

นวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำเพื่อพัฒนาโครงการอาชีพ โดยใช้ LEARNING BY DOING Model เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนรู้รายการงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

โรงเรียนบ้านโนนขวาวนาญ จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้

การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ การปลูกพืชในน้ำไม่จ่อดิน โดยใช้ Learning By Doing Model เพื่อ
ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๒. ผู้จัดทำนวัตกรรม

นายสุริยัน จิตติสิงห์ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้าน
โนนขวาวนาญ ตำบลเตย อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี

Email : nonkhow.ny@gmail.com

๓. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีการศึกษา ๒๕๖๘

๔. ที่มาและความสำคัญ

การเรียนรู้การงานอาชีพเป็นทักษะที่สำคัญในชีวิตประจำวันและการทำงานของบุคคลในทุกสาขาอาชีพ แนวคิดการเรียนการสอนที่เชื่อว่าการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ตลอดจนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกใฝ่เรียนตามไปด้วย โดยการเรียนการสอนแบบ Learning by Doing ผู้สอนหรือครูอาจารย์จะต้องลดการให้ความรู้กับผู้เรียนโดยตรง และเปลี่ยนมาเป็นการสนับสนุนหรือส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ศึกษาหรือค้นคว้าสิ่งที่ผู้เรียนสนใจด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความกระตือรือร้นและสามารถเพิ่มพูนทักษะต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น การเรียนการสอนแบบ Learning by Doing คือการสอนที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์หัตถิยภูมิที่ถือเป็นความรู้ โดยการให้ผู้เรียนได้ลงมือทำ ยกตัวอย่างเช่น หากให้ผู้เรียนได้ทดลองปลูกต้นไม้ ผู้เรียนก็จะได้เรียนรู้ที่จะลงมือทำรวมไปถึงการสังเกตและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของต้นไม้

การเรียนรู้แบบ Learning by Doing คือรูปแบบการเรียนการสอนที่จะช่วยเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการให้ผู้เรียนได้ลงสำรวจและค้นหาวิธีแก้ไขปัญหามาจากการประยุกต์ใช้ประสบการณ์จริงที่เคยได้รับ อาทิ การทดลองเงน้ำจากขวดลงมาในแก้ว ในครั้งแรกอาจจะเกิดปัญหาน้ำหกหรือล้นออกจากแก้ว แต่ในครั้งต่อ ๆ จะสามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหานั้นไม่ให้เกิดขึ้นอีก การทำกิจกรรมแบบกลุ่ม ดังนั้นเมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นก็มักจะมีทักษะด้านอารมณ์ ไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการปรับตัว ความยืดหยุ่นในการทำงาน นอกจากนี้ผู้เรียนยังจะได้ทักษะด้านการเข้าสังคมเพิ่มเติม อาทิ ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นหรือการรับฟังและ

ยอมรับในความแตกต่างด้านความคิดเห็น การส่งเสริม ให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ นั่นคือ การเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและการร่วมมือ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกันได้

ด้วยเหตุนี้ทางครูผู้สอนสาระการงานอาชีพ จึงได้จัดกระบวนการเรียนการสอนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามแนวคิดทฤษฎีจากจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) บิดาแห่งการศึกษาแบบใหม่ชาวอเมริกันที่มีแนวคิดว่าการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ เป็นวิธีการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสมากที่สุดผ่านการเห็น การได้ยิน และการสัมผัส รวมไปถึงทำให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงนอกจากนี้จอห์น ดิวอี้ ยังได้แบ่งประสบการณ์ที่มนุษย์จะได้รับออกเป็นสองประเภท

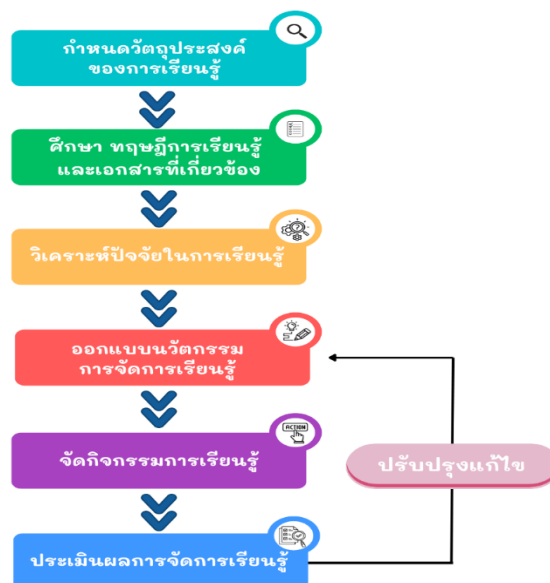
๖. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนบ้านโนนขวานนาบุญ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ จำนวน ๑๓ คน

๗. เครื่องมือที่ใช้

- ๗.๑ แผนการสอน
- ๗.๒ แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน
- ๗.๓ ใบงาน
- ๗.๔ แบบประเมินใบงาน
- ๗.๕ แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล
- ๗.๖ แบบประเมินกระบวนการกลุ่ม
- ๗.๗ แบบประเมินกระบวนการทำงาน
- ๗.๘ แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

๘. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม



การพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในครั้งนี้มีขั้นตอนกระบวนการพัฒนา นวัตกรรม ทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ โดยยึดตามสภาพปัญหาในการจัดการสอนที่พบในชั้นเรียน แล้วดำเนินการกำหนด วัตถุประสงค์ เพื่อแก้ปัญหาหรือส่งเสริมพัฒนา

2. ศึกษาค้นคว้าเพื่อกำหนดกรอบแนวคิด โดยการศึกษาหลักวิชาการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรือ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ผสมผสานกับความคิดและประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนของตนเอง เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม

3. วิเคราะห์ปัจจัยในการเรียนรู้ ดำเนินการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อปัญหาการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือ ปัจจัยที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ออกแบบนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ ดำเนินการออกแบบและสร้างนวัตกรรมโดยอ้างอิงจากแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจัดทำต้นแบบให้สมบูรณ์ ตามข้อกำหนดของวิธีการนั้น ชื่อนวัตกรรม

- วัตถุประสงค์ของการใช้นวัตกรรม
- แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการสร้างนวัตกรรม
- ส่วนประกอบของนวัตกรรม
- แนวการใช้นวัตกรรม

5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการนำนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่ม ทดลอง แล้วนำมาใช้กับกลุ่มเป้าหมายในชั้นเรียนปกติ ทำการบันทึกผลการใช้นวัตกรรมเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

6. ประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการประเมินความรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้หลังจากการนำนวัตกรรมมาใช้ในการ จัดการเรียนการสอน โดยใช้แบบประเมินที่เหมาะสมกับนวัตกรรม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการปรับปรุงคุณภาพของ นวัตกรรมต่อไป

๙. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีแลนมี้ง บาย ดูอิง (Learning by Doing)

เป็นทฤษฎีจากจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) บิดาแห่งการศึกษารูปแบบใหม่ชาวอเมริกันที่มีแนวคิดว่าการเรียนรู้ ผ่านการลงมือทำ เป็นวิธีการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสมากที่สุดผ่านการเห็น การได้ยิน และการสัมผัส รวมไปถึงทำให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงนอกจากนี้จอห์น ดิวอี้ ยังได้แบ่งประสบการณ์ที่มนุษย์จะได้รับ ออกเป็นสองประเภท ได้แก่

- ประสบการณ์ปฐมภูมิ หมายถึงประสบการณ์ที่ยังไม่ถือเป็นความรู้ เพราะยังไม่ผ่านกระบวนการ คิด แบบไตร่ตรองมาก่อน
- ประสบการณ์ทุติยภูมิ หมายถึงประสบการณ์ที่เป็นความรู้ เพราะได้ผ่านกระบวนการคิดแบบไตร่ตรอง มาแล้ว โดยอาศัยประสบการณ์แบบปฐมภูมิเป็นรากฐานในการสร้างประสบการณ์ประเภทนี้ โดยเชื่อว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้นเมื่อสามารถเชื่อมโยงกับประสบการณ์และความรู้ที่มีอยู่แล้ว

หลักการสำคัญของทฤษฎี แลนนิ่ง บาย ดูอิง

๑. การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างความรู้ (Knowledge Construction)

การเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนการสอนที่จะช่วยเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการให้ผู้เรียนได้ลองสำรวจและค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาจากการประยุกต์ใช้ประสบการณ์จริงที่เคยได้รับ มุมมองของ แลนนิ่ง บาย ดูอิง เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นเองจากประสบการณ์ต่าง ๆ ผ่านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือการแก้ปัญหาที่ท้าทาย โดยผู้เรียนจะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เก่าที่ตนมีอยู่แล้ว

๒. การเรียนรู้ผ่านการปฏิสัมพันธ์ (Social Interaction)

แลนนิ่ง บาย ดูอิง ทฤษฎี เชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีที่สุดเมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การทำกิจกรรมแบบกลุ่ม ดังนั้นเมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นก็มักจะมีทักษะด้านอารมณ์ ไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการปรับตัว ความยืดหยุ่นในการทำงาน นอกจากนี้ผู้เรียนยังจะได้ทักษะด้านการเข้าสังคมเพิ่มเติม อาทิ ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นหรือการรับฟังและยอมรับในความแตกต่างด้านความคิดเห็น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นมุมมองที่หลากหลายและพัฒนาความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น

๓. การเชื่อมโยงประสบการณ์กับความรู้ (Linking Experience with Knowledge)

การเรียนรู้จะมีความหมายและมีประสิทธิภาพเมื่อผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับความรู้ที่กำลังเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนจะเข้าใจแนวคิดการงานอาชีพได้ดีขึ้นหากสามารถเห็นความเกี่ยวข้องระหว่างแนวคิดเหล่านั้นกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน

๔. การเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหา (Problem-Solving)

ทฤษฎีแลนนิ่ง บาย ดูอิง มองว่าการเรียนรู้ที่ดีที่สุดคือการให้ผู้เรียนได้ลงมือทำและปฏิบัติจริง และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง โดยกระบวนการแก้ปัญหจะช่วยกระตุ้นการคิดและการค้นหาคำตอบจากความรู้ที่มีอยู่แล้ว พร้อมทั้งเรียนรู้จากความผิดพลาดเพื่อปรับปรุงกระบวนการคิดในครั้งต่อไป

๕. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ใช้ในชีวิตประจำวัน อิง (Learning by Doing)

แลนนิ่ง บาย ดูอิง มองว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ไม่สิ้นสุด โดยที่ผู้เรียนสามารถปรับปรุงและพัฒนาความรู้ของตนได้เรื่อย ๆ เมื่อเผชิญกับประสบการณ์ใหม่ ๆ หรือข้อมูลใหม่ ๆ

๖. การรับรู้และการสร้างความรู้ที่เป็นเอกลักษณ์ (Individual Interpretation)

ทุกคนมีพื้นฐานประสบการณ์และมุมมองที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่มีลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล ผู้เรียนจะเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ อย่างมีเอกลักษณ์ตามความเข้าใจและประสบการณ์ที่ตนเองมี

การนำทฤษฎีแลนนิ่ง บาย ดูอิง ไปใช้ในห้องเรียน

๑. การให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้: ครูไม่ควรเป็นผู้ที่ให้คำตอบเพียงอย่างเดียว แต่ควรสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นพบและสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการทดลองและการถามคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิด และได้ลงมือทำ

๒. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ท้าทาย: การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาลงมือทำจริงหรือการลงมือทำด้วยตัวเอง ที่ท้าทายจะช่วยเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

๓. การส่งเสริมการทำงานกลุ่ม: การทำงานร่วมกันในกลุ่มจะช่วยให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้จากมุมมองที่หลากหลาย

๔. การใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิด: การใช้กิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ เช่น การอภิปราย การจำลองสถานการณ์ หรือการใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบสืบค้น (Inquiry-based Learning) ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การเรียนรู้ผ่านการงานอาชีพโดยใช้แนวคิดทฤษฎีแลนนิ่ง บาย ดูอิง (Learning by Doing)

การสอนการงานอาชีพโดยใช้แนวคิดทฤษฎีแลนนิ่ง บาย ดูอิง (Learning by Doing) เน้นการให้ผู้เรียนได้ลงมือทำ สร้างความเข้าใจจากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงผ่านการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและสร้างความรู้ด้วยตนเอง หลักการหลักของทฤษฎีแลนนิ่ง บาย ดูอิง ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนการงานอาชีพ ได้แก่

๑. การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Learning from Experience)

ทฤษฎีแลนนิ่ง บาย ดูอิงเชื่อว่าผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อพวกเขามีส่วนร่วมในกิจกรรมและได้ลงมือทำ ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดการคิดและการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ดังนั้นในการสอนการงานอาชีพ ควรให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ลงมือทำ หรือสถานการณ์ที่ให้มีการปฏิบัติจริงในชีวิตจริง เช่น การวางแผนการทำเกษตรหรือการทดลองปลูกผัก และการดูแลผัก ต่าง ๆ

๒. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)

การเรียนรู้ร่วมกันช่วยให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้จากกันและกัน การทำงานเป็นกลุ่มเพื่อแก้ปัญหการงานอาชีพ หรือสร้างโรงเรียนในการปลูกผัก จะช่วยให้พวกเขาเข้าใจแนวคิดการงานอาชีพในมุมมองที่หลากหลายและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการเรียนรู้

๓. การเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เก่า (Connecting New Knowledge with Prior Knowledge)

ในการสอนการงานอาชีพตามแนวทางแลนนิ่ง บาย ดูอิง (Learning by Doing) ควรให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงแนวคิดใหม่ ๆ กับสิ่งที่ผู้เรียนรู้อยู่แล้ว ซึ่งช่วยให้พวกเขาเข้าใจและรับรู้ข้อมูลใหม่ได้ดีขึ้น การอ้างอิงถึงประสบการณ์หรือความรู้ที่เคยมีมาเป็นพื้นฐานจะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๔. การใช้การแก้ปัญหาจริง (Real-world Problem Solving)

การนำปัญหาจริงจากชีวิตประจำวันเข้ามาใช้ในบทเรียนคณิตศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญของวิชาการอาชีพ ในการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การคำนวณเวลาเดินทาง การจัดการงบประมาณ การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ

๕. การสอนโดยการสอบถามและกระตุ้นการคิด (Inquiry-based Learning)

ครูควรตั้งคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและค้นหาคำตอบด้วยตัวเอง โดยไม่ให้คำตอบที่ตรงไปตรงมา การสอบถามที่ท้าทายจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพิจารณาและตัดสินใจในการแก้ปัญหา และทำให้พวกเขา รู้สึกว่าเป็นเจ้าของการเรียนรู้

๖. การให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ (Emphasis on the Process)

การให้ความสำคัญกับกระบวนการทำงานลงมือทำและการปฏิบัติ การทดลอง และการประเมินผล จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำกระบวนการเหล่านี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในการงานอาชีพ

๗. การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning)

การเรียนการสอนอาชีพในแนวทางนี้ไม่เพียงแต่การได้หาช่องทางในการประกอบอาชีพในอนาคต การลงมือปฏิบัติจริงนั้นจะเน้นการสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งในหลักการทำงาน โดยการทำให้ผู้เรียนรู้ถึงเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับการประยุกต์ใช้งานจริง

การนำทฤษฎีแลนนิ่งบาย ดูอิง (Learning by Doing) มาใช้ในการสอนการสอนอาชีพจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาแนวคิดและทักษะการคิดอย่างลึกซึ้ง พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในแต่ละตอนย่อยของชั้นสอนนักเรียนใช้กระบวนการแก้ปัญหาของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) เป็นรูปแบบการเรียนรู้หนึ่งที่เหมาะสมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ โดยให้ความสำคัญกับการลงมือทำ และกระบวนการการได้มาซึ่งความรู้เน้นให้ผู้เรียนได้คิดและสร้างความรู้จากการปฏิบัติจริง และเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่โดยการค้นหาและแสวงหาความรู้มาใช้แก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหาด้วยตนเองและเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับกลุ่ม รวมทั้งส่งเสริมทักษะกระบวนการทางการเรียนรู้อีกด้วย (เกื้อจิตต์ ฉิมทิมและคณะ, ๒๕๔๓) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยตามทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ของ สุขุม เอการัมย์ (๒๕๔๙); จำเริญยศวงษ์ (๒๕๔๙); จำปรีญา อุตรา (๒๕๕๐); ราตรี โพธิ์เลิง (๒๕๕๑) และ ทิวพร สกุลฐยา (๒๕๕๒) ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาและใช้แนวคิดวงจรควบคุมคุณภาพการทำงาน (PDCA) ที่ประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน คือ ๑) ขั้นตอนการวางแผน ๒) ขั้นปฏิบัติ ๓) ขั้นสังเกตการณ์ ๔) ขั้นสะท้อนการปฏิบัติกรมวิชาการ (๒๕๕๕, หน้า ๑) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการได้ลงมือปฏิบัติจริง ไว้ว่า มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบ มีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม กระบวนการในการทำงานโดยลงมือปฏิบัติจริง เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จิรพันธ์ จันจินะ (๒๕๔๘, หน้า ๑๒) กล่าวว่า การงานอาชีพเป็นวิชาที่สามารถพัฒนาความคิดของคน ส่งเสริมให้เกิดการคิดอย่างเป็นระบบระเบียบและต่อยอดเพื่อสร้างเป็นอาชีพในอนาคตต่อไปได้ สามารถวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและมีเหตุผล เป็นเครื่องมือในการศึกษาเรียนรู้ในศาสตร์แห่งความรู้ในสาขาอื่น ๆ อาจกล่าวได้ว่าวิชาการงานอาชีพนั้น ช่วยพัฒนามนุษย์ได้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลลัพธ์ที่ได้หลังจากเรียนวิชานี้ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้จากการลงมือปฏิบัติจริง โดยการเรียนรู้รูปแบบนี้แม้ว่าอาจต้องใช้กำลัง ทรัพย์ และเวลาในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาที่นานกว่าการเรียนรู้แบบอื่น และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

กระบวนการแก้ปัญหาของ Learning by Doing

เป็นกระบวนการที่ถูกพัฒนาโดย Learning by Doing คือรูปแบบการเรียนรู้ที่นอกจากจะใช้กับการเรียนในโรงเรียนได้แล้วยังสามารถปรับใช้กับกิจกรรมต่าง ๆ ที่บ้านได้ด้วย ซึ่ง จอห์น ดิวอี้ ได้แบ่งกระบวนการของการสร้างองค์ความรู้จากการเรียนการสอนแบบ Learning by Doing ไว้ ๔ ขั้นตอน ผู้ปกครองท่านไหนที่สนใจนำกระบวนการของแนวคิดนี้ไปใช้กับกิจกรรมที่บ้านก็สามารถดูรายละเอียดไปพร้อมกันได้เลย

- การสำรวจ โดยเริ่มจากให้ผู้เรียนสำรวจก่อนว่าตนเองมีความชอบหรือความสนใจในกิจกรรมแบบไหน รวมไปถึงเริ่มฝึกสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัวว่ามีลักษณะอย่างไรและเกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง

- การทดลอง เป็นขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ผู้เรียนได้ลองสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยผู้ปกครองสามารถให้ผู้เรียนต่อยอดและทดลองทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และสามารถแก้ไขปัญหามาจากความผิดพลาดได้
- การเรียนรู้จากการปฏิบัติ เป็นการสร้างองค์ความรู้จากการสำรวจและการทดลองโดยการลงมือปฏิบัติจริง ในกระบวนการนี้ผู้เรียนจะได้ฝึกทักษะการตัดสินใจ ทักษะการคิดวิเคราะห์รวมถึงยังได้เรียนรู้ที่จะนำทฤษฎีไปประยุกต์ในชีวิตจริงอีกด้วย
- การปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ กระบวนการนี้เป็นการนำทักษะจากทุก ๆ กระบวนการมาต่อยอด โดยการให้ผู้เรียนได้ลองทำสิ่งต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับทุกกระบวนการที่เคยปฏิบัติมาก่อนหน้านี้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการบูรณาการสิ่งต่าง ๆ นั้นเอง

๑. เข้าใจปัญหา (Understand the Problem)

- ขั้นตอนแรกคือการทำความเข้าใจคำถามในปัญหาให้ชัดเจน ก่อนที่จะเริ่มต้นหาคำตอบ
- คำถามที่สำคัญในขั้นตอนนี้คือ:
 - ปัญหานี้เกี่ยวกับอะไร?
 - เรากำลังหาคำตอบอะไร?
 - ข้อมูลที่ให้มาในปัญหาคืออะไร?
 - ข้อกำหนดต่าง ๆ ในปัญหามีอะไรบ้าง ?
- หากไม่เข้าใจปัญหาอย่างชัดเจน อาจต้องการให้ตัวอย่างหรือคำอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนรู้ว่าต้องทำอะไร

๒. วางแผน (Devise a Plan)

- หลังจากเข้าใจปัญหาชัดเจนแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการคิดหาวิธีการหรือกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา
- คำถามที่สำคัญในขั้นตอนนี้คือ:
 - มีวิธีการใดที่สามารถใช้แก้ปัญหานี้ได้บ้าง?
 - การอะไรที่สามารถทำแล้วก่อรายได้คืออะไร?
 - สามารถใช้เทคนิคหรือกฎเกณฑ์ใด ๆ ในการแก้ปัญหา?

ในการวางแผน ผู้เรียนลงมือทำ การวิเคราะห์แก้ปัญหา หรือการใช้เทคนิคการคิดอย่างเป็นระบบ เช่น การทำขนมหรือเบเกอรี่ เพราะการฝึกทำขนมหรือเบเกอรี่นอกจากจะได้ฝึกการทำงานของกล้ามเนื้อเล็กด้วยการนวดหรือปั้นแป้งแล้ว ก็ยังเป็นการฝึกการเรียนรู้เกี่ยวกับสี รูปร่าง กลิ่นรวมถึงเนื้อสัมผัสแบบต่าง ๆ ได้ เรียกได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ช่วยฝึกประสาทสัมผัสทั้ง ๕ ได้อย่างครบถ้วน การแบ่งปัญหา ออกเป็นส่วนย่อย ๆ หรือการตั้งสมมติฐาน

๓. ดำเนินการตามแผน (Carry Out the Plan)

- เมื่อวางแผนการแก้ปัญหาแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการลงมือทำตามแผนที่วางไว้

- ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนจะต้องดำเนินการวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างงานหรือหาคำตอบตามวิธีที่เลือกไว้จากขั้นตอนก่อนหน้า
- คำถามที่สำคัญในขั้นตอนนี้คือ:
 - เราทำถูกต้องตามแผนที่วางไว้หรือไม่?
 - ข้อผิดพลาดใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำ?
- ในระหว่างการดำเนินการ แนะนำให้ผู้เรียนตรวจสอบกระบวนการอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มั่นใจว่ากำลังไปในทิศทางที่ถูกต้อง

๔. ทบทวนผลลัพธ์ (Review/Look Back)

- หลังจากได้คำตอบแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายคือการทบทวนผลลัพธ์ที่ได้
- คำถามที่สำคัญในขั้นตอนนี้คือ:
 - ผลลัพธ์ที่ได้ถูกต้องหรือไม่?
 - คำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่?
 - วิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหาถูกต้องหรือไม่ได้ผลตามที่ต้องการ หากไม่ถูกต้อง เราสามารถปรับปรุงหรือใช้วิธีอื่นได้หรือไม่?
- ขั้นตอนนี้สำคัญมาก เนื่องจากช่วยให้ผู้เรียนตรวจสอบข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการ และช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้จากข้อผิดพลาดนั้น ๆ

การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning)

การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) หรือ การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม เป็นวิธีการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาหรือทักษะที่ต้องการสอน แนวทางนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์จริงปฏิบัติจริงในการแก้ปัญหาหรือเรียนรู้เนื้อหาผ่านการกระทำจริง มากกว่าการเรียนรู้เพียงแค่การฟังหรือการอ่านจากหนังสือ

หลักการสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

๑. การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Learning by Doing): การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเป็นกระบวนการที่เน้นการลงมือทำ โดยผู้เรียนจะเรียนรู้ผ่านประสบการณ์และการทดลองในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงกับชีวิตประจำวัน การที่ผู้เรียนได้ลองทำจริงช่วยให้พวกเขาเข้าใจเนื้อหาหรือทักษะนั้น ๆ ได้ดีกว่าการเรียนรู้ผ่านการฟังหรือการท่องจำ

๒. การมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Participation): การเรียนรู้ประเภทนี้สนับสนุนให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ของตนเอง โดยไม่เป็นการเรียนรู้แบบรับข้อมูลเพียงอย่างเดียว การที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมจะช่วยให้พวกเขามีโอกาสแสดงออกความคิด ตั้งคำถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเรียนรู้จากการทำงานร่วมกับผู้อื่น

๓. การสร้างความเข้าใจเชิงลึก (Deep Understanding): การทำกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างลึกซึ้งในการแก้ปัญหาหรือสร้างความรู้ใหม่จากข้อมูลที่ได้รับ ทำให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้เก่าและใหม่เข้าไว้ด้วยกัน การเรียนรู้แบบนี้ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

๔. การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (Real-life Application): กิจกรรมที่เลือกใช้ในการสอนมักจะเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตจริง หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโลกภายนอก ทำให้ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญและการประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนไปในชีวิตประจำวัน

ขั้นตอนในการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

๑. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Set Learning Objectives): ต้องเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ให้ชัดเจนว่า ต้องการให้ผู้เรียนมีทักษะหรือความเข้าใจในเรื่องอะไร และการทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรมจะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์นี้ได้อย่างไร

๒. ออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสม (Design Relevant Activities): กิจกรรมที่เลือกใช้ต้องเหมาะสมกับเนื้อหาที่จะสอน และต้องช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดหรือลงมือทำ เช่น กิจกรรมการแก้ปัญหาหรือการทดลองที่เชื่อมโยงกับเนื้อหาการงานอาชีพ หรือสาขาอื่น ๆ

๓. กระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วม (Encourage Active Participation): ควรกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติงานจริง มีการทำงานร่วมกัน เช่น การทำงานกลุ่ม การอภิปราย หรือการนำเสนอผลงาน ซึ่งจะช่วยให้พวกเขาฝึกทักษะการทำงานเป็นทีมและการสื่อสาร

๔. ให้ออกโอกาสในการสะท้อนผล (Allow Reflection): หลังจากทำกิจกรรมเสร็จสิ้น ควรให้เวลาผู้เรียนสะท้อนผลการเรียนรู้ โดยการอภิปรายหรือเขียนรายงานสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำ การสะท้อนผลจะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้และสามารถปรับปรุงกระบวนการคิดของตนได้

๕. ประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluate Learning Outcomes): หลังจากทำกิจกรรม ควรมีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การประเมินผลจากการทำกิจกรรม การสอบถาม การตรวจสอบผลงาน หรือการให้คะแนนจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

๑๐. กระบวนการการนำนวัตกรรมไปใช้

๑๑. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย

๑๑.๑ ความรู้

๑) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา การงานอาชีพ ที่สูงขึ้น จากรายงานผลการสอบในปีการศึกษา ๒๕๖๘ ได้คะแนนเฉลี่ย ๘๗.๗๓ คิดเป็นร้อยละ ๘.๖๕

2) ผู้เรียนเข้าใจลักษณะของการปลูกผักไร้ดิน โดยผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะการปลูกผักในน้ำได้

3) ผู้เรียนบอกและอธิบายการปลูกผักแบบไฮโดรโปนิคส์ ขั้นตอนการปลูกผักในน้ำได้

ทักษะ 11.2

ผู้เรียนมีทักษะในการปลูกผักแบบไฮโดรโปนิคส์ และขั้นตอนการปลูกผักในน้ำวิธีการปลูกและดูแลรวมถึงการให้อาหารพืชทางน้ำ (ปุ๋ยน้ำ A B)และสามารถนำปลูกที่บ้าน โดยการยกตัวอย่าง การปลูกผักแบบไฮโดรโปนิคส์ ง รวมไปถึงการใช้วัสดุเหลือใช้มาทำที่ปลูกผัก

11.3คุณลักษณะ

1) ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้ นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนการสอน มีความอยากรู้อยากเห็น พยายามหาวัสดุเหลือใช้มาทำที่ปลูกผัก

2) ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน นักเรียนมีความตั้งใจ มุ่งมั่นในการทำงานหรือกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

ให้สำเร็จ แม้จะเกิดอุปสรรคหรือปัญหา

3) ผู้เรียนรักความเป็นไทย รักในท้องถิ่นตนเอง นักเรียนมีความเข้าใจท้องถิ่นตนเองว่ามีลักษณะเอกลักษณ์อย่างไร จนสามารถนำไปสู่ความภาคภูมิใจในท้องถิ่นตนเอง

11.4 เจตคติ

1) ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาการงานอาชีพ มีความกระตือรือร้นในการเรียน ค้นหาคำถามความรู้ด้วยตนเอง ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้อย่างตั้งใจ ทำให้เกิดบรรยากาศการเรียนการสอนที่ดีและมีประสิทธิภาพ

2) ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง ภูมิใจในใบงาน ชิ้นงาน โดยการนำเสนอผลงานของตนเองหน้าชั้นเรียน

11.5 สมรรถนะ

1) ผู้เรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ และปลูกผักในน้ำได้

2) ผู้เรียนมีทักษะในการสื่อสาร อธิบายความรู้ที่ได้ให้กับเพื่อนๆ พร้อมทั้งนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากอภิปราย และผลงานของกลุ่มหน้าชั้นเรียน

3) ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยง คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างวิจารณ์ญาณ และคิดอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้

.12 บทเรียนที่ได้รับ

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โดยการใช้นวัตกรรม “การจัดการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ เพื่อพัฒนาโครงการอาชีพ โดยใช้ Learning By Doing Model เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔” ที่เป็นการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการปลูกผักแบบไฮโดรโปนิกส์ ด้านการแก้ปัญหา ด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ จากการลงมือปฏิบัติ กิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองและสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการงานอาชีพ ให้ดียิ่งขึ้น พัฒนาผู้เรียนให้มีความกล้าแสดงออก กล้า แสดงความคิดเห็น มีปฏิสัมพันธ์อันดีกับผู้เรียนด้วยกัน และเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน การทำกิจกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งเกิดความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

.13 เงื่อนไขความสำเร็จ

13.1) การศึกษาค้นคว้า และการวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ โดยการสำรวจปัญหาที่พบ

13.2) การให้ความร่วมมือของนักเรียนในการจัดการเรียนการสอน มุ่งมั่นตั้งใจในกระบวนการเรียนการสอน รวมไปถึงให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

13.3) คณะครูในโรงเรียนที่ให้คำปรึกษา แนะนำ เมื่อเกิดปัญหาหรือพบอุปสรรค ตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการนำนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

13.4) ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาให้การสนับสนุนช่วยเหลือ แนะนำ รวมไปถึงงานด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อจัดกระบวนการกิจกรรมการเรียนการสอน สร้างและพัฒนานวัตกรรม

.14ภาพกิจกรรม

ภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน Learning by Doing คือการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ ซึ่งมี 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

E : Explore การสำรวจ



E : Experiment การทดลอง



L : Learning by Doing การเรียนรู้จากการกระทำ



D : Doing by Learning การกระทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้



๑๕. ภาคผนวก

- แผนการสอน
- ใบงาน/ใบกิจกรรม/ชิ้นงาน
- ผลงานนักเรียน
- แบบประเมิน

ภาคผนวก

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกษตรพอเพียง

รหัสวิชา 14101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาการงานอาชีพ
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
เวลา 3 ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้ ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และ ทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด ป.๔/๑ อธิบายเหตุผลในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย

ป.๔/๒ ทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างเป็นขั้นตอน ด้วยความขยัน อดทนรับผิดชอบ และ ซื่อสัตย์

ป.๔/๓ ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงาน

ป.๔/๔ ใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า

๒. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเกษตรมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ การเกษตรเกี่ยวข้องการพืชและสัตว์ เช่น การขยายพันธุ์พืช การเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนการดูแลรักษาและการเครื่องมือเครื่องใช้ในการเกษตร เราต้องปฏิบัติ ให้ถูกต้องตามขั้นตอนเพื่อให้เกิดผลที่ดีและใช้เครื่องมือให้ถูกวิธีเหมาะสมกับงานและใช้ด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้น

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

๓.๑ ด้านความรู้/ ความเข้าใจ (K)

- 1) สามารถบอกความหมาย และความสำคัญของงานเกษตรได้
- 2) สามารถอธิบายความหมายและประโยชน์ของไม้ดอกไม้ประดับได้
- 3) สามารถอธิบายประเภทของดินได้
- 4) สามารถอธิบายวิธีการขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับได้
- 5) สามารถอธิบายวิธีการดูแลรักษาไม้ดอกไม้ประดับได้
- 6) สามารถอธิบายการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้
- 7) สามารถอธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์ภาชนะสำหรับการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้
- 8) สามารถอธิบายขั้นตอนการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้

๓.๒ ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) สามารถจำแนกประเภทของงานเกษตรได้ถูกต้อง
- 2) สามารถจำแนกประเภทไม้ดอกไม้ประดับได้ถูกต้อง
- 3) สามารถระบุชนิดของดินในการเพาะปลูกได้เหมาะสม

- 4) สามารถเขียนขั้นตอนการขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับได้
- 5) สามารถดูแลรักษาไม้ดอกไม้ประดับได้อย่างถูกต้อง
- 6) สามารถเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้อย่างถูกต้อง
- 7) สามารถประดิษฐ์ภาชนะสำหรับการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้อย่างถูกต้อง
- 8) สามารถปฏิบัติการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้อย่างถูกต้อง

๓.๑ คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1 เห็นความสำคัญของงานเกษตร
- 2 เห็นประโยชน์ของไม้ดอกไม้ประดับ
- 3 เห็นความสำคัญของการเลือกดินในการเพาะปลูก
- 4 เห็นประโยชน์ของการขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ
- 5 เห็นความสำคัญของการดูแลรักษาไม้ดอกไม้ประดับ
- 6 เห็นประโยชน์ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ
- 7 เห็นประโยชน์จากการประดิษฐ์ภาชนะสำหรับการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้
- 8 เห็นคุณค่าในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ

๔. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

๔.๑ ความสามารถในการสื่อสาร

- 1) และเขียนประเด็น ความหมาย และความสำคัญของงานเกษตรได้
- 2) พูดและเขียนประเด็น ความหมายและประโยชน์ของไม้ดอกไม้ประดับได้
- 3) พูดและเขียนประเภทของดินได้
- 4) พูดและเขียนวิธีการขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับได้
- 5) พูดและเขียนวิธีการดูแลรักษาไม้ดอกไม้ประดับได้
- 6) พูดและเขียนอธิบายการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้
- 7) พูดและเขียนอธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์ภาชนะสำหรับการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้
- 8) พูดและเขียนอธิบายขั้นตอนการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้

๔.๒ ความสามารถในการคิด

- 1) จำแนกประเภทของงานเกษตรได้ถูกต้อง
- 2) จำแนกประเภทไม้ดอกไม้ประดับได้ถูกต้อง

๔.๓ ความสามารถในการแก้ปัญหา

- 1) ระบุชนิดของดินในการเพาะปลูกได้เหมาะสม
- 2) ระบุขั้นตอนการขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ
- 3) ระบุขั้นตอนการดูแลรักษาไม้ดอกไม้ประดับ

๔.๔ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- ๑) ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

๕. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๕.๑ มีวินัย

๕.๒ ใฝ่เรียนรู้

๕.๓ อยู่อย่างพอเพียง

๕.๔ มุ่งมั่นในการทำงาน

๖. การประเมินผลรวบยอด

๖.๑ ชิ้นงานหรือภาระงาน

๑) ใบงานที่

๒) ใบงานที่

๓) ใบงานที่

๔) ใบงานที่

๕) ใบงานที่

๑ เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

๒ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

๓ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แบบน้ำตื้น หรือ Nutrient Film Technique (NFT)

๔ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แบบน้ำลึก หรือ Deep Flow Technique (DFT)

๕ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แบบกึ่งน้ำลึก หรือ Dynamic Root Floating Technique (DRFT)

6.๒ เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

เกณฑ์การประเมินผลงาน/ ใบงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ผลงาน/ความรู้	ผลงานดีมาก อธิบายเหตุผล ได้ชัดเจน มีความคิด สร้างสรรค์ ริเริ่มดี	ผลงานดีมาก อธิบายเหตุผลได้ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ดี	ผลงานพอใช้ อธิบายเหตุผล การทำงาน ไม่ชัดเจน	ผลงานต้องปรับปรุง การอธิบายเหตุผล การทำงานขาด ความชัดเจน
ทักษะ การปฏิบัติงาน	การทำงานเป็น ขั้นตอนดี มาก การปฏิบัติ การทำงาน เป็นกลุ่มดี มีการอภิปราย	มีขั้นตอนการทำงานดี มีการ อภิปราย ปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม	มีขั้นตอนการทำงาน การ อภิปราย การปฏิบัติงาน ไม่ชัดเจน	ขั้นตอนการทำงาน ควร ปรับปรุง การอภิปราย การปฏิบัติงานเป็น กลุ่มต้องปรับปรุง
การนำไป ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ใน การเรียนการสอน และในชีวิตประจำวัน	สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ใน การเรียนการสอนได้	สามารถนำไปปรับใช้ ใน ชีวิตประจำวันได้	ไม่สามารถไปปรับ ใช้ได้
การส่งงานตรงต่อ เวลาและ เหมาะสม	ส่งงานตรงเวลา มีความ รับผิดชอบ ในงานที่ได้รับ มอบหมายสร้างสรรค์ งานได้ อย่างถูกต้อง	รับผิดชอบในงาน ที่ได้รับ มอบหมาย ส่งงานตรง เวลา บางครั้ง แต่งานมี ความเหมาะสมกับ เวลาที่ส่ง	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายได้เพียง เล็กน้อย บางส่วน ไม่ตรง ต่อเวลาเป็น บางครั้ง	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่ ครบ ทุกส่วน และส่งงาน ไม่ ตรงเวลาเป็น ประจำ
การทำงาน มีความสะอาด เรียบร้อย	ใบงาน/ผลงาน มีความ สะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องตามที่ กำหนด ในระดับดีมาก	ใบงาน/ผลงาน มีความ สะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องตามที่ กำหนด ในระดับดี	ใบงาน/ผลงาน มีความ สะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องเป็น บางส่วน ในระดับพอใช้	ใบงาน/ผลงาน มีความ สะอาด เรียบร้อยน้อยมาก มี รอยลบและ ความสกปรกของงาน

เกณฑ์ การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
16 - 20	ดีมาก (4)
11 - 15	ดี (3)
6 - 10	พอใช้ (2)
1 - 5	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การประเมินการสังเกต

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความตั้งใจ ในการเรียน	สนใจในการเรียน ไม่คุยหรือเล่นกัน ในขณะที่เรียน	สนใจในการเรียน คุยกันเล็กน้อย ในขณะที่เรียน	สนใจในการเรียน คุยกันและเล่นกัน ในขณะที่เรียน เป็นบางครั้ง	ไม่สนใจในการเรียน คุยและเล่นกัน ในขณะที่เรียน
การตอบคำถาม ตรงประเด็น	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม และตอบ อย่างตรง ประเด็นคำถาม ถูกทุกข้อ	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม และ ตอบคำถาม ส่วนมาก ถูกต้อง	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม เป็น บางครั้งและ ตอบ คำถามถูก เป็นบางครั้ง	ไม่ตอบคำถามตาม ประเด็นที่กำหนดให้
การแสดง ความคิดเห็น	เห็นประโยชน์ ของการทำงาน อย่างสม่ำเสมอ	เห็นประโยชน์ ของการทำงาน เป็นส่วนใหญ่	เห็นประโยชน์ ของการทำงาน เป็นบางครั้ง	ไม่เห็นประโยชน์ ของการทำงาน
การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน ในการทำ กิจกรรม เป็นอย่างดี	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน เป็นส่วน ใหญ่ ในการทำกิจกรรม	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน ในการทำ กิจกรรม เป็นบางครั้ง	ไม่มีความร่วมมือ ในขณะที่ทำกิจกรรม
ความสำเร็จ ของผลงาน	ผลงานมีคุณภาพ และเสร็จ ตาม กำหนดเวลา	ผลงานมีคุณภาพ เสร็จช้ากว่า เวลา ที่กำหนดเล็กน้อย	ผลงานมีคุณภาพ เสร็จไม่ทัน ตาม กำหนด เวลา	ผลงานไม่มีคุณภาพ เสร็จไม่ทัน ตาม กำหนด เวลา

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
16 - 20	ดีมาก (4)
11 - 15	ดี (3)
6 - 10	พอใช้ (2)
1 - 5	ปรับปรุง (1)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง เกษตรพอเพียง

รหัสวิชา ง14101

รายวิชาการงานอาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระที่ ๑ การดำรงชีวิต

และครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้ ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว
ตัวชี้วัด ป.๔/๒ ทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างเป็นขั้นตอน ด้วยความขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

งานเกษตรเป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องกับพืชหรือสัตว์ การเกษตรมีความสำคัญต่อ การดำรงการ ดำรงชีวิตของมนุษย์ เป็นอาชีพหลักของประเทศไทย

3. สาระการเรียนรู้

ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

๔.๑ ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกความหมาย และความสำคัญของงานเกษตรได้

๔.๒ ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- จำแนกประเภทของงานเกษตรได้ถูกต้อง

๔.๓ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- เห็นความสำคัญของงานเกษตร

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

๕.๑ ความสามารถในการสื่อสาร พูดและเขียนประเด็น ความหมาย และความสำคัญของงานเกษตรได้ (๑.๑)

๕.๒ ความสามารถในการคิด จำแนกประเภทของงานเกษตรได้ถูกต้อง (๒.๑)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกษตรพอเพียง รหัสวิชา ง14101 รายวิชา การงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน</p> <p>พูดและเขียนประเด็น ความหมาย และ ความสำคัญ ของงานเกษตร</p> <p>จำแนกประเภทของงาน เกษตรได้ถูกต้อง</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>บอกความหมาย และ ความสำคัญของงาน เกษตรได้ ด้านทักษะกระบวนการ จำแนก ประเภทของงานเกษตร ได้ถูกต้อง</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม เห็น ความสำคัญของงานเกษตร</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูแนะนำหน่วยการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ ครูสนทนาทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน โดยตั้งคำถาม ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น <ul style="list-style-type: none"> เกษตรในความคิดของนักเรียนคืออะไร ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับประสบการณ์ ที่ได้รับจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของผู้ปกครอง หรือคนที่รู้จักในท้องถิ่น 	<ol style="list-style-type: none"> นักเรียนรับทราบหน่วยการเรียนรู้ นักเรียนทบทวนความรู้เดิมของตนเองโดยการตอบคำถาม (ทำสวน ทำนา ทำไร่) นักเรียนเล่าประสบการณ์ที่ได้รับ จากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของผู้ปกครอง หรือคนที่รู้จักในท้องถิ่น 			<p style="text-align: center;">วิธีวัด</p> <ol style="list-style-type: none"> การตอบคำถาม การสังเกต พฤติกรรม การประเมิน <p style="text-align: center;">สมรรถนะ</p> <p style="text-align: center;">เครื่องมือวัด</p> <ol style="list-style-type: none"> แบบประเมินการตอบคำถาม แบบสังเกต พฤติกรรม แบบประเมินใบงาน แบบประเมินสมรรถนะ
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูให้ความรู้ผ่านสื่อ PowerPoint หรือ ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของงานเกษตรแล้ว อธิบาย เพิ่มเติม ครูนำภาพมาให้ให้นักเรียนจำแนกประเภท ของงานเกษตร (พืชไร่ พืชสวน ประมง การเลี้ยงสัตว์) ครูตั้งคำถามให้นักเรียนและให้นักเรียน ร่วมกันแสดงความคิดเห็นตามหัวข้อต่อไปนี้ 	<ol style="list-style-type: none"> นักเรียนร่วมกันศึกษาผ่านสื่อ PowerPoint หรือศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของ งานเกษตร นักเรียนร่วมกันจำแนกประเภท ของงานเกษตร นักเรียนตอบคำถามของครูและ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น 	<ol style="list-style-type: none"> สื่อ PowerPoint หรือ ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมาย และความสำคัญของงานเกษตร 		<ol style="list-style-type: none"> แบบประเมินการตอบคำถาม แบบสังเกต พฤติกรรม แบบประเมินใบงาน แบบประเมินสมรรถนะ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร						
หน่วยที่ 1		ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกษตรพอเพียงรหัสวิชา ง14101 รายวิชา การงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ		ชั้น		
		ประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1		เวลา 50 นาที		
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)	
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน				
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มุ่งมั่นในการทำงาน	- ถ้าไม่มีคนประกอบอาชีพเกษตรเลยเราจะ เป็นอย่างไร (การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์และ การทำประมง) - อาชีพเกษตรมีความสำคัญอย่างไรกับเราบ้าง	(ต้องปลูกพืชผักรับประทานเอง, ต้องเลี้ยงสัตว์เพื่อนำรับประทาน) - ทำให้เราไม่ต้องปลูกผัก เลี้ยงสัตว์เอง				
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 1 เรื่องความหมาย และความสำคัญของงานเกษตร 2. ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอ 3. ครูเฉลยใบงาน	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมใบงานที่ 1 เรื่องความหมายและความสำคัญของ งานเกษตร 2. นักเรียนร่วมกันนำเสนอกิจกรรม 3. นักเรียนร่วมเฉลยใบงาน				2. ใบความรู้และใบงานที่ 1 เรื่องความหมายและความสำคัญของ งานเกษตร
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้ จากการเรียนและการปฏิบัติ (การเกษตร มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ พัฒนาเศรษฐกิจและพัฒนาประเทศชาติ อีกทั้งเป็นอาชีพหลักของประเทศไทย)	1. นักเรียนร่วมกับครูสรุปความรู้ จากการเรียนและการปฏิบัติกิจกรรม				

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1 สื่อ PowerPoint เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร
- 2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร
- 3 ใบงานที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) บอกความหมาย และความสำคัญ ของงานเกษตรได้	การประเมินใบงาน	แบบประเมินใบงาน	ผ่านระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) จำแนกประเภทของงานเกษตร ได้ถูกต้อง	การประเมินใบงาน	แบบประเมินใบงาน	ผ่านระดับ 2 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) เห็นความสำคัญของงานเกษตร	การสังเกตทักษะ กระบวนการทำงาน	แบบการสังเกตทักษะ กระบวนการทำงาน	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับ คุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน 1. ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) 2. ความสามารถในการคิด (2.1)	การสังเกต	แบบประเมิน สมรรถนะ	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับ คุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มุ่งมั่นในการทำงาน	การสังเกต	แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับ คุณภาพ “ผ่าน”

การตอบคำถาม

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		๕	๔	๓	๒	๑
๑	ความถูกต้อง ชัดเจนของเนื้อหา	/				
๒	กล้าแสดงความคิดเห็น		/			
รวม		5	4			

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๖-๑๐	ดีมาก (๒)
๑-๕	พอใช้ (๑)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

เกณฑ์การประเมินการตอบคำถาม

รายการประเมิน	คะแนน				
	๕	๔	๓	๒	๑
ความถูกต้อง ชัดเจนของ เนื้อหา	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจนดีมาก	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจนดี	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจนบางส่วน	เนื้อหา ไม่ถูกต้อง
กล้าแสดง ความคิดเห็น	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็นและ ยกมือตอบดีมาก	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบดี	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบ	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบ บางคำถาม	นักเรียน ไม่กล้าแสดง ความคิดเห็น และไม่ยกมือตอบ ต้องมีครูคอย กระตุ้น

แบบประเมินผลงาน/ใบงาน

เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

คำชี้แจง : ครูผู้สอนประเมินผลงาน/ใบงานของนักเรียนและให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

เลขที่	รายการประเมิน					รวมคะแนน (20)	ระดับคุณภาพ
	บอกความหมายและความสำคัญ ของงานเกษตร	จำแนกประเภทของงานเกษตร ได้ถูกต้อง	การนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	การส่งงานตรงต่อเวลา และเหมาะสม	การทำงาน มีความสะอาด เรียบร้อย		
1	3	3	3	3	2	13	ดี
2	3	2	3	3	3	14	ดี
3	3	3	2	3	3	14	ดี
4	4	4	3	4	3	18	ดีมาก
5	3	4	3	4	3	17	ดี
6	3	3	3	2	3	14	ดี
7	3	3	3	3	3	15	ดี
8	3	4	3	3	2	15	ดี
9	4	4	3	3	3	17	ดีมาก
10	3	3	3	2	3	14	ดี
11	3	3	3	3	3	15	ดี
12	4	4	3	3	3	17	ดีมาก
13	3	3	3	2	3	14	ดี
14							
15							

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก (4)
14 - 17	ดี (3)
10 - 13	พอใช้ (2)
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุวิทย์ จิตติสิงห์)

วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

เกณฑ์การประเมินผลงาน/ ใบงาน

ประเด็นที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกความหมายและความสำคัญของงานเกษตร	บอกความหมายและความสำคัญของงานเกษตร ได้ถูกต้องครบถ้วน ชัดเจนทั้งหมด	บอกความหมายและความสำคัญของงานเกษตร ได้ถูกต้อง แต่ยังไม่ครบถ้วนชัดเจนทั้งหมด	บอกความหมายและความสำคัญของงานเกษตร ได้ถูกต้องบางส่วน	บอกความหมายและความสำคัญของงานเกษตรได้บ้างหรือไม่ได้เลยและไม่เกิดความเข้าใจ
จำแนกประเภทของงานเกษตรได้ถูกต้อง	จำแนกประเภทของงานเกษตรได้ถูกต้องอย่างคล่องแคล่วอย่างถูกต้องครบถ้วนทั้งหมด	จำแนกประเภทของงานเกษตรได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	จำแนกประเภทของงานเกษตรได้ถูกต้องบางส่วน	จำแนกประเภทของงานเกษตรได้บ้างหรือไม่ได้เลย
การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและในชีวิตประจำวัน	สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและในชีวิตประจำวัน	สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนได้	สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้	ไม่สามารถไปปรับใช้ได้
การส่งงานตรงต่อเวลาและเหมาะสม	ส่งงานตรงเวลามีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายสร้างสรรค์งานได้อย่างถูกต้อง	รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายส่งงานตรงเวลา บางครั้ง แต่งานมีความเหมาะสมกับเวลาที่ส่ง	ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เพียงเล็กน้อย บางส่วนไม่ตรงต่อเวลา เป็นบางครั้ง	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่ครบทุกส่วน และส่งงานไม่ตรงเวลาเป็นประจำ
การทำงานมีความสะอาดเรียบร้อย	ใบงาน/ผลงานมีความสะอาดเรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องตามที่กำหนดในระดับดีมาก	ใบงาน/ผลงานมีความสะอาดเรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องตามที่กำหนดในระดับดี	ใบงาน/ผลงานมีความสะอาดเรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องเป็นบางส่วนในระดับพอใช้	ใบงาน/ผลงานมีความสะอาดเรียบร้อยน้อยมาก มีรอยลบและความสกปรกของงาน

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน แต่ละบุคคลและให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

เลขที่	รายการประเมิน					รวม คะแนน (20)	ระดับ คุณภาพ
	ความตั้งใจ ในการเรียน	การตอบคำถาม ตรงประเด็น	การแสดง ความคิดเห็น	การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	ความสำเร็จ ของผลงาน		
1	4	3	3	3	3	16	ดีมาก
2	3	2	3	3	3	14	ดี
3	4	3	2	3	3	15	ดี
4	4	4	3	4	3	18	ดีมาก
5	3	4	3	4	3	17	ดีมาก
6	4	3	4	2	3	16	ดีมาก
7	3	3	3	3	3	15	ดี
8	3	4	3	3	2	15	ดี
9	4	4	3	3	3	17	ดีมาก
10	4	3	4	2	3	16	ดีมาก
11	3	3	3	3	3	15	ดีมาก
12	3	4	3	3	2	15	ดี
13	4	4	3	3	3	17	ดีมาก
14							
15							

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
16 - 20	ดีมาก (4)
11 - 15	ดี (3)
6 - 10	พอใช้ (2)
1 - 5	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุวิทย์ จิตติสิงห์)

วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

เกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน (รายบุคคล)

ประเด็นที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความตั้งใจในการเรียน	สนใจในการเรียน ไม่คุยหรือเล่นกัน ในขณะที่เรียน	สนใจในการเรียน คุยกันเล็กน้อย ในขณะที่เรียน	สนใจในการเรียน คุยกันและเล่นกัน ในขณะที่เรียน เป็น บางครั้ง	ไม่สนใจในการเรียน คุยและเล่นกัน ในขณะที่เรียน
การตอบคำถาม ตรงประเด็น	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม และตอบอย่างตรงประเด็นคำถาม ถูกทุกข้อ	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม และตอบคำถาม ส่วนมาก ถูกต้อง	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม เป็นบางครั้งและ ตอบคำถามถูก เป็นบางครั้ง	ไม่ตอบคำถามตาม ประเด็นที่กำหนดให้
การแสดงความคิดเห็น	ร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญของงานเกษตร ได้ถูกต้องทั้งหมด	ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญของงาน เกษตร ได้ถูกต้อง แต่ยังมีผิดพลาดบ้าง	ร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญของ งานเกษตรได้บ้าง	ไม่ร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญของงานเกษตร
การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน ในการทำกิจกรรม	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน เป็นส่วนใหญ่ใน การทำกิจกรรม	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน ในการทำกิจกรรม เป็น บางครั้ง	ไม่มีความร่วมมือ ในขณะที่ทำกิจกรรม
ความสำเร็จ ของผลงาน	ผลงานมีคุณภาพ และเสร็จตาม กำหนดเวลา	ผลงานมีคุณภาพ เสร็จช้ากว่าเวลา ที่กำหนดเล็กน้อย	ผลงานมีคุณภาพ เสร็จไม่ทันตาม กำหนดเวลา	ผลงานไม่มีคุณภาพ เสร็จไม่ทันตาม กำหนดเวลา

แบบสรุปผลการวัดและประเมินผล

รายวิชา การงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

เลขที่	ผลการประเมินผลงาน/ใบงาน			ผลการสังเกตพฤติกรรม			สรุป	
	คะแนน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	คะแนน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑	13	65	ดี	16	80	ดีมาก	√	
๒	14	70	ดี	14	70	ดี	√	
๓	14	70	ดี	15	75	ดี	√	
๔	18	90	ดีมาก	18	90	ดีมาก	√	
๕	17	85	ดี	17	85	ดีมาก	√	
๖	14	70	ดี	16	80	ดีมาก	√	
๗	15	75	ดี	15	75	ดี	√	
๘	15	75	ดี	15	75	ดี	√	
๙	17	85	ดีมาก	17	85	ดีมาก	√	
๑๐	14	70	ดี	16	80	ดีมาก	√	
๑๑	15	75	ดี	15	75	ดี	√	
๑๒	15	75	ดี	15	75	ดี	√	
๑๓	17	85	ดีมาก	17	85	ดีมาก	√	

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุวิทย์ จิตติสิงห์)

วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน วิชาการงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรม

เลขที่	ความสามารถในการสื่อสาร พูดและเขียนประเด็น ความหมาย และความสำคัญของงานเกษตรได้ (1.1)		สรุปผล ระดับคุณภาพ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	✓		✓
2	✓		✓
3	✓		✓
4	✓		✓
5	✓		✓
6	✓		✓
7	✓		✓
8	✓		✓
9	✓		✓
10	✓		✓
11	✓		✓
12	✓		✓
13	✓		✓

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน วิชาการงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรม

เลขที่	ความสามารถในการคิด จำแนกประเภทของงานเกษตรได้ถูกต้อง (2.1)		สรุปผล ระดับคุณภาพ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	✓		✓
2	✓		✓
3	✓		✓
4	✓		✓
5	✓		✓
6	✓		✓
7	✓		✓
8	✓		✓
9	✓		✓
10	✓		✓
11	✓		✓
12	✓		✓
13	✓		✓

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

1. หลังสอน

จากการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ นักเรียนมีผลการเรียนรู้ดังนี้ ระดับดีมาก จำนวน.....13.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ระดับดี	จำนวน.....13.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....100.....
ระดับพอใช้	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....
ระดับปรับปรุง	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

2. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

- เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ เห็นควรใช้สอนได้

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นายพิชัยพร สายแหว)

วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เกษตรพอเพียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

รายวิชาการงานอาชีพ รหัสวิชา ง14101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

งานเกษตร หมายถึง งานที่ทำเกี่ยวกับการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ และการทำการประมง

การปลูกพืช ได้แก่ วิธีการปลูก และนำผลผลิตจากพืชไปใช้ประโยชน์

การเลี้ยงสัตว์ เช่น สุกร โค กระบือ ไก่ เป็ด ฯลฯ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ เช่น ใช้เป็นอาหาร นำมาใช้งาน หรือนำไปขาย การประมง ได้แก่ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น ปลา กุ้ง หอย เต่า เป็นต้น

ความสำคัญของงานเกษตร

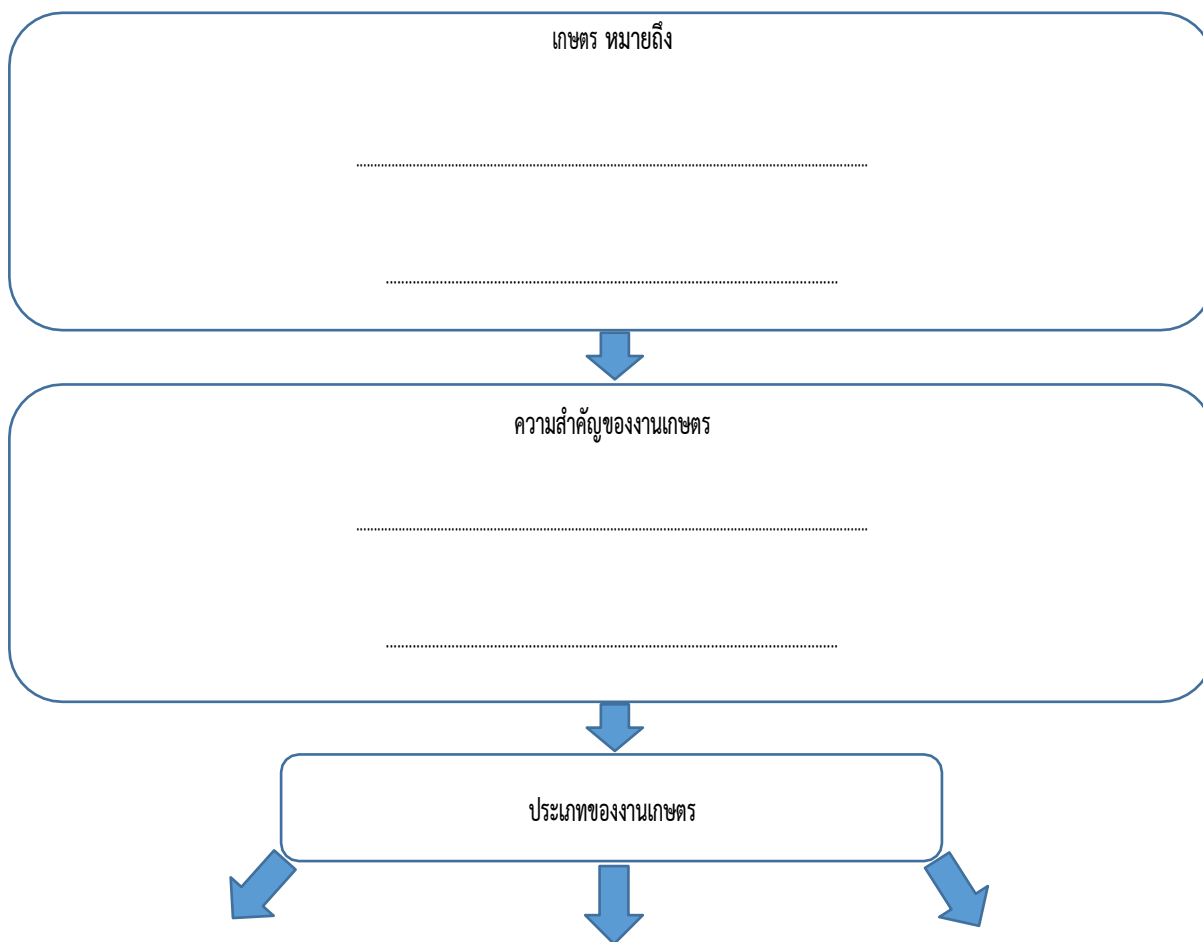
1. เป็นแหล่งผลิตปัจจัย 4 ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย อาหาร เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค
2. ทำให้ผู้ทำงานเกษตรมีรายได้เลี้ยงตัวเองและครอบครัวได้
3. เป็นอาชีพหลักของคนไทย เช่น การทำนา การทำสวนผลไม้ การทำไร่ การเลี้ยงสัตว์ การทำประมง
4. ผลผลิตสินค้าที่ทำรายได้หลักให้กับประเทศในการส่งขายต่างประเทศ เช่น ข้าวหอมมะลิ ผลไม้ต่าง ๆ มันสำปะหลัง ยางพารา เนื้อสัตว์ เป็นต้น
5. สร้างความมั่นคงในทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ
6. สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศเพราะสินค้าทางการเกษตรของไทยที่ส่งไปขายต่างประเทศมีคุณภาพดีกว่าของประเทศอื่น ๆ เช่น ข้าวหอมมะลิ ผลไม้ต่าง ๆ เป็นต้น

ใบงานที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เกษตรพอเพียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง14101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิดในเรื่องความหมาย ความสำคัญของ งานเกษตร และจำแนกประเภทของงานเกษตร



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

เฉลยใบงานที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เกษตรพอเพียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร

รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง14101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิดในเรื่องความหมาย ความสำคัญของ งานเกษตร และจำแนกประเภทของงานเกษตร

เกษตร หมายถึง

.....งานที่เกี่ยวกับการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ และการทำการประมง.....

ความสำคัญของงานเกษตร

เป็นอาชีพหลักของคนไทย ทำให้ผู้ทำงานเกษตรมีรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัว

ประเภทของงานเกษตร

ปลูกพืช

เลี้ยงสัตว์

ประมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง เกษตรพอเพียง

รหัสวิชา ง14101

รายวิชาการงานอาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระที่ ๑ การเกษตร
พอเพียง

มาตรฐานการเรียนรู้ ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว
ตัวชี้วัด ป.๔/๒ ทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างเป็นขั้นตอน ด้วยความขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ไม่ประดัมภ์ประโยชน์หลายอย่างช่วยสร้างความสดชื่นให้แก่ผู้อยู่อาศัย ทำให้อาคารสถานที่สวยงาม ใช้ในงานพิธีต่าง ๆ เป็นยารักษาโรค ช่วยเพิ่มสีสันให้แก่อาหาร ใช้เป็นของขวัญ ของที่ระลึกและเป็นวัตถุดิบ ในการประกอบอาชีพได้

3. สาระการเรียนรู้

การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายความหมายและประโยชน์ของการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- จำแนกประเภทการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ได้ถูกต้อง

4.2 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- เห็นประโยชน์ของการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

5.1 ความสามารถในการสื่อสาร พูดและเขียนประเด็น ความหมายและประโยชน์ของการปลูกผักไร้ดินได้ (1.1)

5.2 ความสามารถในการคิด จำแนกประเภทของการปลูกผักไร้ดินได้ถูกต้อง (2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์

หน่วยที่ 1

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกษตรพอเพียงรหัสวิชา ง14101

รายวิชา การงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน</p> <p>พูดและเขียนประเด็น ความหมายและ ประโยชน์ของ การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ ได้</p> <p>จำแนกประเภทการปลูกผักไร้ดินได้ถูกต้อง</p> <p>ด้านความรู้ อธิบายความหมายและประโยชน์ ของ การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ได้ ด้านทักษะกระบวนการ จำแนกประเภทการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ได้ถูกต้อง</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม เห็นประโยชน์ของการปลูกผัก</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูนำผักที่ปลูกในน้ำ ผักบุง ต้นหอม ผักชี มาให้นักเรียนสังเกต แล้วร่วมกันสนทนา ครูตั้งคำถาม ถาม นักเรียน</p> <p>- นักเรียนรู้จักผักที่ปลูกมนน้ำอะไรบ้าง</p> <p>- ผัก ที่ครูนำมา มี อะไรบ้าง (ผักบุง ต้นหอม ผักชี)</p> <p>- ถ้าเราปลูกผักไร้ดินต่าง ๆ เหล่านี้บริเวณ บ้านจะเป็นอย่างไร</p>	<p>1.นักเรียนร่วมกันสังเกตผักที่ครู ให้ดู ร่วมกัน สนทนาและตอบคำถามของ ครู</p> <p>- นักเรียนตอบผักที่ตนเองรู้จัก</p> <p>- ผักบุง ต้นหอม ผักชี</p> <p>- บริเวณบ้านมีผักที่ปลูกในน้ำ สามารถนำมาประกอบ อาหารได้ มีผักที่ปลอดภัย</p>	<p>1. สื่อของจริง เช่น ผักบุง ต้นหอม ผักชี</p> <p>2. ใบความรู้/ ใบงานที่ 2 เรื่อง การปลูก ผักไฮโดรโปนิคส์</p>		<p>วิธีวัด</p> <p>1. การตอบคำถาม</p> <p>2. การสังเกต พฤติกรรม</p> <p>3. การตรวจใบงาน</p> <p>4. การประเมิน สมรรถนะ</p> <p>เครื่องมือวัด</p> <p>1. แบบประเมิน การตอบคำถาม</p> <p>2. แบบสังเกต พฤติกรรม</p> <p>3. แบบประเมิน ใบ งาน</p> <p>4. แบบประเมิน สมรรถนะ</p>
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1 ครูให้ความรู้ผ่านสื่อ PowerPoint หรือ ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์</p> <p>2 ครูให้นักเรียนจำแนกการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์</p> <p>- บัตรคำชื่อผักสวนครัว</p> <p>- รูปภาพชื่อผักสวนครัวเช่น ผักบุง ต้นหอม ผักชี</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันศึกษาผ่านสื่อ</p> <p>2. PowerPoint หรือศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์</p> <p>นักเรียนช่วยกันจำแนกการปลูกผักไร้ดิน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกษตรพอเพียง รหัสวิชา ง14101 รายวิชา การงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ผักบุ้ง พริก ข้าวโพด ถั่วฝักยาว หอม แต่งไทยและผักสวนครัว</p> <p>3. ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ เป็นอย่างไร - การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ แตกต่างจากในดินอย่างไร 	<p>3. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นพืชที่มีไม่ต้องปลูกในดิน - เป็นพืชที่มีใบและลักษณะนำไปประกอบอาหาร 			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ 2. ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอ 3. ครูเฉลยใบงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมใบงานที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ 2. นักเรียนร่วมกันนำเสนอกิจกรรม 3. นักเรียนร่วมเฉลยใบงาน 			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียนและการปฏิบัติกิจกรรม การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.นักเรียนร่วมกับครูสรุปความรู้ที่ได้จาก การเรียนและการปฏิบัติกิจกรรมการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ 			

1. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อ PowerPoint เรื่อง การปลุกผักไฮโดรโปนิกส์
2. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การปลุกผักไฮโดรโปนิกส์
3. ใบงานที่ 2 เรื่อง การปลุกผักไฮโดรโปนิกส์
4. สื่อของจริง (ผักหลากหลายชนิด)

2. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 2 เรื่อง การปลุกผักไฮโดรโปนิกส์

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) อธิบายความหมายและประโยชน์การปลุกผักไฮโดรโปนิกส์ได้	การประเมินใบงาน	แบบประเมินใบงาน	ผ่านระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) จำแนกประเภทการการปลุกผักไฮโดรโปนิกส์ ได้ถูกต้อง	การประเมินใบงาน	แบบประเมินใบงาน	ผ่านระดับ 2 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) เห็นประโยชน์ของการการปลุกผักไฮโดรโปนิกส์	การสังเกตทักษะ กระบวนการทำงาน	แบบการสังเกตทักษะ กระบวนการทำงาน	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับ คุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน 1. ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) 2. ความสามารถในการคิด (2.1)	การสังเกต	แบบประเมิน สมรรถนะ	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับ คุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มุ่งมั่นในการทำงาน	การสังเกต	แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับ คุณภาพ “ผ่าน”

การตอบคำถาม

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		๕	๔	๓	๒	๑
๑	ความถูกต้อง ชัดเจนของเนื้อหา	√				
๒	กล้าแสดงความคิดเห็น			√		
รวม		๕		๓		

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๖-๑๐	ดีมาก (๒)
๑-๕	พอใช้ (๑)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน
 นายสุริยัน จิตตสิงห์
 วันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ.2568

เกณฑ์การประเมินการตอบคำถาม

รายการประเมิน	คะแนน				
	๕	๔	๓	๒	๑
ความถูกต้อง ชัดเจนของ เนื้อหา	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจนดีมาก	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจนดี	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจนบางส่วน	เนื้อหา ไม่ถูกต้อง
กล้าแสดง ความคิดเห็น	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็นและ ยกมือตอบดีมาก	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบดี	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบ	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบ บางคำถาม	นักเรียน ไม่กล้าแสดง ความคิดเห็น และไม่ยกมือตอบ ต้องมีครูคอย กระตุ้น

แบบประเมินผลงานใบงาน เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโป
นิกส์

คำชี้แจง ครูผู้สอนประเมินผลงานใบงานของนักเรียนและให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

เลขที่	รายการประเมิน					รวม คะแนน (20)	ระดับ คุณภาพ
	อธิบาย ความหมายและ ประโยชน์ของ การปลูกผักไร้ดิน	จำแนก ประเภทการปลูกผักไร้ดิน ได้ถูกต้อง	การนำไป ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	การส่งงาน ตรงต่อเวลา และ เหมาะสม	การทำงาน มีความสะอาด เรียบร้อย		
1	3	3	2	3	3	14	ดี
2	3	3	3	3	4	16	ดี
3	3	3	3	3	3	15	ดี
4	4	3	4	3	3	17	ดี
5	3	3	3	3	3	15	ดี
6	3	3	3	3	4	16	ดี
7	3	3	3	3	3	15	ดี
8	4	3	4	3	3	17	ด
9	3	3	3	3	4	16	ดี
10	3	3	3	3	3	15	ดี
11	3	3	3	3	4	16	ดี
12	3	3	3	3	3	15	ดี
13	3	3	3	3	4	16	ดี

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก (4)
14 - 17	ดี (3)
10 - 13	พอใช้ (2)
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

นายสุรียัน จิตติสิงห์

วันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ.2568

ประเด็นที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายความหมายและประโยชน์ของการปลูกผักไฮโดรโป	อธิบายความหมายและประโยชน์ของการปลูกผักไฮโดรโป ได้ถูกต้อง ชัดเจน ทั้งหมด	อธิบายความหมายและประโยชน์ของการปลูกผักไฮโดรโป ได้ถูกต้องมีไม่ชัดเจน บ้างเล็กน้อย	อธิบายความหมายและประโยชน์ของการปลูกผักไฮโดรโป ได้ถูกต้อง และไม่ค่อยชัดเจน ยังไม่ครอบคลุมบางส่วน	อธิบายความหมายและประโยชน์ของการปลูกผักไฮโดรโป ได้น้อยหรือไม่ได้เลย และไม่เกิดความเข้าใจ
จำแนกประเภทการปลูกผักไฮโดรโป ได้ถูกต้อง	จำแนกประเภทการปลูกผักไร้ดิน ได้ถูกต้องอย่างคล่องแคล่วอย่างถูกต้องครบถ้วน ดีเยี่ยม	จำแนกประเภทการปลูกผักไฮโดรโป ได้ถูกต้อง มีผิดบ้างเล็กน้อย	จำแนกประเภทการปลูกผักไฮโดรโป ได้ถูกต้องบางส่วน	จำแนกประเภทการปลูกผักไฮโดรโป ไม่ถูกต้องหรือไม่ได้เลย
การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและในชีวิตประจำวัน	สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและในชีวิตประจำวัน	สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนได้	สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้	ไม่สามารถไปปรับใช้ได้
การส่งงานตรงต่อเวลาและเหมาะสม	ส่งงานตรงเวลา มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ มอบหมาย สร้างสรรค์งานได้อย่างถูกต้อง	รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ส่งงานตรงเวลา บางครั้ง แต่งาน มีความเหมาะสมกับเวลาที่ส่ง	ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เพียงเล็กน้อย บางส่วน ไม่ตรงต่อเวลา เป็นบางครั้ง	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่ครบทุกส่วน และส่งงานไม่ตรงเวลา เป็นประจำ
การทำงานมีความสะอาดเรียบร้อย	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องตามที่กำหนด ในระดับดีมาก	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องตามที่กำหนด ในระดับดี	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องเป็นบางส่วน ในระดับพอใช้	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อยน้อยมาก มีรอยลบและความสกปรกของงาน

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน แต่ละบุคคลและให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

เลขที่	รายการประเมิน					รวม คะแนน (20)	ระดับ คุณภาพ
	ความตั้งใจ ในการเรียน	การตอบคำถาม ตรงประเด็น	การแสดง ความคิดเห็น	การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	ความสำเร็จ ของผลงาน		
1	3	3	3	2	2	14	ดี
2	3	3	4	4	3	17	ดีมาก
3	3	3	3	3	3	15	ดี
4	3	3	3	4	3	16	ดีมาก
5	4	3	3	3	4	17	ดีมาก
6	3	3	3	3	3	15	ดี
7	3	3	3	3	4	16	ดีมาก
8	3	2	3	3	3	14	ดี
9	3	3	3	3	3	15	ดี
10	3	4	3	4	3	17	ดีมาก
11	3	3	4	4	3	17	ดีมาก
12	3	4	3	4	3	17	ดีมาก
13	3	3	4	4	3	17	ดีมาก
14	3	4	3	4	3	17	ดีมาก
15	3	3	4	4	3	17	ดีมาก

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
16 - 20	ดีมาก (4)
11 - 15	ดี (3)
6 - 10	พอใช้ (2)
1 - 5	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

นายสุริยัน จิตตสิงห์

วันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ.2568

เกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน (รายบุคคล)

ประเด็นที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความตั้งใจในการเรียน	สนใจในการเรียน ไม่คุยหรือเล่นกัน ในขณะที่เรียน	สนใจในการเรียน คุยกันเล็กน้อย ในขณะที่เรียน	สนใจในการเรียน คุยกันและเล่นกัน ในขณะที่เรียน เป็น บางครั้ง	ไม่สนใจในการเรียน คุยและเล่นกัน ในขณะที่เรียน
การตอบคำถาม ตรงประเด็น	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม และตอบอย่างตรงประเด็นคำถาม ถูกทุกข้อ	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม และตอบคำถาม ส่วนมาก ถูกต้อง	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม เป็นบางครั้งและ ตอบคำถามถูก เป็นบางครั้ง	ไม่ตอบคำถามตาม ประเด็นที่กำหนดให้
การแสดง ความคิดเห็น	ร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญของ การปลูกผักไร้ดิน ได้ถูกต้องทั้งหมด	ร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญของ การปลูกผักไร้ดินได้ ถูกต้อง แต่ยังมีผิดบ้าง	ร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญ การปลูกผักไร้ดิน ได้บ้าง	ไม่ร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปลูกผักไร้ดิน
การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	ร่วมมือและช่วยเหลือเพื่อน ในการทำกิจกรรม	ร่วมมือและช่วยเหลือเพื่อน เป็นส่วนใหญ่ในการทำกิจกรรม	ร่วมมือและช่วยเหลือเพื่อน ในการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง	ไม่มีความร่วมมือ ในขณะที่ทำกิจกรรม
ความสำเร็จ ของผลงาน	ผลงานมีคุณภาพ และเสร็จตาม กำหนดเวลา	ผลงานมีคุณภาพ เสร็จช้ากว่าเวลา ที่กำหนดเล็กน้อย	ผลงานมีคุณภาพ เสร็จไม่ทันตาม กำหนดเวลา	ผลงานไม่มีคุณภาพ เสร็จไม่ทันตาม กำหนดเวลา

แบบสรุปผลการวัดและประเมินผล

รายวิชา การงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโป

เลขที่	ผลการประเมินผลงาน/ใบงาน			ผลการสังเกตพฤติกรรม			สรุป	
	คะแนน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	คะแนน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑	14		ดี	14		ดี	√	
๒	16		ดี	17		ดีมาก	√	
๓	15		ดี	15		ดี	√	
๔	17		ดี	16		ดีมาก	√	
๕	15		ดี	17		ดีมาก	√	
๖	16		ดี	15		ดี	√	
๗	15		ดี	16		ดีมาก	√	
๘	17		ด	14		ดี	√	
๙	16		ดี	15		ดี	√	
๑๐	15		ดี	17		ดีมาก	√	
๑๑	16		ดี	17		ดีมาก	√	
๑๒	16		ดี	15		ดี	√	
๑๓	15		ดี	17		ดีมาก	√	

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ...100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

นายสุริยัน จิตตสิงห์

วันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ.2568

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน วิชาการงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรม

เลขที่	ความสามารถในการสื่อสาร พูดและเขียนประเด็น ความหมายและประโยชน์ ของการปลูกผักไร้ดินได้ (1.1)		สรุปผล ระดับ คุณภาพ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14			

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ...100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน วิชาการงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรม

เลขที่	ความสามารถในการคิด จำแนกประเภทการปลูกผักไร้ดินได้ถูกต้อง (2.1)		สรุปผล ระดับคุณภาพ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	✓		✓
2	✓		✓
3	✓		✓
4	✓		✓
5	✓		✓
6	✓		✓
7	✓		✓
8	✓		✓
9	✓		✓
10	✓		✓
11	✓		✓
12	✓		✓
13	✓		✓

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

1. พลังสอน

จากการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ นักเรียนมีผลการเรียนรู้ดังนี้ ระดับดีมาก จำนวน.....13.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ระดับดี	จำนวน.....13.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....100.....
ระดับพอใช้	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....
ระดับปรับปรุง	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

2. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

- เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ เห็นควรใช้สอนได้

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นายพิชัยพร สายแหว)

วันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโป หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เกษตรพอเพียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโป

รายวิชาการงานอาชีพ รหัสวิชา ง14101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การปลูกผักไฮโดรโป หมายถึง พืชผักสวนครัว เป็นพืชที่กินใบ และเป็นพืชที่มีรากฝอย บางชนิดกินใบ บางชนิดกินผล ลักษณะผักต่างๆ ได้แก่ ผักบุ้ง
พริก ถั่วฝักยาว ข้าวโพด ผักชี

พืชอายุสั้น บางชนิดมีอายุเพียง 15-30 วัน เช่น ผักบุ้ง ผักชี ผักกาด

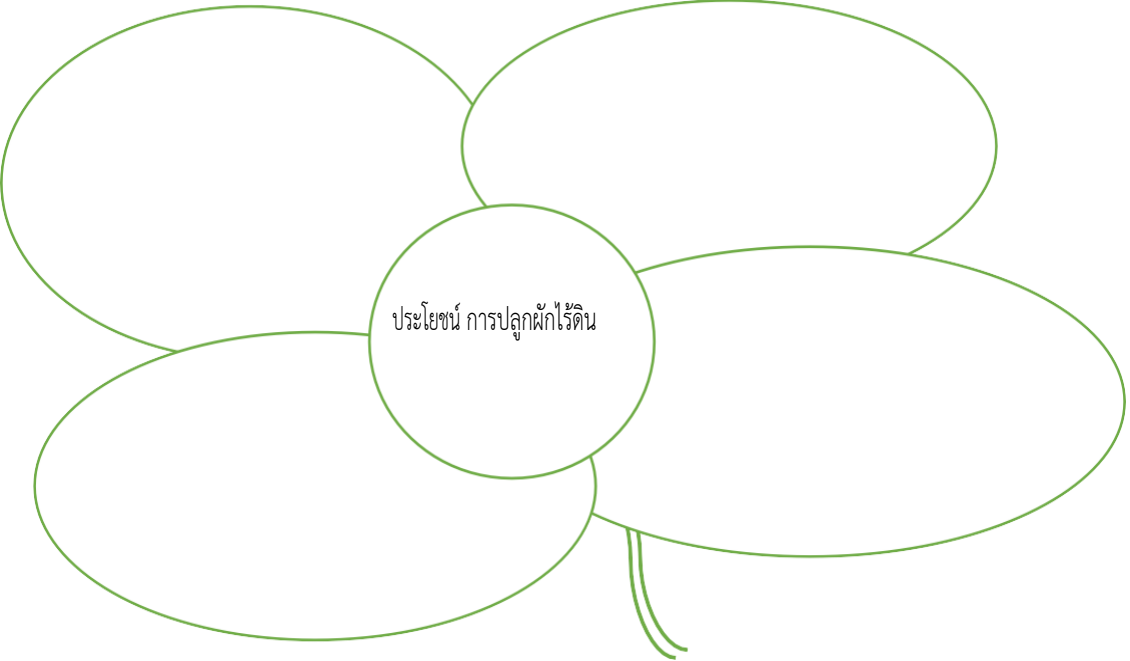
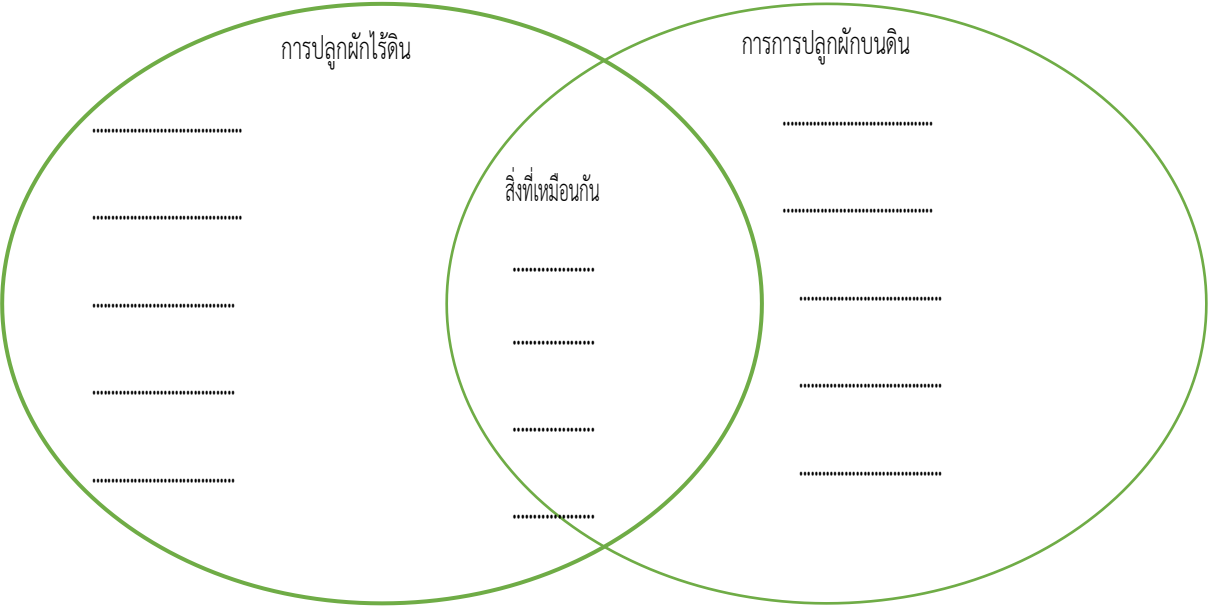
พืชซึ่งมีอายุยืนยาว อายุ 30-180 วัน เช่น พริก ข้าวโพด ถั่วฝักยาว หอมแดง

ประโยชน์ของการปลูกผักไร้ดิน

1. สร้างแหล่งอาหารที่ปลอดภัย ในบริเวณบ้านหรือบริเวณโรงเรียน
2. สร้างอาชีพ หารายได้ในระหว่างเรียน
3. นำไปเป็นของฝากในโอกาสต่างๆ
4. ดูแลง่าย และไม่วัชพืช
5. พืชมีการเจริญเติบโตเร็วให้ผลผลิตดี
6. พืชผักปลอดสารเคมี

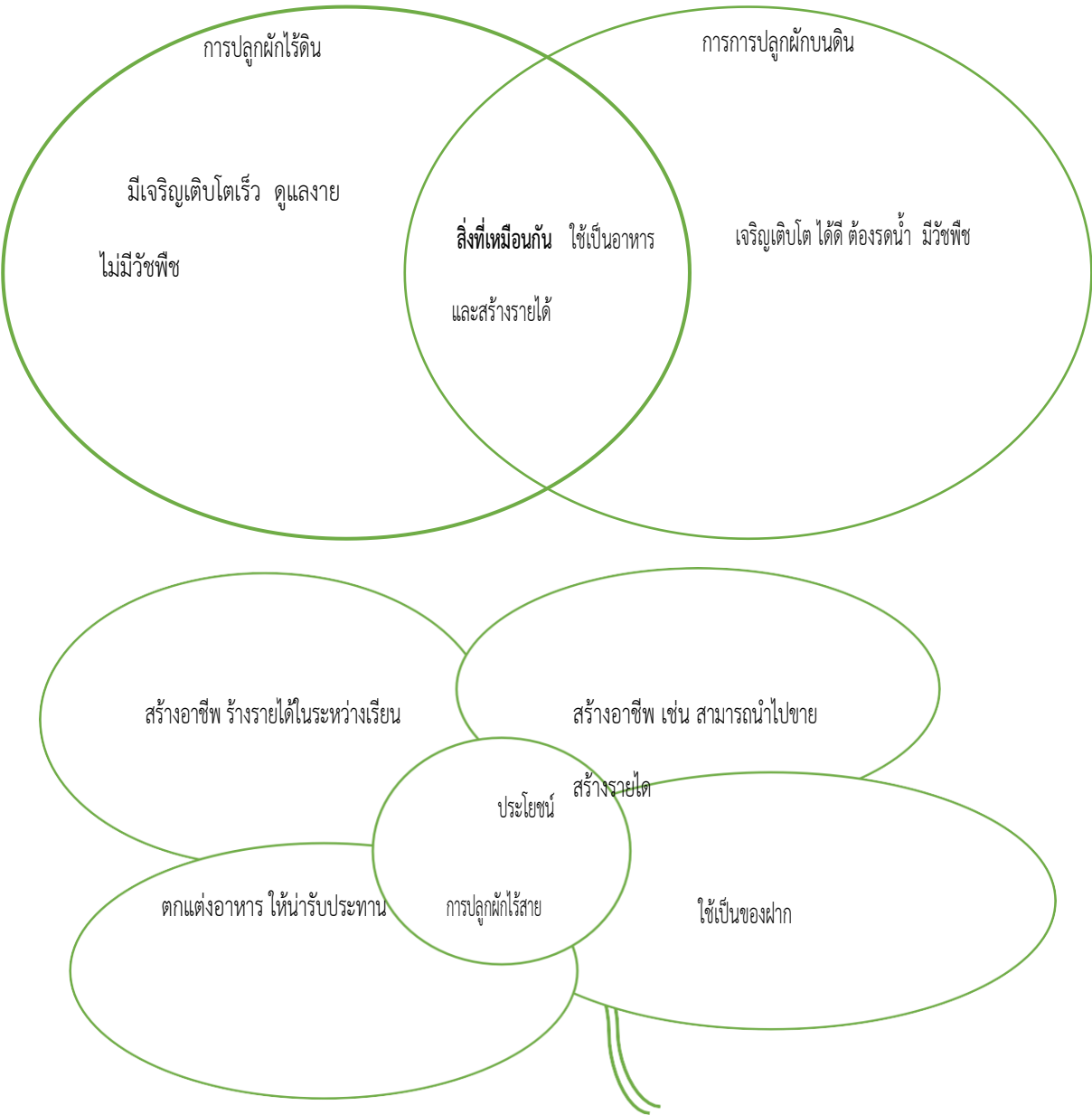
ใบความรู้ที่ ๒ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโป
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง เกษตรพอเพียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโป
 รายวิชาการงานอาชีพ รหัสวิชา ง๑๔๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

คำชี้แจง ให้นักเรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของไม้ดอก ไม้ประดับ ลงในแผนภาพความคิด



ใบความรู้ที่ ๒ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโป
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง เกษตรพอเพียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโป
 รายวิชาการงานอาชีพ รหัสวิชา ง๑๔๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

คำชี้แจง ให้นักเรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของไม้ดอก ไม้ประดับ ลงในแผนภาพความคิด



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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำต้น

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง เกษตรพอเพียง

รหัสวิชา ง14101

รายวิชาการงานอาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระที่ 1 การดำรงชีวิต

และครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้ 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว
ตัวชี้วัด ป.๔/๒ ทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างเป็นขั้นตอน ด้วยความขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เป็นระบบการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำต้นและหมุนเวียน โดยส่วนใหญ่จะปลูกโดยใช้รางที่มารวมระบบหมุนเวียนน้ำ ซึ่งจะทำให้สารละลายไหลผ่านรากของผักอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ระดับความลึกของสารละลายควรอยู่ประมาณที่ ๑ – ๓ ซม. ซึ่งจะมีลักษณะเหมือนแผ่นฟิล์มบาง ๆ โดยวิธีนี้จะทำให้พืชได้รับธาตุอาหารและอากาศอย่างทั่วถึง แต่มีข้อควรระวังคือหากไฟฟ้าขัดข้องพืชอาจตายได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายประเภทของการปลูกผักในน้ำได้

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- ระบุชนิดของผักที่นำมาเพาะปลูกได้เหมาะสม

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- เห็นความสำคัญของการปลูกผักในน้ำ

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร พูดและเขียนประเภทของผักที่นำมาปลูกได้ (1.1)

4.2 ความสามารถในการแก้ปัญหา ระบุชนิดของผักที่นำมาเพาะปลูกได้เหมาะสม (3.1)

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำตื้น

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกษตรพอเพียง รหัสวิชา ง14101

รายวิชา การงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>พูดและเขียนประเด็น ความหมายและประโยชน์ของการปลูกผักแบบ Hydroponicsแบบน้ำตื้น ได้</p> <p>จำแนกประเภทการปลูกผักแบบ Hydroponicsแบบน้ำตื้น ได้ถูกต้อง</p> <p>ด้านความรู้ อธิบายประเภทของการปลูกผักแบบ Hydroponics แบบน้ำตื้น ได้ ด้านทักษะ กระบวนการ ระบุชนิดของการปลูกผักในน้ำได้</p> <p>เหมาะสม</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>เห็นความสำคัญของการเลือกการปลูกผักแบบ Hydroponicsแบบน้ำตื้น ในการเพาะปลูก</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูนำผักที่ปลูกในน้ำมาให้นักเรียนศึกษา และตอบ คำถาม (ผักบุ้ง ผักชี ต้นหอม)</p> <p>- สังเกตลักษณะของผักแต่ละชนิด</p>	<p>1. นักเรียนศึกษาการปลูกผัก Hydroponicsแบบน้ำตื้น ครูนำมาให้ศึกษาและตอบคำถาม</p> <p>- ผักบุ้ง ใช้เวลาปลูกไม่นานก็เก็บกินได้</p> <p>- พริก ใช้เวลา 3 -4 เดือนถึงจะได้ผลผลิต</p> <p>2. นักเรียนนำบัตรคำชนิดของผักไปวาง ให้ตรงกับภาพผักแต่ละชนิดที่นักเรียนคิดว่า</p> <p>ถูกต้อง</p>	<p>1. สื่อของจริง ผักบุ้ง ผักชี พริก</p>		<p>วิธีวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> • การตอบคำถาม • การสังเกตพฤติกรรม • การตรวจใบงาน • การประเมินสมรรถนะ <p>เครื่องมือวัด</p> <p>แบบประเมิน การตอบคำถาม</p> <p>2. แบบสังเกตพฤติกรรม</p> <p>3. แบบประเมิน ใบงาน</p>
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูให้ความรู้ผ่านสื่อ PowerPoint หรือใบความรู้ที่ เรื่อง การปลูกผักในน้ำ แล้วอธิบาย เพิ่มเติม</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทบทวนการวางชื่อบัตรคำ ชนิดของผักที่ปลูกในน้ำที่ได้เรียนรู้มาแล้ว</p> <p>3. ครูให้นักเรียนเลือกผักในการปลูก เพาะปลูกพืช ผักบุ้ง พริก ผักชี</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันศึกษาผ่านสื่อ PowerPoint หรือศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics แบบน้ำตื้น และฟังครูอธิบายเพิ่มเติม</p> <p>2. นักเรียนทบทวนการวางชื่อบัตรคำ ชนิดของผักที่ปลูกในน้ำ</p> <p>3. นักเรียนเลือกผักให้เหมาะกับการ เพาะปลูกพืช</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics แบบน้ำตื้น

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกษตรพอเพียง

รหัสวิชา ง14101

รายวิชา การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - ผักบุ้ง ผักชี ผักชีหอม พริก หอม ข้าวโพด ถั่วฝักยาว - มะพร้าว, กระบองเพชร 4. ครูตั้งคำถามให้นักเรียน ร่วมกันแสดงความคิดเห็นตามหัวข้อต่อไปนี้ - ถ้าเราเลือกปลูกผักดินไม่เหมาะสมกับการปลูกในน้ำ พืชจะเป็นอย่างไร 	<ul style="list-style-type: none"> - ดผักบุ้ง - พริก - มะพร้าว 4. นักเรียนตอบคำถามของครูและร่วมกัน แสดงความคิดเห็นตามหัวข้อที่ครูกำหนด - ไม่เจริญเติบโตหรือเจริญเติบโตได้ไม่ดี 			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 3 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics แบบน้ำตื้น 2. ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอ 3. ครูเฉลยใบงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมใบงานที่ 3 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics แบบน้ำตื้น 2. นักเรียนร่วมกันนำเสนอกิจกรรม 3. นักเรียนร่วมเฉลยใบงาน 	2. ใบความรู้/ ใบงานที่ 2 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics แบบน้ำตื้น		4.แบบประเมิน สมรรถนะ
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้ จากการเรียนและการปฏิบัติ (ดินมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การ เลือกดินให้เหมาะสมกับการเพาะปลูกของ พืชจะทำให้พืชเจริญเติบโตได้ดี) 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนร่วมกับครูสรุปความรู้จาก การเรียนและการปฏิบัติกิจกรรม 			

2. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- สื่อ PowerPoint เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics แบบน้ำดื่ม
- ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics แบบน้ำดื่ม
- ใบงานที่ 3 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics แบบน้ำดื่ม
- สื่อของจริง (ผักบุ้ง ผักชี พริก ต้นหอม)

3. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 3 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics แบบน้ำดื่ม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) อธิบายประเภทของดินได้	การประเมินใบงาน	แบบประเมินใบงาน	ผ่านระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) ระบุชนิดของผักในการเพาะปลูก ได้เหมาะสม	การประเมินใบงาน	แบบประเมินใบงาน	ผ่านระดับ 2 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) เห็นความสำคัญของการเลือกผักในการ เพาะปลูก	การสังเกตทักษะ กระบวนการ ทำงาน	แบบการสังเกตทักษะ กระบวนการ ทำงาน	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับ คุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน 1. ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1)	การสังเกต	แบบประเมิน สมรรถนะ	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับ คุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มุ่งมั่นในการทำงาน	การสังเกต	แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับ คุณภาพ “ผ่าน”

การตอบคำถาม

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		๕	๔	๓	๒	๑
๑	ความถูกต้อง ชัดเจนของเนื้อหา	√				
๒	กล้าแสดงความคิดเห็น		√			
รวม		๕	๔			

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๖-๑๐	ดีมาก (๒)
๑-๕	พอใช้ (๑)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

นายสุริยัน จิตติสิงห์

วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2568

เกณฑ์การประเมินการตอบคำถาม

รายการ ประเมิน	คะแนน				
	๕	๔	๓	๒	๑
ความถูกต้อง ชัดเจนของ เนื้อหา	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน ดีมาก	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจนดี	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน บางส่วน	เนื้อหา ไม่ถูกต้อง
กล้าแสดง ความคิดเห็น	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็นและ ยกมือตอบดีมาก	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบดี	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบ	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบ บางคำถาม	นักเรียน ไม่กล้าแสดง ความคิดเห็น และไม่ยกมือตอบ ต้องมีครูคอย กระตุ้น

แบบประเมินผลงาน/ใบงาน เรื่อง การปลูกผักแบบ
Hydroponics แบบน้ำตื้น

คำชี้แจง : ครูผู้สอนประเมินผลงาน/ใบงานของนักเรียนและให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

เลขที่	รายการประเมิน					รวม คะแนน (20)	ระดับ คุณภาพ
	อธิบาย ประเภท ของ Hydroponics แบบน้ำตื้น	ระบบการปลูกผักในน้ำ ในการเพาะปลูก ได้ เหมาะสม	การนำไป ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	การส่งงานตรง ต่อเวลาและ เหมาะสม	การทำงาน มีความสะอาด เรียบร้อย		
1	3	2	4	4	3	16	ดี
2	3	3	3	3	3	15	ดี
3	3	3	3	3	3	15	ดี
4	4	4	3	3	3	17	ดี
5	3	3	4	4	4	18	ดีมาก
6	3	4	4	4	4	19	ดีมาก
7	4	3	3	3	3	16	ดี
8	4	3	3	3	3	16	ดี
9	3	3	4	3	3	16	ดี
10	3	3	4	3	3	16	ดี
11	3	3	4	4	3	17	ดีมาก
12	4	3	3	3	3	16	ดี
13	4	3	3	3	3	16	ดี
14							
15							

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก (4)
14 - 17	ดี (3)
10 - 13	พอใช้ (2)
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

นายสุริยัน จิตตีสงห์

วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ.2568

เกณฑ์การประเมินผลงาน / ใบงาน

ประเด็นที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายประเภทของการปลูกผักในน้ำ	อธิบายประเภทของผักที่ปลูกได้ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน	อธิบายประเภทของผักที่ปลูกได้ถูกต้อง แต่ไม่ค่อยชัดเจนนัก	อธิบายประเภทของผักที่ปลูกได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน แต่ไม่ค่อยชัดเจน	อธิบายประเภทของผักที่ปลูกในน้ำได้น้อยหรือไม่ได้ และไม่เกิดความเข้าใจ
ระบุชนิดของการปลูกผักในน้ำในการเพาะปลูกได้เหมาะสม	ระบุชนิดของผักที่ปลูกในน้ำการเพาะปลูกได้เหมาะสม ถูกต้อง	ระบุชนิดของผักที่ปลูกในน้ำในการเพาะปลูกได้เหมาะสม แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด	ระบุชนิดของผักที่ปลูกในน้ำในการเพาะปลูกได้เหมาะสม บางส่วน และไม่ถูกต้องทั้งหมด	ระบุชนิดของผักที่ปลูกในน้ำการเพาะปลูกได้ไม่ถูกต้อง และไม่เหมาะสมหรือไม่ได้เลย
การนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและในชีวิตประจำวัน	สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและในชีวิตประจำวัน	สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนได้	สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้	ไม่สามารถไปปรับใช้ได้
การส่งงานตรงต่อเวลาและเหมาะสม	ส่งงานตรงเวลา มีความรับผิดชอบ ในงานที่ได้รับ มอบหมาย สร้างสรรค์งาน ได้อย่างถูกต้อง	รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ส่งงานตรงเวลา บางครั้ง แต่งาน มีความเหมาะสม กับเวลาที่ส่ง	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายได้เพียง เล็กน้อย บางส่วน ไม่ตรงต่อเวลา เป็นบางครั้ง	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่ครบ ทุกส่วน และส่งงานไม่ตรงเวลา เป็นประจำ
การทำงาน มีความสะอาด เรียบร้อย	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องตามที่กำหนด ในระดับดีมาก	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องตามที่กำหนด ในระดับดี	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องเป็นบางส่วน ในระดับพอใช้	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อยน้อยมาก มีรอยลบและ ความสกปรกของงาน

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน แต่ละบุคคลและให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

เลขที่	รายการประเมิน					รวม คะแนน (20)	ระดับ คุณภาพ
	ความตั้งใจ ในการเรียน	การตอบคำถาม ตรงประเด็น	การแสดง ความคิดเห็น	การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	ความสำเร็จ ของผลงาน		
1	3	3	4	4	4	18	ดีมาก
2	4	3	2	2	3	14	ดี
3	3	3	4	4	4	18	ดีมาก
4	3	3	4	4	4	18	ดีมาก
5	4	3	2	2	3	14	ดี
6	3	3	4	4	4	18	ดีมาก
7	4	3	2	2	3	14	ดี
8	3	3	4	4	4	18	ดีมาก
9	4	2	3	3	4	16	ดีมาก
10	4	3	4	4	4	19	ดีมาก
11	3	3	3	4	4	17	ดีมาก
12	4	3	3	3	3	16	ดี
13	4	3	3	3	3	16	ดี
14							
15							

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
16 - 20	ดีมาก (4)
11 - 15	ดี (3)
6 - 10	พอใช้ (2)
1 - 5	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตตสิงห์)

วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2568

เกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน (รายบุคคล)

ประเด็นที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความตั้งใจในการเรียน	สนใจในการเรียน ไม่คุยหรือเล่นกัน ในขณะที่เรียน	สนใจในการเรียน คุยกันเล็กน้อย ในขณะที่เรียน	สนใจในการเรียน คุยกันและเล่นกัน ในขณะที่เรียนเป็นบางครั้ง	ไม่สนใจในการเรียน คุยและเล่นกัน ในขณะที่เรียน
การตอบคำถาม ตรงประเด็น	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม และตอบอย่างตรง ประเด็นคำถาม ถูกทุกข้อ	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม และตอบคำถาม ส่วนมากถูกต้อง	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม เป็นบางครั้งและ ตอบคำถามถูก เป็นบางครั้ง	ไม่ตอบคำถามตาม ประเด็นที่กำหนดให้
การแสดงความคิดเห็น	ร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับดิน ได้ ถูกต้องทั้งหมด	ร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับดิน ได้ ถูกต้องแต่ยังมี ผิดบ้าง	ร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับดินได้บ้าง	ไม่ร่วมแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับดิน
การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน ในการทำกิจกรรม	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน เป็นส่วนใหญ่ใน การทำกิจกรรม	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน ในการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง	ไม่มีความร่วมมือ ในขณะที่ทำกิจกรรม
ความสำเร็จ ของผลงาน	ผลงานมีคุณภาพ และเสร็จตาม กำหนดเวลา	ผลงานมีคุณภาพ เสร็จช้ากว่าเวลา ที่กำหนดเล็กน้อย	ผลงานมีคุณภาพ เสร็จไม่ทันตาม กำหนดเวลา	ผลงานไม่มีคุณภาพ เสร็จไม่ทันตาม กำหนดเวลา

แบบสรุปผลการวัดและประเมินผล

รายวิชา การงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics แบบตั้ง

เลขที่	ผลการประเมินผลงาน/ใบงาน			ผลการสังเกตพฤติกรรม			สรุป	
	คะแนน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	คะแนน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	18	90	ดีมาก	16	80	ดี	ผ่าน	
2	14	70	ดี	15	75	ดี	ผ่าน	
3	18	90	ดีมาก	15	75	ดี	ผ่าน	
4	18	90	ดีมาก	17	85	ดี	ผ่าน	
5	14	70	ดี	18	90	ดีมาก	ผ่าน	
6	18	90	ดีมาก	19	95	ดีมาก	ผ่าน	
7	14	70	ดี	16	80	ดี	ผ่าน	
8	18	90	ดีมาก	16	80	ดี	ผ่าน	
9	16	80	ดีมาก	16	80	ดี	ผ่าน	
10	19	95	ดีมาก	16	80	ดี	ผ่าน	
11	17	85	ดีมาก	17	85	ดีมาก	ผ่าน	
12	19	95	ดีมาก	16	80	ดี	ผ่าน	
13	17	85	ดีมาก	17	85	ดีมาก	ผ่าน	
14								

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตตีสิงห์)

วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2568

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน วิชาการงานอาชีพ ง๑๔๑๑๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรม

เลขที่	ความสามารถในการสื่อสาร พูดและเขียนประเภทของดินได้ (1.1)		สรุปผล ระดับคุณภาพ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	✓		✓
2	✓		✓
3	✓		✓
4	✓		✓
5	✓		✓
6	✓		✓
7	✓		✓
8	✓		✓
9	✓		✓
10	✓		✓
11	✓		✓
12	✓		✓
13	✓		✓
14			

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2568

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน วิชาการงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรม

เลขที่	ความสามารถในการแก้ปัญหา ระบุชนิดของดินในการเพาะปลูกได้เหมาะสม (3.1)		สรุปผล ระดับ คุณภาพ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	✓		✓
2	✓		✓
3	✓		✓
4	✓		✓
5	✓		✓
6	✓		✓
7	✓		✓
8	✓		✓
9	✓		✓
10	✓		✓
11	✓		✓
12	✓		✓
13	✓		✓
14			

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2568

1. พลังสอน

จากการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ นักเรียนมีผลการเรียนรู้ดังนี้ ระดับดีมาก จำนวน.....13.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ระดับดี	จำนวน.....13.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....100.....
ระดับพอใช้	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....
ระดับปรับปรุง	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(นายสุริยัน จิตติสิงห์)
วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2568

2. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(นายพิชัยพร สายแหวง)
วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2568

ใบความรู้ที่งานที่ 3 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำตื้น

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เกษตรพอเพียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำตื้น

การปลูกผักแบบ Hydroponics เป็นการปลูกพืชในสารละลายธาตุอาหารพืช (Water culture หรือ Hydroponics) เป็นการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินและรดด้วยสารละลายธาตุอาหารพืชหรือน้ำปุ๋ย (Substrats). ระบบไฮโดรโปนิคส์

๑. ระบบปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำตื้น หรือ Nutrient Film Technique (NFT)

เป็นระบบการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำตื้นและหมุนเวียน โดยส่วนใหญ่จะปลูกโดยใช้รางที่มาพร้อมระบบหมุนเวียนน้ำ ซึ่งจะทำให้สารละลายไหลผ่านรากของผักอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ระดับความลึกของสารละลายควรอยู่ประมาณที่ ๑ - ๓ ซม. ซึ่งจะมีลักษณะเหมือนแผ่นฟิล์มบาง ๆ โดยวิธีนี้จะทำให้พืชได้รับธาตุอาหารและอากาศอย่างทั่วถึง แต่มีข้อควรระวังคือหากไฟฟ้าขัดข้องพืชอาจตายได้

๒. ระบบปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำลึก หรือ Deep Flow Technique (DFT)

เป็นระบบการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำลึกและนิ่ง โดยส่วนใหญ่จะปลูกบนวัสดุที่ลอยน้ำได้ เพื่อยึดลำต้นไว้ไม่ให้ล้มหรือจมน้ำ เช่น โฟม พลาสติก ฟองน้ำ เป็นต้น โดยรากของผักจะแช่อยู่ในสารละลายที่มีระดับความลึกอยู่ที่ ๕ - ๑๐ ซม. ซึ่งระบบนี้เป็นที่นิยมของเกษตรกรไทย เนื่องจากสามารถใช้วัสดุที่หาได้ทั่วไป ทั้งยังไม่ต้องกังวลหากระบบไฟฟ้าขัดข้อง แต่มีข้อควรระวังคือการขาดอากาศ เนื่องจากไม่มีระบบหมุนเวียนซึ่งอาจทำให้ผักตายได้

๓. ระบบปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบกึ่งน้ำลึก หรือ Dynamic Root Floating Technique (DRFT)

เป็นระบบการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบกึ่งน้ำลึก โดยจะมีวิธีปลูกที่คล้ายกับระบบปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำลึก (DFT) มาพร้อมกับระบบหมุนเวียนน้ำของระบบปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำตื้น (NFT) ทำให้ได้รับข้อดีและกลบข้อด้อยของทั้ง ๒ ประเภท เกษตรกรจึงไม่จำเป็นต้องดูแลพืชมากนัก แต่พืชยังเติบโตอย่างแข็งแรงและสม่ำเสมอ

๔. ระบบปลูกผักแบบน้ำขึ้นน้ำลง หรือ Food and Drain (FAD)

เป็นระบบการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำขึ้นน้ำลง เป็นวิธีการปลูกผักที่จะแช่รากของผักไว้ในสารละลายช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้พืชสามารถดูดซับธาตุอาหารได้อย่างเต็มที่ หลังจากนั้นให้เกษตรกรปล่อยน้ำทิ้งเพื่อเพิ่มอากาศ และให้เติมสารละลายเข้าไปอีกครั้ง โดยทำสลับกันไปจนถึงเวลาเก็บเกี่ยว วิธีนี้จะทำให้พืชเติบโตอย่างสม่ำเสมอ แต่เกษตรกรควรมีความรู้ในการปรับระดับน้ำ ให้เหมาะสมตามการเจริญเติบโตของพืช

๕. ระบบปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ร่วมกับสัตว์น้ำ หรือ Aquaponic

เป็นวิธีการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการทำเกษตรอินทรีย์ ที่จะเลี้ยงปลาในตู้ควบคู่ไปกับการปลูกผัก โดยจะหมุนเวียนน้ำจากตู้ปลาที่มีของเสียจากปลาที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ซึ่งสามารถทดแทนสารละลายได้ นำไปยังภาชนะปลูกผัก ในทางกลับกันก็สามารถส่งของเสียจากพืชไปสู่ตู้ปลาได้เช่นกันส่งผลให้ได้รับผักไฮโดรโปนิคส์แบบออร์แกนิก แต่มีข้อควรระวัง เช่น อาหารปลาที่ผ่านกระบวนการทางเคมี ซึ่งอาจทำให้ผักปนเปื้อนสารเคมีได้ เป็นต้น

ใบงานที่ 3 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำขึ้น

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เกษตรพอเพียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์แบบน้ำขึ้น

คำชี้แจง ให้นักเรียนอธิบายลักษณะของการปลูกผักในน้ำ และยกตัวอย่างพืชที่เหมาะสมกับการปลูกในน้ำ

ชนิดของการปลูกผักไร้ดิน	ลักษณะของการปลูกผักไร้ดิน	พืชที่เหมาะสมในการปลูก
ระบบ NFT	● ● ●
ระบบ DFT	● ● ●
ระบบ DRFT	● ● ●

นักเรียนคิดว่า การปลูกผักไร้ดินมีความสำคัญกับพืชอย่างไร

.....

.....

ใบงานที่ 3 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เกษตรพอเพียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การปลูกผักแบบ Hydroponics

คำชี้แจง ให้นักเรียนอธิบายลักษณะของดิน และยกตัวอย่างพืชที่เหมาะสมกับดินชนิดนั้น

ชนิดของการปลูกผักไร้ดิน	ลักษณะของการปลูกผักไร้ดิน	พืชที่เหมาะสมในการปลูก
ระบบ NFT	เป็นการปลูกพืชโดยให้รากสัมผัสกับสารอาหาร โดยสารอาหารจะไหลเป็นแผ่นฟิล์มบางๆหนา 1-3 มิลลิเมตร และสารละลายธาตุอาหาร	<ul style="list-style-type: none">ผักกาดผักสลัด
ระบบ DFT	เป็นการปลูกพืชโดยให้รากสัมผัสกับสารอาหารในน้ำลึก 3-5 เซนติเมตร โดยจะปลูกในราง ในภาชนะ	<ul style="list-style-type: none">ผักบุ้งพริกแตง
ระบบ DRFT	จะคล้ายกับระบบDFT เป็นการปลูกพืชโดยให้รากสัมผัสกับสารอาหารในน้ำลึก 3-5 เซนติเมตรและอากาศ	<ul style="list-style-type: none">ข้าวบัวถั่ว

นักเรียนคิดว่าดินมีความสำคัญกับพืชอย่างไร

..... การปลูกพืชโดยใช้วัสดุใดๆ ที่ไม่ใช่ดิน พืชจะได้รับน้ำและอาหารจากสารละลายธาตุอาหาร ที่ผู้ปลูกเป็นผู้ให้กับพืช.....

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

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง เกษตรพอเพียง	
รหัสวิชา ง14101	รายวิชาการงานอาชีพ	กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 1	เวลา 50 นาที

3. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้ ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

ตัวชี้วัด ป.4/1 ทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างเป็นขั้นตอน ด้วยความขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์

4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ เป็นการเตรียมพื้นที่และโต๊ะปลูก พันธุ์การเพาะพันธุ์และเมล็ดพันธุ์ผัก

5. สาระการเรียนรู้

6. ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์จุดประสงค์การเรียนรู้

6.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- อธิบายวิธีการขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้

6.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- เขียนขั้นตอนการขยายพันธุ์การเพาะพันธุ์และเมล็ดพันธุ์ผักได้

6.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- เห็นประโยชน์ของขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

7. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

7.1 ความสามารถในการสื่อสาร พูดและเขียนขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้ (1.1)

7.2 ความสามารถในการแก้ปัญหา ระบุขั้นตอนการขยายพันธุ์การเพาะพันธุ์และเมล็ดพันธุ์ผักได้ (3.1)

8. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

9. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์
 หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกษตรพอเพียง รหัสวิชา ง14101 รายวิชา การงานอาชีพ
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 การงานอาชีพ เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน พูดและเขียนขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้ ระบุขั้นตอนการเพาะพันธุ์และขยายพันธุ์ผักได้ ด้านความรู้ อธิบายขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้ ด้าน ทักษะกระบวนการ เขียนขั้นตอนการการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม เห็นประโยชน์ของขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มุ่งมั่นในการทำงาน	ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที) 1. ครูสนทนากับนักเรียนเรื่องการปลูกผักที่ไม่ต้องใช้ดิน อย่างไร	1. นักเรียนสนทนากับครูเรื่องจะเพิ่ม จำนวนของผักและให้หลากหลายกว่าเดิม และตอบคำถามของครู (การปลูกปลูกผักที่ไม่ต้องใช้ดิน)	1. สื่อของจริง ขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโปนิกส์ 2. ใบความรู้/ 3. ใบงานที่ 4 เรื่อง ขั้นตอน การปลูกผัก ไฮโดรโปนิกส์ 4. วัสดุในการปลูกผัก ไฮโดรโปนิกส์		วิธีวัด 1 การตอบคำถาม 2 การสังเกต พฤติกรรม 3 การตรวจใบงาน การประเมิน สมรรถนะ เครื่องมือวัด 1 แบบประเมิน การตอบคำถาม 2 แบบสังเกต พฤติกรรม 3 แบบประเมิน ใบ งาน 4 แบบประเมิน สมรรถนะ
	1. ชี้นสอน (20 นาที) 2. ครูให้ความรู้ผ่านสื่อ PowerPoint 3. หรือใบความรู้ที่ 4 เรื่องขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโป นิกส์ แล้วอธิบายเพิ่มเติม 4. ครูนำผักที่ปลูกด้วยไม่ใช้ดิน และสาธิตวิธีการ การปลูกผักแบบไฮโดรโปนิกส์ 5. ครูสนทนากับนักเรียนเรื่อง ทางเลือกใหม่ในการปลูก ผักและ การขยายพันธุ์พืชเพิ่ม พันธุ์พืชจะเป็น อย่างไร	1. นักเรียนร่วมกันศึกษาผ่านสื่อ 2. PowerPoint หรือศึกษาใบความรู้ที่ 4 เรื่อง เรื่องขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ และฟัง ครูอธิบายเพิ่มเติม 3. นักเรียนดูครูสาธิตวิธีการการปลูกผักไฮโดร โปนิกส์ 4. นักเรียนสนทนากับครู			
	ชี้นำปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 4 เรื่องขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโปนิกส์ ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอ 2. ครูเฉลยใบงาน	1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมใบงานที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการ ปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ 2. นักเรียนร่วมกันนำเสนอกิจกรรม 3. นักเรียนร่วมเฉลยใบงาน			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ เกษตรพอเพียง รหัสวิชา ง14101 รายวิชา การงานอาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ ที่ได้จากการเรียน และการปฏิบัติ กิจกรรมขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์</p>	<p>- นักเรียนร่วมกับครูสรุปความรู้ที่ได้ จากการเรียนรู้และการปฏิบัติ กิจกรรม ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์</p>			

10. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อ PowerPoint เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์
2. ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์
3. ใบงานที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์
4. สื่อของจริง (วัสดุในการสาธิต)

11. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) อธิบายวิธีขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้	การประเมินใบงาน	แบบประเมินใบงาน	ผ่านระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) เขียนขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้	การประเมินใบงาน	แบบประเมินใบงาน	ผ่านระดับ 2 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) เห็นประโยชน์ของขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์	การสังเกตทักษะ กระบวนการทำงาน	แบบการสังเกต ทักษะ กระบวนการ ทำงาน	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน 1. ความสามารถในการสื่อสาร (1.1) 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา (3.1)	การสังเกต	แบบประเมินสมรรถนะ	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มุ่งมั่นในการทำงาน	การสังเกต	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับ คุณภาพ “ผ่าน”

การตอบคำถาม

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		๕	๔	๓	๒	๑
๑	ความถูกต้อง ชัดเจนของเนื้อหา		4			
๒	กล้าแสดงความคิดเห็น		4			
รวม			8			

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๖-๑๐	ดีมาก (๒)
๑-๕	พอใช้ (๑)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

เกณฑ์การประเมินการตอบคำถาม

รายการ ประเมิน	คะแนน				
	๕	๔	๓	๒	๑
ความถูกต้อง ชัดเจนของ เนื้อหา	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน ดีมาก	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจนดี	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน บางส่วน	เนื้อหา ไม่ถูกต้อง
กล้าแสดง ความคิดเห็น	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็นและ ยกมือตอบดีมาก	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบดี	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบ	นักเรียน กล้าแสดง ความคิดเห็น และยกมือตอบ บางคำถาม	นักเรียน ไม่กล้าแสดง ความคิดเห็น และไม่ยกมือตอบ ต้องมีครูคอย กระตุ้น

แบบประเมินผลงาน/ใบงาน เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

คำชี้แจง : ครูผู้สอนประเมินผลงาน/ใบงานของนักเรียนและให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

เลขที่	รายการประเมิน					รวม คะแนน (20)	ระดับ คุณภาพ
	อธิบายขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์	เขียนขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์	การนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	การส่งงาน ตรงต่อเวลา และ เหมาะสม	การทำงาน มีความสะอาด เรียบร้อย		
1	3	3	3	3	4	16	ดี
2	3	2	3	4	4	16	ดี
3	3	3	3	3	4	16	ดี
4	3	4	3	3	4	17	ดี
5	3	3	3	3	4	16	ดี
6	3	4	3	3	4	17	ดี
7	3	3	3	3	4	16	ดี
8	3	3	3	3	4	16	ดี
9	3	4	4	3	4	18	ดีมาก
10	3	4	3	3	4	17	ดี
11	3	3	3	3	4	16	ดี
12	3	4	3	3	4	17	ดี
13	3	3	3	3	4	16	ดี

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก (4)
14 - 17	ดี (3)
10 - 13	พอใช้ (2)
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

เกณฑ์การประเมินผลงาน/ใบงาน

ประเด็นที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโปนิกส์	อธิบายขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโปนิกส์ได้ถูกต้องครบถ้วน ชัดเจน	อธิบายวิธีการขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโปนิกส์ได้ ถูกต้องครบถ้วนแต่ไม่ชัดเจนนัก	อธิบายขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโปนิกส์ได้บางส่วนและ ไม่ชัดเจนเท่าที่ควร	อธิบายขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโปนิกส์ได้หรือไม่ได้และ ไม่เกิดความเข้าใจ
ขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโปนิกส์ ได้	เขียนขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโป นิกส์ได้ ได้ถูกต้องครบถ้วน ทั้งหมด	เขียนขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโป นิกส์ได้ ได้ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วนทั้งหมด	เขียนขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโป นิกส์ได้ ได้ถูกต้องบางส่วน และ ไม่ครบถ้วน	เขียนขั้นตอนการปลูก ผักไฮโดรโป นิกส์ได้ ได้น้อยหรือไม่ได้เลย
การนำไป ประยุกต์ใช้ใน การเรียนและใน ชีวิตประจำวัน	สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ใน กาประกอบอาชีพ และ ชีวิตประจำวัน	สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ใน การเรียนได้	สามารถนำไปปรับใช้ ในชีวิตประจำวันได้	ไม่สามารถไปปรับ ใช้ได้
การส่งงานตรงต่อ เวลาและเหมาะสม	ส่งงานตรงเวลา มีความรับผิดชอบ ในงานที่ได้รับ มอบหมาย สร้างสรรค์งาน ได้อย่างถูกต้อง	รับผิดชอบในงาน ที่ได้รับมอบหมาย ส่งงานตรงเวลา บางครั้ง แต่งาน มีความเหมาะสม กับเวลาที่ส่ง	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายได้เพียง เล็กน้อย บางส่วน ไม่ตรงต่อเวลา เป็นบางครั้ง	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่ครบ ทุกส่วน และส่งงาน ไม่ตรงเวลา เป็นประจำ
การทำงาน มีความสะอาด เรียบร้อย	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องตามที่กำหนด ในระดับดีมาก	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องตามที่กำหนด ในระดับดี	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม ถูกต้องเป็นบางส่วน ในระดับพอใช้	ใบงาน/ผลงาน มีความสะอาด เรียบร้อยน้อยมาก มีรอยลบและ ความสกปรกของงาน

แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน แต่ละบุคคลและให้คะแนนลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

เลขที่	รายการประเมิน					รวม คะแนน (20)	ระดับ คุณภาพ
	ความตั้งใจ ในการเรียน	การตอบคำถาม ตรงประเด็น	การแสดง ความคิดเห็น	การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	ความสำเร็จ ของผลงาน		
1	4	3	3	4	4	18	ดีมาก
2	4	2	4	4	4	18	ดีมาก
3	4	3	4	4	4	19	ดีมาก
4	4	3	3	4	4	18	ดีมาก
5	4	4	3	4	4	19	ดีมาก
6	4	4	4	4	4	20	ดีมาก
7	4	3	3	4	4	18	ดีมาก
8	4	3	4	4	4	19	ดีมาก
9	4	4	4	4	4	20	ดีมาก
10	4	4	3	4	4	19	ดีมาก
11	4	3	3	4	4	18	ดีมาก
12	4	4	3	4	4	19	ดีมาก
13	4	3	3	4	4	18	ดีมาก

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
16 - 20	ดีมาก (4)
11 - 15	ดี (3)
6 - 10	พอใช้ (2)
1 - 5	ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การสรุปผลการประเมินระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

เกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน (รายบุคคล)

ประเด็นที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความตั้งใจในการเรียน	สนใจในการเรียน ไม่คุยหรือเล่นกัน ในขณะที่เรียน	สนใจในการเรียน คุยกันเล็กน้อย ในขณะที่เรียน	สนใจในการเรียน คุยกันและเล่นกัน ในขณะที่เรียนเป็น บางครั้ง	ไม่สนใจในการเรียน คุยและเล่นกัน ในขณะที่เรียน
การตอบคำถาม ตรงประเด็น	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม และตอบอย่างตรงประเด็นคำถาม ถูกทุกข้อ	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม และตอบคำถาม ส่วนมากถูกต้อง	ร่วมตอบคำถาม ในเรื่องที่ครูถาม เป็นบางครั้งและ ตอบคำถามถูก เป็นบางครั้ง	ไม่ตอบคำถามตาม ประเด็นที่กำหนดให้
การแสดง ความคิดเห็น	ร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการขยาย พันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับได้ ถูกต้องทั้งหมด	ร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้ ถูกต้องแต่ยังมี ผิดบ้าง	ร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้ บ้าง	ร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ไม่ได้เลย
การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน ในการทำกิจกรรม	ร่วมมือและช่วยเหลือ เพื่อน เป็นส่วนใหญ่น ในการทำกิจกรรม	ร่วมมือและ ช่วยเหลือเพื่อน ใน การทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง	ไม่มีความร่วมมือ ในขณะที่ทำกิจกรรม
ความสำเร็จ ของผลงาน	ผลงานมีคุณภาพ และเสร็จตาม กำหนดเวลา	ผลงานมีคุณภาพ เสร็จช้ากว่าเวลา ที่กำหนดเล็กน้อย	ผลงานมีคุณภาพ เสร็จไม่ทันตาม กำหนดเวลา	ผลงานไม่มีคุณภาพ เสร็จไม่ทันตาม กำหนดเวลา

แบบสรุปผลการวัดและประเมินผล

รายวิชา การงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

เลขที่	ผลการประเมินผลงาน/ใบงาน			ผลการสังเกตพฤติกรรม			สรุป	
	คะแนน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	คะแนน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑	16	80	ดี	18	90	ดีมาก	√	
๒	16	80	ดี	18	90	ดีมาก	√	
๓	16	80	ดี	19	95	ดีมาก	√	
๔	17	85	ดี	18	90	ดีมาก	√	
๕	16	80	ดี	19	95	ดีมาก	√	
๖	17	85	ดี	20	100	ดีมาก	√	
๗	16	80	ดี	18	90	ดีมาก	√	
๘	16	80	ดี	19	95	ดีมาก	√	
๙	18	90	ดีมาก	20	100	ดีมาก	√	
๑๐	17	85	ดี	19	95	ดีมาก	√	
๑๑	16	80	ดี	18	90	ดีมาก	√	
๑๒	17	85	ดี	19	95	ดีมาก	√	
13	16	80	ดี	18	90	ดีมาก	√	

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน วิชาการงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรม

เลขที่	ความสามารถในการสื่อสาร พูดและเขียนวิธีการขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับได้(1.1)		สรุปผล ระดับคุณภาพ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	✓		✓
2	✓		✓
3	✓		✓
4	✓		✓
5	✓		✓
6	✓		✓
7	✓		✓
8	✓		✓
9	✓		✓
10	✓		✓
11	✓		✓
12	✓		✓
13	✓		✓
14			
15			

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ...100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน วิชาการงานอาชีพ ง14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรม

เลขที่	ความสามารถในการแก้ปัญหา ระบุขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ (3.1)		สรุปผล ระดับคุณภาพ
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	✓		✓
2	✓		✓
3	✓		✓
4	✓		✓
5	✓		✓
6	✓		✓
7	✓		✓
8	✓		✓
9	✓		✓
10	✓		✓
11	✓		✓
12	✓		✓
13	✓		✓

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....13.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....100.....

นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

จำนวน.....-.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุวิทย์ จิตติสิงห์)

วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

12. บันทึกผลหลังสอน

จากการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ นักเรียนมีผลการเรียนรู้ดังนี้ ระดับดีมาก จำนวน.....11.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ระดับดี	จำนวน.....11.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....100.....
ระดับพอใช้	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....
ระดับปรับปรุง	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

ความสำเร็จ

- นักเรียนตั้งใจในการเรียนรู้ ขั้นตอนการปลูกผัก แบบใหม่ อย่างตั้งใจ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นายสุริยัน จิตติสิงห์)

วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

13. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นายพิชัยพร สายแหว)

วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เกษตรพอเพียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

รายวิชาการงานอาชีพ รหัสวิชา ง14101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

หมายถึง การเตรียมพื้นที่และโต๊ะปลูก ประกอบโต๊ะปลูกและติดตั้งตามวิธีการประกอบชุดไฮโดรโปนิกส์ และนำโต๊ะปลูกมาวางในตำแหน่งที่ได้รับแสงแดดอย่างน้อย ๖ ชั่วโมง/วัน

๑ พันธุ์และเมล็ดพันธุ์ผัก เมล็ดพันธุ์ผักมี ๒ ชนิดคือ

๑.๑ การเคลือบดินเหนียว เนื่องจากเมล็ดผักมีขนาดเล็ก ทำให้เป็นอันตรายและสูญเสียดังง่าย จึงมีการเคลือบเมล็ดด้วยดินเหนียว เมล็ดที่เคลือบจะมีอายุการเก็บรักษาสั้น เนื่องจากได้มีการกระตุ้นการงอกมาแล้ว แต่จะสะดวกสำหรับการใช้งาน

๑.๒ การไม่เคลือบ คือเมล็ดพันธุ์ปกติ

๒ การเพาะต้นกล้า นำวัสดุปลูก เช่น เพอร์ไลต์ เวอร์มิคูไลท์ ใส่ถ้วยเพาะและนำเมล็ดผักใส่ตรงกลางถ้วย กลบเมล็ดและรดน้ำให้เปียกและเก็บไว้ในที่ปลอดภัย รดน้ำทุกวัน ประมาณ ๓-๕ วัน เมล็ดเริ่มงอก และเริ่มให้สารละลายอ่อนๆ แทนน้ำ

๓ การปลูกบนราง ขนาด ๑.๕ เมตร

๓.๑ ตัวอย่างเติมน้ำ ๑๐ ลิตร และเติมสารอาหาร A และ B อย่างละ ๑๐๐ ซีซี หรือ ๑๐ ซีซี/น้ำ ๑ ลิตร

๓.๒ นำต้นกล้าที่แข็งแรง อายุประมาณ ๒ สัปดาห์ ย้ายมาวางบนโต๊ะปลูก

ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เกษตรพอเพียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

รายวิชาการงานอาชีพ รหัสวิชา ง14101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

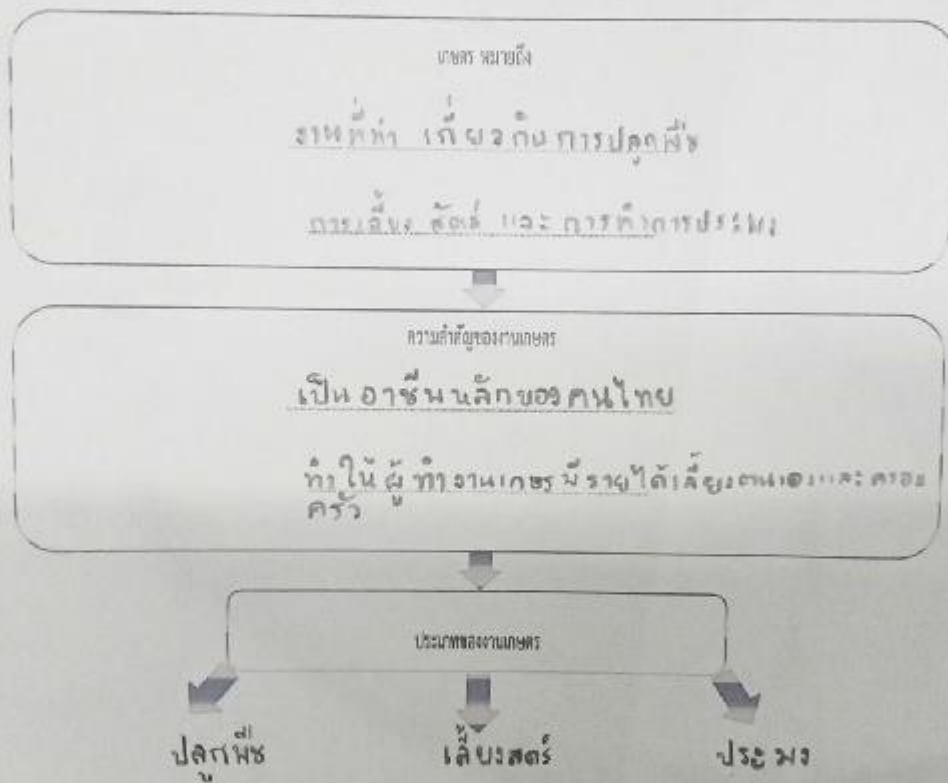
คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิดาขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

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

ใบงานที่ 1

ใบงานที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เกษตรพอเพียง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและความสำคัญของงานเกษตร รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา 3๑4๑๐๓ ภาคเรียนที่ ๒
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

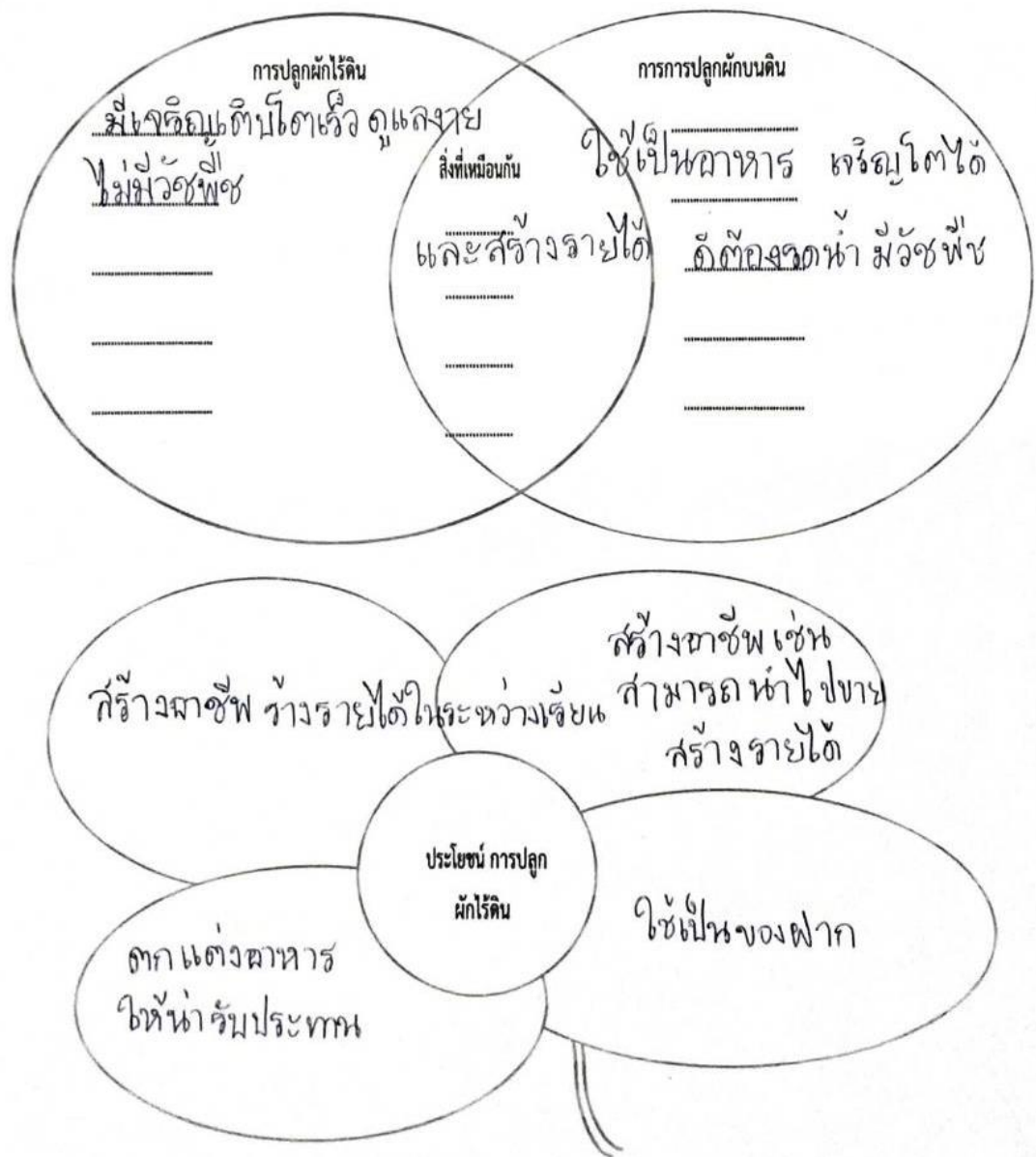
คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิดในเรื่องความหมาย ความสำคัญอง งานเกษตร และจำแนกประเภทของงานเกษตร



ใบงานที่ 2

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไร้ดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เกษตรพอเพียง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การปลูกผักไร้ดิน
รายวิชาการงานอาชีพ รหัสวิชา ง14101 ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของไม้ดอกไม้ประดับ ลงในแผนภาพความคิด



ใบงานที่ 3

ใบงานที่ 3 เรื่อง การปลูกต้นแบบ Hydroponics
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เกษตรพอเพียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การปลูกต้นแบบ Hydroponics
 รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนอธิบายลักษณะของการปลูกผักในน้ำ และยกตัวอย่างพืชที่เหมาะสมกับการปลูกในน้ำ

ชนิดของการปลูกผักไร้ดิน	ลักษณะของการปลูกผักไร้ดิน	พืชที่เหมาะสมในการปลูก
ระบบ NFT	เป็นภาชนะปลูกพืชโดยใช้รากสัมผัสกับสารอาหาร โดยสารอาหารจะไหลวนไปหล่อเลี้ยงรากประมาณ 1-3 มิลลิเมตร และเวลารับน้ำจะไหลวนกลับ	<ul style="list-style-type: none"> • ผักกาด • ผักสลัด • _____
ระบบ DFT	เป็นภาชนะปลูกพืชโดยใช้รากสัมผัสกับสารอาหารในน้ำลึก 3-5 เซนติเมตร โดยจะปลูกในวงในระยะเวลา 6-8 ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> • ผักบุ้ง • พริก • บวบ
ระบบ DRFT	จะคล้ายกับระบบ DFT เป็นภาชนะปลูกพืชโดยใช้รากสัมผัสกับสารอาหารในน้ำลึก 3-5 เซนติเมตร 6-8 ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> • ขมิ้น • บวบ • ถั่ว

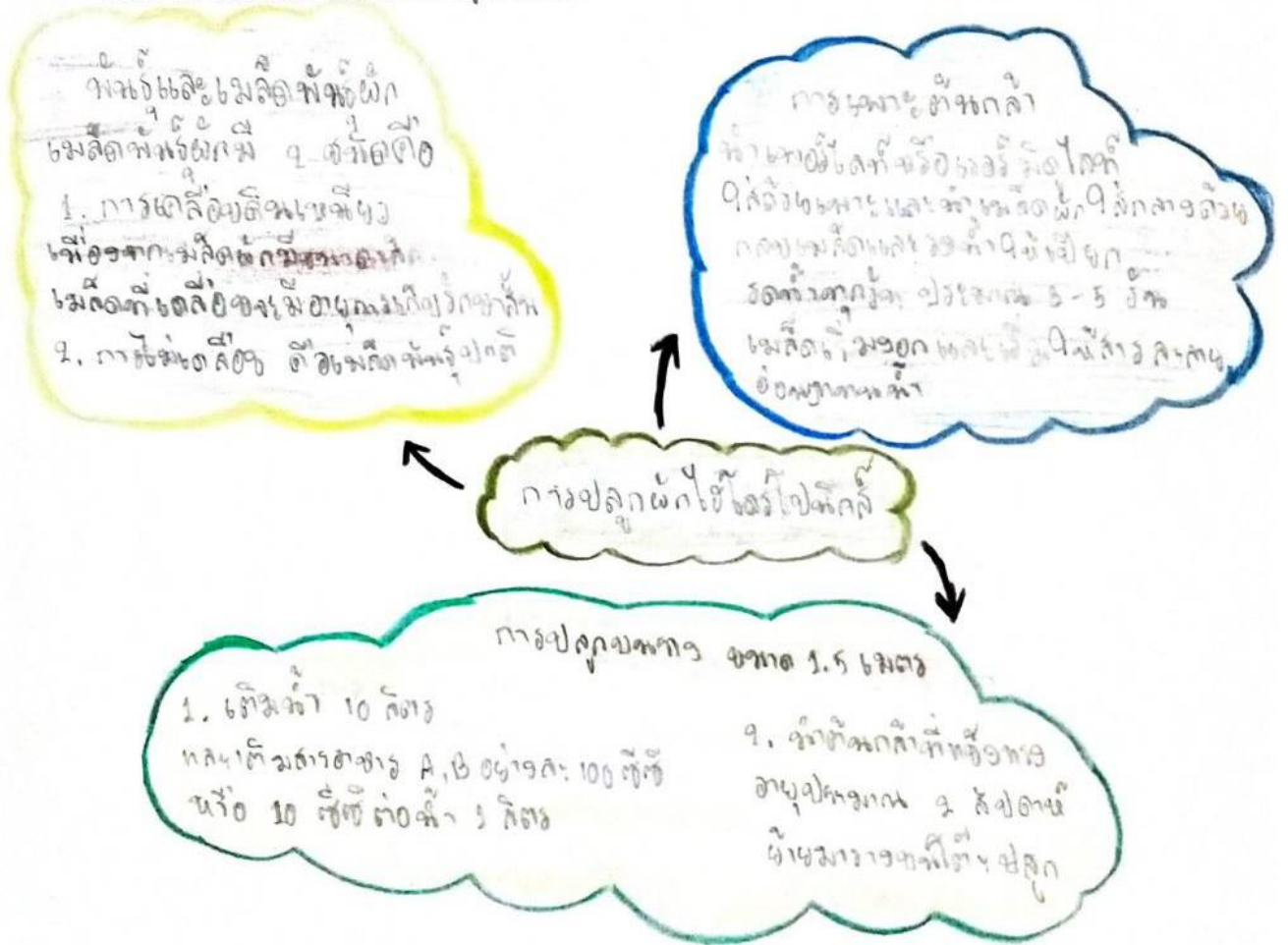
นักเรียนคิดว่า การปลูกผักไร้ดินมีความสำคัญกับพืชอย่างไร

การปลูกพืชโดยใช้วัสดุใดๆ ที่ไม่ใช่ดิน พืชจะได้รับน้ำ 666 = อาหารจากสารละลาย สารอาหารที่ผู้ปลูกเป็นผู้ใช้กับพืช

ใบงานที่ 4

ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เกษตรพอเพียง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์
 รายวิชากรงานอาชีพ รหัสวิชา ง14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิดขั้นตอนการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์



ชื่อ เด็กชายรัตชานนท์ สิงห์แก้ว เลขที่ 2 ชั้น ป.4

กิจกรรมการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์



กิจกรรมการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์



กิจกรรมการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์



