

เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ



น.อ.หญิง นงเยาว์ ศิริสนธิ

นายทหารปฏิบัติการประจำโรงเรียนนายเรือ

“เทคนิค รูปแบบที่ใช้ในการแก้ปัญหา” เป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดลักษณะกระบวนวิชาของวิชาแนะนำวิจัยปฏิบัติการ (Introduction to Operations Research) ซึ่งบรรจุอยู่ในหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ ผู้เขียนได้รับโอกาสเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตร “เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ” ซึ่งจัดโดยสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ ระยะเวลาการฝึกอบรม ๒ วัน ได้รับความรู้ทางด้านวิทยาการใหม่ ๆ และประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม สามารถนำมาถ่ายทอดให้แก่นักเรียนนายเรือ ก่อให้เกิดประโยชน์ทางการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งผู้เขียนขออนุญาตนำเสนอเป็นบทความทางวิชาการ หวังว่าน่าจะมีประโยชน์สำหรับผู้อ่านและผู้สนใจได้มากพอสมควร

“ปัญหา” เราใช้คำนี้กันบ่อย ๆ บางวันอาจใช้หลาย ๆ ครั้ง ความหมายของ “ปัญหา” แต่ละคนอาจให้ความหมายที่แตกต่างกันออกไป ตำราหลาย ๆ เล่มให้ความหมายไว้ว่า “ปัญหา” คือ ความแตกต่างของสิ่งที่เกิดขึ้นกับสิ่งที่คาดหวังเอาไว้ ยกตัวอย่างเช่น การที่คนเรามีหนี้สิน มีสาเหตุมาจากการที่เรามีรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง ไม่เป็นไปตามรายจ่ายที่คาดไว้เดิม ก่อให้เกิดปัญหาคือภาวะของการเป็นหนี้ ดังนั้นการที่เราจะบอกถึงปัญหาได้นั้น เราต้องทราบก่อนว่า เราจะเทียบอะไรกับอะไร ปัจจุบันอยู่ตรงไหนแล้วอยากให้อนาคตเป็นอย่างไร เมื่อพบว่าอะไรคือปัญหาแล้ว จึงต้องหาวิธีแก้ปัญหาเหล่านั้นให้หมดไปหรืออาจทุเลาเบาบางลงไป ซึ่งการแก้ปัญหาใด ๆ ต้องเริ่มจากการเก็บข้อมูล และการเก็บข้อมูลที่ดีนั้นจะต้องนำมาซึ่งการแยกแยะประเภทของปัญหาพร้อมทั้งระบุแหล่งที่มาให้ได้

มีเครื่องมือหลายชนิดที่นักคิดทั้งหลายได้คิดค้นขึ้นมา เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งเครื่องมือแต่ละชนิดจะมีความเหมาะสมที่จะใช้แก้ปัญหาในแต่ละลักษณะแตกต่างกันออกไป ผู้เขียนได้รวบรวมเครื่องมือแก้ปัญหาที่สำคัญ และขอแนะนำไว้ในบทความนี้โดยหวังว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านและผู้สนใจสามารถเลือกนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรืออุปสรรคต่าง ๆ ที่พบให้ได้รับการแก้ไขสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

การระดมสมอง (Brainstorming)

การระดมสมอง นับว่าเป็นกระบวนการหนึ่งซึ่งจะนำมาซึ่งการพัฒนาแนวคิดไปสู่รูปแบบอื่น ๆ และที่สำคัญในระหว่างการระดมสมองนั้น ความคิดหนึ่งจะก่อให้เกิดอีกความคิดหนึ่งเสมอ



“การระดมสมอง” คือการแสดงความคิดเห็นร่วมกันระหว่างสมาชิกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกัน เพื่อเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหา ในพจนานุกรมได้ให้ความหมายว่า เป็นการคิดแบบไร้แบบแผน (Free-Form Thinking)

กฎในการระดมสมอง

๑. เป็นโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ
๒. ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
๓. ปริมาณยิ่งมากยิ่งดี ยังไม่จำเป็นต้องดูข้อเท็จจริงและเหตุผล (Free Thinking)
๔. อนุญาตให้ออกนอกกลุ่มนอกทางได้
๕. ห้ามวิจารณ์ในระหว่างที่มีการแสดงความคิดเห็น
๖. หลีกเลี่ยงการปะทะคารม
๗. เมื่อได้ผลแล้วควรทำการรวบรวมแล้วนำไปปรับปรุง

เมื่อไรจะใช้เทคนิคการระดมสมอง

๑. เมื่อต้องการค้นหาและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นการตั้งหัวข้อปัญหาเพื่อจะใช้ทำกิจกรรมใด ๆ การวิเคราะห์ปัญหา หรือการหาแนวทางในการแก้ไข
๒. เมื่อต้องการได้ความคิดเห็นจากคนหมู่มากที่มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกันเพื่อให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน
๓. เราสามารถใช้เทคนิคการระดมสมองได้หลาย ๆ กรณี เพื่อค่อย ๆ ดึงความคิดของสมาชิกกลุ่มออกมาทีละขั้นทีละตอนอย่างเป็นระบบ

โดยทั่วไปการระดมสมองนั้นไม่ควรใช้เวลาเกิน ๓๐-๔๕ นาทีต่อครั้ง และหากเกินจากนี้แล้วจะทำให้พลังความคิดหมดไป และเริ่มเอาอารมณ์ส่วนตัวมาใส่แทน ที่แย่มากที่สุดคือการเกิดความเงียบขึ้นในกลุ่มสมาชิก

การระดมสมองโดยทั่วไป ควรจะเปิดประเด็นปัญหาที่ง่ายและสนุกก่อน ซึ่งอาจจะไม่ต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำจริง ๆ ก็ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการบริหารสมองของสมาชิกในกลุ่มก่อนเข้าเรื่องจริง เช่น จริง ๆ แล้วต้องการให้สมาชิกในกลุ่มระดมสมองกันหาสาเหตุที่ “เครื่องจักรเสียบ่อย” แต่ก่อนที่จะเข้าคำถามอย่างจริงจังนั้นอาจมีคำถามนาร่อง เพื่อให้ฝึกคิดเป็นรายบุคคล โดยถามคำถามว่า “ขวดเปล่า ๑ ขวด นอกจากใส่น้ำดื่มแล้ว สามารถนำมาทำอะไรได้อีกบ้าง” แล้วกล่าวกับสมาชิกว่า “ให้เวลา ๒ นาที ดูซิว่าใครจะคิดได้มากที่สุด”



แผนผังการไหลในกระบวนการ (Flow Process Chart)

เวลาที่เครื่องบินตก เราจะทราบกันดีว่า หากต้องการที่จะสืบสวนสาเหตุการตกของเครื่องบินนั้น จะต้องไปดูที่กล่องสีดำ (Black Box) เนื่องจากกล่องสีดำที่ว่านี้ เป็นเครื่องมือที่ทำหน้าที่บันทึกเรื่องราวและความผิดพลาดทั้งหมดที่เกิดขึ้นในห้องขับเครื่องบินก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุ

เช่นเดียวกัน เวลาที่มีปัญหาเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน เราก็ควรจะทำการศึกษาว่าขั้นตอนไหนเวลาใดที่มีการทำงานผิดพลาด หรือมีความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการ และเครื่องมือที่จะใช้กระทำการที่ว่านี้เรียกว่า "แผนผังการไหลในกระบวนการ"

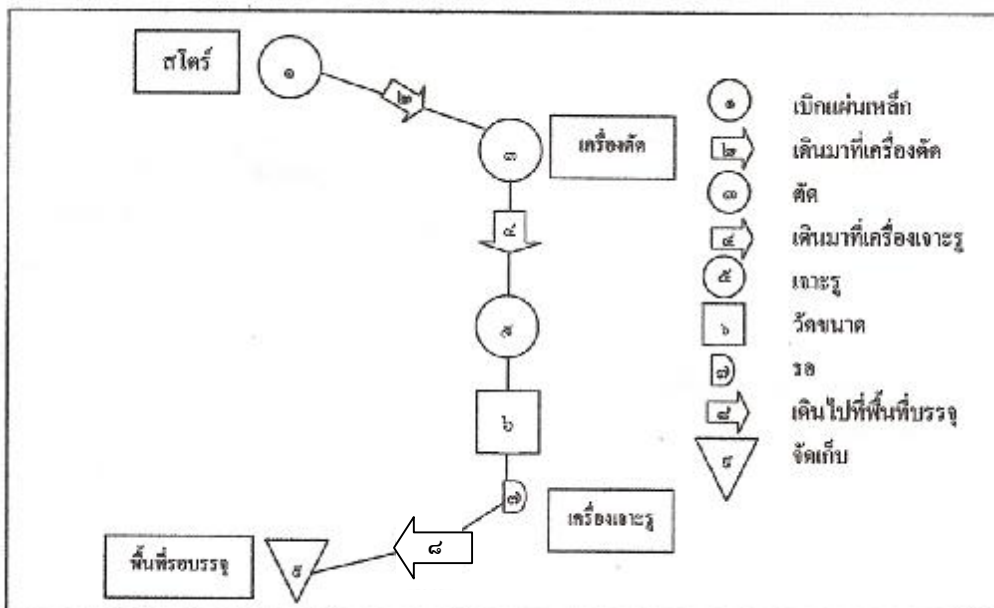
"แผนผังการไหลในกระบวนการ" คือการแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนย่อย ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน เพื่อที่จะให้เห็นภาพชัดเจนขึ้นและง่ายต่อการจัดการ ประโยชน์จากการใช้แผนผังการไหลในกระบวนการ คือสามารถกำจัดการที่ไร้ประสิทธิภาพและงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มออกไปได้

เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังการไหลในกระบวนการ

๑. เมื่อต้องการแบ่งแยกกิจกรรมการทำงานออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ
๒. เมื่อต้องการรวบรวม จัดการ และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในกระบวนการทำงาน
๓. เมื่อต้องการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานให้ดีขึ้น

ตัวอย่างจริงของการใช้แผนผังการไหลในกระบวนการ

โรงงานแห่งหนึ่งต้องการลดเวลาในการทำงาน จึงได้วิเคราะห์กระบวนการแปรรูปเหล็กโดยกำหนดขอบเขตงานที่จะวิเคราะห์ เริ่มตั้งแต่การเบิกแผ่นเหล็กจนกระทั่งการจัดเก็บ อธิบายได้ตาม Flow Diagram กระบวนการตัดเจาะได้ดังนี้





หมายเหตุ สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังการไหลในกระบวนการ ดังนี้

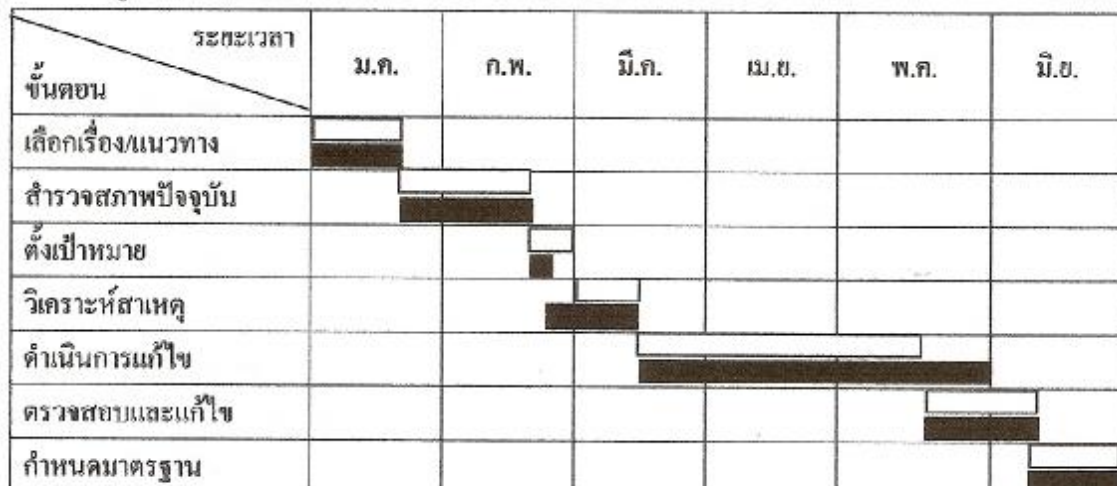
- i การปฏิบัติงาน (Operation)
- O การเดินทาง (Transportation)
- D การรอคอย (Delay)
- การตรวจสอบ
- S การจัดเก็บ

แผนผังนี้ นับว่ามีประโยชน์อย่างยิ่งทั้งต่อภาคการผลิตและการบริการ เพราะทำให้มองเห็นการไหลในกระบวนการของงานได้อย่างชัดเจน และสามารถอธิบายให้ผู้อื่นฟังได้ง่าย การศึกษาแผนผังการไหลในกระบวนการนี้ จะทำให้เราสามารถจำกัดพื้นที่ของปัญหาได้ ในการวิเคราะห์อาจทำได้โดยยึดชิ้นงานเป็นหลัก (Material Type) หรือยึดคนเป็นหลักก็ได้ (Man Type) ซึ่งสิ่งที่ต้องตระหนักอยู่เสมอคือมองอะไรให้มองอย่างนั้นตลอดจะไม่เกิดความสับสน ทำให้เราสามารถวิเคราะห์กระบวนการได้ แล้วจะรู้ว่าปัญหาเกิดขึ้นจากตรงไหน และจะแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างไร

แผนภูมิแกนต์ (Gantt Chart)

Harry Gantt เป็นผู้พัฒนาแผนภูมินี้ขึ้นมาใช้ เพื่อแก้ปัญหาเรื่องการจัดตารางในการวางแผนการทำงาน หรือเพื่อใช้ในการจัดทำตารางการผลิต

“แผนภูมิแกนต์” เป็นแผนภูมิที่มีการระบุหัวข้อของกิจกรรม (Activity) หรือการดำเนินงาน (Task) ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหนึ่งช่วงเวลาของการวางแผนงานซึ่งจะมีการแสดงระยะเวลาของแต่ละกิจกรรมให้อยู่ในรูปของเส้นแถบ (Bar) แนวนอน





- แผนงาน
 ปฏิบัติจริง

เมื่อไรจึงจะใช้แผนภูมิแกนต์

๑. เมื่อต้องการวางแผนกิจกรรมการทำงานที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และคาดว่าจะมีความซับซ้อนเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรม เช่น การดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อย การวางแผนการผลิต เป็นต้น

๒. เมื่อต้องการเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการดำเนินงาน (Actual Time) เทียบกับเวลาที่ได้วางแผนเอาไว้ (Planning Time)

๓. เมื่อต้องการดูว่าในแผนกหนึ่ง ๆ หรือกลุ่มหนึ่ง ๆ มีกิจกรรมอะไรบ้างที่จะต้องทำในช่วงเวลาเดียวกัน

๔. เมื่อต้องการจัดลำดับขั้นตอนการทำงาน

สิ่งที่มักสังเกตเห็นได้อีกอย่างหนึ่งในการใช้แผนภูมิแกนต์ คือผู้ใช้มักจะใช้ลูกศรที่หัวและท้ายของเส้นการวางแผนหรือแม้กระทั่งการปฏิบัติจริงก็ตามเช่น \longleftrightarrow หรือ $\leftarrow\text{-----}\rightarrow$ ซึ่งการใช้ลูกศรทำให้ดูเหมือนไม่มีที่สิ้นสุด

การใช้งานแผนภูมิแกนต์

หลักการของแผนภูมิแกนต์จะเป็นแบบง่าย ๆ คือ กิจกรรมต่าง ๆ จะถูกกำหนดให้มีการดำเนินการให้เป็นไปตามแผนที่ต้องการ และถ้ามีเหตุการณ์ที่ทำให้การดำเนินกิจกรรมตามแผนดังกล่าวเบี่ยงเบนออกไปจากแผนที่กำหนด (อาจจะเร็วหรือช้ากว่าที่กำหนด) ก็จะต้องมีการจัดบันทึก และแสดงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะได้หาทางแก้ไขต่อไป

แผนผังพาเรโต (Pareto Diagram)

ในช่วงปี ค.ศ.๑๘๔๘-๑๘๖๓ พาเรโต นักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาลี ผู้ค้นพบหลักการ ๘๐-๒๐ ได้กล่าวไว้ว่า "๘๐% ของรายได้ประชาชาติของประเทศในยุโรปมาจากกลุ่มคนเพียง ๒๐% และกลุ่มคนที่เหลือ ๘๐% ของประเทศมีรายได้รวมกันเพียง ๒๐% เท่านั้น"

ด้วยหลักการนี้เอง หากเราศึกษาและทำการสังเกต เราจะพบว่าหลักการนี้จะใช้ในทุกพื้นที่ทุกส่วน เช่น ๘๐% ของการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในประเทศไทยมาจากเพียง ๒๐% ของถนนทั่วประเทศ หรือ ๘๐% ของราคาอะไหล่ในสินค้าคงคลังเกิดจากเพียง ๒๐% ของจำนวนอะไหล่ทั้งหมดเท่านั้น แม้กระทั่งในด้านงานบริการเราอาจจะพบว่า ๘๐% ของลูกค้าที่ไม่พอใจในการไม่เอาใจใส่ในการรับโทรศัพท์มาจากพนักงานรับโทรศัพท์เพียง ๒๐% ของกลุ่มพนักงานเท่านั้น ซึ่งจากหลักการดังกล่าวนี้ หากเราสามารถที่จะแก้ไขกลุ่มพนักงาน ๒๐% นี้ได้ เราก็จะสามารถแก้ปัญหาลูกค้าไม่พอใจการบริการรับโทรศัพท์

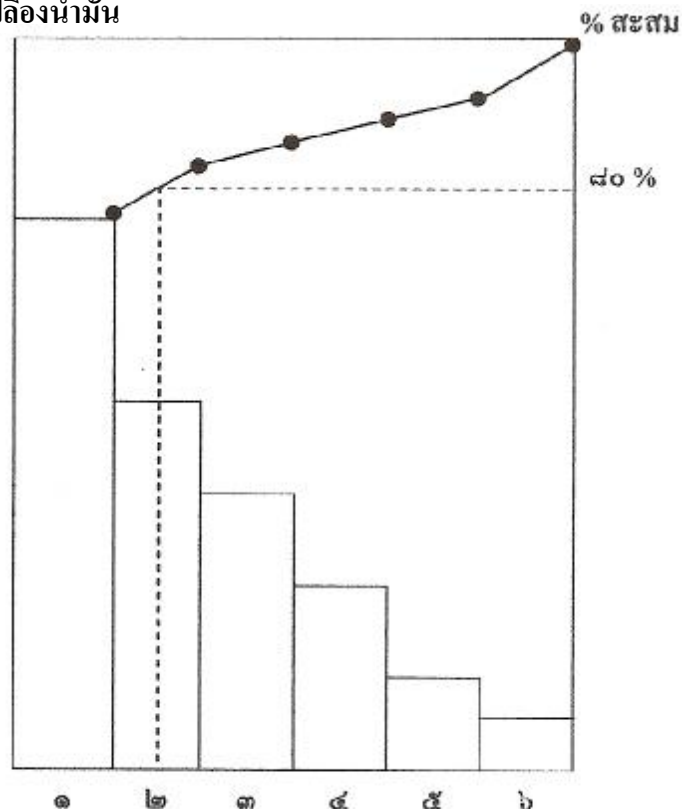
ไปได้ถึง ๘๐% ที่เดียว

ในปี ค.ศ.๑๙๒๕ ดร.โจเซฟ จูราน ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพชาวอเมริกัน ได้สังเกตและทำการวิจัยพบว่า หากข้อมูลที่เก็บมาได้นั้นมีเสถียรภาพ (Stability) แล้ว "ข้อมูลที่มีความสำคัญ จะมีเพียงจำนวนเล็กน้อย และข้อมูลที่มีความสำคัญเพียงเล็กน้อยมีจำนวนมาก (Vital Few, Trivial Many)" และเขาได้ทราบว่า พาเรโต ได้ค้นพบหลักการนี้มาก่อนหน้านี้แล้ว จึงได้ตั้งชื่อหลักการนี้ว่า "หลักการพาเรโต" และได้เรียกการแยกแยะของข้อมูลในกราฟแท่งโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยว่า "แผนผังพาเรโต"

โครงสร้างของแผนผังพาเรโต ประกอบไปด้วย

๑. แกนแนวนอน ใช้สำหรับแสดงประเภทของข้อมูล เช่น สาเหตุของความบกพร่อง ชื่อแผนก ชื่อคน ชื่อเครื่องจักร ชื่อสถานที่ เป็นต้น
๒. แกนแนวตั้งด้านซ้าย ใช้แสดงความถี่ ค่าใช้จ่าย ต้นทุน มูลค่าสินค้าคงคลัง การสิ้นเปลืองน้ำมัน
๓. แกนแนวตั้งด้านขวา ใช้แสดงเปอร์เซ็นต์สะสม โดยมีจุดสูงสุดเท่ากับ ๑๐๐% ซึ่งเท่ากับความถี่สะสมรวมของข้อมูล ตัวอย่างเช่น

การสิ้นเปลืองน้ำมัน





เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังพาเรโต

๑. ต้องการหาปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหา
๒. ต้องการดูเสถียรภาพของกระบวนการ
๓. ต้องการตั้งเป้าหมายเพื่อดำเนินการแก้ไข

นอกจากแผนผังพาเรโต จะช่วยให้เราตัดสินใจเลือกหัวข้อปัญหาที่มีผลกระทบรุนแรงที่สุด มาแก้ไขเป็นลำดับแรกได้อย่างถูกต้องแล้วนั้น ยังบอกถึงเปอร์เซ็นต์ ของการบรรลุเป้าหมายในการ แก้ปัญหาอีกด้วยอีกทั้งยังสามารถใช้ดูเสถียรภาพ (Stability) ของกระบวนการได้อีกด้วย ซึ่งใน เครื่องมืออื่นๆ ไม่มี

แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

เราอาจคุ้นเคยกับแผนผังสาเหตุและผล ในชื่อของ "ผังก้างปลา (Fishbone Diagram)" เนื่องจากมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้าง หรือหลายๆ คน อาจรู้จักในชื่อของ "แผนผังอิชิกาวา (Ishikawa Diagram)" ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.๑๙๔๓ โดยศาสตราจารย์ คาโอรุ อิชิกาวา แห่ง มหาวิทยาลัยโตเกียว

สำนักมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งญี่ปุ่น (JIS) ได้นิยามความหมายของแผนผังสาเหตุและ ผลนี้ว่า "เป็นแผนผังที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลาย ๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ ส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา"

เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังสาเหตุและผล

๑. เมื่อต้องการหาสาเหตุ (ปัจจัย) ที่ก่อให้เกิดปัญหา
๒. เมื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่น ๆ เพราะว่า โดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเองเท่านั้น แต่เมื่อมีการทำผังก้างปลาแล้ว จะ ทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น
๓. เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุก ๆ คนให้ความสนใจใน ปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

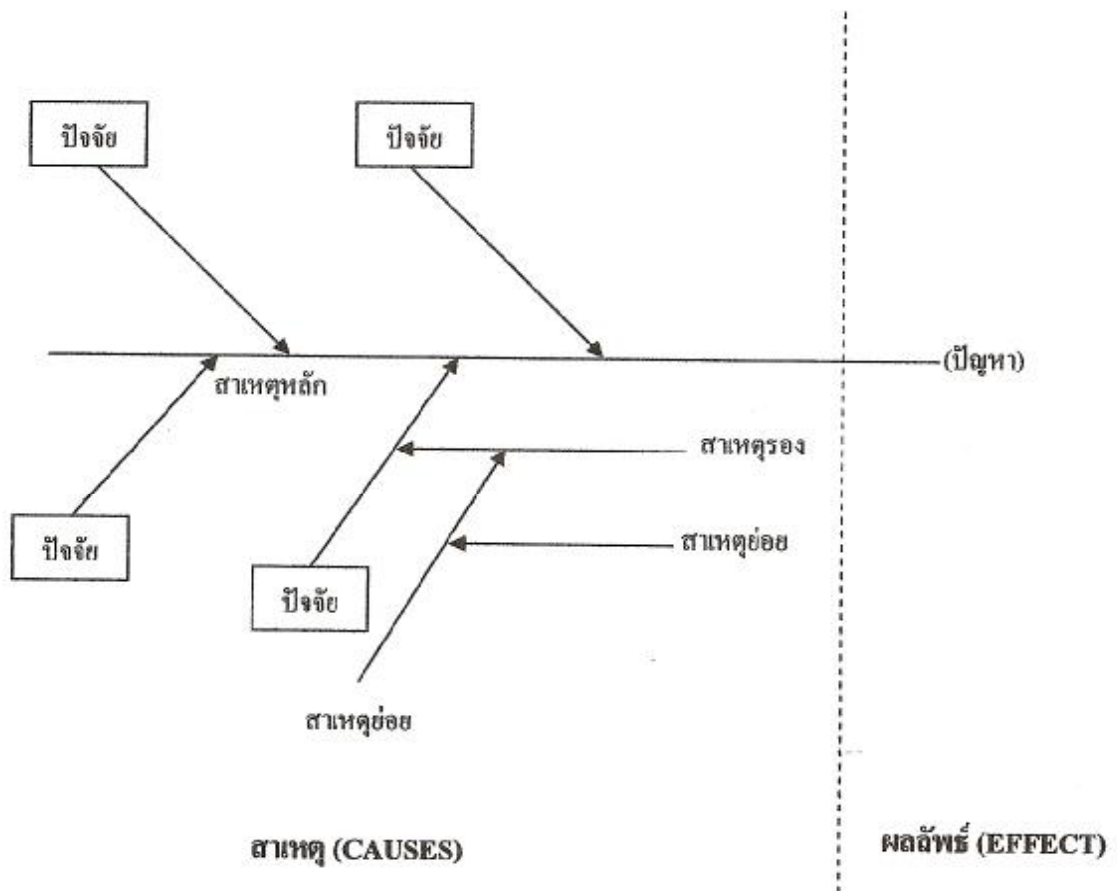


โครงสร้างของแผนผังสาเหตุและผล

แผนผังสาเหตุและผลประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ๕ ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา
- ๕ ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็น
 - i ปัจจัย (Factors) หรือ สาเหตุหลักที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
 - i สาเหตุรอง
 - i สาเหตุย่อย

๕ การสร้างความสัมพันธ์ของปัญหากับสาเหตุจะใช้ลูกศรหรือก้างปลาเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุ โดยที่หางลูกศร หมายถึง สาเหตุ และหัวลูกศรหมายถึงผล การระดมสมองจะใช้คำว่า "ทำไม ทำไม" ถ้ามจนกระทั่งไม่สามารถถามต่อไปอีกแล้ว หรือได้คำตอบที่ไม่สอดคล้องกับหัวปลาจึงให้หยุดถาม





แผนผังกลุ่มเครือญาติ (Affinity Diagram)

หลายท่านอาจเคยเจอเหตุการณ์ที่ว่า รู้ว่ามีปัญหาแน่ ๆ แต่ติดอยู่ที่ริมฝีปาก ไม่รู้จะอธิบายออกมาเป็นคำพูดได้อย่างไร ไม่รู้ว่ามิกี้แบบ มิกี้หมวดหมู่และไม่รู้ว่าประเด็นหลักอยู่ที่ไหน หากเป็นอย่างนี้แล้ว แผนผังกลุ่มเครือญาติสามารถช่วยท่านได้

“แผนผังกลุ่มเครือญาติ” หรือ “แผนผังกลุ่มเชื่อมโยง” เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะนำปัญหา จุกจิกหรือความคิดหยาบหยาบที่ไม่สามารถจับประเด็นได้ หรืออยู่อย่างกระจัดกระจายมาเขียนรวมกันบนกระดาษแล้วนำมาจัดกลุ่มของปัญหา แล้วตั้งชื่อกลุ่มนั้นให้เป็นชื่อที่ยอมรับโดยทั่วกัน

การที่เราเรียกว่าเป็น “แผนผังกลุ่มเครือญาติ” นั้น เนื่องจากคนเราแต่ละคนจะมีความคิดที่กระจัดกระจายไปต่าง ๆ นานาพอวันหนึ่งหากคนที่มีนิสัยใจคอคล้าย ๆ กัน มีรสนิยมเหมือนกันมาเจอกันถูกใจกันก็จะมาอยู่ร่วมกัน แล้วตั้งชื่อ (สกุล) ขึ้นมาเป็นครอบครัวใหม่ ดูเหมือนว่าการมาอยู่ร่วมกันของกลุ่มคน หรือกลุ่มปัญหานั้น ไม่จำเป็นที่จะต้องมามีเรื่องของปริมาณที่วัดได้เข้ามาเกี่ยวข้องมากนัก

เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังกลุ่มเครือญาติ

๑. เมื่อต้องการค้นหาปัญหาที่ซ่อนอยู่ เพราะการเขียนกระดาษไม่ได้ระบุว่าใครเป็นผู้เขียน
๒. เมื่อต้องการหาแนวความคิดใหม่จากผู้ร่วมกลุ่ม
๓. เมื่อต้องการให้ทุกคนได้รับทราบปัญหาทั้งหมด เพราะจะได้รับการจำแนกปัญหาออกมาอย่างชัดเจน
๔. เมื่อต้องการให้ทุกคนในกลุ่มรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของปัญหานั้น ๆ ซึ่งจะต้องร่วมกันแก้ไขปัญหานั้น ๆ ในที่สุด

ตัวอย่างปัญหาที่ใช้แผนผังกลุ่มเครือญาติ

ประธานของบริษัทแห่งหนึ่งต้องการทราบว่า เหตุใดจึงมีอัตราการลาออกของพนักงานสูงมากในช่วง ๑ ปี ที่ผ่านมา เพราะเท่าที่ได้ยินมามีแต่การพูดไปต่าง ๆ นานา ซึ่งยากแก่การจับประเด็น จึงให้ฝ่ายบุคคลทำการสำรวจและเตรียมข้อมูล ประเด็นปัญหาคือ “มีสาเหตุใดบ้างที่ทำให้พนักงานคิดจะลาออก” โดยให้พนักงานเขียนประโยคหรือถ้อยคำลงในกระดาษ (๑ ประโยคต่อ ๑ แผ่น) จะเขียนคนละกี่แผ่นก็ได้จากนั้น จับกลุ่มกระดาษที่มีความหมายใกล้เคียงกันมาอยู่ด้วยกัน ทำการตั้งชื่อหัวข้อในแต่ละกลุ่มก็สามารถสรุปได้ว่าเกิดจาก ๔ หัวข้อใหญ่ ๆ คือ

๑. เรื่องเงินเดือนและสวัสดิการ
๒. เรื่องบุคคลในองค์กร
๓. เรื่องการส่งเสริมการเรียนรู้
๔. เรื่องต้องการไปประกอบอาชีพอื่น



แผนผังต้นไม้ (Tree Diagram)

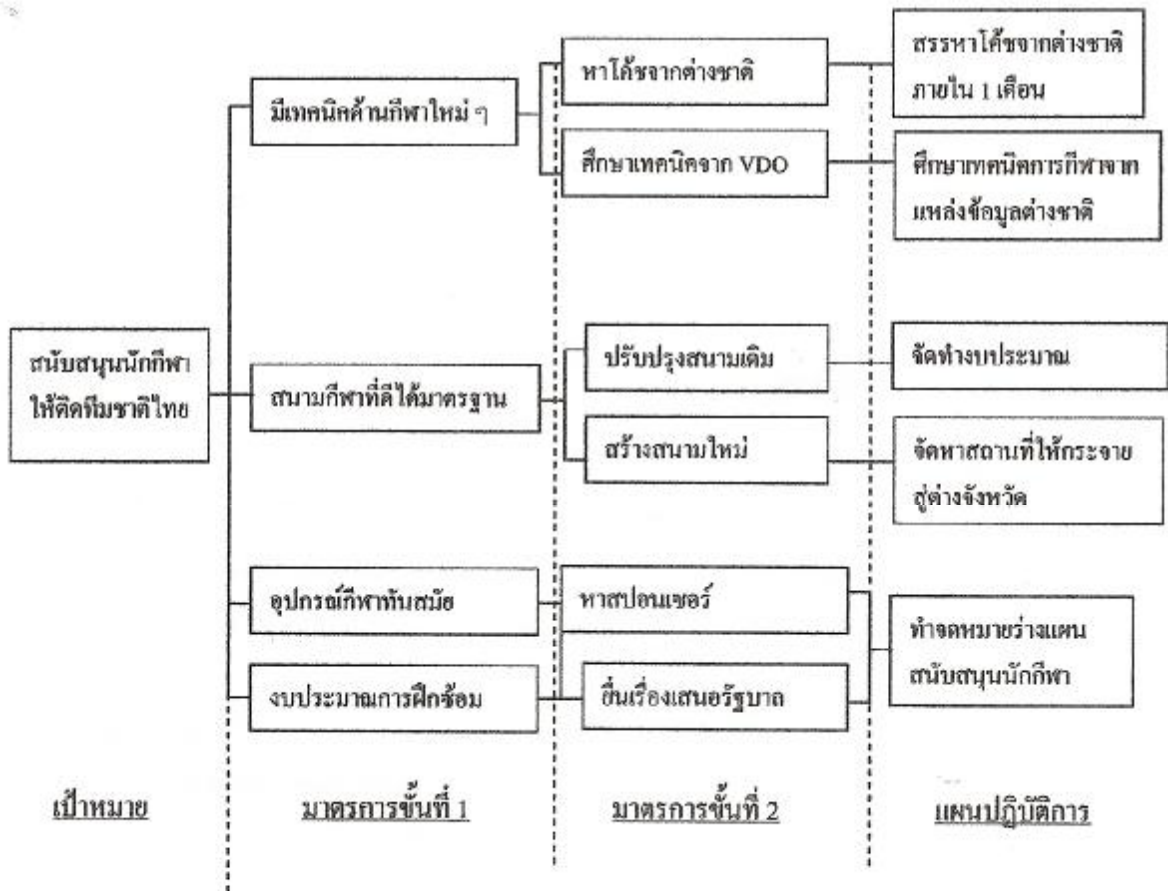
“แผนผังต้นไม้” เป็นแผนผังที่ใช้ในการค้นหาสาเหตุรากเหง้า หรือใช้ในการค้นหาแนวทางการแก้ไข เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาให้สำเร็จลุล่วงไปได้แบ่งเป็น ๒ ลักษณะด้วยกันคือ

๑. ประเภทการวิเคราะห์แบบ Why-Why Tree ใช้เมื่อต้องการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยที่ยอดของแผนผังต้นไม้จะแสดง “ปัญหา” ที่เกิดขึ้น

๒. ประเภทการวิเคราะห์แบบ How-How Tree ใช้เมื่อต้องการหาแนวทางแก้ไขก่อนที่จะนำไปสร้างเป็นแผนปฏิบัติ โดยยอดของแผนผังต้นไม้จะแสดงถึง “เป้าหมาย” ที่ต้องการจะไปถึง

ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัญหาด้วย How-How Tree

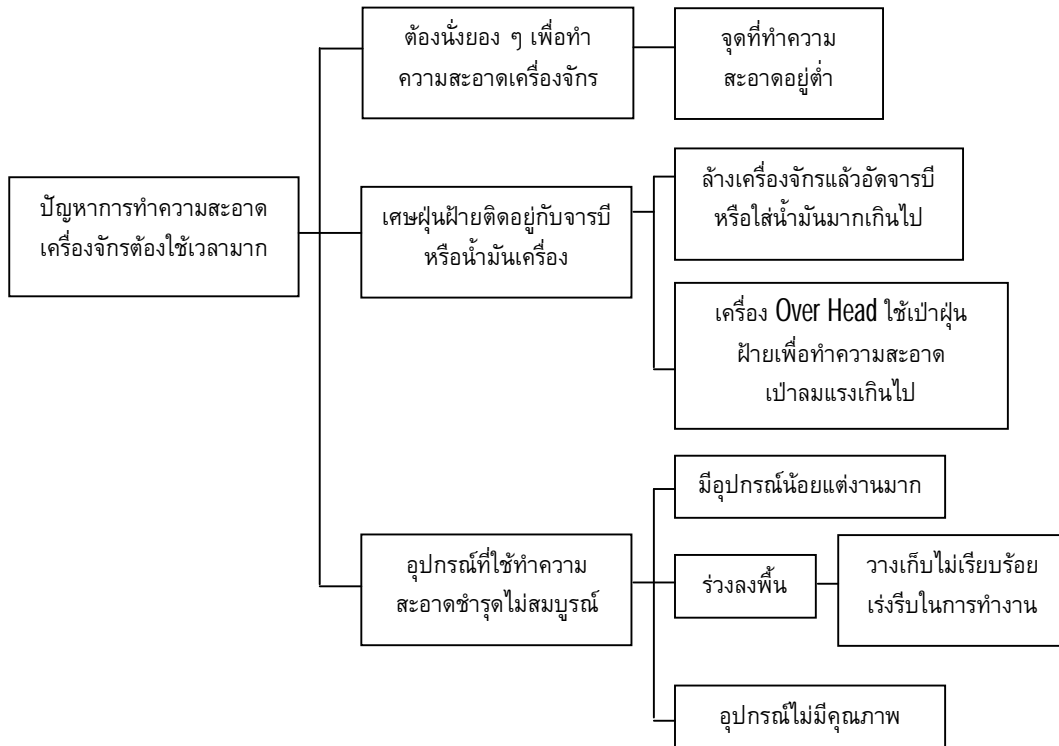
ในการตั้งเป้าหมายให้นักกีฬาในสังกัดของตนติดทีมชาติไทย อาจเขียนเป็นแผนผังต้นไม้ได้ดังนี้





ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัญหาด้วย Why-Why Tree

การใช้ Why-Why Tree เพื่อต้องการวิเคราะห์บทสาเหตุรากเหง้าของปัญหาที่ต้องการจะแก้ไขโดยยอดของแผนผังต้นไม้จะแสดงถึงปัญหา



นอกจากนี้แล้วยังมีเครื่องมือในการแก้ปัญหาอีกหลายชนิด ซึ่งมีวัตถุประสงค์ หน้าที่และวิธีการสร้างเครื่องมือแต่ละชนิดที่แตกต่างกันออกไป ผู้อ่านที่สนใจสามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้ที่ตำรา นักคิดทั่ว ๆ ไป ผู้เขียนสังเกตได้ว่าในหน่วยโรงเรียนนายเรือหรือหน่วยงานอื่น ๆ มักจะมีการใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาหลาย ๆ ชนิด ประยุกต์ใช้กับงานแต่ละประเภทต่าง ๆ กันได้เป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

- วันรัตน์ จันทกิจ.๑๗ เครื่องมือนักคิด. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีโน ดีไซน์, ๒๕๕๑.
 วิจารณ์ สิงห์พริ้ง. การวิจัยการดำเนินงาน : งานเอกสารและการพิมพ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ๒๕๔๓.
 สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ : เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ, ๒๕๕๑.