สนุกคิดกับทฤษฎีเกม

ตอนที่ 2 รู้จักกับกลยุทธ์เด่น (Dominant Strategy)

วิโรจน์ ลักขณาอดิศร
Ph.D. Candidate สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA)

ต่อ จากฉบับที่แล้ว

เพื่อให้เข้าใจบทบาทและหน้าที่ของกลยุทธ์เด่น (Dominant strategy) และกลยุทธ์หมอบ (Dominated strategy) นั้น ผมขออธิบายเพิ่มเติมอีกสักนิดก็แล้วกัน โดยธรรมชาติแล้วเมื่อเราเผชิญหน้ากับการแข่งขัน การตัดสินใจในสถานการณ์หนึ่งๆ เบื้องต้นทฤษฎีเกมบอกให้เราตั้งสติและดำเนินการดังต่อไปนี้

1) คิดๆๆๆๆ ครับว่าใครคือคู่แข่งขันกับเรา คิดง่ายๆ ครับการตัดสินใจของเรานั้นจะสร้างผลกระทบให้กับใครและการตัดสินใจของใครที่มีผลกระทบต่อเรา คนๆ นั้นนั่นล่ะคือ “คู่แข่งขัน” ถ้ามีหลายๆ คนที่ต้องได้รับผลกระทบจากการตัดสินใจของเรา หรือพูดง่ายๆ ว่ามีหลายๆ คนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจก็ให้เลือกเอาคนที่มีอิทธิพลที่สุดมาเป็น “คู่แข่งขัน”

2) คิดหาทางเลือกที่เราสามารถเลือกได้ว่ามีอะไรบ้างและก็คาดการณ์ว่าคู่แข่งมีทางเลือกอะไรบ้างเช่นกัน

3) พิจารณาผลลัพธ์ (Payoff) ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการตัดสินใจของเราและของคู่แข่งขัน ซึ่งในขั้นตอนนี้เราจะสามารถสร้างตารางผลตอบแทน (Payoff Matrix) ได้ในที่สุด

4) ค่อยๆ ดูครับว่ามีกลยุทธ์หมอบ (Dominated strategy) เกิดขึ้นหรือไม่ ถ้ามีให้เราตัดออกจากการพิจารณาครับ เพื่อทำให้การตัดสินใจง่ายลง คิดง่ายๆ ครับขั้นตอนนี้เหมือนกับว่าเราพยายามตัดตัวเลือกที่เราอาจจะไม่เลือก หรือคู่แข่งไม่มีทางเลือกออกครับ ซึ่งจะทำให้ทางเลือกเราน้อยลง ตัดสินใจได้ง่ายขึ้นจริงไหมครับ นี่ล่ะครับคือประโยชน์ของกลยุทธ์หมอบ (Dominated strategy)

5) จากนั้นค่อยมาดูครับว่า เรา หรือคู่แข่งขันมีกลยุทธ์เด่น (Dominant strategy)

➲ กรณีที่เรามีกลยุทธ์เด่น (Dominant strategy) ก็ง่ายเลยครับ เราก็ตัดสินใจเลือกทางนั้นเลยครับเพราะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดไม่ว่าคู่แข่งขันจะเลือกทางเลือกอะไรก็ตาม

➲ กรณีที่คู่แข่งขันของเราเขามีกลยุทธ์เด่น เราต้องระวังตัวไว้เลยครับว่าถ้าเขาเลือกทางเลือกนี้แล้ว จะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับเขาไม่ว่าเราจะเลือกทางเลือกใดก็ตาม ซึ่งเราคงต้องอนุมานไว้ล่วงหน้าได้เลยว่าคู่แข่งขันเราคงไม่โง่และเขาคงเลือกกลยุทธ์เด่น (Dominant strategy) แน่ๆ ซึ่งเราต้องคิดไว้ได้เลยว่าหากคู่แข่งขันเราเลือกกลยุทธ์เด่นแล้ว เราควรเลือกทางเลือกไหนดีที่เป็นทางออกที่ดีที่สุดของเรา เราก็เลือกทางนั้นนั่นล่ะครับ ประมาณว่าเราคงบังคับให้คู่แข่งของเราไปเลือกทางเลือกนั้น โน้น นี้ที่เราต้องการไม่ได้ แต่ถ้าเรารู้แน่ๆ ว่าเขาต้องเลือกทางเลือกไหนแน่ๆ เราก็จะสามารถเตรียมแผนรับมือได้อย่างดีที่สุด ซึ่งมันจะทำให้การแข่งขันมาถึงจุดที่เรียกว่า *“จุดสมดุลของแนช (Nash Equilibrium)”* ครับ ซึ่งจุดสมดุลของแนชนี่ล่ะครับเป็นจุดที่นักเศรษฐศาสตร์เรียกว่า Pareto Optimum ซึ่งเป็นจุดลงเอยของคู่แข่งขันที่ดีที่สุด

➲ อย่างไรก็ตามการตัดสินใจแบบใช้ทฤษฎีเกมแบบนี้ยังเป็นแบบ Static อยู่นะครับ พูดง่ายๆ ในการแข่งขันจริงๆ สถานการณ์มันเปลี่ยนไปมาเรื่อยๆ ที่เขามักจะเรียกกันว่า Dynamic นะครับ ดังนั้นเราก็ต้องพิจารณาองค์ประกอบในเรื่องสถานการณ์ด้วยนะครับ บางครั้งตารางผลตอบแทน (Payoff Matrix) เปลี่ยนเอาดื้อๆ ก็มีนะครับ อย่าคิดว่าสถานการณ์หยุดนิ่งโดยเด็ดขาดนะครับให้เตือนตัวเองไว้เสมอ

เพื่อให้เข้าใจหลักคิดของการใช้กลยุทธ์เด่น (Dominant strategy) และกลยุทธ์หมอบ (Dominated strategy) ผมขอยกตัวอย่างการขายของแข่งกันของร้านอาหาร 2 แห่งก็แล้วกันนะครับ โดยให้นับเอาจำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการเป็นผลลัพธ์ก็แล้วกันนะครับ ดังนี้

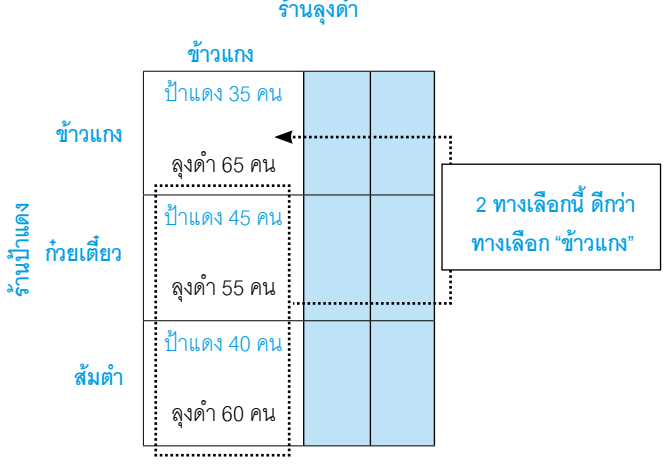
ร้านอาหารในเกมๆ นี้มีอยู่ 2 ร้านนะครับ คือ ร้านป้าแดงและร้านลุงดำ ซึ่งร้าน 2 ร้านนี้เป็นร้านที่ขายอาหารแข่งกันภายในตลาดชุมชนแห่งหนึ่ง ซึ่งแต่ละร้านก็สามารถคิดรายการอาหารมาแข่งขันกันได้ 3 แบบครับ คือ ก๋วยเตี๋ยว ข้าวแกงและส้มตำ ซึ่งหมายความว่าร้านป้าแดงและร้านลุงดำ ต่างก็ต้องเลือกขายอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งจาก 3 แบบข้างต้น เพราะด้วยข้อจำกัดของเนื้อที่ (เหมาขายทั้ง 3 อย่างไม่ได้) ซึ่งจากการวิเคราะห์ในเรื่องฝีมือในการทำอาหารแล้ว ทำให้เราสามารถประเมินตารางผลตอบแทน (Payoff Matrix) ได้ ดังต่อไปนี้ครับ (ตัวเลขหมายถึงจำนวนลูกค้านะครับ)

ร้านป้าแดง \ ร้านลุงดำ	ข้าวแกง	ก๋วยเตี๋ยว	ส้มตำ
ข้าวแกง	ป้าแดง 35 คน ลุงดำ 65 คน	ป้าแดง 20 คน ลุงดำ 90 คน	ป้าแดง 60 คน ลุงดำ 40 คน
ก๋วยเตี๋ยว	ป้าแดง 45 คน ลุงดำ 55 คน	ป้าแดง 55 คน ลุงดำ 45 คน	ป้าแดง 65 คน ลุงดำ 35 คน
ส้มตำ	ป้าแดง 40 คน ลุงดำ 60 คน	ป้าแดง 10 คน ลุงดำ 90 คน	ป้าแดง 75 คน ลุงดำ 25 คน

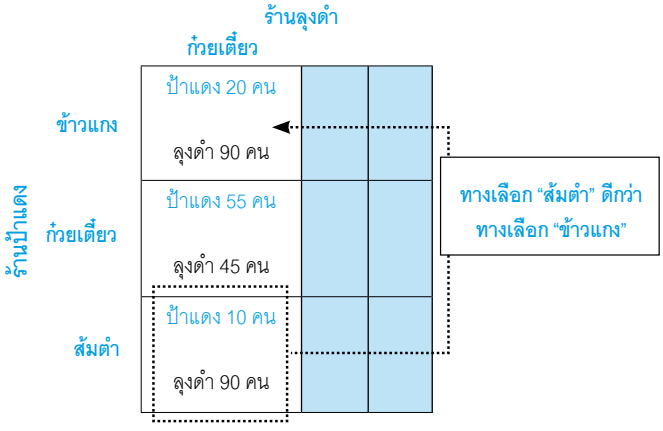
เห็นไหมครับว่าพอแต่ละฝ่ายมีทางเลือกฝ่ายละ 3 ตัวเลือก ตารางผลตอบแทนออกมายุ่บยั่บเชียวนะครับ เป็นตาราง Matrix 9 x 9 เชียวครับตาลายปวดหัว ปวดใจไม่ไหวจะเคลียร์ อ่อนเพลียไม่ไหวจะเลือก ขอให้เรานึกๆ ๆ ๆ ๆ ถึง กลยุทธ์หมอบ (Dominated strategy) ก่อนครับ คือ พยายามตัดตัวเลือกที่ฝ่ายเราและฝ่ายเขาไม่เลือกแน่ๆ เพราะมีทางเลือกอื่นๆ ที่ดีกว่า (หรือไม่ด้อยกว่าทดแทนกันได้) ครับ

พิจารณากรณีของร้านป้าแดงก่อนก็แล้วกันนะครับ พอแค่กวาดสายตาดูตัวเลือกแต่ทางของป้าแดงแล้ว เราจะพบว่า “ป้าแดงไม่ควรที่จะขายข้าวแกงครับ” เพราะว่า ไม่ว่าร้านลุงดำจะเลือกขายอะไรก็ตาม ป้าแดงมีทางเลือกที่ดีกว่าที่จะขายข้าวแกงเสมอครับ ไม่เชื่อลองพิจารณาตามช้าๆ นะครับ

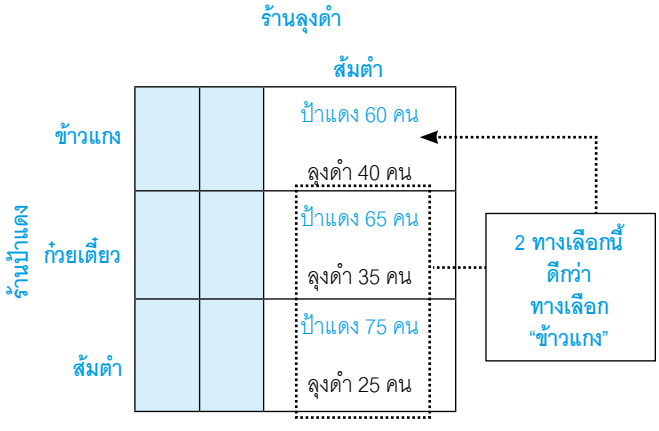
กรณีที่ 1: ถ้าลุงดำขายข้าวแกง แบบตารางด้านล่างนี้ ทางเลือกขายข้าวแกงของป้าแดงนี่ถือว่าแย่สุดๆ เลยนะครับ เพราะได้ลูกค้าแค่ 35 คน ครับ เมื่อเทียบกับทางเลือกอื่นๆ เช่น ถ้าป้าแดงไปขายก๋วยเตี๋ยวจะได้ลูกค้า 45 คน ถ้าป้าแดงไปขายส้มตำจะได้ลูกค้า 40 คน ทางเลือกขายข้าวแกงนี่ป้าแดงไม่ควรเลือกเลยนะครับ



กรณีที่ 2: ถ้าลุงดำขายก๋วยเตี๋ยวล่ะ แบบตารางด้านล่างนี้ แม้ว่าทางเลือกการข้าวแกงของป้าแดงนี่จะไม่ใช่ทางเลือกที่แย่ที่สุด แต่อย่างไรก็ตามทางเลือกที่จะขายส้มตำก็ยังดีกว่าการขายข้าวแกงนะครับ ดังนั้น ถ้าสถานการณ์ที่ลุงดำขายก๋วยเตี๋ยว ป้าดำน่าจะขายส้มตำจะดีกว่า ดังนั้นทางเลือก “ก๋วยเตี๋ยว” นั้นแย่กว่าทางเลือก “ส้มตำ” แน่ๆ



กรณีที่ 3: ถ้าลุงดำตัดสินใจขายส้มตำล่ะครับ ทางเลือก “ขายข้าวแกง” ของป้าแดงถือว่าเป็นทางเลือกที่แย่ที่สุดอีกแล้วนะครับ ไม่ว่าป้าแดงจะขายข้าวแกง หรือขายส้มตำก็เป็นทางเลือกที่ดีกว่าการขาย “ข้าวแกง” ทั้งสิ้น



จากทั้ง 3 กรณีข้างต้นนี้ ไม่ว่าร้านลุงดำจะตัดสินใจขายอะไรในทุกๆ กรณี ร้านป้าแดงย่อมมีทางเลือกที่ดีกว่า “การขายข้าวแกง” เสมอไป จริงไหมครับ (แต่ต้องเข้าใจว่าข้าวแกงไม่จำเป็นต้องเป็นทางเลือกที่แย่ที่สุดในทุกๆ กรณีนะครับ อย่างในกรณีที่ 2 ข้าวแกงไม่ได้แย่ที่สุด แต่ว่ามีทางเลือกอื่นที่ดีกว่า หรือไม่ด้อยกว่าข้าวแกงครับ) ดังนั้นในกรณีอย่างนี้ “ข้าวแกง” จึงเป็นกลยุทธ์หมอบ (Dominated strategy) ของร้านป้าแดงนะครับ ถ้าเราเป็นป้าแดงก็สามารถตัดทางเลือก “ข้าวแกง” ออกจากการตัดสินใจได้เลย เท่ากับว่าป้าแดงเหลือทางเลือกแค่ 2 ทาง คือ จะขายก๋วยเตี๋ยว หรือขายส้มตำเท่านั้นครับ !!!

ร้านป้าแดง \ ร้านลุงดำ	ข้าวแกง	ก๋วยเตี๋ยว	ส้มตำ
ข้าวแกง	ป้าแดง 35 คน ลุงดำ 65 คน	ป้าแดง 20 คน ลุงดำ 90 คน	ป้าแดง 60 คน ลุงดำ 40 คน
ก๋วยเตี๋ยว	ป้าแดง 45 คน ลุงดำ 55 คน	ป้าแดง 55 คน ลุงดำ 45 คน	ป้าแดง 65 คน ลุงดำ 35 คน
ส้มตำ	ป้าแดง 40 คน ลุงดำ 60 คน	ป้าแดง 10 คน ลุงดำ 90 คน	ป้าแดง 75 คน ลุงดำ 25 คน

อ่านต่อฉบับหน้า