



# เทคโนโลยี

(การออกแบบและเทคโนโลยี)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓





# เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## การวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม





# เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## การระบุปัญหา (Problem Identification)



ใช้เทคนิคการตั้งคำถามด้วยหลัก 5W1H

เพื่อหาคำประกอบของปัญหา



ใช้แผนภาพความคิดแบบก้างปลา  
(fish bone diagram)

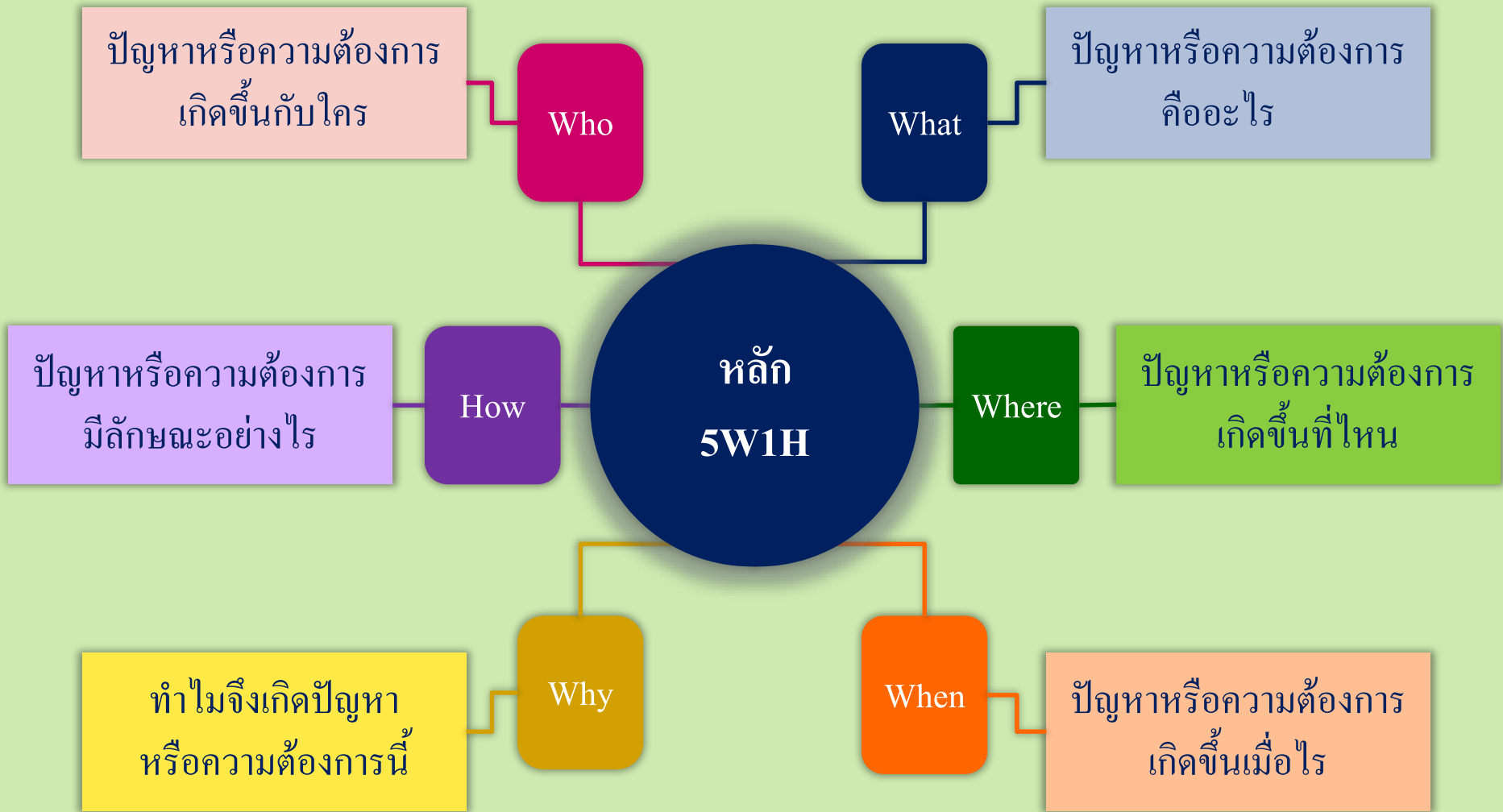
เพื่อหาปัจจัยหรือสาเหตุของปัญหา



เพื่อให้เข้าใจเงื่อนไขและกรอบของปัญหา  
ได้ชัดเจนขึ้น



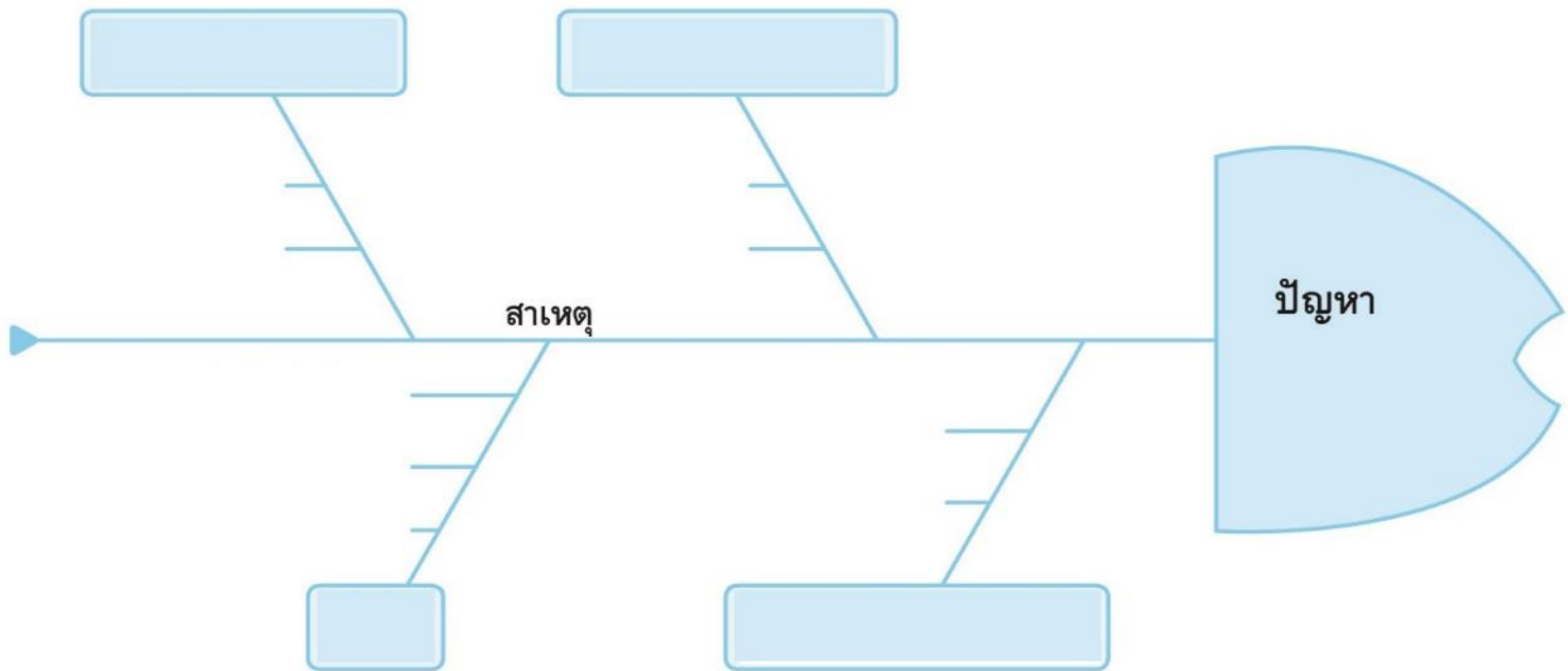
# เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3





# เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

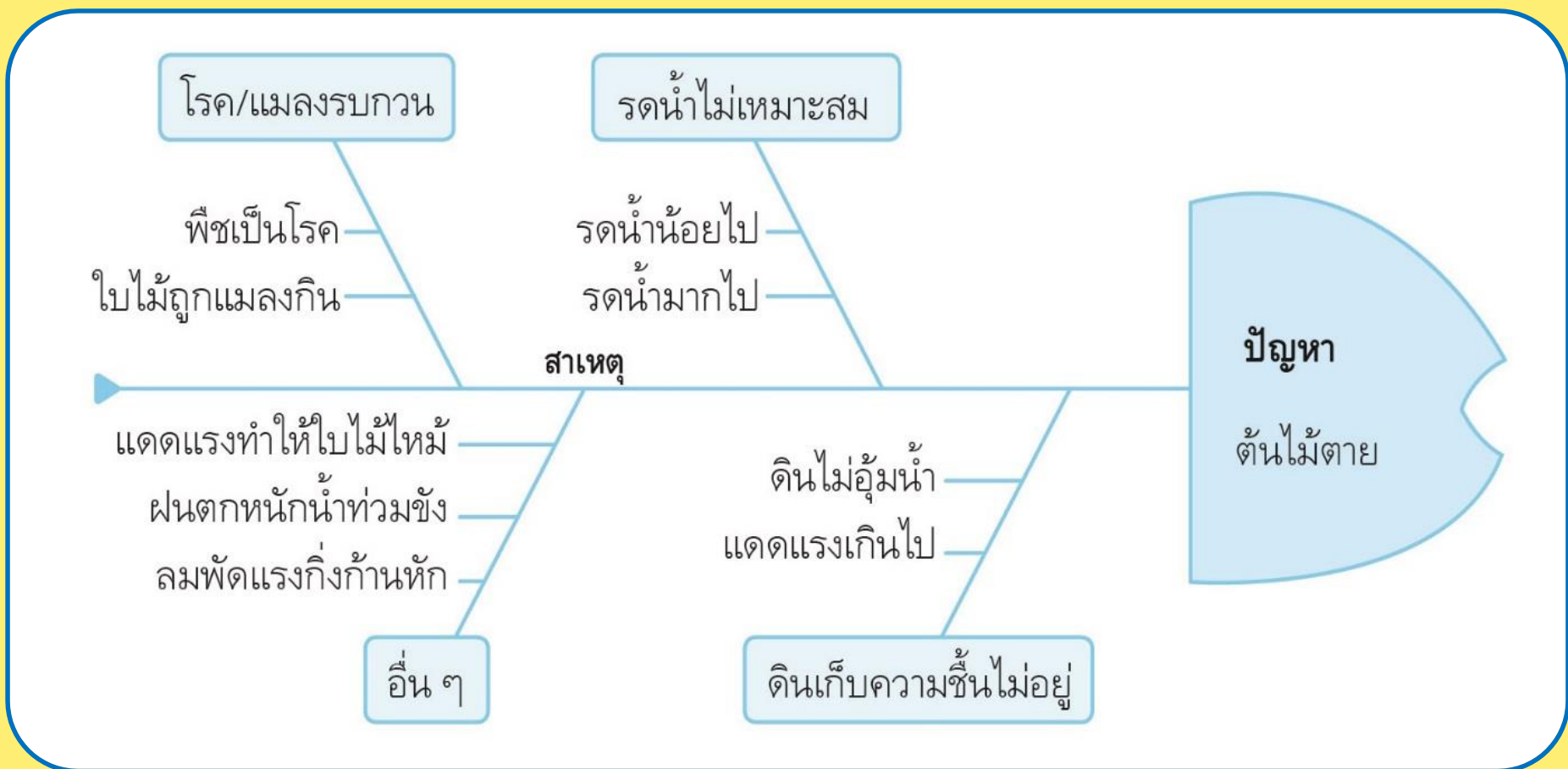
## แผนภาพความคิดแบบก้างปลา (fish bone diagram)





# เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## ตัวอย่าง แผนภาพความคิดแบบก้างปลา





# เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Related Information Search)

กำหนดประเด็นในการ  
สืบค้นเพื่อรวบรวมข้อมูล

เพื่อช่วยให้สืบค้นข้อมูลได้อย่างไม่ซ้ำซ้อน  
ประหยัดเวลา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม  
เงื่อนไขและกรอบของปัญหา

สรุปในรูปแบบ  
แผนภาพความคิด

เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล

กำหนดแนวทาง  
การแก้ไขปัญหา

อาจมีการกำหนดแนวทางได้หลากหลายวิธี  
แต่ให้เลือกวิธีที่เราคิดว่าเป็นไปได้ และสามารถ  
ปฏิบัติได้ตามข้อจำกัดและขอบเขตที่กำหนดไว้