



เล่นกับทฤษฎีเกม

กับ

ตอนที่ 2 รู้จักกับกลยุทธ์เด่น (Dominant Strategy)

วีโรจน์ สักขนาอติกร

Ph.D. Candidate สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA)

ต่อ จากฉบับที่แล้ว

ฉบับที่แล้วผมได้ชวนผู้อ่านทุกท่านลองวิเคราะห์เกมการขึ้นค่าทางด่วนโทลเวย์จากเดิมตลอดสายอยู่ที่ 55 บาท เป็น 85 บาทโดยเกมๆ นี้มีผู้เล่น 2 คน คือ ทางด่วนโทลเวย์และผู้ใช้รถยนต์ กรณีที่ผู้ใช้รถยนต์ทุกๆ คนยังคงใช้บริการทางด่วนเหมือนเดิมก็จะถึงที่หมายด้วยระยะเวลาเท่าเดิม แต่ต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นอีกวันละ 60 บาท

ผมเชื่ออย่างหนึ่งนะครับว่า ชีวิตในเมืองหลวงที่มีชีวิตในแต่ละวันเร่งรีบ ผมว่าการที่เราได้อยู่กับครอบครัวได้นาน ได้มีความสุขจากการหลับนอนเตียงได้นานอีกนิด มันมีความสุขมากครับ นะครับ ผมเชื่อว่าสำหรับคนทำงานซึ่งเป็นผู้ใช้รถใช้ถนนยากครับที่จะบังคับตนเองให้ตื่นเช้าขึ้นอีกวันละ 1 ชั่วโมงเพื่อมาทำงานทันตามปกติและยอมถึงบ้านช้าลงอีก 1 ชั่วโมง ซึ่งบางคนแทบเป็นไปได้

เลยครับ เพราะในช่วงหลังเลิกงานจะต้องขับรถไปรับลูกที่โรงเรียนอีก ต้องยอมรับว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเหล่านี้ทำให้คุณภาพชีวิตแย่ลงไปทันทีครับ ดังนั้น ถ้าผู้ใช้รถใช้ถนนไม่ต้องการที่จะเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิตก็จะต้องทำให้มาทำงานช้าลง 1 ชั่วโมงและอาจจะต้องกลับก่อน 1 ชั่วโมง เท่ากับว่าวันๆ หนึ่งอาจจะต้องขาดงานถึงวันละ 2 ชั่วโมง ซึ่งคนมีรถยนต์ใช้ส่วนใหญ่ก็น่าจะมีเงินเดือนประมาณสักเดือนละ 30,000 บาท เดือนๆ หนึ่งมี 30 วัน วันๆ หนึ่งมี 8 ชั่วโมงทำงาน ดังนั้น ในหนึ่งเดือนมีชั่วโมงทำงานทั้งสิ้น 240 ชั่วโมงโดยประมาณ หรือคิดเป็นมูลค่าชั่วโมงละ = $30,000 \div 240 = 125$ บาท

ดังนั้นถ้าคิดกันแบบแฟร์ๆ (ผมไม่ได้นำวันเวลาต่างๆ มาคิดนะครับ จะยิ่งซับซ้อนไปใหญ่) ถ้าคิดว่าผู้ใช้รถยนต์ไม่ต้องการที่จะปรับเปลี่ยนชีวิตของตนเองให้มีคุณภาพชีวิตที่ลดลงก็ต้อง

ยอมขาดงานวันหนึ่ง 2 ชั่วโมง หรือคิดเป็นมูลค่า 250 บาทต่อวัน ซึ่งคนทำงานส่วนใหญ่ไม่อยากจะถูกหักเงินเดือนอยู่แล้วครับ (นี่ยังไม่นับผลกระทบจากการขาดงานในด้านอื่นๆ อีกด้วย เช่น อาจจะถูกเจ้านายและเพื่อนร่วมงานหมั่นไส้ ผลอะไรๆ อาจจะต้องงานได้ครับ)

สำหรับทางด่วนโทลเวย์ เขาประเมินว่าหากมีการปรับขึ้นราคา 30 บาทก็จะทำให้ทางด่วนมีรายได้เพิ่มขึ้น 30% และเขาก็ประเมินแล้วว่า ด้วยตัวเลขที่เพิ่มขึ้น 30 บาทนี้ ต่อให้มีลูกค้าลดลงบ้างก็ไม่ทำให้รายได้ต่อวันลดลง (ดังนั้นในกรณีที่ผู้ใช้รถใช้ถนนไม่ใช้บริการก็อาจจะทำให้รายได้ปรับลดลงเล็กน้อย จริงไหมครับ) พอเราประเมินผลกระทบแบบใครได้ใครเสียเสร็จเรียบร้อยแล้ว เราก็สามารถเขียนเป็นตารางผลตอบแทน (Payoff matrix) ได้ดังนี้ครับ

ทางด่วนโทลเวย์

		ขึ้นค่าทางด่วน	ไม่ขึ้นค่าทางด่วน
ผู้ใช้รถยนต์	ใช้บริการ	(-60 บาทต่อวัน, รายได้เพิ่ม 30%)	(0, 0)
	ไม่ใช้บริการ	(-250 บาทต่อวัน, 0)	(-250 บาทต่อวัน, รายได้ลดลงเล็กน้อย)

จากตารางผลตอบแทน (Payoff matrix) ทางด่วนโทลเวย์มีกลยุทธ์เด่นในลักษณะ Weakly Dominant Strategy คือ การปรับขึ้นค่าทางด่วน เรียกว่าถ้าผลการประเมินเป็นอย่างนี้ จะอย่างไรก็ตามทางด่วนโทลเวย์ก็ต้องปรับขึ้นค่าทางด่วนแน่ๆ ครับ เพราะจากการประเมินอุปสงค์ของการขึ้นทางด่วนโทลเวย์นั้นสรุปมาในเบื้องต้นว่าบริการทางด่วนนั้น ถือเป็นสินค้าที่มี Price Elasticity of Demand ต่ำครับ ซึ่งสูตรคำนวณทางเศรษฐศาสตร์ คือ

$$\text{Price Elasticity of Demand } (\epsilon_p) = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

ซึ่ง Price Elasticity of Demand นี้คือ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา ถ้า Price Elasticity of Demand สูง ๆ ($|\epsilon_p| > 1$) แสดงว่าหากมีการปรับราคาเพิ่มขึ้น 1% อุปสงค์จะลดลง $> 1\%$ ในทำนองเดียวกัน ถ้ามีการลดราคา 1% อุปสงค์จะเพิ่มขึ้น $> 1\%$ แสดงว่าราคามีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมากๆ ครับ สำหรับสินค้าและบริการที่มี Price Elasticity of Demand ต่ำๆ ($|\epsilon_p| < 1$) แสดงว่าหากมีการปรับราคาเพิ่มขึ้น 1% อุปสงค์จะลดลง $< 1\%$ และถ้ามีการลดราคา 1% อุปสงค์ก็จะเพิ่มขึ้น $< 1\%$ แสดงว่าราคาไม่ค่อยมีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคครับจะถูกจะแพงอย่างไรก็ซื้อ สำหรับการบริโภคทางด่วนนั้น จากการสำรวจเบื้องต้นของทางด่วนโทลเวย์ พบว่ามี Price Elasticity of Demand ต่ำ นั่นหมายความว่า หากปรับราคาขึ้น การบริโภคก็อาจจะลดลงเพียงเล็กน้อย หรืออาจจะลดลงในช่วงระยะสั้นๆ เท่านั้น ดังนั้น ด้วยตารางผลตอบแทนข้างต้น ทางด่วนโทลเวย์มีกลยุทธ์เด่น คือ การปรับราคาขึ้นอย่างนั้นใครที่คิดว่าสักพักทางด่วนโทลเวย์จะปรับราคาลดลง คงเป็นไปได้ครับ

ถ้ามองในมุมมองของผู้ใช้รถใช้ถนนบ้างครับ จะเห็นว่าในกรณีที่ทางด่วนโทลเวย์ขึ้นค่าทางด่วน ใดๆก็ตามการเสียค่าทางด่วนเพิ่มขึ้นอีกวันละ 60 บาท แม้จะเป็นทางเลือกที่ทำให้เราต้องเสียค่าใช้จ่าย

จ่ายเพิ่มเติม แต่ก็ยังดีกว่าต้องขาดงานครับ ยิ่งถ้าทางด่วนโทลเวย์ไม่ขึ้นราคา (ซึ่งทางเลือกนี้คงเป็นไปได้ยาก) ผู้ใช้รถใช้ถนนยิ่งต้องขึ้นทางด่วนเลยครับ ดังนั้น กลยุทธ์เด่นของผู้ใช้รถใช้ถนนที่ต้องขับรถจากกรุงเทพฯ ขึ้นในเข้ามาทำงานย่านถนนวิภาวดีรังสิตก็คือการใช้บริการทางด่วนโทลเวย์

การวิเคราะห์แบบนี้เป็นการวิเคราะห์แบบง่ายๆ ไม่ได้เอาเรื่องความน่าจะเป็น (Probability) เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ถ้าจะวิเคราะห์ให้ลึกซึ้งคงต้องอาศัยแนวคิดของ Bayesian Game Theory มาอธิบาย ซึ่งถ้ามีเวลาผมจะมาเอาเวลาในภายหลัง ดังนั้นกรณีข้างต้น ผู้ใช้รถใช้ถนนซึ่งต้องขับรถจากตัวเมืองออกมาทำงานย่านถนนวิภาวดีรังสิตก็มีกลยุทธ์เด่นคือ การใช้ทางด่วน ทางด่วนโทลเวย์ก็มีกลยุทธ์เด่น คือ การขึ้นค่าทางด่วน ดังนั้น บทสรุปของเกมๆ นี้ก็คือ “โทลเวย์ขึ้นค่าทางด่วนและคนก็ยังใช้อยู่ดี” จริงหรือไม่ครับ ซึ่งเป็นบทสรุปที่ดีที่สุดสำหรับทั้ง 2 ฝ่าย ในทางเศรษฐศาสตร์เราจะเรียกว่า Pareto Optimality เป็นจุดที่ดีที่สุดสำหรับทุกๆ ฝ่าย สำหรับทฤษฎีเกมเราเรียกจุดๆ นี้ว่า จุดดุลยภาพของแนช (Nash's Equilibrium) ซึ่งจะนำมาเล่าในตอนต่อไป

แต่อย่างไรก็ตาม ผมคิดว่าการรวมตัวกันของผู้บริโภคและการเข้าถึงข้อมูลของผู้บริโภคนั้นสำคัญมากๆ เพราะถ้าการเข้าถึงข้อมูลของผู้บริโภคยังคงมีอุปสรรค ผู้บริโภครับรู้ข้อมูลที่น้อยกว่า หรือแตกต่างจากผู้ผลิตมาก ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์เขาเรียกว่า Asymmetric Information ก็จะเป็นอุปสรรคของกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจและจะทำให้ผู้ผลิตสามารถผูกขาดทางการค้าได้ครับ ถ้าในกรณีนี้ ผู้ใช้รถใช้ถนนสามารถรวมตัวกันได้และร่วมแรงร่วมใจกันไม่ขึ้นทางด่วนแน่ๆ ถ้ามีการปรับขึ้นค่าทางด่วน จนทำให้ถ้าทางด่วนโทลเวย์ขึ้นค่าทางด่วนแล้วจะทำให้รายได้ลดลงมหาศาล ทางด่วนโทลเวย์ก็จะไม่มีกลยุทธ์เด่นทันที ดังตารางผลตอบแทนด้านล่าง

ทางด่วนโทลเวย์

		ขึ้นค่าทางด่วน	ไม่ขึ้นค่าทางด่วน
ผู้ใช้รถยนต์	ใช้บริการ	(-60 บาทต่อวัน, รายได้เพิ่ม 30%)	(0, 0)
	ไม่ใช้บริการ	(-250 บาทต่อวัน, รายได้ลดลง 50%)	(-250 บาทต่อวัน, รายได้ลดลงเล็กน้อย)

ถ้าเป็นในลักษณะนี้ ด้วยความร่วมมือร่วมใจของผู้บริโภคก็จะทำให้ผู้ผลิตไม่กล้าที่จะปรับราคาขึ้นง่ายๆ ครับ ดังนั้นในยุคสมัยใหม่นี้ สังเกตหรือไม่ครับว่าผู้บริโภคจะมีการรวมตัวกันเป็นสมาคมเป็นกลุ่มเป็นก้อนเพื่อต่อรองกับผู้ผลิตมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ อย่างแพร่หลายทำให้ผู้บริโภคเข้าถึงข้อมูลได้เท่าเทียมกันกับผู้ผลิต ทำให้กลไกราคาทำงานในระบบเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นครับ