

מודל של שיתוף קיבולות בין מפעילים סולריים (אנטוניו אסטשה, ויקטור גינסבורג וישראל צנג)

תקציר עברי (מבוסס על טיוטה מיום 16.7.15)

מספר קבוע (אין כניסה או יציאה) של מפעילים סולריים זהים פועל בשוק תקשורת. לכל אחד מהמפעילים רשת תקשורת עם קיבולת זהה. התנהלותם מתוארת במשחק דו שלבי. השלב הראשון הוא שלב ניהול המערכת ובו מחליט כל מפעיל (לחילופין הרגולטור) אם וכיצד לשתף את שאר המתחרים ברשת שלו. השלב השני הוא שלב התפעול התחרותי ובו כל הפירמות קובעות סימולטנית את הקף היצור שלהן בהתחשב בפונקציות העלות והביקוש הידועות לכל ובקיבולות. אלה גם קובעים את הרווח לכל מפעיל (תחרות קורנו). בשלב הראשון אנו מאפשרים אחד משלשה מודלים אפשריים לתפעול המערכת: **מודל תחרותי** בו כל מפעיל עושה שימוש אך ורק בקיבולת שלו, **מודל שיתופי** בו כל מפעיל מאפשר לאחרים שימוש בקיבולת שלו ו**מודל של שיתוף חלקי** בו תת קבוצות של מפעילים מאפשרים שימוש בקיבולת שלהן לחברים בתת הקבוצה. שיתוף בקיבולת מאפשר הקטנה של עלויות קונגסטיות. כפי שמתואר בפונקציית העלות. ללא כל קשר לאופן התפעול בשלב הראשון, מתקיימת בשלב השני של המשחק תחרות (קורנו) מלאה. תוך שימוש בקיבולות שנקבעו בשלב הראשון.

העבודה מאפיינת שווי משקל מסוג SPNE

Subgame perfect Nash Equilibrium

תוך שימוש במספר הנחות טכניות ואינטואיטיביות, מתקבל כי בשווי משקל, מבין שלשת המודלים:

- **המודל השיתופי** נותן את מחירי שווי משקל הנמוכים ביותר לצרכנים ואת הרווחים הגבוהים ביותר למפעילים
- **המודל התחרותי** נותן את מחירי שווי משקל הגבוהים ביותר לצרכנים ואת הרווחים הנמוכים ביותר למפעילים
- **המודל של שיתוף חלקי** נותן רווחי ומחירי ביניים.

דהיינו: המודל השיתופי מאפיל על שאר המודלים

מסקנה: הרגולטור אינו צריך למנוע שיתוף פעולה. אם בכלל, אז הוא צריך לאכוף את **המודל השיתופי...**

הערה: תופעה דומה קיימת במודלים של שיתוף פעולה במו"פ. ראה:

Kamien, Muller and Zang, *Research Joint Venture and R&D Cartels*, American Economic Review vol 84 # 5, pp1293-1306, 1992

להמשך העבודה: תוספת שלב מקדים למודל, שלב 0, בו המפעילים מחליטים על גובה ההשקעה בקיבולת. בהינתן התוצאות של המודל כאן.