

การปรับปรุงการให้บริการร้านค้าสะดวกซื้อด้วยระบบแถวคอยในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าว

อริยพงษ์ พลัวพันธ์¹ และ นราธิป ภาวะรี^{1*}

¹ สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

*ผู้ประสานงานบทความต้นฉบับ: narathip.pawaree@gmail.com

(รับบทความ: 21 กันยายน 2566; แก้ไขบทความ: 17 ตุลาคม 2566; ตอรับบทความ: 25 ตุลาคม 2566)

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้การปรับปรุงการให้บริการลูกค้าที่มาใช้บริการร้านค้าสะดวกภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าว โดยมีวัตถุประสงค์ คือ การวิเคราะห์จำนวนจุดชำระเงินที่เหมาะสมของร้านค้า และปรับปรุงการประสิทธิภาพในเรื่องการให้บริการและความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งมีผลการดำเนินการดังนี้ คือ 1) การวิเคราะห์ระบบแถวคอยเพื่อความเหมาะสมของจำนวนช่องบริการ พบว่าร้านค้าสะดวกซื้อ หอพักชายและหอพักหญิง เสนอแนะให้เพิ่มพนักงานช่วงเวลา 11.30 น. – 13.00 น. เพราะเป็นช่วงเวลาที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการมากที่สุด และหอพักหญิง เสนอแนะให้เพิ่มพนักงานและช่องบริการ 1 ช่อง สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ย ร้อยละ 23 และ 50 ตามลำดับ เพื่อเหมาะสมต่อความพึงพอใจของลูกค้า 2) การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้า 3 ด้าน พบว่าในด้านบริหารจัดการภายในร้านค้าค่าความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.67 ด้านการให้บริการของพนักงานมีค่าความพึงพอใจระดับมากที่สุด 4.37 และด้านสถานที่ ค่าความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.46

คำสำคัญ: ร้านค้าสะดวกซื้อ ระบบแถวคอย ความพึงพอใจ

การอ้างอิงบทความ: อริยพงษ์ พลัวพันธ์ และ นราธิป ภาวะรี, "การปรับปรุงการให้บริการร้านค้าสะดวกซื้อด้วยระบบแถวคอยในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าว," วารสารวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, ปีที่ 1, ฉบับที่ 5, หน้า 8-14, 2566.

บทความวิจัย (Research Article)

The Improving Convenience Store Customer Services with a Queuing system in Udon Thani Rajabhat University Sam Phrao Campus

Ariyapong Phuapant¹, Narathip Pawaree^{1,*}

¹ Department of Industrial Management, Faculty of Technology, Udonthani Rajabhat University

* Narathip pawaree: narathip.pawaree@gmail.com

(Received: September 21, 2023; Revised: October 17, 2023; Accepted: October 25, 2023)

Abstract

In this research improved customers service convenience store in Udonthani Rajabhat University Samprao campus. The objective is to analyze the appropriate channel of payment in stores and improve efficiency in service and customer satisfaction are: 1) The analysis of queuing system for suitability. Find a convenience store Dormitories male and female suggestions to increase the staff at 11.30-13.00 am. It was time to get a customer service possible and Dormitories female recommended to increase one channel service and convenience stores can reduce the average time by 23 percent and 50 percent respectively, suitable for customers satisfaction. 2) The research is study in customer satisfaction by focus on manage of convenience shop averaging 4.67 with the highest satisfaction. The serving staff's customer satisfaction averages 4.37, which is high, and the convenience shop has a great, suitable average of 4.46.

Keywords: Convenience Store, Queuing System, Satisfaction

Please cite this article as: A. Phuapant and N. Pawaree, "The Improving Convenience Store Customer Services with a Queuing system in Udon Thani Rajabhat University Sam Phrao Campus," *The Journal of Engineering and Industrial Technology, Kalasin University*, vol. 1, no. 5, pp. 8-14, 2023.

1. บทนำ

ปัจจุบันร้านค้าสะดวกซื้อเป็นธุรกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งของไทย ปัจจุบันธุรกิจค้าปลีกจะสะท้อนถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจของคนในประเทศ ถ้าหากเศรษฐกิจดีพฤติกรรมของผู้บริโภคจะมีการใช้จ่ายใช้สอยซื้อสินค้าค่อนข้างมาก ในทางกลับกันถ้าเศรษฐกิจไม่ดีพฤติกรรมของผู้บริโภคจะมีการใช้จ่ายใช้สอยเลือกซื้อสินค้าน้อยตามมา พบว่าภาพรวมธุรกิจค้าปลีกมีมูลค่ารวมถึง 3 ล้านล้านบาท [1] โดยเฉพาะในจังหวัดอุดรธานีมีทำเลและที่ตั้งที่สามารถเดินทางสู่ประเทศลาวได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีนักท่องเที่ยวและประชาชนชาวลาวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดอุดรธานี และมีประชาชนชาวลาวมาเรียนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีจำนวนมาก

ในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าหรือผู้รับบริการในร้านค้าสะดวกซื้อสมัยใหม่ ซึ่งปัญหาในปัจจุบันคือ จำนวนช่องบริการที่ไม่เพียงพอในช่วงเวลา ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้ระบบแถวคอย (Queuing System) [2] ในการให้บริการลูกค้าเพื่อมาวิเคราะห์หาจำนวนหน่วยให้บริการที่เหมาะสมและเพียงพอกับอัตราการเข้ามารับบริการของลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจต่อการให้บริการ ทั้งยังเป็นแนวทางในการจัดระบบการให้บริการเพื่อช่วยในการลดต้นทุนในการลงทุนของร้านค้าสะดวกซื้อภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าว

2. ขั้นตอนการดำเนินงาน

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร คือ นักศึกษาและบุคคลทั่วไปที่มาใช้บริการร้านค้าสะดวกซื้อ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าว จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ หอพักชาย และหอพักหญิง เป็นต้น

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลที่เข้ามาใช้บริการร้านค้าสะดวกซื้อภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์สามพร้าวจำนวน 2 แห่ง

2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระบบแถวคอย เป็นเรื่องปกติที่พบเห็นได้ทั่ว ๆ ไปในชีวิตประจำวันมีสาเหตุมาจากองค์ประกอบหลายอย่างด้วยกัน เช่น อัตราการมารับบริการของผู้รับบริการหรือลูกค้า อัตราการให้บริการของผู้ให้บริการ และรูปแบบของแถวคอย เป็นต้น [3] การเก็บรวบรวมข้อมูล ในระหว่างเดือนตุลาคม 2565 ถึงเดือนธันวาคม 2565 โดยการสุ่มเก็บข้อมูลตามช่วงเวลาระหว่างวัน (t) และรวบรวมจำนวนผู้ให้บริการร้านค้าสะดวกซื้อ ข้อมูลเวลาการให้บริการของเจ้าหน้าที่คิดเงิน การทอนเงิน [4] การให้บริการบรรจุสินค้า ตั้งแต่เวลา 9.00 น.-17.00 น. ของวันที่เปิดให้บริการ โดยบันทึกการให้บริการของเจ้าหน้าที่โดยทำหน้าที่คิดเงิน การทอนเงิน การให้บริการบรรจุภัณฑ์สินค้าแก่ลูกค้า ตั้งแต่เวลา 9.00 น.-17.00 น. โดยการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 แห่ง

2.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวิเคราะห์ระบบแถวคอย

เป็นการหารูปแบบการแจกแจงของจำนวนผู้มาใช้บริการร้านค้าสะดวกซื้อ และรูปแบบการแจกแจงการให้บริการของเจ้าหน้าที่ในแต่ละร้านค้าสะดวกซื้อภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าว ซึ่งรูปแบบที่ใช้วิเคราะห์นี้จะใช้รูปแบบวิเคราะห์แบบโครงข่ายที่เป็นอนุกรม [5] ลักษณะแถวคอยที่มีขั้นตอนเดียว มีแถวคอยเดียว และมีหน่วยบริการ 1 หน่วย (Single Channel System) อยู่บนพื้นฐานของอัตราการมารับบริการแบบการแจกแจงเวลาแบบปัวซอง (Poisson Distribution) และอัตราการให้บริการที่เป็นแบบการแจกแจงเวลาแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล (Exponential Distribution) [6] โดยตัวแบบแถวคอยเป็นแบบ 1 แถว หลายช่องทาง

บทความวิจัย (Research Article)

(M/M/C) [4] ซึ่งหาจำนวนช่องทางการให้บริการที่เหมาะสม ดังนี้

1) ความหนาแน่นที่ลูกค้าจะมาถึง (Traffic Intensity or Utilization factor)

$$f = \lambda / s \mu \text{ (โดยที่ } s\mu > \lambda \text{ หรือ } f < 1) \quad (1)$$

2) เวลาที่ส่วนบริการว่าง (Idle time)

$$f_0 = \left[\sum_{n=0}^{s-1} \frac{(\lambda / \mu)^n}{n!} + \frac{(\lambda / \mu)^s}{s!(1-f)} \right] \quad (2)$$

3) เฉลี่ยแล้วในแถวคอยจะมีลูกค้าอยู่ในแถวที่ราย

$$L = \lambda W \text{ หรือ } = L_q + \lambda / \mu \quad (3)$$

4) เฉลี่ยแล้วลูกค้า 1 คน ในแถวคอยจะต้องคอยคนอื่นโดยเฉลี่ยกี่คน จนกว่าจะได้รับการบริการ (Waiting in line for service)

$$L_q = \frac{f_0 (\lambda / \mu)^s f}{s!(1-f)^2} \quad (4)$$

5) เฉลี่ยแล้วลูกค้าแต่ละรายต้องคอยเป็นเวลาทั้งหมดเท่าไร ตั้งแต่เข้ามาในระบบแถวคอย (ตั้งแต่เข้ามาจนกระทั่งได้รับการบริการ)

$$W = W_q + 1/\mu \quad (5)$$

6) เฉลี่ยแล้วลูกค้า 1 คน ใช้เวลาในการเข้ารับบริการแต่ละครั้ง

$$W_q = L_q / \lambda \quad (6)$$

โดยสัญลักษณ์หมายถึง

μ = อัตราการให้บริการโดยเฉลี่ยของส่วนให้บริการ (คน / ชั่วโมง) (Mean Service Time)

λ = อัตราการมาถึงโดยเฉลี่ยของลูกค้า (คน/ชั่วโมง)

f = ความหนาแน่นที่ลูกค้ามาถึง (The Traffic Intensity)

L = จำนวนที่คาดว่าจะโดยเฉลี่ยแล้วลูกค้าจะมีกี่คนใน 1 แถว

L_q = จำนวนลูกค้าในแถวคอยที่ลูกค้าแต่ละคนจะต้องมาต่อคิวว่าโดยเฉลี่ยมีกี่คน (The expected number of customers waiting in the queue)

W = เวลาทั้งหมดโดยเฉลี่ยที่ลูกค้าแต่ละคนใช้ไปตั้งแต่เข้ามาอยู่ในระบบแถวคอย ตั้งแต่ผลัก กระจกประตูของร้านค้า

W_q = เวลาโดยเฉลี่ยที่ลูกค้าเข้ารับบริการ

3. การวิเคราะห์ความเหมาะสมของจำนวนช่องบริการของร้านค้าสะดวกซื้อ

จากการสำรวจสถานที่ของร้านค้าสะดวกซื้อทั้ง 2 แห่งในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าว เพื่อดำเนินการวิเคราะห์หาความเหมาะสมของจำนวนช่องบริการ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การใช้บริการร้านค้าสะดวกซื้อ (ปัจจุบัน)

สถานที่	หอพักชาย	หอพักหญิง
1. อัตราการมาถึงของลูกค้าได้ (วินาที)	37	80
2. อัตราการให้บริการ (วินาที)	35	32
3. จำนวนช่องบริการ (ช่อง)	2	2
4. อัตราการใช้พนักงานเฉลี่ย (ร้อยละ)	100	100
5. ลูกค้าจะคอยคนอื่นเฉลี่ย (คน)	4	3
6. ในแถวคอยจะมีลูกค้าอยู่ในแถวเฉลี่ย (คน)	3	2
7. ลูกค้า 1 คน ใช้เวลาในการเข้ารับบริการ (วินาที)	30	40
8. ลูกค้าแต่ละรายใช้เวลาทั้งหมดในระบบแถวคอย (วินาที)	102	152
ข้อเสนอแนะ	เหมาะสม	เพิ่ม 1 ช่อง

บทความวิจัย (Research Article)

จากผลการวิเคราะห์จำนวนช่องบริการที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองต่อจำนวนของลูกค้า และจำนวนช่องทางการให้บริการ ซึ่งสามารถสรุปได้ (จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเวลาให้บริการต้องไม่เกิน 40 วินาที) ดังนี้

1. ร้านค้าสะดวกซื้อ หอพักชายและหอพักหญิง เสนอแนะให้เพิ่มพนักงานช่วงเวลา 11.30 น. – 13.00 น.
2. ร้านค้าสะดวกซื้อ หอพักหญิง เสนอแนะให้เพิ่มพนักงานและช่องบริการ 1 ช่อง เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยให้แก่ลูกค้า

4. ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการร้านค้าสะดวกซื้อ

โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อร้านค้าสะดวกซื้อ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ศูนย์การศึกษาสามพร้าว โดยแจกแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง 80 คน (คำนวณจากวิธีการของ Taro Yamane [7]) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	40	50
หญิง	40	50
รวม	80	100
2. อายุ		
15-20	40	50
21-25	30	37.5
26-30	5	6.25
มากกว่า 30 ปี	5	6.25
รวม	80	100
3. สถานะภาพ		
นักศึกษาภาคปกติ	35	43.75
นักศึกษาภาคพิเศษ	35	43.75
บุคคลทั่วไป	10	12.5
รวม	80	100

ในการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจะกำหนดให้ระดับจาก 1 - 5 คือ ระดับความพึงพอใจจากน้อยไปหามากตามลำดับ และมีตัวแปรต้น คือ เพศของผู้ใช้บริการร้านสะดวกซื้อ (เนื่องจากผู้มาใช้บริการเป็นนักศึกษาความแตกต่างด้านอายุจึงไม่แตกต่างกัน) และ สถานภาพของผู้มาใช้บริการ ในส่วนตัวแปรตาม ประกอบด้วยเรื่องของการจัดการร้านค้าสะดวกซื้อ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านบริหารจัดการภายในร้านค้า ด้านการให้บริการของพนักงาน และด้านสถานที่ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อทำการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อร้านค้า

จากตารางที่ 3 พบว่าด้านบริหารจัดการภายในร้านค้ามีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.67 ด้านการให้บริการของพนักงานลูกค้ามีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.37 และด้านสถานที่ พบว่าลูกค้ามีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.46

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการด้านต่าง ๆ

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านบริหารจัดการภายในร้านค้า			
1. มีความสะดวกสบายในการเลือกซื้อสินค้า	4.60	0.43	มากที่สุด
2. สินค้าถูกจัดเรียงเป็นระเบียบ	4.66	0.48	มากที่สุด
3. มีการส่งเสริมการขาย	4.62	0.48	มากที่สุด
4. ระบบจัดการสต็อกสินค้า	4.70	0.41	มากที่สุด
5. การจัดการสินค้าหาย	4.75	0.45	มากที่สุด
รวม	4.67	0.2	มากที่สุด

บทความวิจัย (Research Article)

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการด้านต่างๆ (ต่อ)

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการให้บริการของพนักงาน			
1. พนักงานพูดจาสุภาพ	4.38	0.42	มาก
2. พนักงานมีความเอาใจใส่ลูกค้า	4.38	0.32	มาก
3. พนักงานแต่งกายสุภาพ	4.25	0.36	มาก
4. ระยะเวลาการให้บริการเหมาะสม	4.12	0.37	มาก
5. พนักงานมีความเข้าใจในข้อมูลของสินค้า	4.71	0.41	มากที่สุด
รวม	4.37	0.29	มาก
ด้านสถานที่			
1. สถานที่ตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสม	4.53	0.47	มากที่สุด
2. สถานที่มีความสะอาดเรียบร้อย	4.19	0.50	มาก
3. สถานที่ให้บริการมีบรรยากาศที่ดี	4.52	0.39	มากที่สุด
4. หน้าร้านค้ามีสิ่งอำนวยความสะดวกเหมาะสม	4.67	0.41	มากที่สุด
5. สถานที่ร้านค้า เปิด-ปิด ร้านค้าในเวลาที่เหมาะสม	4.40	0.96	มาก
รวม	4.46	0.36	มาก

5. การเปรียบเทียบผลการใช้ระบบแถวคอย

จากการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 4 พบว่าหอพักชาย และ หอพักหญิง สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ย ร้อยละ 23 และ 50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลก่อนและหลังการดำเนินงานตามการเข้ารับบริการ (วินาที)

สถานที่	ระยะเวลา (วินาที)		หมายเหตุ
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	
หอพักชาย	37	30	ลดลงร้อยละ 23
หอพักหญิง	80	40	ลดลงร้อยละ 50

6. สรุปผล

จากการศึกษาเรื่องจำนวนช่องบริการที่ร้านค้าสะดวกซื้อ พบว่าร้านค้าแต่ละสาขาจำนวน 2 แห่ง มีบางสาขาที่ต้องปรับปรุง ในเรื่องระยะเวลาในการให้บริการ คือ ร้านค้าสะดวกซื้อ หอพักชายและหอพักหญิงเสนอแนะให้เพิ่มพนักงานช่วงเวลา 11.30 น. – 13.00 น. สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ย ร้อยละ 23 เพราะเป็นช่วงเวลาที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการมากที่สุด ส่วนหอพักหญิง เสนอแนะให้เพิ่มพนักงานและช่องบริการ 1 ช่อง เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยให้แก่ลูกค้า ร้อยละ 50 ส่วนการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้า 3 ด้าน พบว่าด้านบริหารการจัดการภายในร้านค้ามีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.67 ด้านการให้บริการของพนักงานลูกค้ามีความพึงพอใจระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.37 และด้านสถานที่ พบว่าลูกค้ามีความพึงพอใจระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.46

ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาถึงพฤติกรรมและวิธีการว่าผู้ให้บริการมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้นเพื่อให้เกิดความพึงพอใจต่อลูกค้าสูงสุด

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีที่ให้ทุนในการศึกษาและพัฒนาการวิจัยในครั้งนี้

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] ฉัตรชัย ดวงรัตนพันธ์, "สมาคมผู้ค้าปลีกไทย," กองบรรณาธิการ Positioning, [ออนไลน์]. Available: <http://www.positioningmag.com/59221>. [เข้าถึงเมื่อ: 21 มกราคม 2564].
- [2] กัลยา วานิชย์บัญชา, การวิเคราะห์เชิงปริมาณ, กรุงเทพฯ: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

บทความวิจัย (Research Article)

- [3] วุฒิชัย วงษ์ทัศนีย์กร, *การวิเคราะห์แบบจำลอง*, กรุงเทพฯ: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต, 2555.
- [4] C. D. Pegden, R. E. Shannon, และ R. P. Sadowski, *Introduction to Simulation Using SIMAN* (2 nd ed.), New York: McGraw-Hill, 1995.
- [5] ปิยพร สุวรรณรัตน์, "การวิเคราะห์ระบบแถวคอยของผู้ใช้บริการทางพิเศษ กรณีศึกษาด่านประชาชื่น," วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2555.
- [6] พิมพ์มล สิทธิบุญ, "การพัฒนาระบบแถวคอยกรณีศึกษาคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลท่าศาลา," มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2555.
- [7] T. Yamane, *Statistics, An Introductory Analysis*, 2nd ed., New York: Harper and Row, 1967.