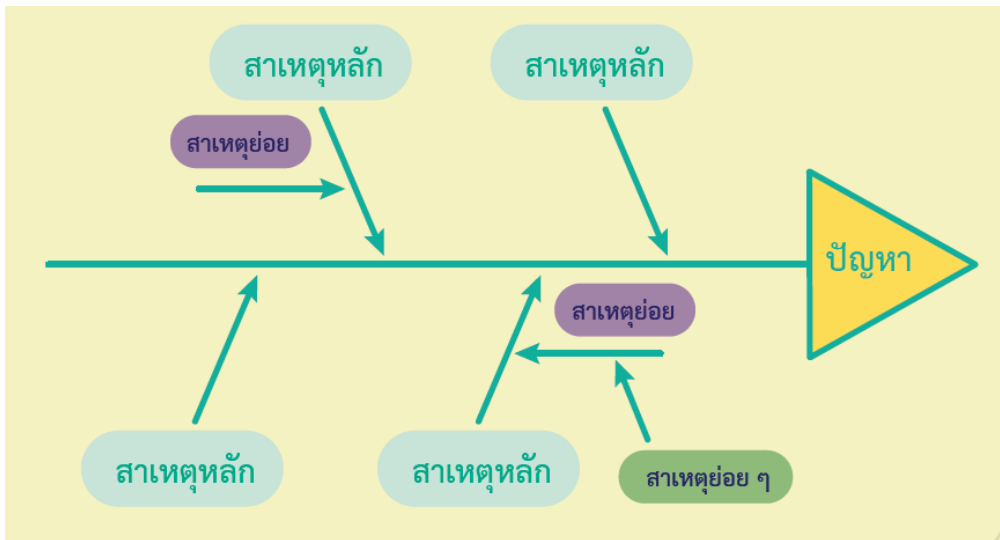


ใบความรู้เรื่อง ผังก้างปลา

ผังก้างปลา

ผังก้างปลา (fishbone diagram) เป็นผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุของปัญหาทั้งหมด ชื่อเรียกผังก้างปลาเนื่องจากเป็นผังที่มีลักษณะคล้ายปลาที่ประกอบด้วย หัวปลา โครงร่างกระดูกแกนกลาง และก้างปลา โดยระบุปัญหาที่หัวปลา ระบุสาเหตุหลักของปัญหาเป็นลูกศรเข้าสู่กระดูกแกนกลาง และระบุสาเหตุย่อยที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหานั้นเป็นลูกศรเข้าสู่สาเหตุหลัก นอกจากนี้ ผังก้างปลาชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า แผนผังอิชิกาวา (Ishikawa Diagram)



เมื่อไหร่จึงจะใช้ผังก้างปลา

1. เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุของปัญหา ซึ่งปัญหานั้นอาจมีปัจจัยหรือสาเหตุที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย
2. เมื่อต้องการใช้ระดมความคิด เพื่อให้สมาชิกของกลุ่มร่วมกันหาสาเหตุของปัญหาที่ระบุไว้ที่หัวปลา

วิธีการสร้างผังก้างปลา

1. กำหนดหรือเขียนปัญหาที่หัวปลาทางด้านขวาของแผนภาพ ควรกำหนดให้ชัดเจน มีความเป็นไปได้ ซึ่งหากเรากำหนดประโยคปัญหานี้ไม่ชัดเจนตั้งแต่แรก จะทำให้ต้องใช้เวลามากในการค้นหาสาเหตุ และจะใช้เวลานานในการทำผังก้างปลา

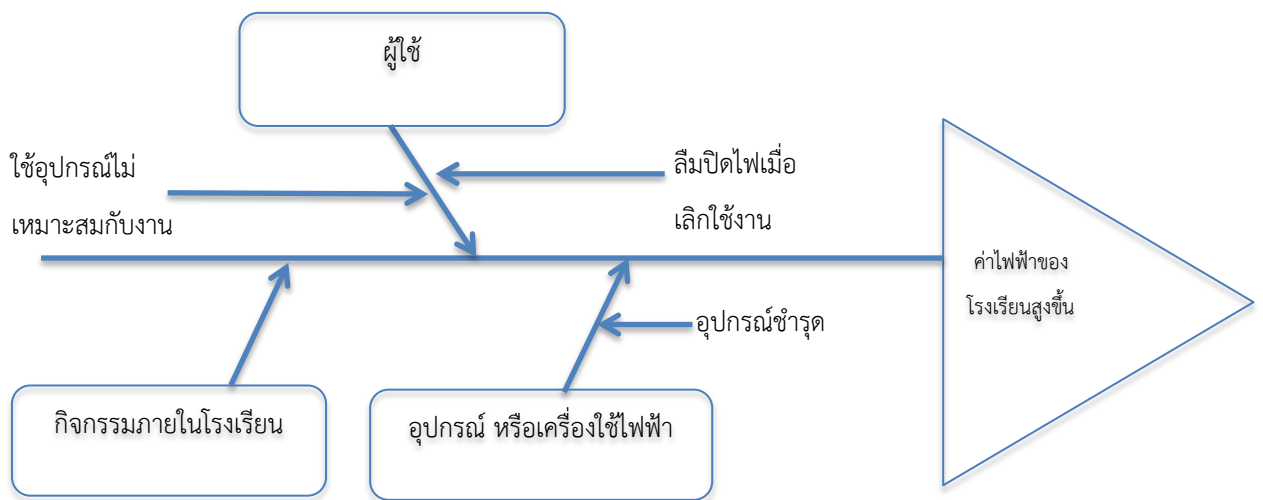
2. เขียนสาเหตุหรือปัจจัยหลัก ๆ ซึ่งอาจมีหลายสาเหตุไว้ที่ปลายก้างปลาแต่ละก้าง โดยสาเหตุหรือปัจจัยนั้นสามารถที่จะช่วยให้เราแยกแยะและกำหนดสาเหตุต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งสาเหตุหรือปัจจัยหลัก ๆ อาจเปลี่ยนแปลงไปขึ้นกับบริบทของปัญหา เช่น

- 4M 1E (Man Machine Material Method Environment)
- 4P (Place Procedure People Policy)
- 4S (Surrounding Supplier System Skill)

3. เขียนสาเหตุย่อยต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบในแต่ละสาเหตุหรือปัจจัยหลักไว้ที่ก้างปลาย่อย หากมีสาเหตุย่อย ๆ อีกรักจะเขียนไว้ที่ก้างปลาย่อยที่เกี่ยวข้อง โดยอาจใช้คำถามทำไม หลาย ๆ ครั้ง ในการเขียนแต่ละก้างปลาย่อย

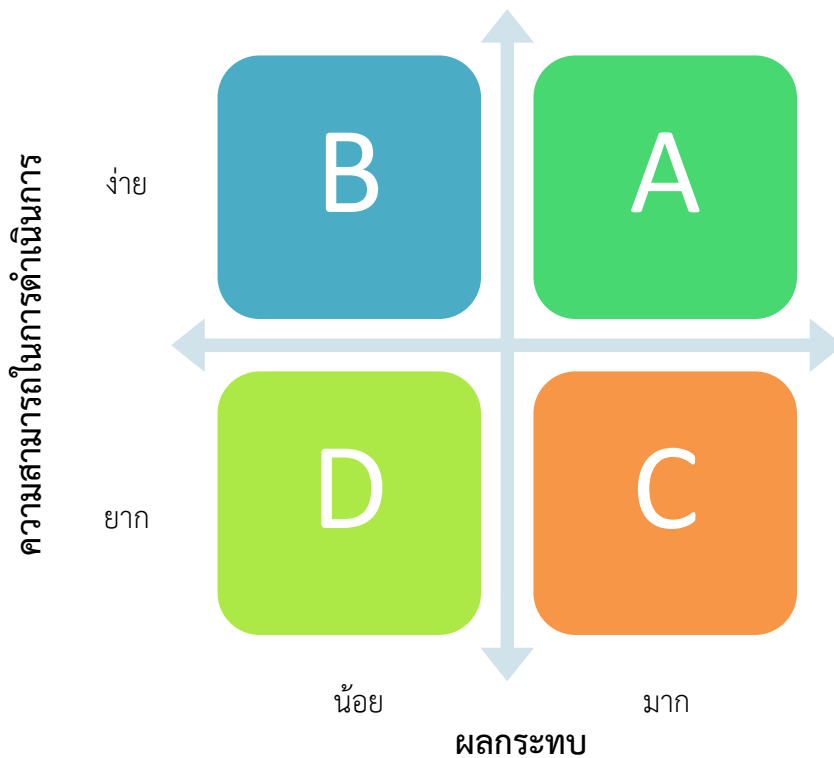
4. เมื่อสิ้นสุดคำถามแล้ว จึงขยับไปที่ก้างต่อ ๆ ไป จนกว่าจะได้ผังก้างปลาที่สมบูรณ์

5. เมื่อทำผังก้างปลาเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะนำผังก้างปลาไปใช้ประโยชน์ต่อไป ควรตรวจทานดูว่าการเขียนเหตุผลบนผังมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยให้ทดลองอ่านจากก้างที่เล็กที่สุด ไปยังก้างที่ใหญ่ที่สุด จนกระทั่งถึงหัวปลา



จากตัวอย่างผังก้างปลาปัญหาค่าไฟฟ้าของโรงเรียนสูงขึ้น สามารถสรุปสาเหตุของก้างปลาย่อยที่เกี่ยวกับผู้ใช้ได้ว่า “การลิมปิดไฟเมื่อเลิกใช้งานของผู้ใช้ทำให้ค่าไฟฟ้าของโรงเรียนสูงขึ้น”

ในการดำเนินการเลือกสาเหตุจากก้างปลาออกมาทำการแก้ไขนั้น อาจเลือกได้ตามหลักการของพาเรโต คือ 80-20 หรือ 20-80 นั่นคือ เลือกก้างปลาмаแค้อยละ 20 แต่สามารถส่งผลกระทบกับหัวปลาได้ร้อยละ 80 หรือเลือกสาเหตุมาแก้น้อย ๆ แต่สามารถแก้ไขปัญหามาก ๆ (อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=450>) หรืออาจใช้ตารางจัดรัสในการกำหนดความสำคัญของก้างแต่ละก้าง ดังตัวอย่างต่อไปนี้



ตารางจัดรัสแสดงการกำหนดความสำคัญของแต่ละสาเหตุ (แต่ละก้างปลา)

จากตารางการเปรียบเทียบระหว่างผลกระทบปัญหาที่หัวปลากับความสามารถในการแก้ปัญหา จะเห็นว่าเราควรเลือกให้ความสำคัญกับก้างปลาหรือสาเหตุที่มีผลกระทบกับปัญหามาก ๆ ซึ่งง่ายในการดำเนินการหรือใช้เวลาสั้น ๆ ในการแก้ไข นั่นคือสาเหตุของปัญหาที่อยู่ในกลุ่ม A และในทำนองเดียวกัน หากสาเหตุของปัญหาใดที่ตกอยู่ในกลุ่ม D คือ ผลกระทบต่อปัญหาน้อย ดำเนินการแก้ไขได้ยาก ถือว่าเป็นกลุ่มที่ยังไม่ควรจะดำเนินการแก้ไขในตอนนี้ เพราะนอกจากจะมีความเสี่ยงต่อความไม่สำเร็จแล้ว ยังไม่ส่งผลใด ๆ กับปัญหาที่ตั้งไว้อีกด้วย ซึ่งอาจเสียเวลาในการดำเนินการ บางครั้งสาเหตุของปัญหาในกลุ่ม D อาจเป็นสาเหตุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติก็เป็นไปได้

ส่วนสาเหตุของปัญหาที่ตกอยู่ในกลุ่ม B คือ ดำเนินการแก้ไขได้ง่ายแต่ผลกระทบต่อการแก้ปัญหาน้อย สาเหตุเหล่านี้ควรจะมีการดำเนินการแก้ไขในกิจกรรมปรับปรุงกระบวนการทำงาน ซึ่งดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง บางครั้งสามารถดำเนินการแก้ไขคนเดียวได้ ส่วนสาเหตุปัญหาในกลุ่ม C ถ้าแก้ไขจะส่งผลกระทบต่อปัญหามาก แต่ดำเนินการแก้ไขได้ยาก แสดงว่าสาเหตุของปัญหากลุ่มนี้ต้องใช้เวลาและความสามารถมาก ๆ ในการแก้ไข จึงต้องมีการวางแผนหรือกลยุทธ์ในการแก้ไข