

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการประกวด Enjoy Science: Young Makers Contest 3

ลักษณะปัญหา

ปัจจุบันนี้ได้มีหลากหลายจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวอาหารอร่อยๆ มากขึ้นเรื่อยๆ และนักท่องเที่ยวไม่ว่าจะต่างประเทศ หรือ แม้กระทั่งคนในประเทศ ก็ยังไปท่องเที่ยวในหลายๆ จังหวัด เช่นจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยวลำดับต้นๆของประเทศไทย ซึ่งมีสถานที่เที่ยว ช็อปปิ้ง และ อาหารที่อร่อยมากมายหลายที่ เช่น Salad Terrace โอ้กะจู้ Little Cook มังสวิรัตินุคนิเวศ เป็นต้น ซึ่งร้านอาหารแต่ละร้าน ปริมาณคนที่เข้าไปใช้บริการก็มากจนทางร้านทำอาหารไม่ทัน และประกอบไปด้วยขยะ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษทิชชู และ เศษอาหาร มากมายซึ่งเศษอาหารพวกนี้ทางนำไปทิ้งก็จะมีผลเสียตามมาอย่างเช่น การนำเศษอาหารไปรวมๆ กันทำให้เกิดกลิ่นแรงและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศเสียตามไปด้วย ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ ได้ระบุไว้ว่า การสร้างขยะของคนไทยต่อครัวเรือนนั้น ปัจจุบันเฉลี่ยคิดเป็น 1.4 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน จากทั้งหมด 27.06 ล้านตัน และเกินกว่าครึ่งเป็นขยะอาหาร ซึ่งในประเทศไทย มีสถิติชัดเจนว่า ในจำนวนขยะที่เราต้องจัดการทั้งหมด มีถึง 64% ที่เป็นขยะอาหาร และมีปริมาณเพิ่มขึ้นมากทุกวัน

แนวทางการแก้ไขปัญหาที่ทางเราได้มองเห็นซึ่งจะนำไปใช้ในร้านอาหารและครัวเรือนเพื่อช่วยลดการเกิดขยะจากเศษอาหารเพื่อให้นำเศษอาหารนั้นนำกลับไปใช้ประโยชน์ โดยการที่นำเศษขยะจากอาหารมาทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งช่วยลดการนำเศษอาหารไปเททิ้งร่วมกันเป็นขยะที่ส่งผลเสียให้ระบบนิเวศได้ถึง 45 % จากการที่เรานำขยะไปเททิ้งรวมๆกันโดยที่ไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ ซึ่งทางเราได้ลองสร้างสิ่งประดิษฐ์ ที่เอาไว้ช่วยในการลดปัญหาขยะจากเศษอาหารและนำไปใช้งานได้โดยสามารถนำไปปลูกพืชผักได้อีกซึ่งจะช่วยทำให้ ผู้ประกอบการหรือครัวเรือนตามบ้านต่างๆ และยังสามารถช่วยลดต้นทุนในการปลูกผักและทำให้ผักปลอดสารพิษได้ซึ่งราคาผักปลอดสารพิษที่เราไปซื้อมารับประทานเองนั้นราคาก็จะมีคุณภาพที่สูงมากๆ และราคาปุ๋ยที่เราใช้ก็มีราคาไม่ค่อยสูงแต่ทำนาสิ่งประดิษฐ์ของเราไปใช้ก็จะช่วยลดต้นทุนในหลายๆ ด้านแม้กระทั่งเวลา ค่าแรงในการใช้คนมาหมักปุ๋ย อีกต่างหาก

เพราะฉะนั้นทางเราได้เห็นถึงความสำคัญในการที่จะช่วยกันลดขยะจากเศษอาหาร ช่วยในการลดต้นทุนในการทำผักสวนครัว และเรื่องเวลาได้มาก ซึ่งทางทีมงานสำรวจได้ลองสำรวจเครื่องทำปุ๋ยจากเศษอาหารตามท้องตลาดดูแล้วราคาสูง อยู่ที่ 10,000-70,000 บาท ต่อเครื่อง ซึ่งทำให้คนทั่วไปที่อยากเซฟเรื่องราคาและผลประโยชน์ต่างๆเข้าถึงได้ยากและยังงานได้ไม่สะดวกตามสถานการณ์ต่างๆ

แนวคิดในการแก้ปัญหา/เทคโนโลยีที่ต้องการพัฒนา

แนวคิด Frugal innovation

แนวทาง DIY , Local Material

เราได้ตั้งใจศึกษาขั้นตอนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และการหมักปุ๋ยเพื่อให้คนทั่วไปและร้านอาหารครัวเรือนได้นำเศษขยะจากอาหารมาทำเป็นปุ๋ยและนำไปใช้ประโยชน์ต่อและเข้าถึงการใช้งานได้ง่ายมากขึ้น

กำหนดแนวคิด Frugal innovation (นวัตกรรมต้นทุนต่ำ) ช่วยลดการทำงานที่ไม่จำเป็นและค่าวัสดุที่ราคาสูงดูแลรักษายาก จัดรูปแบบใหม่ให้เหมาะสมตอบสนองของผู้คนจำนวนมากได้

กำหนดแนวทางการออกแบบคือ DIY (Do-It Yourself) ผู้ใช้สามารถจัดการทุกอย่างได้ด้วยตัวเองตลอดอายุการใช้งานตั้งแต่การสร้าง การดูแลรักษา และการเปลี่ยนชุดทวนปุ๋ย (Local Material) กรณีชุดทวนมีปัญหาเราสามารถเปลี่ยนได้และผู้ใช้สามารถหาซื้ออุปกรณ์มาเปลี่ยนตามบริเวณใกล้บ้านท่านได้

FoodCycle มีต้นทุนในการทำ 3000-4000 บาท (90-120 USD) ถูกกว่าเครื่องตามท้องตลาดปัจจุบันกว่า 6 เท่า

Work procedures	Have	Without	Work procedures	Have	Without
Put food waste	✓		Put food waste	✓	
Ingredients	✓		Ingredients	✓	
Mix	✓		Mix		✓
Let the air	✓		Let the air		✓
harvest	✓		harvest		✓

ไม่ใช้เครื่อง

ใช้เครื่อง

ภาพแสดงตัวอย่างระหว่างการใช้งานของเครื่อง

เมื่อมาดูรูปที่แสดงการทำงานก็จะเห็นได้ว่าจะช่วยประหยัดเวลาในการทำงานของผู้ใช้ลงได้มาก โดยเฉลี่ยแล้วจาก ฟาร์มแม่ไก่ 900 ไร่ จากต้องใช้เวลาหมัก ก็ราวๆ 1-2 วัน เพื่อกลนหรือผสม ปุ๋ยให้เข้ากันและต้องดูสม่ำเสมอเพื่อให้ได้ปุ๋ยที่แห้งถ่ายเทน้ำออก

Work procedures	FoodCycle	Oklin
Put food waste		
Ingredients		
Mix	✓	✓
Let the air	✓	✓
harvest	✓	✓

เมื่อเอา FoodCycle ไปเทียบกับ Oklin



เครื่อง Oklin

เมื่อเทียบการทำงานจะเทียบได้ใกล้เคียงกันมาก ซึ่งแตกต่างกันที่ราคา ซึ่งทาง Oklin ราคาจะอยู่ที่ 20,000 บาท แต่ตัว FoodCycle นั้นจะราคาอยู่ที่ 8,000 ซึ่งห่างกัน 4 เท่า



