

รายงานการประชุม
คณะทำงานขับเคลื่อนโครงการความร่วมมือส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่
“ระบบการบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ (Handy Sense)”

วันอังคารที่ ๖ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เวลา ๙.๓๐ – ๑๖.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมกองวิจัยและพัฒนาางานส่งเสริมการเกษตร ชั้น ๒

อาคารส่งเสริมการเกษตรเบญจสิริกิติ์ กรมส่งเสริมการเกษตร



ผู้เข้าร่วมประชุม ผ่านระบบ Zoom Application

๑. นายขจร เราประเสริฐ รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ด้านส่งเสริมการผลิต
ประธานคณะทำงาน (ประธานการประชุม)

สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี (สพท.)

๒. นายวุฒิชัย ชินวงศ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

๓. นายนิธิพันธ์ ช่างทอง นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ

๔. นายวรรณธนาวิทย์ เฉลยผล นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ

กองขยายพันธุ์พืช (กขพ.)

๕. นายนิพิง พิณผล ผู้อำนวยการกลุ่มยุทธศาสตร์และวางแผนการผลิต

๖. นางสาวกานต์รวี ศรีพวงผกาพันธุ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

สำนักงานเลขานุการกรม (สสท.)

๗. นางสาววรรณ อังสิทธิ์ ผู้อำนวยการกลุ่มเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

กองพัฒนาเกษตรกร (กพท.)

๘. นางสาวฉัตรสินี หาญกิตติชัย ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาแม่บ้านเกษตรกรและเคหกิจเกษตร

กองแผนงาน (กผง.)

๙. นางสาวศุภวรรณ สมบุตร นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (กพร.)

๑๐. นางสาวศิริทรัพย์ เจนจบภัย นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศสท.)

๑๑. นางอนงค์นาฏ ศรีรัตน ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล

กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย (กอป.)

๑๒. นางสาวศศิประภา มาราช นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๑ จังหวัดชัยนาท (สสท.ที่ ๑)

๑๓. นายวินัย นาคปาน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๒ จังหวัดราชบุรี (สสท.ที่ ๒)

๑๔. นางมีนา เพ็งเจริญ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๓ จังหวัดระยอง (สสท.ที่ ๓)

๑๕. นางนลวรรณ มากหลาย ผู้อำนวยการกลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๔ จังหวัดขอนแก่น (สสก.ที่ ๔)

๑๖. นายวีรศักดิ์ แก้วกล้า ผู้อำนวยการกลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ

๑๗. นางสาวอนงค์รัตน์ หาดรงจิตต์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๕ จังหวัดสงขลา (สสก.ที่ ๕)

๑๘. นางสุภาวดี บุญสุวรรณ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ ๖ จังหวัดเชียงใหม่ (สสก.ที่ ๖)

๑๙. นางสาวปานศิริ นิบุญธรรม นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)

๒๐. นายนิรขพันธ์ เป็นผลดี ผู้ช่วยวิจัยอาวุโสที่มีวิจัยระบบไซเบอร์กายภาพ (CPS)

๒๑. นายปกรณ์ สุพานิช นักวิเคราะห์

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)

๒๒. จ.อ. อดุลย์ ภูมาสุข ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรม ธ.ก.ส

๒๓. นายอภิชาติ เวลาเกิด พนักงานวิจัย

รายชื่อผู้มาประชุม ณ ห้องประชุมกองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร ชั้น ๒**ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศสท.)**

๒๔. นายสรายุทธ สิริภูษิต ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ

สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร (สสจ.)

๒๕. นางสาวจิตรเบญญา สมสมัคร นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

กองส่งเสริมโครงการพระราชดำริ การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร (กพวศ.)

๒๖. นายทรงยศ จันทสิงห์ วิศวกรการเกษตรปฏิบัติการ

กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร (กพว.)๒๗. นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร ผู้อำนวยการกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่นและนวัตกรรมด้านการเกษตร
เลขานุการคณะทำงาน (เลขานุการการประชุม)

๒๘. นายถนัด เกิดงาม ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการมีส่วนร่วมของภาคีและเครือข่าย

๒๙. นายเด่นพงษ์ เวียงศรีพนาวลัย ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบส่งเสริมการเกษตร

๓๐. นายสัญญา เขียรสุนทร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ

๓๑. นายจิรวิทย์ เสงหิรัญวงษ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ

๓๒. นางสาววิลาสินี ลิทวิทรัพย์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

๓๓. นางสาวจุฑามาศ กรีพานิช นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

๓๔. นางสาวอารยา สุขเกษม นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

๓๕. นางสาวนิศารัตน์ สุวรรณสวัสดิ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

๓๖. นางสาวเจนจิรา ยงรัมย์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

๓๗. นางสาวธนพร ไชยสงคราม เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

เริ่มประชุมเวลา ๐๙.๓๐ น.

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

นายจขร เราประเสริฐ รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ด้านส่งเสริมการผลิต ประธานคณะกรรมการในฐานะประธานการประชุมได้แจ้งที่ประชุมทราบถึงการแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ “ระบบการบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ (Handy Sense)” กล่าวคือ

กรมส่งเสริมการเกษตรได้มี คำสั่งกรมส่งเสริมการเกษตร ที่ ๖๒๖/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๔ แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ “ระบบการบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ (Handy Sense)” เพื่อประสานพลังและแสวงหาร่วมมือขับเคลื่อนการส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ มีบทบาทหน้าที่วางแผนและกำหนดแนวทางการขับเคลื่อนโครงการ ประสานงาน ให้การสนับสนุน ติดตามและรายงานผลการดำเนินงาน โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการประกอบด้วย รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร ด้านถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นประธาน ตัวแทนกอง/สำนักวิชาการและสำนักงานส่งเสริมและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร ที่ ๑ - ๖ เป็นคณะกรรมการ โดยมีกองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรเป็นเจ้าภาพหลัก รวมทั้งหมดจำนวน ๒๑ คน ซึ่งคณะกรรมการฯ มีหน้าที่ ดังนี้

๑) วางแผนและกำหนดแนวทางการขับเคลื่อนโครงการ ความร่วมมือส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ “ระบบบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ (Handy Sense)”

๒) ประสานงานและให้การสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๓) ติดตามผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนโครงการฯ ของกลุ่มเป้าหมาย และรายงานผลเสนอต่อผู้บริหารกรมส่งเสริมการเกษตร

๔) ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ ๒ เรื่องเพื่อทราบ

๒.๑ โครงการความร่วมมือส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ “ระบบการบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ (HandySense)”

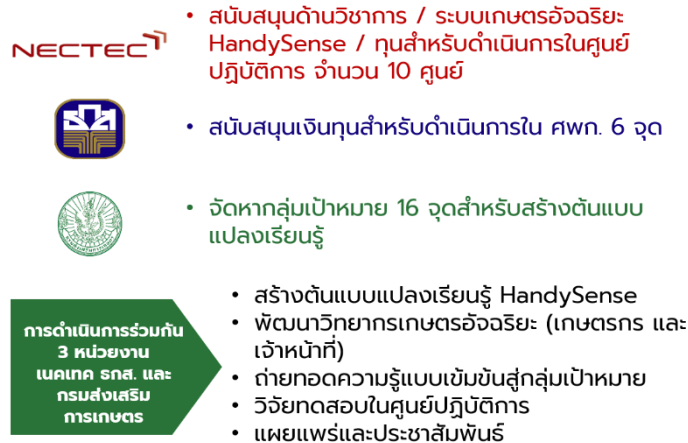
นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร ผู้อำนวยการกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่นและนวัตกรรมด้านการเกษตร กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขาธิการการประชุมแจ้งที่ประชุมทราบว่า การดำเนินโครงการส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ “ระบบการบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ (Handy Sense)” ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ นี้ เป็นความร่วมมือสามฝ่ายคือ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติหรือเนคเทค มีนโยบายขยายผลองค์ความรู้การเกษตรอัจฉริยะ (Agriculture IOT) สู่อุตสาหกรรม ภายใต้โครงการ Handy Sense Open Innovation เพื่อให้เกษตรกร ผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และพันธมิตรการพัฒนาด้านการเกษตร สามารถเข้าถึงการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่เพื่อพัฒนาการเกษตร ขณะเดียวกัน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ก็มีความสนใจในการสนับสนุนแหล่งทุนให้เกษตรกรที่นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ไปประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตรเช่นกัน ดังนั้น จึงเกิดความสนใจร่วมกัน กรมส่งเสริมการเกษตรจึงเป็นตัวกลางในการบูรณาการความร่วมมือผ่านระบบการทำงานและกลุ่มเป้าหมายของงานส่งเสริมการเกษตร โดยจะเป็นการสนับสนุนทั้งด้านวิชาการ (Technical) และด้านแหล่งทุน (Financial) ให้แก่ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการ

ผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) จำนวน ๖ จุด และศูนย์ปฏิบัติการในสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน ๑๐ จุด โดยความร่วมมือของสามหน่วยงานมีวัตถุประสงค์เพื่อ

๑. สร้างต้นแบบแปลงเรียนรู้การบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ ณ ศพก. และศูนย์ปฏิบัติการสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร

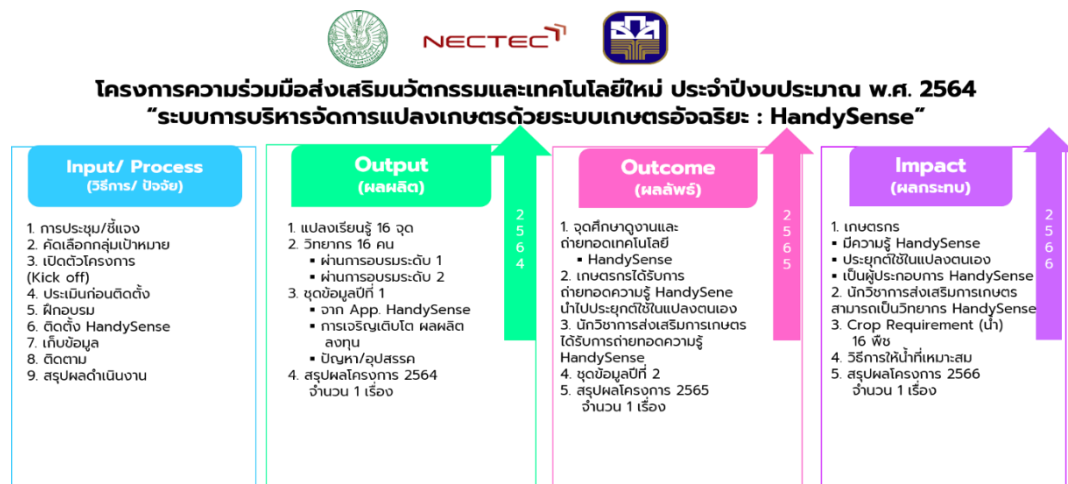
๒. พัฒนาความรู้ทักษะการบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะให้แก่เกษตรกรต้นแบบ ศพก. และเจ้าหน้าที่ในสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อยกระดับเป็นวิทยากรเกษตรอัจฉริยะ

๓. ศึกษาวិเคราะห์ข้อมูลการบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ เพื่อประยุกต์ใช้ในการผลิตสินค้าเกษตรเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของชุมชน



ภาพที่ ๑ ความร่วมมือของสามหน่วยงานในการสนับสนุนโครงการฯ

ซึ่งมีกิจกรรมการดำเนินงาน ดังนี้ (๑) การประชุม/ชี้แจง (๒) คัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย (๓) เปิดตัวโครงการ (Kick off) (๔) ประเมินก่อนติดตั้ง (๕) ฝึกอบรม (๖) ติดตั้ง Handy Sense (๗) เก็บข้อมูล (๘) ติดตาม (๙) สรุปผลดำเนินงาน โดยมีแผนภาพความคาดหวังในการดำเนินงานโครงการในช่วง ๓ ปี ระยะเวลาการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ (Timeline) ดังนี้



ภาพที่ ๒ ความคาดหวังในการดำเนินงานโครงการในช่วง ๓ ปี

ในโอกาสนี้ นายขจร เราประเสริฐ ประธานการประชุม กล่าวขอขอบคุณหน่วยงานเนคเทค และ ธ.ก.ส. ที่เข้ามาสนับสนุนับสนุนโครงการฯ ทั้งด้านวิชาการและแหล่งทุน เนื่องจากเป็นเรื่องใหม่ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเสริมสร้างการผลิตของเกษตรกร ด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อเป็นต้นแบบเรียนรู้ จำนวน ๑๖ จุด คือ ศพท. ๖ จุด และศูนย์ปฏิบัติการ ๑๐ จุด โดย

มติที่ประชุม รับทราบ

๒.๒ การสนับสนุนด้านวิชาการ (Technical Assistance)

นายนิรชพันธ์ เป็นผลดี ผู้ช่วยวิจัยอาวุโสที่มีวิจัยระบบไซเบอร์กายภาพ (CPS) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC หรือ เนคเทค) แจ้งที่ประชุมทราบว่า เนคเทค โดยหน่วยทรัพยากรด้านการคำนวณและไซเบอร์กายภาพ กลุ่มวิจัยเกษตรดิจิทัล ได้ทำการวิจัยและพัฒนาระบบโปรแกรมและอุปกรณ์การควบคุมการใช้น้ำด้วยระบบอัตโนมัติ ซึ่งเป็นเทคโนโลยี IoT Sensor ที่มีการเก็บบันทึกผลสถานะแวดล้อม ประกอบด้วยข้อมูลความชื้นดิน ความชื้นอากาศ อุณหภูมิอากาศ และปริมาณแสง แล้วทำการควบคุมสั่งการและติดตามระบบการทำงานอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ คือ “ระบบการบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ” ตั้งชื่อว่า Handy Sense นอกจากนี้ ได้มีโครงการศึกษาวิจัยการจัดทำระบบเกษตรอัจฉริยะสำหรับการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยสูง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยก่อนที่จะนำเทคโนโลยีไปใช้เกษตรกรจะต้องรู้ก่อนว่า เทคโนโลยีที่จะนำไปใช้มีความคุ้มค่า เช่น เรื่องของการประหยัดเวลา ทำให้เค้าได้ทำงานมากขึ้น ละทำอย่างไรจึงใช้เทคโนโลยีได้อย่างยั่งยืน ซึ่งกรมส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทในการช่วยสื่อสาร การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีให้กับเกษตรกร เนคเทค มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะนำเทคโนโลยีมาส่งเสริมและพัฒนา และรู้สึกเป็นเกียรติที่กรมส่งเสริมการเกษตรได้ให้การสนับสนุนในเรื่องของการพัฒนาเทคโนโลยีให้กับเกษตรกร

เทคโนโลยี HandySense คือเทคโนโลยีที่สร้างสถานะที่เหมาะสมให้กับพืช หรือเรียกว่า Crop Requirement ประกอบด้วยเซนเซอร์วัดอุณหภูมิ เซนเซอร์วัดความชื้นดิน เซนเซอร์วัดความชื้นสัมพัทธ์ เซนเซอร์วัดความเข้มแสง และบอร์ดควบคุม โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบตามฤดูกาล จากการวัดผลผลิตทำให้เห็นว่าความแตกต่างของสถานะแวดล้อมที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อผลผลิตโดยเฉพาะในเรื่องของอุณหภูมิอากาศ หากอุปกรณ์ที่ติดตั้ง สามารถช่วยในการรู้ผลของสถานะแวดล้อมของพื้นที่ ก็จะทำให้เกษตรกรสามารถควบคุมให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นได้ด้วยการใช้เทคโนโลยีมาควบคุมให้สถานะแวดล้อมเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชนั้นๆ ในแต่ละฤดูกาลได้ โดยได้ร่วมดำเนินการกับ DTAC และกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นระบบแรกๆ ที่นำ IOT มาใช้ในการเกษตร หลังจากนั้น ได้พัฒนาต่อยอดมายังจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน ๔๓ แห่ง โดยมีในเรื่องของประมง และปศุสัตว์เข้ามาด้วย และได้ทำโครงการร่วมกับมูลนิธิชัยพัฒนาที่อำเภอฝาง ในการปลูกเห็ดลินจือบนพื้นที่สูง ซึ่งอยู่ระหว่างหาวิธีการที่เหมาะสมของการปลูกเห็ดลินจือ รวมแล้วเกือบ ๑๐๐ แห่งที่ได้ดำเนินการถ่ายทอด

วัตถุประสงค์ในการออกแบบ เทคโนโลยี Handy Sense เพื่อให้ใช้งานง่าย ทนทานต่อสภาพอากาศของประเทศไทย และราคาไม่สูงมากสามารถเข้าถึงได้ โดยมีฟังก์ชันที่สามารถควบคุมและตั้งค่าได้ การใช้ Timer ในการตั้งเวลาสำหรับการให้ปุ๋ยได้ และสามารถควบคุมระยะไกลได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

ในส่วนของคุณข้อมูลทางเนคเทคมองว่าอยากเป็นข้อมูลที่เปิดกว้าง โดยจะดูแลข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมาในเสิร์ฟเวอร์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาด้านการเกษตรของประเทศต่อไป โดยเนคเทคเปิดเพจ HandySense Community ที่เปิดให้พิมพ์เขียวแก่เกษตรกรหรือผู้ประกอบการ สามารถนำไปผลิตขายเองได้ เกิดเป็นแบบสาธารณะที่มีการเข้าถึงในทุกกระดับ (Eco System) และในอนาคตขอเรียนเชิญกรมส่งเสริมการเกษตรและ ธ.ก.ส. เข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ต่อไป

ข้อซักถามและข้อเสนอแนะ

นายขจร เราประเสริฐ ประธานการประชุม สอบถาม ๑) การแสดงผลของการวัดผลจากเซนเซอร์ แสดงผลที่ไหน และเวลาอ่านค่าอย่างไร บริเวณที่ติดตั้งจะต้องมีการเชื่อมต่อของอินเทอร์เน็ตด้วยใช่หรือไม่ ๒) การเข้าไปควบคุมปริมาณการให้น้ำหรือปุ๋ย จะต้องควบคุมด้วยมือหรือมีคำสั่ง สั่งให้ระบบทำงาน เช่น การลดความร้อนบริเวณต้นพืช หรือความชื้นในดิน เป็นอย่างไร ๓) ควบคุมความชื้นในดินอย่างไร ๔) นอกจากเซนเซอร์ของระบบ Handy Sense แล้ว จะต้องมียุทธศาสตร์ในการให้น้ำด้วยสเปรย์หมอกและน้ำหยดหรือสปริงเกอร์ ใช่หรือไม่ ๕) เวลาไปติดตั้ง สามารถติดตั้งได้ทั้งโรงเรือนและแปลง แล้วใน ๑ ชุด ของ Handy Sense สามารถควบคุมพื้นที่ได้กี่ไร่ ๖) ราคาต่อชุดเท่าไร โดยไม่รวมอินเทอร์เน็ต

นายนิริชพันธ์ เป็นผลดี ชี้แจงให้ที่ประชุมทราบว่า ๑) การแสดงผลของเซนเซอร์ สามารถแสดงผลได้ในมือถือบนเว็บไซต์ ผ่าน Application ทั้งระบบ Android IOS และคอมพิวเตอร์ ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ๒) การควบคุม เป็นระบบอัตโนมัติที่ทำการป้อนค่าลงในระบบก่อน เช่น ในโรงเรือนต้องการให้สเปรย์หมอกทำงาน จะตั้งค่าขอบบนของอุณหภูมิ ที่ ๔๐ องศาเซลเซียส เมื่อค่าที่เซนเซอร์อุณหภูมิวัดได้สูงกว่า ๔๐ องศาเซลเซียส ระบบจะไปสั่งการให้ปั๊มของสเปรย์หมอกทำงาน จนกระทั่งถึงค่าขอบล่างที่ตั้งไว้ ที่ ๒๕ องศาเซลเซียส ระบบจะสั่งตัดการทำงานของปั๊มสเปรย์หมอกเพื่อหยุดการทำงาน ๓) การควบคุมความชื้นในดิน จะวัดที่ขอบล่าง หากตั้งความชื้นไว้ที่ ๓๐ เปอร์เซ็นต์ และเซนเซอร์วัดได้ว่าความชื้นต่ำกว่านั้น ระบบจะสั่งการให้ปั๊มน้ำในการให้น้ำพืชทำงาน เพื่อให้ความชื้นในดินมีเปอร์เซ็นต์ความชื้นดินขึ้นไปถึง ๔๐ เปอร์เซ็นต์ที่ตั้งค่าขอบบนไว้ ระบบก็จะสั่งตัดการทำงานของระบบการให้น้ำ เพื่อหยุดการให้น้ำพืช ๔) จะต้องมีการออกแบบระบบให้น้ำที่มีประสิทธิภาพ โดยต้องวางระบบของหัวและท้ายแปลงให้ดี โดยได้แจ้งศูนย์ต่างๆให้ทราบแล้ว ๕) Handy Sense ๑ ชุด สามารถควบคุมพื้นที่ได้เท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับพืชที่ปลูก เช่น ปลูกมันสำปะหลัง ๑๐๐ ไร่ พันธุ์เดียวกันที่มีการดูแลเหมือนกัน ก็สามารถใช้ Handy Sense ควบคุมเพียง ๑ ชุด แต่หากพื้นที่เพียง ๕ ไร่ แต่ปลูกพืชแบบสวนผสม จะต้องใช้ชุด Handy Sense ควบคุมตามชนิดพืชนั้นๆ ยกเว้นว่าพืชบางชนิดมีการดูแลที่เหมือนกันก็จะใช้ Handy Sense ชุดเดียวกันได้ ๖) ต้นทุนการผลิตโดยประมาณ ๕,๐๐๐ บาท สำหรับราคาขายขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการธุรกิจ ทั้งนี้ ไม่รวมค่าบริการการติดตั้งและหลังการขาย

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขานุการการประชุมแจ้งที่ประชุมทราบว่า สาเหตุการเลือกเทคโนโลยีตัวนี้มาเนื่องด้วยการใช้งานง่าย ราคาไม่แพงเกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ และที่สำคัญคือข้อมูลที่ได้จากเซนเซอร์จะถูกเก็บไว้ใน cloud server ของเนคเทคไม่ถูกเผยแพร่ไปสู่ประเทศอื่น สำหรับโครงการนี้กรมส่งเสริมการเกษตรไม่มีงบประมาณเพราะไม่ได้บรรจุอยู่ในแผนปีงบประมาณ ๒๕๖๔ แต่จะใช้งบของหน่วยงานที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องใช้ไปก่อน

นายขจร เราประเสริฐ ประธานการประชุมขอขอบคุณเนคเทคที่มาให้ความกระจ่างของเทคโนโลยี Handy Sense เป็นเรื่องของระบบควบคุมที่มีเซนเซอร์วัดค่าต่างๆที่จะมีการควบคุมโดยการตั้งค่าตามความเหมาะสมของพืชชนิดนั้น เพื่อให้ระบบสั่งการให้น้ำได้ตามระบบอัตโนมัติ

มติที่ประชุม รับทราบ

๒.๓ การสนับสนุนด้านแหล่งทุน (Financial Assistance)

จ.อ. อุดลย์ ภูผาสุข ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรม ธนาการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ได้กล่าวขอบคุณกรมส่งเสริมการเกษตรและเนคเทคเป็นอย่างยิ่งที่ได้เชิญชวนให้ ธ.ก.ส. ได้เข้าร่วมในโครงการนี้ด้วย โดยได้แจ้งที่ประชุมทราบว่า ธ.ก.ส. มีพันธกิจในการ

ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (Agritech) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน รวมทั้งการสร้างและพัฒนาเกษตรกรให้เป็น Smart Farmer และผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร (SMEs) โดยศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรม ได้มีการประสานกรมส่งเสริมการเกษตรเพื่อร่วมกันนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ไปขยายผลให้เกษตรกรพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับเศรษฐกิจครัวเรือนให้เกิดความเข้มแข็ง ภายใต้การดำเนินงานโครงการนี้ ธ.ก.ส. ได้ร่วมในการสนับสนุนแหล่งทุนให้กับเกษตรกร เพื่อผลิตอุปกรณ์ “ระบบการบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ (Handy Sense)” และนำไปติดตั้งในแปลงเรียนรู้ให้แก่เกษตรกรต้นแบบที่มีศักยภาพในการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรในชุมชน คือเกษตรกรต้นแบบของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และ/หรือศูนย์เครือข่ายของ ศพก. ที่ได้รับการคัดเลือกจำนวน ๖ จุด เพื่อเป็นตัวอย่างในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ โดยทาง ธ.ก.ส. จะดำเนินการประสานงานเรื่องค่าใช้จ่ายให้กับเกษตรกรโดยตรง และทางเกษตรกรจะเป็นหน่วยงานที่จะนำอุปกรณ์ไปติดตั้งยัง ศพก. ทั้ง ๖ จุด

ในการนี้ ธ.ก.ส. ยังเปิดโอกาสการเข้าถึงแหล่งทุน สำหรับเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการที่เป็นลูกค้าของธนาคารที่ได้มีการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ผ่าน ๒ ช่องทาง คือ (๑) โครงการสินเชื่อนวัตกรรมดี มีเงินทุน และ (๒) โครงการนวัตกรรมดี ไม่มีดอกเบีย ในกรณีนิติบุคคล กู้เงินวงเงินไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ภายใน ๓ ปีแรกสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (มหาชน) จะช่วยชำระดอกเบี้ยให้กับ ธ.ก.ส. ซึ่งดอกเบี้ยจะอยู่ที่ร้อยละ ๔ บาทต่อปี ในส่วนเกษตรกรรายบุคคล ธ.ก.ส. ก็มีผลิตภัณฑ์สินเชื่อให้สำหรับใช้เป็นค่าใช้จ่ายโดยดอกเบี้ยผ่อนปรนเพียงร้อยละ ๔ บาทต่อปี จากปกติดอกเบี้ย ๖ บาทต่อปี

มติที่ประชุม รับทราบ

2.4 ความก้าวหน้าในการดำเนินงานโครงการความร่วมมือส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ “ระบบการบริหารจัดการแปลงเกษตรด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ (Handy Sense)”

2.4.1 การคัดเลือกเป้าหมาย

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขาธิการการประชุมแจ้งที่ประชุมทราบว่า กองวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการเกษตรได้ประสานหน่วยงานวิชาการในส่วนกลางของกรมส่งเสริมการเกษตรคือ กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กองขยายพันธุ์พืช และสำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 1 – 6 เพื่อคัดเลือกเป้าหมายดำเนินงานของโครงการฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 รวมทั้งได้ร่วมกันออกแบบฟอร์มคุณสมบัติและเงื่อนไขการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายคือ ศูนย์ปฏิบัติการ และ ศพก. รวมจำนวน 16 จุดเป้าหมาย โดยผลของการคัดเลือกมีดังนี้

หน่วยงาน / พื้นที่เป้าหมาย	พืชปลูก	ลักษณะแปลง	
		เปิด	โรงเรือน
1. ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตรจังหวัดชัยนาท	ส้มโอขาวแตงกวา	√	
2. ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด	มะนาววงป๋อซีเมนต์	√	
3. ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดสมุทรสาคร	กล้วยไม้		√
4. ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดระยอง	ทุเรียน	√	
5. ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี	ทุเรียน	√	
6. ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดเชียงราย	กล้วยไม้		√
7. ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 2 จังหวัดตรัง	พริกไทย	√	
8. ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จังหวัดนครราชสีมา	มะขามเทศเพชรโนนไทย	√	
9. ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 9 จังหวัดสุพรรณบุรี	หน่อไม้ฝรั่ง		√
10. ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 10 จังหวัดอุดรธานี	มะละกอ/มะเขือเทศ	√	
11. เครือข่าย ศพก. ศูนย์เกษตรอินทรีย์ ตำบลท่าดินดำ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี	หน่อไม้ฝรั่ง	√	
12. ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	สับปะรด	√	
13. ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว	พืชผัก		√
14. ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์	เห็ดนางฟ้าภูฐาน/นางรมดำ		√
15. ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต	เห็ดนางฟ้า		√
16. ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่	สตอเบอรี่		√

มติที่ประชุม รับทราบ

2.4.2 การเปิดตัวโครงการความร่วมมือและแถลงข่าว

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขาธิการการประชุมแฉ่งที่ประชุมทราบว่า เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2564 กรมส่งเสริมการเกษตร เนคเทค และ ธ.ก.ส. ร่วมกันจัดงานเปิดตัวโครงการความร่วมมือส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ และการแถลงข่าวสู่สาธารณะภายใต้แนวคิด Handy Sense : Smart Farming Open Innovation ณ ห้องประชุมกรมส่งเสริมการเกษตร ห้อง 7 ชั้น 5 อาคาร 1 โดยมี ดร.ทองเปลว กองจันทร์ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธานในพิธีเปิด และมีพันธมิตรใน Ecosystem of Handy Sense Open Innovation ส่งผู้แทนหน่วยงานเข้าร่วมงาน เช่น สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดฉะเชิงเทรา บริษัท โทเทิลแอคเชสคอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC) ตัวแทนเกษตรกรต้นแบบการประยุกต์ใช้ Handy Sense ของจังหวัดฉะเชิงเทรา และสื่อมวลชน โดยในการจัดงานได้มีการแสดงนิทรรศการ Handy Sense การถ่ายทอดสดการจัดงานผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Facebook ของประชาสัมพันธ์กรมส่งเสริมการเกษตร และเนคเทค รวมทั้งการประชุมออนไลน์ผ่านระบบ WebEx ให้กับผู้ที่ลงทะเบียนขอรับพิมพ์เขียวระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense นอกจากนี้ ยังเป็นครั้งแรกที่เนคเทคได้ตั้งเป้าหมายเปิดเผยพิมพ์เขียวต้นแบบผลงานวิจัยให้แก่สาธารณะได้นำไปใช้ประโยชน์ภาคการเกษตร เช่น เกษตรกร ผู้ประกอบการไทย หรือผู้ที่สนใจนำไปใช้หรือผลิตจำหน่าย

มติที่ประชุม รับทราบ

2.4.3 การประเมินพื้นที่เชิงประจักษ์

นางสาววิลาสินี ลีทวีทรัพย์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ ผู้ช่วยเลขาธิการการประชุม แฉ่งที่ประชุมทราบว่า หลังจากการคัดเลือกเป้าหมายของโครงการแล้ว ต้องทำการประเมินพื้นที่เชิงประจักษ์เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการติดตั้งระบบ HandySense แต่สืบเนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปัจจุบัน มีการแพร่ระบาดในหลายพื้นที่ และเพิ่มจำนวนขึ้นรายวัน

อย่างต่อเนื่อง ทำให้การประเมินเชิงประจักษ์ในพื้นที่ไม่เป็นไปตามกำหนดเพราะทีมประเมินฯ สามารถลงประเมินพื้นที่ได้เพียง 4 จุด จากจำนวนเป้าหมายทั้งหมด 16 จุด กรมส่งเสริมการเกษตร เนคเทค และ ชกส. จึงได้มีการปรับแผนการประเมินฯ เป็นแบบออนไลน์ โดยกำหนดการประเมินเป้าหมายที่เหลือจำนวน 12 จุด ๆ จุด ละ 1 ชั่วโมง 30 นาที เมื่อวันที่ 9 – 11 มิถุนายน 2564 ดังรายละเอียดผลการประเมิน ดังนี้

จุดสำรวจ	แปลง	พืชปลูก	ระบบน้ำ		ระบบอินเทอร์เน็ต	ระบบไฟฟ้า
			การจ่ายน้ำ	แหล่งน้ำ		
ศทว.ชัยนาท	แปลงเปิด (1 งาน)	ส้มโอขาวแตงกวา	น้ำหยด	น้ำบ่อผิวดิน	TOT รายเดือน	มี
ศูนย์ขยายฯสุพรรณบุรี	โรงเรือน (1 ไร่)	หน่อไม้ฝรั่ง พันธุ์ Brock' Improved (Tissue Culture)	สปริงเกอร์	น้ำบ่อผิวดิน	TOT รายเดือน	มี
ศูนย์ส่งเสริมฯสมุทรสาคร	โรงเรือน (บนโต๊ะ 19 เมตร)	กล้วยไม้สกุลหวาย	สปริงเกอร์	น้ำบ่อผิวดิน	TOT รายเดือน	มี
ศูนย์ส่งเสริมฯระยอง	แปลงเปิด (4 ไร่)	ทุเรียนหมอนทอง	สปริงเกอร์	น้ำบ่อผิวดิน	AIS +เลาร์เตอร์	มี
ศทว. ร้อยเอ็ด	แปลงเปิด (1 งาน)	มะนาวในวงบ่อซีเมนต์	สปริงเกอร์	น้ำบาดาล	TOT รายเดือน+เลาร์เตอร์ ขยายสัญญาณ	มี
ศูนย์ขยายฯอุดรธานี	แปลงเปิด (1 ไร่) (0.5 ไร่)	มะละกอ มะเขือเทศ	น้ำหยด	น้ำบ่อผิวดิน	CAT รายเดือน+สายแลนค์	มี
ศูนย์ขยายฯนครราชสีมา	แปลงเปิด (1 ไร่)	มะขามเทศเพชรโนนไทย	มินิสปริงเกอร์	น้ำบ่อผิวดิน	AIS+เลาร์เตอร์	มี
ศูนย์ขยายฯตรัง	แปลงเปิด (3 งาน 50 ตารางวา)	พริกไทย 3 พันธุ์ ในวงบ่อซีเมนต์	น้ำหยด	สระน้ำในศูนย์	TOT รายเดือน เลาเตอร์ ขยายสัญญาณ	มี
ศูนย์ส่งเสริมฯสุราษฎร์ธานี	แปลงเปิด (3 ไร่ 1 งาน14ตารางวา)	ทุเรียน	สปริงเกอร์	น้ำบ่อผิวดิน	3BB รายเดือน	มี
ศูนย์ส่งเสริมฯเชียงราย	โรงเรือน (15x44เมตร)	กล้วยไม้ สกุลอพิไคนดรัม และออนซีเดียม	สปริงเกอร์	น้ำบาดาล	TOT รายเดือน + เลาเตอร์ ขยายสัญญาณ	มี
ศพก.ลพบุรี	แปลงเปิด (1.5 ไร่)	หน่อไม้ฝรั่ง	พ่นหมอก	น้ำบาดาล	3BB รายเดือน	มี
ศพก. ประจวบคีรีขันธ์	แปลงเปิด (5 ไร่)	สับปะรด	สปริงเกอร์	น้ำบ่อผิวดิน	ต้องมีเลาร์เตอร์และซิม	มี
ศพก. สระแก้ว	โรงเรือน (120 ตร.ม.) (2 หลัง) (ไร่ 1 ,2)	ผัก (ยังไม่มีระบุ)	น้ำหยด	น้ำบ่อผิวดิน	TOT รายเดือน	มี
ศพก. สุรินทร์	โรงเรือน (4.5x12 เมตร) 5 โรงเรือน	เห็ดนางฟ้าภูฐาน เห็ดนางรมดำ	พ่นหมอก	น้ำบาดาล	3BB รายเดือน	มี
ศพก.ภูเก็ต	โรงเรือน (4x7 เมตร)	เห็ดนางฟ้า	สายยาง	น้ำจากภูเขา	ต้องมีเลาร์เตอร์และซิม	มี
ศพก.เชียงใหม่	โรงเรือน (5 ไร่)	สตรอเบอร์รี่	น้ำหยด	น้ำบ่อผิวดิน	AIS ระยะ 20 ม.	มี

ซึ่งปัจจัยพื้นฐานที่ต้องเตรียมพร้อมสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ Handy Sense ประกอบด้วยระบบน้ำ ระบบอินเทอร์เน็ต และระบบไฟฟ้า โดยเฉพาะในเรื่องของระบบน้ำจะพิจารณาจากการใช้ปั้มน้ำ และระบบการส่งน้ำเป็นหลักสำคัญ เพื่อให้การใช้งานระบบฯ ของนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ มีศักยภาพ และมีประสิทธิภาพ จากผลการประเมินดังกล่าว ทำให้แต่ละกลุ่มเป้าหมายต้องเตรียมความพร้อมที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) ศพก. และ/หรือศูนย์เครือข่าย ศพก.

กลุ่มเป้าหมาย	บิมน้ำที่ใช้ในพื้นที่	สิ่งที่ต้องเตรียมการก่อนการติดตั้ง	
		ศพก.	เนคเทค
ศูนย์เครือข่าย ศพก. ลพบุรี	บิมน้ำซัมเมอร์ส ระบบน้ำแบบกาวิตี้	1. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุม ขนาด 80*80 ซม. พร้อมหลังคากันแดดและฝน 2. เดินสายไฟรอตติดตั้งระบบ	1. วาล์วบายพาส 1 ชุด 2. โซลินอยวาล์ว 220v 1 ชุด 3. แมกเนติกสวิตซ์ (ไฟ 220v 15A) 1 ชุด 4. แผงวงจรระบบ hs 5. กล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กันน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3)
ศพก. ประจวบคีรีขันธ์	บิมน้ำหอยโข่ง	1. เตรียมเลาเตอร์+ sim AIS (กรณีสัญญาณในพื้นที่ไม่เสถียร) 2. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด 80*80 ซม. พร้อมหลังคากันแดดและฝน	1. วาล์วบายพาส 1 ชุด 2. โซลินอยวาล์ว 220v 1 ชุด 3. แมกเนติกสวิตซ์ (ไฟ 220v 15A) 1 ชุด 4. แผงวงจรระบบ hs 5. กล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กันน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3)
ศพก. สระแก้ว	บิมน้ำหอยโข่ง	1. เตรียมพีชปลุกให้เหมือนกันทั้ง 2 โรงเรือน 2. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด 80*80 ซม. พร้อมหลังคากันแดดและฝน	1. โซลินอยวาล์ว 220v 2 ชุด ขนาด 2 นิ้ว 2. แมกเนติกสวิตซ์ 2 ชุด (ไฟ 220v 15A) 3. วาล์วบายพาส 2 ชุด 4. แผงวงจรระบบ hs 5. กล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กันน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3)
ศพก. สุรินทร์	ใช้ซัมเมอร์สสูบขึ้นแท่งค้ำน้ำแล้วจ่ายด้วยบิมน้ำหอยโข่ง	1. เดินสายไฟรอตติดตั้งระบบ 2. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด 80*80 ซม. พร้อมหลังคากันแดดและฝน	1. วาล์วบายพาส 2 ชุด 2. โซลินอยวาล์ว 220v 2 ชุด 3. แมกเนติกสวิตซ์ (ไฟ 220v 15A) 2 ชุด 4. แผงวงจรระบบ hs 5. กล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กันน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3)
ศพก. ภูเก็ต	บิมน้ำหอยโข่ง	1. เตรียมเลาเตอร์ + sim (กรณีสัญญาณในพื้นที่ไม่เสถียร) 2. แพลนโรงเรือนเห็ด และจุดวางแท่งค้ำน้ำบิมน้ำ เพื่อส่งต่อ กพวศ. ออกแบบผังระบบน้ำ 3. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด 80*80 ซม. พร้อมหลังคากันแดดและฝน	1. วาล์วบายพาส 1 ชุด 2. โซลินอยวาล์ว 220v 1 ชุด 3. แมกเนติกสวิตซ์ (ไฟ 220v 15A) 1 ชุด 4. แผงวงจรระบบ hs 5. กล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กันน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3)
ศพก. เชียงใหม่	บิมน้ำอัตโนมัติ	1. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด 80*80 ซม. พร้อมหลังคากันแดดและฝน	1. โซลินอยวาล์ว 220v 1 ชุด 2. วาล์วบายพาส 1 ชุด 3. แผงวงจรระบบ hs 4. กล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กันน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3)

2) ศูนย์ปฏิบัติการในสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร

กลุ่มเป้าหมาย	บิมน้ำที่ใช้ในพื้นที่	สิ่งที่ต้องเตรียมการก่อนการติดตั้ง	
		ศูนย์ปฏิบัติการ	เนคเทค
ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร จังหวัดชัยนาท	บิมน้ำอัตโนมัติ	1. เตรียมกล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กันน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3) 2. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด 80 x 80 ซม. หรือตามแบบของร้อยเอ็ด 3. วาล์วบายพาส + โซลินอยวาล์ว 220v จำนวน 1 ชุด	1. แผงวงจรระบบ hs
ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 9 จังหวัดสุพรรณบุรี	บิมน้ำอัตโนมัติ	1. เตรียมโซลินอยวาล์ว 220v + วาล์วบายพาส จำนวน 1 ชุด	1. แผงวงจรระบบ hs

กลุ่มเป้าหมาย	บิ่มน้ำที่ใช้ในพื้นที่	สิ่งที่ต้องเตรียมการก่อนการติดตั้ง	
		ศูนย์ปฏิบัติการ	เนคเทค
		2. เตรียมกล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กั้นน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3) 3. เลาดอร์+ sim (กรณีสัญญาณในพื้นที่ไม่เสถียร)	
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดสมุทรสาคร	บิ่มน้ำทามเมอร์เปิดวาล์ว บิ่มน้ำอัดเข้าถังที่มีตัวควบคุมแรงดันระบบเปิดน้ำเป็นโซลินอยล์	1. เตรียมกล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กั้นน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3) 2. วาล์วบายพาส + โซลินอยวาล์ว 220v จำนวน 1 ชุด 3. เลาดอร์ + sim (กรณีสัญญาณในพื้นที่ไม่เสถียร) 4. ติดตั้งระบบ Hs กลัวยไม้ 6 โตะ / 1 โซลินอย 5. เก็บผล Hs 2 โตะ เลือกต้นที่มีการเจริญเท่ากัน	1. แผงวงจรระบบ hs
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดระยอง	บิ่มน้ำอัตโนมัติ	1. เลาดอร์ + sim (กรณีสัญญาณในพื้นที่ไม่เสถียร) 2. เตรียมกล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กั้นน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3) 3. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด 80*80 ซม. หรือตามแบบของร้อยเอ็ด 4. โซลินอยวาล์ว 220v + วาล์วบายพาส จำนวน 1 ชุด (ถ้ามีแล้วต่อพ่วงระบบน้ำได้แล้วให้ใช้ตัวเดิม)	1. แผงวงจรระบบ hs
ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 10 จังหวัดอุดรธานี	บิ่มน้ำอัตโนมัติ	1. เดินสาย Lan 2. ควบคุมระบบน้ำให้พืช 2 ชนิดผ่านเซนเซอร์ 1 พืช และผ่าน timer 1 พืช 3. เตรียมโซลินอยวาล์ว 220v 2 ชุด ขนาด 2 นิ้ว + วาล์วบายพาส 4. เตรียมกล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กั้นน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3) 5. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด 80*80 ซม. หรือตามแบบของร้อยเอ็ด 6. ต่อไฟเข้าเบรคเกอร์ 1 เฟส เพื่อเป็นเต้าเสียบ adapter	1. แผงวงจรระบบ hs
ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร จังหวัดร้อยเอ็ด	บิ่มน้ำหอยโข่ง	1. เตรียมโซลินอยวาล์ว 220v + แมกเนติกสวิตซ์ (ไฟ 220v 15A)+วาล์วบายพาส จำนวน 1ชุด 2. เตรียมกล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กั้นน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3) 3. เลาดอร์+ sim (กรณีสัญญาณในพื้นที่ไม่เสถียร)	1. แผงวงจรระบบ hs
ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 3 จ.นครราชสีมา	บิ่มน้ำขนาดใหญ่ขึ้นแท้งสูงปล่อยน้ำแบบกาวิตี	1. แปลงติดตั้ง hs แปลง1และ2 ส่วนแปลง 3และ4 เป็นแปลงเปรียบเทียบ 2. เตรียมกล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กั้นน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3) 3. วาล์วบายพาส + โซลินอยวาล์ว 220v จำนวน 1 ชุด 4. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด 80*80 ซม. หรือตามแบบของร้อยเอ็ด 5. เลาดอร์+ sim (กรณีสัญญาณในพื้นที่ไม่เสถียร)	1. แผงวงจรระบบ hs
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี	เปิดบิ่มน้ำก่อนแล้วเปิดวาล์วน้ำอีกครั้ง	1. แปลงติดตั้ง hs ขนาด 1.14 ไร่ 2. เตรียมโซลินอยวาล์ว 220v ขนาด2นิ้ว + แมกเนติกสวิตซ์ (ไฟ 220v 15A) + วาล์วบายพาส จำนวน 1 ชุด 3. เตรียมกล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กั้นน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3) 4. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด 80*80 ซม. หรือตามแบบของร้อยเอ็ด	1. แผงวงจรระบบ hs
ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 2 จังหวัดตรัง	สูบน้ำขึ้นแท้งปล่อยจากแท้งลงแปลงแต่ละแถวแปลงต้องเปิดวาว	1. วาดผังแปลงพริกไทย และเมนท่อน้ำใหม่ ของพริกไทยแต่ละพันธุ์ คำนวณปริมาตรน้ำใหม่อีกครั้ง 2. สายแลนดและเลาดอร์ขยายสัญญาณ ToT	1. แผงวงจรระบบ hs

กลุ่มเป้าหมาย	บิมน้ำที่ใช้ในพื้นที่	สิ่งที่ต้องเตรียมการก่อนการติดตั้ง	
		ศูนย์ปฏิบัติการ	เนคเทค
		3. เตรียมกล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กั้นน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3) 4. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด80*80ซม. หรือตามแบบของร้อยเอ็ด 5. วาล์วบายพาส + โซลีนอยวาล์ว 220v จำนวน 1 ชุด	
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดเชียงราย	บิมน้ำอัตโนมัติสูงขึ้นแท็งค์และปล่อยน้ำลงมาที่โรงเรือน (กาวิตี้) ส่งจากที่สูง 30เมตร	1. บอร์ดสำหรับติดตั้งตู้ควบคุมขนาด80*80ซม. หรือตามแบบของร้อยเอ็ด 2. เตรียมกล่องสำหรับใส่แผงควบคุมที่กั้นน้ำและความชื้น ขนาด 29 x 35 ซม. (เบอร์ 3) 3. เตรียมโซลีนอยวาล์ว 220v + วาล์วบายพาส จำนวน 1ชุด	1. แผงวงจรระบบ hs

ข้อซักถามและข้อเสนอแนะ

นายขจร เราประเสริฐ ประธานการประชุม แจ้งที่ประชุมทราบว่า ข้อมูลตามตารางที่กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร ได้ประเมินพื้นที่ เป็นข้อมูลที่ชัดเจนแล้วนั้น ขอสอบถามว่า ๑) ก่อนติดตั้งใครจะเป็นผู้ลงพื้นที่ เพื่อไปเตรียมความพร้อมก่อนการติดตั้งระบบว่าพื้นที่เตรียมความพร้อมของระบบน้ำ ไฟฟ้า อินเทอร์เน็ต สมบูรณ์แล้วหรือไม่ ๒) ในส่วนของศูนย์สนับสนุนที่จะเข้าไปช่วยเหลือในการเตรียมการก่อนการติดตั้งหรือระหว่างติดตั้ง มีความชัดเจนหรือไม่ อย่างไร ซึ่งจะอยู่ในวาระพิจารณาต่อไป ใช่หรือไม่ ๓) ในเรื่องของระบบอินเทอร์เน็ต จะต้องมีการเพิ่มเติมรายเดือนเข้ามาหรือไม่ อย่างไร

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขานุการการประชุม ชี้แจงที่ประชุมทราบว่า ๑) ในส่วนของ ศพก. ได้พูดคุยกับเกษตรกรต้นแบบในวันที่ประเมินพื้นที่แบบออนไลน์ถึงศักยภาพในการติดตั้งระบบ Handy Sense แล้วว่า สามารถดำเนินการได้หลายพื้นที่ เช่น ศพก. เชียงใหม่ ศพก. สุรินทร์ และบางจุดจะขอความช่วยเหลือจากศูนย์ปฏิบัติการบางศูนย์เช่น ศพก. ประจวบคีรีขันธ์ จะขอให้ศูนย์ฯ เพชรบุรี เข้ามาช่วยสนับสนุน เป็นต้น และด้วยทางเนคเทคก็ไม่สามารถลงพื้นที่ได้ จึงได้ปรับเปลี่ยนโดยให้มีการอบรมก่อนที่จะติดตั้งโดยเนคเทคจะเป็นพี่เลี้ยงให้กับกลุ่มเป้าหมาย ๑๖ จุด ๒) สิ่งในแต่ละจุดต้องเตรียมการ ทางกองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรจะส่งข้อมูลผ่านกลุ่มไลน์ “กสก - HandySense” หลังจากการประชุมในวันนี้ โดยทุกหน่วยได้รับทราบข้อมูลเบื้องต้นในวันประเมินแล้ว และงบประมาณที่ ๕.ก.ส. สนับสนุนจะถูกส่งให้กับเนคเทคเตรียมอุปกรณ์ตามรายละเอียดตารางข้างต้น เพื่อส่งไปติดตั้งยัง ศพก. เป้าหมาย และศูนย์ปฏิบัติการเป้าหมาย ซึ่งศูนย์สนับสนุนที่จะเข้าไปช่วยเหลือในการเตรียมการก่อนการติดตั้งหรือระหว่างติดตั้งนั้นจะอยู่ในวาระถัดไป ๓) ในเรื่องของระบบอินเทอร์เน็ต ที่มีจะต้องส่งสัญญาณไปถึงจุดติดตั้งอุปกรณ์ Handy Sense หากส่งไม่ถึงจะต้องติดตั้งขยายสัญญาณเพิ่มเติม โดย ศพก. เกษตรกรต้องรับผิดชอบในส่วนนี้เอง เนื่องจากโครงการฯ นี้ มองว่าเกษตรกรจะต้องมีส่วนร่วมในการลงทุนด้วย ส่วนศูนย์ปฏิบัติการจะขึ้นกับศักยภาพของศูนย์ปฏิบัติการด้วย

นายนิรชพันธ์ เป็นผลดี นักวิจัยเนคเทค ได้ชี้แจงให้ที่ประชุมทราบว่า ๑) การติดตั้งถูกปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ของโรคระบาด โดยทางเนคเทคมีความเชี่ยวชาญในการฝึกอบรมออนไลน์ และได้เขียนหลักสูตรไว้สำหรับกรมส่งเสริมการเกษตร จำนวน ๓ ระดับ เริ่มตั้งแต่ปูพื้นฐาน จนถึงระดับโปรแกรมเมอร์ ซึ่งโครงการนี้จะเน้นการติดตั้ง การดูแล และการเป็นผู้ถ่ายทอดการใช้งานอุปกรณ์ของเทคโนโลยี จากการประเมินทั้ง ศพก. และศูนย์ปฏิบัติการสามารถทำได้ โดยเนคเทคจะเป็นพี่เลี้ยงตลอดกระบวนการจนทำได้ โดยมีการสอบวัดผลหลังการอบรม ๓) ตัวอุปกรณ์ Handy Sense ถูกออกแบบมาให้สามารถใช้โหมดออฟไลน์ได้ คือไม่มีอินเทอร์เน็ตก็สามารถใช้ควบคุมได้ นอกจากนี้ ยังควบคุมการให้น้ำหรือให้ปุ๋ยได้ผ่านระบบ timer แต่จะไม่สามารถสั่งการทางไกลได้ แต่ด้วยโครงการฯ นี้ ที่ออกแบบไว้คือต้องการให้

เจ้าหน้าที่และพื้นที่มีการใช้ระบบได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์จึงได้มีการประเมินพื้นที่ในเรื่องดังกล่าวไว้แล้ว โดยค่าใช้จ่ายของระบบอินเทอร์เน็ตพร้อมเลเตอร์ที่มีซิมการ์ด ราคาประมาณ ๒๐๐ บาทต่อเดือน

ในการนี้ นายจร เราประเสริฐ ประธานการประชุม ได้ฝากฝ่ายเลขานุการชี้แจงในส่วนของค่าใช้จ่ายในเรื่องของอินเทอร์เน็ตที่เกิดขึ้นให้ทางกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะ ศพก. ทราบด้วย

มติที่ประชุม รับทราบ

2.4.4 การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะด้านเกษตรอัจฉริยะ

นางสาวจุฑามาศ กรีพานิช นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ ผู้ช่วยเลขานุการการประชุม แจ้งที่ประชุมทราบว่า กิจกรรมการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโครงการและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบเกษตรอัจฉริยะ รวมทั้งเกษตรกรต้นแบบที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการ รวมจำนวน 200 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านเกษตรอัจฉริยะเพื่อเตรียมพร้อมในการเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้และปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบเกษตรอัจฉริยะ ประกอบด้วย การฝึกอบรมแบบต่อเนื่อง จำนวน 3 หลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรที่ 1 การฝึกอบรมแบบเข้มข้นสำหรับการใช้งานระบบเกษตรอัจฉริยะ โดยใช้นวัตกรรมแบบเปิด Handy Sense ระดับที่ 1 เป็นการฝึกอบรมระยะเวลา 1 วัน ในวันที่ 19 กรกฎาคม 2564

หลักสูตรที่ 2 การฝึกอบรมแบบเข้มข้นสำหรับการติดตั้ง การใช้งาน ดูแลรักษา ประเมินความเสียหายอุปกรณ์ แก้ไขปัญหาเบื้องต้น ระบบเกษตรอัจฉริยะโดยใช้นวัตกรรมแบบเปิด Handy Sense ระดับที่ 2 เป็นการฝึกอบรมระยะเวลา 2 วัน ในวันที่ 21 และ 23 กรกฎาคม 2564

หลักสูตรที่ 3 การฝึกอบรมแบบเข้มข้นสำหรับการเขียนโปรแกรมควบคุม อุปกรณ์และการปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้โปรแกรมตามความต้องการของการดำเนินงานด้านการเกษตร โดยใช้นวัตกรรมแบบเปิด Handy Sense ระดับที่ 3 เป็นการฝึกอบรมระยะเวลา 3 วัน บุคคลเป้าหมายจำนวน 50 คน โดยหลักสูตรนี้ยังไม่ได้กำหนดวันในการฝึกอบรม แต่จะดำเนินการหลังจากที่มีการฝึกอบรมหลักสูตรที่ 1 และหลักสูตรที่ 2 แล้ว เพราะผู้ที่เข้ารับการอบรมในหลักสูตรที่ 3 จะต้องมีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไข และได้ผ่านการอบรมจาก 2 หลักสูตรข้างต้นแล้ว

ปัจจุบันกรมส่งเสริมการเกษตรได้อนุมัติการอบรมทั้ง 3 หลักสูตรแล้ว โดยหลังจากการประชุมคณะทำงานฯ จะมีการส่งหนังสือเชิญกลุ่มและหน่วยงานเป้าหมายที่จะเข้ารับการอบรมต่อไป

ข้อซักถามและข้อเสนอแนะ

นายวุฒิชัย ชินวงศ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี กล่าวชื่นชมการทำงานโครงการความร่วมมือที่เกิดขึ้น และยินดีที่จะสนับสนุนในทุกกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ศพก. ในการฝึกอบรมได้พิจารณาแล้วสำหรับการจัดทำหลักสูตร ๓ หลักสูตรของโครงการฯ เห็นด้วยกับการที่จะต้องให้มีเกษตรกรและเจ้าหน้าที่เข้าร่วมฝึกอบรมเพื่อเรียนรู้ไปด้วยกัน และจะได้ดำเนินงานไปด้วยกันในกิจกรรมต่อไป และเพื่อให้เกิดเป็นศูนย์เรียนรู้ แปรผลเรียนรู้สำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ต่อไป โดยมีความคาดหวังที่อยากให้เกิดเป็นเกษตรอัจฉริยะได้ในอนาคต

นายจร เราประเสริฐ ประธานการประชุม สอบถามว่าในการฝึกอบรมวันอบรมทำไมจึงไม่ได้ต่อเนื่องกัน

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขานุการการประชุม ซึ่งแจ้งที่ประชุมทราบว่า เป็นเจตนาคของทางเนคเทคที่จะให้เกิดความเข้าใจโดยการทดลองความคิดหลังจากเรียนรู้ไปแล้วหนึ่งวัน เพื่อทำความเข้าใจตนเอง และให้ไปฝึกปฏิบัติก่อนที่จะมาฝึกฝนจริง โดยตั้งเป้าหมายการติดตั้ง HandySense หลังจากกลุ่มเป้าหมายได้รับการฝึกอบรมเรียบร้อยแล้วโดยประมาณเดือนสิงหาคม ๒๕๖๔

มติที่ประชุม รับทราบ

2.4.5 ผู้ประสานงานและผู้รับผิดชอบโครงการ

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขานุการการประชุม แจ้งที่ประชุมทราบว่า สามารถตรวจสอบรายชื่อผู้ประสานงานและผู้รับผิดชอบโครงการฯ ประกอบด้วย (1) เจ้าหน้าที่จากสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 1 – 6 (สสค.) (2) เจ้าหน้าที่จากศูนย์ปฏิบัติการฯ (3) เจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรจังหวัด และอำเภอ (4) เกษตรกรต้นแบบ ศพก. และเครือข่าย ศพก. และ (5) เจ้าหน้าที่กลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่นและนวัตกรรมด้านการเกษตร กองวิจัยและพัฒนาางานส่งเสริมการเกษตร ได้ตามลิงค์ด้านล่างนี้ <http://new.research.doae.go.th/handysense/index2.php>

มติที่ประชุม รับทราบ

2.4.6 แผนปฏิบัติงาน (Timeline)

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขานุการการประชุม แจ้งที่ประชุมทราบว่า กลุ่มเป้าหมายได้ผ่านการประเมินพื้นที่เชิงประจักษ์ครบแล้ว ทั้ง 16 จุด โดยการดำเนินงานในเดือนกรกฎาคม ได้กำหนดการอบรมขึ้นในวันที่ 19, 21 และ 23 กรกฎาคม 2564 ตามหลักสูตรข้างต้น และจะมีการติดตั้งภายในเดือนสิงหาคม 2564 รวมถึงการทดสอบการใช้งานของระบบจนถึงเดือนตุลาคม 2564 กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อพิจารณา

แนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินโครงการ

3.1 การส่งผู้แทนเข้ารับการฝึกอบรม

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขานุการการประชุม แจ้งที่ประชุมทราบว่า กรมส่งเสริมการเกษตร โดยกองวิจัยและพัฒนาางานส่งเสริมการเกษตรได้ประสานเนคเทคและ ธ.ก.ส. กำหนดจัดการฝึกอบรม ครั้งที่ 1 (รุ่นที่ 1) จำนวน 3 วัน คือ วันที่ 19, 21 และ 23 กรกฎาคม 2564 เป็นการฝึกอบรมหลักสูตรระดับที่ 1 (1 วัน) และ ระดับที่ 2 (2 วัน) โดยกำหนดจัดฝึกอบรมหลักสูตรระดับที่ 3 หลังจากที่ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense เรียบร้อยแล้ว และคัดเลือกบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามเงื่อนไขของหลักสูตรอีกครั้ง สำหรับกลุ่มเป้าหมายของการฝึกอบรมครั้งนี้ มุ่งเน้นบุคลากรของพื้นที่เป้าหมายโครงการฯ ที่ได้รับการติดตั้งระบบเกษตรอัจฉริยะ กลุ่มบุคลากรของหน่วยงานในสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร เนคเทค และ ธ.ก.ส. และในการฝึกอบรมดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom Meeting เพื่อสร้างการรับรู้ ควบคู่กับการพัฒนาความรู้ และทักษะของกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense สำหรับจำนวนกลุ่มเป้าหมายการฝึกอบรม จำนวน 200 คน ซึ่งกองวิจัยและพัฒนาางานส่งเสริมการเกษตรจะแจ้งหน่วยงานเป้าหมายส่งรายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านระบบออนไลน์เป็นลำดับต่อไป

ข้อซักถามและข้อเสนอแนะ

นายวุฒิชัย ชินวงศ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี เสนอแนะว่า ในส่วนของหลักสูตรจะต้องมีวิชาและจำนวนวันอบรมที่จะต้องกำหนด จะต้องหารือกับทาง กวพ. อีกครั้ง เพื่อจะไปผนวกกับหลักสูตรที่กรมมีอยู่

มติที่ประชุม รับทราบ โดยฝากให้ฝ่ายเลขานุการดำเนินการ ดังนี้

1. ปรับลดและเพิ่มจำนวน ผู้เข้าอบรม
 - 1.1 สำนักงานเกษตรพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 คน
 - 1.2 ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 4 คน
 - 1.3 สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 4 จังหวัดขอนแก่น จำนวน 4 คน
 - 1.4 สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา จำนวน 3 คน
 - 1.5 กองขยายพันธุ์พืช จำนวน 4 คน
 - 1.6 กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร จำนวน 2 คน
 - 1.7 สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี จำนวน 3 คน
 - 1.8 กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร จำนวน 17 คน
 - 1.9 สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 4 จังหวัดขอนแก่น จำนวน 3 คน
 - 1.10 สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดสงขลา จำนวน 3 คน
2. ส่งหนังสือแจ้งเข้ารับการฝึกอบรม โดยกองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร กำหนดส่งรายชื่อ ภายในวันที่ 12 กรกฎาคม 2564
3. เห็นชอบเสนอให้ สพท. พิจารณาบรรจุหัวข้อการเกษตรอัจฉริยะไว้ในหลักสูตรการฝึกอบรมบุคลากรของกรมส่งเสริมการเกษตรต่อไป

3.2 การติดตั้งอุปกรณ์ Handy Sense

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขานุการการประชุม แจ้งที่ประชุมทราบว่า การติดตั้งอุปกรณ์ระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense ตามแผนปฏิบัติงานเดิมจะทำการติดตั้งหลังจากประเมินพื้นที่เชิงประจักษ์ผ่านเรียบร้อยแล้ว โดยทีมเนคเทคจะลงพื้นที่เพื่อทำการติดตั้งควบคู่กับการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่และเกษตรกรของจุดเป้าหมาย แต่เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ทีมของเนคเทคไม่สามารถลงพื้นที่เป้าหมายโครงการได้ ดังนั้น กรมส่งเสริมการเกษตร เนคเทค และ ธ.ก.ส. ได้สรุปร่วมกันในการปรับเปลี่ยนวิธีการติดตั้งอุปกรณ์โดยจะทำการติดตั้งหลังจากที่กลุ่มเป้าหมายได้รับการอบรมผ่านตามเงื่อนไขของหลักสูตร ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในกรณีนี้ เนคเทคจะทำการจัดส่งอุปกรณ์ระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense ให้กับศูนย์ปฏิบัติการฯ และสำนักงานเกษตรจังหวัดที่มี ศพก.เป้าหมาย ของโครงการฯ ก่อนการฝึกอบรม เพื่อใช้เป็นสื่อสำหรับฝึกปฏิบัติในการอบรมหลักสูตร ระดับที่ 2 ขณะเดียวกัน ศูนย์ปฏิบัติการฯ และ ศพก. เป้าหมาย ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์และพื้นที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ Handy Sense ให้พร้อม ตามรายละเอียดที่ได้แจ้งในวาระที่ 2.4.3 ข้อ 1) และข้อ 2) ทั้งนี้ ทีมเนคเทคจะให้การ Coaching การติดตั้งและใช้งานตลอดระยะเวลาโครงการ

กรมส่งเสริมการเกษตรมีหน่วยงานในสังกัดทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ที่มีภารกิจและมีบุคลากรเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมเกษตรและเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นกลุ่มบุคลากรที่สามารถสนับสนุนและเป็นพี่เลี้ยงในการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense ต่อไปได้ จึงเห็นควรพิจารณาสร้างกลุ่มวิทยากรเกษตรอัจฉริยะของกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อรองรับในการพัฒนาความรู้และทักษะของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรให้มีความรู้และทักษะเพียงพอ

ต่อการนำไปประยุกต์ใช้งาน สามารถให้คำปรึกษาแนะนำให้แก่เกษตรกรในชุมชนได้ ตลอดจนมีความรอบรู้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศและสิ่งแวดล้อมที่มีความต่อการเจริญเติบโตของพืช ประกอบกับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่มากขึ้นเป็นลำดับ

มติที่ประชุม 1. เห็นชอบมอบหมายบุคลากรและหน่วยงาน ที่มีความรู้ความสามารถในการสนับสนุนการเตรียมความพร้อมก่อนการติดตั้ง และสนับสนุนการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเกษตรอัจฉริยะ โดยมอบหมายฝ่ายเลขานุการเสนออธิบดีเห็นชอบและแจ้งหน่วยงานพิจารณาดำเนินการต่อไป รายละเอียด ดังนี้

หน่วยงานสนับสนุนการติดตั้งอุปกรณ์	จุดเป้าหมายโครงการฯ
กองส่งเสริมโครงการพระราชดำริการจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร	ศูนย์ฯ สมุทรสาคร/ศพก.ภูเก็ต/ศูนย์ฯ สุราษฎร์ธานี/ศูนย์ขยายฯ ตรัง
ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร จ.ชัยนาท	ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร จ.ชัยนาท/ศูนย์ขยายฯ สุพรรณบุรี
ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร จ.ร้อยเอ็ด	ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร จ.ร้อยเอ็ด/ศพก.สุรินทร์/ศูนย์ฯอุดรธานี
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จ.ลพบุรี	ศพก. ลพบุรี
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จ.เพชรบุรี	ศพก.ประจวบคีรีขันธ์
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จ.ระยอง	ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จ.ระยอง/ศพก. สระแก้ว
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จ.มหาสารคาม	ศูนย์ฯ นครราชสีมา
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จ.กำแพงเพชร	ศพก.เชียงใหม่/ศูนย์ฯ เชียงราย

2. มอบหมายฝ่ายเลขานุการชักซ้อมการเตรียมความพร้อมการดำเนินงานก่อนการติดตั้ง และติดตามความพร้อมของฝ่ายช่างที่จะเข้าดำเนินการและติดตามสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ก่อนเข้าพื้นที่ดำเนินการ โดยมอบหมายให้ติดตั้งให้แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม 2564

3.3 การประชาสัมพันธ์

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขานุการการประชุม แจ้งที่ประชุมทราบว่า หลังจากที่ทั้งสามหน่วยงานได้ร่วมกันจัดงานเปิดตัวโครงการความร่วมมือและการแถลงข่าวสู่สาธารณะเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2564 เรียบร้อยแล้ว และได้มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อในหลายช่องทาง ทั้งสื่อสารมวลชนของเนคเทค และกรมส่งเสริมการเกษตร ในครั้งนี้ กองวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการเกษตรร่วมกับสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้ร่วมกันเขียนบทความ “ความร่วมมือส่งเสริมระบบการบริหารจัดการแปลงเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense” ลงในวารสารกรมส่งเสริมการเกษตร ฉบับที่ 300 ประจำเดือนเมษายน - พฤษภาคม 2564 สำหรับการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานโครงการฯ ยังไม่ได้กำหนดแนวทางที่ชัดเจน ทั้งนี้ กองวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการเกษตร ได้หารือร่วมกับเนคเทคและ อ.ก.ส.แล้ว จะเริ่มดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์หลังจากที่ได้เริ่มกิจกรรมการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเกษตรอัจฉริยะ ส่วนเนคเทคมีการประชาสัมพันธ์ในส่วนของการสัมภาษณ์ผู้บริหาร การจัดเวทีเสวนาออนไลน์ “Handy Sense ชวนมาคุย” และการจัดทำคลิปวิดีโอผ่านทางลิงค์ <https://www.facebook.com/groups/handysense> หรือสืบค้นได้ทาง Facebook ในชื่อ Handy Sense Community โดยกองวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการเกษตรมีความคาดหวังที่จะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยสนับสนุน ดังนี้ 1) ในการจัดทำคลิปวิดีโอแปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ Handy Sense -ของ 16 จุดเป้าหมายของโครงการฯ เพื่อเป็นสื่อถ่ายทอดให้กับชุมชน และ 2) มุ่งหวังที่จะมีการส่งผู้แทนของกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการติดตั้งระบบการเกษตรอัจฉริยะ HandySense เข้าร่วมเวทีเสวนาออนไลน์ของเนคเทค “HandySense ชวนมาคุย” เมื่อโครงการดำเนินการติดตั้งไปแล้วในระยะหนึ่ง

นางสาววรรณ อังสิทธิ์ ผู้อำนวยการกลุ่มเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ แจ้งที่ประชุมทราบ ดังนี้

1) สลก. ได้จัดในส่วนของการประชาสัมพันธ์เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2564 เป็นการสัมภาษณ์สดทางวิทยุรายการ รู้ทันข่าว ผ่านทางสถานีวิทยุกระจายเสียงประเทศไทย FM 92.5 MHz ในประเด็นของการพลิกโฉมการทำงานเกษตรด้วย Handy Sense ระบบการบริหารจัดการเกษตรด้วยเกษตรอัจฉริยะ โดยผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ และช่องทางที่ สลก. ได้ดำเนินการเอง คือ Facebook Fanpage ประชาสัมพันธ์กรมส่งเสริมการเกษตร เว็บไซต์ ช่องยูทูป และวารสารส่งเสริมการเกษตร หากผลการดำเนินงานออกมาทางสลก.จะประสานกับ กวพ. เพื่อกำหนดรายละเอียดเรื่องที่จะเผยแพร่ และประสานสื่อมวลชนต่อ

๒) รับทราบและจะนำเรียนผู้อำนวยการเลขานุการกรม เพื่อเตรียมการในส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดทำคลิปวิดีโอแปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ Handy Sense -ของ 16 จุดเป้าหมายของโครงการฯ

3) ในส่วนของการส่งผู้แทนของกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการติดตั้งระบบการเกษตรอัจฉริยะ HandySense เข้าร่วมเวทีเสวนาออนไลน์ของเนคเทค “HandySense ชวนมาคุย” นั้น ทาง สลก. จะต้องรู้คอนเทนต์ของเวทีที่จะคัดเลือกผู้แทนร่วมพูดคุยว่าเป็นอย่างไรก่อน จึงจะคัดเลือกผู้แทนได้

นายเด่นพงษ์ เวียงศรีพนาวลัย ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบส่งเสริมการเกษตร แจ้งที่ประชุมทราบว่า ในการประชาสัมพันธ์ยังมีอีกหนึ่งช่องทางที่สามารถทำได้คือ ทาง สลก. ได้โอนงบประมาณลงไปยังสลก.ที่ ๑ - ๒ ในการทำกิจกรรมการสร้างการรับรู้ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์

ตัวแทนจาก สลก. ที่ ๑ - ๒ รับทราบและปฏิบัติในการดำเนินการกิจกรรมการสร้างการรับรู้ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์เรื่องของ Handy Sense

มติที่ประชุม รับทราบและเห็นชอบมอบหมาย

1. ให้ สลก. เตรียมการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ในการจัดทำคลิปวิดีโอแปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ Handy Sense -ของ 16 จุดเป้าหมายของโครงการฯ และประสาน กวพ. ส่งผู้แทนของกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการติดตั้งระบบการเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense เข้าร่วมเวทีเสวนาออนไลน์ของเนคเทค “Handy Sense ชวนมาคุย”

2. มอบหมาย สลก. ที่ ๑ - ๒ ดำเนินการกิจกรรมการสร้างการรับรู้ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์เรื่องของ Handy Sense

3.4 การติดตามผลการใช้งาน Handy Sense 16 จุดเป้าหมาย

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขานุการการประชุม แจ้งที่ประชุมทราบว่า หลังจากการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense กรมส่งเสริมการเกษตรเล็งเห็นความสำคัญในการเก็บข้อมูลจากระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีฐานข้อมูลในเรื่องของอัตราการให้น้ำที่เหมาะสมของพืชแต่ละชนิดที่ชัดเจน ในการติดตั้งอุปกรณ์ Handy Sense นี้จะเป็นหนึ่งในตัวช่วยสำหรับการวิเคราะห์ค่าความเหมาะสมของการใช้น้ำต่อพืชแต่ละชนิด ซึ่งก่อนการติดตั้งระบบนี้ จะต้องประเมินความพร้อมของพื้นที่ติดตั้ง จำนวน 16 จุดเป้าหมาย เพื่อรองรับการใช้งานให้ได้เต็มศักยภาพของนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ทั้งระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน (ระบบน้ำ ระบบไฟฟ้า ระบบอินเทอร์เน็ต) การปลูกพืช รวมทั้งผลตอบแทนก่อนและหลังการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense ดังนั้น การติดตามผลการใช้งาน Handy Sense นี้ จึงเป็นตัวบ่งบอกผลสำเร็จที่สำคัญที่จะเป็นประโยชน์ต่อการ

ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ที่แตกต่างกันของจุดเป้าหมายอื่นๆต่อไป จึงมีหลักการของการดำเนินการติดตาม ดังนี้

1. สำหรับการติดตามประเมินผลการใช้งาน Handy Sense ทั้ง 16 จุดเป้าหมาย แบ่งการติดตามเป็น 1) การประเมินผลการติดตั้งอุปกรณ์ Handy Sense 2) การประเมินผลการใช้งานอุปกรณ์และระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense และ 3) การประเมินผลการใช้ประโยชน์ในด้านของผลผลิตและการนำข้อมูลจากระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense ไปใช้ประโยชน์

2. เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องจึงเสนอให้มีผู้วิจัยศึกษาจากหน่วยงาน ได้แก่ กองวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการเกษตร ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กองส่งเสริมโครงการพระราชดำริการจัดการพื้นที่ และวิศวกรรมเกษตร กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร กองขยายพันธุ์พืช กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กองพัฒนาเกษตรกร และสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 1 – 6 ร่วมศึกษาวิเคราะห์ผลจากข้อมูลการทำงานของระบบเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense กับพืชแต่ละชนิดใน 16 จุดเป้าหมาย เช่น อัตราการให้น้ำที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช (Crop Requirement) จากการวัดของเซนเซอร์ความเข้มแสง ความชื้นของดิน ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิอากาศ

3. ในการรวบรวมข้อมูลและประยุกต์ใช้ของระบบเกษตรอัจฉริยะ ขอให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นหน่วยงานสนับสนุนในการเก็บข้อมูลที่อุปกรณ์ Handy Sense เก็บผลมาได้

ข้อซักถามและข้อเสนอแนะ

นางสาวศิริทรัพย์ เจนจบภัย นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร แจ้งที่ประชุมทราบว่า กพร. ไม่ได้มีหน้าที่ดูแลศูนย์ปฏิบัติการ แต่เนื่องด้วย กพร. มีโครงการที่ได้รับงบประมาณคือโครงการส่งเสริมพัฒนาอาชีพที่ศูนย์ปฏิบัติการทุกศูนย์ได้รับ กพร.จึงทำหน้าที่ดูแลติดตามในส่วนของโครงการดังกล่าว แต่ความดูแลของศูนย์ปฏิบัติการโดยตรงจะอยู่ภายใต้การดูแลของ สสท. ที่ 1 - 6 และ กพร. สามารถช่วยสนับสนุน กวพ. ในการทำวิจัยของเกษตรอัจฉริยะ Handy Sense ได้

นางสาวฉัตรสินี หาญกิตติชัย ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาแม่บ้านเกษตรกรและเคหกิจเกษตร กองพัฒนาเกษตรกร แจ้งที่ประชุมทราบว่า กพท. มีความยินดีเพื่อเข้าร่วมเป็นผู้วิจัยร่วมกับ กวพ. และหน่วยงานอื่นๆ เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงของงานต่อไป

นายสรายุทธ สิริภูษิต ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แจ้งที่ประชุมทราบว่า ศสท. จะดึงข้อมูลที่อยู่บน Cloud จากเนคเทค นำออกมาใช้งาน ซึ่งในเบื้องต้น ข้อมูลอาจจะมีการกั้นเป็นข้อมูลอัตโนมัติที่จะดึงออกมาใช้งาน แต่หลังจากนี้ อาจจะเป็นเทคนิคเฉพาะของตัว Handy Sense ทั้งหมดนี้เรื่องของการจัดเก็บข้อมูลอาจโอนย้ายมาอยู่ที่ฐานข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตรในภายหลัง

มติที่ประชุม ๑. เห็นชอบตามที่เสนอ

๒. เห็นชอบตามที่เสนอและขอให้ฝ่ายเลขานุการปรับปรุงเพิ่มเติมให้สมบูรณ์สำหรับหน่วยงานที่จะมาเป็นผู้วิจัยของโครงการฯ

๓. มอบหมายศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หาวิธีการเก็บข้อมูลจากเซนเซอร์ต่างๆเก็บเข้ามาอยู่ในฐานข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการประมวลผลมาใช้ในการส่งเสริมการเกษตรต่อไป และเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้มากขึ้นก็จะกลายเป็น Big Data เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวิเคราะห์มาพัฒนางานของกรมส่งเสริมการเกษตรในอนาคตต่อไป

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องอื่น ๆ

4.1 การประชุมคณะกรรมการ ครั้งที่ 2

มอบหมายกองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรให้จัดเตรียมการประชุมหารือในเดือนสิงหาคม ๒๕๖๔ อีกครั้งเพื่อเตรียมแผนปฏิบัติการของการลงพื้นที่ทั้ง ๑๖ จุดให้มีความชัดเจน สำหรับเตรียมการก่อนการติดตั้ง เพื่อให้หน่วยสนับสนุนได้ทราบความก้าวหน้าและดำเนินการได้ต่อไป ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการโครงการฯ ได้รับทราบด้วย เพื่อให้ทราบปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

นางสาวสุรางค์ศรี วาเพชร เลขานุการการประชุม แจ้งที่ประชุมทราบว่า หลังจากที่ทางเนคเทคได้มีการส่งมอบอุปกรณ์ Handy Sense ให้กับจุดเป้าหมายแล้ว ทางเนคเทคจะมีหนังสือในการส่งมอบอุปกรณ์ Handy Sense มาให้ในส่วนของคุณ์ปฏิบัติการ 10 จุดของกรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งจะกลายเป็นสินทรัพย์ของกรมส่งเสริมการเกษตร โดยจะขอนำเรียนในวาระการประชุมครั้งต่อไป

เลิกประชุมเวลา ๑๓.๓๐ น.

(นางสาวจุฑามาศ กรพานิช)
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ
ผู้จัดรายงานการประชุม

(นางสาววิลาสินี ลีทวีทรัพย์)
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
ผู้ตรวจรายงานการประชุม