

استراتژی مناقشه در نظریه بازی‌ها

به بهانه جایزه نوبل اقتصاد ۲۰۰۵

رامین جوادی و بهناز عمومی

چکیده

هدف اصلی نظریه ریاضی بازی‌ها تحلیل و بررسی دسته وسیعی از موقعیت‌های رقابتی است. این موقعیت‌ها تقریباً همه سرگرمی‌هایی که مردم آن‌ها را بازی می‌خوانند شامل می‌شود اما تنها به این سرگرمی‌ها محدود نیست. رقابت بین دو شرکت، رویارویی نیروهای نظامی یا جنگ تمدن‌ها نیز از جنبه نظری، یک بازی محسوب می‌شوند و با مدل‌های ریاضی نظریه بازی‌ها قابل تحلیل هستند. در سال ۱۹۹۴، سه ریاضی‌دان به نام‌های جان نش، رینهارد سلتن و جان هرسانی برای تحقیق در این زمینه موفق به کسب جایزه نوبل اقتصاد شدند. در این میان تحقیقات دو اقتصاددان و ریاضی‌دان، توماس شلینگ و رابرت اومان در پیشبرد قدرت نظریه بازی‌ها برای تحلیل مناقشه‌ها و همکاری‌های اجتماعی تأثیری شگرف داشت. این تحقیقات در سال ۲۰۰۵ منجر به کسب جایزه نوبل اقتصاد شد. در این مقاله ضمن معرفی اجمالی نظریه بازی‌های غیر مشارکتی به تشریح برخی از مهمترین تحقیقات توماس شلینگ و رابرت اومان می‌پردازیم.

۱ مقدمه

زندگی انسان به مثابه موجودی اجتماعی، آمیخته و ممزوج به روابط و تعاملات اجتماعی است. آن‌گونه که شناخت ابعاد وجودی او مستلزم شناخت دقیق کنش‌ها و واکنش‌های بین انسانی است. شاید بتوان ادعا کرد حیات بشری چیزی جز روابط، داد و ستدها و

کنش‌های متقابل اجتماعی نیست. این روابط طیف وسیعی از همکاری‌ها و مناقشه‌ها را در بر می‌گیرد که در بستر یک بازی به نام زندگی شکل گرفته، تداوم می‌یابند یا از بین می‌روند و انسان‌ها، بازیگران این بازی محتم، در مقابل یا کنار هم قرار می‌گیرند، به علایق مشترک یا متقابل می‌رسند، با یک‌دیگر همکاری کرده یا هم‌دیگر را حذف می‌کنند و سرانجام نتیجه اعمال خود را خواهند دید. بی‌شک این نتیجه به طور مستقیم متأثر از حرکات و افعال تک‌تک این انسان‌ها است.

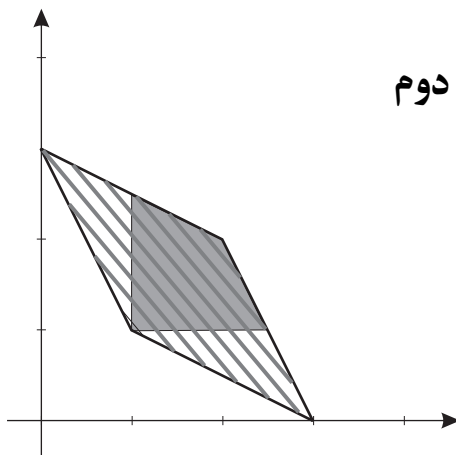
۲ نظریه بازی‌های غیرمشارکتی

در این بخش مفاهیم اولیه نظریه بازی‌ها و قضیه اساسی در این نظریه (قضیه موازنه نش) را معرفی کرده و با ذکر یک مثال نحوه مدل‌سازی استراتژیک یک بازی را نشان می‌دهیم. ([۱]، [۲])

قضیه ۱. [۲] اگر در یک بازی غیرمشارکتی N نفره مجموعه استراتژی‌های هر بازیکن متناهی باشد، آن‌گاه بازی حداقل دارای یک موازنه نش (خالص یا مرکب) است.

۳ تحقیقات توماس شلینگ

۱.۳ بازدارندگی: سیاست ضربه دوم



شکل ۱: بردارهای سود امکان‌پذیر و شخصاً منطقی.

مراجع

- [۱] Aumann R.J. and M. Maschler (۱۹۹۵) *Repeated Games with Incomplete Information*. MIT Press.
- [۲] Nash J. (۱۹۵۰) *Equilibrium points in n -person games*. Proceedings of the National Academy of Science ، ۳۶ . ۴۹-۴۸
- [۳] Nash J. (۱۹۵۱) *Non-cooperative games*. Annals of Mathematics ، ۵۴ . ۲۹۵-۲۸۶

بهناز عمومی	رامین جوادی
دانشگاه صنعتی اصفهان	دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشکده ریاضی	دانشکده ریاضی
bomoomi@cc.iut.ac.ir	ramin.javadi@gmail.com