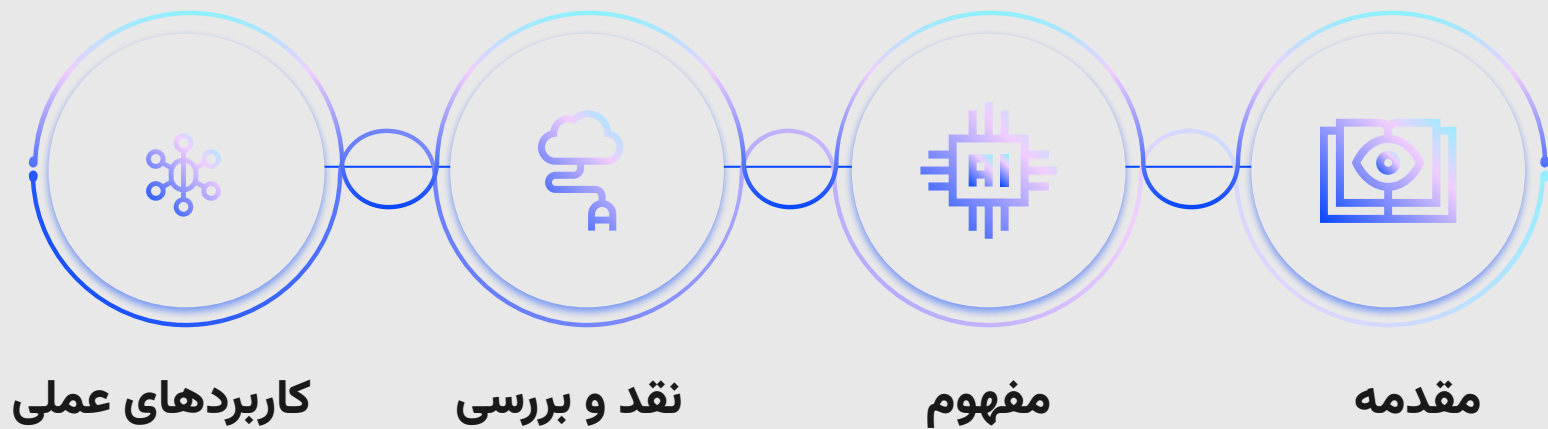


# *The Bargaining Set*

محمد مهدی میرزایی، ایمان محمدی

بهار ۱۴۰۲

# روند ارائه



# بازی



• سیستمی از تعاملات بین بازیکنان

- بازیکنان
- استراتژی‌ها
- پرداخت‌ها

# Bargaining Set

- عدم امکان افزایش پرداخت توسط خود بازیکنان
- عدم امکان بهبود تقسیم منابع بین بازیکنان



## مثال تقسیم ۱۰۰ واحد منبع



- ۱۰۰ واحد
- ۳ نفر A و B و C
- بازی تعاونی

# امید ریاضی

- میانگین وزن دار نتایج ممکن یک پدیده تصادفی
- پرداخت متوقع یا منتظره‌ی یک بازیکن برای یک استراتژی خاص

$$E[X] = \sum_i x_i f(x_i)$$

$$E[X] = \int_{-\infty}^{\infty} x f(x) dx$$

# کرنل (Kernel)

- مجموعه ای از توزیع‌های منابع (یا پرداخت‌ها)
- عادلانه و پایدار



# محدودیت‌های Bargaining Set:

- پیچیدگی محاسباتی
  - الگوریتم‌های پیچیده و بسیار زمان‌بر
- عدم وجود یک حل واضح
  - راه حل‌های مختلف
  - منجر به عدم قطعیت و ناهماهنگی
- پیش فرض‌های ریاضی



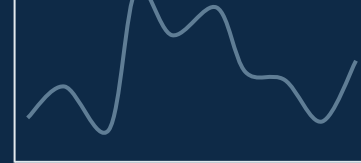
## استفاده از سایر مفاهیم برای حل محدودیت‌ها

- استفاده از روش‌های تقریبی
  - یک حل خوب تقریبی
  - به جای یک حل بهینه دقیق
- استفاده از مفاهیم دیگر نظریه بازی
  - کرنل
  - شاپلی ولیو
- واقع‌بینی‌تر کردن مدل
  - مدل‌های پیشرفته‌تر و واقع‌بینی‌تر

## مثال‌های عملی

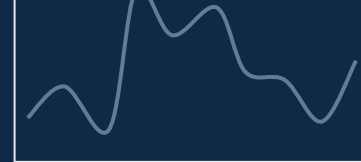
- مذاکرات تجاری
- تقسیم منابع در شرکت‌ها
- سیاست داخلی

و اما حل مثالی پیچیده‌تر!



# جمع‌بندی





# ممنون از توجه شما



ارتباط با ما

[mirzaeimahdi409@gmail.com](mailto:mirzaeimahdi409@gmail.com)

[imanm1381@gmail.com](mailto:imanm1381@gmail.com)



## منابع

<https://www.cambridge.org/core/books/game-theory/bargaining-set>

<https://www.princeton.edu/~erp/ERParchives/archivepdfs/M34.pdf>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1574000505800219>

[http://www.lamsade.dauphine.fr/~airiau/Teaching/CoopGames/2011/coopgames-4\[8up\].pdf](http://www.lamsade.dauphine.fr/~airiau/Teaching/CoopGames/2011/coopgames-4[8up].pdf)

<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9781400882014-022/html>

<https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD0657332.pdf>

با تشکر از استاد محترم درس، سرکار خانم دکتر نیلی پور

نظریه بازی  
دانشگاه صنعتی شریف  
بهار ۱۴۰۲