

Game Tree

بازی را می‌توان براساس قواعدی به فرم استراتژی (نرمال) و ماتریسی تبدیل کرد (Harrington, 2009).

کتاب‌شناسی

Bonanno, G. (2015). *Game Theory: An Open Access Textbook With 165 Solved Exercises*. University of California.

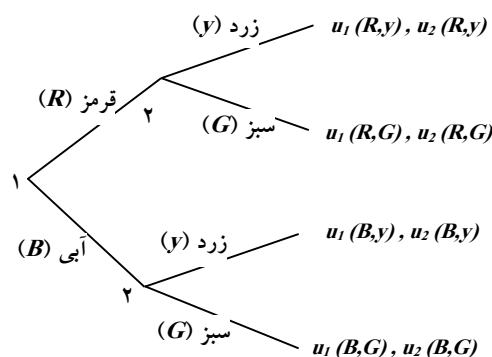
Harrington, J. E. (2009). *Games, Strategies, and Decision Making*. Woth Publishers.

قهرمان عبدلی

دانشگاه تهران

در نظریه بازی‌ها برای نشان دادن بازی‌های پویا، که در آن بازیکنان به نوبت در بازی انتخاب می‌کنند، از درخت بازی استفاده می‌شود. درخت بازی از دو جز مهم تشکیل شده است: الف) گره‌ها؛ ب) شاخه‌ها. در گره‌ها بازیکنان را نشان می‌دهند و از هر گره چند شاخه جدا می‌شود که هر شاخه یک عمل بازیکن که در آن گره قرار دارد را نشان می‌دهد و در آخرین گره که از آن دیگر هیچ شاخه‌ای جدا نمی‌شود پایان بازی را نشان می‌دهند و دستاوردهایی که هر بازیکن به دست می‌آورد در آن گره نشان داده می‌شود (Bonanno, 2015).

شروع بازی نیز از یک گره آغاز می‌شود و آن گره متعلق به بازیکن شروع‌کننده است. با توجه به تعداد گره و شاخه‌ها می‌توان فهمید که مسیرهای مختلفی از شروع تا انتها وجود دارند. در نظریه بازی‌ها هدف یافتن مسیر بهینه برای بازیکنان است. در نمودار زیر یک درخت بازی ساده نشان داده شده است. بازیکن ۱ شروع‌کننده است که باید از میان کارت قرمز یا آبی یکی را انتخاب و به بازیکن ۲ نشان دهد و بازیکن ۲ با مشاهده آن باید از میان کارت زرد و سبز یکی را انتخاب کند و آن را به بازیکن ۱ نشان دهد و بازی تمام می‌شود و بازیکن ۱، پیامد u_1 و ۲ پیامد u_2 را به دست می‌آورد:



درخت بازی بسته به تعداد بازیکنان، دفعات ظاهر شدن آنها در بازی می‌تواند بسیار پیچیده باشد و هر بازی در فرم بسط یافته قابل نشان دادن به وسیله درخت بازی است. درخت