



SMART MUSHROOM BOX

ตู้เพาะถั่งเช่าอัตโนมัติ

ลักษณะผลงาน

ตู้เพาะและระบบอำนวยความสะดวกในการปลูกสมุนไพรถั่งเช่า โดยช่วยควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และแสงแบบอัตโนมัติ เพียงนำขวดเห็ดใส่ในกล่อง เสียบปลั๊ก เปิดแอปพลิเคชัน และเลือกโปรแกรมการปลูกเท่านั้น โดยจะให้ผลผลิตถั่งเช่าแห้งประมาณ 100 กรัมต่อการปลูก



ชมคลิปแนะนำผลงาน

ผู้พัฒนา

นายโครณะ วิชาเรือง
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยรังสิต



Smart Mushroom Box

เครื่องปลูกสมุนไพรถึงเข้าแบบอัตโนมัติ ที่สามารถควบคุม อุณหภูมิ ความชื้น และแสง ได้เอง ผ่านระบบ Web App

Pain Point

- ผลิตถึงเข้าเป็นพืชเศรษฐกิจที่น่าสนใจ
- แต่ขั้นตอนการเพาะยุ่งยาก เป็นพืชเมืองหนาว ต้องเพาะในที่ที่มีอุณหภูมิคงที่ในห้องเพาะควบคุมอุณหภูมิ สะอาด ปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- ต้นทุนการลงทุนสูงหากศึกษาการเพาะเลี้ยงถึงเข้าไม่ได้พอ อาจทำให้ถึงเข้าตาย ขาดทุน

ช่วงกระบวนการพัฒนา ก่อนเข้าโครงการ

- แห่ง YSC มีต้นแบบทดลอง แคพอใช้งานได้ ยังมีการต่อแบบกะกะระโยงระยาง ไม่สวยงาม
- Web App บอกเพียงแค่อุปกรณ์กราฟอย่างง่าย

เดิม web app มีเพียงข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิความชื้น เวลาเปิดปิดแสง ยังไม่มีระบบโปรแกรมปลูก

START!

ออกแบบใหม่ให้ดูน่าใช้ สวยงาม และปลอดภัยกับผู้ใช้



พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ให้มีโปรแกรมการปลูกอัตโนมัติ แบบต่างๆให้เลือก



ทดสอบการใช้งานจริงว่าระบบและโปรแกรมควบคุมการเพาะปลูกได้ผลหรือไม่



เรียนรู้ และพัฒนาเรื่อง Business Model



GOAL!

STEP 3

STEP 4

ผลที่เกิดขึ้น

- ได้เครื่องต้นแบบ และระบบ Web App ที่เข้าใจง่าย สะดวกต่อการใช้งาน
- ขายได้จริงแล้ว 5 เครื่อง เครื่องละ 8,000 บาท
- ร่วมมือกับบริษัทของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ผลิตให้
- กำลังพัฒนาต่อยอดทำ Indoor farming



“

เราจะทำเป็น product เพื่อขาย ไม่ได้ทำเพื่อไปทดลองต่อ
ซึ่งพอทำเพื่อขายเราก็ต้องทำให้มันขายได้
ทุกอย่างมันก็ต้องเป็นเหมือน product ชิ้นหนึ่ง

”

จาก Project สู่ Product

Smart Mushroom Box มีจุดกำเนิดมาจากโปรเจกต์จบการศึกษาของ ‘นาย’ ที่ได้
ไอเดียจากการพูดเปรยๆ ของอาจารย์ที่ปรึกษา (ดร.วสิศ ลิ้มประเสริฐ ภาควิชาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) จนมาจบที่การ
ทำระบบเพาะปลูกถึงเช่า

“อาจารย์บอกว่า ผมเพิ่งมีลูก ผมอยากปลูกผักหรือปลูกเห็ดอะไรก็ได้ให้ลูกผมกิน
แต่เอาง่ายๆ นะ ผมก็กลับมาคิดว่า เราจะสามารถทำอะไรที่เป็น Internet of Things ที่ควบคุม
เกี่ยวกับการปลูกผักหรือทำอะไรพวกนี้ได้ง่ายๆ บ้าง ทำครั้งเดียวไม่ต้องดูแล ผมเลยไปศึกษา
เรื่อยๆ ว่าจะทำพืชชนิดไหน รวมทั้งได้รู้ว่ามีความ Bio ที่ทำเห็ดถึงเช่าที่มีราคาแพงมาก
ซึ่งเจอปัญหาเรื่องการควบคุมอุณหภูมิ ต้องมีคนมาเปิดปิดไฟ เราเลยคิดว่าสามารถทำระบบ
ควบคุมเรื่องนี้ได้” นายเล่าถึงที่มา

เมื่อได้หัวข้อที่ลงตัว นายจึงกลับมาพัฒนา Smart Mushroom Box ขึ้น และต่อยอด
จากการเป็นโปรเจกต์จบ ไปสู่การประกวดโครงงานของนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ครั้งที่ 19
(YSC 2017) ซึ่งผลงานสามารถเข้าไปถึงรอบชิงชนะเลิศ และได้รับการชักชวนจากพี่ปิ่น¹ ให้
สมัครเข้าร่วมโครงการดอกไม้ให้เติบโตใหญ่ ปี 5

Smart Mushroom Box เวอร์ชัน YSC ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ กล่องสำหรับเพาะเห็ด
ลักษณะคล้ายตู้เย็น กับเว็บแอปพลิเคชันที่ไว้ควบคุมและแสดงกราฟสถิติ ซึ่งทั้ง 2 ส่วนเป็น
เวอร์ชันทดลองที่ยังขาดความเรียบร้อยและสวยงาม

¹ ดร.สรพพฤทธิ์ มฤคทัต นักวิจัยเนคเทคและโคชโครงการดอกไม้ให้เติบโตใหญ่

“พอเข้ามาโครงการดอกไม้ให้เติบโตใหญ่ ก็ต้องปรับเปลี่ยนทั้งหมดครับ (หัวเราะ)
ทั้งตู้เย็นก็ต้องทำให้เป็นมิตรกับผู้ใช้ ไม่มีกล่อง ไม่มีสายไฟยื่นออกมา
เช่นเดียวกับตัวเว็บแอปพลิเคชัน ก็ต้องให้ใช้ง่าย สวยงาม มีเมนูชัดเจน
อย่างเมื่อก่อนเราใช้แค่คนเดียวไม่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security)
เท่าไร แต่พอจะพัฒนาไปสู่การเป็น product ก็ต้องมีระบบ Authentication (ระบบระบุตัวตนผู้ใช้งาน) ให้ผู้ใช้รู้สึกว่ามันทำงานปลอดภัยขึ้น”
นายอธิบายการปรับแก้ผลงาน

ถือเป็นการปรับแก้ผลงาน บนฐานของการพัฒนาไปสู่การทำให้เป็น
ผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายจริง ไม่ใช่การทดลองอีกต่อไป

“กรรมการพูดตั้งแต่คลาสแรกเลยครับ ว่าเราจะทำเป็น product
เพื่อขาย ไม่ได้ทำเพื่อไปทดลองต่อ ซึ่งพอทำเพื่อขายเราก็ต้องทำให้มัน
ขายได้ ทุกอย่างมันก็ต้องเป็นเหมือน product ชิ้นหนึ่ง” นายกล่าว

แรงใจในวันท้อ

เพื่อแบ่งเบาภาระงาน นายจึงเชิญรุ่นพี่ที่ทำงานบริษัทของอาจารย์
ที่ปรึกษามาช่วยพัฒนาความสวยงามของเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งถึงแม้จะมี
คนช่วย แต่ด้วยหน้าที่ไม่ใช่น้อย ก็ทำให้มีหลายครั้งที่นายรู้สึกท้อ



“

ก็แรกก็แค่ทำให้
มันใช้ได้ ทำอุปกรณ์
ให้ปลอดภัยกว่าเดิม
ข้อสำคัญคือด้าน
Business Model
สุดท้ายจะไปขายใคร

”

“ผมร้องให้กับโปรเจกต์นี้หลายรอบครับ (ยิ้ม) เพราะ
ว่ามันยาก และผมทำคนเดียวทุกอย่าง บางทีทดลองก็เฟล
บางทีก็ท้อครับ” นายเล่า

ยังดีที่นายยังมีอาจารย์ ดร.วสิศ ที่คอยสนับสนุน
จนนายบอกว่า อาจารย์เป็นเหมือนพ่อคนหนึ่ง

“อาจารย์คือพ่ออีกคนที่ว่าได้ครับ เขาเป็นผมตั้งแต่ผม
ยังไม่มีอะไรเลย จนสามารถเขียนโค้ดได้ ทำงานอย่างนี้ได้
สอนทุกอย่าง ให้ไปช่วยที่บริษัท แต่หลาย ๆ ครั้งเขาก็เข้มงวด
อย่างเช่นตอนไปแข่ง YSC รอบระดับประเทศ ผมทำรายงาน
ส่งไปแบบรีบ ๆ อาจารย์เห็นว่าไม่เรียบร้อย เลยลบทิ้ง แล้ว
บอกว่าถ้าส่งไม่ทันก็ไม่ต้องเอามาให้ตรวจ ไม่ต้องไปแข่ง จบ
กลับบ้านนอน แล้วก็คืนดั่งค์เขาไป” นายเล่ากลั้วหัวเราะ

แต่วันนี้ นายตระหนักแล้วว่า นั่นคือวิธีการสอนแบบ
หนึ่งของอาจารย์ ที่ทำให้เขาเก่งและแกร่งขึ้น

“ผมว่าถ้าเราท้อเราเลิกไปมันก็เท่านั้น ยากแค่ไหนก็
ต้องทำให้จบให้ได้ เรารู้ว่าที่อาจารย์สอน ทำเสร็จแล้วมัน
ทำให้เราแข็งแกร่งขึ้น ก็เป็นแรงผลักดันให้เราสู้ต่อ อาจารย์
ช่วยเรา และเรารักในสายงานนี้ ก็เลยทำต่อครับ” นายกล่าว
ด้วยรอยยิ้ม



ไปต่อ...ตราที่ไปได้

จากวันแรกที่เริ่มพัฒนาผลงาน นายหวังแค่ว่าทำงานชิ้นนี้ให้จบเพื่อเรียนจบ
เท่านั้น แต่หลังจากเข้าร่วมโครงการต่อกล้า ก็ทำให้ Smart Mushroom Box
ก้าวไปถึงการเป็น product ที่ขายได้จริง

“ที่แรกก็แค่ทำให้มันใช้ได้ ทำอุปกรณ์ให้มันปลอดภัยกว่าเดิม ข้อสำคัญคือ
ด้าน Business Model สุดท้ายจะไปขายใคร บางทีเราใส่ฟังก์ชันเยอะแยะคิดว่า
มันดี แต่พอไปถึงด้าน Business ต้นทุนสูงขึ้น ต้องขายแพงขึ้น มันคุ้มค่าไหม
มีหวัหวัความคิดในด้านนี้ขึ้น รวมถึงมัน friendly กับผู้ใช้ไหม มันปลอดภัยหรือคุ้มแค่ไหน
ที่ผู้ใช้จะซื้อ” นายเล่า

โดยผู้ใช้ที่นายนำไปทดสอบ ก็คือคณาจารย์ที่รู้จัก เริ่มจากการที่นายส่งผลงาน
ไปให้ทดลองใช้ จนช่วงหลังมีหลายคนติดต่อขอซื้ออย่างเป็นกิจจะลักษณะ
โดยขายไปได้แล้ว 3 เครื่อง และมีออเดอร์รออีกจำนวนหนึ่ง และยังมีคนสนใจ
สอบถามเข้ามาเป็นระยะ และเมื่อขายได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่เกินกว่าที่หวังไว้ในตอนแรก
แต่นายก็ไม่หยุดอยู่แค่นั้น แต่เริ่มหวังต่อถึงเป้าหมายต่อไป

“จุดสูงสุดที่ผมหวังคือให้เป็น Indoor Farming ครับ เป็นโรงเรือนเป็นฟาร์ม
หรือเป็นตู้คอนเทนเนอร์ ไม่ใช่แค่เห็ด ถึงเช้า แต่ต้องปลูกพืชผักได้ทุกชนิด หรือ
เป็นระบบที่ควบคุมน้ำสำหรับเลี้ยงปลาปลูกผัก ทุกอย่างเกี่ยวกับเกษตรกรรม
สามารถใช้ระบบนี้ในการควบคุมได้” นายเล่าถึงความฝันขั้นต่อไปอย่างอารมณ์ดี
ซึ่งเชื่อเหลือเกินว่า เขาจะสามารถผลักดันตัวเองไปจนถึงวันนั้นได้อย่างแน่นอน



รายละเอียดผลงานเพิ่มเติม หรือดาวน์โหลด