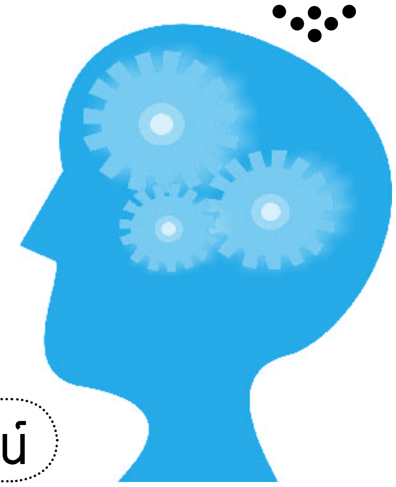
ผศ.ไตรสิทธิ์ เบญจบุญยสิทธิ์
TRIZ Institute Thailand (www.trizit.net)

สร้างสรรค์ความคิด พิชิตปัญหา (Triz it!)

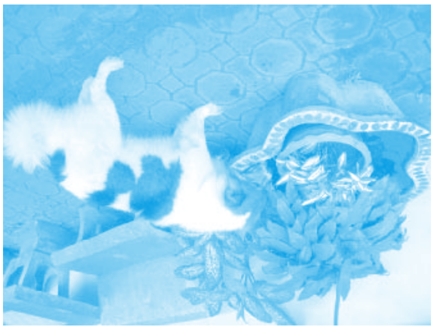
ตอนที่ 19 การปรับปรุงฟังก์ชันที่ก่อประโยชน์



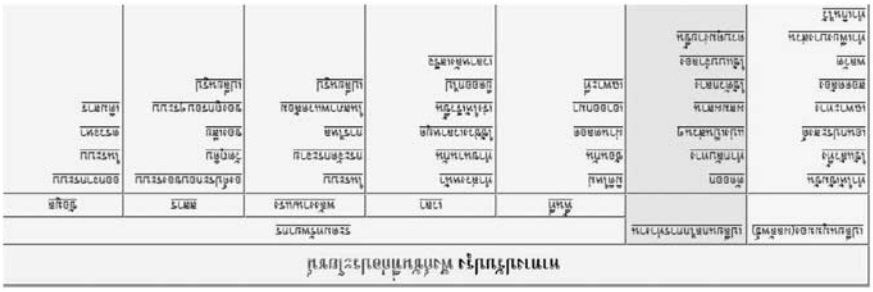
บ้านไหนที่เลี้ยงสุนัข คงมีปัญหาเรื่องการจัดเตรียมน้ำให้สุนัขดื่มโดยเฉพาะสุนัขบางแก้วที่ชอบเล่นน้ำและคว่ำชาม เคยทำอ่างน้ำดื่มใบใหญ่ให้แข็งแรง ไม่คว่ำง่าย แล้วใส่สิ่งกีดขวางไว้ด้านในเพื่อไม่ให้น้องหมาลงไปนอนแช่ เป็นการแก้ปัญหาความขัดแย้งเชิงกายภาพ (อยากให้อ่างใหญ่ด้วย เล็กด้วย) โดยใช้หลักการของการแบ่งแยกเชิงพื้นที่ แต่ก็มีปัญหาตามมา (Subsequent Problem) คือ สังเกตุดูพบว่าสุนัขไม่ค่อยชอบกินน้ำจากอ่าง เพราะน้ำเน่าบ่อยทำให้ต้องคอยเปลี่ยนน้ำบ่อย

พอดีไปเห็นบ้านอื่นเขาปลูกต้นไม้ไว้ในอ่างและเลี้ยงปลาไว้คอยกินลูกน้ำก็เลยลองนำมาทำตามดู ปรากฏว่าน้ำไม่เน่าแต่ก็มีปัญหาตามมาอีก คือ สุนัขชอบกินน้ำมากขึ้น ทำให้ต้องคอยเติมน้ำบ่อยๆ ลองทายดูว่าจะแก้ปัญหานี้ได้อย่างไร

เฉลย



ฟังก์ชันการเติมน้ำ เป็นฟังก์ชันที่ก่อให้เกิดประโยชน์ แต่จะปรับปรุงฟังก์ชันนี้ให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร ใน Guided Brainstorming Toolkit ได้รวบรวมหลักการต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงฟังก์ชันที่ก่อประโยชน์ กำจัดฟังก์ชันที่ก่อโทษและขจัดความขัดแย้งไว้เป็น 3 ตาราง เราสามารถนำมาใช้สร้างสรรค์ความคิดได้โดยง่าย ดังตารางการปรับปรุงฟังก์ชันที่ก่อประโยชน์ในรูป



หาทางปรับปรุง ฟังก์ชันที่ก่อประโยชน์

เปลี่ยนมุมมอง(ผลลัพธ์)	เปลี่ยนกลไกการทำงาน	ระดมทรัพยากร				
		พื้นที่	เวลา	พลังงาน/แรง	สสาร	ข้อมูล
ทำให้เข้มข้น ใช้แล้วทิ้ง เอนกประสงค์ เฉพาะทาง สอดคล้อง พลวัต ทำเพียงบางส่วน ทำเกินไว้	ตัดออก ทำกลับทาง แบ่งเป็นส่วนๆ ผสมผสาน ใช้ตัวกลาง ใช้แบบจำลอง ควบคุมง่ายขึ้น	มิติใหม่ ซ้อนกัน ผ่านตลอด เอาออกมา เฉพาะที่	ทำล่วงหน้า ทำขนานกัน ใช้ช่วงเวลาหยุด เร่งให้เร็วขึ้น ยืดออกไป เวลาหลังเสร็จ	ในระบบ กระจัดกระจาย การไหล ในสภาพแวดล้อม เปลี่ยนรูป	องค์ประกอบของระบบ วัตถุดิบ ของเสีย ของถูกรอบๆระบบ เปลี่ยนรูป	ออกจากระบบ ในระบบ ตรวจหา เติมสาร

ความจริง ตอนแรกตั้งใจจะทำท่อน้ำหยดจากน้ำประปา แต่สังเกตุเห็นว่า พื้นนอกบ้านมีน้ำเปียกชุ่มทุกเช้า เนื่องจากน้ำที่กลั่นตัวจากแอร์ชั้น 2 ไหลหยดลงมาจากกันสาดก็เลยต่อท่อยางจากแอร์ให้น้ำมาหยดใส่ในอ่างน้ำดื่มโดยตรง ปรากฏว่ามีน้ำให้สมาชิกที่บ้าน 4 ตัวได้ดื่มอย่างพอเพียงทุกวัน โดยไม่ต้องพะวงกับการเติมน้ำและไม่ต้องกลัวน้ำเน่าเสียเพราะเลี้ยงปลาไว้กินลูกน้ำ

น้ำใสมองเห็นตัวปลาว่ายน้ำไปมาตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการค้นหาทรัพยากรที่เหมาะสมที่มีอยู่แล้วในระบบ หรือรอบๆ ระบบเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา