

## หน้าที่ของรากและลำต้นของพืช

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

## 1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ว 1.2

เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์ และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว 1.2 ป.4/1 บรรยายหน้าที่ของราก ลำต้น ใบ และดอกของพืชดอก โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้

## 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- ปฏิบัติกิจกรรมการทดลองเพื่อบรรยายและสรุปเกี่ยวกับหน้าที่ของรากและลำต้นของพืชได้อย่างถูกต้อง (K, S, A)

## 3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้แกนกลาง	สารการเรียนรู้ท้องถิ่น
<ul style="list-style-type: none"> <li>• รากพืช ทำหน้าที่ดูดน้ำและธาตุอาหารไปสู่ลำต้น ส่วนลำต้นพืช ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำส่งต่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืช</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา</li> </ul>

## 4. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

รากเป็นโครงสร้างของพืชที่อยู่ใต้ดินและแผ่ขยายออกไป เพื่อยึดลำต้นให้ตั้งอยู่บนดิน รากมีหน้าที่ดูดน้ำและธาตุอาหารจากดินขึ้นไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพืชโดยผ่านทางลำต้น ส่วนลำต้นมีหน้าที่ลำเลียงน้ำ ธาตุอาหาร และอาหารที่พืชสร้างจากใบไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของพืช โดยภายในลำต้นของพืชมีท่อลำเลียง ซึ่งประกอบด้วยท่อน้ำลำเลียงน้ำ และท่อลำเลียงอาหาร เพื่อลำเลียงน้ำและธาตุอาหารจากดิน และลำเลียงอาหารที่สร้างจากใบพืชไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของพืช



## 5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<p>1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร</p> <p>ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทักษะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 1. พูดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดให้</p> <p>2) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต</p> <p>ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 2. ทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น</p>	<p>1) มีวินัย</p> <p>2) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>3) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>

## 6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model))

## ชั่วโมงที่ 1

## ขั้นนำ

## กระตุ้นความสนใจ (Engagement)

- ครูตั้งประเด็นคำถามเพื่อทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนจากการเรียนรู้ในชั่วโมงเรียนที่ผ่านมา โดยให้นักเรียนยกมือเพื่อตอบคำถามอย่างอิสระ ดังนี้

- ส่วนต่าง ๆ ภายนอกของพืชประกอบด้วยส่วนใดบ้าง
- นักเรียนคิดว่า รากของพืชมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของพืชหรือไม่ อย่างไร
- นักเรียนคิดว่า พืชแต่ละชนิดจะมีลักษณะของรากเหมือนกันหรือแตกต่างกัน อย่างไร
- ลำต้นของพืชมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชอย่างไร
- ลำต้นของพืชแต่ละชนิดเหมือนกันหรือแตกต่างกัน อย่างไร
- นักเรียนคิดว่า เพราะเหตุใดลำต้นของพืชแต่ละชนิดจึงไม่เหมือนกัน

(แนวคำตอบ : พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน)

- ครูแจ้งชื่อเรื่องที่จะเรียนรู้และผลการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ



## แผนฯ ที่ 6 หน้าที่ของรากและลำต้นของพืช

3. ครูนำบัตรภาพรากและลำต้นของพืชลักษณะต่าง ๆ มาให้นักเรียนดู แล้วอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับหน้าที่ของรากและลำต้น เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่การทำกิจกรรมว่า รากเป็นส่วนหนึ่งของพืชที่เจริญเติบโตลงดินและแผ่ขยายออกไป ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามชนิดของพืช ส่วนภายในลำต้นของพืชมีท่อลำเลียง ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำและธาตุอาหารจากดิน และลำเลียงอาหารที่สร้างขึ้นจากใบ ไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของพืช ลำต้นของพืชแต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกันออกไป
4. ครูให้นักเรียนเล่นเกมหอยแบ่งฝาเพื่อต้องการแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน โดยครูอธิบายวิธีการเล่นให้นักเรียนฟัง จากนั้นให้นักเรียนเล่นเกม 2-3 ครั้งจนได้กลุ่มครบทุกคน โดยมีวิธีการเล่น ดังนี้


ครูให้นักเรียนแต่ละคนคิดว่าตนเองต้องการเป็นตัวหอย หรือต้องการเป็นฝาหอย โดยครูจะออกคำสั่งแล้วให้นักเรียนวิ่งไปรวมกลุ่มกัน ซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่ยืนล้อมวง คือ **ฝาหอย** และนักเรียนที่อยู่ในวง คือ **ตัวหอย** ทั้งนี้ นักเรียนคนใดที่ไม่มีกลุ่ม หรือนักเรียนกลุ่มใดมีจำนวนฝาหอย หรือจำนวนตัวหอยไม่ครบตามจำนวนที่ครูออกคำสั่ง จะถูกนำออกมาทำกิจกรรมพิเศษด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การเต้นตามเพลง การร้องเพลง หรืออื่นๆ ตามความเหมาะสม ตัวอย่างการออกคำสั่งของครู เช่น

5. เมื่อแบ่งกลุ่มนักเรียนแล้ว ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มกลับไปช่วยกันเตรียมอุปกรณ์และศึกษาขั้นตอนการทำกิจกรรมที่ 1 เรื่อง หน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืช ตอนที่ 2 จากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1 หน้า 36-37 มาล่วงหน้าก่อนการทำกิจกรรมในช่วงนี้

## ชั่วโมงที่ 2

## ขั้นสอน

## สำรวจค้นหา (Exploration)

1. ครูทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับรากและลำต้นของพืชให้นักเรียนฟัง จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันระดมความคิดเกี่ยวกับหน้าที่ของรากและลำต้นของพืชว่า รากและลำต้นของพืชมีกระบวนการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารอย่างไร
2.  ครูให้นักเรียนรวมกลุ่มเดิมที่ได้แบ่งไว้เมื่อชั่วโมงที่แล้ว จากนั้นครูแจ้งจุดประสงค์ของในการทำกิจกรรม แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาขั้นตอนและทำกิจกรรมที่ 1 เรื่อง หน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืช ตอนที่ 2 จากหนังสือเรียน หน้า 36-37
3. ครูใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค LT มาช่วยในการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยกำหนดให้สมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่มมีบทบาทหน้าที่ของตนเอง ดังนี้



สมาชิกคนที่ 1 : ทำหน้าที่เตรียมอุปกรณ์ต่างๆ

สมาชิกคนที่ 2 : ทำหน้าที่อ่านลองทำดู ทำความเข้าใจ และนำมาอธิบายให้ สมาชิก  
ภายในกลุ่มฟัง

สมาชิกคนที่ 3 : ทำหน้าที่บันทึกผลการทดลอง

สมาชิกคนที่ 4 : ทำหน้าที่นำเสนอผลการทดลอง

4. ครูให้สมาชิกของแต่ละกลุ่มช่วยกันกำหนดปัญหาและตั้งสมมติฐานล่วงหน้าก่อนการทำกิจกรรม จากนั้นร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) สมาชิกคนที่ 1 เตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในการทำกิจกรรม
- 2) สมาชิกคนที่ 2 อธิบายวิธีทำกิจกรรมให้เพื่อนภายในกลุ่มฟัง เพื่อให้ปฏิบัติตามได้ถูกต้อง
- 3) สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันลงมือทำกิจกรรมโดยนำต้นเทียนมาล้างรากให้สะอาด แล้วสังเกตลักษณะของรากและลำต้น จากนั้นคาดคะเนว่า เมื่อนำรากและลำต้นของต้นเทียนไปแช่ในน้ำหมักสีแดงทิ้งไว้ 30 นาที จะเกิดผลอย่างไร แล้วให้สมาชิกคนที่ 3 บันทึกผลลงในสมุดหรือแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1
- 4) สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน โดยเทน้ำหมักสีแดง 10 มิลลิลิตร ลงในปิกรเกอร์ที่มีน้ำเปล่าอยู่ 100 มิลลิลิตร จากนั้นนำต้นเทียนแช่ทิ้งไว้ แล้วนำไปวางตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที
- 5) เมื่อครบ 30 นาที ให้นักเรียนนำลำต้นของต้นเทียนมาตัดตามขวางและตามยาว จากนั้นใช้แว่นขยายหรือกล้องจุลทรรศน์ส่องดูลักษณะภายในของลำต้น แล้วให้สมาชิกคนที่ 3 บันทึกผลลงในสมุดหรือแบบฝึกหัด
- 6) สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและสรุปผลการทำกิจกรรมภายในกลุ่ม

(หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน)

5. ครูตั้งคำถามหลังการทำกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็น ดังนี้

- ก่อนและหลังนำลำต้นของต้นเทียนไปแช่ในน้ำหมักสีแดง ลำต้นของต้นเทียนมีลักษณะอย่างไร

(แนวคำตอบ : ก่อนแช่น้ำหมักสีแดง ลำต้นมีลักษณะสีเขียวใส หลังแช่น้ำหมักสีแดง ลำต้นมีลักษณะสีแดงใส)

- เมื่อนำลำต้นของต้นเทียนมาตัดตามขวางและตามยาว นักเรียนสังเกตเห็นลักษณะภายในลำต้นของต้นเทียนเป็นอย่างไร และมีส่วนประกอบอะไรบ้าง

(แนวคำตอบ : ภายในลำต้นของต้นเทียนมีโครงสร้างที่เรียกว่า ท่อลำเลียง ซึ่งประกอบด้วย ท่อลำเลียงน้ำและท่อลำเลียงอาหาร)

(หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม)



## แผนฯ ที่ 6 หน้าที่ของรากและลำต้นของพืช

## อธิบายความรู้ (Explanation)

6. ครูให้นักเรียนศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรากและลำต้นของพืช รวมถึงท่อลำเลียงของพืช จากหนังสือเรียน หน้า 38-39 หรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น Interactive 3D เรื่อง ใบและลำต้น แล้วให้นำข้อมูลที่ได้มารวบรวมและสรุปผลร่วมกับการทำกิจกรรม



[www.aksorn.com/qrcode/4420210](http://www.aksorn.com/qrcode/4420210)

7. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทน (สมาชิกคนที่ 4 ของกลุ่ม) ออกมานำเสนอผลการทำกิจกรรมที่หน้าชั้นเรียน เพื่อตรวจสอบความรู้ของนักเรียนหลังการทำกิจกรรมที่ 1 โดยครูสุ่มจับสลากเลือกนักเรียนที่ละกลุ่ม ให้ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน
8. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันอภิปรายความรู้เกี่ยวกับหน้าที่รากและลำต้นของพืชว่า จากการทำกิจกรรม เมื่อนักเรียน สังเกตลำต้นที่ตัดตามขวางจะเห็นว่ามีสีแดงอยู่เป็นจุด ๆ ซึ่งเกิดจากการที่รากดูดน้ำสีแดงขึ้นไปสู่ ลำต้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะภายในลำต้นจะมีท่อเล็ก ๆ อยู่ เรียกว่า ท่อลำเลียง เมื่อรากพืชดูดน้ำและ ธาตุอาหารจากดิน ท่อลำเลียงน้ำจะนำน้ำและธาตุอาหารจากดินขึ้นไปเพื่อเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของพืช
- (หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน)

## ชั่วโมงที่ 3

## ขั้นสอน (ต่อ)

## ขยายความเข้าใจ (Elaboration)

9. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปผลการทดลองของชั่วโมงที่แล้วอีกครั้ง เพื่อเป็นการทบทวน
10. ครูตั้งคำถามเพื่อต่อยอดในการทดลองว่า รากและลำต้นมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช อย่างไรบ้าง นอกเหนือจากข้อมูลที่ได้จากการทำกิจกรรมที่ผ่านมา จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคน สืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต
11. ครูใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดในการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนจับคู่กันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่สืบค้นมา จากนั้นให้ร่วมกันสรุปความรู้
12. ครูสุ่มเลือกนักเรียน 2-3 คู่ ให้ออกมานำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น และให้นักเรียนทั้งห้อง ร่วมกันอภิปรายและสรุปผล



## แผนฯ ที่ 6 หน้าที่ของรากและลำต้นของพืช

13. ครูถามคำถามท้าทายการคิดขั้นสูง จากหนังสือเรียน หน้า 38 แล้วให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายและสรุปคำตอบร่วมกันว่า รากเป็นส่วนของพืชที่ทำหน้าที่ดูดน้ำและธาตุอาหารจากดินไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของพืช หากพืชไม่มีรากพืชจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

(แนวคำตอบ : พืชสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ถึงแม้ว่าพืชไม่มีรากแล้ว แต่พืชยังมีลำต้นอยู่ ซึ่งภายในลำต้นพืชมีท่อลำเลียงที่สามารถลำเลียงน้ำและธาตุอาหารไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพืชได้ จึงทำให้พืชสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้)

14. นักเรียนทำกิจกรรมหนูดอบได้จากหนังสือเรียน หน้า 37 ลงในสมุดหรือในแบบฝึกหัด

## ขั้นสรุป

1. ครูตั้งคำถามแล้วให้นักเรียนทุกคนช่วยกันตอบเพื่อสรุปความเข้าใจหลังเรียนว่า รากและลำต้นมีการทำงานที่ประสานกันเป็นระบบอย่างไร

(แนวคำตอบ : รากของพืชดูดน้ำและแร่ธาตุจากดินผ่านท่อลำเลียงภายในลำต้นของพืช เพื่อนำไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของพืช)

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของรากและลำต้นของพืชอีกครั้ง

## ขั้นประเมิน

## ตรวจสอบผล (Evaluation)

1. ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมที่ 1 เรื่อง หน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืชในสมุดหรือในแบบฝึกหัด
2. ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมหนูดอบได้ในสมุดหรือในแบบฝึกหัด
3. ครูตรวจสอบผลการตอบคำถามท้าทายการคิดขั้นสูง
4. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
5. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์



## 7. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - ปฏิบัติกิจกรรมการทดลองเพื่อบรรยายและสรุปเกี่ยวกับหน้าที่ของรากและลำต้นของพืชได้อย่างถูกต้อง (K, S, A)	- ตรวจสอบผลการบันทึกการทำกิจกรรมที่ 1 ในสมุดประจำตัวนักเรียนหรือแบบฝึกหัดฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1	- สมุดประจำตัวนักเรียนหรือแบบฝึกหัดฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการสื่อสาร - สังเกตความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
7.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-



## 8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

## 8.1 สื่อการเรียนรู้

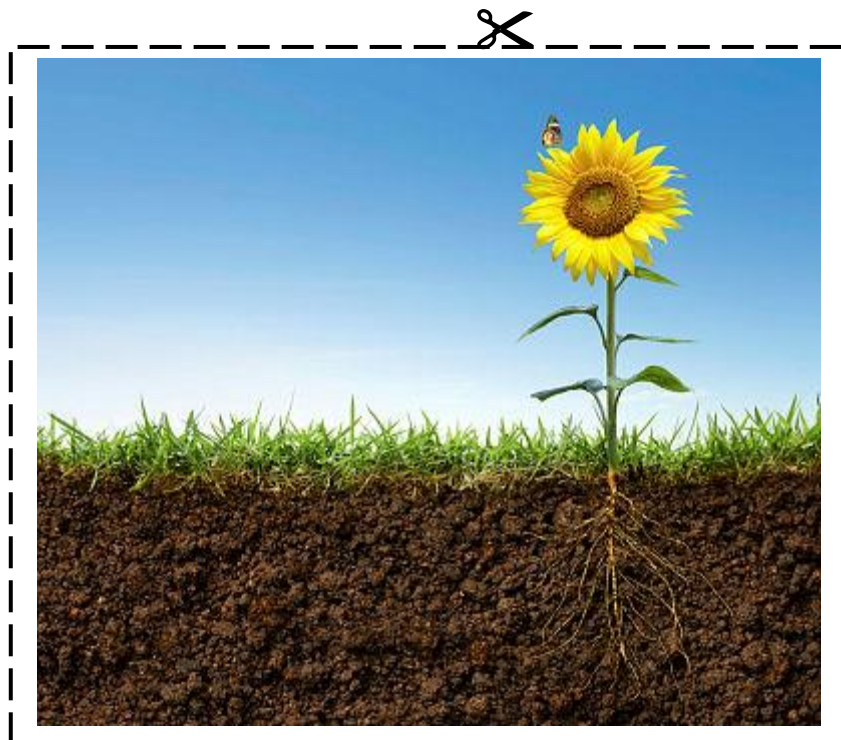
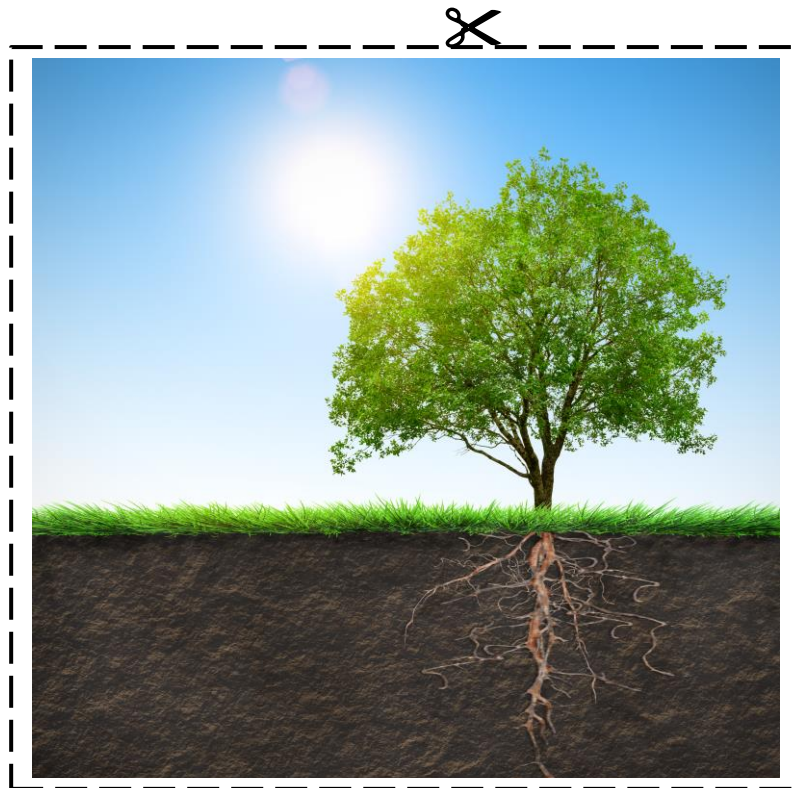
- 1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ของ อจท.
- 2) แบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ของ อจท.
- 3) วัสดุ-อุปกรณ์การทดลองในกิจกรรมที่ 1 เช่น ต้นเทียน น้ำหมักสีแดง มีด ปีกเกอร์
- 4) บัตรภาพรากพืชและลำต้นพืชชนิดต่าง ๆ
- 5) Interactive 3D เรื่อง ใบและลำต้น ของ อจท.
- 6) สมุดประจำตัวนักเรียน

## 8.2 แหล่งการเรียนรู้

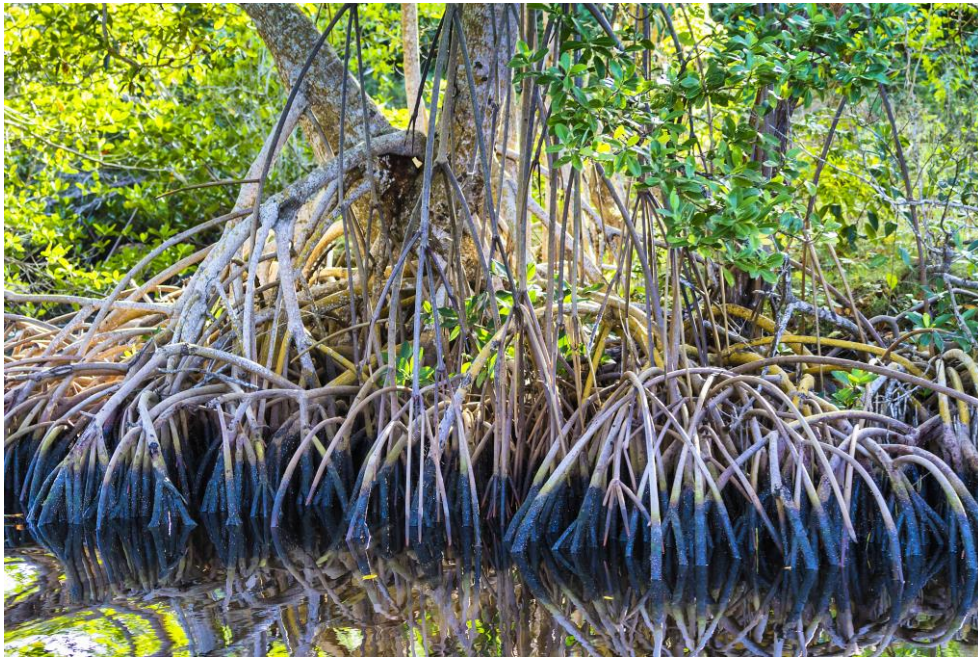
- 1) Aksorn On-Learn (<https://aksornon-learn.aksorn.com/>)
- 2) ห้องสมุด
- 3) อินเทอร์เน็ต



## บัตรภาพรากของพืช



## บัตรภาพรากของพืช





## บัตรภาพลำต้นของพืช



## บัตรภาพลำต้นของพืช





แบบประเมิน

พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	มีการวางแผน ร่วมกัน ทำงาน			มีการแสดง ความคิดเห็น ของสมาชิก			มีการรับฟัง ความคิดเห็น			มีการปฏิบัติ ตามขั้นตอน ที่วางไว้			สามารถ ให้คำแนะนำ กลุ่มอื่นได้			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

## แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

[illegible]

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

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8-9	ดีเยี่ยม
6-7	ดี
5	ผ่าน
ต่ำกว่า 5	ไม่ผ่าน



เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			
		3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	1.2 อารงไว้ซึ่งความเป็น ชาติไทย	ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u>	ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
	1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และ ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา	<u>สม่ำเสมอ</u>			
	1.4 เคารพเทิดทูนสถาบัน พระมหากษัตริย์				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อตนเอง ทั้งกาย วาจา ใจ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	2.2 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อผู้อื่น ทั้งกาย วาจา ใจ	เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	เป็นส่วนใหญ่	เป็นบางครั้ง	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
3. มีวินัย	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
		เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	เป็นส่วนใหญ่	เป็นบางครั้ง	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 ตั้งใจเรียน เพียรพยายาม ในการเรียน และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนด้วยการ เลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และ สามารถนำไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้	เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	เป็นส่วนใหญ่	เป็นบางครั้ง	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>



เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			
		3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
5. อยู่อย่าง พอเพียง	5.1 ดำเนินชีวิตอย่าง พอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม 5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุข	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
6. มุ่งมั่นใน การทำงาน	6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่การงาน 6.2 ทำงานด้วยความเพียร พยายามและอดทน เพื่อให้งานสำเร็จ ตามเป้าหมาย	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
7. รักความ เป็นไทย	7.1 ภาคภูมิใจใน ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูต่อบุคคล และสิ่งของ 7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทย ในการสื่อสารได้อย่าง ถูกต้อง 7.3 อนุรักษ์และสืบทอด ภูมิปัญญาไทย	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
8. มีจิต สาธารณะ	8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วย ความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน 8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็น ประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>





## แบบสังเกต

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 1.	
สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 3 พฤติกรรมบ่งชี้ 2.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้ นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

## เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
<b>สมรรถนะที่ 1</b> ความสามารถในการสื่อสาร <b>ตัวชี้วัดที่ 1</b> ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูด และการเขียน <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 1. พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้	พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนด ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน และมั่นใจ	พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสาร ที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่ กำหนดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และชัดเจน	พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนด ได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	ไม่สามารถ พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้
<b>สมรรถนะที่ 4</b> ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต <b>ตัวชี้วัดที่ 3</b> ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 2. ทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถ	มีการแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นตามสถานการณ์ที่กำหนด พร้อมกับการสนับสนุนหรือ	มีการแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นตามสถานการณ์ที่กำหนด	ไม่มีการแสดงความคิดเห็น แต่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น หรือมีการแสดงความคิดเห็น แต่ไม่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นตาม	ไม่มีการแสดงความคิดเห็นและไม่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นตามสถานการณ์ที่กำหนด



แผนฯ ที่ 6 หน้าที่ของรากและลำต้นของพืช

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
แสดงความคิดเห็นและ ยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น	<u>คัดค้านความ</u> <u>คิดเห็นของผู้อื่น</u> <u>ด้วยกิริยาวาจาที่</u> <u>สุภาพและมีเหตุผล</u>		สถานการณ์ ที่กำหนด	



## แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

- ด้านอื่น ๆ (ความสามารถ/ทักษะ/พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

.....

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....