

**รูปแบบการนำเสนอบทความแนวปฏิบัติที่ดี**  
**ชื่อเรื่อง/แนวปฏิบัติที่ดี การปลูกพืชไม่ใช้ดิน**  
**แผนการจัดการความรู้ ที่ 1 ด้านการเรียนการสอน**

**ชื่อ-นามสกุล ผู้นำเสนอ ดร.ศิริรัตน์ เขียนมน**

**ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาพืชศาสตร์ หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร และ**

**E-Mail address : Siorat.k@rmutsb.ac.th**

## **บทสรุป**

การปลูกพืชไม่ใช้ดิน เป็นเทคโนโลยีการผลิตพืชแขนงหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เหมาะกับชุมชนและครอบครัวในพื้นที่จำกัด เพราะในกระบวนการผลิตปลูกพืชไร้ดินใช้พื้นที่น้อยแต่ให้ผลผลิตปริมาณที่สูง รวมทั้งผลผลิตมีคุณภาพที่ดี ปลอดภัยที่มาจากดิน ไม่มีสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผลผลิต และระยะเวลารอบการผลิตสั้น ซึ่งเหมาะที่จะใช้เป็นต้นแบบโมเดลให้นักศึกษาในสาขาวิชาพืชศาสตร์ได้ศึกษาเรียนรู้กระบวนการผลิตแบบครบวงจร เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจ และฝึกปฏิบัติ ตั้งแต่การจัดเตรียมอุปกรณ์ การจัดการระบบน้ำ รวมถึงเทคนิคในเพาะปลูก รวมทั้งเข้าใจกระบวนการจัดเก็บข้อมูล บันทึกข้อมูลเพื่อนำมาประเมินผลผลิต ต้นทุนผลตอบแทนในการดำเนินงาน ที่สำคัญคือ รู้จักดูแลรักษาผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนเข้าใจและสามารถสร้างบรรจุภัณฑ์ packaging ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และการประชาสัมพันธ์ด้านการตลาด เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้กระบวนการผลิตพืชแบบครบวงจร ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนในครั้งนี้ ได้ใช้แนวทางในการฝึกสอนนักศึกษา โดยเริ่มต้นด้วยการสอนปูพื้นฐานด้านทฤษฎีและให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ ตามแนวทางที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น การฝึกปฏิบัตินั้นนอกจากจะฝึกนักศึกษาปฏิบัติในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการแล้ว ทางสาขาวิชายังได้ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติร่วมกับโครงการงานฟาร์มของสาขาวิชา เพื่อบูรณาการการเรียนการสอนให้เข้ากับโครงการงานฟาร์ม เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นภาพใหญ่ในการทำงาน และได้ฝึกประเมินผลผลิต และต้นทุนผลตอบแทน เพื่อจะได้เห็นแนวทางเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการผลิตต่อไปในอนาคต และได้นำนักศึกษาไปศึกษานอกสถานที่เพื่อดูงานการปฏิบัติงานของภาคเอกชน (บริษัท Nobitter) เพื่อให้เห็นภาพการทำงานในเชิงธุรกิจมากยิ่งขึ้น จากการดำเนินการในครั้งนี้ นักศึกษาได้รับความรู้ใหม่ๆ และสามารถนำองค์ความรู้ต่างๆดังกล่าวมาปฏิบัติจริง ซึ่งจากการประเมินผลการดำเนินงานในครั้งนี้ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจกับแนวทางการเรียนสอนในรูปแบบดังกล่าว ร้อยละ 100 และผลผลิตผักที่ได้จากการดำเนินการ ประมาณ 5 กิโลกรัม คิดเป็นต้นทุน 621.60 บาท และผลตอบแทนที่ได้รับเท่ากับ 1,000 บาท และที่สำคัญจากผลงานที่นักศึกษาได้ปฏิบัติ ได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ในกิจกรรมการปลูกพืชไม่ใช้ดินร่วมในงานเปิดตลาดราชมงคล และงานข้าวโพดเทียนขององค์การบริหารเทศบาลตำบลบ้านเกาะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับกลุ่มนักศึกษา และเกิดความภาคภูมิใจในตนเองและสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## **คำสำคัญ**

ปลูกผักไม่ใช้ดิน ผักปลอดภัย ผักสุขภาพ เกษตรวิถีใหม่

## บทนำ

การปลูกพืชไม่ใช้ดิน เป็นเทคโนโลยีการผลิตพืชที่น่าสนใจเพราะใช้พื้นที่น้อยแต่ให้ผลผลิตปริมาณที่สูง รวมทั้งผลผลิตมีคุณภาพที่ดี ปลอดภัยที่มาจากดิน ไม่มีสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผลผลิต ซึ่งการปลูกพืชไม่ใช้ดิน นั้น ซึ่งในกระบวนการการผลิตพืชไม่ใช้ดิน ผู้ปฏิบัติต้องมีความรู้ในเรื่องปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืชและการควบคุม การจัดการธาตุอาหารพืชและบทบาทต่อพืช การปลูกพืชไม่ใช้ดินในแบบต่างๆ การอารักขาพืช การจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การตลาดและโอกาสทางธุรกิจของการปลูกพืชไม่ใช้ดิน เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัยตรงตามเป้าหมายการผลิตแล้ว ยังต้องมีความรู้ของมูลค่าผักที่จะใช้ปลูกในระบบแบบนี้ ดังนั้น วัตถุประสงค์จึงอยากให้นักศึกษาเรียนรู้ทั้งกระบวนการผลิตพืชไม่ใช้ดินอย่างมีประสิทธิภาพ และการวางแผนการจัดการด้านการตลาดอย่างเป็นระบบโดยใช้การสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติร่วมกับโครงการงานฟาร์มเพื่อเป็นฟาร์มต้นแบบในการประกอบอาชีพของนักศึกษาในอนาคต นอกจากนี้ได้พานักศึกษาในวิชาออกทัศนศึกษาดูงานในสถานประกอบการและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้สาขาวิชาอื่นๆ เช่น สาขาวิทยาศาสตร์การประมง เป็นต้น ทั้งนี้มีฝึกประสบการณ์ในการร่วมถ่ายทอดความรู้ในกิจกรรมการปลูกพืชไม่ใช้ดินร่วมกับตลาดราชมณฑลเทศบาลตำบลบ้านเกาะ เป็นต้น

## วิธีการดำเนินงาน

ในกระบวนการสอนตามหลักปฏิบัติทฤษฎีในเรื่อง ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืชและการควบคุม การจัดการธาตุอาหารพืชและบทบาทต่อพืช การปลูกพืชไม่ใช้ดินในแบบต่างๆ การอารักขาพืช การจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การตลาดและโอกาสทางธุรกิจ เมื่อนักศึกษารู้กระบวนการทางทฤษฎีในแต่ละหัวข้ออย่างสมบูรณ์แล้ว จึงทำการปฏิบัติงานฟาร์มซึ่งบูรณาการร่วมกับโครงการงานฟาร์มการผลิตผักเคล นักศึกษาได้ปฏิบัติทั้ง ตั้งแต่การเตรียมโรงเรือน การวางระบบน้ำ การเพาะเมล็ด การย้ายต้นกล้า การเตรียมธาตุอาหารของพืชที่เหมาะสม การจัดการศัตรูพืช การคำนวณระยะเวลาการเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่ดี การจัดจำหน่าย การทำการตลาด การคิดต้นทุน/กำไร การจดบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้

| วิชาการปลูกพืชไม่ใช้ดิน | ขั้นตอนการดำเนินงาน                                                                                                                                                                        | ระยะเวลาในการดำเนินงาน | ผลลัพธ์การเรียนรู้                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ทฤษฎี                   | สอนเนื้อหาและมีใบงานประกอบในแต่ละหัวข้อ<br>- ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืชและการควบคุม<br>- การจัดการธาตุอาหารพืชและบทบาทต่อพืช<br>- การปลูกพืชไม่ใช้ดินในแบบต่างๆ | 24 ชั่วโมง             | นักศึกษามีความเข้าใจในหลักการทางทฤษฎีและนำความรู้ไปปฏิบัติและถ่ายทอดได้ |

| วิชาการปลูกพืชไม่ใช้ดิน      | ขั้นตอนการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ระยะเวลาในการดำเนินงาน | ผลลัพธ์การเรียนรู้                                                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การอารักขาพืช</li> <li>- การจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว</li> <li>- การตลาดและโอกาสทางธุรกิจ</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                                   |
| ปฏิบัติ                      | ให้นักศึกษาจำลองตัวเองในการเป็นเจ้าของกิจการผลิตผักแบบไม่ใช้ดิน ตั้งแต่การเตรียมโรงเรือน การวางระบบน้ำ การเพาะเมล็ด การย้ายต้นกล้า การเตรียมธาตุอาหารของพืชที่เหมาะสม การจัดการศัตรูพืช การคำนวณระยะเวลาการเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่ดี การจัดจำหน่าย การทำการตลาด การคิดต้นทุน/กำไร การจดบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ | 42 ชั่วโมง             | นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานฟาร์มอย่างเป็นระบบและมีผลผลิตจัดจำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ              |
| การศึกษาดูงาน                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาดูงานสถานประกอบการ พร้อมมีใบงานประกอบ</li> <li>2. ศึกษาดูงานวิทยาศาสตร์การประมง พร้อมมีใบงานประกอบ</li> </ol>                                                                                                                                                                       | 4 ชั่วโมง              | นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้จากศาสตร์ต่างสาขาและได้รับความรู้การทำงานจากประสบการณ์ของผู้ประกอบการ |
| การร่วมกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กิจกรรม Work shop “ปลูกผักเคลด้วยวัสดุทดแทนดิน” ที่ตลาดราชมงคล</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                | 6 ชั่วโมง              | นักศึกษาได้มีส่วนร่วมกิจกรรมในฐานะผู้ช่วยวิทยากรและจัดเตรียมงานกิจกรรม                            |

| วิชาการปลูกพืชไม่ใช้ดิน | ขั้นตอนการดำเนินงาน                                                                                                                                                             | ระยะเวลาในการดำเนินงาน | ผลลัพธ์การเรียนรู้ |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
|                         | 2. กิจกรรม Work shop “การปลูกผักเคลเพื่ออาหารสุขภาพ” ในงาน U2T for BCG ที่งานมรดกโลก<br>3. กิจกรรมแสดงสินค้าและจัดจำหน่ายผักเคล ในงานข้าวโพดเทียนบ้านเกาะ ที่เทศบาลตำบลบ้านเกาะ |                        |                    |

### ผลและอภิปรายผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานพบว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจของหลักการ การปลูกผักไม่ใช้ดิน การเตรียมโรงเรือน การทำระบบน้ำ เทคนิคการปลูกพืชไม่ใช้ดินแบบต่างๆ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและธาตุอาหารพืช การเตรียมธาตุอาหาร การจัดการปลูก ดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว การแก้ปัญหาที่อาจพบในการปลูกพืชไม่ใช้ดิน รวมถึง การตลาดที่นักศึกษาสามารถมีผลผลิตจำหน่ายได้ในวิชาเรียน คิดคำนวณต้นทุน/กำไร การบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ การประชาสัมพันธ์ทางการตลาด ได้แก่ การทำโปสเตอร์แล้วนำไปใช้ในสื่อ Facebook หรือ YouTube เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้ในกิจกรรมงานต่างๆ ได้แก่ งานตลาดราชวมงคล งานมรดกโลก งานข้าวโพดเทียนบ้านเกาะ ทำให้นักศึกษามีความมั่นใจในตนเองเมื่อเรียนรายวิชานี้จบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

แนวทางการปรับปรุงและพัฒนาในอนาคต จะมีการเรียนรู้ ปฏิบัติ การต่อยอดสร้างมูลค่าให้ผลผลิตสูงขึ้น เช่น มีเทคนิคหรือนวัตกรรมการผลิตที่สามารถเพิ่มคุณค่าทางอาหารได้มากกว่าการผลิตแบบทั่วไป การแปรรูปเพื่อสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การใช้ประโยชน์จากสารสำคัญจากพืชในการปลูกพืชไม่ใช้ดิน เป็นต้น

### สรุป

วิชาการปลูกพืชไม่ใช้ดิน มีกระบวนการเรียนการสอนเนื้อหาภาคทฤษฎีที่สามารถนำไปใช้ต่อในภาคปฏิบัติที่ได้บูรณาการโครงการงานฟาร์ม อีกทั้งนักศึกษายังได้แลกเปลี่ยนความรู้ต่างสาขาและประสบการณ์ของผู้ประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาสามารถประกอบอาชีพได้ในอนาคต รวมถึงนักศึกษาสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ได้เรียนและปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในกิจกรรมกิจกรรมระหว่างเรียนได้อย่างภาคภูมิใจในตนเอง

### บรรณานุกรม

กิตติ บุญเลิศนิรันดร์.2555. เทคโนโลยีการผลิตผัก.มิตรภาพการพิมพ์,กรุงเทพฯ 238 น.  
 ดิเรก ทองอร่าม.2546. การปลูกพืชไม่ใช้ดิน. ธรรมรักษ์การพิมพ์, กรุงเทพฯ 640 น.

พิทยา สรวมศิริ.2555. ธาตุอาหารในการผลิตพืชสวน. วนิตการพิมพ์, กรุงเทพฯ 326 น.

Schwarz, M..1995. Soilless Culture Management. Springer-Verlag. Berlin, Germany.197 p.

Steven Carruthers.2002. Hydroponics as an agricultural production system. Practice Hydroponics Issue 63.

#### เอกสารประกอบผลงาน



รูป การทำความสะอาดและเตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานที่โรงเรือนแปลง 4



รูป การศึกษาดูงานกรณีศึกษาการปลูกผักและเลี้ยงปลา ในระบบ Aquaponics ที่สาขาวิทยาศาสตร์การประมง



รูป การเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อจัดจำหน่ายในวิชาเรียน



รูป การประชาสัมพันธ์การจำหน่ายผลผลิต



รูป การทำกิจกรรม Work Shop การปลูกผักเคลในงานมรดกโลก



รูป การจัด Work Shop การปลูกผักเคลด้วยวัสดุทดแทนดิน ที่ตลาดราชมงคล



รูป การจัดจำหน่ายผลผลิตในงานข้าวโพดเทียนบ้านเกาะ

#### รายละเอียด -----

##### ๑. การจัดทำบทความนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดี

๑.๑ ขนาดกระดาษ A๔ ไม่เกิน ๑๐ หน้า

๑.๒ กั้นหน้าซ้าย ๑.๕” กั้นหลังขวา ๑.๒๕” ขอบกระดาษบน และล่าง ๑.๒๕”

๑.๓ การพิมพ์ใช้ตัวอักษร “TH SarabunPSK” Font Size ๑๖ ตัวอักษรปกติ หัวข้อใหญ่ Font Size ๑๖ ตัวอักษรหนา

##### ๒. หลักเกณฑ์การส่งผลงานเข้าร่วมประกวด

๒.๑ เป็นบทความนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการจัดการความรู้ในองค์กรที่ดำเนินการเพื่อพัฒนาตนเอง และพัฒนาการปฏิบัติงานในองค์กร

๒.๒ สามารถเป็นกิจกรรมที่ใช้เครื่องมือการจัดการความรู้ (KM TOOLS) มาใช้ในกิจกรรม

๒.๓ สามารถอธิบายถึงการนำผลของกิจกรรมไปปรับใช้หรือสามารถอธิบายแนวทางการนำผลการดำเนินงานไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานและพัฒนาทักษะของตนเอง

๓. นำเสนอบทความและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบ PowerPoint หรือ Word วันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๖ ระยะเวลา ๑๐ นาที  
ผ่านทางระบบออนไลน์ ทั้งนี้กำหนดการนำเสนอจะแจ้งให้ทราบภายหลัง