

# **Reducing waiting times for outpatient services Orthopedic Department Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute by simulating the situation of dividing patients for examination according to the appointment period**

**Piyapong Intarasompun**

Orthopedic Department, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Nonthaburi

---

## **Abstract**

Long waiting times before receiving treatment is a common problem in both government and private hospitals. This affects the patient's level of satisfaction with the service. There are an average of 50 patients per day at outpatient orthopedic department at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute. The service time according to normal service procedures is an average of 3.90 hours per person (234 minutes per person). The longest waiting time takes up to 4.95 hours (297 minutes). The objective of this study was to compare the service time for patients between the group that undergoes time-based scheduling and the group that receives services in the traditional format by using simulation models. It aims to reduce patient waiting time.

From the results of the study, it was found that patients who were allocated time for examination in all groups had a shorter waiting time (30.66 to 68.44 %) compared to the group of patients who received traditional services. From this study, it is still not possible to tell the level of satisfaction of patients in receiving services. If the time allocation process is implemented, there should be a comparison of patient satisfaction as well.

**Keywords:** Reduce waiting time; Stimulation model; Hospital service system

*Received: 10 June 2024, Revised: 25 July 2024, Accepted: 1 September 2024*

---

Correspondence: Piyapong Intarasompun, Orthopedic Department, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, 38 Moo 4 Tiwanon Road, Talat Kwan, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000, Tel: 02-951-1170-79, E-mail: med07@hotmail.co.th

# การลดระยะเวลารอคอยการเข้ารับบริการผู้ป่วยนอก แผนกกระดูกและข้อสถาบันบำราศนราดูร โดยการจำลองสถานการณ์การแบ่งผู้ป่วยรับการตรวจตามระยะเวลานัดหมาย

## ปิยะพงศ์ อินทรสมพันธ์

งานศัลยกรรมกระดูกและข้อ กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อสถาบันบำราศนราดูร

### บทคัดย่อ

ระยะเวลารอคอยก่อนเข้ารับการตรวจรักษาที่ยาวนานเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยทั้งในโรงพยาบาลรัฐบาลและเอกชน ซึ่งส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจต่อการรับบริการของผู้ป่วย ห้องตรวจผู้ป่วยนอกแผนกกระดูกสถาบันบำราศนราดูร มีผู้ป่วยเข้ารับการตรวจในแต่ละวันเฉลี่ย 50 คนต่อวัน มีระยะเวลาการให้บริการตามขั้นตอนบริการปกติเฉลี่ย 3.90 ชั่วโมงต่อคน (234 นาทีต่อคน) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่ใช้เวลาในการให้บริการนานที่สุด ถึง 4.95 ชั่วโมง (297 นาที) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการรับบริการของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มที่ได้รับการแบ่งระยะเวลาเข้ารับการตรวจรักษา กับกลุ่มที่ได้รับการให้บริการในรูปแบบเดิม โดยการใช้การจำลองสถานการณ์ โดยมุ่งหวังที่จะลดระยะเวลารอคอยของผู้ป่วย จากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการแบ่งระยะเวลา

เข้ารับการตรวจในทุกกลุ่มมีระยะเวลารอคอยที่น้อยลง (24.87 ถึง 69.13 %) เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการบริการแบบเดิม แต่จากการศึกษานี้ยังไม่สามารถบอกระดับความพึงพอใจในการรับบริการของผู้ป่วยได้ ซึ่งหากมีการนำกระบวนการแบ่งระยะเวลาไปปรับใช้ ควรมีการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ป่วยร่วมด้วย

**คำสำคัญ:** ลดระยะเวลารอคอย; แบบจำลอง; ระบบบริการโรงพยาบาล

วันที่รับต้นฉบับ: 10 มิถุนายน 2567, วันที่แก้ไข: 25 กรกฎาคม 2567, วันที่ตอบรับ: 1 กันยายน 2567

### บทนำ

การให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อชีวิตของทุกคน โรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพและให้การรักษาผู้ที่เจ็บป่วย ซึ่งความสามารถในการตอบสนองและให้บริการอย่างรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อชีวิตและสุขภาพของผู้คน ระยะเวลาการรอคอยเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สื่อถึงคุณภาพการให้บริการของโรงพยาบาล ซึ่งมีผลต่อความพึงพอใจของผู้มารับบริการ [1, 2] ระยะเวลารอคอยที่ยาวนานก่อนได้รับการตรวจในโรงพยาบาลเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยและทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบายใจ เกิดความวิตกกังวล นอกจากนี้ยังส่งผลให้ผู้ป่วยต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น

มีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลทำให้ระยะเวลารอคอยในโรงพยาบาลมีเวลานานมากขึ้น ปัจจัยบางประการไม่สามารถควบคุมได้ เช่น จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่มีเพิ่ม

มากขึ้น [3, 4] แต่ก็มีปัจจัยอีกส่วนหนึ่งที่โรงพยาบาลสามารถควบคุมได้ เช่น ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์, กระบวนการการทำงานที่ซับซ้อน, ขาดการประสานงานระหว่างแผนกต่าง ๆ

วิธีในการลดระยะเวลารอคอยในโรงพยาบาลมีหลากหลายวิธี เช่น การวิเคราะห์กระบวนการที่เกิดขึ้นทั้งหมดระหว่างที่ผู้ป่วยมารับบริการ ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น การแบ่งช่วงเวลาเข้ารับบริการของผู้ป่วย [5] ทำให้ผู้ป่วยสามารถทราบเวลาเข้ารับบริการตรวจของตนเอง ซึ่งนอกจากที่จะลดความแออัดที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแล้ว ผู้ป่วยยังไม่ต้องเสียเวลาในการรอคอยการตรวจที่โรงพยาบาลนานอีกด้วย

หน่วยผู้ป่วยนอกระบบกระดูกและข้อสถาบันบำราศนราดูรเป็นหน่วยงานที่มีผู้ป่วยมารับบริการต่อปีเป็นอันดับสองของโรงพยาบาล โดยมีจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการเฉลี่ย 50 คนต่อวัน มีระยะเวลาการให้บริการตามขั้นตอนบริการปกติ เฉลี่ย 3.90 ชั่วโมงต่อคน (234 นาทีต่อคน) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่ใช้เวลาในการให้บริการนานที่สุด ถึง 4.95 ชั่วโมง (297 นาที) [6] จึงมีแนวคิดว่าผู้ป่วยมารับบริการเป็นจำนวนมากทำให้เกิดความแออัด และยังทำให้ผู้ป่วยเสียเวลาในการรอคอย

**ผู้นิพนธ์ประสานงาน:** ปิยะพงศ์ อินทรสมพันธ์, งานศัลยกรรมกระดูกและข้อ กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อสถาบันบำราศนราดูร, 38 ม. 4 ซอยติวานนท์14 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000, โทร.: 02-951-1170-79, E-mail: med07@hotmail.co.th

การตรวจ การจัดการคิวการตรวจที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่รวดเร็วขึ้น ลดระยะเวลารอคอย ช่วยลดปัญหาความแออัดที่เกิดขึ้น

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ความสำคัญของระยะเวลารอคอย

ปัญหาระยะเวลาการรอคอยเป็นปัญหาที่พบได้ในหลาย ๆ โรงพยาบาล ไม่ว่าจะเป็นโรงพยาบาลรัฐบาลหรือเอกชน ซึ่งเป็นปัญหาที่โรงพยาบาลพยายามหาทางแก้ไขโดยแต่ละโรงพยาบาลจะมีวิธีการแก้ไขที่แตกต่างกัน [7]

จากการทบทวนวรรณกรรม การลดระยะเวลาการรอคอยในโรงพยาบาลส่วนมากจะใช้วิธีการให้เจ้าหน้าที่มาตรวจเร็วขึ้นหรือเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ในตำแหน่งที่พบว่ามีความล่าช้าในการให้บริการ จากการศึกษาของปอแก้ว เรืองเพ็ง [8] พบว่าเมื่อเพิ่มแพทย์ และพยาบาลเขียนบัตรนัด/ใบสั่งยาและปรับระยะเวลาการทำงานให้เร็วขึ้น ทำให้เวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในระบบโดยเฉลี่ยลดลง วัชรวิรัตน์ จันท์เจริญกิจและคณะ [9] ได้ศึกษาระบบแถวคอยในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ผลการศึกษาพบว่าระบบการให้บริการที่เพิ่มแพทย์ในห้องตรวจ และเพิ่มพยาบาลวิชาชีพในจุดรับใบสั่งยาใบนัด ร่วมกับการให้เริ่มงานเร็วขึ้นเป็นระบบการให้บริการที่ดีที่สุด ผู้ป่วยได้รับการรักษาในระบบเร็วที่สุด ซึ่งจะสามารถช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการที่เร็วขึ้นและไม่ต้องรอนาน แต่ในบางกรณีเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานมีงานอื่น ๆ ที่ต้องจัดการหรือมีเหตุผลที่ไม่สามารถมาเร็วขึ้นได้ และทางโรงพยาบาลบางแห่งมีปัญหาการขาดแคลนบุคลากรในหลาย ๆ ตำแหน่งเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ทำให้ไม่สามารถที่จะเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่ขาดแคลนคนได้ตามที่วางแผนไว้ การจัดการการนัดหมายที่เป็นระบบก็เป็นวิธีการลดความแออัดของโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องมารอรับการบริการที่โรงพยาบาลนานได้อีกทางหนึ่ง [5] ซึ่งจากการศึกษาของปริตธา มั่นเหมาะและคณะ [10] ได้จำลองสถานการณ์เพื่อหาวิธีการลดระยะเวลาการรอคอยของผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าการปรับเปลี่ยนการจัดสรรเวลาการรับบริการของผู้ป่วย ร่วมกับการปรับตารางการทำงานของเจ้าหน้าที่สามารถลดระยะเวลาการรอคอยเฉลี่ยของผู้ป่วยได้มากที่สุด เช่นเดียวกับการศึกษาของเชษฐา ชำนาญหล่อและคณะ [11] ที่ทำการจำลองสถานการณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลแหลมฉบัง โดยใช้แนวทางในการจำลองสถานการณ์หลากหลายแนวทาง พบว่าการปรับตารางการทำงานของแพทย์ร่วมกับการจัดเวลานัดผู้ป่วยแบ่งตามลักษณะผู้ป่วยให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดใน

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาวิธีการลดระยะเวลาการรอคอยผู้ป่วยที่มาใช้บริการ ณ ห้องตรวจผู้ป่วยนอกในเวลาของแผนกกระดูกและข้อ ของสถาบันบาราศนราดรุร โดยใช้การจำลองสถานการณ์เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปปฏิบัติจริง

2. เพื่อวางแผนแนวทางการนัดผู้ป่วยแบบเหลื่อมเวลาเพื่อลดความแออัดที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกในเวลาของแผนกกระดูกและข้อของสถาบันบาราศนราดรุร

### วิธีดำเนินงานวิจัย

#### การดำเนินการทดลอง

สร้างแบบจำลองสถานการณ์การเข้ารับการตรวจที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกในเวลาของแผนกกระดูกและข้อ ของสถาบันบาราศนราดรุร โดยการแบ่งผู้ป่วยที่ได้รับการนัดหมายเพื่อเข้ารับการตรวจรักษาออกเป็นช่วง ๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้

1. ช่วงเวลาที่ 1 เวลา 8:30 - 9:00 น.
2. ช่วงเวลาที่ 2 เวลา 9:00 - 10:00 น.
3. ช่วงเวลาที่ 3 เวลา 10:00 - 11:00 น.
4. ช่วงเวลาที่ 4 เวลา 11:00 - 12:00 น.
5. กลุ่มผู้ป่วยใหม่ จะได้รับคิวการตรวจแรกในช่วงเวลาที่ 3 และ 4

เปรียบเทียบกับการเข้ารับการตรวจระบบเดิม (ผู้ป่วยที่มาก่อนได้รับการตรวจก่อน ไม่มีการแบ่งช่วงเวลา)

ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณระยะเวลาในการรับการรักษาของผู้ป่วยแต่ละจุดในแบบจำลองสถานการณ์ คำนวณจากข้อมูลที่ได้จากระบบ EMR ของสถาบันบาราศนราดรุรในช่วงเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2566 [6] (ตารางที่ 2) การสร้างแบบจำลองสถานการณ์และคำนวณระยะเวลาในการรอคอยของผู้ป่วยใช้โปรแกรม Simio version 15

ระยะเวลาบริการที่เกิดขึ้นในการเข้ารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย

- 1) ผู้ป่วยลงทะเบียนเข้ารับการรักษา (REGISTER)
- 2) ผู้ป่วยเข้ารับวัดสัญญาณชีพ (VITAL SIGN)
- 3) ผู้ป่วยเข้ารับการซักประวัติ (HISTORY)
- 4) ผู้ป่วยเข้าพบแพทย์ (EXAM1)

ขั้นตอนนี้ผู้ป่วยบางรายอาจเข้ารับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (LAB) หรือได้รับการตรวจทางรังสี (XRAY) เพิ่มเติม หลังจากนั้น กลับมาพบแพทย์อีกครั้ง (EXAM2)

5) แพทย์ส่งชื่อผู้ป่วยให้พยาบาลรับการนัดหมาย (APPOINT)

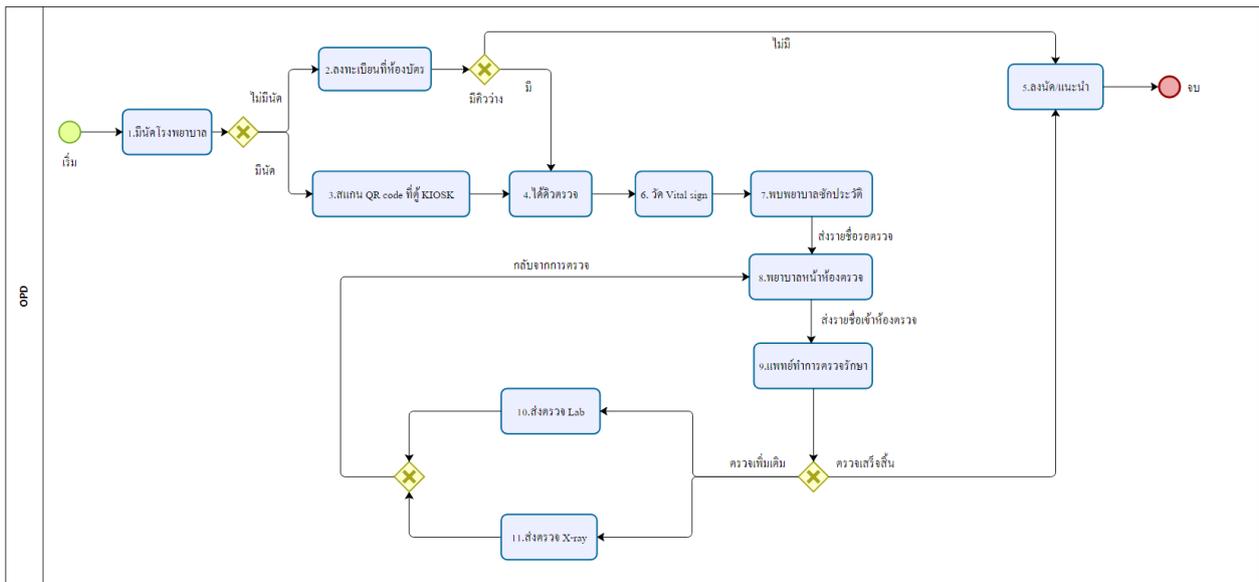
6) พยาบาลส่งชื่อผู้ป่วยเพื่อไปจ่ายเงินและรับยา (END) จากกระบวนการการรักษาผู้ป่วยสามารถแบ่งผู้ป่วยที่ได้รับบริการเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

- A: กลุ่มผู้ป่วยที่มารับการตรวจ โดยไม่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือรับการตรวจทางรังสี
- B: กลุ่มผู้ป่วยที่มารับการตรวจ โดยได้รับการตรวจทางรังสีร่วมด้วย
- C: กลุ่มผู้ป่วยที่มารับการตรวจ โดยได้รับการตรวจทาง

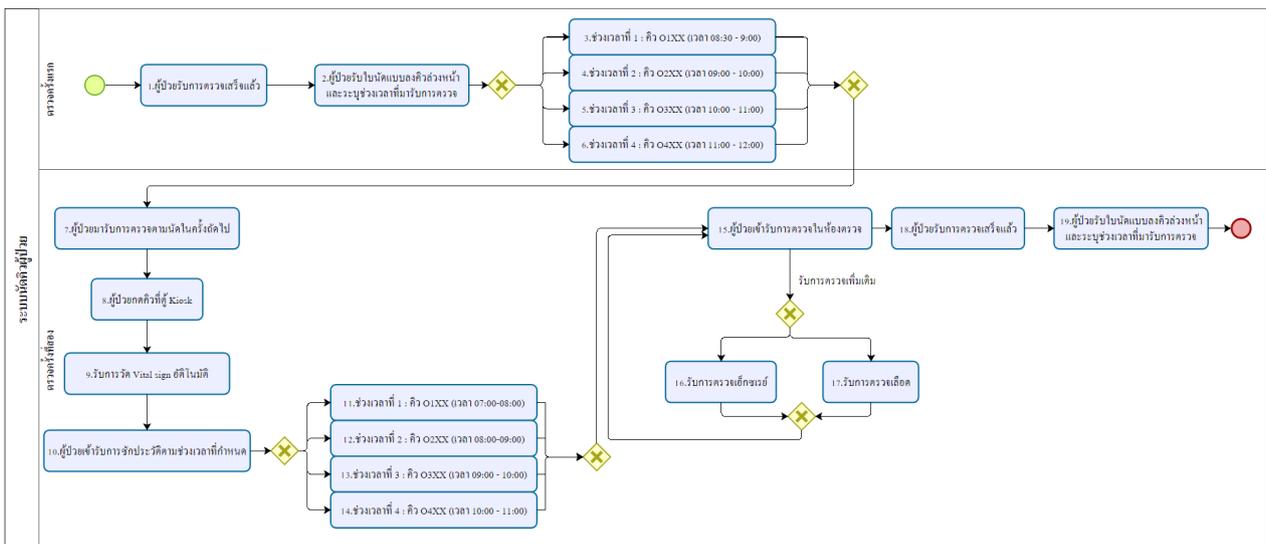
- ห้องปฏิบัติการร่วมด้วย
- D: กลุ่มผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษา โดยได้รับการตรวจทางรังสีแล้วจึงเข้ารับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- E: กลุ่มผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษา โดยได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการแล้วจึงเข้ารับการตรวจทางรังสี

ตารางที่ 1 ลำดับการให้บริการผู้ป่วยที่มารับบริการในแต่ละกลุ่ม

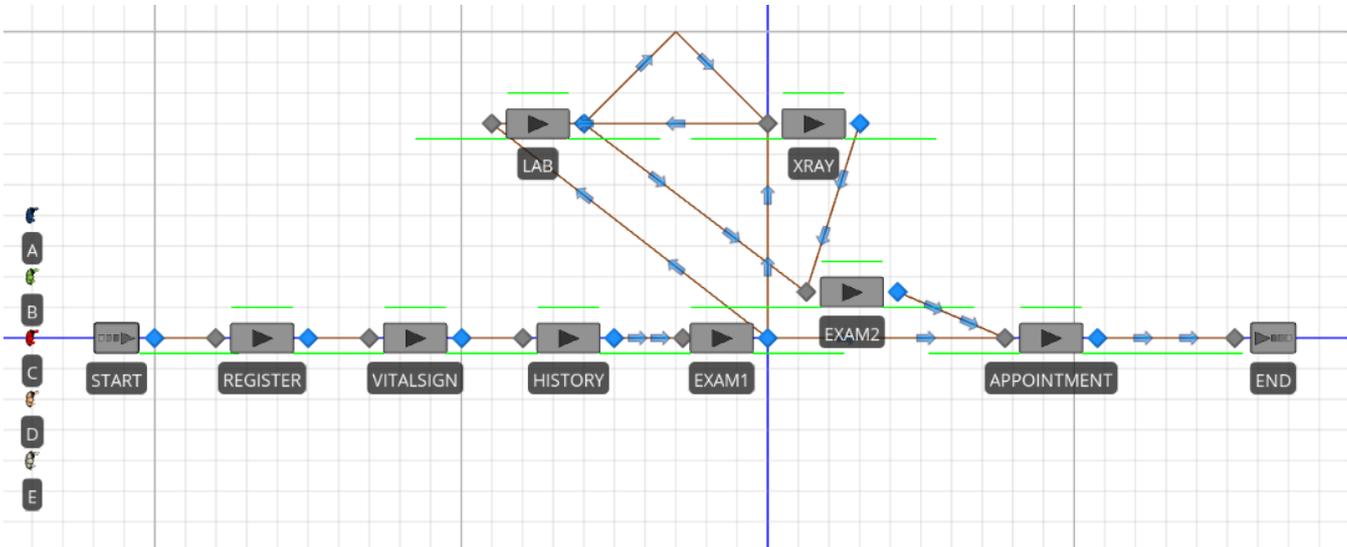
Entity Name	Process 1	Process 2	Process 3	Process 4	Process 5	Process 6	Process 7	Process 8	Process 9
A	REGISTER	VITALSIGN	HISTORY	EXAM1	APPOINT	END	-	-	-
B	REGISTER	VITALSIGN	HISTORY	EXAM1	XRAY	EXAM2	APPOINT	END	-
C	REGISTER	VITALSIGN	HISTORY	EXAM1	LAB	EXAM2	APPOINT	END	-
D	REGISTER	VITALSIGN	HISTORY	EXAM1	XRAY	LAB	EXAM2	APPOINT	END
E	REGISTER	VITALSIGN	HISTORY	EXAM1	LAB	XRAY	EXAM2	APPOINT	END



รูปที่ 1 รูปแบบการให้บริการก่อนการปรับแนวทางการให้บริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก



รูปที่ 2 รูปแบบการให้บริการหลังจากปรับแนวทางการให้บริการที่คลินิกผู้ป่วยนอก



รูปที่ 3 แบบจำลองสถานการณ์การเข้ารับบริการของแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกกระดูกและข้อ สถาบันบำราศนราดูร

ตารางที่ 2 กำหนดระยะเวลาการทำงานของแต่ละจุดให้บริการ โดยค่าที่แสดงในวงเล็บ คือ (Min, Average, Max) ของการให้บริการในแต่ละจุดบริการ

Process	Service Time (Minutes)
REGISTER	Random.Triangular(.5, 7, 1)
VITALSIGN	Random.Triangular(1, 2, 3)
HISTORY	Random.Triangular(2, 3, 5)
EXAM1	Random.Triangular(2, 4, 8)
LAB	Random.Triangular(30, 45, 60)
XRAY	Random.Triangular(10, 20, 30)
EXAM2	Random.Triangular(1, 2, 3)
APPOINT	Random.Triangular(1, 2, 3)

- ทำการจำลองสถานการณ์ทั้งหมด 25 รอบ แล้วหาระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา
- อัตราส่วนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม (A - E) ของการจำลองสถานการณ์มีจำนวนเท่ากันทั้งแบบแบ่งช่วงเวลาและไม่แบ่งช่วงเวลา

ตารางที่ 4 สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มที่เข้ารับการรักษา

กลุ่มผู้ป่วย	อัตราส่วนผู้ป่วย (%)
A	84
B	6
C	6
D	2
E	2

**เงื่อนไขในการจำลองสถานการณ์**

- กำหนดจำนวนผู้ป่วยเข้ารับบริการเฉลี่ยที่ 45 คน

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแต่ละช่วงเวลา

ช่วงเวลา	จำนวนผู้ป่วยในแต่ละช่วงเวลา (คน)	
	แบ่งช่วงเวลาตรวจ	ไม่แบ่งช่วงเวลาตรวจ
08:30 - 09:00	5	45
09:00 - 10:00	10	
10:00 - 11:00	15	
11:00 - 12:00	15	

**ผลการทดลอง**

จากผลการทดลองพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบแบ่งช่วงเวลากับไม่แบ่งช่วงเวลามีจำนวนที่ไม่ต่างกัน โดยพบว่าระยะเวลารอคอยของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการแบบแบ่งช่วงเวลาเข้ารับการรักษาจะลดลงในทุกกลุ่ม

ตารางที่ 5 จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มจากการจำลองสถานการณ์

กลุ่ม	แบ่งช่วงเวลาตรวจ			ไม่แบ่งช่วงเวลาตรวจ		
	เฉลี่ย	น้อยสุด	มากที่สุด	เฉลี่ย	น้อยสุด	มากที่สุด
A	18.44	7.00	27.00	15.24	10.00	22.00
B	1.08	0.00	4.00	1.16	0.00	4.00
C	1.24	0.00	3.00	0.96	0.00	3.00
D	0.40	0.00	2.00	0.36	0.00	2.00
E	0.40	0.00	3.00	0.36	0.00	2.00

โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีสัดส่วนการลดระยะเวลาการรอคอยลงมากที่สุด คือ กลุ่ม A (ผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาและรับยากลับบ้าน โดยที่ไม่ได้รับการตรวจทางรังสีหรือส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม พบว่าลดระยะเวลาการรอคอยลงได้ถึง 69.13 % (ลดลงจาก 47.70 นาที เหลือ 14.72 นาที) ส่วนในกลุ่ม E (ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แล้วจึงรับการตรวจทางรังสี) เป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนการลดระยะเวลาการรอคอยน้อยที่สุด 24.87 % (ลดลงจาก 122.93 นาที เหลือ 92.36 นาที) กลุ่ม C (ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่ม โดยไม่ได้รับการตรวจทางรังสี) เป็นกลุ่มที่มีการลดระยะเวลาการรอคอยมากที่สุด 41.80 นาที

ตารางที่ 6 ผลการทดลองจำลองสถานการณ์ผู้เข้ารับการตรวจแบบแบ่งช่วงเวลาเทียบกับแบบปกติ

กลุ่ม	แบ่งช่วงเวลาตรวจ		ไม่แบ่งช่วงเวลาตรวจ		ระยะเวลาลดลง (นาที)	%
	ชั่วโมง	นาที	ชั่วโมง	นาที		
A	0.2454	14.7240	0.7950	47.7000	32.9760	69.13
B	0.5828	34.9680	1.1805	70.8300	35.8620	50.63
C	1.0955	65.7300	1.7923	107.5380	41.8080	38.88
D	1.4761	88.5660	2.1624	129.7440	41.1780	31.74
E	1.5393	92.3580	2.0488	122.9280	30.5700	24.87

### สรุปและเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อหาทางลดระยะเวลาการรอคอยเนื่องจากปัญหาการรอรับบริการของผู้ป่วยนาน ทำให้ผู้ป่วยเสียเวลาในการดำเนินชีวิต ซึ่งมีผลต่อสภาพเศรษฐกิจ (เสียเวลาในการประกอบอาชีพ ญาติต้องเสียเวลามานั่งรอผู้ป่วย) และสภาพจิตใจ (ทำให้ผู้ป่วยได้รับความทุกข์ทรมานจากการรอคอย) ของผู้ป่วย และนับวันปัญหาการรอรับบริการของผู้ป่วยจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีผู้ป่วยมารับบริการที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง [3, 4] บทความนี้จึงเสนอแนวคิดในการปรับปรุงการให้บริการโดยใช้การจำลองสถานการณ์เพื่อเป็นแนวทางก่อนนำไปปรับใช้ในการให้บริการผู้ป่วย โดยได้แบ่งผู้ป่วยออกเป็นสองรูปแบบ คือ กลุ่มที่มารับบริการในรูปแบบเดิม (ผู้ป่วยที่มาถึงก่อนรับบริการก่อน ไม่มีการแบ่งช่วงเวลา) กับกลุ่มที่มารับบริการในรูปแบบใหม่ (ผู้ป่วยมารับบริการตามเวลาที่กำหนดไว้) จากการจำลองสถานการณ์พบว่า การแบ่งช่วงเวลาช่วยลดระยะเวลาการรอคอยของผู้ป่วยในระบบได้ในทุกกลุ่ม (A - E) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา [5, 10, 11] ทำให้ผู้ป่วยที่มารับบริการสูญเสียเวลาในการรอคอยลดลง โดยพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีสัดส่วนการลดระยะเวลาการรอคอยได้มากที่สุด คือ กลุ่มที่มารับการตรวจโดยไม่ได้รับการตรวจเพิ่มเติม ซึ่งสามารถลดระยะเวลาได้ถึง 69.13 % (ลดลงจาก 47.70 นาที เหลือ 14.72 นาที) และกลุ่มที่ได้รับการตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการเป็นกลุ่มที่มีการลดระยะเวลาการรอคอยมากที่สุด 41.80 นาที โดยไม่พบมีกลุ่มที่มีการแบ่งช่วงเวลารับการตรวจแล้วมีระยะเวลาในการรอคอยเพิ่มมากขึ้น แต่การศึกษานี้เป็นเพียงการนำเสนอแนวทางที่ได้จากการจำลองสถานการณ์เท่านั้น ซึ่งการนำไปประยุกต์ใช้ อาจจะต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ความพึงพอใจของผู้ป่วย เนื่องจากการเปลี่ยนระบบการเข้ารับการตรวจอาจจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่เข้าใจและส่งผลให้เกิดความไม่พึงพอใจในการเข้ารับบริการได้ ความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยที่มารับบริการ ซึ่งควรมีการเก็บข้อมูลผลกระทบที่เกิดขึ้น หลังจากที่ได้นำไปปรับใช้

## Reference

- [1] A. Trout, A. R. Magnusson, and J. R. Hedges, "Patient satisfaction investigations and the emergency department: what does the literature say?," (in eng), *Acad Emerg Med*, vol. 7, no. 6, pp. 695-709, Jun 2000.
- [2] C. Bleustein, D. B. Rothschild, A. Valen, E. Valatis, L. Schweitzer, and R. Jones, "Wait times, patient satisfaction scores, and the perception of care," (in eng), *Am J Manag Care*, vol. 20, no. 5, pp. 393-400, May 2014.
- [3] D. McIntyre and C. K. Chow, "Waiting Time as an Indicator for Health Services Under Strain: A Narrative Review," (in eng), *Inquiry*, vol. 57, p. 46958020910305, Jan-Dec 2020.
- [4] M. Bahadori, E. Teymourzadeh, R. Ravangard, and M. Raadabadi, "Factors affecting the overcrowding in outpatient healthcare," (in eng), *J Educ Health Promot*, vol. 6, p. 21, 2017.
- [5] T. Cayirli and E. Veral, "Outpatient scheduling in health care: a review of literature," *Production and operations management*, vol. 12, no. 4, pp. 519-549, 2003.
- [6] งานเวชระเบียนสถาบันบำราศนราดูร, "ข้อมูล และสถิติ ผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ สถาบันบำราศนราดูร ปีงบประมาณ 2566," 2023.
- [7] ว. รักษ์กวางศ์, จ. สาชะรุ่ง, ร. ทวีเฉลิมดิษฐ์, อ. ฉันทวุฒิ นันท์, ธ. ฉัตรทวีลาภ, and ภ. ปริญารักษ์, "ระยะเวลาการรอคอยและระยะเวลาให้บริการแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลทั่วไปขนาดกลางภาคเอกชนแห่งหนึ่ง," *เภสัชกรรม คลินิก*, vol. 27, no. 2, pp. 53-63, 2021.
- [8] ป. เรือนเพ็ง, "การจำลองระบบแถวคอยแผนกผู้ป่วยนอก : กรณีศึกษาคลินิกอายุรกรรม โรงพยาบาลพัทลุง," *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, vol. 6, no. 3, pp. 834-845, 2013.
- [9] ว. จันท์เจริญกิจ, ป. เสี่ยมสุนทร, and บ. จันท์สว่าง, "การจำลองระบบแถวคอยสำหรับบริการผู้ป่วยนอก : กรณีศึกษาคลินิกเบาหวานแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า," *Thai Science and Technology Journal*, pp. 71-79, 2018.
- [10] ป. มั่นเหมาะ and ธ. วสุศรี, "การจำลองสถานการณ์เพื่อลดเวลารอคอยของผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสุพรรณบุรี," *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences*, vol. 15, no. 2, pp. 51-62, 2019.
- [11] เข้าานัญหล่อ, ก. สุขสานต์, and จ. สายบุญณะ, "การจำลองสถานการณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแหลมฉบัง," *Srinakharinwirot University Engineering Journal*, vol. 13, no. 1, pp. 166-175, 2018.