เดินศึกษาแหล่งเรียนรู้
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติด้วยการถ่ายภาพแหล่งเรียนรู้หุบป่าตาด

4. ให้นักเรียนส่งผลงานที่ Padlet

### ชั้นสอนชั่วโมงที่ 2 ( 50 นาที )

1. ครูอธิบายวิธีการตัดต่อคลิปวิดีโอด้วยแอปพลิเคชันบนมือถือ
2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน โดยให้แต่ละกลุ่มดาวน์โหลดแอปพลิเคชันสำหรับตัดต่อวิดีโอ



นักเรียนแต่ละกลุ่มสามารถเลือกแอปพลิเคชันได้ตามความต้องการ

3. นักเรียนฝึกปฏิบัติตัดต่อวิดีโอที่นักเรียนไปศึกษาแหล่งเรียนรู้หุบป่าตาด กลุ่มละประมาณ 3 นาที
4. ส่งผลงานนักเรียนได้ที่ Padlet

### ชั้นสรุป ( 10 นาที )

1. นักเรียนและครูดูผลงานใน Padlet และร่วมกันแสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์
2. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้

### สื่ออุปกรณ์การสอน

โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน

### การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน

รายการประเมิน	คะแนน		
	3	2	1

1.ผลงานตรงกับจุดประสงค์ที่กำหนด	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2.ผลงานมีความถูกต้องสมบูรณ์	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นบางส่วน	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3.ผลงานมีความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่
4.ผลงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด	ส่งผลงานตามเวลาที่กำหนด	ส่งผลงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งผลงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วันขึ้นไป

#### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

คะแนน 10 - 12	ระดับ 4 = ดีมาก
คะแนน 8 - 9	ระดับ 3 = ดี
คะแนน 5 - 7	ระดับ 2 = พอใช้
คะแนน 0 - 4	ระดับ 1 = ควรปรับปรุง

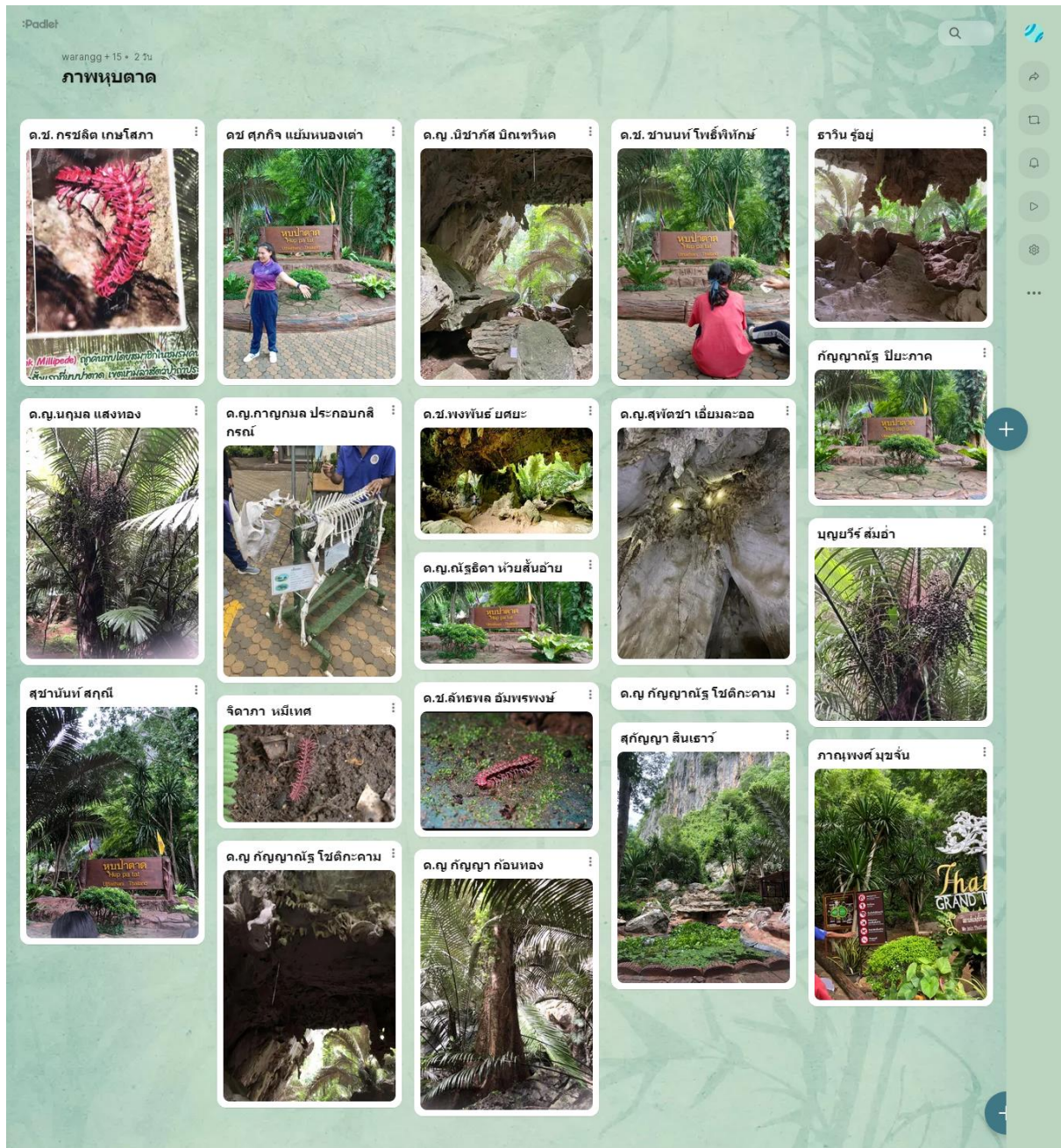
เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 50 ขึ้นไป (6 คะแนน)

สรุป  ผ่าน  ไม่ผ่าน

## ภาพกิจกรรมการเรียนรู้



## ผลงานนักเรียน



แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ประวัติศาสตร์น่ารู้  
แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง หุบป่าตาด learning  
ชื่อผู้สอน .....

ใช้เวลา 4 ชั่วโมง  
ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ ผลกระทบที่เกิดขึ้น

### 2. ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ม.2/2 ระบุความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

ตัวชี้วัดปลายทาง

ม.2/3 เห็นความสำคัญของการตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ

### 3. จุดประสงค์รายวิชา

1. ระบุความสำคัญของหุบป่าตาดได้ (K)
2. ทำกิจกรรม นักประวัติศาสตร์น้อย ได้ (P)
3. การทำงานร่วมกับผู้อื่น (A)

### 4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ประวัติศาสตร์หุบป่าตาด หุบป่าตาด ได้ถูกประกาศจากกรมอุทยานแห่งชาติ ให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ เนื่องจากมีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่แปลกตาด้วยพันธุ์ไม้หายากมากมายหลายชนิด เช่น เต่าร้าง เปล้า คัดคั่วเล็ก ขนุนดิน เป็นต้น โดยหุบป่าตาดมีลักษณะเป็นโถงถ้ำขนาดใหญ่ที่ภายในคือผืนป่าที่เต็มไปด้วยต้นตาด และพืชพันธุ์โบราณแปลกตา ถ้าหุบป่าตาดนั้นค้นพบโดยพระครูสันติธรรมโกศล (หลวงพ่อดองหยด) เจ้าอาวาสวัดถ้ำทอง เมื่อปี พ.ศ. 2522 ครั้งนั้นพระครูได้ปีนลงไปหุบเขาแล้วพบว่ามัตต้นตาดขึ้นอย่างดาษดื่น ซึ่งต้นตาดนั้นจัดเป็นไม้ดึกดำบรรพ์ตระกูลเดียวกับปาล์ม ท่านจึงได้เจาะถ้ำเพื่อเป็นทางเข้าไปสู่หุบป่าตาดนั้นในปี พ.ศ. 2527

### ๕. สาระการเรียนรู้

วิธีการทางประวัติศาสตร์

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน : มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์

7.คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : มุ่งมั่นในการทำงาน

### 8. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย

1. ขั้นสร้างความสนใจ (ชั่วโมงที่ 1 - 2)

1. ครูและนักเรียนกล่าวทักทายกัน

2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาให้นักเรียนทราบว่าวันนี้จะเรียนเรื่อง หุบป่าตาด learning พร้อมกับจัดกลุ่มนักเรียน โดยจะใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมใบงานที่ 1 และออกแบบทำแผ่นพับประวัติหุบป่าตาดและพันธุ์ไม้ที่น่าสนใจโดยนักเรียนจะเป็นคนตั้งชื่อเรื่องเอง

## 2. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

3. ครูพานักเรียนไปสถานที่ท่องเที่ยวหุบป่าตาดเพื่อศึกษาประวัติความเป็นมาและความสำคัญโดยจะมีไกด์ที่ให้ความรู้และมีเอกสารให้นักเรียนหาความรู้เพิ่มเติมหลังจากนั้นให้นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับหุบป่าตาด learning โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ จากหนังสือเรียน และแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาเขียนใบงาน และเก็บภาพที่นักเรียนไปสำรวจ

4. ครูอธิบายความรู้เพิ่มเติม ในเรื่อง ประวัติศาสตร์ของหุบป่าตาด จากสื่อ อินเทอร์เน็ต ว่าหลักฐานทางประวัติศาสตร์มีความสำคัญอย่างมากในการศึกษา ค้นคว้า และเรียบประวัติศาสตร์หุบป่าตาด ความเกี่ยวข้อง อีกทั้งยังต้องอาศัยหลักฐานต่าง ๆ โดยเฉพาะบันทึกที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ได้เก็บรวบรวมเอาไว้ หากไม่มีหลักฐานการศึกษาประวัติศาสตร์จะไม่มีที่น่าเชื่อถือ หรือเกิดความผิดพลาดได้

## 3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) (1 ชั่วโมง)

5. นักเรียนออกแบบแผ่นพับประวัติหุบป่าตาดและพันธุ์ไม้ที่นักเรียนสนใจ โดยให้นักเรียนทำเป็นงานเดี่ยว ออกแบบชื่อเรื่องด้วยตนเอง พร้อมตกแต่งให้สวยงาม

## 4. ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) (1 ชั่วโมง)

6. ครูให้นักเรียนทำใบงาน เรื่อง หุบป่าตาด learning

7. ครูผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสรุปอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมและซักถามข้อสงสัย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

## 5. ขั้นประเมิน (Evaluation)

11. ครูให้นักเรียนทำใบงาน ใบงานที่ 1

12. ออกแบบแผ่นพับ ประวัติหุบป่าตาดและพันธุ์ไม้ที่น่าสนใจโดยให้นักเรียนตั้งชื่อหัวข้อเอง

13. ครูเสนอคำศัพท์ที่ควรรู้ ได้แก่

คำ

คำศัพท์

หลักฐานทางประวัติศาสตร์

Historical Sources

หุบป่าตาด

Hup pa tat

## 9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

### 9.1 สื่อการเรียนรู้

- ใบงานที่ 1.1 เรื่อง ความสำคัญของหุบป่าตาด
- ออกแบบแผ่นพับ ประวัติหุบป่าตาด โดยให้นักเรียนตั้งชื่อเรื่องเอง

### 9.2 แหล่งการเรียนรู้

- สถานที่ท่องเที่ยวหุบป่าตาด



## 10. การวัดผลและประเมินผล

### 10.1 การวัดผล

จุดประสงค์	วิธีการวัด	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การผ่านจุดประสงค์
ด้านความรู้ความเข้าใจ (K) ระบุขั้นตอนวิธีการทางประวัติศาสตร์ได้	ตรวจใบงานที่ 1 เรื่อง หุบป่าตาด learning -แผ่นพับ	แบบประเมินใบงานที่ 1 เรื่อง หุบป่าตาด learning -แผ่นพับ	-ทำใบงานได้คะแนนจาก 7 ขึ้น ไปจาก 10 คะแนนจึงถือว่าผ่าน - 20 คะแนน
ด้านทักษะกระบวนการ (P) ทำกิจกรรม นักประวัติศาสตร์ น้อย ได้	สังเกตพฤติกรรม การทำกิจกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม การทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพ ไม่ต่ำกว่าระดับ 2
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) การทำงานร่วมกับผู้อื่น	สังเกตพฤติกรรม การทำงาน	แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงาน	มีพฤติกรรมรายบุคคลผ่านเกณฑ์ การประเมินคุณภาพไม่ต่ำกว่า ระดับ 2

### 10.2 เกณฑ์การประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน
-------------------	-----------------------

	ระดับ 3 (ดีมาก)	ระดับ 2 (พอใช้)	ระดับ 1 (ปรับปรุง)
<b>ด้านความรู้ความเข้าใจ (K)</b> - ใบงานที่ 1 เรื่อง หุบป่าตาด learning - แผ่นพับ	ได้คะแนน 9 – 10 คะแนน 15-20 คะแนน	ได้คะแนน 7 – 8 คะแนน 8-14 คะแนน	ได้คะแนน 1 – 6 คะแนน 1-7 คะแนน
<b>ด้านทักษะกระบวนการ (P)</b> - กิจกรรม นักประวัติศาสตร์น้อย	- เนื้อหามีความถูกต้องครบสมบูรณ์ - พุดเสียงดังฟังชัด ถูกต้องตามอักขระ - สามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างเข้าใจครบถ้วน - มีความมั่นใจในการทำกิจกรรม มีความคล่องแคล่ว ไม่ติดขัด	- เนื้อหามีความถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ - พุดเสียงดังฟังชัด แต่ยังไม่ถูกต้องตามอักขระ - สามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างเข้าใจในบางประเด็น - มีความมั่นใจในการทำกิจกรรม มีความคล่องแคล่ว แต่ติดขัดในบางครั้ง	- เนื้อหาไม่มีความถูกต้อง - พุดเสียงเบา และสะกดคำไม่ถูกต้องตามอักขระ - ไม่สามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างเข้าใจ - ไม่มีความมั่นใจในการทำกิจกรรม มีการติดขัด
<b>ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)</b> - การทำงานร่วมกับผู้อื่น	- ให้ความร่วมมือในการทำงาน - มีการแบ่งหน้าที่การทำงานภายในกลุ่ม - มีการแสดงความคิดเห็น - รับฟังความคิดเห็นของสมาชิกภายในกลุ่ม	- ให้ความร่วมมือในการทำงานในบางครั้ง - แบ่งหน้าที่ไม่ชัดเจน - มีการแสดงความคิดเห็นในบางครั้ง - รับฟังความคิดเห็นของสมาชิกภายในกลุ่มในบางครั้ง	- ไม่ให้ความร่วมมือในการทำงาน - ไม่มีการแบ่งหน้าที่การทำงานภายในกลุ่ม - ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น - ไม่รับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม

### เกณฑ์การตัดสิน

รายบุคคล : นักเรียนมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่า กว่าระดับ 2 จึงถือว่าผ่าน

รายกลุ่ม : นักเรียนร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าระดับ 2

แบบประเมินใบงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หุบป่าตาด learning

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน

ระดับ 3

ระดับ 2

ระดับ 1

(ดีมาก)

(พอใช้)

(ควรปรับปรุง)

ที่

ชื่อ - สกุล

- ทำใบงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์	- ทำใบงานได้ สมบูรณ์	- ทำใบงานไม่ถูกต้อง สมบูรณ์
- เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องชัดเจน	- เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องบาง ข้อความ	- เขียนและสะกดคำ ไม่ถูกต้องหลายจุด
- ส่งงานตามเวลาที่ กำหนด งานเรียบร้อย	- ส่งงาน ล่าช้ากว่า เวลาที่กำหนด งาน เรียบร้อย	- ส่งงานเกินเวลาที่ กำหนดเป็นเวลานาน งานไม่เรียบร้อย

รวม

คะแนน

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

ระดับ 3

ระดับ 2

ระดับ 1

(ดีมาก)

(พอใช้)

(ควรปรับปรุง)

ที่

ชื่อ - สกุล

- ทำใบงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์	- ทำใบงานได้ สมบูรณ์	- ทำใบงานไม่ถูกต้อง สมบูรณ์
- เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องชัดเจน	- เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องบาง ข้อความ	- เขียนและสะกดคำ ไม่ถูกต้องหลายจุด
- ส่งงานตามเวลาที่ กำหนด งานเรียบร้อย	- ส่งงาน ล่าช้ากว่า เวลาที่กำหนด งาน เรียบร้อย	- ส่งงานเกินเวลาที่ กำหนดเป็นเวลานาน งานไม่เรียบร้อย

รวม  
คะแนน

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

ที่	ชื่อ – สกุล	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1	รวม คะแนน
		(ดีมาก)	(พอใช้)	(ควรปรับปรุง)	
26		- ทำใบงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์ - เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องชัดเจน - ส่งงานตามเวลาที่ กำหนด งานเรียบร้อย	- ทำใบงานได้ สมบูรณ์ - เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องบาง ข้อความ - ส่งงาน ล่าช้ากว่า เวลาที่กำหนด งาน เรียบร้อย	- ทำใบงานไม่ถูกต้อง สมบูรณ์ - เขียนและสะกดคำ ไม่ถูกต้องหลายจุด - ส่งงานเกินเวลาที่ กำหนดเป็นเวลานาน งานไม่เรียบร้อย	
27					
28					
29					
30					
31					
32					

**แปลผลเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

- 3 คะแนน หมายถึง ดีมาก
- 2 คะแนน หมายถึง พอใช้
- 1 คะแนน หมายถึง ควรปรับปรุง

**แปลผลเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

ช่วงคะแนน	หมายถึง	ระดับคุณภาพ
7-9	หมายถึง	ดีมาก (3)
4-6	หมายถึง	พอใช้ (2)
1-3	หมายถึง	ควรปรับปรุง (1)

**แบบประเมินใบงาน**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง แผนพับ**

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน

**ระดับ 3**

**ระดับ 2**

**ระดับ 1**

(ดีมาก)

(พอใช้)

(ควรปรับปรุง)

**ที่**

**ชื่อ – สกุล**

- ทำใบงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์  - เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องชัดเจน  - ส่งงานตามเวลาที่ กำหนด งานเรียบร้อย	- ทำใบงานได้ สมบูรณ์  - เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องบาง ข้อความ  - ส่งงาน ล่าช้ากว่า เวลาที่กำหนด งาน เรียบร้อย	- ทำใบงานไม่ถูกต้อง สมบูรณ์  - เขียนและสะกดคำ ไม่ถูกต้องหลายจุด  - ส่งงานเกินเวลาที่ กำหนดเป็นเวลานาน งานไม่เรียบร้อย
--	---	---

**รวม**

**คะแนน**

1

2

3

4

5

6

7

ระดับ 3

ระดับ 2

ระดับ 1

(ดีมาก)

(พอใช้)

(ควรปรับปรุง)

ที่

ชื่อ - สกุล

- ทำใบงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์	- ทำใบงานได้ สมบูรณ์	- ทำใบงานไม่ถูกต้อง สมบูรณ์
- เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องชัดเจน	- เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องบาง ข้อความ	- เขียนและสะกดคำ ไม่ถูกต้องหลายจุด
- ส่งงานตามเวลาที่ กำหนด งานเรียบร้อย	- ส่งงาน ล่าช้ากว่า เวลาที่กำหนด งาน เรียบร้อย	- ส่งงานเกินเวลาที่ กำหนดเป็นเวลานาน งานไม่เรียบร้อย

รวม  
คะแนน

8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20

		ระดับ 3 (ดีมาก)	ระดับ 2 (พอใช้)	ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	
ที่	ชื่อ – สกุล	- ทำใบงานได้ถูกต้อง สมบูรณ์	- ทำใบงานได้ สมบูรณ์	- ทำใบงานไม่ถูกต้อง สมบูรณ์	รวม คะแนน
		- เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องชัดเจน	- เขียนและสะกดคำ ได้ถูกต้องบาง ข้อความ	- เขียนและสะกดคำ ไม่ถูกต้องหลายจุด	
		- ส่งงานตามเวลาที่ กำหนด งานเรียบร้อย	- ส่งงาน ล่าช้ากว่า เวลาที่กำหนด งาน เรียบร้อย	- ส่งงานเกินเวลาที่ กำหนดเป็นเวลานาน งานไม่เรียบร้อย	
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					

แปลผลเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

3 คะแนน หมายถึง ดีมาก



- 2 คะแนน หมายถึง พอใช้
- 1 คะแนน หมายถึง ควรปรับปรุง

**แปลผลเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

ช่วงคะแนน		ระดับคุณภาพ
7-9	หมายถึง	ดีมาก (3)
4-6	หมายถึง	พอใช้ (2)
1-3	หมายถึง	ควรปรับปรุง (1)

**แบบประเมินการทำกิจกรรมนักประวัติศาสตร์น้อย (กลุ่ม)  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิธีการทางประวัติศาสตร์**

**คำชี้แจง :** ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน

กลุ่มที่ 1	พฤติกรรมการทำงานของนักเรียน	ระดับคุณภาพ		
		ระดับ 3 (ดีมาก)	ระดับ 2 (พอใช้)	ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)
	1. เนื้อหามีความถูกต้องครบสมบูรณ์			
	2. พุดเสียงดังฟังชัด ถูกต้องตามอักขระ			
	3. อธิบายเนื้อหาได้อย่างเข้าใจครบถ้วน			
	4. มั่นใจในการทำกิจกรรมมีความคล่องแคล่ว ไม่ติดขัด			
	<b>รวมคะแนน</b>			
	<b>รวมคะแนนทั้งหมด</b>			
	<b>ระดับคุณภาพ</b>			

กลุ่มที่ 2	พฤติกรรมการทำงานของนักเรียน	ระดับคุณภาพ		
		ระดับ 3 (ดีมาก)	ระดับ 2 (พอใช้)	ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)

	1. เนื้อหามีความถูกต้องครบสมบูรณ์			
	2. พุดเสียงดังฟังชัด ถูกต้องตามอักขระ			
	3. อธิบายเนื้อหาได้อย่างเข้าใจครบถ้วน			
	4. มั่นใจในการทำกิจกรรมมีความคล่องแคล่ว ไม่ติดขัด			
	<b>รวมคะแนน</b>			
	<b>รวมคะแนนทั้งหมด</b>			
	<b>ระดับคุณภาพ</b>			

## ใบงานที่ 1 เรื่อง หุบป่าตาด learning

จุดประสงค์การเรียนรู้ : ระบุความสำคัญของหุบป่าตาดได้

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนด

1. ใครเป็นคนค้นพบหุบป่าตาด

.....

2. หุบป่าตาดมีอายุมาแล้วกี่ปี

.....

3. จงบอกชื่อสัตว์ที่นักเรียนพบเห็นในหุบป่าตาด

.....

4. จงบอกชื่อหินที่นักเรียนพบเห็นในหุบป่าตาด

.....

5. หุบป่าตาดตั้งอยู่ที่ใด

.....

6. นักเรียนจะมีวิธีการเผยแพร่หุบป่าตาดอย่างไร

.....



ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่.....



## แผน (Active Learning PLAN)

หน่วยที่ 1 ( 1 ชั่วโมง)

วิชา ศิลปะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

### มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐาน ศ 1.1 ม2/1 อภิปรายเกี่ยวกับทัศนธาตุในด้านรูปแบบ และแนวคิดของงานทัศนศิลป์ที่เลือกมา

### สาระสำคัญ

ที่มาของชื่อ “หุบป่าตาด” ถ้านี้ถูกค้นพบโดยพระครูสันติธรรมโกศล (หลวงพ่อดองหยด) เจ้าอาวาสวัดถ้ำทอง เมื่อปี พ.ศ. 2522 พระครูได้ปีนลงไปหุบเขาชั้นนี้ จึงพบว่ามีต้นตาดเต็มไปหมด(ต้นตาดเป็นไม้ดึกดำบรรพ์ตระกูลเดียวกับปาล์ม) จึงเจาะปากถ้ำเพื่อเป็นทางเข้าไปในปี พ.ศ.2527 ต่อมากรมป่าไม้ได้ประกาศเป็นพื้นที่อนุรักษ์ เพราะที่นี่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่แปลกและมีพันธุ์ไม้หายากอยู่ในความดูแลของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าถ้ำประทุนและมีการจัดทำเป็นเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติระยะทาง 700 เมตร ใช้เวลาเดินชมประมาณครึ่งชั่วโมง ถ้าที่เป็นทางเดินเข้าหุบป่าตาดนั้นมืดสนิทเดินไม่นานจะถึง

บริเวณปล่องขนาดใหญ่ที่แสงส่องลงมาได้และจะพบป่าตาดให้ความรู้สึกเหมือนว่าได้มาอยู่ในโลกยุคดึกดำบรรพ์ นอกจากต้นตาดแล้วที่นี่ยังพบไม้หายากพันธุ์อื่นๆ เช่น เต่าร้าง เปล้า คัดค้ำเล็ก เป็นต้น ในบริเวณหุบเขานี้มีลักษณะคล้ายป่าดงดิบและยังมีความชุ่มชื้นสูงแสงจะส่องถึงพื้นได้เฉพาะตอนเที่ยงวันเพราะมีเขาหินปูนสูงชันล้อมรอบมีความร่มรื่นเหมาะแก่การเดินชมธรรมชาติ

“ต้นตาด หรือ ต้นหลังกับ” เป็นไม้ยืนต้นสูงถึง 20 ม. ขึ้นเป็นต้นเดี่ยวติดผลแล้วตาย ลำต้นมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 40-60 ซม. มักมีโคนก้านใบเก่าติดค้าง ใบประกอบขนนกเรียงเวียนสลับ ยาว 7-8 ม. ใบย่อยมีถึง 150 ใบ ในแต่ละข้างของแกนใบ ใบย่อยเรียงสลับอย่างสม่ำเสมอ อยู่ในระนาบเดียวกัน ใบย่อยรูปแถบยาวปลายใบจักฟันเลื่อย โคนใบเบี้ยวเป็นรูปดิ่งหู ท้องใบมีไขสีเงินปนสีสนิม เป็นที่มาของชื่อหลังกลับ โคนก้านใบมีรกและขอบรกเป็นแท่งหนาม ยาว ข้อดอกแยกแขนง ห้อยลง ออกจากด้านบนไล่ลงล่าง ออกตามซอกใบ 4-6 ข้อต่อต้น ช่อยาว 2-2.5 ม. ก้านช่อดอกยาว 60-90 ซม. แกนช่อย่อยจำนวนมาก ยาวถึง 1.6 ม.ผลแบบผนังชั้นในแข็ง รูปทรงกลม ปลายตัด เส้นผ่านศูนย์กลาง 5-7 ซม. มีกลีบเลี้ยง 3 กลีบ ติดแนบที่ขั้ว ผลสุกสีดำ เนื้ออ่อนในกะลาสีขาวรับประทานได้ เรียกว่า “ลูกขีดหรือลูกตาว” ขึ้นในป่าดิบ ที่มีชั้นดินลึก มักขึ้นเป็นกลุ่มตามเขาหินปูน บริเวณที่ราบเชิงเขาหรือหลุมยุบ ที่ระดับความสูงถึง 500 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง กระจายพันธุ์ทั่วประเทศ ออกดอกและติดผลตลอดทั้งปี

### จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนศึกษาแหล่งธรรมชาติหลักในหุบป่าตาด จากนั้นให้นักเรียนสังเกตลักษณะส่วนต่าง ๆ ของต้นตาดแล้วนำมาวาดภาพลงใบงานโดยเทคนิคสีไม้

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั้นนำเข้าสู่เนื้อหา (10 นาที)

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ (1 นาที)
2. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับประวัติของ “หุบป่าตาด” เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ( 2 นาที)
3. นักเรียนสำรวจลักษณะ ใบ ลำต้น ก้าน ผล ส่วนต่าง ๆ ของต้นตาด (2นาที)

### ชั้นสอน ( 40 นาที )

1. ครูสาธิตการร่างภาพของต้นตาด และส่วนต่าง ๆ ของต้นตาดให้นักเรียนดู (5 นาที)
2. นักเรียนรับใบงาน และเลือกต้นตาดบริเวณนั้น เพื่อเริ่มลงมือวาดภาพต้นตาด คนละ 1 ต้น (35 นาที)

### ชั้นสรุป (10 นาที)

1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุป โดยคัดเลือกตัวอย่างผลงานของนักเรียนจากนั้นร่วมกันวิจารณ์งานศิลปะ และนำไปปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป

### สื่อการเรียนรู้

- ภาพตัวอย่างผลงาน

### การวัดประเมินผล

- ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างทางศิลปะ
- ความสามารถในการให้แสง สี และเงา
- การใช้หลักการทางศิลปะได้เหมาะสม เช่น การใช้สีในการออกแบบ

# ผลงานนักเรียน

## ใบงาน รายวิชาศิลปะ

: คำชี้แจงให้นักเรียนสำรวจต้นไม้ และพืชที่พบในหุบป่าตาด จากนั้นให้นักเรียนวาดภาพส่วนต่างๆ ของพืชที่พบ เช่น ใบ ลำต้น ดอก ผล เมล็ด ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยเน้นรายละเอียดส่วนต่างๆ ให้ชัดเจน โดยใช้ดินสอแรเงาให้สวยงาม พร้อมระบุอัตราส่วนย่อหรือ ขยายให้ชัดเจน



พืชที่สำรวจ คือ... ต้นตาด .....  
ชื่อ... ผ่องแผ้ว ..... ผ่องแผ้ว ..... ชั้น 2.2 ..... เลขที่ 20 .....

# ผลงานนักเรียน

## ใบงาน รายวิชาศิลปะ

: คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจต้นไม้ และพืชที่พบในหุบป่าตาด จากนั้นให้นักเรียนวาดภาพส่วนต่าง ๆ ของพืชที่พบ เช่น ใบ ลำต้น ดอก ผล เมล็ด ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยเน้นรายละเอียดส่วนต่าง ๆ ให้ชัดเจน โดยใช้ดินสอแรเงาให้สวยงาม พร้อมระบุอัตราส่วนย่อหรือ ขยายให้ชัดเจน



พืชที่สำรวจ คือ.....

ชื่อ.....ค.ร.ร.ว.ท. ร้อย.....ชั้น.....๑.๑.....เลขที่.....๕.....

# ผลงานนักเรียน

## ใบงาน รายวิชาศิลปะ

: คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจต้นไม้ และพืชที่พบในหุบป่าตาด จากนั้นให้นักเรียนวาดภาพส่วนต่าง ๆ ของพืชที่พบ เช่น ใบ ลำต้น ดอก ผล เมล็ด ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยเน้นรายละเอียดส่วนต่าง ๆ ให้ชัดเจน โดยใช้ดินสอแรเงาให้สวยงาม พร้อมระบุอัตราส่วนย่อหรือ ขยายให้ชัดเจน



พืชที่สำรวจ คือ.....ต้นสน.....

ชื่อ.....อ.ญ. น.กุล..... น.ส.ทอง..... ชั้น.....ม.๒..... เลขที่.....16.....



1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 ตัวชี้วัด

ว.2.1 ม.2/5 ระบุปริมาณตัวละลายในสารละลาย ในหน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละ ปริมาตรต่อปริมาตร มวลต่อมวล และมวลต่อปริมาตร

2. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถระบุปริมาณตัวละลายในสารละลาย ในหน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละโดยมวลต่อปริมาตรได้ (K)
2. นักเรียนสามารถทดลองและอธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสารละลายมาใช้ได้ (P)
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ (A)

3. สาระการเรียนรู้

3.1 ความรู้

ร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร เป็นการระบุมวล ตัวละลายในสารละลาย ๑๐๐ หน่วยปริมาตร นิยมใช้กับสารละลายที่มีตัวละลายเป็นของแข็ง ในตัวทำละลายที่เป็นของเหลว

การใช้สารละลาย ในชีวิตประจำวัน ควรพิจารณาจากความเข้มข้นของสารละลาย ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการใช้งาน และผลกระทบต่อสิ่งชีวิตและสิ่งแวดล้อม

3.2 ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

3.2.1 ความสามารถในการสื่อสาร

3.2.2 ความสามารถในการคิด

- 1) ทักษะการสำรวจค้นหา
- 2) ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้
- 3) ทักษะการสรุปลงความเห็น
- 4) ทักษะการสร้างความรู้

3.2.3 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. รับผิดชอบ
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

#### 4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

##### วิธีสอนแบบ โครงงาน

##### ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหาหรือสำรวจความสนใจ (10 นาที)

1. ครูให้นักเรียนดูวิดีโอที่แสดงตัวอย่างการทำกระดาษจากพืช และตั้งคำถามที่เป็นปัญหาและกระตุ้นให้นักเรียนหาวิธีการแก้ปัญหาหรือช่วยให้นักเรียนมีความ ต้องการใคร่เรียนรู้ในเรื่องต่อไปนี้
  - การต้มเนื้อเยื่อพืชให้เปื่อยยุ่ยมากๆ ในขั้นตอนการเตรียมเนื้อเยื่อพืชสำหรับผลิตกระดาษควรทำอย่างไร เพื่อประหยัดเวลาและพลังงานในการต้มเพื่อเตรียมเยื่อกระดาษ
2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับผลของความเข้มข้นที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

- **ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำโครงงาน เรื่อง กระดาษจากพืช โดยให้ครอบคลุมประเด็นตามที่กำหนด ดังนี้**
  - 1) การเขียนโครงงาน
  - 2) การดำเนินงานตามโครงงาน
  - 3) การบันทึกข้อมูลและหลักฐานประกอบ
  - 4) การเขียนรายงานโครงงาน
  - 5) การนำเสนอโครงงาน

##### ขั้นที่ 2 กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ (20 นาที)

ครูให้สมาชิกแต่ละกลุ่มกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนว่า นักเรียนจะทำการทดลองและจะอธิบายวิธีการคำนวณหาความเข้มข้นของสารละลายที่เป็นร้อยละโดยมวลต่อปริมาตรอย่างไร จากใบงาน และร่วมกันอภิปรายการใช้สารเคมีให้ถูกต้อง ปลอดภัย เพื่อป้องกันผลเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร

##### ขั้นที่ 3 วางแผนและวิเคราะห์โครงงาน (20 นาที)

ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนแก้ปัญหาเป็นโครงงาน แล้วเสนอแผนการดำเนินงานให้ครูพิจารณา ให้คำแนะนำช่วยเหลือและข้อเสนอแนะการวางแผนโครงงานของนักเรียน นักเรียนจะต้องเขียนโครงงาน ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้คือ

- 1) ชื่อโครงงาน
- 2) หลักการและเหตุผล ให้บอกสภาพปัญหา แนวคิด หรือเหตุผลในการดำเนินการ
- 3) วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการดำเนินการให้บอกว่าจัดทำโครงงานเพื่ออะไร ทำไมจึงต้องทำ ทำแล้วได้ผลได้อย่างไร จุดประสงค์จะต้องสัมพันธ์กับหลักการและเหตุผล และต้องสามารถวัดและประเมินได้
- 4) เจ้าของโครงงาน บอกชื่อผู้รับผิดชอบ ใครเป็นหัวหน้า ผู้ร่วมงานมีใครบ้าง
- 5) ที่ปรึกษาโครงงาน บอกชื่อผู้ให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการ

- 6) แหล่งความรู้ บอกชื่อแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
- 7) สถานที่ดำเนินการ บอกว่าจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ดำเนินการ
- 8) ระยะเวลาดำเนินการ บอกระยะเวลาที่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ
- 9) งบประมาณ บอกจำนวนเงินที่ใช้ดำเนินการ และแยกเป็นรายการว่า เป็นค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง ได้เงินงบประมาณมาจากไหน
- 10) วิธีการดำเนินการ หรือวิธีการศึกษาค้นคว้า บอกว่าได้ข้อมูลมาอย่างไร มีวิธีการศึกษาค้นคว้าอย่างไร มีขั้นตอนในการทำงานอย่างไร มีวิธีวิเคราะห์หรือขั้นตอนการสังเคราะห์อย่างไร
- 11) เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการ บอกว่าใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง
- 12) ผลที่คาดว่าจะได้รับ ให้บอกว่าผลของการดำเนินการจะทำให้นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างไร หรือได้ผลจากการดำเนินงานครั้งนี้มากน้อยเพียงไร
- 13) ลงลายมือชื่อผู้เสนอโครงการ วัน เดือน ปี
- 14) ความเห็น ข้อเสนอแนะของครู

#### ขั้นที่ 4 ลงมือปฏิบัติหรือแก้ปัญหา (1 ชั่วโมง 30 นาที)

นักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าไปศึกษาชนิดของพรรณไม้ในหุบป่าตาด เพื่อรวบรวมรายชื่อพรรณไม้ที่น่าสนใจ และสร้างแรงบันดาลใจในการนำพรรณไม้นั้นมาผลิตเป็นกระดาษต่อไป โดยจดบันทึกลงในใบงานที่ครูแจกให้

นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา คอยสังเกต ติดตาม แนะนำให้นักเรียนรู้จักสังเกต เก็บรวบรวมข้อมูล บันทึกผลดำเนินการด้วยความมานะอดทน มีการประชุม อภิปราย ปรึกษาหารือกันเป็นระยะๆ ครูจะเข้าไปเกี่ยวข้องเท่าที่จำเป็น นักเรียนเป็นผู้ใช้ความคิด ความรู้ในการวางแผนและตัดสินใจด้วยตนเอง

#### ขั้นที่ 5 ประเมินผล (20 นาที)

ครูแนะนำให้นักเรียนรู้จักประเมินผลก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ และหลังดำเนินการ คือ รู้จักพิจารณาว่า ก่อนดำเนินการมีสภาพอย่างไร มีปัญหาอย่างไร ระหว่างที่ดำเนินงานตามโครงการนั้นยังมีสิ่งใดผิดพลาดหรือบกพร่อง จะต้องแก้ไขอะไรบ้าง จะมีวิธีแก้ไขอย่างไร เมื่อดำเนินการไปแล้วนักเรียนมีแนวคิดอย่างไร มีความพอใจหรือไม่ ผลของการดำเนินการตามโครงการ นักเรียนได้ความรู้อะไร ได้ประโยชน์อย่างไร และสามารถนำความรู้ที่ไปพัฒนาปรับปรุงงานให้ดีขึ้นอย่างไร โดยนักเรียนประเมินโครงการของตนเองหรือให้เพื่อนร่วมประเมิน จากนั้นครูจึงประเมินผลโครงการตามแบบประเมิน

#### ขั้นที่ 6 สรุป รายงานผล และเสนอผลงาน (30 นาที)

เมื่อนักเรียนทำงานตามแผนและเก็บข้อมูลแล้ว ต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูล สรุป และเขียนรายงาน เพื่อนำเสนอผลงาน ซึ่งนอกเหนือจากรายงานด้วยเอกสารแล้ว อาจมีแผนภูมิ แผนภาพ กราฟ แบบจำลอง หรือของจริงประกอบการนำเสนอ

### 5. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

#### 1. สื่อการเรียนรู้

- 1) แบบวัดทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ร้อยละโดยมวลต่อปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

- 2) ใบงาน เรื่อง การผลิตกระดาษจากพรรณไม้ในหุบป่าตาด
- 3) เครื่องมือ อุปกรณ์กระดาษเคมีสำหรับผลิตกระดาษจากพืช

## 2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) หุบป่าตาด ต.ทุ่งนางาม อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ (เกี่ยวกับการทำกระดาษจากพืช)
  - <https://www.youtube.com/watch?v=W6Sdb0Oso18>
  - <https://www.youtube.com/watch?v=RYe78HFdtYU>
  - <https://www.youtube.com/watch?v=5ELGWGV1KTK>

- - - - -

## 6. ประเมินผลการเรียนรู้

### 1) ประเมินทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง การหาความเข้มข้นร้อยละ

โดยมวลดต่อปริมาตร

เกณฑ์การให้คะแนนทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง ร้อยละโดยมวลดต่อปริมาตร

คะแนน	2	1	0
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตั้งประเด็น จากคำถาม	นักเรียนสามารถบอกได้ว่าโจทย์ต้องการอะไร และโจทย์ให้สิ่งใดมาบ้างได้ทั้ง 2 ข้อ	นักเรียนสามารถบอกได้ว่าโจทย์ต้องการอะไร และโจทย์ให้สิ่งใดมาบ้างได้เพียง 1 ข้อ	นักเรียนไม่สามารถ บอกได้ว่าโจทย์ต้องการอะไร และโจทย์ให้ สิ่งใดมาบ้าง
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตั้งสมมติฐาน และวางแผน การแก้ปัญหา	แก้ปัญหา นักเรียนสามารถวางแผนการแก้ โจทย์ ปัญหาและ คาดการณ์ แนวทาง คำตอบได้ อย่างชัดเจน	นักเรียนสามารถวางแผนการแก้โจทย์ปัญหา ได้เพียงบางส่วน	นักเรียนไม่สามารถ วางแผนการแก้โจทย์ ปัญหาได้
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นดำเนินการ ตามแผน และ ให้เหตุผล	นักเรียนสามารถแสดงวิธีการในการแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้อง	นักเรียนสามารถแสดงวิธีการในการแก้ปัญหา ได้เพียงบางส่วน	นักเรียนไม่สามารถ แสดงวิธีการใน การแก้ปัญหาได้
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตรวจสอบ คำตอบและ การนำไปใช้	นักเรียนสามารถ ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ คำตอบได้อย่างถูกต้อง	นักเรียนสามารถ ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของคำตอบ	นักเรียนไม่สามารถ ตรวจสอบ ความ สมเหตุสมผล ของ

และอธิบายถึงการนำ ได้เพียงบางส่วน คำตอบได้  
 ความรู้ไปใช้ได้

**2) การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)**

แบบประเมินโครงการ เรื่อง การผลิตกระดาษจากพรณไม้ในหุบป่าตาด

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	การเขียนโครงการ				
2	การดำเนินงานตามโครงการ				
3	การบันทึกข้อมูลและหลักฐานประกอบ				
4	การเขียนรายงานโครงการ				
5	การนำเสนอโครงการ				
รวม					

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน  
 ..... / ..... / .....

**เกณฑ์การให้คะแนน**

- ดีมาก = 4 คะแนน
- ดี = 3 คะแนน
- พอใช้ = 2 คะแนน
- ปรับปรุง = 1 คะแนน

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน ประเมินการนำเสนอผลงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความถูกต้องของเนื้อหา				
2	ความคิดสร้างสรรค์				
3	วิธีการนำเสนอผลงาน				
4	การนำไปใช้ประโยชน์				
5	การตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน  
..... / ..... / .....

#### เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้ 4 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้ 3 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้ 2 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้ 1 คะแนน

#### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลง ใน ช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความร่วมมือกัน ทำ กิจกรรม				การแสดง ความ คิดเห็น				การรับฟัง ความ คิดเห็น				ความตั้งใจ ทำงาน				การแก้ไข ปัญหา/ หรือ ปรับปรุง ผลงาน กลุ่ม				รวม 20 คะแนน	
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน  
..... /..... /.....

เกณฑ์การให้คะแนน

- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 4 คะแนน
- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน
- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 2 คะแนน
- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง

แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงใน ช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 ยืนตรงเมื่อได้ยินเพลงชาติ ร้องเพลงชาติได้ และอธิบาย ความหมายของ เพลงชาติ				
	1.2 ปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ของนักเรียน				
	1.3 ให้ความร่วมมือ ร่วมใจ ในการทำงานกับสมาชิกในโรงเรียน				
	1.4 เข้าร่วมกิจกรรมและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่สร้างความ สามัคคี ประองคอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน				
	1.5 เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตนตามหลักของ ศาสนา				
	1.6 เข้าร่วมกิจกรรมและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบัน พระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนและชุมชนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง				
	2.2 ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง ละอาย และเกรงกลัวที่จะทำความผิด ทำ ตามสัญญาที่ตนให้ไว้กับเพื่อน พ่อแม่ หรือผู้ปกครอง และครู				
	2.3 ปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง ไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว และโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ใน ชีวิตประจำวัน และรับผิดชอบต่อการทำงาน				
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 แสวงหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ				
	4.2 มีการจดบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ				
	4.3 สรุปความรู้ได้อย่างมีเหตุผล				
5. อยู่อย่าง พอเพียง	5.1 ใช้ทรัพย์สินของตนเอง เช่น สิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ อย่างประหยัด คุ้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี และใช้เวลาอย่างเหมาะสม				
	5.2 ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด คุ้มค่า และเก็บรักษาดูแล อย่างดี				
	5.3 ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผล				
	5.4 ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน พร้อมให้อภัยเมื่อ ผู้อื่นกระทำผิดพลาด				



คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
	5.5 วางแผนการเรียนรู้ การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐาน ของความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร				
	5.6 รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และสภาพแวดล้อม ยอมรับ และปรับตัว อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข				
6. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	6.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย				
	6.2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
7. รักความเป็นไทย	7.1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย				
	7.2 เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	8.1 รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน				
	8.2 อาสาทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำ และแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น				
	8.3 ดูแล รักษาทรัพย์สินสมบัติของห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน				
	8.4 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ของโรงเรียน				

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน  
..... /..... /.....

#### เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง ให้	1	คะแนน

#### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
91 - 108	ดีมาก
73 - 90	ดี
54 - 72	พอใช้
ต่ำกว่า 54	ปรับปรุง

# ใบงาน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

กลุ่ม.....

สมาชิก

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

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนแสดงวิธีการแก้ปัญหาลงในช่องว่าง

ถ้าต้องการเตรียมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เพื่อใช้ในการต้มเนื้อเยื่อพืชสำหรับผลิตเป็นกระดาษ ให้มีความเข้มข้นร้อยละ 30 โดบมวลต่อปริมาตร จะต้องชั่งโซเดียมไฮดรอกไซด์จำนวนกี่กรัม ในการเตรียมสารละลายจำนวน 1,500 มิลลิลิตร

1. จากโจทย์ให้นักเรียนระบุ
  - 1.1 โจทย์อยากรู้อะไร.....
  - 1.2 โจทย์ให้สิ่งใดมาบ้าง.....
2. ให้นักเรียนวางแผนการแก้โจทย์ปัญหาและคาดการณ์แนวทางคำตอบ
  - 2.1 วางแผนการแก้โจทย์ปัญหา.....  
.....  
.....
  - 2.2 คาดการณ์แนวทางคำตอบ.....  
.....
3. ให้นักเรียนแสดงวิธีการในการแก้ปัญหา.....  
.....  
.....
4. ให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบและอธิบายถึงการนำความรู้ไปใช้
  - 4.1 ตรวจสอบคำตอบ.....  
.....
  - 4.2 การนำความรู้ไปใช้.....  
.....

ใบงาน เรื่อง การผลิตกระดาษจากพรรณไม้ที่พบในหุบป่าตาด

กลุ่ม.....

สมาชิก

.....

.....

.....

.....



เด็กๆ ลองสำรวจว่าใน “หุบป่าตาด  
แห่งนี้มีพรรณไม้” ชนิดใดบ้างที่  
สามารถนำมาทำกระดาษได้ ( 5 ชนิด)



ระบุปัญหา

ได้แก่.....

ระบุวัตถุประสงค์

.....

.....

.....

ตั้งสมมติฐาน

ได้แก่.....



## ภาพประกอบกิจกรรม

### การไปทัศนศึกษา ณ แหล่งการเรียนรู้หุบป่าตาด



## ภาพประกอบกิจกรรม

การจัดทำโครงงานเกี่ยวกับการผลิตกระดาษจากพรณไม้ที่พบในหุบป่าตาด



สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง งานประดิษฐ์	แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา การงานอาชีพ ภาคเรียนที่ 1	รหัสวิชา ง 22101 ปีการศึกษา 2567 เวลา 2 คาบ
--	--	---

.....

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 ตัวชี้วัด

- |       |       |  |
|-------|-------|--|
| ง 1.1 | ม.2/1 | ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน |
|       | ม.2/2 | ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน        |

2. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

1. สร้างขั้นตอนการประดิษฐ์กล่องใส่ของมีหูหิ้ว (K)
2. ประดิษฐ์กล่องใส่ของมีหูหิ้ว (P)
3. เห็นประโยชน์จากการนำกระดาษกลับมาใช้ใหม่ (A)

3. สาระการเรียนรู้

3.1 ความรู้

การประดิษฐ์ของใช้และของตกแต่งจากกระดาษ

3.2 ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มุ่งมั่นในการทำงาน

2. รักความเป็นไทย

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

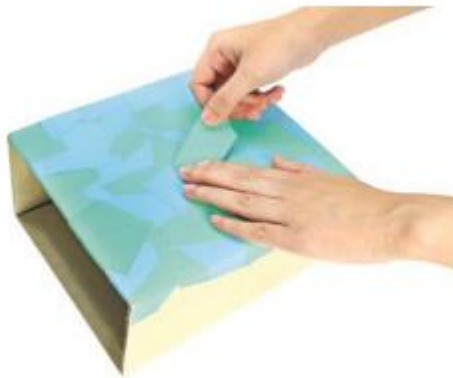
### ขั้นที่ 1 เสนอสิ่งเร้าและระบุคำถามสำคัญ (Learning Question) (10 นาที)

1. นักเรียนศึกษาวัสดุ อุปกรณ์และขั้นตอนการประดิษฐ์ถุงใส่ของ จากนั้นร่วมกัน



เขียนลงในแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง

- ตกแต่งกล่องกระดาษให้สวยงาม โดยใช้กาวทาเศษกระดาษสี
- กระดาษห่อของขวัญปะติดรอบถุง



-เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการทำ

### ขั้นที่ 2 แสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์(Learning to Search) (25 นาที)

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำวัสดุ อุปกรณ์สำหรับประดิษฐ์ถุงใส่ของออกมาวางไว้ แล้วร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยใช้คำถาม

### ขั้นที่ 3 อภิปรายและสร้างความรู้ (Learning to Construct) (25 นาที)

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนั่งรวมกันเป็นวงกลม จากนั้นทุกคนลงมือประดิษฐ์ถุงใส่ของ คนละ 1 ใบ ตามขั้นตอนและวิธีทำ ดังนี้

### ขั้นที่ 4 วิธีทำถุงใส่ของมีหูหิ้ว(20นาที)

1.เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการทำ



2. ตกแต่งกล่องกระดาษให้สวยงาม โดยใช้กาวทาเศษกระดาษห่อของขวัญหรือเศษกระดาษสี นำมาปะติดลงบนกล่องให้ทั่วกล่องจากนั้นทิ้งไว้ให้แห้ง

3. เมื่อนักเรียนประดิษฐ์ถุงใส่ของเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานของเพื่อน ๆ ในกลุ่ม ว่ามีจุดควรปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ ถ้ามีจุดผิดพลาดควรปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำความสะอาด เก็บวัสดุ อุปกรณ์เข้าที่ และกวาดสถานที่ที่ใช้ทำงานให้สะอาดเรียบร้อย



4. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยใช้คำถาม ดังนี้

- นักเรียนจะสร้างคุณค่าให้กับกระดาษที่ไม่ใช้แล้วได้อย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ นำกระดาษที่ไม่ใช้แล้วมาประดิษฐ์เป็นของใช้ต่าง ๆ ไว้ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า และประหยัดค่าใช้จ่าย)

5. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้เรื่องการประดิษฐ์ถุงใส่ของร่วมกัน ดังนี้

การประดิษฐ์กล่องกระดาษมีหูหิ้วด้วยตนเองเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ฝึกความอดทน และเกิดความภาคภูมิใจนักเรียนช่วยกันทำ พร้อม

จัดรูปแบบและตกแต่งให้สวยงาม น่าสนใจ แล้วนำผลงานมาติดในห้องเรียน เพื่อแบ่งปันให้เพื่อนคนอื่นได้  
เรียนรู้ด้วย

### ขั้นที่ 5 ตอบแทนสังคม (Learning to Service) (20 นาที)

กิจกรรมนี้สร้างเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 ด้านการร่วมมือทำงานเป็นทีมและด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและ  
ต่อสังคม

1. นักเรียนนำวิธีการประดิษฐ์กล่องใส่ของมีหูหิ้วไปแนะนำให้กับผู้อื่นหรือสมาชิกในครอบครัว  
ได้ทดลองปฏิบัติ เพื่อนำสิ่งประดิษฐ์มาใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อถุงใส่สิ่งของ  
กิจกรรมนี้สร้างเสริมค่านิยมหลัก 12 ประการ ด้านคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมและกิจกรรมนี้บูรณาการ  
หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. นักเรียนประเมินตนเอง โดยเขียนแสดงความรู้สึกหลังการเรียนรู้และหลังการทำกิจกรรม  
ในประเด็นต่อไปนี้

- สิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไร
- นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- เพื่อนนักเรียนในกลุ่มมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- นักเรียนพอใจกับการเรียนในวันนี้หรือไม่ เพียงใด
- นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้นี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคมทั่วไป

ได้อย่างไร

จากนั้นแลกเปลี่ยนตรวจสอบขั้นตอนการทำงานทุกขั้นตอนว่าจะเพิ่มคุณค่าไปสู่สังคม

เกิดประโยชน์ต่อสังคมให้มากขึ้นกว่าเดิมในขั้นตอนใดบ้าง สำหรับการทำงานในครั้งต่อไป

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน การงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ของสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)
2. วัสดุ อุปกรณ์สำหรับประดิษฐ์กล่องใส่ของ
3. แหล่งการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน(หุบป่าตาด)

## ประเมินผลการเรียนรู้

1. ประเมินความรู้ เรื่อง วิธีประดิษฐ์ถุงใส่ของมี (K) ด้วยแบบทดสอบ
2. ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม (P) ด้วยแบบประเมิน
3. ประเมินกิจกรรม เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากกระดาษ : ถุงใส่ของ (P) ด้วยแบบประเมิน
4. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย (A) ด้วยแบบประเมินกา  
ว  
แห่ง

## ภาพประกอบกิจกรรม



ภาพประกอบกิจกรรม

