โครงงานที่ 82 ปีการศึกษา 2563

การออกแบบผังห้องตรวจสำหรับศูนย์ศรีพัฒน์โดยใช้เทคนิคการวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบ

นางสาว ฐานิตา ศิรมณี นางสาว ณัชชา ตาวงษ์
ผศ.ดร.อนิรุท ไชยจารุวนิช
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

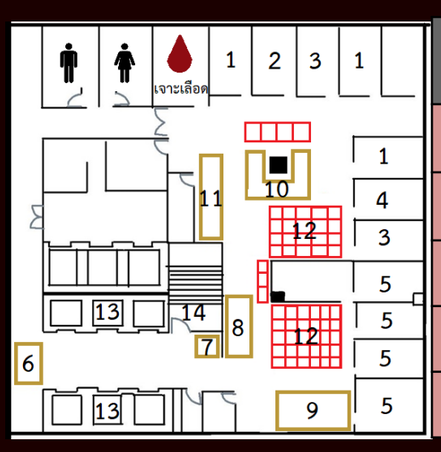
ปัญหาด้านสุขภาพหรืออาการเจ็บป่วยเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ในทุกช่วงวัย ในปัจจุบันการรักษาพยาบาลเป็นปัจจัยที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้สะดวกมากขึ้น ถึงอย่างไรก็ตามการเข้ารับการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลเกิดเวลารอโรงพยาบาลเกิดเวลารอ ทำให้มีผู้ป่วยรอเข้ารับการตรวจรักษาเป็นจำนวนมาก จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นพบว่าทางศูนย์ศรีพัฒน์ มีการให้บริการตรวจรักษาโรคทั้งหมด 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 4, 12 และ 13 ตั้งอยู่ภายในอาคารศรีพัฒน์ จากการสำรวจเบื้องต้นจึงมีความเห็นว่าควรปรับปรุงการวางผังห้องตรวจสำหรับชั้นที่ 12 ซึ่งจะช่วยหาการวางผังห้องตรวจของศูนย์ศรีพัฒน์ เพื่อให้กระบวนการไหลของผู้ป่วยมีกระบวนการไหลที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์

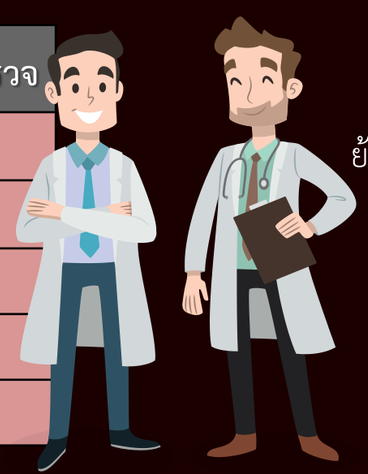
- เพื่อออกแบบการวางผังห้องตรวจสำหรับศูนย์ศรีพัฒน์ผังใหม่
- เพื่อลดเวลาที่ใช้ในกระบวนการแต่ละคลินิก

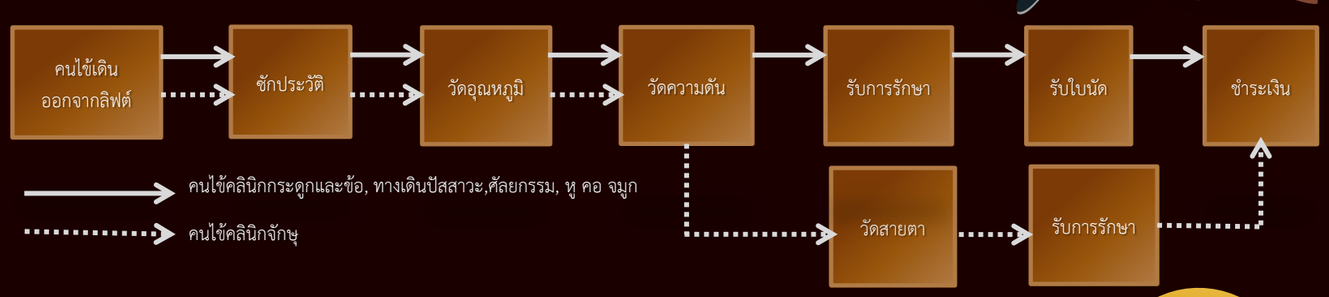
ขั้นตอนการดำเนินงาน

1 สำรวจการวางผังห้องตรวจและเก็บข้อมูลกระบวนการของผู้ป่วยแล้วนำมาเขียนแผนภูมิการไหล



ห้องตรวจ	จำนวนห้องตรวจ
คลินิกกระดูกและข้อ	3
คลินิกทางเดินปัสสาวะ	1
คลินิกศัลยกรรม	2
คลินิกหู คอ จมูก	1
คลินิกจักษุ	4





2 จัดทำแผนภาพความสัมพันธ์ของแต่ละจุดทำงาน

แผนภูมิความสัมพันธ์

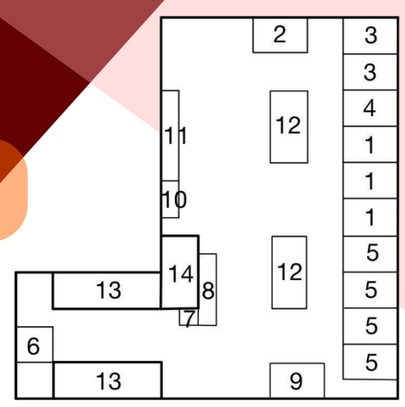
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละแผนกโดยสอบถามจากบุคคลากรแต่ละคลินิกให้ข้อมูลว่าคลินิกไหนมีความสัมพันธ์ต่อกันมากน้อยเพียงใด แล้วจัดทำแผนภาพความสัมพันธ์โดยการคำนวณคะแนนค่าความใกล้ชิดโดยรวม (Total Closeness Rating: : TCR)

3 ออกแบบผังห้องตรวจ 2 แผน

ผังโรงงานแบบที่ 1

จัดผังห้องตรวจตามกระบวนการ

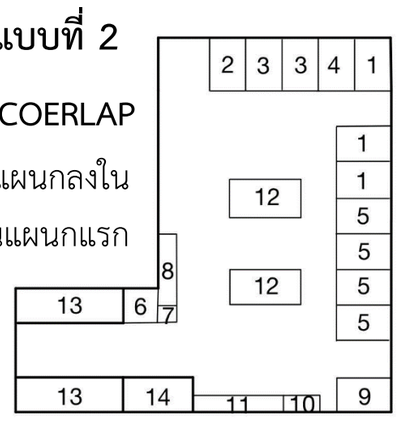
ย้ายห้องตรวจที่อยู่ในแผนกคลินิกเดียวกันให้อยู่ติดกัน



ผังโรงงานแบบที่ 2

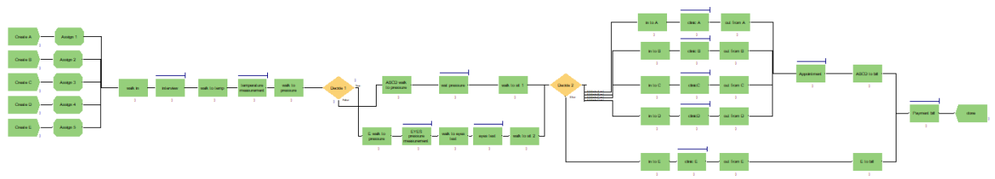
จัดผังห้องตรวจด้วยหลักการ COERLAP

ทำการวางแผนภาพความสัมพันธ์แบบบล็อกโดยเลือกวางแผนกลงในแผนภาพจากแผนกที่มีค่า TCR สูงที่สุด เป็นแผนกแรก



4 วิเคราะห์ผังห้องตรวจโดยใช้โปรแกรมจำลองสถานการณ์

ทำการสร้างแบบจำลองโดยนำแนวทางห้องตรวจก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงทั้ง 2 ผังมาปรับใช้กับโปรแกรมอารีนาเพื่อวิเคราะห์ผลของเวลาในกระบวนการของแต่ละผัง

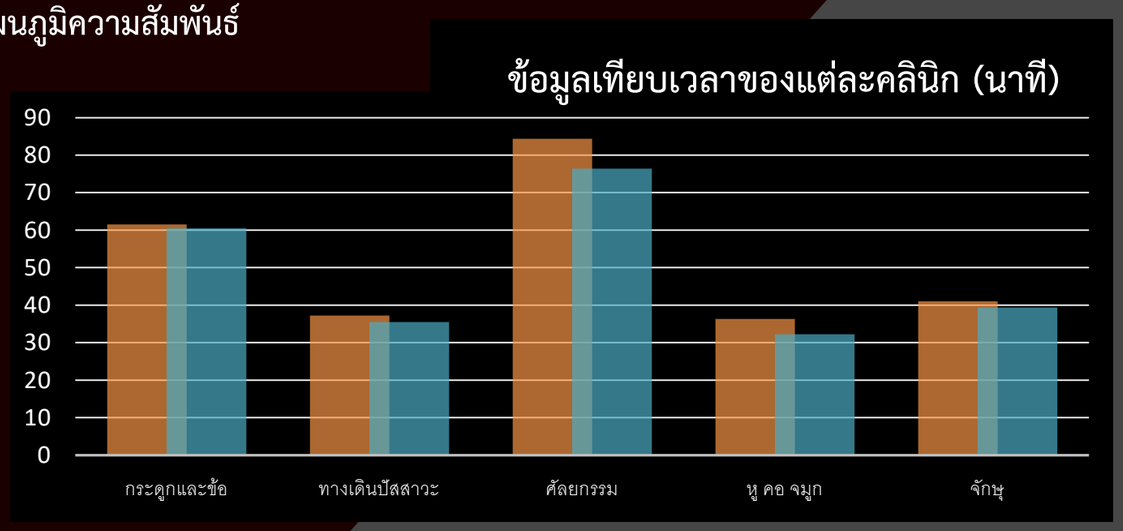


สรุปผลการดำเนินงาน

เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในกระบวนการของผังห้องตรวจก่อนการปรับปรุงกับผังห้องตรวจหลังการปรับปรุงแบบที่ 2

คลินิก	ลดลง
คลินิกกระดูกและข้อ	1.86%
คลินิกทางเดินปัสสาวะ	4.60%
คลินิกศัลยกรรม	9.40%
คลินิกหู คอ จมูก	11.31%
คลินิกจักษุ	3.29%

จากการรันผลของเวลาในกระบวนการของแต่ละผังสามารถสรุปได้ว่าผังโรงงานหลังการปรับปรุงแบบที่ 2 สามารถลดเวลาในกระบวนการของแต่ละคลินิกได้มากที่สุด



Industrial Engineering Department
Faculty of Engineering, Chiang Mai University