نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۹۲
سال بیست و هفتم، زمستان ۱۳۹۸، صفحه ۱۹۶-۱۷۷

تحلیل اقتصادی بخشش جریمه دیرکرد راهنمایی و رانندگی در ایران با استفاده از نظریه بازی

عبدالرحیم هاشمی‌دیزج
استادیار گروه اقتصاد دانشگاه محقق اردبیلی (نویسنده مسئول)
a.hashemi@uma.ac.ir
جلیل بادپیما
دکترای اقتصاد و مدرس اقتصاد دانشگاه کردستان
Jalilbadpeyma@gmail.com
صلاح سلیمیان
دکترای اقتصاد و مدرس اقتصاد دانشگاه رازی
salahsalimian@yahoo.com

یکی از مهم‌ترین ابزارهای موجود برای کاهش تخلفات رانندگی و در نتیجه تعداد تصادفات در کشور، جریمه کردن رانندگان متخلف است. در ایران برای تأخیر در پرداخت جریمه تخلف، جریمه دوبرابری مصوب شده است؛ اما باز ممکن است که تعداد قابل‌توجهی از رانندگان متخلف جرایم خود به اضافه جریمه دیرکرد را پرداخت نکنند. از این رو، در این پژوهش ارتباط متقابل پلیس راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا و راننده در جریمه یادشده و بخشش آن از طریق نظریه بازی‌ها مورد بررسی قرار گرفت و تعادل نش استنتاج معکوس بازی پویای با اطلاعات کامل میان دو بازیکن یادشده استخراج شد. نتایج تعادل نش بازی طراحی‌شده حاکی از آن است که در صورت تکرار بخشش جریمه، راننده نامنظم (راننده‌ای که جریمه را در مهلت مقرر پرداخت نمی‌کند) سعی در عدم پرداخت جریمه در مهلت مقرر خواهد داشت، این بدین معنی است که جریمه یادشده کارایی لازم را ندارد. همچنین این سیستم جریمه یادشده سبب می‌شود رانندگان منظم (رانندگانی که جریمه را در مهلت مقرر پرداخت می‌کنند) نیز جریمه تخلف رانندگی را در مهلت مقرر پرداخت نکنند. به عبارت دیگر، سیستم جریمه و بخشش طراحی‌شده، راننده منظم را به راننده نامنظم بدل خواهد کرد. در این راستا به پلیس راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا پیشنهاد می‌شود که برای نیل به اهداف خویش سعی کنند جریمه عدم‌پرداخت در مهلت مقرر، بدون بخشش اجرا شود یا به جای جریمه یادشده رانندگان نامنظم از سیستم پاداش‌دهی به رانندگان منظم استفاده شود.

طبقه‌بندی JEL: H27, C73, C72
واژگان کلیدی: جریمه دیرکرد، پلیس راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا، راننده، تعادل نش استنتاج معکوس

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۲۸

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

۱. مقدمه

بسیاری از تصادفات ناشی از تخلف رانندگان است. به همین دلیل، در کشورهای پیشرفته قوانین و مقررات سخت‌گیرانه‌ای برای این منظور وضع شده است. در ایران نیز به دلیل میزان تصادف‌های بالا به دلیل تخلف رانندگی، بخش قابل‌توجهی از تولید ناخالص ملی کشور صرف می‌شود تا تخلفات ترافیکی و در نتیجه تعداد تصادفات در کشور کاهش یابد (صفارزاده و باقری، ۱۳۹۱). تخلف‌های رانندگی زیادی وجود دارند که رانندگان ممکن است مرتکب آن‌ها شوند و بنا به قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی مشمول جریمه شوند (ماده ۲۱ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی، ۱۳۸۹). راننده متخلف موظف است ظرف مدت شصت روز از تاریخ مندرج در قبض جریمه یا تاریخ ابلاغ‌شده در قبض جریمه‌ای که به او اطلاع داده می‌شود جریمه را پرداخت کند؛ در صورتی که متخلف در مهلت قانونی یادشده، جریمه را پرداخت ننماید، جریمه را باید به مأخذ دو برابر مبلغ مندرج در قبض جریمه بپردازد (ماده ۵ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی، ۱۳۸۹).

در سال‌های اخیر مشاهده می‌شود که این جریمه دوبرابری ناشی از تأخیر در پرداخت مبلغ جریمه مندرج در قبض، پس از مدتی بخشوده می‌شود؛ برای مثال، مجلس در سال‌های ۱۳۹۵، ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ تصویب نمود که تمامی رانندگان در صورت پرداخت تسویه‌حساب قبوض جریمه‌های رانندگی تا پایان آذرماه همان سال، جریمه دیرکرد ناشی از عدم‌پرداخت تا پایان سال قبل بخشیده می‌شود[۱] (تبصره الحاقی یک لایحه بودجه، ۱۳۹۵-۱۳۹۷). حال سؤال این است که آیا سیستم اعمال جریمه دیرکرد و بخشش آن می‌تواند به هدف خویش دست یابد؟ از این رو، این مطالعه درصدد

۱. گرچه بر اساس قانون اگر راننده متخلف ظرف مدت ۵ ماه از تاریخ ابلاغ قبض جریمه آن را پرداخت نکند، ضمن ضبط گواهینامه، پلاک وسیله نقلیه تا زمان پرداخت جریمه در سامانه را هنمایی و رانندگی توقیف خواهد شد، ولی این مورد معمولاً اجرا نمی‌شود (ماده ۸ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی، ۱۳۸۹).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

است که با استفاده از نظریه بازی‌ها این سیستم پاداش‌دهی به رانندگان متخلف نامنظم (رانندگانی که به موقع جریمه تخلف رانندگی را پرداخت نمی‌کنند) را مورد تحلیل قرار دهد.

به منظور تحقق اهداف پژوهش، بخش‌های ذیل در مقاله در نظر گرفته شده است. بعد از مقدمه، ادبیات و پیشینه پژوهش در بخش دوم و روش پژوهش در بخش سوم آورده شده است. مدل‌سازی بازی در بخش چهارم و در بخش پنجم نیز نتایج و پیشنهادهای مقاله بیان شده‌اند.

۲. ادبیات و پیشینه پژوهش

۲-۱. ادبیات موضوع

به منظور بررسی پیشینه پژوهش باید به این نکته توجه کرد که بخشش جریمه دیرکرد راننده متخلفِ نامنظم همان ارائه پاداش به وی است. ادبیات بسیار غنی در مورد پاداش وجود دارد. اکثر نظریه‌های انگیزش به نحوی ارتباط میان عملکرد مطلوب و پاداش را مد نظر قرار داده‌اند، اما تعدادی از آن‌ها به طور مستقیم به آن اشاره می‌نمایند که در ادامه بنا به نیاز پژوهش حاضر، سه نظریه انتظار، برابری و تقویت آورده شده‌اند.

نظریه انتظار[1]: بر اساس نظریه انتظار، حالت انگیزشی فردی که یک وظیفه خاص را انجام می‌دهد به وسیله فرمول زیر تعیین می‌شود (اسحاق و همکاران، ۲۰۰۱) :

انگیزش= انتظار * وسیله* ارزش

در رابطه بالا انتظار به احتمال حصول نتیجه خاصی بر اثر حدود معینی از تلاش مربوط می‌شود. وسیله بدین معنی است که شخص اعتقاد داشته باشد عملکردش سبب می‌شود پاداش معینی را دریافت کند. ارزش نیز دلالت بر این دارد که پاداش نهایی تا چه حد برای فرد ارزش دارد. در صورتی که انتظار، وسیله و ارزش در سطح بالایی باشند، انگیزش هم در سطح بالایی خواهد بود (حبیبی‌پور، ۲۰۰۶). یکی از مواردی که موجب مقبولیت زیاد این نظریه شده است ارتباط‌دادن عملکرد مطلوب و پاداش باارزش است (وانگ[2]، ۲۰۰۴) ؛ بدین معنی که

1. Expectancy theory
2. Wang

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

پاداش‌دهندگان می‌توانند از آن برای افزایش عملکرد استفاده کنند (محمدزاده و مهروژان، ۱۳۷۵). پس اگر پاداش‌گیرندگان پاداش‌هایی را به عنوان شاخص کلیدی از عملکرد مطلوب از سازمان دریافت کنند، انگیزه پیدا خواهند کرد (مالک و همکاران[1]، ۲۰۱۰).

- نظریه برابری: نظریه برابری بر این پیش‌فرض بنا نهاده شده است که انسان‌ها می‌خواهند با آن‌ها منصفانه برخورد شود؛ بنابراین، برابری باوری است که در مقایسه با دیگران با ما منصفانه برخورد شده است و نابرابری باوری است که در مقایسه با دیگران با ما غیرمنصفانه برخورد شده است. مهم‌ترین کاربرد نظریه برابری در تنظیم سیستم پاداش و تنبیه است (محمودی و همکاران، ۱۳۸۶).
- نظریه تقویت[2]: یکی از مشهورترین نظریه‌های تبیین‌کننده فراگرد انگیزش، نظریه تقویت و اصلاح رفتار است. در این نظریه دو نوع رفتار از هم متمایز می‌شوند: رفتارهای واکنشی (غیرارادی) و رفتارهای کنشی (ارادی). در نظریه تقویت تأکید می‌شود که باید رفتارهای ارادی انسان‌ها را مورد توجه قرار داد. به این ترتیب که پس از متمایز ساختن رفتارهای ارادی مفید از رفتارهای ارادی بی‌فایده یا مضر، باید رفتارهای ارادی مفید را تقویت کرد و رفتارهای بی‌فایده یا مضر را تضعیف کرد یا آن‌ها را حذف نمود. این فراگرد «بررسی» و «تقویت یا حذف» رفتار را اصطلاحاً «اصلاح رفتار» می‌نامند. در این نظریه توجه ویژه‌ای به مفاهیم «تقویت» و «چشم‌پوشی» می‌شود. منظور از «تقویت»، عملی است که احتمال تکرار یک رفتار را افزایش می‌دهد. منظور از «نادیده گرفتن» یا «چشم‌پوشی»، متوقف ساختن تقویتی است که قبلاً صورت می‌پذیرفت. اسکینر[3] بر این باور است که بهترین رهیافت در انگیزش، همراه‌کردن تقویت مثبت با «چشم‌پوشی» است. بدین ترتیب که به رفتارهای مطلوب پاداش داده شود و

1. Malik et al.
2. Efficient Causal Principle Theory
3. Skinner

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

رفتارهای نامطلوب نادیده گرفته شوند؛ زیرا تنبیه مسائل دیگری مانند ایجاد خصومت و رنجش را به همراه دارد (گود و بروفی[1]، ۱۹۹۰).

به طور خلاصه، در نظریه انتظار، پاداش‌گیرنده انتظار دارد عملکردش سبب شود پاداش معینی را دریافت کند. در نظریه برابری فرد می‌خواهد که در مقایسه با دیگران با او منصفانه برخورد شود؛ در نظریه تقویت به پاداش‌دهندگان توصیه می‌شود که باید عملکرد مثبت را تقویت و عملکرد منفی را خاموش کرد. بنا بر این نظریه‌ها، منطقی است که تصورمان بر این باشد پاداش‌دهندگان نیز به دنبال این هستند که بین عملکرد مؤثر و پاداش رابطه نظیر به نظیری برقرار نمایند، بدین معنی که برای راننده با عملکرد بهتر، پاداش بالاتری نیز در نظر بگیرند.

۲-۲. پیشینه پژوهش

مطالعات فراوانی در مورد پاداش انجام شده است، اما در پژوهش حاضر، بنا به نیاز، مطالعه‌هایی مد نظر قرار گرفته‌اند که سیستم پاداش‌دهی در آن‌ها به درستی تدوین نشده‌اند. این دسته از مطالعات را می‌توان در مطالعات داخلی و خارجی یافت که تعدادی از آن‌ها در ادامه آورده شده‌اند.

ـ مطالعات داخلی

محمدی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی عوامل مؤثر بر پاداش پرستاران را در یک بیمارستان آموزشی در استان زنجان با استفاده از پرسشنامه بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که به دلایل مختلف از جمله پاداش‌های ناکافی، عدم استفاده از ایده‌های پرستاران در تخصیص پاداش، عدم دقت در پاداش‌دهی، فقدان توزیع منصفانه پاداش، عدم ارتباط مناسب بین عملکرد مطلوب و پاداش، پاداش‌ها از اثربخشی کافی برخوردار نبوده‌اند.

دهقان و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی به معرفی الگوی بومی عوامل مؤثر بر توزیع پاداش و تأثیر آن بر انگیزش کارکنان در قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء ارتش جمهوری اسلامی ایران با

1. Good & Brophy

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

استفاده از روش پژوهش کیفی تحلیل مضمون برای اسناد و مصاحبه‌ها و روش داده‌بنیاد برای ارائه الگو پرداختند. نتایج حاکی از وجود کمبودها و کاستی‌هایی در مقوله توزیع پاداش، هم از جنبه آیین‌نامه‌ها، نظام‌ها و روش‌ها و هم منابع و بودجه است. آن‌ها همچنین بیان کردند که تدوین آیین‌نامه و فرموله‌کردن یک نظام پاداش مدون می‌تواند راهگشا و موجب انگیزش کارکنان شود.

شهبازی و همکاران (۱۳۹۴) و بادپیما و شهبازی (۱۳۹۶)، در دو مطالعه رابطه متقابل بین کارگر و کارفرما در میزان و عملکرد پاداش بازنشستگی تشویقی را با استفاده از نظریه بازی‌ها مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها در پژوهش‌های خود، به منظور اطلاع و اجتناب از ادامه پرداخت نادرست میزان پاداش بازنشستگی تشویقی، حداقل پاداش قابل پرداخت به کارگران را در دو مدل «بازنشستگی تشویقی با وجود سن بازنشستگی اجباری» و «بازنشستگی تشویقی با وجود حداکثر سابقه خدمت» محاسبه کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که هشت متغیر سن بازنشستگی اجباری، سن استخدام، امید به زندگی، سابقه خدمت فرد، حداقل سابقه خدمت مشمول حداکثر ضریب حقوق بازنشستگی، حقوق دوران اشتغال، حقوق دوران بازنشستگی و نرخ بهره انتظاری بر میزان پاداش مذکور تأثیرگذارند.

ـ مطالعات خارجی

لی و همکاران[1] (۲۰۱۳)، در پژوهشی محیط کار روانشناختی انگیزه پرستاران برای ترک حرفه پرستاری در هشت کشور را به روش رگرسیون لجستیک چندلایه بررسی کردند. بدین‌منظور ۷۹۹۰ زن پرستار شاغل در بیمارستان‌های آلمان، ایتالیا، فرانسه، هلند، بلژیک، لهستان، اسلواکی و چین به پرسشنامه استاندارد طراحی‌شده درباره فشار کاری، عدم تعادل در پاداش تلاش و... پاسخ دادند. نتایج آن‌ها نشان داد که عدم تعادل بین تلاش‌های بالا و پاداش کم (به ویژه چشم‌انداز ضعیف در ارتقاء) از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر ترک حرفه پرستاری است. این نتایج در حالی به دست آمده است که فشار کاری قدرت توضیح‌دهندگی پایینی در ترک این حرفه داشته است.

1. Li et al.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

آن‌ها پیشنهاد کردند که مهم‌ترین عامل به منظور حفظ پرستاران و مقابله با کمبود پرستاران در سطح بین‌المللی تقسیم متعادل بین تلاش و پاداش است.

آکواکو و همکاران[1] (۲۰۱۴)، در پژوهشی به بررسی سیستم پاداش‌دهی بر رفتار در شهرداری آبواسی در غنا پرداختند. بدین منظور با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی‌شده تعداد ۲۰۰ نفر از کارمندان انتخاب شده و به پرسشنامه طراحی‌شده پاسخ دادند. نتایج آن‌ها نشان داد که اگرچه سیستم پاداش‌دهی در حالت کلی بر رفتار کارمندان تأثیر مثبت دارد، اما در غنا به کارمندان به طور مؤثر پاداش داده نشده و این امر باعث نارضایتی و عامل اصلی تمایل به ترک شغل این کارمندان بوده است.

آبیچی[2] (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان تأثیر پاداش‌های کامل بر رضایت و تعهد کارمندان سازمان‌های دولتی، تأثیر پاداش‌های کامل را بر رضایت و تعهد کارمندان در اوگاندا بررسی کرد. بدین منظور با بررسی داده‌های جمع‌آوری‌شده از ۱۹۰ کارمند دولتی و آزمون معناداری در سطح ۱درصد و ۵ درصد، نشان داد که پاداش کامل بر رضایت و تعهد کارمندان نقش مثبت و معناداری دارد.

نابیبیا و همکاران[3] (۲۰۱۶)، در پژوهشی به عملکرد پاداش در بهره‌وری کارکنان قوه قضائیه در دادگاه‌های منطقه کاکامگا در کنیا پرداختند. آن‌ها عنوان کردند که عملکرد کلی سیستم قضایی بر اساس بهره‌وری فردی اعضای آن تعیین می‌شود. نتایج آن‌ها از یک نمونه ۲۱۰ نفری از کارکنان قضایی نشان داد که در حالت کلی رابطه مثبت و معناداری بین پاداش عملکرد و بهره‌وری وجود دارد هر چند که برنامه‌های پاداش عملکرد ناکافی است.

۳. روش پژوهش: نظریه بازی‌ها

مدل‌سازی نظریه بازی در اقتصاد عادی شده است و هم‌چنان در حال پیشروی است. مدل‌سازان زیادی از نظریه بازی استفاده می‌کنند (گیبونز[4]، ۱۹۹۷). در پژوهش حاضر نیز به منظور

1. Akuoko et al
2. Obicci
3. Nabibya et al.
4. Gibbons

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

دستیابی به اهداف پژوهش از نظریه بازی‌ها بهره گرفته شده است. بازی‌ها دارای ابعاد زیادی هستند و به خاطر این ابعاد، طبقه‌بندی‌های مختلفی از آن‌ها را می‌توان ارائه داد. می‌توان بازی‌ها را به چهار دسته بازی‌های ایستا با اطلاعات کامل[۱]، بازی‌های پویا با اطلاعات کامل[۲]، بازی‌های ایستا با اطلاعات ناقص[۳] و بازی‌های پویا با اطلاعات ناقص[۴] تقسیم نمود.

در این مقاله از بازی‌های پویا با اطلاعات کامل بهره گرفته شده است. بازی‌های پویا با اطلاعات کامل بازی‌هایی هستند که در آن بازیکنان به صورت متوالی تصمیم می‌گیرند و در آن پیامد بازیکنان برای هر ترکیب استراتژی به صورت اطلاعات عمومی بوده و همه بازیکنان از آن اطلاع کامل دارند (عبدلی، ۱۳۸۶). راه حل تعادل در بازی‌های پویا با اطلاعات کامل، تعادل نش کامل بازی فرعی[۵] (SPE) است که با حذف تعادل‌های مبتنی بر قول یا تهدید باورنکردنی موجب تقویت تعادل نش می‌شود (عبدلی، ۱۳۹۱).

در بازی‌های پویای محدود با اطلاعات کامل مجموعه تعادل نش کامل بازی فرعی همان تعادل نشی است که از فرآیند استنتاج معکوس[۶] به دست آمده است. به منظور به‌کارگیری ایده تعادل نش استنتاج معکوس، ابتدا عملکردهای بهینه برای حرکات در گره‌های تصمیم پایانی درخت بازی تعیین می‌شود. سپس به سوی گره‌های تصمیم ماقبل آخر حرکت کرده و عملکردهای بهینه بازیکنان تعیین می‌شود و این عمل تا رسیدن به گره اولیه ادامه می‌یابد. البته برای اجرای این روش می‌توان شاخه‌های مربوط به عملکردهای بهینه را پررنگ نشان داد. شاخه‌های پررنگ مسیرهای کامل یا ناقصی را نشان می‌دهند. مسیر کامل برآیندی است که از به‌کارگیری روش استنتاج معکوس حاصل‌شده و به همین دلیل آن را برآیند استنتاج معکوس می‌گویند (مس‌کالل، وینستون و گرین، ۱۳۹۴؛ عبدلی، ۱۳۸۶،

1. Static games of complete information
2. Dynamic games of complete information
3. Static games of incomplete information
4. Dynamic games of incomplete information
5. Subgame Perfect Nash Equilibrium
6. Backward Induction

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

سوری، ۱۳۹۱). برای مطالعه بیشتر بـه کتـاب‌هـای نظریـه بـازی فـادنبرگ و تیـرول[1] (۱۹۹۱)، گیبـونز (۱۹۹۲) و اسبورن و رابینشتین[2] (۲۰۱۱) مراجعه شود.

۴. مدل‌سازی بازی

۴-۱. بخشش جریمه تأخیر پرداخت راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا

همان‌گونه که بیان شد، در سراسر دنیا اعمال جریمه راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا برای رانندگان متخلف امری متداول است. رانندگان ممکن است که جریمه مـذکور را در مهلـت مقـرر پرداخت نمایند و یا در پرداخت آن تأخیر داشته باشند. در صـورت تـأخیر در پرداخـت جریمـه از سوی رانندگان، راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا ممکن است به منظور وصول و همچنین تنبیـه رانندگان متخلفی که جرایم راهنمـایی و رانـنـدگی خـود را در مهلـت مقـرر پرداخـت نمـی‌کننـد، جرایمی را علاوه بر اصل مبلغ جریمه مطالبه نماید؛ برای این تقابل میـان راهنمـایی و رانـنـدگی (یـا راهور) ناجا و رانندگان می‌توان یک بازی را میان این بازیکنان طراحی کرد.

به منظور درک بازی طراحی‌شده، ابتدا فروض و سپس متغیرهای مورد استفاده بیان می‌شوند.

فروض مدل: فروض حاکم به قرار ذیل هستند.

- هـدف راهنمـایی و رانـنـدگی (یـا راهـور) ناجـا نهادینـه سـاختن رانـنـدگی بـر طبـق قـوانین اسـت و قانون‌مداری رانندگان برای وی مطلوب نهایی است؛ به عبارت دیگر، درآمد بالاتر ناشی از اعمـال اصل جریمه و جریمه دیرکرد، از جانب راهنمـایی و رانـنـدگی (یـا راهـور) ناجـا مطلـوب بـه نظـر نمی‌رسد (بلکه صرفاً برای تنبیه رانندگان متخلف است) ؛ زیرا نشان‌دهنده انحراف از قوانین است.
- رانندگان به دلیل تکرار بخشش جریمه دیرکرد در سال‌های قبل، نسبت به آن آگاهی دارند.
- رانندگان متخلف پس از اعمال جریمه دیرکرد، اصل جریمه و جریمـه دیرکـرد آن را پرداخـت خواهند کرد.

1. Fudenberg & Tirole
2. Osborne & Rubinstein

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

متغیرهای مدل: متغیرهای مورد استفاده در بازی به قرار ذیل هستند:

F وNF : به ترتیب نشان‌دهنده اعمال جریمه دیرکرد و عدم‌جریمه دیرکرد از سوی راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا هستند.

Y و N : به ترتیب نشان‌دهنده پرداخت و عدم‌پرداخت جریمه راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا از طرف راننده هستند.

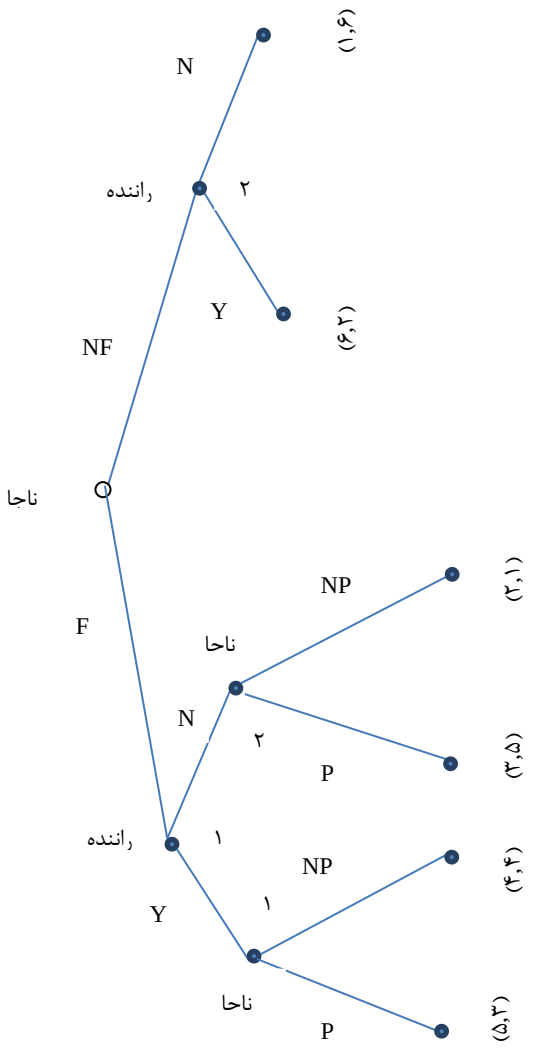
P و NP : به ترتیب نشان‌دهنده بخشش و عدم‌بخشش جریمه دیرکرد از جانب راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا هستند.

شکل گسترده بازی: بازی بدین صورت شروع خواهد شد که ابتدا راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا دو گزینه پیش‌روی خود دارد: ۱) جریمه دیرکرد را اعمال نماید (F). ۲) بابت عدم‌پرداخت جریمه در مهلت مقرر، جریمه دیرکرد در نظر گرفته را بگیرد (NF).

در مرحله بعد، راننده می‌تواند دو انتخاب داشته باشد: ۱) قبوض جریمه را به موقع پرداخت کند و مشمول جریمه دیرکرد نشود (Y). ۲) جریمه را به موقع پرداخت نکند و مشمول جریمه دیرکرد شود (N).

در مرحله آخر، راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا در صورت اعمال جریمه دیرکرد در مرحله اول، به منظور وصول جرایم می‌تواند دو عمل داشته باشد. ۱) پیشنهاد بخشش جریمه دیرکرد را ارائه نماید (P). ۲) پیشنهاد بخشش جریمه دیرکرد را ارائه نکند (NP). بنابراین شکل گسترده یا فرم بسط‌یافته بازی میان ناجا و راننده به صورت نمودار (۱) خواهد بود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]



نمودار۱. شکل گسترده بازی ناجا و راننده در جریمه دیرکرد

در فرم بسط‌یافته بازی میان ناجا و راننده در نمودار (۱)، به منظور به دست آوردن پیامدهای هر استراتژی می‌بایست اولویت‌های بازیکنان رتبه‌بندی شوند. بهترین گزینه برای ناجا پرداخت جریمه توسط راننده در مهلت مقرر به هنگام عدم اعمال جریمه دیرکرد است (زیرا بدون هیچ هزینه‌ای به

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

هدف خویش نایل شده است)، ولی این انتخاب برای راننده، بدترین حالت است؛ به منظور رتبه‌بندی، پیامد این انتخاب برای ناجا با عدد ۶ و برای راننده با عدد ۱ در نظر گرفته می‌شود.

پیامد بعد از بهترین انتخاب برای ناجا این است که وی جریمه دیرکرد را مقرر ولی در مرحله نهایی آن را ببخشد ولی راننده باز به موقع جریمه تخلف خود را پرداخت نماید. در این حالت ناجا مجبور به انجام مراحل تصویب قانونی جریمه دیرکرد خواهد بود ولی از نظر ناجا، راننده وظیفه پرداخت خود را به‌خوبی انجام داده است. پیامد این انتخاب برای ناجا با عدد ۵ نمایش داده‌می‌شود. پیامد بعدی برای ناجا این است که وی جریمه دیرکرد را مقرر و آن را در مرحله نهایی نیز نبخشد ولی راننده باز به موقع جریمه تخلف خود را پرداخت نماید. در این حالت ناجا مجبور به انجام مراحل تصویب قانونی جریمه دیرکرد و اعمال آن خواهد بود ولی از نظر ناجا، راننده باز وظیفه پرداخت خود را بخوبی انجام داده است؛ ولی چون ناجا هم مراحل تصویب قانون و هم ساز و کار اعمال آن را به انجام می‌رساند، پیامد ۴ برای ناجا در نظر گرفته می‌شود.

پیامد ناجا هنگامی که در مرحله اول جریمه دیرکرد اعمال نماید ولی راننده در ابتدا جریمه را پرداخت نکند و در مرحله آخر که ناجا جریمه را بخشید آن را پرداخت نماید، برابر با ۳ قرار داده شده است؛ زیرا در این حالت ناجا به دلیل عدم دریافت جریمه از سوی راننده، نسبت به حالات قبل در وضعیت بدتری قرار خواهد داشت. پیامد ناجا در صورتی در مرحله اول جریمه دیرکرد اعمال نماید ولی راننده جریمه را پرداخت نکند و ناجا در مرحله آخر آن را نبخشد، برابر با ۲ قرار داده شده است؛ زیرا در این حالت ناجا به دلیل عدم دریافت جریمه از سوی راننده، متوسل به اعمال فشار خواهد شد که نارضایتی و همچنین به تأخیر افتادن پرداخت اصل جریمه و دیرکرد آن را از طرف راننده به دنبال دارد[1]. آخرین پیامد و بدترین پیامد ناجا هنگامی رخ خواهد داد که در مرحله اول جریمه دیرکرد اعمال نکند و راننده نیز اصل جریمه را پرداخت ننماید. در این حالت،

۱. قابل ذکر است که می‌توان با اعمال قوانین بنیادی‌تر، از رخداد این پیامد جلوگیری کرد که البته بحث آن در این مقاله نمی‌گنجد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

ناجا حتی به اصل جریمه خود نیز دست نمی‌یابد؛ بنابراین پیامد آن کمتر از پیامدهای پیشین و برابر با ۱ لحاظ شده است.

از سوی دیگر، بهترین مسیر برای راننده هنگامی است که وی جریمه تخلف رانندگی را پرداخت نکند و ناجا نیز جریمه دیرکرد اعمال ننماید؛ زیرا در این حالت راننده بدون هیچ هزینه و دغدغه‌ای پرداخت جریمه را به تأخیر می‌اندازد. پیامد این انتخاب را برابر با ۶ در نظر گرفته می‌شود. بهترین انتخاب بعدی برای راننده هنگامی است که ناجا در ابتدا جریمه دیرکرد را لحاظ نماید و وی جریمه را پرداخت نکند و ناجا در مرحله نهایی جریمه دیرکرد را در صورت پرداخت ببخشد. در این حالت چون راننده باید در مدت زمان معینی اصل جریمه را بپردازد تا مشمول بخشش جریمه دیرکرد شود پیامد این حالت نسبت به حالت قبل کمتر خواهد بود و بنابراین برای آن عدد ۵ لحاظ می‌شود.

پیامد بعدی مربوط به مسیری است که در ابتدا ناجا جریمه دیرکرد اعمال می‌کند، راننده جریمه را پرداخت می‌کند و ناجا در مرحله آخر نیز جریمه دیرکرد را نمی‌بخشد. در این مسیر چون راننده اصل جریمه را پرداخت می‌کند پیامد کمتری نسبت به حالات قبل خواهد داشت و بنابراین عدد ۴ برای آن در نظر گرفته شده است. پیامد راننده در مسیری که ناجا در مرحله اول جریمه دیرکرد تعیین می‌کند و راننده اصل جریمه را می‌پردازد و مشمول جریمه دیرکرد نمی‌شود و ناجا در مرحله سوم جریمه را می‌بخشد برابر ۳ در نظر گرفته شده است. این پیامد بدین دلیل پایین‌تر از پیامد پیشین است که راننده می‌توانست پرداخت خود را برای مدت زمان محدودی (تا زمان بخشش جریمه دیرکرد) به تأخیر بیاندازد و در این صورت جریمه را هم نپردازد در حالی که چنین نکرده است.

پیامد راننده برای مسیری که ناجا در مرحله اول جریمه دیرکرد را اعمال نمی‌کند ولی باز راننده جریمه را پرداخت می‌کند، عدد ۲ قرار داده شده است؛ پیامد پایین‌تر این مسیر نسبت به مسیر قبل بدین دلیل است که در این حالت، راننده می‌توانست پرداخت خود را برای مدت زمان بیشتری نسبت به قبل به تأخیر بیاندازد ولی این کار را نکرده است. بدترین مسیر برای راننده مسیری است که ناجا در مرحله اول جریمه دیرکرد را مقرر کند، راننده در مرحله بعد جریمه را نپردازد و ناجا نیز جریمه دیرکرد را نبخشد و راننده مجبور به پرداخت اصل جریمه و دیرکرد آن شود؛

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

بنابراین راننده بیشترین پرداختی را در این مسیر خواهد داشت و از این رو، کمترین پیامد (عدد ۱) را به خود اختصاص داده است.

برای ارائه توضیحات بالا به زبان نظریه بازی‌ها، در ادامه ابتدا استراتژی‌های هر کدام از بازیکنان و سپس ترکیب استراتژی‌ها و بعد از آن رتبه‌بندی پیامدهای ترکیب استراتژی‌ها بیان می‌شوند.

استراتژی‌های ناجا و راننده به صورت زیر هستند:

$$S_{\text{ناجا}} = \{FPP, FPNP, FNPP, FNPNP, NFPP, NFPNP, NFNPP, NFNPNP\} \quad (۱)$$

$$S_{\text{راننده}} = \{YY, YN, NY, NN\} \quad (۲)$$

ترکیب استراتژی‌های دو بازیکن نیز به صورت زیر است:

$$S = S_{\text{ناجا}} * S_{\text{راننده}} = \left\{ \begin{matrix} (FPP,YY),(FPNP,YY),(FNPP,YY),(FNPNP,YY), \\ (FPP,YN),(FPNP,YN),(FNPP,YN),(FNPNP,YN), \\ (FPP,NY),(FPNP,NY),(FNPP,NY),(FNPNP,NY), \\ (FPP,NN),(FPNP,NN),(FNPP,NN),(FNPNP,NN), \\ (NFPP,YY),(NFPNP,YY),(NFNPP,YY),(NFNPNP,YY), \\ (NFPP,YN),(NFPNP,YN),(NFNPP,YN),(NFNPNP,YN), \\ (NFPP,NY),(NFPNP,NY),(NFNPP,NY),(NFNPNP,NY), \\ (NFPP,NN),(NFPNP,NN),(NFNPP,NN),(NFNPNP,NN) \end{matrix} \right\} \quad (۳)$$

پیامدهای بازی برای ناجا و راننده را می‌توان بر اساس منطق به صورت زیر رتبه‌بندی نمود.

$$U_{\text{ناجا}}(FPP,YY) = U_{\text{ناجا}}(FPNP,YY) = U_{\text{ناجا}}(FPP,YN) = U_{\text{ناجا}}(FPNP,YN) = ۵ \quad (۴)$$

$$U_{\text{ناجا}}(FNPP,YY) = U_{\text{ناجا}}(FNPNP,YY) = U_{\text{ناجا}}(FNPP,YN) = U_{\text{ناجا}}(FNPNP,YN) \quad (۵)$$

$$U_{\text{ناجا}}(FNPNP,NY) = U_{\text{ناجا}}(FPNP,NN) = U_{\text{ناجا}}(FNPNP,NN) = U_{\text{ناجا}}(FPNP,NY) = ۲ \quad (۶)$$

$$U_{\text{ناجا}}(FPP,NN) = U_{\text{ناجا}}(FNPP,NN) = U_{\text{ناجا}}(FPP,NY) = U_{\text{ناجا}}(FNPP,NY) = ۳ \quad (۷)$$

$$U_{\text{ناجا}}(NFPP,YY) = U_{\text{ناجا}}(NFNPP,YY) = U_{\text{ناجا}}(NFNPNP,YY) = U_{\text{ناجا}}(NFPP,NY) =$$
$$U_{\text{ناجا}}(NFPP,NY) = U_{\text{ناجا}}(NFPNP,NY) = U_{\text{ناجا}}(NFNPP,NY) = U_{\text{ناجا}}(NFNPNP,NY) = ۶ \quad (۸)$$

$$U_{\text{ناجا}}(NFPP,YN) = U_{\text{ناجا}}(NFNPP,YN) = U_{\text{ناجا}}(NFNPNP,YN) = U_{\text{ناجا}}(NFPP,NN) =$$
$$U_{\text{ناجا}}(NFPP,NN) = U_{\text{ناجا}}(NFPNP,NN) = U_{\text{ناجا}}(NFNPP,NN) = (NFNPNP,NN) = ۱ \quad (۹)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

$$U_{\text{راننده}}(FPP,YY) = U_{\text{راننده}}(FPNP,YY) = U_{\text{راننده}}(FPP,YN) = U_{\text{راننده}}(FPNP,YN) = ۵ \quad (۱۰)$$

$$U_{\text{راننده}}(FNPP,YY) = U_{\text{راننده}}(FNPNP,YY) = U_{\text{راننده}}(FNPP,YN) = U_{\text{راننده}}(FNPNP,YN) \quad (۱۱)$$

$$U_{\text{راننده}}(FNPNP,NY) = U_{\text{راننده}}(FPNP,NN) = U_{\text{راننده}}(FNPNP,NN) = U_{\text{راننده}}(FPNP,NY) = ۳ \quad (۱۲)$$

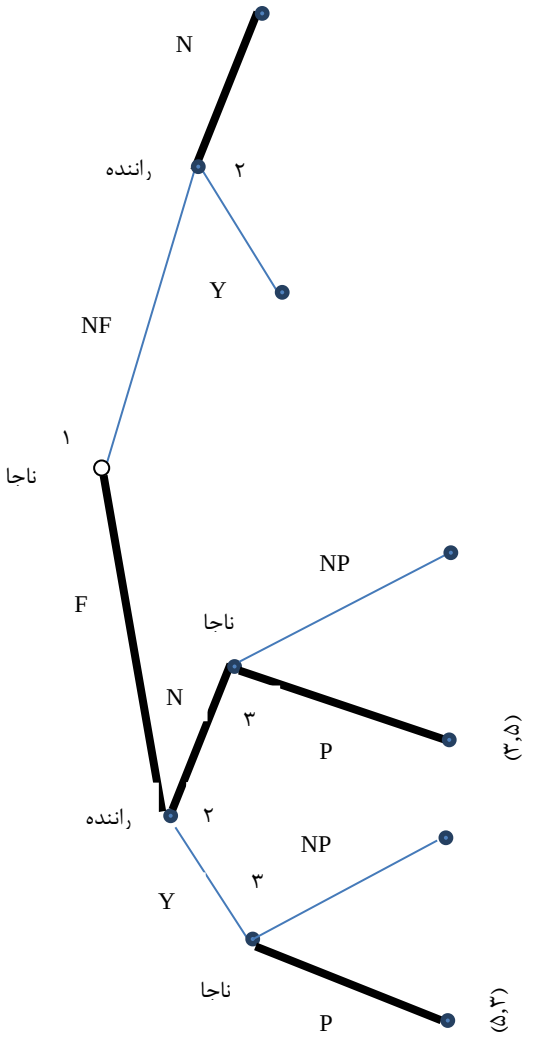
$$U_{\text{راننده}}(FPP,NN) = U_{\text{راننده}}(FNPP,NN) = U_{\text{راننده}}(FPP,NY) = U_{\text{راننده}}(FNPP,NY) = ۲ \quad (۱۳)$$

$$U_{\text{راننده}}(NFPP,YY) = U_{\text{راننده}}(NFNPP,YY) = U_{\text{راننده}}(NFNPNP,YY) = U_{\text{راننده}}(NFPP,NY) = U_{\text{راننده}}(NFPP,NY) = U_{\text{راننده}}(NFPNP,NY) = U_{\text{راننده}}(NFNPP,NY) = U_{\text{راننده}}(NFNPNP,NY) = ۶ \quad (۱۴)$$

$$U_{\text{ناجا}}(NFPP,YN) = U_{\text{ناجا}}(NFNPP,YN) = U_{\text{ناجا}}(NFNPNP,YN) = U_{\text{ناجا}}(NFPP,NN) = U_{\text{ناجا}}(NFPP,NN) = U_{\text{ناجا}}(NFPNP,NN) = U_{\text{ناجا}}(NFNPP,NN) = (NFNPNP,NN) = ۱ \quad (۱۵)$$

بازی ترسیم‌شده یک بازی پویا با اطلاعات کامل است که راه‌حل آن تعادل SPE است؛ اما چنان‌چه در روش پژوهش بیان شد، در بازی‌های پویای محدود با اطلاعات کامل، مجموعه تعادل نش کامل بازی فرعی همان تعادل نشی است که از فرآیند استنتاج معکوس به دست می‌آید (مس‌کالل، وینستون و گرین، ۱۳۹۴). از این رو، با توجه به محدود بودن بازی بالا، برای حل آن از فرآیند استنتاج معکوس استفاده می‌شود. برای پیدا کردن تعادل استنتاج معکوس، در فرم بسط یافته بازی از گره نهایی که به مجموعه اطلاعات تکی ناجا مربوط است شروع می‌کنیم. ناجا گرهی را انتخاب می‌کند که بیشترین پیامد را برای او داشته باشد؛ شاخه مربوطه را با خط پررنگ نشان می‌دهیم. هم‌چنان‌که در نمودار (۲) نشان داده شده است ناجا در هر دو گره نهایی سمت راست و چپ، بخشش جریمه دیرکرد را انتخاب خواهد کرد. در گره دوم، راننده نیز در هر دو گره سمت راست و چپ شکل گسترده، تصمیم به دیرکرد می‌گیرد. هنگامی که به گره اول می‌رسیم ناجا تصمیم به انتخاب اعمال دیرکرد می‌نماید.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]



نمودار۲. شکل گسترده بازی ناجا و راننده در جریمه تأخیر در پرداخت

مسیر اعمال جریمه دیرکردتوسط ناجا، عدم پرداخت از سوی راننده و سپس بخشش جریمه دیرکردتوسط ناجا که در نمودار (۲) با سه شاخه پررنگِ در امتدادِ هم نشان داده شده است مسیر کاملی است و بنابراین بیانگر تعادل نش استنتاج معکوس است. بنابراین، در بازی سه مرحله‌ای میان

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

ناجا و راننده، ابتدا ناجا جریمه دیرکردرا اعلام می‌کند، در مرحله بعد، راننده تصمیم به عدم پرداخت جریمه می‌کند و سپس در مرحله آخر، ناجا جریمه دیرکرد را می‌بخشد.

۴-۲. تحلیل تعادل نش بازی

تعادل بازی ناجا و راننده در بازی سه‌مرحله‌ای یادشده در زیربخش پیشین نشان می‌دهد که راننده در تعادل انتخاب می‌کند که در ابتدا جریمه خویش را پرداخت نکند، زیرا در مرحله بعد، ناجا جریمه را خواهد بخشید. این بدان معناست که با شرایط بازی وجود جریمه دیرکرد و بخشش آن توسط ناجا، پرداخت جریمه توسط راننده در مرحله اول پیامد کمتری را برای وی در پی خواهد داشت. به عبارت دیگر، با طراحی بازی بدین صورت، راننده منظمی که به موقع جریمه رانندگی خویش را پرداخت می‌کند پیامد کمتری نسبت به راننده نامنظمی که جریمه خود را به موقع پرداخت نمی‌کند، کسب خواهد کرد. همچنین، این نحوه جریمه و بخشش باعث خواهد شد که رانندگان منظم (رانندگانی که به موقع جریمه خود را پرداخت خواهند کرد) نیز به رانندگانی نامنظم (رانندگانی که به موقع جریمه خود را پرداخت نمی‌کنند) تبدیل شوند.

به طور خلاصه، با شرایط بازی وجود جریمه دیرکرد و بخشش آن توسط ناجا، تعادل بازی نشان می‌دهد که رانندگان نامنظم تشویق و رانندگان منظم تنبیه خواهند شد و این سبب می‌شود رانندگان منظم نیز به رانندگانی نامنظم بدل شوند.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه از طریق نظریه بازی‌ها، ارتباط متقابل پلیس راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا و راننده در جریمه دیرکرد و بخشش آن به منظور وصول جریمه راهنمایی و رانندگی (یا راهور ناجا) مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور یک بازی پویا با اطلاعات کامل سه‌مرحله‌ای میان ناجا و راننده طراحی شد. در این بازی سه‌مرحله‌ای، در مرحله اول ناجا نسبت به اعمال یا عدم‌اعمال جریمه دیرکرد (علاوه بر جریمه خود تخلف رانندگی) برای رانندگان متخلف تصمیم‌گیری می‌کند. در مرحله دوم راننده برمی‌گزیند که جریمه تخلف را در موعد مقرر بپردازد یا خیر. در مرحله سوم، ناجا باید انتخاب کند که جریمه دیرکرد را ببخشد یا آن را به قوت خود باقی گذارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

در این بازی، استراتژی‌ای تعادل نش استنتاج معکوس است که در مرحله اول، ناجا جریمه دیرکرد را برای رانندگان متخلف برقرار نماید. در مرحله دوم، راننده جریمه تخلف رانندگی را پرداخت نمی‌کند و در مرحله سوم، ناجا جریمه یادشده را می‌بخشد. تعادل نش استنتاج معکوس به دست آمده حاکی از آن است که این شیوه اعمال و اجرای جریمه دیرکرد خود سبب می‌شود که رانندگان اصل جریمه خود را به امید بخشش آتی جریمه دیرکرد نپردازند. همچنین این شیوه اعمال و سپس بخشش جریمه دیرکرد، به نحوی ارائه پاداش به رانندگان متخلف نامنظم و تنبیه رانندگان متخلف منظم است. از این رو، سیستم جریمه دیرکرد یادشده سبب خواهد که راننده متخلف منظم نیز به راننده نامنظم بدل شود.

به پلیس راهنمایی و رانندگی (یا راهور) ناجا پیشنهاد می‌شود که در پی اعمال جدی قوانین باشد. همچنین ناجا می‌تواند به جای جریمه رانندگان نامنظم، از ارائه پاداش به رانندگان منظم بهره ببرد.

منابع

بادپیما، جلیل و کیومرث شهبازی (۱۳۹۶). "محاسبه حداقل پاداش بازنشستگی تشویقی با به‌کارگیری نظریه بازی‌های پویا و کاربرد آن در ایران (مطالعه موردی: شرکت مخابرات ایران)". *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، (۸۳) ۲۵، ۱۴۴-۱۱۵

حبیبی‌پور، بهزاد؛ ونکی، زهره و ابراهیم حاجی‌زاده (۱۳۸۸). "تأثیر به‌کارگیری تئوری هدف‌گذاری توسط مدیران پرستاری در انگیزش شغلی پرستاران"، *نشریه پرستاری ایران*، (۵۷) ۲۲، ۶۷-۷۶.

دهقان، نبی‌اله؛ قوچانی، سیدمحمود و حمید علیزاده (۱۳۹۳). "طراحی الگوی بومی عوامل مؤثر بر توزیع پاداش در قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) آجا". *فصلنامه مدیریت نظامی*، (۵۶) ۱۴، زمستان ۱۳۹۳.

سعادت، اسفندیار (۱۳۹۶). مدیریت منابع انسانی. تهران: انتشارات سمت.

سوری، علی (۱۳۸۶). "نظریه بازی‌ها و کاربردهای اقتصادی"، تهران: انتشارات دانشکده علوم اقتصادی.

سوری، علی (۱۳۹۰). "اقتصاد ریاضی"، روش‌ها و کاربردها، تهران: انتشارات سمت.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

شای، آز (۱۳۹۳). سازمان صنعتی: نظریه و کاربردها، ترجمه کیومرث شهبازی، تهران: انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.

شهبازی، کیومرث؛ رضایی، ابراهیم و جلیل بادپیما (۱۳۹۴). "تحلیل رابطه متقابل بین کارگر و کارفرما در بازنشستگی تشویقی از طریق بازی‌های پویا"، *فصلنامه تحقیقات مدلسازی اقتصادی*، (۱۹) ۵، ۴۰-۱۱.

شیمون. ال. دولان، رندال اس. شولر (۱۳۹۰). "مدیریت امور کارکنان و منابع انسانی". ترجمه طوسی، حمدعلی و محمد صائبی. تهران: انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی ریاست جمهوری.

عبدلی، قهرمان (۱۳۸۶). "نظریه بازی‌ها و کاربردهای آن (بازی های ایستا و پویا با اطلاعات کامل)"، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران.

محمدزاده، عباس و آرمن مهروژان (۱۳۷۵). "رفتار سازمانی: نگرش اقتضایی". دانشگاه علامه طباطبائی، تهران. ص ۱۵۴.

محمدی، افسانه؛ ونکی، زهره و ربابه معماریان (۱۳۹۱). "بررسی علل عدم اثربخشی پاداش‌ها برای پرستاران: یک مطالعه موردی". *فصلنامه مدیریت پرستاری*. (۳) ۱، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۱.

محمودی، حسین؛ ابراهیمیان، عباسعلی و محسن سلیمانی (۱۳۸۶). "بررسی عوامل انگیزش شغلی پرستاران بخش‌های ویژه". *مجله علوم رفتاری*، شماره ۲، زمستان ۱۳۸۶.

مس کالل، ای؛ وینستون، امدی و جی‌آر گرین (۱۳۹۴). "اقتصاد خرد"، ترجمه دشتبان‌فاروجی، مجید؛ جباری، امیر و ایوب فرامرزی، تهران: انتشارات نور علم.

Akuoko K.O., Kanwetuu VDP. And p. Dwumah (2014). " Effect of Reward Systems on Employees' Behaviour in Obuasi Muncipality of Ghana", *International Journal of Social Science & Interdisciplinary Research*, 3 (1), pp. 128-142.

Chen HM. And Y.H. Hsieh (2006). "Key Trends of the Total Reward System in the 21st Century". Compensation Benefits Review, 38(6), pp. 64-70.

Gibbons R. (1997). "An Introduction to Applicable Game Theory", Journal of Economic Perspective, 11(1), pp. 127-49.

Good T.L., Brophy J.E. (1990). "Educational Psychology: A Realistic Approach. (4^{th} ed.)". White Plains, NY: Longman.

Isaac RG., Zerbe WJ. And DC. Pitt (2001). "Leadership and Motivation: The Effective Application of Expectancy Theory". *Journal of Managerial Issues*, 13(2), pp. 212-226.

Li J., Galatsch M., Siegrist J., Müller B.H. And H.M. Hasselhorn (2011). "Reward Frustration at Work and Intention to Leave the Nursing Profession- Prospective Results from the European longitudinal study". *International Journal of Nursing Studies*, 48(5), pp. 628-635.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

Li J., Shang L., Galatsch M., Siegrist J., Müller H.B. And H.M. Hasselhorn (2013). "Psychosocial Work Environment and Intention to Leave the Nursing Profession: A Cross-National Prospective Study of Eight Countries", *International Journal of Health Services*, 43(3) , pp. 519-536.

Malik ME., Danish R. and A. Usman (2010). "Impact of job Climate and Extrinsic Rewards on job Satisfaction of Banking Executives: A Case of Pakistan", *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 1(12), pp.125-139.

Nabibya M.L., Egessa R. and E. Kwendo (2016). "Performance Reward and Employee Productivity in the Judiciary in Kakamega Region Law Courts", *International Journal of Multidisciplinary and Current Research*, No. 4, pp. 954-958.

Obicci P.A. (2015). "Influence of Total Rewards on Employee Satisfaction and Commitment in Government Organization", *International Journal of Research in Management, Science & Technology*, 3(1), pp. 47-56.

Swansburg R.C. and R.J. Swansburg (2009) "Management and Leadership for Nurse Administrators". 5th Ed. NewYork: McGraw-Hill Co.

Wang P.Y. (2004). "Teacher as Leader and Student as Follower: The Implementation of Expectancy Theory in the English Classes of Taiwanese College", *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 5(1/2), pp. 418-429.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]