

3.2.3 องค์ประกอบที่ 3 การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ

หลักการ รู้การวิเคราะห์ เห็นความต่าง รู้ความหลากหลาย

สาระการเรียนรู้

การศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ ทางด้านข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลพรรณไม้ การสืบค้นข้อมูลด้านพฤกษศาสตร์ การศึกษาพรรณไม้ที่สนใจอย่างละเอียดทั้งโครงสร้างภายนอกและภายใน การกำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้ในองค์ประกอบส่วนย่อยของพรรณไม้ที่สนใจ และเปรียบเทียบความต่างแต่ละเรื่องกับพืชชนิดเดียวกัน โดยมีการตรวจสอบผลงานเป็นระยะ

ลำดับการเรียนรู้

- 1) ศึกษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน (ก.7-003) ครอบคลุมทะเบียนพรรณไม้
 - 1.1) มีส่วนร่วมของผู้ศึกษา
 - 1.2) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
 - 1.3) ศึกษาข้อมูลพรรณไม้
 - 1.4) สรุปลักษณะและข้อมูลพรรณไม้
 - 1.5) สืบค้นข้อมูลพฤกษศาสตร์
 - 1.6) บันทึกข้อมูลเพิ่มเติม
 - 1.7) ตรวจสอบผลงานเป็นระยะ
 - 1.8) ความเป็นระเบียบ ความตั้งใจ
- 2) ศึกษาพรรณไม้ที่สนใจ
 - 2.1) ศึกษาลักษณะภายนอก ภายในของพืชแต่ละส่วนโดยละเอียด
 - 2.2) กำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้ในแต่ละส่วนของพืช
 - 2.3) เรียนรู้แต่ละเรื่อง แต่ละส่วนขององค์ประกอบย่อย
 - 2.4) นำข้อมูลมาเปรียบเทียบความต่างในแต่ละเรื่อง ในชนิดเดียวกัน

อธิบายลำดับการเรียนรู้

ลำดับการเรียนรู้ที่ 1 ศึกษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน (ก.7-003) ครอบคลุมทะเบียนพรรณไม้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรู้ข้อมูลและลักษณะพรรณไม้แต่ละต้นในพื้นที่ศึกษาถูกต้องและชัดเจน

กระบวนการเรียนรู้

- 1) มีส่วนร่วมของผู้ศึกษา (หน้าปก)
 - 1.1) แบ่งกลุ่มผู้ศึกษา
 - 1.1.1) โดยผู้ศึกษามีส่วนร่วมทั้งโรงเรียน

1.1.2) โดยผู้ศึกษามีส่วนร่วมในกลุ่มย่อยให้เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ โดยมีผู้ศึกษา และผู้ร่วมศึกษา พร้อมระบุหน้าที่ให้ชัดเจน

1.2) แต่ละกลุ่มเลือกพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษากลุ่มละ 1 ต้น

1.3) ศึกษาและบันทึกผล

1.3.1) ชื่อพันธุ์ไม้ ให้บันทึกชื่อพื้นเมือง ในระดับท้องถิ่น

1.3.2) รหัสพรรณไม้ ให้เขียนตามรูปแบบ อพ.สธ.

1.3.3) ภาพวาดทางพฤกษศาสตร์ โดยวาดลักษณะวิสัยให้เห็นโครงสร้างของพืชตั้งแต่ระดับโคนต้นถึงปลายยอด มีมาตราส่วนกำกับ

1.3.4) บริเวณที่สำรวจ บันทึกชื่อพื้นที่ศึกษาที่ทำการสำรวจ

1.3.5) วันที่สำรวจ บันทึกวันที่เริ่มศึกษา

1.3.6) ผู้สำรวจและผู้ร่วมสำรวจ เขียนชื่อ-สกุล ระบุระดับชั้น ถ้าสมาชิกเกินจำนวนที่กำหนดไว้ให้นำไปเขียนที่หลังปกหน้า

1.3.7) ที่อยู่สถานศึกษา บันทึกที่อยู่สถานศึกษา โดยระบุ ชื่อโรงเรียน ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด และรหัสไปรษณีย์

2) ศึกษาข้อมูลพื้นบ้าน (หน้าที่ 1)

2.1) เรียนรู้ทักษะการตั้งคำถามและสอบถามจากผู้รู้

2.2) สอบถามชื่อพื้นเมืองจากผู้รู้ในท้องถิ่น

2.3) ไม่ทราบชื่อพื้นเมืองตั้งชื่อเองได้

2.4) สอบถามและบันทึกข้อมูลการใช้ประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของพรรณไม้ ด้านอาหาร ยารักษาโรค ก่อสร้างเครื่องเรือน เครื่องใช้ ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช ความเกี่ยวข้องกับประเพณี วัฒนธรรม หรือความเชื่อทางศาสนา อื่น ๆ (เช่น การเป็นพืช อันตราย) และบันทึกชื่อ อายุ ที่อยู่ผู้ให้ข้อมูล วันที่ สถานที่ บันทึก

3) ศึกษาข้อมูลพรรณไม้ (หน้าที่ 2-7)

3.1) ศึกษาลักษณะวิสัย และบันทึกลงในแบบศึกษาพรรณไม้

3.2) วัดความสูง และความกว้างทรงพุ่ม

3.3) ศึกษาสภาพแวดล้อมและแหล่งที่อยู่ของพรรณไม้

3.4) ศึกษาลักษณะภายนอกของลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด แล้วบันทึกลงในแบบศึกษาพรรณไม้

3.5) วาดภาพส่วนประกอบต่าง ๆ ของพรรณไม้ ได้แก่ ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด โดยมีมาตราส่วนกำกับ

4) สรุปลักษณะและข้อมูลพรรณไม้

4.1) บันทึกชื่อพื้นเมืองและรหัสพรรณไม้ (จากหน้าปก)

4.2) นำข้อมูลหน้าที่ 2-7 เขียนเป็นความเรียงในย่อหน้าที่ 1

4.3) นำข้อมูลหน้าที่ 1 เขียนเป็นความเรียงในย่อหน้าที่ 2

5) สืบค้นข้อมูลพฤกษศาสตร์ (หน้าที่ 9)

- 5.1) หลักการสืบค้นข้อมูลพรรณไม้จากเอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 5.2) นำข้อมูลที่สรุปในหน้าที่ 8 เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น
- 5.3) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลพฤกษศาสตร์ให้ชัดเจน
- 5.4) บันทึกข้อมูล: ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ ชื่อสามัญ ชื่อพื้นเมืองอื่นๆ ถิ่นกำเนิด การกระจายพันธุ์

นิเวศวิทยา เวลาออกดอก เวลาติดผล การขยายพันธุ์ การใช้ประโยชน์ ประวัตินิเวศน์ และเอกสารอ้างอิง

6) บันทึกข้อมูลเพิ่มเติม (หน้าที่ 10)

- 6.1) สืบค้น ศึกษา หรือสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ที่ไม่มีการบันทึกในหน้าที่ 1 – 9
- 6.2) บันทึกข้อมูลเพิ่มเติม เช่น ประวัติการนำเข้ามาปลูกในโรงเรียน เวลาการออกดอก

การติดผลนอกฤดูกาล หรืออื่น ๆ

7) ตรวจสอบผลงานเป็นระยะ

- 7.1) ติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ตรวจสอบให้คำแนะนำ ลงลายมือชื่อผู้ตรวจ ระบุวันที่

8) ความเป็นระเบียบ ความตั้งใจ

- 8.1) ทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ในการบันทึกข้อมูลเป็นรูปแบบเดียวกันทั้งเล่ม
- 8.2) บันทึกข้อมูลในแต่ละหน้า แสดงถึงความตั้งใจ เช่น ความสวยงามของตัวหนังสือ ความเป็น

ระเบียบย่อหน้า ในหน้าที่ 8 ความสะอาดในการบันทึก ไม่ตกร่อง ไม่วาดภาพเพิ่มเติม

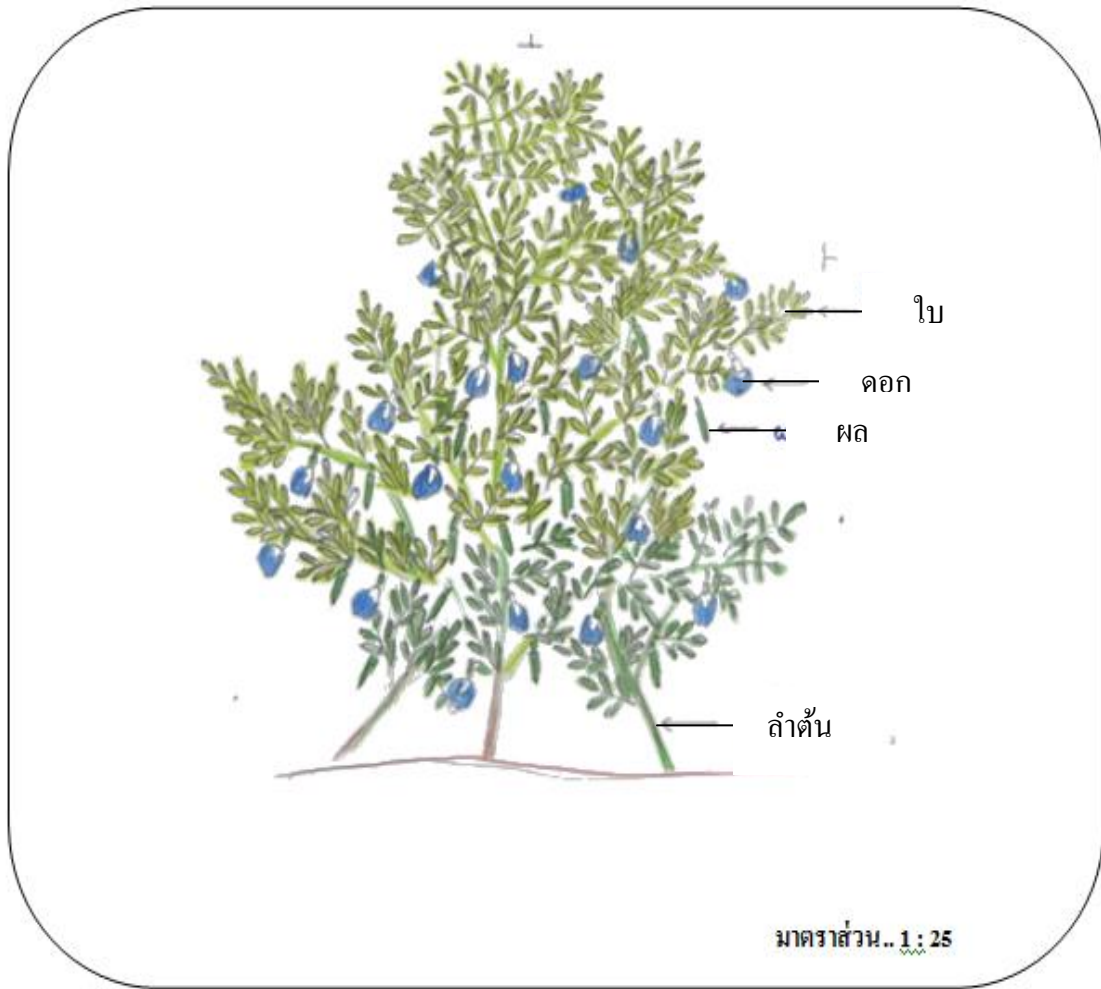
ลำดับการเรียนรู้ที่ 2 ศึกษาพรรณไม้ที่สนใจ (พืชศึกษา)

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรู้โครงสร้างภายนอก ภายใน ของพืชแต่ละส่วนโดยละเอียด
- 2) เพื่อรู้วิธีการกำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้
- 3) เพื่อรู้วิธีการเรียนรู้
- 4) เพื่อรู้วิธีการวิธีการเปรียบเทียบ

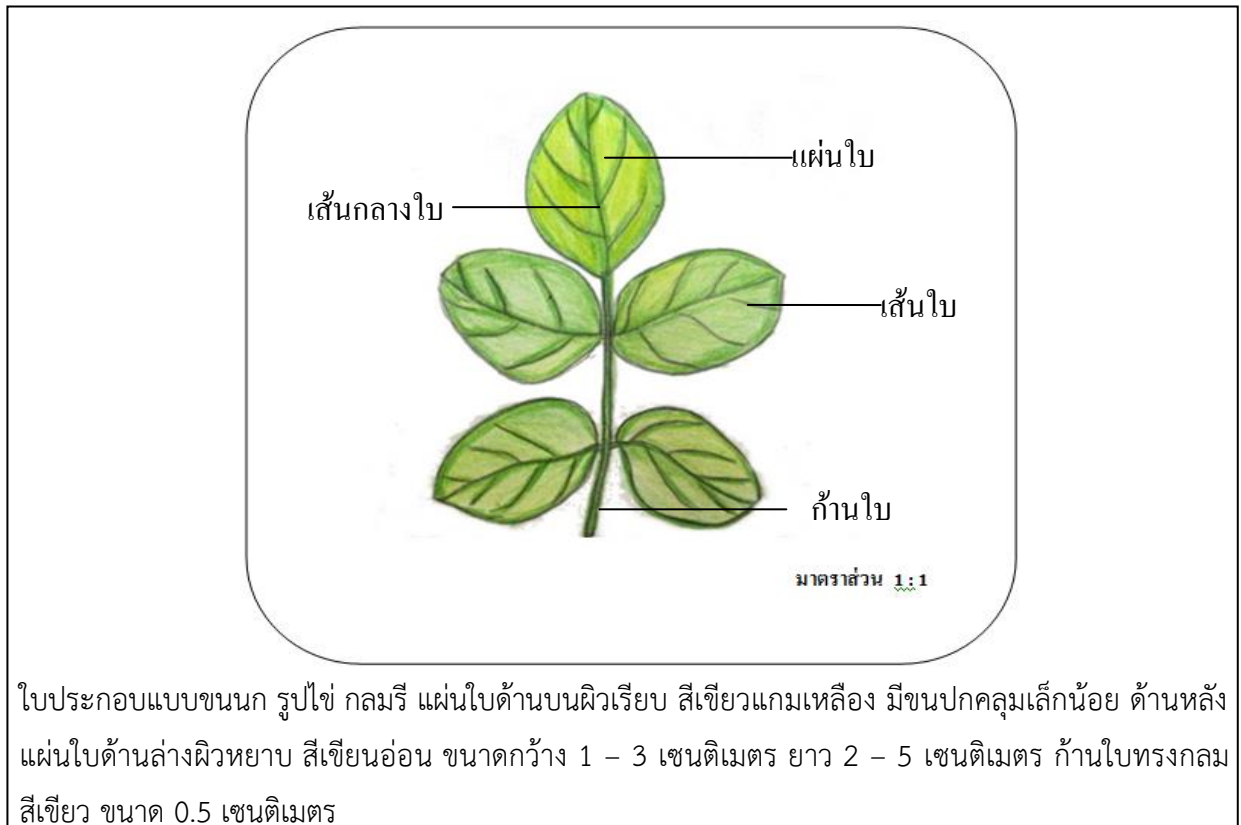
กระบวนการเรียนรู้

- 1) ศึกษาลักษณะภายนอก ภายในของพืชแต่ละส่วนโดยละเอียด
 - 1.1) ศึกษาลักษณะภายนอก
 - 1.1.1) สังเกต บันทึกและวาดภาพ ให้ครบทั้งต้น พร้อมระบุส่วนประกอบของพืชศึกษา
ในโรงเรียน

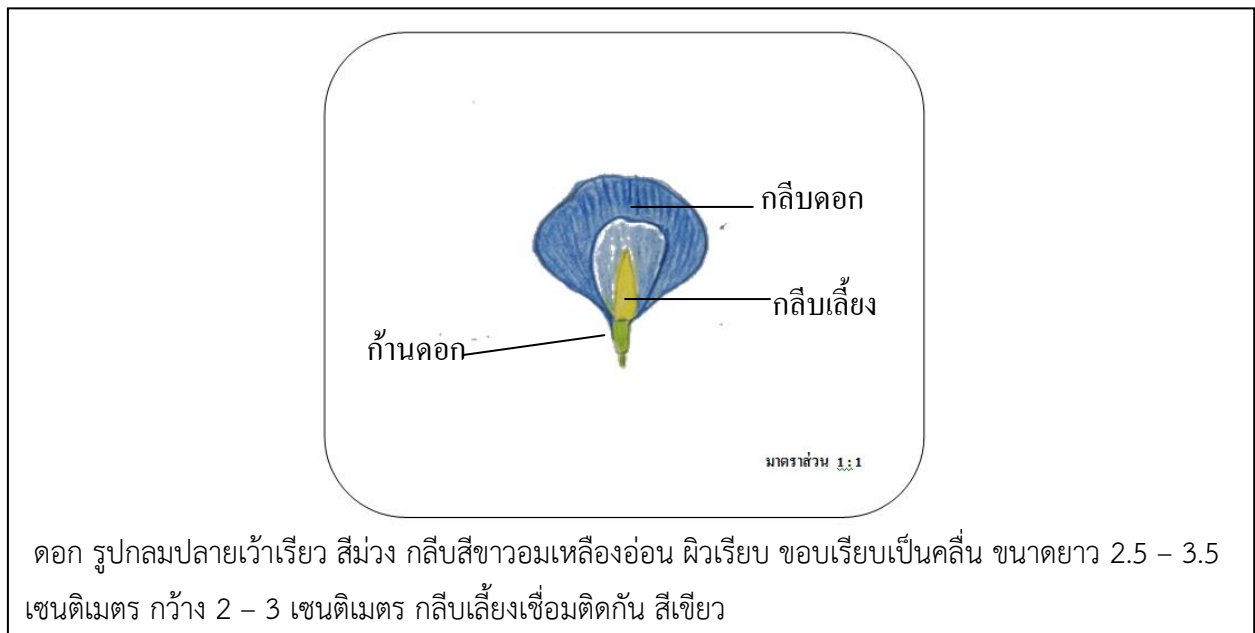


ภาพที่ 3.107 ภาพวาดทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้ทั้งต้น

ดอก ผล และเมล็ด พร้อมระบุมาตราส่วน



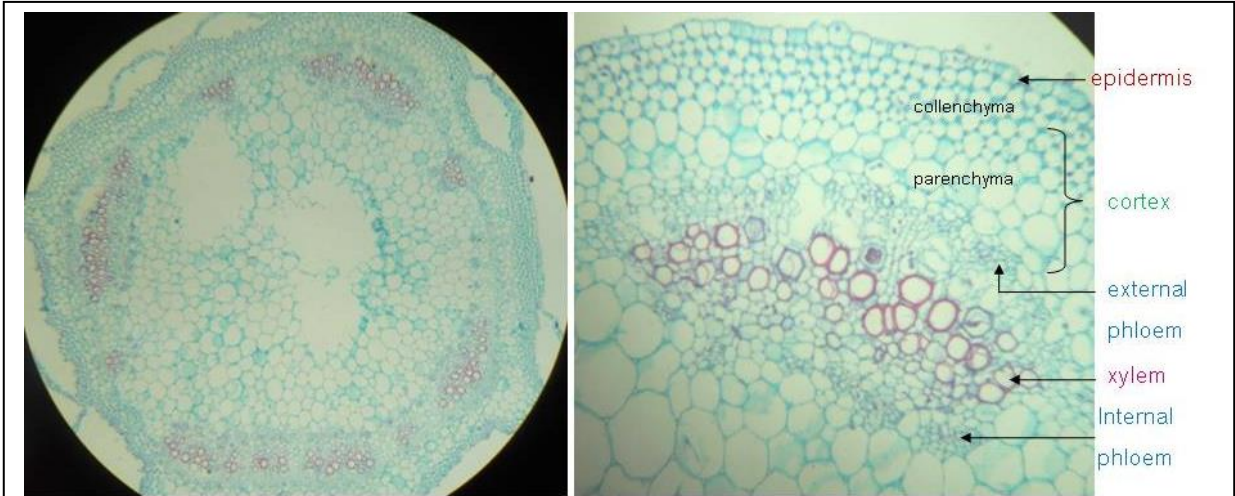
ภาพที่ 3.108 ตัวอย่างผลการศึกษาลักษณะของใบ (รูปร่าง รูปทรง สี ผิว ขนาด ฯลฯ)



ภาพที่ 3.109 ตัวอย่างผลการศึกษาลักษณะของดอก (รูปร่าง รูปทรง สี ผิว ขนาด ฯลฯ)

1.2) ศึกษาลักษณะภายใน

1.2.1) สังเกต บันทึก วาดภาพหรือถ่ายภาพลักษณะภายในของ แต่ละส่วนประกอบ ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด โดยบันทึกข้อมูลที่สังเกตเห็นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เช่น รูปร่าง รูปทรง สี ขนาด พร้อมระบุชื่อส่วนประกอบ และมาตราส่วน

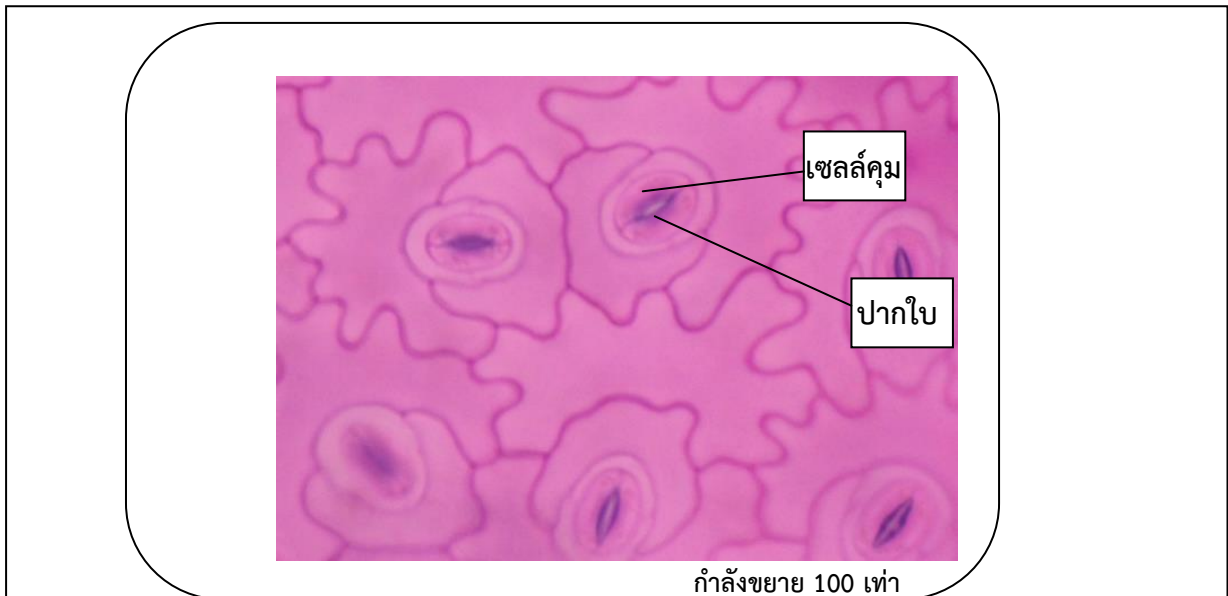


กำลังขยาย 40 เท่า

กำลังขยาย 100 เท่า

เซลล์ไซเลมด้านนอกเรียงตัวเป็นวงกลมขนาดเล็กรวมกันกว่า 5 เซลล์ขึ้นไป รูปร่างกลม เซลล์ไซเลมด้านในขนาดใหญ่ จำนวน 5 เซลล์ รูปร่างวงกลม เซลล์โฟลเอ็มขนาดเล็ก รูปร่างกลม เมื่อย้อมเซลล์จะติดสีเขียว

ภาพที่ 3.110 ตัวอย่างผลการศึกษาลักษณะโครงสร้างภายในของลำต้น (รูปร่าง รูปทรง สี ผิว ขนาด ฯลฯ)



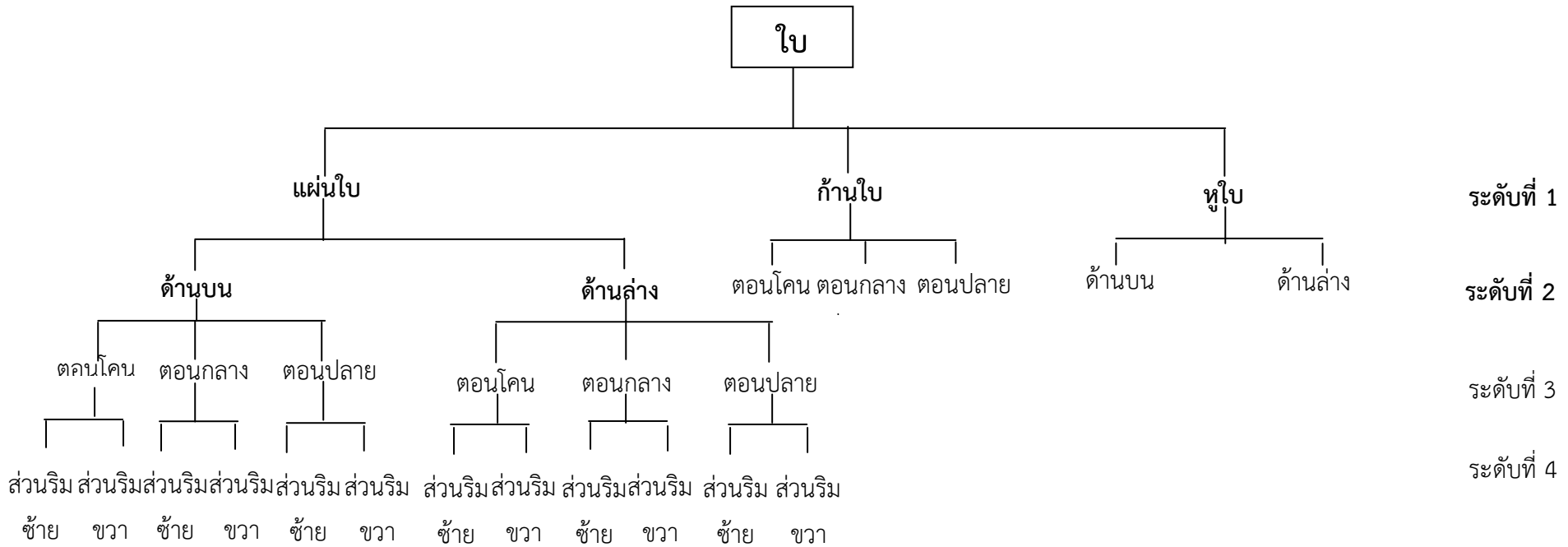
กำลังขยาย 100 เท่า

เซลล์ที่บริเวณผิวใบลักษณะเป็นเหลี่ยมมีผนังเซลล์ เซลล์คุม (Guard cell) รูปร่างคล้ายเมล็ดถั่วหันด้านเว้าเข้าประกบกันทำให้ตรงกลางเกิดเป็นช่องหรือรูเปิดเซลล์ และเรียกรวมทั้งเซลล์คุมและรูเปิดคือ ปากใบ ภายในเซลล์คุมมีคลอโรพลาสต์ที่มีลักษณะกลมสีเขียว

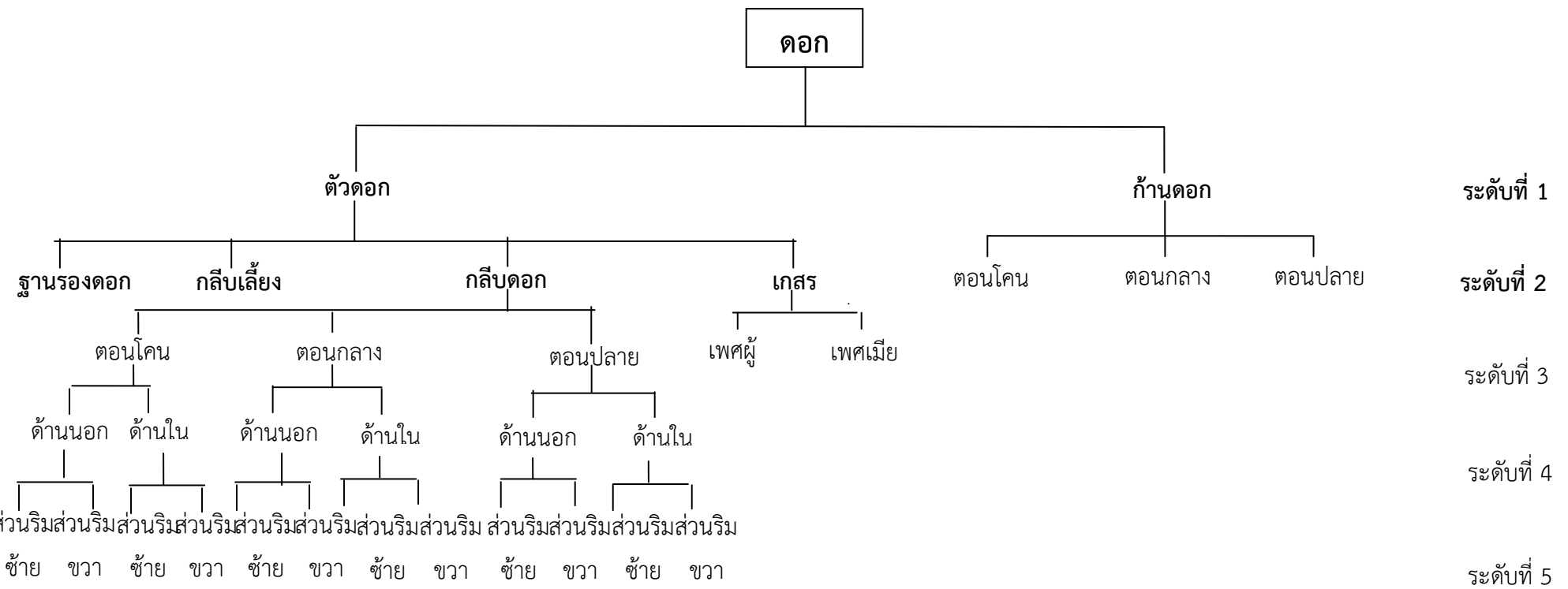
ภาพที่ 3.111 ผลการศึกษาลักษณะโครงสร้างภายในของปากใบ

2) กำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้ในแต่ละส่วนของพืช

2.1) วิเคราะห์ส่วนประกอบของพืชทั้งภายนอกและภายในของพืช โดยแยกโครงสร้างที่สังเกตเห็นในแต่ละส่วนประกอบ (ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด)



ภาพที่ 3.112 ตัวอย่างผังวิเคราะห์โครงสร้างส่วนประกอบของใบ



ภาพที่ 3.113 ตัวอย่างผังวิเคราะห์โครงสร้างส่วนประกอบของดอก

2.2) กำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้ เป็นการกำหนดหัวข้อเรื่องเรียนรู้ กับข้อมูลการสำรวจโครงสร้างแต่ละส่วนของพืชอย่างละเอียด

2.2.1) กำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้ในแต่ละส่วนประกอบย่อยของพืช ได้แก่ รูปร่าง รูปทรง

2.2.2) กำหนดเรื่องให้ครบทุกส่วนของพืช ได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ดสี ผิว เนื้อ ขนาด ตัวอย่างเช่น รูปร่างแผ่นใบด้านบนตอนโคน

การศึกษาลักษณะภายนอก

กำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. สีของแผ่นใบตอนโคน | 11. เนื้อของแผ่นใบตอนกลาง |
| 2. สีของแผ่นใบตอนกลาง | 12. เนื้อของแผ่นใบตอนปลาย |
| 3. สีของแผ่นใบตอนปลาย | 13. ขนาดของแผ่นใบ |
| 4. ผิวของแผ่นใบตอนโคน | 14. ขนาดของก้านใบ |
| 5. ผิวของแผ่นใบตอนกลาง | 15. สีของก้านใบ |
| 6. ผิวของแผ่นใบตอนปลาย | 16. เนื้อของก้านใบ |
| 7. รูปร่างของใบตอนโคน | 17. ผิวของก้านใบ |
| 8. รูปร่างของแผ่นใบตอนกลาง | 18. รูปทรงของก้านใบตอนโคน |
| 9. รูปร่างของแผ่นใบตอนปลาย | 19. รูปทรงของก้านใบตอนกลาง |
| 10. เนื้อของแผ่นใบตอนโคน | 20. รูปทรงของก้านใบตอนปลาย |

ภาพที่ 3.114 ตัวอย่างการกำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้ในส่วนประกอบของใบ ในระดับประถมศึกษา

กำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้

- | | |
|---|--|
| 1. สีของแผ่นใบด้านหน้าโคนส่วนริมซ้าย | 22. รูปร่างของใบตอนปลายริมซ้าย |
| 2. สีของแผ่นใบด้านหลังโคนส่วนริมซ้าย | 23. เนื้อของแผ่นใบตอนกลางส่วนริมซ้าย |
| 3. สีของแผ่นใบตอนโคนด้านหน้าส่วนริมขวา | 24. เนื้อของแผ่นใบตอนกลางส่วนริมขวา |
| 4. สีของแผ่นใบตอนโคนด้านหลังส่วนริมขวา | 25. เนื้อของแผ่นใบตอนปลายส่วนริมซ้าย |
| 5. สีของแผ่นใบตอนกลางด้านหน้าส่วนริมซ้าย | 26. เนื้อของแผ่นใบตอนปลายส่วนริมขวา |
| 6. สีของแผ่นใบตอนกลางด้านหลังส่วนริมซ้าย | 27. ผิวของแผ่นใบตอนโคนด้านหน้าส่วนริมซ้าย |
| 7. สีของแผ่นใบตอนกลางด้านหน้าส่วนริมขวา | 28. ผิวของแผ่นใบตอนโคนด้านหลังส่วนริมซ้าย |
| 8. สีของแผ่นใบตอนกลางด้านหลังส่วนริมขวา | 29. ผิวของแผ่นใบตอนโคนด้านหลังส่วนริมขวา |
| 9. สีของแผ่นใบตอนปลายด้านหน้าส่วนริมซ้าย | 30. ผิวของแผ่นใบตอนโคนด้านหน้าส่วนริมขวา |
| 10. สีของแผ่นใบตอนปลายด้านหลังส่วนริมซ้าย | 31. ผิวของแผ่นใบตอนกลางด้านหน้าส่วนริมซ้าย |
| 11. สีของแผ่นใบตอนปลายด้านหลังส่วนริมขวา | 32. ผิวของแผ่นใบตอนกลางด้านหลังส่วนริมซ้าย |
| 12. เนื้อของแผ่นใบตอนโคนด้านหน้าส่วนริมซ้าย | 33. ผิวของแผ่นใบตอนกลางด้านหน้าส่วนริมขวา |
| 13. เนื้อของแผ่นใบตอนโคนด้านหลังส่วนริมซ้าย | 34. ผิวของแผ่นใบตอนกลางด้านหลังส่วนริมขวา |
| 14. เนื้อของแผ่นใบตอนโคนด้านหน้าส่วนริมขวา | 35. รูปร่างของปากใบ |
| 15. เนื้อของแผ่นใบตอนโคนด้านหลังส่วนริมขวา | 36. รูปร่างของคลอโรพลาสต์ |
| 16. ขนาดของก้านใบ | 37. สีของคลอโรพลาสต์ |
| 17. สีของก้านใบ | 38. ผิวของก้านใบ |
| 18. เนื้อของก้านใบ | 39. รูปทรงของก้านใบตอนโคน |
| 19. รูปร่างของใบตอนโคนส่วนริมซ้าย | 40. รูปทรงของก้านใบตอนกลาง |
| 20. รูปร่างของใบตอนกลางส่วนริมขวา | 41. รูปทรงของก้านใบตอนปลาย |
| 21. รูปร่างของใบตอนปลายริมซ้าย | |

ภาพที่ 3.115 ตัวอย่างการกำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้ในส่วนประกอบของใบ ในระดับมัธยมศึกษา

การศึกษาลักษณะภายใน

กำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้

1. การจัดเรียงตัวของท่อลำเลียงน้ำของราก
2. การจัดเรียงตัวของท่อลำเลียงอาหารของราก
3. การจัดเรียงตัวของเซลล์ภายในใบ

3.3) วางแผน ออกแบบ การจัดการเรียนรู้

3.3.1) เตรียมปัจจัยต่างๆที่จะเรียนรู้ เช่น ส่วนประกอบของพืช วัสดุอุปกรณ์

3.3.2) การวางแผนการเรียนรู้โดย กำหนดจำนวนตัวอย่างและจำนวนซ้ำของส่วนประกอบพืชที่

จะเรียนรู้ให้เหมาะสม พร้อมระบุ อุปกรณ์ วิธีการขั้นตอนการเรียนรู้ จากหัวข้อเรื่องที่เรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4) การเรียนรู้แต่ละเรื่อง แต่ละส่วนขององค์ประกอบย่อย

4.1) เรียนรู้แต่ละเรื่องที่ได้วางแผน ออกแบบ การจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน

4.2) บันทึกข้อมูลผลการเรียนรู้แต่ละเรื่อง โดยแสดงข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ เน้นความกระชับ เข้าใจง่าย โดยบันทึกได้ทั้งบรรยาย ตาราง กราฟ และรูปภาพ

4.3) สรุปและเรียบเรียง ผลการเรียนรู้แต่ละเรื่อง และแต่ละส่วนประกอบของพืช คือ การนำผลการเรียนรู้ การสรุปสั้น ๆ โดยเน้นย้ำถึงผลการเรียนรู้ที่สำคัญ เด่น และน่าสนใจ หรือผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นแปลกใหม่ ควรเป็นข้อความที่ไม่ซ้ำไปซ้ำมา

ตัวอย่างตารางบันทึก การเรียนรู้สีของแผ่นใบ

ต้นที่	ใบที่	สีที่สังเกตเห็นด้วยตาเปล่า	ภาพวาดหรือภาพถ่าย
1	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
2	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
3	1		
	2		
	3		
	4		
	5		

ชั้นปีที่	ลักษณะของใบ	ภาพที่สังเกตุ	สีของใบ
5	ปลายใบมน ข้อ 1	 ขนาดของใบ 1:1	สีเข้มรวมเหลืองทางส่วนปลาย
	ปลายใบมน ข้อ 2	 ขนาดของใบ 1:1	สีเข้มเริ่มมีจุดเหลือง บริเวณรอบใบ 2 จุด
	ปลายใบมน ข้อ 3	 ขนาดของใบ 1:1	เริ่มมีร่องรอยเหลืองบริเวณรอบใบ
	ปลายใบมน ข้อ 4	 ขนาดของใบ 1:1	สีเข้มรวมเหลืองบริเวณกลางใบ
	ปลายใบมน ข้อ 5	 ขนาดของใบ 1:1	ใบมีสีจืดจาง

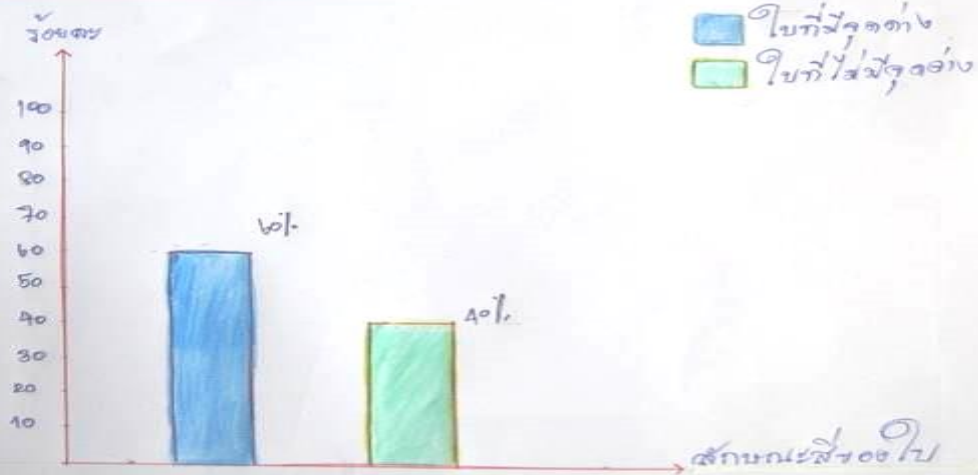
ภาพที่ 3.116 ตัวอย่างผลการเรียนรู้สีของใบตอนปลาย

5) นำข้อมูลมาเปรียบเทียบความต่างในแต่ละเรื่อง ในชนิดเดียวกัน เป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างตัวอย่างที่นำมาศึกษา (ส่วนประกอบพืชศึกษา) ที่นำมาเรียนรู้ในเรื่องเดียวกัน ซึ่งเป็นการระบุเหตุผลว่า ข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ซึ่งเป็นการอธิบายขยายความจากผลการเรียนรู้ที่แสดงจุดสนใจ เพื่อชี้ให้เห็นเข้าใจวัตถุประสงค์ โดยเน้นแปลความหมาย

- 5.1) เปรียบเทียบเรื่องเดียวกัน ส่วนประกอบย่อยเดียวกัน หรือต่างส่วนประกอบย่อย
- 5.2) สรุปผลการเปรียบเทียบว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

สรุป จากการศึกษา สิ่งของเล่นในบ่อนปลาอยู่ด้านบน
ในอ่างชั้น 3 ชั้น จำนวน 15 ใบย่อย พบว่า
ใบสีเขียวของพ่นน้ำ 6 และพบจุดดำจำนวน 9 ใบย่อย
คิดเป็นร้อยละ 60 %

กราฟแสดงสิ่งของเล่นในบ่อนปลาที่สีจุดดำ และ ไม่สีจุดดำ



ภาพที่ 3.117 ตัวอย่างการสรุปผลการเรียนรู้สีของใบตอนปลายด้านบน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านวิชาการ

- 1) สัณฐานวิทยา เช่น โครงสร้างภายนอก
- 2) กายวิภาควิทยา เช่น โครงสร้างภายใน
- 3) พฤกษศาสตร์ เช่น ข้อมูลลักษณะพรรณไม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์
- 4) วิทยาศาสตร์ เช่น การวิเคราะห์ การบันทึก สังเกต ทักษะการใช้เครื่องมือ
- 5) ภาษา เช่น การสื่อสาร การใช้ภาษาในการเรียบเรียงข้อมูล การกำหนดคำ
- 6) ศิลปะ เช่น การวาดภาพ

ด้านภูมิปัญญา

- 1) การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน
- 2) การใช้เครื่องมือในการศึกษาข้อมูล
- 3) การวางแผนการปฏิบัติงาน

คุณธรรมและจริยธรรม

- 1) ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ความซื่อตรง ในการศึกษาและรายงานผลที่ถูกต้องเป็นจริง
- 3) ความมีระเบียบ รอบคอบ ละเอียด ถี่ถ้วน ในการปฏิบัติงาน
- 4) ความอดทนต่อสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน
- 5) ความสามัคคี
- 6) ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
- 7) มนุษย์สัมพันธ์