

แบบเสนอโครงการศูนย์เรียนรู้

1. ชื่อโครงการ องค์ความรู้เกษตรเพื่อโลกสีเขียว

2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

3. คณะทำงาน

3.1. ที่ปรึกษาโครงการ

คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2. หัวหน้าโครงการ

รศ.ดร. อุณารุจ บุญประกอบ

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ

คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โทรศัพท์ 034-351-406 โทรภายใน 3300 ถึง 3302 โทรสาร 034-351-406

e-mail : agrunb@ku.ac.th

3.3. บุคลากรสมทบ

บุคลากรของคณะเกษตรกำแพงแสน นิสิตปริญญาตรี และนิสิตบัณฑิตศึกษาของคณะเกษตร

กำแพงแสน นครปฐม

4. หลักการและเหตุผล

ความสำคัญของภาคเกษตรไทย คือ เป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของประเทศ รายได้ภาคเกษตรคิดเป็น 9% ของ GDP รวม (GDP: Gross Domestic Product คือ มูลค่าเบื้องต้นของผลผลิตที่เกิดขึ้นภายในอาณาเขตของประเทศในรอบหนึ่งปี) นอกจากนี้ภาคเกษตรยังเป็นแหล่งจ้างงานที่สำคัญ โดยกำลังแรงงานในภาคเกษตรของประเทศไทยมีจำนวนถึง 37.70% ภาคเกษตรได้สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากประเทศไทยส่งออกอาหารหลายชนิดในปริมาณเป็นลำดับต้นๆ ของโลก ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่มีการส่งออก เป็นอันดับหนึ่งของโลก เช่น ไข่แปรรูป กุ้ง สับปะรดกระป๋อง และแป้งมันสำปะหลัง เป็นต้น ซึ่งหนึ่งในความสำเร็จดังกล่าวนอกเหนือจากปริมาณของผลผลิตเกษตรที่ผลิตได้แล้ว ยังรวมถึงการปรับตัวของผู้ผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด สำหรับสินค้าเกษตรในแนวทางการผลิตยั่งยืนอีกด้วย

คณะเกษตร กำแพงแสน มีวิสัยทัศน์ที่เพื่อเป็นผู้นำทางวิชาการด้านการเกษตรและวิทยาศาสตร์เกษตร สำหรับอาหาร พลังงาน และสิ่งแวดล้อม ภายใต้การบริหารงานในรูปแบบของ 8 ภาควิชา และ 1 สาขาวิชา (ภาพที่ 1) นอกจากการเรียนการสอนแล้ว คณะเกษตรยังมีผลงานวิจัยและบริการวิชาการด้านเกษตรที่เป็นเลิศ ได้มาตรฐานสากล และสอดคล้องกับความต้องการทางสังคม ซึ่งแต่ละหน่วยได้ศึกษาในศาสตร์ที่เฉพาะ เพื่อสนับสนุนแนวคิดเกษตรเพื่อโลกสีเขียว (Agricultural to the Green World) แนวทางนี้จะนำไปสู่ระบบการเกษตรแบบยั่งยืน (Sustainable agriculture) ซึ่งคณะเกษตร กำแพงแสน ได้มีการศึกษาเพื่อตอบสนองต่อแนวคิดโลกสีเขียวอย่างมากมาย

จากทรัพยากรบุคคลและองค์ความรู้ที่มีอยู่ คณะเกษตร กำแพงแสน จึงได้จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้**องค์ความรู้เกษตรเพื่อโลกสีเขียว** ซึ่งจะเป็นการหลอมรวมศาสตร์เพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน เพื่อถ่ายทอดเจตคติของแนวทางปฏิบัติทางการเกษตรจากหลายภาควิชา เพื่อถ่ายทอดให้กับเกษตรกร ผู้ประกอบการ นักเรียน นิสิต นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ได้เข้าใจในวิทยาศาสตร์ทางการเกษตร ในลักษณะของความเพลิดเพลิน ที่จะได้เห็นความสัมพันธ์ของการปฏิบัติทางการเกษตรที่จะมีผลไปถึงสภาพแวดล้อม การถ่ายทอดแนวคิดผ่านทางศูนย์เรียนรู้นี้ จะเป็นการกระตุ้นความสนใจต่อผู้บริโภคให้ใส่ใจต่อภาคการผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืนให้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผลที่มีต่อสภาพแวดล้อม ในขณะเดียวกันผู้ผลิตจะได้อรรถประโยชน์จากการปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อโลกสีเขียวใบนี้

ศูนย์เรียนรู้จะทำการจัดนิทรรศการเชิงปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เข้าชมได้สัมผัสกับสภาพนิเวศน์ในการผลิตทางการเกษตรทั้งบนดินโดยจำลองสภาพบรรยากาศการปลูก และการจัดการพืชผล ให้สามารถเห็นวิวัฒนาการในการผลิตพืชตั้งแต่ดิน ซึ่งเป็นทรัพยากรหลักสำคัญในการผลิตและแหล่งอาหารของพืช การหาอาหารของพืช องค์ประกอบในการเจริญ สภาพการเกิดขึ้นของศัตรูพืช และการจัดการศัตรูพืช ผลผลิตจนกระทั่งผลกระทบที่มีต่อได้ดินผ่านอุโมงค์ระบบราก ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงการชะล้าง การตกค้าง และผลที่สะสมต่อสิ่งแวดล้อม และถึงคุณภาพของผลผลิต โดยเนื้อหาของศูนย์เรียนรู้มีทั้งหมด 4 ส่วนได้แก่ 1) ดินที่มีชีวิต 2) ผลิตพืชแบบสีเขียว 3) ไร้สารพิษเพื่อกำจัดศัตรูพืช และ 4) ความปลอดภัยในผลผลิต



ภาพที่ 1 โครงสร้างทางวิชาการของศูนย์เรียนรู้องค์ความรู้เกษตรเพื่อโลกสีเขียว

5. วัตถุประสงค์

เป็นศูนย์ที่ถ่ายทอดองค์ความรู้การเกษตรเพื่อโลกสีเขียว ที่นำความรู้จากภาควิชาต่างๆของคณะเกษตร กำแพงแสน ในด้านการผลิตอาหาร และพลังงาน แบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ศูนย์นี้จะเน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าชมเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เพลิดเพลินให้นิสิต นักศึกษา เยาวชน และประชาชนผู้สนใจทั่วไป ได้เรียนรู้และเข้าใจวิถีทางการเกษตรแบบโลกสีเขียวมากยิ่งขึ้น

6. เป้าหมายหลัก

1. เป็นศูนย์เรียนรู้ที่เน้นให้เห็นมิติของภาคการผลิต และวิทยาศาสตร์ที่อยู่เบื้องหลังการผลิตพืช ผ่านนิทรรศการซึ่งจำลองบรรยากาศการผลิตตั้งแต่ภาคพื้นดิน โดยมีห้องจำลองแสดงระบบใต้ดิน ที่มีชั้นดินระบบราก โดยเน้นการรับความรู้แบบเพลิดเพลิน
2. สร้างความเข้าใจของผู้เข้าชมในด้านการผลิตทางการเกษตร ผลกระทบจากการผลิต และข้อควรระวังในการผลิต อันจะเป็นการสร้างจิตสำนึกต่อผู้บริโภคในการสนับสนุนการผลิตที่ถูกต้อง และสร้างความยั่งยืนให้กับโลก

7. วิธีดำเนินการ

ดำเนินการจัดการเรียนรู้ในพื้นที่ห้องขนาดกว้าง 23.50 เมตร และยาว 12.20 เมตร รวมพื้นที่ใช้สอย 286 ตารางเมตร โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้แบบถาวร และกิจกรรมการเรียนรู้แบบหมุนเวียน โดยกิจกรรมถาวรจะถูกจัดแสดงภายในห้อง ลักษณะของการจัดแสดงจะแบ่งเรื่องราวออกเป็นประเด็นใหญ่ 4 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโลกเกษตรสีเขียว ได้แก่ 1) ดินที่มีชีวิต 2) ผลิตพืชแบบสีเขียว 3) ไร้สารพิษเพื่อกำจัดศัตรูพืช 4) ความปลอดภัยในผลผลิต โดยจะทำการออกแบบการจัดแสดงให้ผู้เข้าชมสามารถรับสารได้ทั้งการเห็น และการสัมผัส รวมถึงสามารถโต้ตอบหรือส่งสารกับสื่อนิทรรศการได้ เพื่อให้เกิดความเพลิดเพลินในการเข้าชมกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เข้าร่วมสามารถร่วมตอบคำถามผ่านสื่อเพื่อการทบทวน นอกจากนี้ในแต่ละส่วนของกิจกรรมการเรียนรู้แบบถาวร จะนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบหมุนเวียน ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากวิจัย และองค์ความรู้ของคณะเกษตรกำแพงแสนที่เกี่ยวข้อง และเป็นไฮไลท์ในห้วงเวลาต่างๆมาจัดแสดงประกอบ ทางคณะเกษตร กำแพงแสน จะจัดให้มีกิจกรรมมินิวอล์คแรลลี่ เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกคำถาม และตอบคำถาม เพื่อเป็นสื่อกิจกรรมและการบ่งบอกถึงการเรียนรู้ของผู้เข้าชมได้ โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบถาวรในแต่ละส่วน จะมีรายละเอียดดังนี้

7.1 ห้องความรู้ : ดินที่มีชีวิต

จัดทำเป็นห้องจำลอง 3 มิติ เพื่อแสดงสภาพใต้พื้นดิน และมีรากพืชที่แทงลงมาจากใต้ดิน เมื่อผู้ชมเดินเข้ามาจะรับรู้องค์ความรู้จากภาควิชาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับดิน ตั้งแต่องค์ประกอบของดิน (เศษซากพืช ฮิวมัส) ชั้นดินในระบบเพาะปลูก การอุ้มน้ำของดิน ระบบรากพืชและการยึดเกาะ เมล็ดพันธุ์พืชที่กำลังงอกอยู่ภายในดิน สิ่งมีชีวิตใต้ดินเช่น เชื้อโรค และแมลงที่อาศัยใต้ดิน การชะล้างของสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน การปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มธาตุอาหารในดิน การลำเลียงธาตุอาหารของรากพืช และผาารถไถที่กำลังไถดิน พร้อมกันนี้จัดให้มีการรับรู้จากการฟังการบรรยายเฉพาะแห่ง เสียงประกอบจากน้ำ และวิดีโอทัศน์แบบเลือกความรู้เกี่ยวกับดินที่มีชีวิต เช่น วิธีการปรับปรุงดิน การอยู่รอดของโรคและแมลงศัตรูพืช การปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน เป็นต้น

7.2 ห้องความรู้ : ผลิตพืชแบบสีเขียว

จัดทำเป็นห้องจำลองที่มีสภาพแปลงผลิตพืชทั้งแบบไร่ และสวน ภายใต้หลังคาโค้งแสดงท้องฟ้าอากาศ และแสงแดด เมื่อผู้ชมเดินผ่านก็จะได้รับความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตพืชแบบสีเขียวที่เกิดจากงานวิจัยเป็นองค์ความรู้จากภาควิชาต่างๆ ได้แก่ ระบบการสังเคราะห์แสงของพืช การลำเลียงธาตุอาหารของต้นพืช การเลี้ยงสัตว์กับผลที่มีต่อการผลิตพืช มีการแสดงให้เห็นภาพของการสูญเสียปุ๋ยไปสู่ชั้นบรรยากาศ มีการจัดแสดงแบบปฏิสัมพันธ์ของระบบการให้น้ำที่ทันสมัยและใช้น้ำน้อย เช่นแบบมินิ

สปริงเกอร์ และ/หรือแบบน้ำหยดตามสภาพการผลิตพร้อมทั้งข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม มีระบบจำลองสถานีตรวจอากาศ จัดแสดงระบบการผลิตของเกษตรกรที่เป็นสาเหตุของการปนเปื้อนหรืออันตรายในการผลิต รวมไปถึงการแสดงจัดเก็บสารเคมีทางการเกษตรและการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง มีการให้คำบรรยายเฉพาะแห่งหรือเสียงประกอบในระหว่างการชมที่พบในธรรมชาติ เสียงวัว ไก่ในทุ่งนา หรือเสียงนกในสวนผลไม้ พร้อมทั้งวีดิทัศน์สรุปที่มีเนื้อหาในด้านต่างๆที่ผู้ชมสามารถเลือกได้

7.3 ห้องความรู้ : ไร้สารพิษเพื่อกำจัดศัตรูพืช

ห้องความรู้นี้จะจัดแสดงตัวอย่างพืชสมุนไพร สารธรรมชาติ ชนิดของแมลงและเชื้อราที่เป็นประโยชน์จากตัวอย่างแห้งหรือภาพ การทำน้ำหมักชีวภาพ การกลั่นน้ำส้มควันไม้หรือน้ำมันหอมระเหย และชนิดของสารกระตุ้นความต้านทานในพืช พร้อมบรรยายวิธีการได้มาของสารจากธรรมชาติ เช่น การเตรียมสารผ่านหมักกลิ่น หรือกระบวนการหมัก วิธีการนำไปใช้ และประสิทธิภาพต่อศัตรูพืชเป้าหมาย ผู้เข้าชมจะได้สัมผัสกับกลิ่นน้ำมันหอมระเหย และรับทราบในข้อมูลของข้อควรระวังในการใช้ และวิธีการสังเกต วิธีทัศน์การควบคุมศัตรูพืชจากศัตรูธรรมชาติ

7.4 ห้องความรู้ : คุณภาพของผลผลิต

นำเสนอในรูปแบบของตัวอย่างจริง และภาพ ซึ่งแสดงถึงองค์ความรู้ด้านระบบคุณภาพด้านต่างๆ ของผลผลิต คุณภาพทางสายตา และรสชาติ การประมวลความรู้ด้านความปลอดภัยของผลผลิตเกษตรต่อการบริโภค และองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบมาตรฐานคุณภาพ และวิธีการตรวจสอบความปลอดภัยของผลผลิตเกษตร โดยมีวีดิทัศน์ที่ผู้ชมสามารถเลือกเนื้อหาของระบบคุณภาพผลผลิตแบบต่างๆ ปัญหาการปนเปื้อนหรือความเสียหายของผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น

7.5 ห้องโถงแสดงกิจกรรมการเรียนรู้หมุนเวียน

เนื่องจากสถานการณ์ทางการเกษตรมีพัฒนาการ และวาระสำคัญ อีกทั้งทางคณะเกษตรกรกำแพงแสนได้มีงานวิจัย ดังนั้นห้องโถงกิจกรรมหมุนเวียนจะจัดเนื้อหาให้ทันการณ์ โดยอย่างน้อยจะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะทุก 3 เดือน หรือให้แต่ละภาควิชาหมุนเวียน พร้อมแสดง สื่อ หนังสือน้องค์ความรู้ ผลผลิตจากฟาร์มนิสิต และกิจกรรมการฝึกงานนิสิต ผลผลิตจากงานวิจัย ของคณะเกษตรกรกำแพงแสน

8. ระยะเวลา สามารถเปิดให้เข้าชมได้ภายใน 6 เดือน หลังการได้รับอนุมัติ โดยมีเวลาเข้าชม วันจันทร์-ศุกร์ 10:00-15:30 หรือ ตามการนัดหมายล่วงหน้า

9. งบประมาณ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
งบบุคลากร -ค่าจ้างผู้ช่วยดำเนินการกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ (เฉพาะนิสิต) จำนวน 2 คน อัตรา 3,750 บาทต่อเดือน เป็นเวลา 12 เดือน	90,000

งบดำเนินการ	
-ค่าจ้างเหมาทำห้องแสดงความรู้และปฏิสัมพันธ์ด้าน : ดินที่มีชีวิต จำลองความสัมพันธ์ของดินกับ คน ต้นไม้ และสัตว์ในลักษณะ 3มิติ พร้อมระบบแสดงภาพด้วยจอ LCD และระบบเสียง ที่สื่อกับผู้เข้าชม	240,000 210,000
-ค่าจ้างเหมาทำห้องแสดงความรู้และปฏิสัมพันธ์ด้าน : ดินที่มีชีวิต จำลองรูปแบบและเทคโนโลยีการผลิตพืชในลักษณะต่างๆในระบบการเกษตรแบบยั่งยืน พร้อมระบบแสดงภาพด้วยจอ LCD พร้อมระบบเสียง ที่สื่อกับผู้เข้าชม	170,000
-ค่าจ้างเหมาทำห้องแสดงความรู้และปฏิสัมพันธ์ด้าน : ไร้สารพิษเพื่อกำจัดศัตรูพืช เพื่อแสดงองค์ความรู้ในควบคุมศัตรูพืชแบบลดการใช้สารพิษ พร้อมการอธิบายผ่านจอ LCD และเสียง ที่สื่อกับผู้เข้าชม	110,000
-ค่าจ้างเหมาทำห้องแสดงความรู้และปฏิสัมพันธ์ด้าน : ความปลอดภัยในผลผลิต แสดงการทำการเกษตรที่มีความปลอดภัยในการผลิตทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว พร้อมระบบอธิบายพร้อมภาพและเสียง แสดงกิจกรรมปฏิบัติที่สื่อกับผู้เข้าชม	50,000 50,000
-ค่าจ้างเหมาจัดทำส่วนแสดงกิจกรรมการเรียนรู้หมุนเวียน	
-ค่าจ้างเหมาดำเนินการจัดทำสื่อความรู้ ประกอบเนื้อหาประจำห้องแสดงความรู้ทุกห้อง	
งบวัสดุ	
-ค่าอุปกรณ์ และวัสดุเพื่อใช้ในการจัดเตรียม ตัวอย่างพืช ตัวอย่างจริง เพื่อประกอบในการแสดง สำหรับห้องแสดงความรู้ทุกห้อง	60,000
-ค่าแผ่นพับ ป้ายโฆษณา	20,000
รวมทั้งสิ้น	1,000,000

หมายเหตุ : ขอถัวเฉลี่ยทุกรายการ

10. สถานที่

ห้อง A122 และ B105 (ห้องนวัตกรรมเกษตร) อาคารเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 ศูนย์เรียนรู้องค์ความรู้เกษตรเพื่อโลกสีเขียว เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการการเกษตรแบบบูรณาการที่สอดแทรกเทคโนโลยีที่ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ที่นำเสนอให้ผู้เข้าชมทุกเพศและวัยได้รับความเพลิดเพลินพร้อมๆไปกับการเรียนรู้ทางวิชาการเกษตรเพื่อโลกสีเขียว

11.2 ผู้เข้าชมได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรที่เหมาะสม และอนุรักษ์ธรรมชาติ จากการมองเห็นสัมผัส และมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อสิ่งแสดง ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดการเรียนรู้แล้ว ยังส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีกับระบบเกษตรกรรม และการคิดริเริ่มสร้างสรรค์

11.3 คณะเกษตร กำแพงแสน เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

12. วิธีการประเมินและดัชนีวัดความสำเร็จของโครงการ

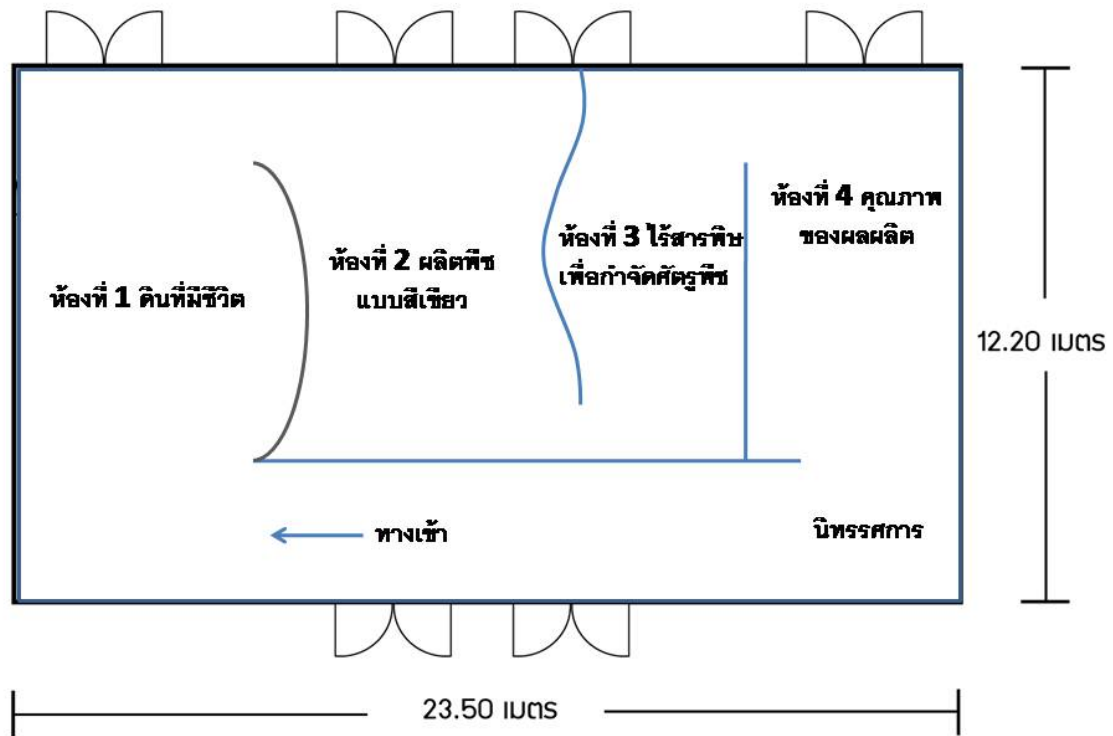
12.1 จำนวนผู้เข้าชมโครงการ

12.2 ประมวลผลความรู้จากกิจกรรมมินิวอล์คแรลลี่ ที่อยู่ภายในอาคารเรียนรู้โลกสีเขียว

12.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าชมโครงการ ในด้านความรู้ความเข้าใจในระบบ
เกษตรกรรม ความประทับใจในนิทรรศการที่นำเสนอ และการดำเนินงานของศูนย์เรียนรู้

ห้องนิทรรศการ “โลกสีเขียว”

คณะเกษตร กำแพงแสน



แผนผังศูนย์เรียนรู้องค์ความรู้เกษตรเพื่อโลกสีเขียว