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

สร้างสรรค์ความคิด พิชิตปัญหา (Triz it!)

ตอนที่ 12 วิศวกรรมย้อนรอยจากมุมมองของ TRIZ

เคยมีคนถามว่า TRIZ สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในระบบอื่นๆ นอกเหนือจากระบบทางวิศวกรรมได้หรือไม่ คำตอบ คือ ได้ เพราะระบบต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นล้วนเกิดจากความต้องการของผู้คนในสังคมนั้นๆ ในแต่ละช่วงของเวลาและระบบจะวิวัฒนาการไปท่ามกลางความขัดแย้ง มุ่งสู่การเพิ่มขึ้นของความเป็นอุดมคติ โดยพยายามปรับปรุงฟังก์ชันที่ก่อประโยชน์ กำจัดฟังก์ชันที่อันตรายและขจัดความขัดแย้งให้หมดไป

อย่างเช่นในระบบการเมือง เคยมีคนตั้งกระทู้ถามที่ชุมชนผู้สนใจทริซประเทศไทยเมื่อกลางปีที่แล้วว่า ความขัดแย้งทางความคิดระหว่างกลุ่มพันธมิตรฯ และรัฐบาลของนายกสมัครที่ถูกกล่าวหาว่าเป็นนอมินีของอดีตนายกทักษิณที่กำลังเข้าขั้นแตกหักในขณะนี้ ถามว่าจะเอาทริซเข้าไปช่วยแก้ปัญหาได้หรือไม่และมีสมาชิกหลายท่านมาช่วยกันตอบมีอยู่ไอเดียหนึ่งที่น่าสนใจ คือ ใช้หลักการเชิงประดิษฐ์คิดค้นข้อที่ 5. การรวมเข้าด้วยกัน (Consolidation) จัดตั้งรัฐบาลแห่งชาติ รวมฝ่ายค้าน รัฐบาลและสมาชิกวุฒิสภาเข้าด้วยกัน

แต่วันนี้ ขอพักเรื่องหนักๆ ไว้ เรื่องการนำ TRIZ ไปใช้แก้ปัญหาในระบบอื่นๆ นอกเหนือจากระบบทางวิศวกรรม เช่น ระบบบริหารจะนำมาเล่าสู่กันฟังคราวหน้า วันนี้เอาเรื่องเบาๆ อย่างของที่ 3 สาวในรูปถืออยู่ในมือก็น่าสนใจ รับรองเบาแน่ ขนาดถือมือเดียวยังสบายๆ ถามว่าสิ่งของที่ถืออยู่ในมือ 3 สาวนั้น เป็นผลลัพธ์ที่ได้มาจากการแก้ปัญหาอะไร มองในมุมมองของทริซได้อย่างไรบ้าง ความขัดแย้งของปัญหาคืออะไร ผลลัพธ์สุดท้ายในอุดมคติ (Ideal Final Result) ที่ต้องการคืออะไร พยายามปรับปรุงฟังก์ชันที่ก่อประโยชน์อะไร กำจัดฟังก์ชันที่อันตรายอะไร ใช้หลักการอะไรในการแก้ปัญหา มีการใช้ทรัพยากรและเอฟเฟ็ก (Resources & Effects) อะไรบ้าง

ถ้าเราสามารถวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ เราอาจได้ไอเดียใหม่ๆ จากหลักการอื่นๆ หรือทรัพยากรและเอฟเฟ็กอื่นๆ มาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้นกว่าเดิมก็ได้ ลองดูตัวอย่างคำตอบได้ที่เฉลยข้างล่างนี้ TPA news

เฉลย

เมื่อลองศึกษาวิวัฒนาการของเทคโนโลยีมือตบจะพบว่า

มือตบ เป็นอุปกรณ์เชียร์กีฬาที่ทำด้วยพลาสติกสี สดใส รูปร่างเลียนแบบมือของมนุษย์ 3 ชั้นยึดติดกัน มีด้ามจับ เมื่อเขย่าจะมีเสียงดังจากชิ้นพลาสติกที่กระทบกันคล้ายเสียงปรบมือ ใช้ตบทำเสียงแทนการตบมือ

มือตบผลิตขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศจีน ผลิตออกมาเพื่อสำหรับเด็กเล่น จนกระทั่ง ค.ศ.1963 สหรัฐอเมริกาได้นำมือตบนี้ไปใช้ในการเชียร์กีฬาแต่ก็ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย เมื่อถึงปี ค.ศ.1984 สหรัฐอเมริกาเป็นเจ้าภาพในการจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิคครั้งที่ 23 กองทัพนักกีฬาและกองเชียร์ของประเทศจีนได้ใช้มือตบในการเชียร์ ทำให้คนอเมริกาเริ่มหันมาสนใจมือตบและนำไปใช้อย่างกว้างขวาง โดยเป็นที่นิยมใช้ในการเชียร์บาสเก็ตบอล เอ็นบีเอ [1] ในทวีปเอเชีย เริ่มใช้ในประเทศจีนในการเชียร์มหกรรมกีฬาโอลิมปิก 2008 ที่ปักกิ่ง

สำหรับในประเทศไทย มือตบเป็นที่รู้จักและนิยมอย่างมากในการชุมนุมของพันธมิตรประชาชนเพื่อประชาธิปไตยในปี พ.ศ. 2551 [2] เริ่มเป็นที่นิยมเมื่อ อัญชลี ไพรีรักและกมลพร วรกุล นำมาใช้ขณะจัดรายการเล่าข่าว ออกอากาศทาง ASTV และเมื่อพลตรีจำลอง ศรีเมือง นำขึ้นมาใช้บนเวทีเพื่อตอบโต้นายสมัคร สุนทรเวช ที่กล่าวหาว่า มี "มือที่มองไม่เห็น" อยู่เบื้องหลังการชุมนุมของพันธมิตรฯ [3]

ต่อมา ได้มีการสร้าง ตีนตบ หรือเท้าตบขึ้นมาใช้ โดยกลุ่มต่อต้านพันธมิตร เพื่อเป็นการแก้ทางมือตบ [7] โดยแนวร่วมประชาธิปไตยต่อต้านเผด็จการแห่งชาติ (นปช.) ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อล้อเลียนกลุ่มพันธมิตรประชาชนเพื่อประชาธิปไตย [8] (ดูได้ที่ http://th.wikipedia.org/wiki/มือตบ)

เมื่อมองในเชิงวิศวกรรมย้อนรอยจากมุมมองของ TRIZ อาจกล่าวได้ว่า มือตบเป็นผลลัพธ์ที่ได้มาจากการแก้ปัญหาความขัดแย้งของความต้องการให้เกิดเสียงดังกับความเมื่อยล้าของมือ ผลลัพธ์สุดท้ายในอุดมคติ (Ideal Final Result) ที่ต้องการคือต้องการให้เสียงดังโดยไม่เมื่อยมือ พยายามปรับปรุงฟังก์ชันที่ก่อประโยชน์คือการตบและกำจัดฟังก์ชันที่อันตรายคือความเมื่อยล้า ใช้หลักการเชิงประดิษฐ์คิดค้นข้อที่ 18 การสั่นสะเทือนเชิงกล (Mechanical vibration) ในการแก้ปัญหาและมีการใช้ทรัพยากรและเอฟเฟ็ก (Resources & Effects) คือใช้พลาสติกราคาถูกและใช้หลักการอนุรักษ์โมเมนตัม เป็นต้น

เราสามารถสร้างสรรค์ไอเดียใหม่ๆ จากหลักการอื่นๆ หรือทรัพยากรและเอฟเฟ็กอื่นๆ มาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้ คำตอบไม่จำเป็นต้องมีคำตอบเดียว ใครมีไอเดียดีๆ จะต่อยอดก็ขอเชิญร่วมแลกเปลี่ยนความเห็นได้ที่ http://www.trizthailand.com/elearning/