



## Productivity Forum

ดร.นภดล ร่มโพธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาการบริหารการปฏิบัติการ

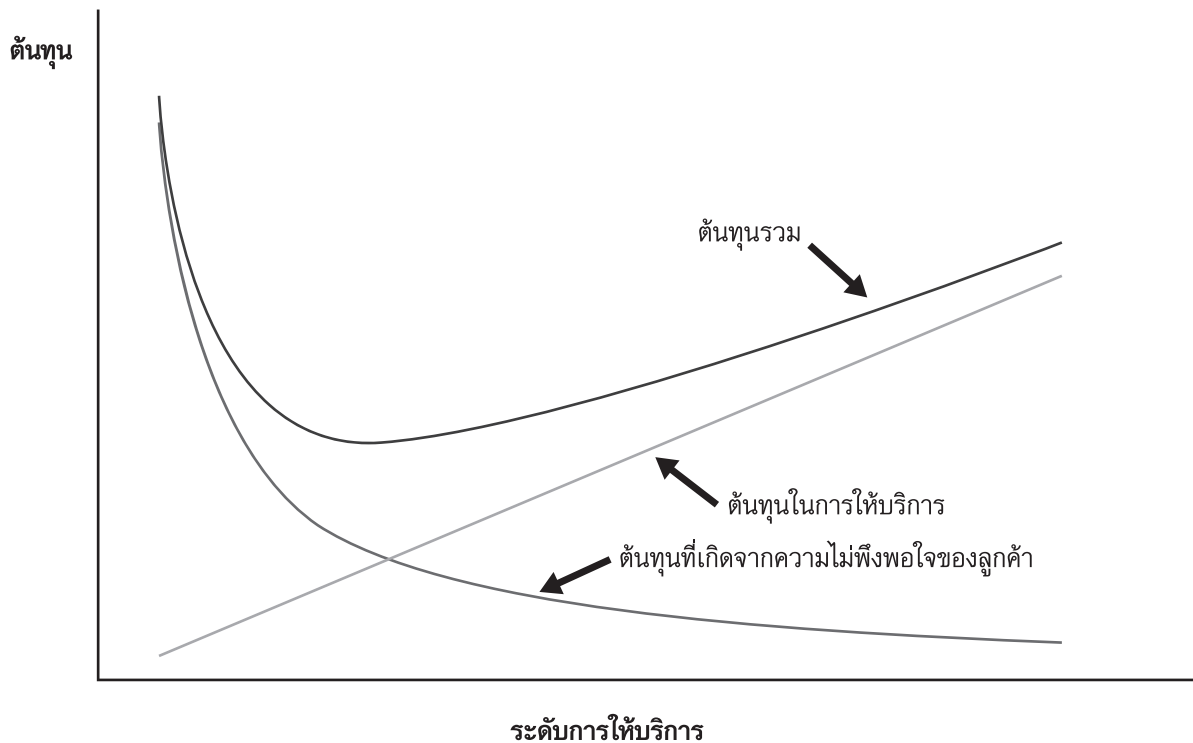
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

nrompho@tu.ac.th

# การจัดการแถวการรอคอย

แถวการรอคอยเป็นสิ่งที่เห็นได้ในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นแถวที่รอคอยในการซื้อสินค้า แถวรอหน้าธนาคาร หน้าที่ทำกาการไปรษณีย์ หรือแถวของรถยนต์ที่รอจ่ายเงินขึ้นทางด่วน การจัดการแถวการรอคอยเพื่อลดระยะเวลาในการรอคอยลงนั้น อาจไม่ใช่สิ่งที่ซับซ้อนและทำได้ง่าย โดยเพียงแค่เพิ่มกำลังการผลิตหรือการให้บริการขึ้น เช่นการเพิ่มจำนวนคนให้บริการ การเพิ่มเครื่องจักร หรือการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน เพื่อให้บริการให้เร็วขึ้น ก็จะสามารถทำให้แถวการรอคอยนั้นลดลงได้ทันที แต่ความยากเกิดขึ้นเนื่องจากในขณะที่แถวการรอคอยมีจำนวนน้อยลง ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจลูกค้าที่เพิ่มขึ้นนั้น จำนวนคนหรือเครื่องจักรที่เพิ่มขึ้นก็จะทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่ในทางกลับกันนั้นหากไม่มีการเพิ่มจำนวนคนหรือจำนวนเครื่องจักร ถึงแม้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะไม่เพิ่มขึ้น แต่ลูกค้าก็อาจจะเกิดความไม่พึงพอใจและนำไปสู่การสูญเสียโอกาสในการขายได้เช่นเดียวกัน

เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้นจึงขอเสนอการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดจากแถวการรอคอยดังแสดงในรูปที่ 1 ดังต่อไปนี้



รูปที่ 1: ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับระดับการให้บริการ

จากรูปที่ 1 จะเห็นว่าในแกนนอนเป็นแกนที่เกี่ยวกับระดับการให้บริการ ซึ่งถ้าไปทางด้านขวา ก็แสดงว่ามีการให้บริการที่ไม่ต้องรอนาน ส่วนในแกนตั้งนั้นเป็นแกนที่เกี่ยวกับต้นทุน ซึ่งหากสูงขึ้นไปก็หมายถึงว่ามีต้นทุนที่สูงนั่นเอง นอกจากนี้จากรูปที่ 1 ยังเห็นเส้น 3 เส้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เส้นที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนในการให้บริการ จะเห็นว่าเส้นนี้เป็นเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์แปรผันตรงระหว่างระดับการให้บริการกับต้นทุน ซึ่งหมายความว่าเมื่อเราต้องการให้ระดับการให้บริการดีขึ้น เราย่อมที่จะต้องใช้จ่ายเงินเพิ่มขึ้น ยกตัวอย่างเช่น หากต้องการให้เวลาในการรอคอยลดลง (บริการดีขึ้น) เราอาจจะต้องจ้างคนเพิ่มขึ้นจาก 1 คนเป็น 2 คน ซึ่งหากค่าใช้จ่ายสำหรับพนักงาน 1 คน เป็น 20,000 บาทต่อเดือน ค่าใช้จ่ายสำหรับพนักงาน 2 คนก็จะเป็น 40,000 บาทต่อเดือน เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการเพิ่มสูงขึ้นของต้นทุนในลักษณะนี้มักจะมีการเพิ่มขึ้นแบบเป็นเส้นตรงในลักษณะดังกล่าว

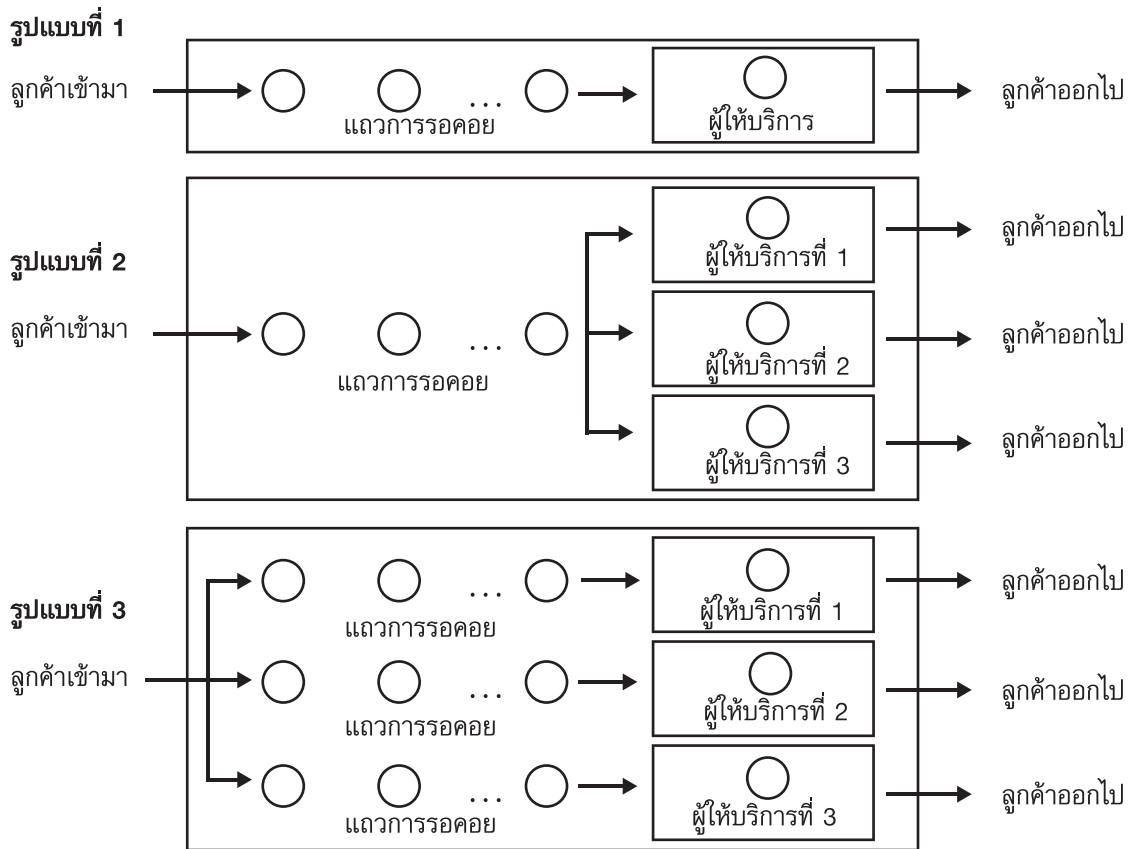
2. เส้นที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนที่เกิดจากความไม่พึงพอใจของลูกค้า เส้นนี้จะแสดงความสัมพันธ์ในเชิงผกผันระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจากความไม่พึงพอใจของลูกค้ากับระดับการให้บริการ กล่าวคือเมื่อระดับการให้บริการมีระดับที่ต่ำ ลูกค้าอาจต้องใช้เวลาในการรอคอยนานจึงเกิดความไม่พึงพอใจขึ้น ซึ่งความไม่พึงพอใจนี้จะนำมาสู่การเสียโอกาสในการขาย รวมทั้งชื่อเสียงที่สูญเสียไป ซึ่งเป็นต้นทุนที่สูงมาก แต่หากเพิ่มระดับการให้บริการเพิ่มมากขึ้น ความไม่พึงพอใจของลูกค้าจะลดต่ำลง และจะนำมาซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับความไม่พึงพอใจที่จะลดต่ำลงเช่นกัน อย่างไรก็ตามจะสังเกตเห็นว่าต้นทุนความไม่พึงพอใจที่ลดต่ำลงในขณะที่ระดับการให้บริการเพิ่มสูงขึ้นนั้น อัตราการลดต่ำลงในช่วงแรกจะมีมากกว่าในช่วงหลังอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้เนื่องจากว่าในช่วงหลังนั้นถึงแม้ระดับการให้บริการจะเพิ่มขึ้นมากเท่าไร ก็อาจจะเกินความต้องการของลูกค้าแล้ว และไม่ได้เป็นการลดต้นทุนความไม่พึงพอใจของลูกค้าได้มากนักเมื่อเทียบกับในช่วงแรก ยกตัวอย่างเช่น หากเราไปธนาคารและพบว่าพนักงานเพียงคนเดียวในการให้บริการ ซึ่งทำให้เราคอยถึง 30 นาที ก็จะทำให้เราไม่พึงพอใจมาก แต่เมื่อเพิ่มพนักงานอีกคนในการให้บริการ เวลาในการรอคอยอาจลดลงเหลือ 10 นาทีเท่านั้น (รายละเอียดการคำนวณตัวเลขเหล่านี้ผู้อ่านที่สนใจสามารถหาอ่านได้ในหนังสือที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจได้ทั่วไป) จะเห็นว่าความไม่พึงพอใจของเราก็จะลดลงอย่างมาก อย่างไรก็ตามเมื่อเพิ่มพนักงานเป็นจำนวน 5 คน โดยเฉลี่ยแล้วเราอาจจะแทบจะไม่ต้องรอคอยเลย และจะเห็นว่าหลังจากนี้ถึงแม้ว่าจะเพิ่มระดับการให้บริการอีกจาก

5 คน เป็น 10 คน ก็จะได้ช่วยทำให้ความพึงพอใจเพิ่มขึ้น (หรือความไม่พึงพอใจลดลง) ลักเท่าไร เนื่องจากในระดับพนักงานที่ 5 คนนั้น ระดับความไม่พึงพอใจก็อยู่ในระดับที่ต่ำอยู่แล้วเป็นต้น ดังนั้นจะเห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนความไม่พึงพอใจกับระดับการให้บริการจึงไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่เป็นเส้นตรง ดังเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้ว

3. เส้นต้นทุนรวม คือผลรวมระหว่างต้นทุนในการให้บริการกับต้นทุนที่เกิดจากความไม่พึงพอใจของลูกค้า

จากรูปที่ 1 จะเห็นได้ว่าในขณะที่ต้นทุนในการบริการแปรผันตรงกับระดับการให้บริการ ต้นทุนที่เกิดจากความไม่พึงพอใจของลูกค้ากลับแปรผกผันกับระดับการให้บริการ ดังนั้นจะเห็นว่าระดับการให้บริการต่ำเกินไปก็ไม่ดี เพราะถึงแม้ว่าต้นทุนในการให้บริการจะต่ำ แต่ต้นทุนที่เกิดจากความไม่พึงพอใจของลูกค้าจะสูงมาก ในขณะที่ระดับการให้บริการที่สูงเกินไปก็ไม่ดีเช่นกัน เนื่องจากถึงแม้ว่าต้นทุนที่เกิดจากความไม่พึงพอใจของลูกค้าจะต่ำ แต่ต้นทุนในการให้บริการก็สูงมากจนไม่คุ้มกันเช่นเดียวกัน จากรูปจะเห็นว่าเส้นของต้นทุนรวม จะมีจุดที่ต้นทุนต่ำที่สุดเพียงจุดเดียว ซึ่งจุดดังกล่าวก็คือจุดของระดับการให้บริการที่เหมาะสมนั่นเอง จุดตรงนี้เองเป็นจุดที่ผู้บริหารจำเป็นต้องค้นหาให้เจอ เพื่อที่จะทำให้เกิดต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุดของธุรกิจ

สำหรับรูปแบบของแถวการรอคอยที่พบบ่อยนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 รูปแบบดังแสดงในรูปที่ 2 ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2: รูปแบบต่าง ๆ ของแถวการรอคอย

- รูปแบบที่ 1 มีแถวการรอคอยแถวเดียวและมีผู้ให้บริการเพียงคนเดียว (One Queue One Server) รูปแบบนี้จะพบมากในกรณีที่ไม่มียูกค้าจำนวนมากนัก เช่นแถวในการรอซื้อของในร้านสะดวกซื้อเล็ก ๆ เป็นต้น

- รูปแบบที่ 2 มีแถวการรอคอยแถวเดียวและมีผู้ให้บริการหลายคน (One Queue Many Servers) รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่พบเห็นได้บ่อยครั้ง เช่นแถวในการรอรับบริการในธนาคาร หรือแถวในการรอเพื่อซื้อตั๋วเพื่อเข้าชมการแสดงหรือชมภาพยนตร์ เป็นต้น

## Productivity Forum

- รูปแบบที่ 3 มีแถวการรอคอยหลายแถวและมีผู้ให้บริการหลายคน (Many Queues Many Servers) รูปแบบนี้แต่ละผู้ให้บริการจะมีแถวการรอคอยที่แยกออกจากกัน รูปแบบนี้พบเห็นในหลายสถานการณ์เช่นการ Check In ที่สนามบิน รถที่เข้าแถวเพื่อจ่ายเงินค่าทางด่วน เป็นต้น

### สิ่งที่ส่งผลกระทบต่อแถวการรอคอย

สิ่งที่ส่งผลกระทบต่อแถวการรอคอยว่าจะยาวหรือสั้น จะรอนานหรือไม่นานนั้น จะขึ้นอยู่กับตัวแปร 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราการเข้าสู่ระบบ (Arrival Rate) เวลาในการให้บริการ (Service Time) และจำนวนผู้ให้บริการ (Server) โดยหากอัตราการเข้าสู่ระบบต่ำ เวลาในการให้บริการเร็ว และมีจำนวนผู้ให้บริการมาก แถวการรอคอยย่อมที่จะสั้นหรือเวลาในการรอคอยก็ย่อมที่จะไม่นาน ในทางกลับกันหากอัตราการเข้าสู่ระบบมีมาก เวลาในการให้บริการนาน และจำนวนผู้ให้บริการน้อยแล้ว แถวการรอคอยย่อมที่จะยาวหรือเวลาที่ให้บริการก็ย่อมที่จะนานตามไปด้วย

ดังนั้นวิธีการจัดการแถวการรอคอยเพื่อให้เกิดต้นทุนที่ต่ำที่สุดในการดำเนินธุรกิจนั้น ผู้บริหารก็สามารถจัดการได้โดยใช้กลยุทธ์ใน 3 รูปแบบที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรทั้ง 3 ตัวดังต่อไปนี้

#### 1. การจัดการเรื่องอัตราการเข้าสู่ระบบ

ในกรณีที่แถวการรอคอยมีจำนวนมากในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง อันจะนำมาซึ่งความไม่พึงพอใจของลูกค้า วิธีทางหนึ่งที่ค้ผู้บริหารสามารถดำเนินการได้คือการ “เกลี้ย” ความต้องการในช่วงเวลานั้นไปยังช่วงเวลาอื่น ๆ ยกตัวอย่างเช่นในร้านอาหารแห่งหนึ่ง อาจจะพบว่าผู้ต้องการเข้ามารับประทานอาหารในร้านเป็นจำนวนมากในช่วงเวลาพักเที่ยง ซึ่งจะทำให้เกิดแถวการรอคอยเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้จัดการร้านอาจจะออกการส่งเสริมการขายโดยอาจจะทำการลดราคาเป็นพิเศษให้กับผู้รับประทานอาหารในช่วงที่ไม่ได้เป็นที่นิยมนัก (ที่มักจะเรียกว่า Happy Hour) เช่นเวลาบ่าย 2 โมง ซึ่งจะเป็นการทำให้ความต้องการในช่วงเวลาที่เป็นที่นิยมเช่นเวลาเที่ยงลดลง และทำให้แถวการรอคอยไม่มีจำนวนมากจนเกินไป เป็นต้น

#### 2. การจัดการเรื่องเวลาในการให้บริการ

การจัดการในเรื่องนี้อาจจะทำได้โดยการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะให้กับพนักงาน เช่นในตัวอย่างข้างต้นในเรื่องร้านอาหารนั้น ผู้บริหารก็อาจจะฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะให้พ่อครัวสามารถทำอาหารได้เร็วขึ้น หรือให้พนักงานเสิร์ฟให้บริการได้เร็วขึ้น หรืออีกวิธีหนึ่งคือการกำหนดนโยบายเพื่อให้การให้บริการทำได้เร็วขึ้น ซึ่งในร้านอาหารประเภทบุฟเฟต์ในหลายแห่งก็ได้มีนโยบายการจำกัดเวลาในการรับประทานอาหาร เพื่อให้ผู้อื่นที่รอรับประทานอาหารเช้าใช้เวลาไม่นานนักในการรอ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มการรายได้ให้กับร้านอาหารและเป็นการลดความไม่พึงพอใจในการรอได้อีกทางหนึ่ง

#### 3. การจัดการเรื่องจำนวนผู้ให้บริการ

การจัดการในเรื่องนี้ทำได้โดยการเพิ่มจำนวนผู้ให้บริการ เช่นจากตัวอย่างของร้านอาหาร ผู้จัดการร้านก็สามารถเพิ่มจำนวนเตาในครัวและจำนวนพ่อครัว เพื่อให้สามารถทำอาหารหลายชนิดได้พร้อม ๆ กัน รวมทั้งการเพิ่มจำนวนโต๊ะหรือจำนวนพนักงานเสิร์ฟเพื่อให้สามารถรองรับคนที่เข้ามารับประทานอาหารได้มากขึ้น เป็นต้น

การจัดการแถวการรอคอยทั้ง 3 กลยุทธ์นี้เป็นการจัดการที่จะทำให้แถวการรอคอยที่เกิดขึ้นลดลงได้ อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นการจัดการโดยใช้กลยุทธ์ใดก็ย่อมที่จะเกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้บริหารจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการวิเคราะห์ห้ความคุ้มค่าดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อทำให้องค์กรได้ประโยชน์สูงสุดจากการจัดการแถวการรอคอยนี้