



หนุ่มเชียงใหม่ เปิดฟาร์มกรองร่องร้อนจัดรีไซเคิลฟาร์มพืชด้วยสาโนсаใจดوم แรก 40 ตารางวา เก็บรายได้อันละ 5 ตัน



● สุจิต เมืองสุข

5 ปีก่อน เป็นจุดเริ่มต้นของทุ่มเทเชียงใหม่ ที่ดูประกายให้ชาวคิดในโรงเรียนอัจฉริยะล้ำหัวรุ่งปุ่มพิชัยในอนาคต โดยเมื่อต้นทางนิวัชัย ต่อยอดมาเป็นโรงเรียนที่บริหารจัดการได้จริง สร้างงานและเงินได้จริง ที่ วังวีร์สอร์ท จังหวัดน่านรายก

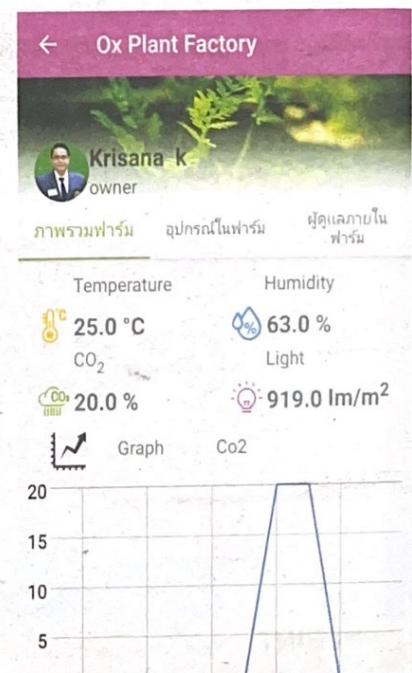
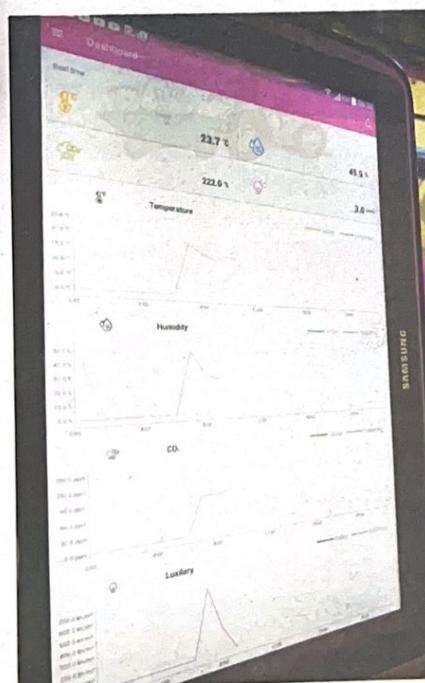
คุณฤทธิ์ ธรรมวิมล เรียนจบวิศวกรรมศาสตร์ คณะทั่วไป จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทำงานในสายอาชีพที่เรียนมาก่อนคร่าวหัวใจในการ เปิดบริษัทเกี่ยวกับงานด้านวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภค กระทำทั้งมีเวลาว่างจึงลงเรียนหลักสูตรพิเศษด้านนวัตกรรมของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเมื่อถูกใจที่ต้องทำงานนิวัชัยเพื่อพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ บ้านเกิด เชียงใหม่จึงพยายามหันมาค้าปลีกต้นทุนรวมถึงวางแผนในประเทศกับวิชาชีพมาก่อนเป็นโครงการวิจัย จากการ



คุณฤทธิ์ ธรรมวิมล

เก็บข้อมูล พบว่า ค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของจังหวัดเชียงใหม่ เป็นร่องเกษตร และปัญหาสินค้าเกษตรของจังหวัดเชียงใหม่ คือ การปนเปื้อนสารเคมีและยาฆ่าแมลงในสินค้าเกษตรจำนวนมาก งานนิวัชัย จึงพึงมีเป้าที่ การปลูกพืช โดยไม่ใช้สารเคมี และราคาไม่แพง

การปลูกพืชไร้สารเคมี อาจจะทำให้หดหายวิธี แต่สำหรับ คุณฤทธิ์ คาดว่าความโชคดีที่ได้เดินทางไปศึกษาดูงาน การสร้างโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะที่ประเทศไทย ทำให้ได้ไอเดียหลายอย่างมาประยุกต์เข้ากับแนวคิดในโครงการวิจัยที่ทำขึ้น





ผู้ว่าฯ น้อมนำความร่วมมือด้วย จังหวัดเชียงใหม่ ในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการผลิตอาหารสดและ

เทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการด้านการเกษตรและ

การอนุรักษ์ทรัพยากรดต่อไป

คุณกฤษณะ เรืองเรืองร่องเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ หรือ Plant Factory นี้ ที่ วิศวะ เทคโนโลยี (Agri Technology) และเปรียบเทียบเป็นปัจจัยที่ห้ามไม่ให้เห็น สร้างโรงเรือนปลูกพืช อัจฉริยะในต่างประเทศว่า มีความแตกต่างกัน เช่น ญี่ปุ่น ทำโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ เพราะพื�能เจริญดี ส่วนสวีซ์ อเมริกา ทำโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ เพราะต้องการความ มั่นคงทางอาหาร และสำหรับคุณกฤษณะแล้ว การออกแบบ โรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะที่จะทำในประเทศไทย เริ่มจาก ต้องการสนับสนุนวิจัยให้จบ เพื่อตอบโจทย์การปลูกพืช โดยไม่ใช้เคมีและราคาถูก

ทุนสำหรับทำวิจัย ใช้ไปกับการเข้าศึกษา ทดสอบ และศึกษาข้อมูลในการปลูกพืชโดยไม่ใช้สารเคมีและต้นทุน การผลิตต้นในโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ เป็นเวลา 3 ปี และ



อีก 2 ปี คุณกฤษณะ สร้างโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะขึ้น ที่ วิศวะ รีสอร์ต จังหวัดเชียงใหม่ มีการบริหารด้วยระบบ รวมถึงการทำการตลาด ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการ ทำการเกษตรให้จบ

การศึกษาการทำโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ ทำให้คุณ กฤษณะ ค้นพบว่า Plant Factory อยู่ใน模式ของฟาร์มคน เมือง หรือฟาร์มในเมือง (Urban Farm) คุณกฤษณะ จึงนำ หลักของการทำสตาร์ทอัพมาหานักการเกษตรทำการเกษตร คือ เน้นที่ลักษณะเด่นของพืช ซึ่งผู้บริโภคต้องการผักปลอดสาร และมีความสด โดยความสดหรือสารอาหารจากผักทุกชนิด จะยังคงอยู่ในผักหลังการเก็บเกี่ยว ไม่เกิน 72 ชั่วโมง เท่านั้น เมื่อปลูกโดยโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะในแบบของฟาร์มใน เมือง ลดต้นต้นของการขนส่ง ทำให้ผู้บริโภคได้รับสารอาหาร จากผักครบถ้วน เพราะได้รับบริโภคภายใน 72 ชั่วโมง หลัง การเก็บเกี่ยว

ประมวลจากการสัมภาษณ์ การทำโรงเรือนปลูกพืช อัจฉริยะ อย่างง่ายๆ ได้ดังนี้

1. ต้นทุนการสร้างโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะมีหลักหมื่นบาท แต่ขึ้นกับที่ศึกษาและวิเคราะห์ความเหมาะสมและตั้งทุน ซึ่ง หมายถึง ต้นทุนการปลูกผักต่อตันถูกต่อที่สุด คือ ขนาดโรง เรือน 40 ตารางเมตร หรือขนาด 18x10 เมตร ต้นทุนประมาณ 5 ล้านบาท จะทำให้ต้นทุนต่อกิโลกรัมต่อตัน อยู่ที่ ต้นละ 4.25 บาท

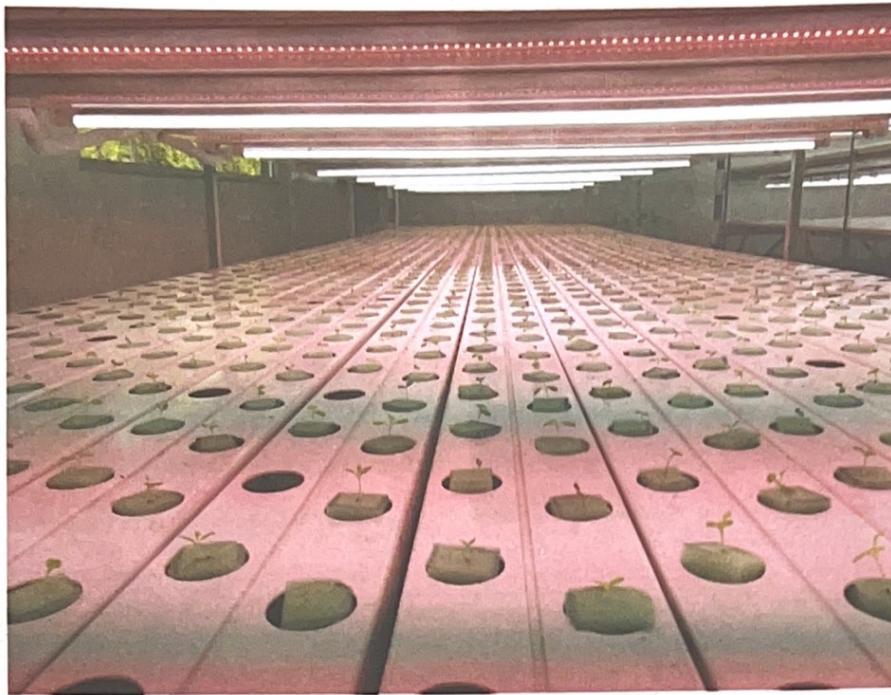
คุณกฤษณะ เมริยบเทียบต้นทุนให้อธิบายขนาดโรงเรือน หากใช้เงินต้นทุน 2 ล้านบาท ขนาดจะเล็กลง ปลูกพืชได้ จำนวนต้นน้อยลง ทำให้ต้นทุนต่อกิโลกรัมต่อตันสูงขึ้น

และที่ขนาดโรงเรือนเท่ากัน ในประเทศไทย ต้นทุน ผักต่อตัน อยู่ที่ 100 บาท สำหรับผักอ่อนๆ ต้นทุนต่อกิโลกรัมต่อตัน อยู่ที่ 30 บาท

การเลือมสภาพ วัสดุอุปกรณ์โรงเรือน ภายใต้โรงเรือน ห้องหมอดมีอายุการใช้งาน 30 ปี ยกเว้นหลอดไฟ มีอายุการ ใช้งาน 10 ปี

2. ระยะเวลาปลูก พืชปกติในกลุ่มผักตัดตัวทั่วไป ใช้ เวลาปลูกแบบอัตโนมัติ 45-50 วัน แต่ภายในโรงเรือนปลูกพืช อัจฉริยะ พืชสามารถเจริญเติบโตได้เร็ว ใช้เวลาปลูกเพียง 21-30 วัน ขึ้นกับชนิดของผัก





3. รอบการผลิต โดยปกติการปลูกผักต้นเตี้ยทั่วไป จะปลูกได้อย่างมากเพียง 8 รอบการผลิต ต่อปี ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ และฤดูกาล แต่ปลูกภายในโรงเรือน สามารถปลูกได้สูง 12-15 รอบการผลิต ต่อปี

4. การใช้น้ำ รอบการผลิตของการปลูกผัก เมื่อเทียบเที่ยบที่การปลูก 1 โรงเรือน พื้นที่ 40 ตารางวา เท่ากับการปลูกผักออร์แกนิก บนพื้นที่ 10 ไร่ คำนวณการใช้น้ำ 10 ไร่

3,000,000 ลิตร การปลูกในโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ ใช้น้ำเพียง 1 เมอร์เซ็นต์ คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเพียง 30,000 ลิตร หรือน้อยกว่า เพราะน้ำที่ใช้ภายในโรงเรือนใช้แบบน้ำวน ไม่มีการสูญเสีย ไม่มีเชื้อโรค เป็นหัวคุณภาพ เกรด RO หรือน้ำที่ปราศจากสารอันตรายหรือห้ามนำเข้าสู่ สามารถนำมารีไซค์ได้

5. บริมาณผลผลิตและพื้นที่ปลูก เมื่อเทียบเที่ยบท่อการปลูกตักษะออร์แกนิก บนพื้นที่ 10 ไร่ จะได้ผลผลิตที่เป็นผักต้นเตี้ย ประมาณ 5 ตัน ต่อเดือน ขณะที่ปลูกผักต้นเตี้ยภายในโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะได้ประมาณ 160 กิโลกรัม ต่อวัน หรือ 5 ตัน ต่อเดือน สามารถทำให้ได้ผลผลิตภายในโรงเรือน ขนาด 40 ตารางวา

6. การควบคุมพืชให้เจริญเติบโตตามที่ผู้ผลิตต้องการ สามารถทำได้ เช่น การปลูกผักเคลื่อนที่ในหยาด โดยปกติเดลน์ น้ำหนัก 100 กรัม มีวิตามินซี เท่ากับการรับประทานส้ม 1 กิโลกรัม โดยการควบคุมสูบสเปกครัม หรือแสงไฟเขียวแล็บ หรือแบบที่แสดงออกมากเป็นสีส่องเหลืองหลอดไฟคลื่นแสง

หรือต้องการให้ผักภาคขาว มีภัณฑ์สีเขียว สามารถควบคุมการรังสรรค์และขยายพันธุ์ผ่านการให้แสงหรือหลอดไฟ ด้วยการควบคุมสเปกครัม (สเปกครัมจากแสง แบ่งเป็นสีเมือง ความ น้ำเงิน เงิน เบรา เหลือง และ แดง) โดยที่รีไซเคิลและเปลี่ยนให้มากกว่าเดิม

หรือขนาดผล เช่น สตอร์เบอร์รี่ สามารถเพิ่มให้ความสดของสตอร์เบอร์รี่เข้มหรืออ่อน ขนาดผลใหญ่หรือเล็กได้ตามความชอบ โดยใช้การควบคุมความทึบก่ำมาข้างต้น





ซึ่งข้อดีก็คือการของสวนปูอูพืชในโรงเรือนปูอูพืช อัจฉริยะ คือ การมีผู้ผลิต ผลไม้ วันประทานได้ตลอดปี โดยราคานี้ถูกหรือแพงขึ้นจากภารกิจขายปลีก เนื่องสามารถปลูกได้ทุกฤดูกาล และต้นทุนการผลิตเท่าเดิม

7. จำนวนแรงงานที่ใช้ พื้นที่ 40 ตารางวา ต่อโรงเรือนใช้แรงงานเพียง 2 คน เป็นแรงงานในส่วนของการปูอู และการเก็บผลผลิตเท่านั้น โดยการทำงานคนงานจะหยดปูอูพืชทุกวัน และเก็บผลผลิตทุกวัน

ที่สำคัญที่สุด คุณภาพดีมาก ผลผลิตที่ได้จากการของโรงเรือนปูอูพืชอัจฉริยะ มีคุณภาพมากกว่าผักออร์แกนิก เพราะมีความสดและสดอยู่ในระดับ เมดิคัลเกรด หรือคุณภาพเทียบเท่าการแพทย์ใช้

คุณภาพดีมาก ระบุว่า สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมให้พิชัยในโรงเรือนปูอูพืชอัจฉริยะเจริญเติบโตได้ตามที่ต้องการ มี 5 ส่วน คือ อุณหภูมิ บริมาณการคืนอนไดออกไซด์

แสง และลม ซึ่งในพืชแต่ละชนิด การควบคุมอุณหภูมิ ปริมาณการคืนอนไดออกไซด์ น้ำ แสง และลม แตกต่างกัน แม้เป็นพืชชนิดเดียวกัน แต่แตกต่างสายพันธุ์ ก็ใช้การควบคุมส่วนลักษณะทั้ง 2 ชนิด แตกต่างกัน

อุณหภูมิ บริมาณการคืนอนไดออกไซด์ น้ำ และลม สามารถควบคุมโดย IoT (Internet of Thing) หรือ การสั่งการการควบคุมการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต

แต่สำหรับ "แสง" ต้องสั่งทำหลอดไฟแต่ละหลอดที่เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิดที่แตกต่างกัน โดยต้นทุนหลอดไฟแต่ละหลอด ราคา 300-1,000 บาท

หลังการทดลองงานวิจัยตามงบประมาณที่ได้รับ 3 ปี ภายในอาคารตึกแถวที่จังหวัดเชียงใหม่ 2 ปี หลังจากนั้น คุณภาพดีมาก ที่ได้ทำโรงเรือนปูอูพืชอัจฉริยะขึ้น ขนาด 40 ตารางวา ที่วังรี รีสอร์ต จังหวัดเชียงราย เพราะเห็น

ว่าจังหวัดเชียงราย อยู่ในภาคกลางเมืองใหญ่ ตามโน้มดของพืชคนเมือง หรือหัวรุ่งในเมือง และเมืองที่ทำการตลาดโดยการใช้โซเชียลมีเดียเป็นประโยชน์ น่าหลักการท่าสถาท์ท่องเที่ยวใช้ การจ้างหน่วยผลผลิตต้องไม่ผ่านห่อค้าคนกลางหรือฝากขาย

"เริ่มจาก รัศมี 1 กิโลกรัม รอบฟาร์ม ว่ามีกี่กลุ่มใหญ่ ต้องการ ลูกค้าคนไหนต้องการบัว พนา น้ำลูกค้าชาวต่างชาติที่ต้องการผลผลิตจากฟาร์มนี้คือลักษณะ แทรเวลเกทที่บ้าน ผักออร์แกนิก จากนั้นเริ่มเปิดจ้างหน่วยแบบบันบัดองค์ โดยคำนวณความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละวัน เช่น ปริมาณการผลิตผักจากโรงเรือนปูอูพืชอัจฉริยะ สามารถผลิตได้วันละ 160 กิโลกรัม หากลูกค้าต้องการ คงเหลือ 1 กิโลกรัม มีจำนวนลูกค้า 160 คน ผลผลิตจึงจำเป็นยังคงต้องทำการเก็บข้อมูล พนา ผู้บริโภคซื้อผักบริโภค สักเดือนละ 20 กิโลกรัม จนนั้น ปริมาณ 160 กิโลกรัม ต่อวัน ที่ผลิต





ได้ ไม่เพียงพอต่อความต้องการอย่างแน่นอน"

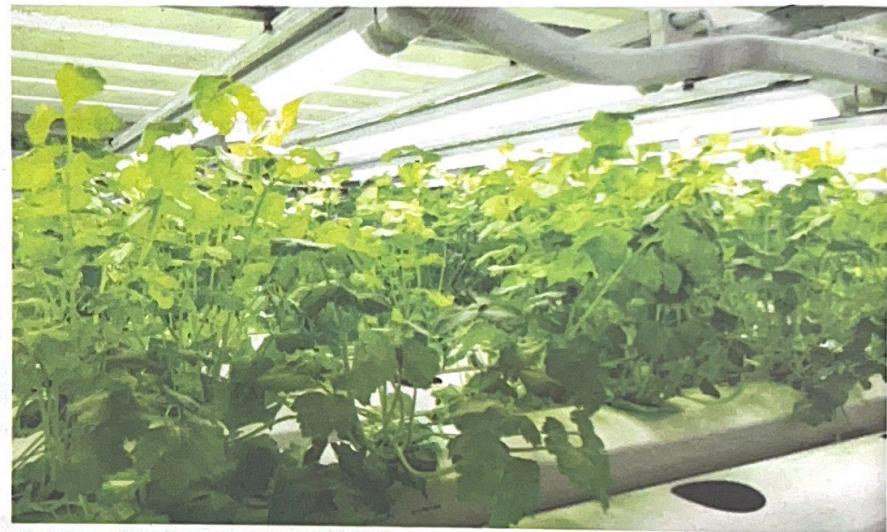
คุณกฤษณะ เล่าว่า เมื่อทราบความต้องการของลูกค้า เริ่งปิดให้ลูกค้าที่อุดมด้วยผู้มาซื้อ หรือบางรายโอนเงินไว้ล่วงหน้า เช่น โอนเงินให้ 3,000 บาท เมื่อรับของแต่ละวันไป จะหักเงินจากจำนวนที่โอนมาจ่อส่วนหน้า ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่ยอมโอนเงินจริง ไม่เหลือนอกมาซื้อจะต้องอดีตตามอวดอัตต์ที่มีอยู่ ซึ่งเป็นภารกิจการตัดที่ได้ผล ในบางวัยจะผักกาดกันั่นปลูก หรือบางรายจะขอซื้อผักตลอดปีก็มี

เมื่อเริ่มเป็นพืชรุก้า ทำให้มีพัฒนาแห่งวัยงาน ประชาน และผู้สนใจเข้ามาศึกษาดูงานจำนวนมากที่นี่ คุณกฤษณะ ยินดีเผยแพร่รูปแบบและวิธีการทำการปลูกพืชอัจฉริยะ จึงร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีโครงการปลูกสูตร การทำฟาร์มอัจฉริยะ หรือโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ ระยะเวลา 3 วัน มีผู้สนใจมาเรียน และซื้อเรียนยังไม่ใช่ครั้งเดียวหลายครั้ง ไม่ใช่ครั้งเดียวเรียนปลูกพืชอัจฉริยะได้ นอกจากนี้ มีผู้สนใจลงทุนในส่วนของพืชที่ก่อปลูกในกรุงเทพฯ และจังหวัดใหญ่อีกด้วยแห่งที่มีประชากรจำนวนมาก อย่างไรก็ตามในการสอน คุณกฤษณะ แนะนำ ไม่ได้สอนเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์ใดๆ เกี่ยวกับโรงเรือน แต่ต้องการเผยแพร่ความรู้ให้กับเกษตรกร หรือผู้สนใจซื้อ เพื่อพัฒนาและยกระดับเกษตรกรไทย

ทั้งนี้ คุณกฤษณะเอง มีโครงการสร้างโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ ให้กับวัดพระบาทน้ำพัก จังหวัดสระบุรี และสอนการทำโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะให้กับผู้สนใจ โดยมีเงินอินให้ในการทดสอบเพื่อคัดเลือกเข้าเรียน ซึ่งรายได้จากการโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะที่ก่อสร้างภายในวัดพระบาทน้ำพักนั้น มอบให้กับวัดพระบาทน้ำพักทั้งหมด

ค่าตอบแทนถูกที่สุดที่ได้ และห้องอาหารคุณภาพดี คือ กําแพงกรไทย ทำได้หรือไม่ และต้องใช้เงินทุกแท่ง

คุณกฤษณะ ตอบว่า เกษตรกรรมสามารถทำได้ เพราะว่า การควบคุมผู้อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อทางอินเตอร์เน็ต เรียนรู้ได้



ไม่ยาก แต่การเริ่มต้นนั้น หากลงทุนไม่ถึง 5 ล้านบาท เพราะต้องการพื้นที่น้อยกว่า 40 ตารางวา ขอแนะนำว่า พื้นที่ที่เก็บข้อมูลมีความเหมาะสมมากที่สุดในการผลิตแล้ว พื้นที่ที่เก็บกว่า 40 ตารางวา จึงลงทุนไม่ถึง 5 ล้านบาท แน่นอน แต่ผลผลิตที่ได้จะทำให้ต้นทุนการผลิตผักต่อตันสูงกว่า 4.25 บาท นอกจากนี้ ประเด็นสำคัญที่คุณกฤษณะต้องการให้เกษตรกรมองคือ ตลาด ความมีอ่อนคิดจะทำโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ จะทำให้การบริหารจัดการควบวงจร

"ผมไม่เคยสนใจเรื่องเกษตร เป็นเด็ก ไอที อะไหล่ก็ติดลิลไทร์ เทค พอมากาเนียต ผมใช้เวลาศึกษาเกษตรแค่ 2-3 เดือน ก็ทำได้แล้ว ผมรู้สึกว่าจริงๆ มันอยู่ในตัวเรา แต่เรามีสนใจ แม่มอง คนไทยทุกคนเราต้องเป็นเกษตรกร เดย์มาทำเป็นสถาบัน เราไม่ได้ไฟกั๊สที่การขายวัสดุโรงเรือน แต่แนวคิด ผลคือ สอนให้เกษตรกรเข้าใจ และหาเงินได้"

ตลอด 5 ปี ที่ดำเนินโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะมากันนั้น คุณกฤษณะ ยังคงทำงานวิจัยและเก็บข้อมูลสำหรับพัฒนา การปลูกพืช สตอร์เบอร์รี่ และมะเขือเทศ ในเบื้องต้น และพัฒนาด้านความหลากหลายอีกอย่างแน่นอน

ท้ายที่สุด คุณกฤษณะ ย้ำว่า ยินดีเผยแพร่ข้อมูลในการสร้างโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ หากหันมาได้ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม สอบถามได้ที่ วังรี เอลท์ แฟคตอรี่ จำกัด หมู่ที่ 12 ตำบลเขากะพร อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก หรือ www.wangreefresh.com โทรศัพท์ 099-240-9229

