# สนุกคิดกับทฤษฎีเกม

## ตอนที่ 3 จุดสมดุลของแนช (Nash's Equilibrium)

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

ต่อ จากฉบับที่แล้ว

จากฉบับที่แล้วได้กล่าวถึงสังคมดรามา่ ของคนไทย ที่สามารถยกตัวอย่างถึงจุดสมดุลของแนชในเรื่องของการจ่ายค่าส่วนกลาง มาติดตามกันต่อ

- สำหรับจุดที่ให้ผลตอบแทน (-20, 5) ลูกบ้านกลุ่มหนึ่งที่จ่ายค่าส่วนกลางจะมีระดับความสุขอยู่ที่ -20 เพราะต้องไปแบกรับภาระของหมู่บ้านไว้กลุ่มเดียว สามารถที่จะเปลี่ยนทางเลือกคือ การตัดสินใจว่า "เมื่อคนอื่นเขาไม่จ่ายฉันก็จะไม่จ่ายด้วย" ซึ่งจะทำให้ระดับความสุขเพิ่มขึ้นจาก -20 กลายเป็น -5 ทำให้จุด (-20, 5) ย้ายมาที่จุดที่ให้ผลตอบแทน (-5, -5) ได้ คืออย่างน้อยสาธารณูปโภคแย่ๆ ก็จริง แต่ไม่ต้องไปเครียดจ่ายเงินค่าส่วนกลางในอัตราที่สูง แล้วต้องทนเห็นเจ้าพวกคนเห็นแก่ตัวมาใช้งานฟรีๆ โดยไม่ต้องจ่ายค่าส่วนกลางเลย ในทำนองเดียวกันลูกบ้านคนอื่นๆ ที่แต่เดิมไม่ยอมจ่ายค่าส่วนกลางและใช้สาธารณูปโภคภายในหมู่บ้านฟรีๆ หากได้รับการชี้แจงที่ชัดเจน จนทำให้เขามั่นใจว่าหากเขาจ่ายค่าส่วนกลางแล้วเขาจะได้รับประโยชน์เพิ่มสูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่อย่างแน่นอน เป็นรูปธรรม เขาก็ยังคงสามารถเปลี่ยนจากที่ไม่จ่ายค่าส่วนกลาง มายอมจ่ายค่าส่วนกลางก็ได้ โดยจะทำให้จุดที่ให้ผลตอบแทน (-20, 5) ย้ายมาที่จุดที่ให้ผลตอบแทน (10, 10) ได้
- สำหรับจุด (5, -20) ก็คล้ายๆ กันครับ คือ ลูกบ้านกลุ่มที่ไม่จ่ายค่าส่วนกลาง ยังคงสามารถเปลี่ยนการตัดสินใจยอมจ่ายค่าส่วนกลางแล้วทำให้ระดับความสุขเพิ่มขึ้นจาก 5 คะแนน เป็น 10 คะแนนได้ ในทำนองเดียวกันลูกบ้านกลุ่มอื่นๆ ที่จ่ายค่าส่วนกลางก็สามารถที่จะหมดความอดทนเปลี่ยนใจเป็น "ฉันก็ไม่จ่ายบ้างเหมือนกัน" ได้ก็จะทำให้ความทุกข์ที่อยู่ในระดับ -20 คะแนน เปลี่ยนเป็น -5 คะแนนได้

ย้ำไว้ว่าจุดที่ให้ผลตอบแทน (10, 10) และ (-5, -5) นั้นเป็นจุดที่ไม่มีใครสามารถเปลี่ยนใจไปเลือกทางเลือกอื่นที่ทำให้ตัวเองได้รับผลตอบแทน หรือความสุขเพิ่มขึ้นได้อีกแล้ว **2 จุดนี้จึงเป็น "จุดสมดุลของแนช"**

ลูกบ้านกลุ่มหนึ่ง

ดังนั้น ถ้าเจอเกมในรูปแบบนี้ ผมคิดว่าผู้นำหมู่บ้าน หรือคณะกรรมการหมู่บ้านจะต้องมีภาวะผู้นำสูง มีการกำหนดนโยบายในการปรับปรุงพัฒนาหมู่บ้านให้ชัดเจน มีผลงานอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อทำให้ลูกบ้านแต่ละหลังมั่นใจว่า หากพวกเขาจ่ายค่าส่วนกลางอย่างครบถ้วนแล้ว หมู่บ้านจะได้รับการดูแล ปรับปรุงอย่างแน่นอน แต่ถ้าคณะกรรมการหมู่บ้านไม่มีบารมีมากเพียงพอ หรือมีข่าวลือเกี่ยวกับการทุจริตเงินค่าส่วนกลาง หรือปัญหาของหมู่บ้านไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงทีเลย ก็จะทำให้ลูกบ้านแต่ละคนต่างทยอยเลิกจ่ายค่าส่วนกลางไปในที่สุด

จากทฤษฎีเกมอย่างน้อยก็อธิบายให้เราทราบได้ว่าการจัดการหมู่บ้านจัดสรรในปัจจุบันเราจะเห็นอยู่ 2 แบบด้วยกัน คือ ประสบความสำเร็จลูกบ้านส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการจ่ายค่าส่วนกลางดี หมู่บ้านได้รับการดูแลอย่างเป็นระบบอย่างมีประสิทธิภาพ กับหมู่บ้านที่ปล่อยให้พื้นที่ส่วนกลางรกร้าง สาธารณูปโภคส่วนกลาง เช่น ถนนหนทาง ไฟทาง สวนสาธารณะ ชำรุดทรุดโทรม เพราะจุดสมดุลของแนชในเกมๆ นี้จะมีอยู่ 2 จุดเท่านั้น

มาจุดๆ นี้ทุกๆ คนเริ่มถามต่อว่าแล้วทำไมการจัดการคอนโดมิเนียม จึงไม่ได้มีปัญหาเหมือนกับการจัดการหมู่บ้านจัดสรร ผมก็ตอบได้ทันทีว่า เพราะว่าคอนโดมิเนียมสามารถกีดกันไม่ให้ลูกบ้านที่ไม่ยอมจ่ายค่าส่วนกลางไม่ให้ใช้สาธารณูปโภคส่วนกลางได้ เช่น ห้องไหนที่ไม่จ่ายค่าส่วนกลาง ก็จะปิดวาล์วส่งน้ำไม่ให้ห้องนั้นใช้น้ำประปาได้ ซึ่งการที่ไม่สามารถใช้น้ำประปาในการอุปโภค บริโภคได้นี่ถือว่าทุกข์ทรมานเชียวนะครับ ซึ่งสำหรับกรณีของคอนโดมิเนียมนั้นตารางผลตอบแทนจะเปลี่ยนไปเป็น ดังนี้

ลูกบ้านคนอื่นๆ

| | จ่ายค่าส่วนกลาง | ไม่จ่ายค่าส่วนกลาง |
|---|---|---|
| จ่ายค่าส่วนกลาง | (10, 10) | (5, -20) |
| ไม่จ่ายค่าส่วนกลาง | (-20, 5) | (-20, -20) |

ในกรณีที่คณะกรรมการคอนโดมิเนียมสามารถกันไม่ให้ลูกบ้านที่ไม่ยอมจ่ายค่าส่วนกลางไม่ให้ใช้สาธารณูปโภคได้ หรือมีมาตรการบางอย่างที่ทำให้ลูกบ้านที่ไม่ยอมจ่ายค่าส่วนกลาง

ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง เกมๆ นี้ลูกบ้านแต่ละคนจะมีกลยุทธ์เด่น (Dominant Strategy) ทันที คือ “การจ่ายค่าส่วนกลาง”

### กรณีที่ลูกบ้านคนอื่น ๆ “จ่ายค่าส่วนกลาง

| | | ลูกบ้านคนอื่น ๆ: จ่ายค่าส่วนกลาง | |
|---|---|---|---|
| ลูกบ้านกลุ่มหนึ่ง | จ่ายค่าส่วนกลาง | (10, 10) | |
| | ไม่จ่ายค่าส่วนกลาง | (-20, 5) | |

ลูกบ้านกลุ่มหนึ่งก็ควรจะต้องเลือกตัดสินใจ “จ่ายค่าส่วนกลาง” เพื่อให้มีความสุขในการอยู่อาศัยที่ 10 คะแนน ถ้าไม่จ่ายจะมีความทุกข์มาก เพราะมีระดับความสุขอยู่ที่ -20 คะแนน

### กรณีที่ลูกบ้านคนอื่น ๆ “ไม่จ่ายค่าส่วนกลาง”

| | | ลูกบ้านคนอื่น ๆ: ไม่จ่ายค่าส่วนกลาง |
|---|---|---|
| ลูกบ้านกลุ่มหนึ่ง | จ่ายค่าส่วนกลาง | (5, -20) |
| | ไม่จ่ายค่าส่วนกลาง | (-20, -20) |

เมื่อมีลูกบ้านคนใดในคอนโดมิเนียมไม่ยอมจ่ายค่าส่วนกลาง ด้วยความที่เป็นคอนโดมิเนียม ระบบการจ่ายน้ำประปาจะต้องใช้ปั๊มน้ำ โดยจะมีวาวล์แยกน้ำประปาไปให้แต่ละห้องได้ใช้อุปโภคบริโภค แบบห้องใครก็ห้องมัน ดังนั้น หากลูกบ้านห้องใดไม่ยอมจ่ายค่าส่วนกลาง คณะนิติบุคคลฯ ของคอนโดมิเนียมจะมีอำนาจปิดวาวล์น้ำเพื่องดจ่ายน้ำประปาให้กับห้องๆ นั้นในคอนโดมิเนียม ด้วยความที่คอนโดมิเนียมอยู่สูง น้ำประปาหากไม่มีแรงดันจากปั๊มน้ำช่วย ไม่มีทางที่น้ำจะจ่ายไปถึงห้องได้เลยครับ ลองคิดดูสิครับถ้าเราต้องอยู่โดยที่ไม่มีน้ำใช้ จะทุกข์ทรมานแค่ไหน ในกรณีนี้ผมสมมติให้มีระดับความสุขอยู่ที่ -20 เซียวนะครับ ด้วยความที่สาธารณสมบัติ ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์จะเรียกว่า “**สินค้าสาธารณะ** (Public Good)” ของคอนโดมิเนียมนั้น คณะนิติบุคคลสามารถกันคนที่ไม่จ่ายค่าส่วนกลางให้ไม่สามารถใช้สาธารณะสมบัติที่สำคัญๆ เช่น น้ำประปา ได้ จึงเป็นแรงกดดันให้ลูกบ้านทุกๆ หลังจำเป็นต้องจ่ายค่าส่วนกลาง ผิดกับหมู่บ้านจัดสรรครับ ที่คณะกรรมการหมู่บ้านไม่สามารถไปถอดมิเตอร์น้ำ หรือตัดไฟฟ้าบ้านที่ไม่จ่ายค่าส่วนกลางได้ จะห้ามไม่ให้คนที่ไม่จ่ายค่าส่วนกลางไม่ใช้สวนสาธารณะก็ไม่ได้ ไม่ให้ใช้ถนนก็ไม่ได้ ลักษณะของสาธารณสมบัติของหมู่บ้านจัดสรรนั้น มีความเป็น “**สินค้าสาธารณะ** (Public Good)” ที่มากกว่ากรณีของคอนโดมิเนียม นี่คือปัญหาในการบริหารจัดการสาธารณสมบัติของหมู่บ้านจัดสรร

อ่านต่อฉบับหน้า