



แบบวิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
การนิเทศ ติดตาม และประเมินผล ตามโครงการ Innovation For Thai Education (IFTE)
นวัตกรรมการศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดมหาสารคาม



นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
เรื่อง “ทักษะชีวิต ไฮโดรโปนิคส์ สร้างคน”

โดย

นายมนัสพงศ์ ภูบาลชื่น
นางสาวลลิตา ไชยคำมี
นางสาวคันศนีย์ สังข์ทอง
ตำแหน่ง อาจารย์

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัทยมหาสารคาม (ฝ่ายประถมน)
สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



แบบรายงานการสร้างนวัตกรรม

ชื่อสถานศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถมน)
สังกัด กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รายงานการวิจัยนวัตกรรมเรื่อง “ทักษะชีวิต ไฮโดรโปนิกส์ สร้างคน”
 โรงเรียนสาธิตมหาวิทาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถมน)”

บทสรุปผู้บริหาร

ในสถานการณ์ปัจจุบันนี้การบริโภคพืชผักถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีพของมนุษย์ เพราะพืชผักเป็นแหล่งของวิตามิน เกลือแร่ และกากใย อีกทั้งยังมีสารอาหารที่ช่วยในการยับยั้งการเกิดโรคต่าง ๆ จึงทำให้ความนิยมในการบริโภคผักมีมากขึ้น พืชผักส่วนใหญ่ที่วางขายในท้องตลาดทั่วไป พบว่ามีสารพิษตกค้างที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ซึ่งในปัจจุบันการผลิตผักปลอดสารพิษมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น การปลูกผัก แบบเกษตรอินทรีย์ การปลูกผักในโรงเรือน การปลูกผักไร้ดิน (Hydroponics) การศึกษาการปลูกพืชไร้ดินไฮโดรโปนิกส์ เป็นการส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะชีวิต อีกทั้งนักเรียนยังได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านอาชีพและระบบเศรษฐศาสตร์ในการซื้อ ขาย ผักที่ปลูกเองเพื่อสร้างรายได้เสริมอีกด้วย

ทักษะชีวิตและอาชีพเป็นทักษะของผู้เรียนที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นทักษะที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานยังเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็น และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เกิดจากแนวคิดและประสบการณ์ของนักการศึกษา ที่มีความต้องการในการพัฒนาการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข นอกจากนั้นเกิดจากวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยี ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีผลงานเชิงประจักษ์

คำนำ

นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเรื่อง “ทักษะชีวิต ไฮโดรโปนิคส์ สร้างคน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)” จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอ แลกเปลี่ยนนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทางการขับเคลื่อนโครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ โดยมีกระบวนการพัฒนาเป็นลำดับขั้นตอน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ มีเป้าหมายที่ชัดเจน

ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร คณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม คณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ คณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ที่ได้ระดมแนวคิดและออกแบบนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ให้สำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
(ฝ่ายประถม)

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
ส่วนที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน	2
1.4 กิจกรรมดำเนินการ	2
1.5 ระยะเวลา	3
1.6 งบประมาณ	3
ส่วนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงาน	12
3.1 การออกแบบนวัตกรรม	12
3.2 วิธีการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม	12
3.3 ผลการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม	13
3.4 ผลที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม	13
3.5 การเผยแพร่วัตกรรม	13
ภาคผนวก	ง

ส่วนที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่มุ่งเน้นในการจัดการศึกษา โดยยึดหลักนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนสามารถเรียนรู้ และสามารถพัฒนาตามธรรมชาติอย่างเต็มศักยภาพได้ ครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นได้ด้วยตัวเอง รวมถึงการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน รู้จักคิดค้นลงมือปฏิบัติจริง (Learning by Doing) ตามความถนัดและความสนใจของแต่ละคนสามารถค้นหาคำตอบและสรุปความคิดได้ด้วยตัวเอง โดยกิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องมีลักษณะที่ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น จดจ่อผูกพันกับกิจกรรมที่มีคุณภาพเน้นผลลัพท์ที่เกิดแก่ตัวของนักเรียนเอง (มาตรา 22) นอกจากนี้ ยังได้มุ่งเน้นให้สถานศึกษาดำเนินการเพื่อจัดกระบวนการเรียนการสอน ได้แก่ การจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน การฝึกทักษะ กระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้เพื่อนำมาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา การจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้สามารถทำได้ ทำเป็น และใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนมีการจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ (มาตรา 24) ทั้งนี้ ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกันได้จากสื่อการเรียนการสอนที่มีอย่างหลากหลายในปัจจุบัน

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน อันจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความสำคัญสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นทักษะที่นักเรียนจะต้องนำไปดำเนินชีวิตทั้งในปัจจุบันและเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับในอนาคต ทักษะชีวิตและอาชีพ มีนักวิชาการกล่าวไว้คือ ทักษะการใช้ชีวิต คือ ความสามารถแสวงหาความรู้ นำพาตนเองเรียนรู้ได้ มีความมั่นใจในตนเอง กระตือรือร้นใฝ่รู้ เป็นผู้ผลิต มุ่งความเป็นเลิศ ดำรงชีวิตด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น เป็นพลเมืองที่ดี เคารพกติกา มีระเบียบวินัย คำนึงถึงสังคม มีคุณธรรม เข้าใจความหลากหลายทางวัฒนธรรม ทักษะการทำงานหรืออาชีพ คือ ความสามารถประยุกต์ใช้ ความรู้และทักษะในการทำงาน การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม แสดงภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ มีความยืดหยุ่นและปรับตัวได้ดี ริเริ่มงาน ดูแลตนเองได้อดทน และขยันทำงาน (สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล, 2561) ทักษะชีวิตและอาชีพ คือ การเรียนรู้ที่จะปรับตัวได้อย่างดีในสภาวะการเปลี่ยนแปลง ถือเป็นเรื่องสำคัญในการดำรงชีวิตในโลกศตวรรษ ที่ 21

ในสถานการณ์โลกปัจจุบันนี้การบริโภคพืชผักถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีพของมนุษย์ เพราะพืชผักเป็นแหล่งของวิตามิน เกลือแร่ และกากใย อีกทั้งยังมีสารอาหารที่ช่วยในการเกิดโรค ต่าง ๆ จึงทำให้ความนิยมในการบริโภคผักมีมากขึ้น แต่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก เพราะพืชผักส่วนใหญ่ที่วางขายในท้องตลาดทั่วไป พบว่ามีสารพิษตกค้างที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ซึ่งในปัจจุบันการผลิตผักปลอดภัยมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น การปลูกผัก แบบเกษตรอินทรีย์ การปลูกผักในโรงเรือน การปลูกผักไร้ดิน (Hydroponics) ฯลฯ การ

ปลูกพืชไร้ดินนั้นเป็นการปลูกพืชที่เรียนแบบธรรมชาติ โดย การปลูกพืชในสารละลายธาตุอาหาร (Hydroponics) หรือ ปลูกลงในวัสดุปลูกที่ไม่ใช่ดิน (soilless culture) ซึ่งอาศัยหลักการที่ว่าพืชต้องได้รับธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต จากประเด็นที่กล่าวมาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม) จึงมีความสนใจในการศึกษาการปลูกพืชไร้ดินไฮโดรโปนิคส์เพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกพืชไร้ดินให้เข้าใจในการนำไปปฏิบัติการปลูกพืชไร้ดินไว้บริเวณในโรงเรียนและลงสู่ครัวเรือนและหากเหลือก็สามารถจำหน่ายเป็นรายได้เสริมของนักเรียนอีกด้วย

จากเหตุดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน มีความสนใจที่จะพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทักษะชีวิต ไฮโดรโปนิคส์ สร้างคน เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะชีวิตและการประกอบอาชีพ เป็นทักษะที่นักเรียนจะต้องนำไปดำเนินชีวิตทั้งในปัจจุบันและเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับในอนาคต อีกทั้งนักเรียนยังได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านอาชีพและระบบเศรษฐศาสตร์ในการซื้อ - ขายผักที่ปลูกเองเพื่อสร้างรายได้เสริมอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างนวัตกรรมการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์
2. เพื่อพัฒนาพฤติกรรมของนักเรียนให้เกิดความตระหนักในคุณค่าของโภชนาการสุขนิสัยที่ดีในด้านโภชนาการอย่างยั่งยืน
3. เพื่อผสมผสานการเรียนรู้ใน 3 วิชาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและต่อยอดได้
4. เพื่อพัฒนาทักษะชีวิตและอาชีพของผู้เรียน

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

1. กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)
2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย
 - 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blend-Based Learning)
 - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ การพัฒนาทักษะชีวิตและอาชีพ

1.4 กิจกรรมดำเนินการ

แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นเตรียม
 - ครูเตรียมความพร้อมนักเรียนให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ โดยการสอนความรู้เรื่อง “ผักไฮโดรโปนิคส์ การผลิตและการแข่งขันทางการค้า”
2. ขั้นดำเนินกิจกรรม
 - ให้นักเรียนดูตัวอย่างสินค้าผักไฮโดรโปนิคส์ และให้นักเรียนออกแบบบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิคส์ของตนเอง และกำหนดราคาขายสินค้า

- ให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติเป็นผู้ขาย และออกมานำเสนอผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์ของตนเอง

3. ขั้นสรุป

- นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้จากชิ้นงานของนักเรียนแต่ละคน
- ครูและนักเรียนร่วมกันติดผลงานผักไฮโดรโปนิกส์หน้าชั้นเรียน เพื่อแบ่งปันความรู้ใหม่ ๆ ให้กับเพื่อนในโรงเรียน

1.5 ระยะเวลา

- ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

1.6 งบประมาณ

- ไม่ใช้งบประมาณในการดำเนินงาน

ส่วนที่ 2

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างนวัตกรรม เรื่อง ทักษะชีวิต ไฮโดรโปนิกส์สร้างคน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 1.1 ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 - 1.2 ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 - 1.3 ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. แผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.3 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้
3. การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blend-Based Learning)
 - 3.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blend-Based Learning)
 - 3.2 คุณค่าของการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blend-Based Learning)
4. ผักไฮโดรโปนิกส์
 - 4.1 ความหมายของผักไฮโดรโปนิกส์
 - 4.2 ประโยชน์ของผักไฮโดรโปนิกส์
5. ทักษะชีวิตและอาชีพ
 - 5.1 ความหมายของทักษะชีวิตและอาชีพ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.1 ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชั้น	มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
ป. 6	ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว	ป.6/1 อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน ป.6/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานและทักษะการทำงานร่วมกัน

1.2 ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชั้น	มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
ป. 3	ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ	ป.3/3 อธิบายได้ว่าทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดมีผลต่อการผลิตและบริโภคสินค้าและบริการ
	ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก	ป.3/3 อธิบายเหตุผลการแข่งขันทางการค้าที่มีผลทำให้ราคาสินค้าลดลง

1.3 ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชั้น	มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด
ป. 3	ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้	ป.3/1 เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเงิน ประเภทของเงิน การรวมเงิน และการนำไปใช้

2. แผนการจัดการเรียนรู้

2.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

สำลี รักสุทธี (2544 : 42) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่า แผนการสอนหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า และเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนไปสู่จุดมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชวลิต ชูกำแหง (2553 : 94) ได้ให้ความหมายว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง เอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษรของครูผู้สอน ซึ่งเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง โดยใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหา เวลา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นอย่างเต็มศักยภาพ

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง เอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษรจัดทำโดยครูผู้สอนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง และช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้

2.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

รุจีร์ ภูสาระ (2545 : 123) กล่าวถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ว่า เป็นเครื่องมือซึ่งจะมีประสิทธิภาพได้ ถ้ามีการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริง ถ้าเปรียบก็คล้ายกับคนงานที่มีเครื่องจักรที่ดี ย่อมจะทำให้ได้เปรียบคนงานที่มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่ดี ประเด็นสำคัญอยู่ที่ว่าครูควรเป็นผู้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และใช้แผนการจัดการเรียนรู้ถูกวิธี จึงจะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามเป้าหมาย

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2553 : 306) ได้สรุปถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเป็นการจัดทำอย่างมีหลักการที่ถูกต้อง
2. ช่วยให้ผู้สอนมีสื่อการจัดการเรียนรู้ที่ทำด้วยตนเอง ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ ทำให้การจัดการเรียนรู้ได้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตร และจัดการเรียนรู้ทันเวลา
3. เป็นผลงานวิชาการที่สามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างได้
4. ช่วยให้ความสะดวกแก่ผู้สอน ผู้จัดการเรียนรู้แทน ในกรณีที่ผู้จัดการเรียนรู้ไม่สามารถเข้าจัดการเรียนรู้ได้

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่ง กล่าวคือ ทำให้เกิดการวางแผนที่ดี อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน รวมถึงสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมายการเรียนรู้ได้

2.3 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553 : 116-119) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังต่อไปนี้

ส่วนนำ : รายวิชา / กลุ่ม ชั้น ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้

1. มาตรฐานการเรียนรู้
2. ตัวชี้วัด
3. สาระสำคัญ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. สาระการเรียนรู้
6. กิจกรรมการเรียนรู้
7. การวัดและประเมินผล
8. สื่อและแหล่งเรียนรู้
9. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ณัฐมน จันทรพิ่งเพ็ญ (2560 : 32) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ครูเตรียมการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงหลักสูตรกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ เลือกสรรกระบวนการที่ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาตามมาตรฐานการเรียนรู้และเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้โดยทั่วไป ประกอบด้วย ส่วนนำ ส่วนรายละเอียด (มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้) ส่วนกิจกรรม (กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล สื่อและแหล่งเรียนรู้) และการสะท้อนผลหลังจากการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ (บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้) ทั้งนี้ ผู้สอนต้องระบุให้ชัดเจนในทุกองค์ประกอบเพื่อการพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

3. การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blend-Based Learning)

3.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blend-Based Learning)

การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่จัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน เป็นลักษณะของการผสมผสาน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการนั่งฟังการบรรยายในชั้นเรียนปกติ ทั้งนี้จะให้ความสำคัญกับการเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมและถูกต้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอน โดยได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้สามารถเรียนรู้ได้ลึกซึ้งมากขึ้นจากการลงมือปฏิบัติและการได้ร่วมทีมเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพพร้อมเผชิญปัญหาและสามารถเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้เกิดความเจริญก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตต่อไปซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสานไว้หลากหลาย ดังนี้

เฮเลน และซีแมน (2553 : 4) ได้อธิบายไว้ว่าการเรียนแบบผสมผสาน

เป็นการเรียนที่ผสมกันระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์ โดยนำเสนอเนื้อหาส่วนใหญ่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การสนทนาออนไลน์และยังคงมีส่วนที่ให้ผู้เรียนและผู้สอนพบปะกันโดยมีสัดส่วนในการนำเสนอเนื้อหาผ่านระบบออนไลน์อยู่ระหว่างร้อยละ 30-70 ของเนื้อหาการเรียน

เกรแฮม (2012) มหาวิทยาลัย Brigham Young University ประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความหมายว่า เป็นระบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ฮอรันและสตอกเกอร์ (2011) แห่ง Innosight Institute ได้นิยามเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานของผู้เรียนในระดับ K-12 หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับมวล ประสบการณ์ทางการเรียนรู้ว่าเป็นอิสระผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยนักเรียนสามารถควบคุมตัวแปรทางการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในด้านเวลา สถานที่ แนวทางการเรียนรู้และอัตราการเรียนรู้ของตนเอง

สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blend-Based Learning) เป็นการเรียนการสอนที่มีการวางแผนการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าที่ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายผสมผสานกับการเรียนการสอนที่นำเทคโนโลยีเข้าใช้ให้ผู้เรียนเข้าถึงการเรียนรู้ได้รวดเร็วมากขึ้น

3.2 ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blend-Based Learning)

สมใจ จันทร์เต็ม (2553 : 4) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ไว้ดังนี้ ช่วยปรับปรุงการสอน (Improve Pedagogy) ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ในการสอนมากยิ่งขึ้น ซึ่งเน้นการสร้างกลยุทธ์ในการเรียน ให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น (Active Learning Strategy) กลยุทธ์การเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกันมากขึ้น (Peer-to-Peer Learning Strategy) และกลยุทธ์การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner-Centered Strategy) ให้มีมากขึ้นในการเรียนการสอน

สมบูรณ์ กลางมณี (2554 : 7) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ไว้ดังนี้ สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (Self-directed learning) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) โดยผู้เรียนสามารถค้นคว้าบทเรียนได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ ตามศักยภาพของผู้เรียนในการเรียนออนไลน์พร้อมไปกับการเรียนแบบเผชิญหน้า ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการเชื่อมโยงความรู้และทำให้เกิดการพัฒนาความคิดวิเคราะห์เชิงวิจารณ์ญาณและความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าอ้างอิง จากแหล่งความรู้นอกห้องเรียนทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่มโดยมีผู้สอนให้คำแนะนำ

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อผู้สอน ผู้เรียน องค์กรทางการศึกษาอย่างมากทำให้การเรียนการสอนมีความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงบทเรียน และมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนการสอนเพียงรูปแบบเดียว

4. ผักไฮโดรโปนิคส์

4.1 ความหมายของผักไฮโดรโปนิคส์

กรมส่งเสริมการเกษตร (2558 : 1) ให้ความหมายของผักไฮโดรโปนิคส์ ว่า ไฮโดรโปนิคส์ (Hydroponics) มาจากภาษากรีก คำว่า Hydro แปลว่าน้ำ รวมกับคำว่า Ponos ที่แปลว่า งาน เมื่อรวมกันจึงหมายถึง การทำงานของน้ำ (สารละลายธาตุอาหาร) ผ่านรากพืช

สุเชษฐ์ เวศยาภรณ์ (2548 : 24) ให้ความหมายของผักไฮโดรโปนิคส์ ว่า การปลูกพืชด้วยสารละลาย โดยใช้เกลืออนินทรีย์ต่าง ๆ ใส่ลงไปใต้น้ำที่ใช้ในการปลูก โดยมีธาตุอาหารต่าง ๆ ที่พืชต้องการ

สรุปได้ว่า ผักไฮโดรโปนิคส์ หมายถึง การปลูกผักไร้ดิน โดยการปลูกพืชในสารละลายธาตุอาหาร (Hydroponics) หรือ ปลูกลงในวัสดุปลูกที่ไม่ใช่ดิน (soiless culture) ซึ่ง อาศัยหลักการที่ว่าพืชต้องได้รับธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตผ่านระบบรากพืช

4.2 ประโยชน์ของผักไฮโดรโปนิคส์

กรมส่งเสริมการเกษตร (2558 : 2) ได้กล่าวว่าประโยชน์ของการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ คือ

1. ช่วยให้ได้ผักที่ปลอดภัยจากสารเคมี ปราศจากสารพิษเชื้อปนหรือตกค้าง
2. ผักที่ได้มีรสชาติอร่อย นุ่มรับประทาน และมีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าการปลูกในดิน
3. สามารถปลูกได้ทุกสถานที่ โดยเฉพาะผู้ที่มีพื้นที่น้อยในการเพาะปลูก
4. สามารถเพาะปลูกได้กับพืชผักหลากหลายชนิด และเจริญเติบโตได้ดีและเร็วกว่าการปลูกในดินราว 1 – 2 อาทิตย์
5. ช่วยประหยัดน้ำได้มากกว่าการปลูกในดิน และสามารถปลูกพืชผักนอกฤดูกาลได้ดี

ดิเรก ทองอร่าม (2546 : 20) ได้กล่าวว่าประโยชน์ของการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ คือ

1. สามารถปลูกได้ต่อเนื่องตลอดปี
2. สามารถปลูกพืชได้แม้ในที่ที่ไม่มีพื้นที่สำหรับปลูกพืช
3. สามารถปลูกพืชได้ในที่ที่ดินไม่เหมาะสม
4. พืชเติบโตได้เร็วและให้ผลผลิตสูง

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของผักไฮโดรโปนิคส์ คือ ผักที่ปลูกได้ไม่มีสารเคมีตกค้าง ได้ผักที่สะอาด สามารถปลูกได้หลากหลายชนิดในพื้นที่จำกัดและให้ผลผลิตสูง

5. ทักษะชีวิตและอาชีพ

5.1 ความหมายของทักษะชีวิตและอาชีพ

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 7) ได้ให้ความหมายของทักษะชีวิตของผู้เรียนว่า เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดี

ระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

ชนิดดา เทียนฤกษ์ (2557 : 5) ทักษะชีวิตหมายถึงและอาชีพ หมายถึง ความสามารถที่บุคคลใช้ความรู้ความคิดเพื่อแก้ปัญหา สามารถอยู่ร่วมในสังคมที่มีความหลากหลายด้านวัฒนธรรมที่แตกต่างเพื่อดำรงชีวิตและเตรียมวางแผนเพื่อประกอบอาชีพในอนาคต สำหรับยุคที่มีการแข่งขันด้านข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี

สรุปได้ว่า ทักษะชีวิตและอาชีพ คือความสามารถของบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถในการคิดกล้าเผชิญพร้อมรับมือกับปัญหา ต้องรู้จักวางแผน และอยู่ร่วมในสังคมที่หลากหลาย มีความคิดสร้างสรรค์

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

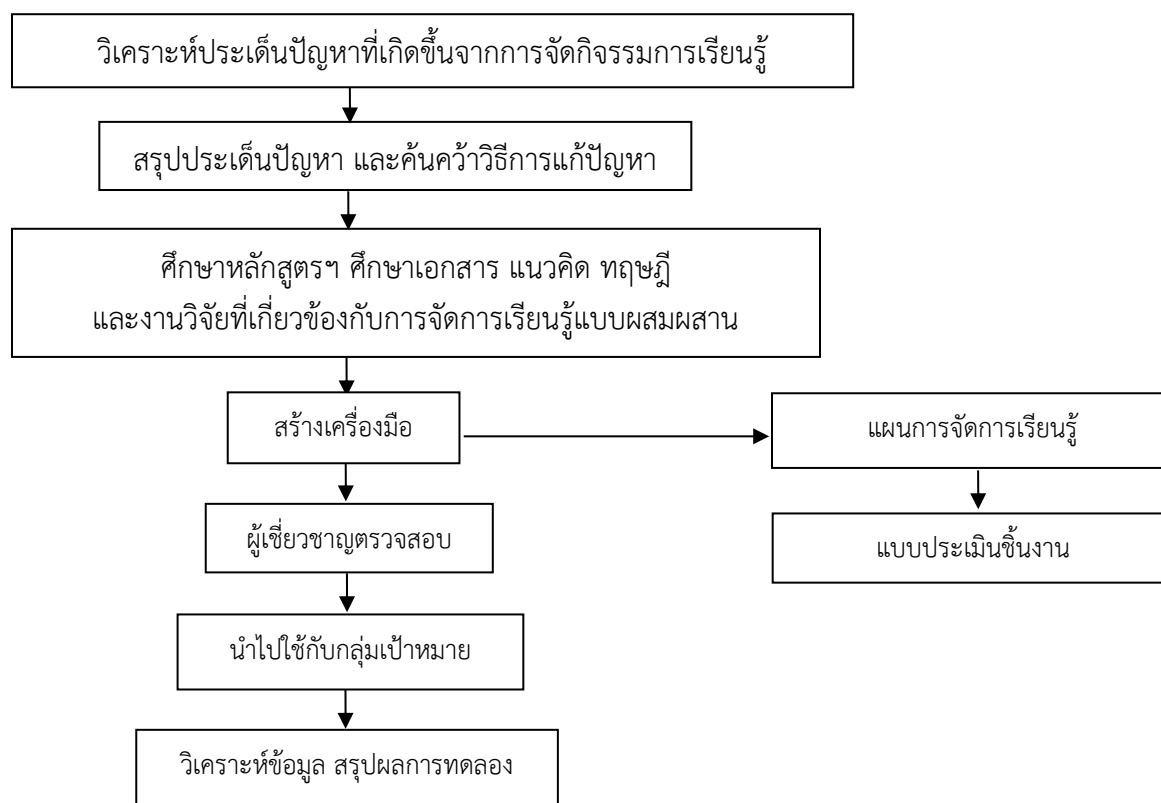
ปนัดดา นกแก้ว (2562 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะชีวิตและอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะชีวิตและอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามการประเมินของครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สอดคล้องกัน โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับดีมาก ตามการประเมินของครูผู้สอนพิจารณาเป็นด้านพบว่า ด้านทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ ด้านเพิ่มผลผลิตและความรู้รับผิดชอบ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านความคิดริเริ่มและการชี้นำตนเอง ตามการประเมินของของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พิจารณาเป็นด้านพบว่า ด้านทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ ด้านเพิ่มผลผลิตและความรู้รับผิดชอบ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านความคิดริเริ่มและการชี้นำตนเอง

อริยาพร ไทรัตน์ (2560 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะชีวิตและอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ผลการวิจัยพบว่า 1. ทักษะชีวิตและอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก 15 องค์ประกอบย่อยและ 117 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบหลัก ด้านความยืดหยุ่นและการปรับตัว มี 19 ตัวบ่งชี้ ด้านความเป็นผู้มีความคิดริเริ่มและเป็นผู้นำ มี 24 ตัวบ่งชี้ ด้านทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม มี 24 ตัวบ่งชี้ ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มี 26 ตัวบ่งชี้และด้านการเพิ่มผลผลิตและการรู้รับผิด มี 24 ตัวบ่งชี้ 2. โมเดลโครงสร้างทักษะชีวิตและอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 17.83 ไม่มีนัยสำคัญ ค่า df เท่ากับ 28 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.98 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ .00 (Chi-Square = 17.83, df = 28, P-value = .93, RMSEA = .00)

สุสัณหา ยิ้มแย้ม (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับ กระบวนวิชาการพยาบาลมารดาทารกแรกเกิดและการผดุงครรภ์ 2 ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งบรรยาย และอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน พร้อมกับการมอบหมายงานทั้งงานกลุ่มและเป็นรายบุคคลให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การจัดทำรายงาน การใช้ระบบเครือข่ายค้นคว้าและทำแบบฝึกหัดท้ายบท การใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สื่อมัลติมีเดีย หลังการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานคะแนนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ในทุกทักษะอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 และผู้เรียนพึงพอใจต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในระดับมากถึงมากที่สุดทั้งโดยรวมและในแต่ละวิธีการเรียนรู้

7. กรอบแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม

รายงานการสร้างนวัตกรรม ทักษะชีวิต ไฮโดรโปนิกส์ สร้างคน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม) มีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ส่วนที่ 3

ผลการดำเนินงาน

3.1 การออกแบบนวัตกรรม

- ศึกษาการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์
- ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended-Based Learning)
- ออกแบบการจัดการเรียนรู้
- จัดการเรียนการสอนในรูปแบบบูรณาการ 3 รายวิชา

3.2 วิธีการดำเนินการ

P (Plan) วางแผน

1. วิเคราะห์ปัญหาทักษะผู้เรียนที่ต้องพัฒนาส่งเสริมในชั้นเรียน
2. ศึกษา ค้นคว้า วิธีการแก้ปัญหาและส่งเสริมทักษะของผู้เรียน
3. สร้างนวัตกรรมเพื่อนำมาใช้แก้ไขปัญหาและส่งเสริมทักษะของผู้เรียน

A (Act) ดำเนินการ

1. ดำเนินการทดลองตามแผนที่กำหนด โดยใช้นวัตกรรมประกอบการเรียนการสอน

O (Observe) สังเกตผล

1. สังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการใช้นวัตกรรม
2. รวบรวมข้อมูลด้านสถิติ เพื่อนำไปวิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผล

R (Reflect) สะท้อนผล

1. สะท้อนผลการดำเนินงานตามขั้นตอน
2. รวบรวมและนำเสนอ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อการพัฒนา

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยผู้จัดทำทำหน้าที่เป็นผู้ปฏิบัติการสอน และนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานไปให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบ และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานก่อนนำไปใช้ปฏิบัติการสอนจริง
2. ชี้แจงแนวปฏิบัติในการวิจัย
3. ปฏิบัติการสอนโดยผู้สอนปฏิบัติการสอนกลุ่มเป้าหมายตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด
4. นำผลการทดลอง ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

3.3 ผลจากการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม

- เกิดเป็นนวัตกรรมประกอบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เรื่อง ทักษะชีวิต ไฮโดรโปนิกส์ สร้างคน

3.4 ผลจากการใช้นวัตกรรม

ผลการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทักษะชีวิต ไฮโดรโปนิกส์สร้างคน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม) พบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะชีวิตและอาชีพเพิ่มมากขึ้น จากคะแนนแบบประเมินชิ้นงานเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก

3.5 การเผยแพร่วัตกรรม

1. สถานศึกษาเผยแพร่ทางสื่อออนไลน์ อย่างหลากหลายและต่อเนื่อง ได้แก่ เพจ Facebook ของโรงเรียน ช่อง Youtube Channel ของโรงเรียน ได้แก่ MUDS Channel บนเว็บไซต์ของโรงเรียน

www.prathomsatit.msu.ac.th

2. เผยแพร่ทางวารสารต่างๆ ของโรงเรียน เช่น รายงานประจำปี หรือเอกสารเผยแพร่ต่าง ๆ

ภาคผนวก

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา การงานอาชีพ 6 รหัสวิชา ง 16101

กลุ่มสาระการงานอาชีพ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1/2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง งานเกษตรน่ารู้

เวลา 8 ชั่วโมง

เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

เวลา 1 ชั่วโมง

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)

ผู้สอน อาจารย์มนัสพงศ์ ภูบาลชื่น

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ง 1.1 ป.6/1 อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถเข้าใจการทำงาน มีทักษะกระบวนการทำงานร่วมกันได้ (K)
2. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้ (K)
3. นักเรียนสามารถปฏิบัติการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้ (P)
4. นักเรียนกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้ (A)

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น	สาระการเรียนรู้จากสื่อ
<ul style="list-style-type: none"> • ความหมายและความสำคัญของการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ • การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ 	พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> • 1. ความหมายและความสำคัญของการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ <ol style="list-style-type: none"> (1) ระบบการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ (2) อุปกรณ์การปลูก (3) ขั้นตอนการปลูก (4) ข้อดีและข้อเสียของการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์

4. มโนทัศน์สำคัญ

ไฮโดรโปนิกส์ (Hydroponics) เป็นการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน แต่ใช้น้ำที่มีธาตุอาหารพืชละลายอยู่ หรือการปลูกพืชในสารละลายธาตุอาหารพืชทดแทน จัดเป็นวิธีการใหม่ในการปลูกผักและพืชที่ใช้เป็นอาหาร เนื่องจากประหยัดพื้นที่ และไม่ปนเปื้อนกับสารเคมีต่างๆ ในดิน ทำให้ได้พืชผักที่สะอาดปลอดภัยเป็นอาหาร

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการคิด 1) ทักษะการรวบรวมข้อมูล 2) ทักษะการวิเคราะห์ 3) ทักษะการสรุปลงความเห็น 2. ความสามารถในการสื่อสาร 3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

วิธีสอนโดยใช้การสาธิตและลงมือปฏิบัติจริง

ขั้นนำ

1. ครูตั้งคำถามให้นักเรียนบอกวิธีการปลูกพืชมีอะไรบ้าง
2. ครูให้นักเรียนชมสื่อการเรียน เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์

ขั้นสอน

3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายความหมาย ความสำคัญ อุปกรณ์ ขั้นตอน การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์
4. นักเรียนแบ่งกลุ่มละ 5 คนเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปลูก ปฏิบัติตามครูทีละขั้นตอน

ขั้นสรุป

5. นักเรียนสรุปการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ลงในรูปแบบแผนผังความคิด
6. จากนั้นนักเรียนแบ่งเวรการรับผิดชอบผักในแต่ละวัน

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงานร่วมกันได้ (ด้าน K)	- การสังเกตการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินทักษะด้านการสื่อสาร	- นักเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์
2. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ได้ (K)	- ใบงาน/การอภิปราย/การตอบปัญหา	- แบบประเมินทักษะด้านการสื่อสาร	- นักเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี ขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
3. นักเรียนสามารถปฏิบัติกร ปลุกผักไฮโดรโปนิกส์ได้ (P)	- ตรวจสอบที่นักเรียน ปฏิบัติ	- แบบประเมินชิ้นงาน	- นักเรียนมีคุณภาพ อยู่ในระดับ ดี ขึ้น ไปจึงจะผ่านเกณฑ์
4. นักเรียนกระตือรือร้นใน การศึกษาหาความรู้ (ด้าน A)	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) PowerPoint เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์
- 2) ผักไฮโดรโปนิกส์

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- สวนผักไฮโดรโปนิกส์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้แล้วมีความเห็น ดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่
 - () ดีมาก () ดี () พอใช้ () ควรปรับปรุง
2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้
 - () ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
 - () ที่ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป
3. เป็นแผนการจัดการเรียนที่
 - () ที่นำไปใช้ได้จริง
 - () ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้
4. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ.....
 (.....)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการกลุ่มงานวิชาการ

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้แล้วมีความเห็น ดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่
 ดีมาก ดี พอใช้ ควรปรับปรุง
2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้
 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
 ที่ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป
3. เป็นแผนการจัดการเรียนที่
 ที่นำไปใช้ได้จริง
 ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้
4. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและการต่างประเทศ

แบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แผนการจัดการเรียนรู้
เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ เวลา 1 ชั่วโมง รายวิชา การงานอาชีพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565
วัน/เดือน/ปี ที่สอน 8 กรกฎาคม 2565 เวลา 12.30 - 13.30 น.

1. จำนวนผู้เรียนที่ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

จำนวนผู้เรียนทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้เรียนที่ขาดเรียน (คน)
23	-
รายชื่อผู้เรียนที่ขาดเรียน	หมายเหตุ
-	

2. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- 2.1 ความเหมาะสมของระยะเวลา () ดีมาก (✓) ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
- 2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา (✓) ดีมาก () ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
- 2.3 กิจกรรมการเรียนรู้ (✓) ดีมาก () ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
- 2.4 สื่อการเรียนรู้ (✓) ดีมาก () ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
- 2.5 พฤติกรรม/การมีส่วนร่วมของผู้เรียน (✓) ดีมาก () ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม แสดงความคิดเห็นและนำเสนอผลงานของตนเองในชั้นเรียนดีมาก
- 2.6 ผลการปฏิบัติกิจกรรม
- เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
 - สามารถปฏิบัติตามแผนการสอนได้ มากกว่าร้อยละ 80
 - นักเรียนสามารถเรียนรู้การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ได้มากกว่าร้อยละ 80 จากการทำงานที่นักเรียนปฏิบัติ
 - นักเรียนมีส่วนร่วมและมีความสุขสนุกสนานในการเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่าร้อยละ 80

3. ปัญหาและอุปสรรค

ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของนักเรียนไม่เพียงพอ

4. ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

ใช้เวลาช่วงเลิกเรียนปฏิบัติงานต่อ

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
 (นายมนัสพงศ์ ภูบาลชื่น)

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์

คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความ คิดเห็น			การยอมรับ ฟังคนอื่น			การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย			ความมีน้ำใจ			การมี ส่วนร่วมใน การปรับปรุง ผลงานกลุ่ม			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
1.		/			/			/			/			/			15
2.		/			/			/			/			/			15
3.		/			/			/			/			/			15
4.		/			/			/			/			/			15
5.		/			/			/			/			/			15
6.		/			/			/			/			/			15
7.		/			/			/			/			/			15
8.		/			/			/			/			/			15
9.		/			/			/			/			/			15
10.		/			/			/			/			/			15
11.		/			/			/			/			/			15
12.		/			/			/			/			/			15
13.		/			/			/			/			/			15
14.		/			/			/			/			/			15
15.		/			/			/			/			/			15
16.		/			/			/			/			/			15
17.		/			/			/			/			/			15
18.		/			/			/			/			/			15
19.		/			/			/			/			/			15
20.		/			/			/			/			/			15
21.		/			/			/			/			/			15
22.		/			/			/			/			/			15
23.		/			/			/			/			/			15

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นายมนัสพงศ์ ภูบาลชื่น)

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

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

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12 - 15	ดี
8 - 11	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	การแสดงความคิดเห็น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	การทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	ความมีน้ำใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	การตรงต่อเวลา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
รวม				

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

เกณฑ์การให้คะแนน

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

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12 - 15	ดี
8 - 11	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา สังคมศึกษาพื้นฐาน 3 รหัสวิชา ส 13101

กลุ่มสาระสังคมศึกษา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1/2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เศรษฐศาสตร์น่ารู้

เวลา 10 ชั่วโมง

เรื่อง การผลิตและการแข่งขันทางการค้า

เวลา 1 ชั่วโมง

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)

ผู้สอน อาจารย์ลลิตา ไชยคำมี

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

- ส 3.1 ป.3/3 อธิบายได้ว่าทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดมีผลต่อการผลิตและบริโภคสินค้าและบริการ
 ส 3.2 ป.3/3 อธิบายเหตุผลการแข่งขันทางการค้าที่มีผลทำให้ราคาสินค้าลดลง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของผู้ผลิตและผู้บริโภคได้ (K)
2. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของการแข่งขันทางการค้าได้ (K)
3. นักเรียนสามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ของสินค้าได้ (P)
4. นักเรียนกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้ (A)

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น	สาระการเรียนรู้จากสื่อ
<ul style="list-style-type: none"> • ความหมายของผู้ผลิตและผู้บริโภค • ความหมายของการแข่งขันทางการค้า 	พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา	1. การผลิตและการบริโภคสินค้าและบริการ <ol style="list-style-type: none"> 1) การผลิต <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของการผลิต - ความหมายของผู้ผลิต 2) การบริโภค <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของการบริโภค - ความหมายของผู้บริโภค 3) สินค้าและบริการ <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของสินค้า - ความหมายของบริการ 4) การแข่งขันทางการค้า

4. มโนทัศน์สำคัญ

การดำเนินชีวิตของคนเราจำเป็นต้องใช้สินค้าและบริการต่าง ๆ โดยมีคนผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ มาให้เราบริโภค ถ้ามีผู้ผลิตหลายรายแข่งขันกันผลิตสินค้าประเภทเดียวกันออกมาจำนวนมาก ส่งผลให้ผู้บริโภคมีโอกาสเลือกซื้อสินค้าจากหลายแหล่ง ถ้าแหล่งใดแพงกว่าผู้บริโภคก็จะซื้อสินค้าจากแหล่งอื่นที่ราคาถูกกว่า และยังสามารถรับปัจจัยส่งเสริมการขายอื่นจากผู้ผลิตหรือผู้ขายเพิ่มขึ้นมาเพื่อดึงดูดใจผู้บริโภคด้วย

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการคิด 1) ทักษะการรวบรวมข้อมูล 2) ทักษะการวิเคราะห์ 3) ทักษะการสรุปลงความเห็น 2. ความสามารถในการสื่อสาร 3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	1. มีวินัย รับผิดชอบ 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

วิธีสอนโดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps

ขั้นที่ 1 ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล (Gathering)

- ครูทักทายนักเรียน ครุณาเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนดูภาพการซื้อขายสินค้า และครูตั้งคำถาม ดังนี้
 - นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ในภาพเกิดขึ้นที่ใด
 - บุคคลในภาพกำลังทำอะไร
 - จากภาพใครเป็นผู้ซื้อ ใครเป็นผู้ขาย และใช้สิ่งใดในการแลกเปลี่ยนสินค้า
- ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับ การซื้อการขาย ผู้ผลิตและผู้บริโภค

ขั้นที่ 2 ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing)

- ให้นักเรียนดูตัวอย่างสินค้าผักไฮโดรโปนิคส์
- ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้เกี่ยวกับผักไฮโดรโปนิคส์ โดยครูตั้งคำถาม ดังนี้
 - นักเรียนรู้จักผักไฮโดรโปนิคส์หรือไม่ ผักไฮโดรโปนิคส์มีวิธีการปลูกอย่างไร
 - ผักไฮโดรโปนิคส์มีประโยชน์อย่างไร
 - โรงเรียนของเรามีการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ นักเรียนมีวิธีการเพิ่มมูลค่าผักของเราอย่างไร

- ถ้านักเรียนเป็นผู้ผลิตและผู้ขายผักไฮโดรโปนิคส์นักเรียนจะกำหนดราคาขายอย่างไร และจะ
ออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างไรให้ผู้บริโภคอยากซื้อสินค้าของเรา

ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (Applying and Constructing the Knowledge)

5. ให้นักเรียนออกแบบบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิคส์ของตนเอง และกำหนดราคาขายสินค้า

ขั้นที่ 4 ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (Applying the Communication Skill)

6. ให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติเป็นผู้ขาย และออกมานำเสนอผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิคส์ของตนเอง
7. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้จากชิ้นงานของนักเรียนแต่ละคน

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Self-Regulating)

8. ครูและนักเรียนร่วมกันตีตผลงานผักไฮโดรโปนิคส์หน้าชั้นเรียน เพื่อแบ่งปันความรู้ใหม่ ๆ ให้กับเพื่อนในโรงเรียน

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนสามารถอธิบาย ความหมายของผู้ผลิต และผู้บริโภคได้ (ด้าน K)	- การสื่อสาร/การ อภิปราย/การตอบ ปัญหา	- แบบประเมินทักษะ ด้านการสื่อสาร	- นักเรียนมีคุณภาพ อยู่ในระดับ ดี ขึ้น ไปจึงจะผ่านเกณฑ์
2. นักเรียนสามารถอธิบาย ความหมายของการ แข่งขันทางการค้าได้ (ด้าน K)	- การสื่อสาร/การ อภิปราย/การตอบ ปัญหา	- แบบประเมินทักษะ ด้านการสื่อสาร	- นักเรียนมีคุณภาพ อยู่ในระดับ ดี ขึ้น ไปจึงจะผ่านเกณฑ์
3. นักเรียนสามารถออกแบบ บรรจุภัณฑ์ของสินค้าได้ (ด้าน P)	- ตรวจชิ้นงานที่นักเรียน สร้างขึ้น	- แบบประเมินชิ้นงาน	- นักเรียนมีคุณภาพ อยู่ในระดับ ดี ขึ้น ไปจึงจะผ่านเกณฑ์

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
4. นักเรียนกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้ (ด้าน A)	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนวิชา สังคมศึกษาฯ ป.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว บทที่ 3 การผลิตและการแข่งขันทางการค้า
- 2) PowerPoint เรื่อง การผลิตและการแข่งขันทางการค้า
- 3) ผักไฮโดรโปนิกส์

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- สวนผักไฮโดรโปนิกส์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้แล้วมีความเห็น ดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่
 - () ดีมาก () ดี () พอใช้ () ควรปรับปรุง
2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้
 - () ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
 - () ที่ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป
3. เป็นแผนการจัดการเรียนที่
 - () ที่นำไปใช้ได้จริง
 - () ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้
4. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ.....
 (.....)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการกลุ่มงานวิชาการ

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้แล้วมีความเห็น ดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่
 - () ดีมาก () ดี () พอใช้ () ควรปรับปรุง
2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้
 - () ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
 - () ที่ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป
3. เป็นแผนการจัดการเรียนที่
 - () ที่นำไปใช้ได้จริง
 - () ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้
4. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ.....
 (.....)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและการต่างประเทศ

แบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แผนการจัดการเรียนรู้
เรื่อง การผลิตและการแข่งขันทางการค้า เวลา 1 ชั่วโมง รายวิชา สังคมศึกษา
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565
วัน/เดือน/ปี ที่สอน 1 กรกฎาคม 2565 เวลา 12.30 - 13.30 น.

1. จำนวนผู้เรียนที่ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

จำนวนผู้เรียนทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้เรียนที่ขาดเรียน (คน)
25	-
รายชื่อผู้เรียนที่ขาดเรียน	หมายเหตุ
-	

2. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- 2.1 ความเหมาะสมของระยะเวลา () ดีมาก (✓) ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
 2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา (✓) ดีมาก () ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
 2.3 กิจกรรมการเรียนรู้ (✓) ดีมาก () ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
 2.4 สื่อการเรียนรู้ (✓) ดีมาก () ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง

- 2.5 พฤติกรรม/การมีส่วนร่วมของผู้เรียน (✓) ดีมาก () ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม แสดงความคิดเห็นและนำเสนอผลงานของตนเองในชั้นเรียนดีมาก

2.6 ผลการปฏิบัติกิจกรรม

- เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
- สามารถปฏิบัติตามแผนการสอนได้ มากกว่าร้อยละ 80
- นักเรียนสามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์และสามารถนำเสนอผลงานตนเองหน้าชั้นเรียนได้มากกว่าร้อยละ 80 จากการตรวจชิ้นงานที่นักเรียนสร้างขึ้น
- นักเรียนมีส่วนร่วมและมีความสนุกสนานในการเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่าร้อยละ 80

3. ปัญหาและอุปสรรค

ระยะเวลาในการนำเสนอผลงานของนักเรียนไม่เพียงพอ

4. ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

กระชับเวลาในการทำกิจกรรม นักเรียนบางส่วนที่ยังไม่ได้นำเสนอผลงานให้นำเสนอในช่วงเวลาพัก

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวลลิตา ไชยคำมี)

แบบประเมินชิ้นงาน เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์
คำชี้แจง ให้ใส่คะแนนระดับคุณภาพลงในช่องคุณลักษณะอันพึงประสงค์แต่ละช่องตามเกณฑ์การให้คะแนน

เลขที่	รายการประเมิน				รวมคะแนน (12)	ระดับคุณภาพ
	ความ สมบูรณ์	ความ ถูกต้อง	ความคิด สร้างสรรค์	ความ เรียบร้อย		
1	2	3	3	2	10	ดีมาก
2	2	3	2	3	10	ดีมาก
3	3	3	3	2	11	ดีมาก
4	2	3	3	2	10	ดีมาก
5	2	2	2	2	8	ดี
6	2	2	2	2	8	ดี
7	2	2	3	2	9	ดี
8	3	3	3	3	12	ดีมาก
9	2	3	3	2	10	ดีมาก
10	2	2	2	2	8	ดี
11	3	3	3	3	12	ดีมาก
12	2	3	3	2	10	ดีมาก
13	2	3	3	2	10	ดีมาก
14	3	3	3	3	12	ดีมาก
15	3	3	3	3	12	ดีมาก
16	2	2	2	2	8	ดี
17	2	2	2	2	8	ดี
18	2	3	3	2	10	ดีมาก
19	3	3	3	3	9	ดี
20	2	3	3	2	10	ดีมาก
21	2	3	3	2	10	ดีมาก
22	2	3	3	2	10	ดีมาก
23	2	3	3	2	10	ดีมาก
24	2	2	2	2	8	ดี
25	3	3	3	3	12	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวลลิตา ไชยคำมี)

...../...../.....

เกณฑ์แบบประเมินชิ้นงาน เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผักไฮโดรโปนิกส์

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)	0 (ปรับปรุง)
1. ความสมบูรณ์	- ทำงานครบ สมบูรณ์ ทุกอย่าง	- ทำงานไม่ครบ สมบูรณ์ 1 อย่าง	- ทำงานไม่ครบ สมบูรณ์ 2 อย่าง	- ทำงานไม่ครบ สมบูรณ์มากกว่า 2 อย่าง
2. ความถูกต้อง	- ทำงานถูกต้อง ตามข้อตกลง ทั้งหมด	- ทำงานไม่ ถูกต้องตาม ข้อตกลง 1 อย่าง	- ทำงานไม่ถูกต้อง ตามข้อตกลง 2 อย่าง	- ทำงานไม่ถูกต้อง ตามข้อตกลง มากกว่า 2 อย่าง
3. ความคิด สร้างสรรค์	- ผลงาน มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์และ ประยุกต์ใช้ ความรู้	- ผลงานมี ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์และ มีการ ประยุกต์ใช้ ความรู้บ้าง	- ผลงานค่อนข้าง มีความคิดริเริ่มและ มีการ ประยุกต์ ใช้ความรู้บ้าง	- ผลงานมีความคิด สร้างสรรค์น้อย ไม่มีการประยุกต์ ใช้ความรู้
4. ความเรียบร้อย	- ผลงานเรียบร้อย และน่าสนใจ	- ผลงานค่อนข้าง เรียบร้อย น่าสนใจ มีบางจุดที่ไม่ เรียบร้อย แต่ก็ เป็นส่วนน้อย	- ผลงานค่อนข้าง เรียบร้อย มีบางจุดที่ไม่ เรียบร้อย แต่ก็ เป็นส่วนน้อย	- ผลงานไม่ค่อย เรียบร้อยและ ไม่ค่อยน่าสนใจ

เกณฑ์การให้คะแนน : ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
คะแนนรวม 10 – 12 คะแนน	หมายถึง ดีมาก
คะแนนรวม 7 – 9 คะแนน	หมายถึง ดี
คะแนนรวม 4 – 6 คะแนน	หมายถึง พอใช้
คะแนนรวม 0 – 3 คะแนน	หมายถึง ปรับปรุง

แบบประเมินทักษะด้านการสื่อสาร

คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตทักษะด้านการสื่อสาร แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

เลขที่	ระดับคะแนน				ระดับคุณภาพ
	4	3	2	1	
1		✓			ดี
2			✓		พอใช้
3		✓			ดี
4		✓			ดี
5	✓				ดีมาก
6		✓			ดี
7	✓				ดีมาก
8	✓				ดีมาก
9			✓		พอใช้
10		✓			ดี
11	✓				ดีมาก
12		✓			ดี
13		✓			ดี
14	✓				ดีมาก
15		✓			ดี
16		✓			ดี
17		✓			ดี
18		✓			ดี
19	✓				ดีมาก
20		✓			ดี
21		✓			ดี
22		✓			ดี
23		✓			ดี
24		✓			ดี
25	✓				ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวลลิตา ไชยคำมี)

...../...../.....

เกณฑ์แบบประเมินทักษะด้านการสื่อสาร

คะแนน : ระดับคุณภาพ	ทักษะด้านการสื่อสารที่ปรากฏให้เห็น
4 : ดีมาก	พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง ดู ด้วยภาษาของตนเองได้อย่างคล่องแคล่วชัดเจน
3 : ดี	พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสาร ที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเองได้อย่างชัดเจนแต่ขาดความคล่องแคล่ว
2 : พอใช้	พุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ จากสารที่อ่าน ฟังหรือดูด้วยภาษาของตนเองได้บ้าง
1 : ควรแก้ไข	ไม่สามารถพุดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ด้วยภาษาของตนเองได้

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการสังเกตพฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติ

เลขที่	ความตรงต่อเวลา			การวางแผนการทำงาน			การทำงานตามขั้นตอน			การแสดงความคิดเห็น			รวม	ระดับคุณภาพ
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	✓				✓		✓				✓		10	ดีมาก
2	✓				✓			✓			✓		9	ดี
3	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
4	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
5	✓			✓				✓		✓			11	ดีมาก
6	✓				✓			✓			✓		9	ดี
7	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
8	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
9	✓			✓			✓				✓		11	ดีมาก
10	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
11	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
12	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
13	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
14	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
15	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
16	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
17	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
18	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
19	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
20	✓				✓		✓			✓			11	ดีมาก
21	✓				✓		✓			✓			11	ดีมาก
22	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
23	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
24	✓				✓		✓			✓			11	ดีมาก
25	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวลลิตา ไชยคำมี)

...../...../.....

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ควรปรับปรุง)
1. ความตรงต่อเวลา	ปฏิบัติงานเสร็จตามเวลากำหนด ชื่องานเรียบร้อย	ปฏิบัติงานเสร็จตามเวลากำหนด แต่ชื่องานไม่เรียบร้อย	ปฏิบัติงานไม่เสร็จตามเวลากำหนด และชื่องานไม่เรียบร้อย
2. การวางแผนการทำงาน	การวางแผนการทำงานที่มีระบบระเบียบเป็นอย่างดี	มีการวางแผนในการทำงานบางส่วน	ไม่มีการวางแผนการทำงาน
3. การทำงานตามขั้นตอน	มีการทำงานตามขั้นตอนทุกขั้นตอนที่วางไว้	มีการทำงานตามขั้นตอนบ้าง	ไม่ทำงานตามขั้นตอนเลย
4. การแสดงความคิดเห็น	มีการแสดงความคิดเห็นในห้องเรียนดีมาก	มีการแสดงความคิดเห็นในห้องเรียนบ้าง	ไม่แสดงความคิดเห็นในห้องเรียนเลย

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลกำหนดไว้ดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
10-12	หมายถึง ดีมาก
7-9	หมายถึง ดี
ต่ำกว่า 7	หมายถึง ควรปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 13101

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1/2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง เงิน

เวลา 18 ชั่วโมง

เรื่อง เรียนรู้เรื่องเงิน

เวลา 1 ชั่วโมง

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)

ผู้สอน อาจารย์คันฉิมย์ สังข์ทอง

1. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

2. ตัวชี้วัด

ค 2.1 ป.3/1 เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเงิน ประเภทของเงิน การรวมเงิน และการนำไปใช้

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เงิน หมายถึง สิ่งที่ผู้คนในสังคมได้สมมุติขึ้น เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน

เงิน มี 2 ประเภท คือ 1. เหรียญ (1,2,5,10 บาท) 2. ธนบัตร (20,50,100,500,1000 บาท)

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของเงินได้ (K)
2. นักเรียนสามารถอธิบายประเภทของเงินได้ (K)
3. นักเรียนสามารถแยกประเภทของเงินได้ (P)
4. นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ที่ได้รับมอบหมาย (A)

5. สาระการเรียนรู้

ความหมายของเงิน ประเภทของเงิน การรวมเงิน การนำเงินไปใช้ในชีวิตประจำวัน

6. กระบวนการทางคณิตศาสตร์

- การแก้ปัญหา
- การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- การเชื่อมโยง
- การให้เหตุผล
- การคิดสร้างสรรค์

7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

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

8. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

9. กิจกรรมการเรียนรู้

วิธีสอนโดยใช้เทคนิคการสร้างองค์ความรู้

ขั้นนำ การสร้างองค์ความรู้ก่อนเรียน

7. ครูให้นักเรียนบอกความหมายของเงิน
8. ครูให้นักเรียนบอกประเภทของเงินที่นักเรียนรู้จักจากการใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นสอน การสร้างองค์ความรู้ระหว่างเรียน

9. ครูบอกความหมายของเงินและยกตัวอย่างการใช้เงินในชีวิตประจำวัน
10. ครูบอกประเภทของเงิน มี 2 ประเภท คือ 1. เหรียญ (1,2,5,10 บาท) 2. ธนบัตร (20,50,100,500,1000 บาท) และพานักเรียนรวมเงิน (เฉพาะเงินเหรียญ เฉพาะธนบัตร เงินเหรียญและธนบัตร)
11. ยกตัวอย่างสถานการณ์ที่ได้ใช้เงินในชีวิตประจำวัน
12. บอกความหมายของเงินทอน และยกตัวอย่างสถานการณ์ที่มีเงินทอนเกิดขึ้น

ขั้นสรุป การสร้างองค์ความรู้หลังเรียน

13. ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนในชั่วโมงนี้ โดยการยกตัวอย่างโจทย์ แล้วให้นักเรียนตอบความหมายของเงิน ประเภทของเงิน การรวมเงิน และเงินทอน
14. จากนั้นให้นักเรียนทำใบงานเรื่อง เรียนรู้เรื่องเงิน

10. สื่อการเรียนรู้

1. เงินปลอม
2. PowerPoint เรื่อง เรียนรู้เรื่องเงิน
3. เกมจากโปรแกรม Scratch 3

11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 ตรวจใบงาน
- 1.2 สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

2. เครื่องมือ

- 2.1 ใบงาน
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

3. เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลกำหนดไว้ดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
10-12	หมายถึง ดีมาก
7-9	หมายถึง ดี
ต่ำกว่า 7	หมายถึง ควรปรับปรุง

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้แล้วมีความเห็น ดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่
 - () ดีมาก () ดี () พอใช้ () ควรปรับปรุง
2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้
 - () ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
 - () ที่ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป
3. เป็นแผนการจัดการเรียนที่
 - () ที่นำไปใช้ได้จริง
 - () ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้
4. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการกลุ่มงานวิชาการ

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้แล้วมีความเห็น ดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่
 - () ดีมาก () ดี () พอใช้ () ควรปรับปรุง
2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้
 - () ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
 - () ที่ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป
3. เป็นแผนการจัดการเรียนที่
 - () ที่นำไปใช้ได้จริง
 - () ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้
4. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและการต่างประเทศ

แบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แผนการจัดการเรียนรู้
เรื่อง เรียนรู้เรื่องเงิน เวลา 1 ชั่วโมง รายวิชา คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565
วัน/เดือน/ปี ที่สอน 1 กรกฎาคม 2565 เวลา 09.30 - 10.30 น.

1. จำนวนผู้เรียนที่ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

จำนวนผู้เรียนทั้งหมด (คน)	จำนวนผู้เรียนที่ขาดเรียน (คน)
25	-
รายชื่อผู้เรียนที่ขาดเรียน	หมายเหตุ
-	

2. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- 2.1 ความเหมาะสมของระยะเวลา () ดีมาก (✓) ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
 2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา () ดีมาก (✓) ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
 2.3 กิจกรรมการเรียนรู้ () ดีมาก (✓) ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
 2.4 สื่อการเรียนรู้ () ดีมาก (✓) ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง

- 2.5 พฤติกรรม/การมีส่วนร่วมของผู้เรียน (✓) ดีมาก () ดี () พอใช้ () ต้องปรับปรุง
 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม แสดงความคิดเห็นและนำเสนอผลงานของตนเองในชั้นเรียนดีมาก

2.6 ผลการปฏิบัติกิจกรรม

- เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
- สามารถปฏิบัติตามแผนการสอนได้ มากกว่าร้อยละ 70

3. ปัญหาและอุปสรรค

เรื่องเงินยังเป็นเรื่องที่น่าสนใจสำหรับนักเรียน

4. ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

ควรมีสื่อการสอนที่ทำให้นักเรียนเข้าใจเรื่องเงินได้ง่ายขึ้น

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวศันสนีย์ สังข์ทอง)

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการสังเกตพฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติ

เลขที่	ความตรงต่อเวลา			การวางแผนการทำงาน			การทำงานตามขั้นตอน			การแสดงความคิดเห็น			รวม	ระดับคุณภาพ
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	✓			✓			✓				✓		11	ดีมาก
2	✓			✓				✓			✓		10	ดีมาก
3	✓			✓				✓		✓			11	ดีมาก
4	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
5	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
6	✓				✓			✓			✓		9	ดี
7	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
8	✓				✓			✓		✓			11	ดีมาก
9	✓				✓		✓				✓		10	ดีมาก
10	✓				✓			✓			✓		9	ดี
11	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
12	✓			✓				✓			✓		10	ดีมาก
13	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
14	✓			✓			✓				✓		11	ดีมาก
15	✓			✓			✓				✓		11	ดีมาก
16	✓			✓				✓		✓			11	ดีมาก
17	✓				✓			✓		✓			10	ดีมาก
18	✓			✓				✓			✓		10	ดีมาก
19	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก
20	✓				✓		✓			✓			11	ดีมาก
21	✓			✓				✓			✓		10	ดีมาก
22	✓			✓				✓		✓			11	ดีมาก
23	✓				✓		✓			✓			11	ดีมาก
24	✓			✓				✓		✓			11	ดีมาก
25	✓			✓			✓			✓			12	ดีมาก

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวศันสนีย์ สังข์ทอง)

...../...../.....

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ควรปรับปรุง)
1. ความตรงต่อเวลา	ปฏิบัติงานเสร็จตามเวลากำหนด ชำนาญเรียบร้อย	ปฏิบัติงานเสร็จตามเวลากำหนด แต่ชำนาญไม่เรียบร้อย	ปฏิบัติงานไม่เสร็จตามเวลากำหนด และชำนาญไม่เรียบร้อย
2. การวางแผนการทำงาน	การวางแผนการทำงานที่มีระบบระเบียบเป็นอย่างดี	มีการวางแผนในการทำงานบางส่วน	ไม่มีการวางแผนการทำงาน
3. การทำงานตามขั้นตอน	มีการทำงานตามขั้นตอนทุกขั้นตอนที่วางไว้	มีการทำงานตามขั้นตอนบ้าง	ไม่ทำงานตามขั้นตอนเลย
4. การแสดงความคิดเห็น	มีการแสดงความคิดเห็นในห้องเรียนดีมาก	มีการแสดงความคิดเห็นในห้องเรียนบ้าง	ไม่แสดงความคิดเห็นในห้องเรียนเลย

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลกำหนดไว้ดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
10-12	หมายถึง ดีมาก
7-9	หมายถึง ดี
ต่ำกว่า 7	หมายถึง ควรปรับปรุง

ตัวอย่างภาพการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)



ภาพที่ 1-6 การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการงานอาชีพ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์



ภาพที่ 7-11 การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการงานอาชีพ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์



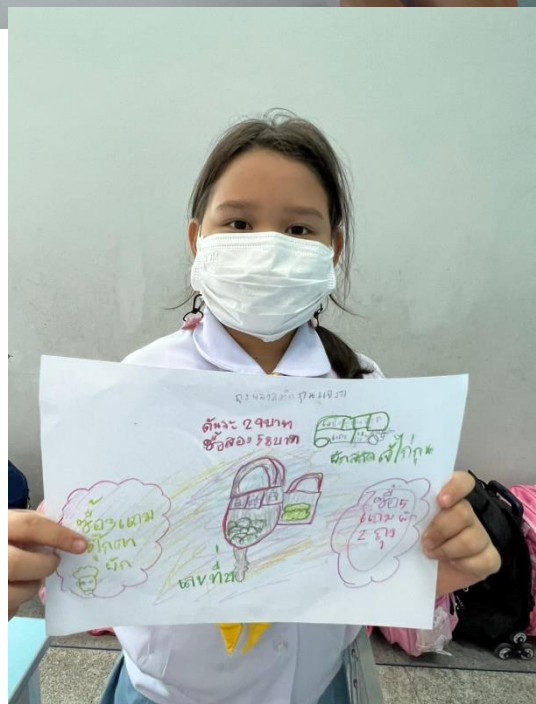
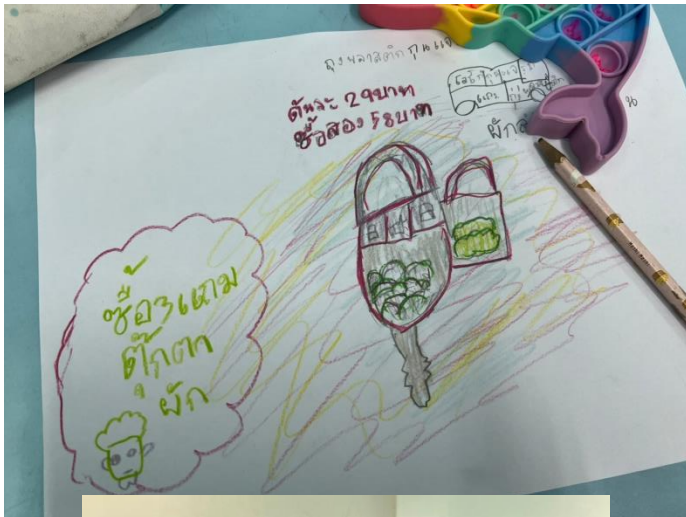
ภาพที่ 12-17 การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการงานอาชีพ เรื่อง การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์



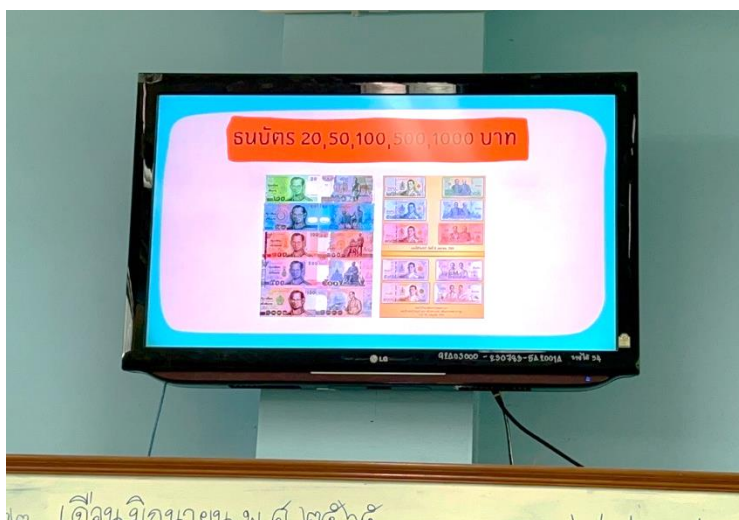
ภาพที่ 18-22 การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง การผลิตและการแข่งขันทางการค้า



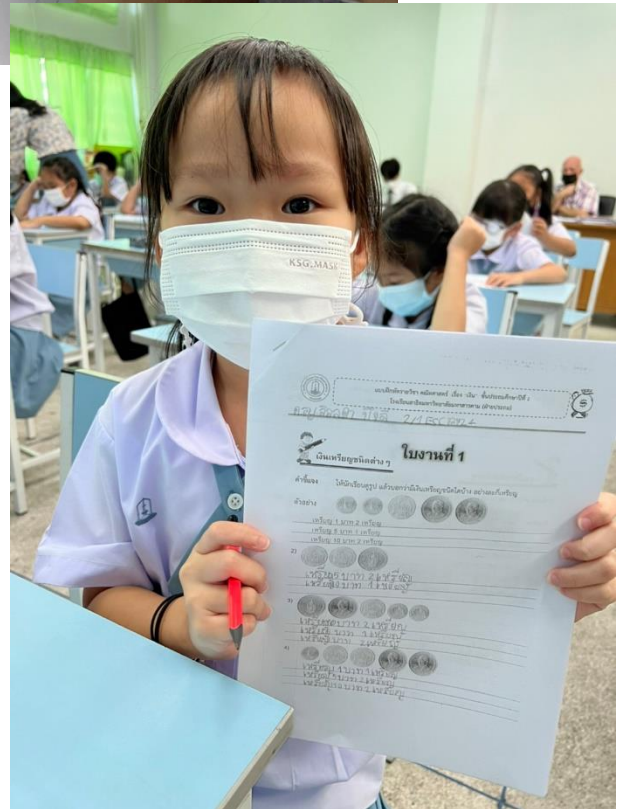
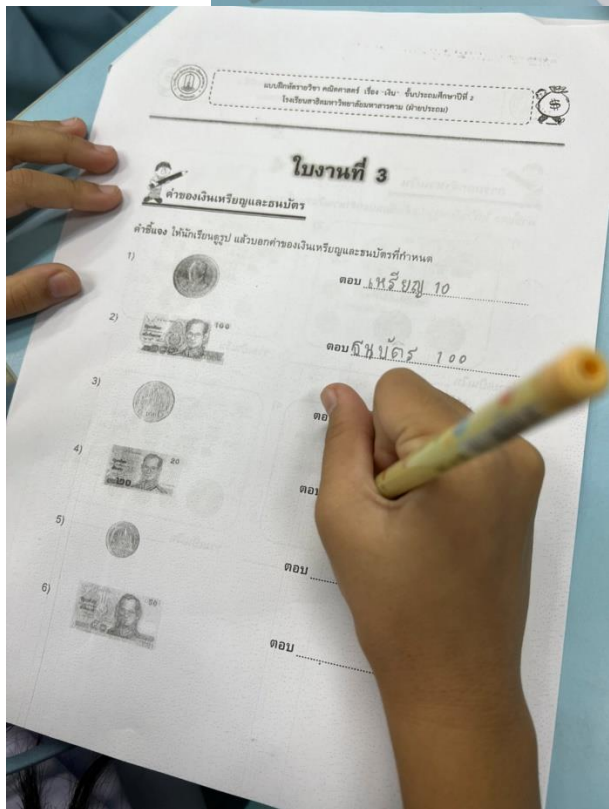
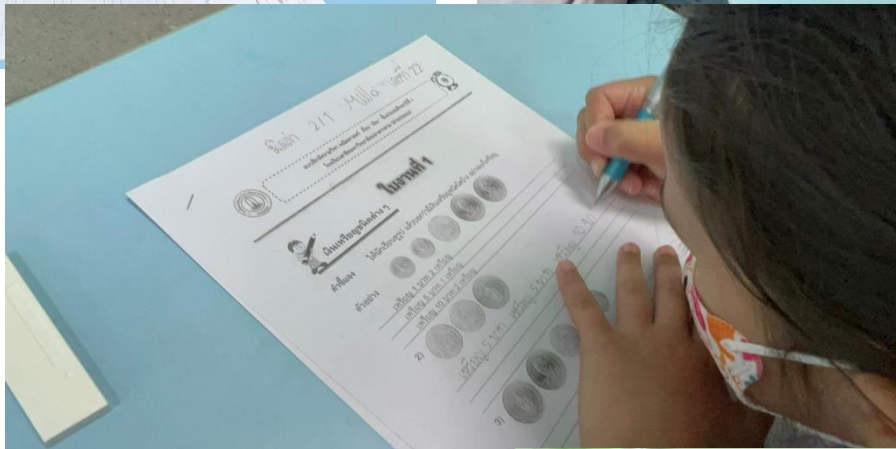
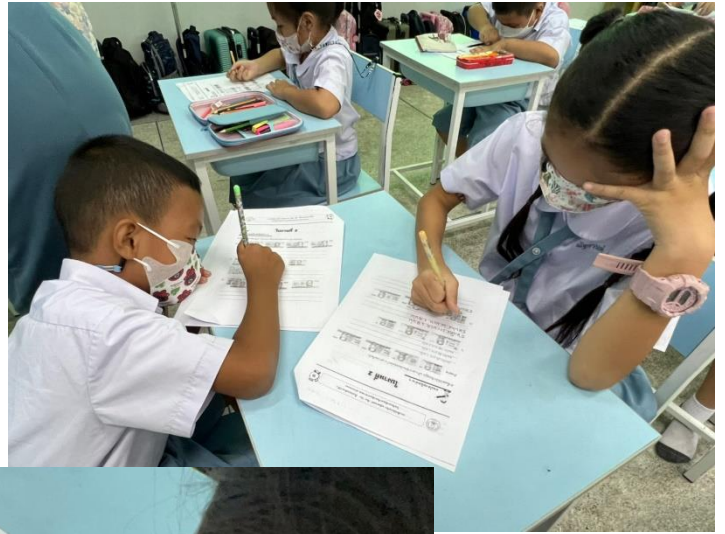
ภาพที่ 23-27 การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง การผลิตและการแข่งขันทางการค้า



ภาพที่ 28-32 การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เงิน



ภาพที่ 33-32 การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เงิน



ที่ปรึกษา

รศ.ดร.สุนันท์ สายกระสุน	ผู้อำนวยการโรงเรียน
ดร.พรวิมล นุ่มท้วม	รองผู้อำนวยการฝ่ายอำนวยการ
นายพรชัย แสนทอง	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายอาคารสถานที่
นางชลธิชา บรรหาร	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนากิจกรรมผู้เรียน

คณะผู้จัดทำ

นายรังษุติ มาตวังแสง	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและการต่างประเทศ
นายมนัสพงศ์ ภูบาลชื่น	อาจารย์กลุ่มสาระฯศิลปะ
นางเพ็ญนภา มาตวังแสง	อาจารย์กลุ่มสาระฯภาษาต่างประเทศ
นางชลดา พรศรีสุราช	เจ้าหน้าที่งานวิชาการ



แบบวิเคราะห์ห้องค์ประกอบการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
การนิเทศ ติดตาม และประเมินผล ตามโครงการ Innovation For Thai Education (IFTE)
นวัตกรรมการศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดมหาสารคาม



นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
เรื่อง “ทักษะชีวิต ไฮโดรโปนิคส์ สร้างคน”

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัทยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)
สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม