

ใบความรู้ที่ 3.2 เรื่อง การวิเคราะห์ปัญหา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การแก้ปัญหาตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การระบุปัญหานั้นสำคัญไฉน
รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22105 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นระบุปัญหา

เป็นการทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวันว่ามีปัญหาอะไรบ้าง วิเคราะห์เงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสถานการณ์ปัญหา เพื่อตัดสินใจเลือกปัญหาที่ต้องการจะแก้ไข แล้วกำหนดกรอบของปัญหาให้ชัดเจน ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือวิธีการในการแก้ปัญหาต่อไป

ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ร้านขายอาหารในตลาดสด



การกำหนดกรอบของปัญหาจะช่วยให้เข้าใจสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง สามารถกำหนดขอบเขตของปัญหาได้ชัดเจน และสามารถหาแนวทางการแก้ปัญหาได้เหมาะสมยิ่งขึ้น เราอาจใช้การตั้งคำถามในการช่วยกำหนดกรอบของปัญหาดังนี้

- ปัญหานี้เกิดขึ้นกับใคร
- ปัญหานี้เกิดขึ้นที่ไหน
- ปัญหานี้เกิดขึ้นเมื่อไร
- ปัญหานี้คืออะไร
- ทำไมจึงเกิดปัญหานี้
- จะแก้ปัญหานี้อย่างไร

จากภาพสถานการณ์ตัวอย่าง พบว่าร้านขายอาหารของป้าสุขมีปัญหามากมายหลายอย่าง เช่น แหมลงวันตอมอาหารตลอดเวลา บริเวณที่วางอาหารไม่เพียงพอ หลังคาไม่สามารถป้องกันน้ำฝนได้หากเกิดฝนตกหนัก ไม่มีการจัดการขยะอย่างถูกวิธี ฯลฯ

เมื่อวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาแล้วพบว่า ปัญหาแหมลงวันตอมอาหารเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องการแก้ไข โดยเฉพาะในขณะที่ลูกค้าซื้ออาหาร แม่ค้าไม่สามารถไล่แหมลงวันในขณะนั้นได้ อาจทำให้ลูกค้าขาดความเชื่อมั่น ไม่กล้าซื้ออาหารกับทางร้านอีก ทำให้ขายอาหารได้น้อย

ปัญหาที่เด็กหญิงปิ่นนำมาวิเคราะห์ คือ แผลงวันตอมอาหาร

คำถามเพื่อกำหนดกรอบของปัญหา	คำตอบ
ปัญหานี้เกิดขึ้นกับใคร	ป้าสุข แม่ค้าขายอาหาร
ปัญหานี้เกิดขึ้นที่ไหน	แผงขายอาหารในตลาดสด
ปัญหานี้เกิดขึ้นเมื่อไร	ขณะที่แม่ค้าขายอาหารให้กับลูกค้า
ปัญหานี้คืออะไร	มีแมลงวันตอมอาหารตลอดเวลา แม่ค้าต้องทำหน้าที่อื่นด้วยเช่น ตักอาหาร สนทนากับลูกค้า ทำให้แม่ค้าไม่สะดวกในการไล่แมลงวัน
ทำไมจึงเกิดปัญหานี้	- อาหารมีกลิ่นคาว เป็นอาหารที่แมลงวันชอบ - แม่ค้าต้องตักอาหารหรือบริการให้ลูกค้าหรือทำหน้าที่อื่น ทำให้ไม่สามารถไล่แมลงวันที่มาตอมอาหารได้
จะแก้ปัญหานี้อย่างไร	หาวิธีการที่ไล่แมลงวันได้ตลอดเวลา

กรอบของปัญหา

เด็กหญิงปิ่นวิเคราะห์ว่า ปัญหาแมลงวันเกิดจากช่วงเวลาที่แม่ค้าต้องบริการลูกค้า ทำให้ไม่สามารถไล่แมลงวันได้ จึงหาวิธีที่สามารถไล่แมลงวันได้อย่างต่อเนื่อง