

مدیریت ورزشی \_ زمستان ۱۴۰۰  
دوره ۱۳، شماره ۴، ص: ۱۱۷۱-۱۱۵۷  
نوع مقاله: علمی - پژوهشی  
تاریخ دریافت: ۲۸ / ۰۷ / ۹۸  
تاریخ پذیرش: ۲۶ / ۱۲ / ۹۹

## مذاکره برای امتیاز بهره‌برداری از مجموعه‌های ورزشی مبتنی بر نظریه بازی‌ها

ژاله معماری\*<sup>۱</sup> - عباس رضائی پندری<sup>۲</sup> - زهرا آفاسیان<sup>۳</sup>

۱. دانشیار گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. ۲. دکتری مدیریت، گروه مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. ۳. کارشناسی ارشد گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

### چکیده

هدف از این تحقیق، ارائه مدلی اقتصادی در واگذاری امتیاز بهره‌برداری اماکن ورزشی، مبتنی بر نظریه بازی‌هاست. تحقیق حاضر به روش توصیفی-پیمایشی و با انجام مصاحبه با مسئولان و بهره‌بردار چمن مصنوعی مجموعه ورزشی انقلاب و بررسی اسناد مناقصه و قراردادهای فی‌مابین در واگذاری‌های صورت گرفته برای دریافت حق بهره‌برداری از آن انجام گرفت. براساس یافته‌ها، متغیرهای اثرگذار بر تدوین و انعقاد قراردادهای واگذاری این واحد، شناسایی و رویکردهای پیشنهادی انتخاب و از میان آنها کارآمدترین و مناسب‌ترین راهبرد برای صاحب‌امتیاز و بهره‌بردار معرفی شدند. در مرحله بعد، براساس بهترین پیامد، بازی پیشنهادی طراحی و مدلسازی شد. نتایج نشان داد هنگامی که اطلاعات خصوصی مستقلاً بر فضای حراج حاکم باشد، راهبرد تغییر سازوکار حراج برای طرفین مناسب‌تر است. همچنین راهبرد پیشنهاد قیمت، بهترین راهبرد و نیز تعادل نش در این بازی است.

### واژه‌های کلیدی

امتیاز بهره‌برداری، حراج، مدیریت قرارداد، نظریه بازی‌ها

### مقدمه

توانایی ورزش برای ایجاد نظام اقتصادی مستقل سبب شده است تا امروز از ورزش به‌عنوان یک صنعت یاد شود (۱). باشگاه‌ها در این صنعت اهمیت زیادی دارند، به‌طوری‌که باشگاه‌های حرفه‌ای ورزشی هسته اصلی صنعت ورزش به‌شمار می‌روند. رشد و توسعه ورزش حرفه‌ای در درون باشگاه‌ها شکل می‌گیرد و زیرساخت اصلی صنعت ورزش باشگاه‌هایی هستند که به‌مثابه کارخانه‌های تولیدی و بنگاه‌های اقتصادی این صنعت عمل می‌کنند (۲).

جذابیت‌های خاص ورزش و به‌وجود آمدن تمایل بیشتر نسبت به رویدادهای ورزشی در بین تمامی جوامع سبب شده است تا باشگاه‌های ورزشی برای توسعه و ارتقای کیفیت خود نیازمند تبدیل شدن به بنگاه‌های اقتصادی باشند که این مسئله موجب شده است تا درآمدزایی باشگاه‌ها و خودگردانی آنها از اهمیت زیادی برخوردار باشد. باشگاه‌های حرفه‌ای از سه منبع اصلی فروش بلیت، فروش امتیازات و فروش حقوق رسانه برای تأمین منابع و هزینه‌های خود استفاده می‌کنند (۳). درآمدزایی پایدار در باشگاه‌های ورزشی، امروزه از مهم‌ترین دغدغه‌های مدیران و در رأس فهرست اولویت‌های برنامه‌ریزی و اجرایی ایشان است. با اینکه در سازمان‌های ورزشی پیشرو، فروش یا واگذاری امتیاز بهره‌برداری به‌عنوان یکی از منابع مهم درآمدی مطرح است، چگونگی درآمدزایی پایدار از این منبع کمتر مطالعه و بررسی شده است (۴). همچنین داشتن یک سیستم اطلاعاتی روزآمد برای بهره‌برداری باشگاه‌ها از چنین منابع درآمدی از جمله درآمدهای حاصل از واگذاری فرانشیز از ضروریات است (۵). در انعقاد قرارداد واگذاری بهره‌برداری، صاحب‌امتیاز تمام یا بخشی از حق بهره‌برداری را به بهره‌بردار واگذار می‌کند تا بتواند از منظر اقتصادی و اجتماعی در جامعه، مورد توجه باشد. در قراردادهای واگذاری حق امتیاز، درآمدزایی و کسب سود مناسب برای طرفین قرارداد و رعایت الزامات اخلاقی و حرفه‌ای در راستای عدم سلب اعتماد طرفین باید مورد توجه قرار گیرد (۶). عقد قراردادهایی که منافع دو طرف قرارداد را تأمین نکند، می‌تواند با مشکلات زیادی از جمله ورشکستگی بهره‌برداران و ناتوانی مدیران از انعقاد قراردادهای بلندمدت و در نهایت، عدم سودآوری برای طرفین قرارداد همراه شود. سال‌هاست که بهره‌برداران ناگزیرند قوانین صاحبان حق واگذاری را در قراردادهای بپذیرند و کمتر از حقوق چندانی برخوردار بوده‌اند. از این‌رو اغلب این همکاری‌ها به ورشکستگی بهره‌بردار می‌انجامد یا به استفاده نامشروع از رانت سوق داده می‌شوند. وقت آن رسیده تا با استفاده از شیوه‌های کمتر استفاده‌شده در حوزه قراردادهای ورزشی از جمله نظریه بازی‌ها به این

موضوع نگریده و راه‌حل بهتری پیشنهاد شود تا هر دو طرف از مزایای این معامله سود ببرند و بقای طرفین بهتر تضمین شود.

نظریه بازی‌ها<sup>۱</sup> به علم و مطالعه مدل‌های ریاضی تضادها و همکاری‌های بین تصمیم‌گیرندگان عاقل و باهوش اطلاق می‌شود. این روش، با استفاده از فنون ریاضی شرایطی را برای تحلیل فراهم می‌آورد که در آن تصمیمات دو یا چند تصمیم‌گیرنده بر روی هم مؤثر است (۷). آنچه در نظریه بازی‌ها به آن بازی اطلاق می‌شود، عبارت است از تعاملاتی (روابط متقابل) که در آن بین تصمیم دو طرف (بیشتر) وابستگی و ارتباط متقابل وجود داشته باشد. به عبارت دیگر، می‌توان گفت هرگاه مطلوبیت، سود، درآمد، رفاه و هر آنچه بازیکن به دنبال آن است، نه تنها متأثر از تلاش و تصمیم خود او باشد، بلکه تحت تأثیر (مثبت یا منفی) تلاش و تصمیم طرف دیگر نیز باشد، به آن بازی اطلاق می‌شود (۸)؛ بنابراین می‌توان قرارداد واگذاری حق امتیاز اماکن ورزشی را یک بازی تلقی کرد که لازم است واگذارکننده و بهره‌بردار در تعادل رقابتی مناسبی قرار گیرند و منفعت هر دو طرف متناسب با آورده‌های آنها تضمین شود و طرفین از قرارداد عادلانه و مشارکت قابل تمدید بهره‌مند شوند.

با توجه به موارد مذکور، این پژوهش درصدد پاسخگویی به این پرسش است که چگونه می‌توان از نظریه بازی‌ها برای واگذاری امتیاز بهره‌برداری اماکن ورزشی استفاده کرد، به طوری که براساس راهبردهای پیشنهادی این بازی، قراردادهای منصفانه و توأم با ثروت‌افزایی و ارائه خدمات رفاهی بهینه به شهروندان میسر شود و طرفین قرارداد به مزیت بهینه از نظر سود، رضایت‌مندی و قابلیت تمدید قرارداد دست یابند؛ بنابراین این پژوهش، با تمرکز بر واگذاری امتیاز بهره‌برداری از امکانات مجموعه انقلاب تهران به عنوان مورد مطالعه، درصدد است تا قراردادهای به‌گونه‌ای تعریف کند که فعالیت برای طرفین قرارداد اطمینان‌بخش و پایدار باشد و بتوانند در اشتغال‌زایی و درآمدزایی صنعت ورزش سهمی درخور ایفا کنند. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

امتیاز بهره‌برداری شامل تمامی منافع کسب‌شده از اعطای مجوز اختراع، پروانه تولید، سهام یا هر گونه بهره‌برداری تجاری از نتایج تحقیقات (شیوه‌نامه حق امتیاز انحصار، مالکیت فکری و ثبت اختراع) و اماکن و زیرساخت‌هاست (۶). اعطای امتیاز به معنای انعقاد قراردادی میان منعقدکننده قرارداد و صاحب‌امتیاز است که شرایط و الزاماتی را فراهم کرده است. به عبارت دیگر، قرارداد واگذاری امتیاز

بهره‌برداری، نوعی قرارداد است که از رهگذر آن پدیدآورنده تمام یا بخشی از حق بهره‌برداری را به کاربر یا بهره‌بردار دیگری واگذار می‌کند. این قرارداد شرایط و حدود حقوق واگذارشده به استفاده‌کننده را مشخص می‌کند (۹).

یکی از سازوکارهای واگذاری امتیاز بهره‌برداری، حراج است. حراج را می‌توان سازوکاری شبیه بازار دانست که در آن قواعد نحوه اختصاص منابع و قیمت‌ها را براساس پیشنهاد هریک از افراد درگیر در بازار تعیین می‌کنند (۶). حراج روش یا قاعده‌ای برای خریدوفروش کالاها و خدمات است. به عبارت دیگر از طریق حراج می‌توان مالکیت یک کالا یا خدمت را از فردی به فرد دیگر منتقل کرد. حراج دو گونه است: مزایده و مناقصه. مزایده همیشه برای فروش کالاها یا خدمات به بیشترین قیمت ممکن به کار می‌رود، درحالی‌که از مناقصه برای خرید کالاها و خدمات به کمترین قیمت ممکن استفاده می‌شود. در حراج از چهار روش مختلف برای فروش یک کالای مشخص استفاده می‌شود: حراج انگلیسی<sup>۱</sup>، حراج هلندی<sup>۲</sup>، حراج در بسته<sup>۳</sup> قیمت اول<sup>۳</sup> و حراج در بسته<sup>۴</sup> قیمت دوم<sup>۴</sup> (۱۰).

کوت<sup>۵</sup> (۲۰۰۵ و ۲۰۰۷) بیان می‌کند یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر ارزش حق امتیاز، تقاضا برای حضور است (۱۱، ۱۲)، عوامل مؤثر بر تقاضای حضور در حراج، روی ارزش حق امتیاز نیز تأثیر می‌گذارند. عوامل مؤثر بر تقاضا عبارت‌اند از: قیمت، تعداد مصرف‌کنندگان در بازار، سلیقه مصرف‌کنندگان، درآمد پولی آنها و قیمت سایر کالاها مرتبط (۱۳). کشش تقاضا بر حق امتیاز تأثیر می‌گذارد، به نحوی که اگر قیمت در محدوده نزدیک بی‌کشش منحنی تقاضا پیش‌بینی شود، سبب حداکثرسازی درآمد صاحب‌امتیاز و تقویت درآمد از منابعی غیر از فروش محصول اصلی می‌شود (۱۴).

نظریه بازی‌ها حوزه‌ای از ریاضیات کاربردی است که در بستر علم اقتصاد توسعه می‌یابد و به بررسی رفتار راهبردی بین عوامل عقلانی می‌پردازد. رفتار راهبردی، زمانی بروز می‌کند که مطلوبیت هر عامل، نه فقط به راهبرد انتخاب‌شده توسط خود وی، بلکه به راهبرد انتخاب‌شده توسط بازیگر، بستگی داشته باشد (۱۵). «ویژگی عمده تصمیم‌گیری در شرایط بازی این است که هر بازیکن پیش از تصمیم‌گیری و انتخاب باید واکنش و عکس‌العمل دیگران را نسبت به انتخاب و تصمیم خود تجزیه و تحلیل کرده و آنگاه

- 
1. English Auction
  2. Dutch Auction
  3. Frist-Price sealed-bid auction
  4. Second-price sealed-bid auction
  5. Coat

تصمیمی را اتخاذ کند که برایش بهترین نتیجه را حاصل کند. همچنین محیطی را که در آن چنین تأثیری و واکنش متقابل میان تصمیمات افراد وجود دارد، محیط راهبردی می‌گویند. هریک از تصمیم‌گیران در محیط راهبردی نیز بازیگر نامیده می‌شوند و عناصر مهم بازی شامل بازیگران، راهبرد هر بازیگر، ترتیب بازی، ساختار اطلاعاتی و عایدی بازی است» (۱۶).

یکی از مفاهیم مهم در نظریه بازی‌ها تعادل نش است. در این شکل تعادل هریک از بازیکنان بدون تبانی یا همکاری با دیگران و بدون توجه به رفاه جامعه یا هریک از بازیگران دیگر، بهترین راهبرد ممکن را در راستای منافع خویش اتخاذ می‌کنند (۷). این خاصیت را که انتخاب هر بازیکن در یک بازی، بهترین پاسخ به انتخاب حریف است و هیچ‌کدام از بازیکنان انگیزه و قصد تعویض این راهبرد را ندارند (زیرا تغییر راهبرد به کاهش پیامد او منجر می‌شود) و هر بازیکن راهبرد خود را بدون هماهنگی با حریف انتخاب می‌کند، به تعادل نش معروف است. تعادل نش یک ویژگی عمده و اساسی دارد و آن اینکه در این نقطه، لزوماً انتخاب بازیکنان پیامد بیشتری عاید آنان نمی‌کند.

«از نظریه بازی‌ها می‌توان در حل انواع تعارض استفاده کرد. همچنین مسائلی را که دو سوی مناقشه در یک فعالیت همکاری دارند، می‌توان با این رویکرد حل کرد. یکی دیگر از کاربردهای نظریه بازی‌ها در علوم مدیریتی و اقتصادی، طراحی سازوکاری است که در آن سازوکارهای اقتصادی برای رسیدن به اهدافی خاص مانند بیشینه کردن سود، وادار کردن افراد به افشای اطلاعات خصوصی و مانند آن، طراحی می‌شوند» (۱۶).

در تحقیق باید<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) با موضوع استفاده از روش ارزیابی مبتنی بر نظریه بازی‌ها در طراحی سازوکار حراج و براساس روش مبتنی بر تکامل برای ارزیابی سازوکارهای حراج، سازوکاری مشتعل بر استاندارد قیمت اول و دوم در مزایده مهروموم شده مطرح شده است. در ادبیات نظری، حراج نشان از مناسب بودن سازوکارهای مختلف برای محیط‌های پیشنهادی متفاوت دارد و حاکی از گسترش استفاده از این روش از طریق سازوکارهای جدید، فراتر از سازوکارهای استاندارد است؛ بنابراین، محقق همزمان تئوری حراج را گسترش داده و روشی نظام‌مند برای موارد دیگر پیشنهاد کرده است (۱۷).

نتایج مقاله شن<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۷) با عنوان «استفاده از راهبرد چانه‌زنی در نظریه بازی‌ها برای مذاکره و ارتباط آن با مدت قرارداد»، نشان داد مدت واگذاری امتیاز عامل کلیدی و مؤثری بر اجرای یک

1. Byde

2. Shen

قرارداد است. طول دوره واکنداری امتیاز به‌طور مستقیم بر منافع هر دو طرف قرارداد مؤثر است. به‌طور کلی، یک دوره واکنداری طولانی‌تر برای سرمایه‌گذار خصوصی سودمندتر است. هرچند چگونگی و طول دوره واکنداری امتیاز در مذاکرات قابل چانه‌زنی است (۱۸).

نتایج تحقیق وانگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴) با عنوان «رویکرد تشویقی به مشکلات خطر اخلاقی در قرارداد امتیازی»، نشان داد که در قراردادهای حق امتیازی مدل غالب ورود کسب‌وکار خصوصی در عملیات، زمانی مناسب است که پتانسیل استفاده از درآمد امتیازی به اندازه کافی بزرگ باشد (۱۹).

گال<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در تحقیقی، به بررسی انواع قراردادهایی که از طریق مناقصه صورت گرفته، پرداخت و نشان داد که عامل قدرت مالی صاحب‌امتیاز به‌طور مشترک در انواع قراردادها اهمیت زیادی دارد (۲۰).

نتایج پژوهش انوگرانو<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) نشان داد یکی از درآمدهای حاصل از امتیاز پروژه به بخش خصوصی، طول مدت زمان واکنداری امتیاز است (۲۱).

### روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر به روش موردپژوهی در زمینه بررسی مزایده‌های برگزارشده در مجموعه ورزشی انقلاب تهران و موضوع واکنداری چمن مصنوعی، با هدف ارائه مدل واکنداری امتیاز بهره‌برداری از آن براساس نظریه بازی‌ها انجام گرفته است.

با توجه به اینکه واکنداری حق امتیاز چمن مصنوعی مجموعه انقلاب تهران، از نوع حراج واقعی است، بنابراین عناصر اصلی این بازی عبارت‌اند از: عنصر اول شامل بازیکنان است. در اینجا بازیکن شماره ۱ مجموعه انقلاب و بازیکن شماره ۲ متقاضیان موجود در مزایده هستند؛ عنصر دوم مجموعه راهبردهای موجود در بازی، عنصر سوم پیامد بازیکنان و عنصر چهارم ساختار اطلاعاتی بازی است که در اینجا اطلاعات ناقص است. از این رو محقق می‌بایست برای تدوین راهبردهای پیشنهادی، متغیرهای تأثیرگذار بر واکنداری امتیاز بهره‌برداری (امتیازهایی که در مزایده قرار می‌گیرند) را به‌دست آورد. برای یافتن متغیرهای تأثیرگذار، در ابتدا با مطالعه مبانی نظری تحقیق، عوامل مؤثر در واکنداری امتیازات بهره‌برداری بررسی شد، سپس با بررسی اسناد و قراردادهای منعقد در حوزه واکنداری امتیاز بهره‌برداری از امکانات مجموعه

1 . Wang

2 . Gall

3 . Ungureanu S.

ورزشی انقلاب تهران و نیز انجام ۸ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با کارشناسان و مسئولان این مجموعه، متغیرهای تأثیرگذار در تعیین قیمت در حوزه مورد نظر شناسایی شد. مصاحبه‌های انجام گرفته در چند نوبت با مدیر مجموعه و کارشناس امور قراردادهای مجموعه، شرکت‌کنندگان در مزایده چمن مصنوعی و بهره‌بردار چمن مصنوعی و نیز کارشناس حقوقی مجموعه انجام گرفت. مباحثی همچون سنتی یا آنلاین بودن مزایده، ناقص یا کامل بودن اطلاعات مزایده برای شرکت‌کنندگان در مزایده، میزان هزینه‌ها و درآمدهای بالقوه‌ای که ممکن است یک بهره‌بردار در طول سال به دست آورد، میزان قیمت پایه مزایده، روش تخمین قیمت پایه مزایده، راهبرد (راهبرد) صاحب‌امتیاز و شرکت‌کنندگان در مصاحبه‌ها مورد پرسش قرار گرفت.

در مرحله بعد و به منظور کسب سود بهینه طرفین مزایده، می‌بایست مدلی اقتصادی از سوی محقق ارائه شود که در آن متغیرهای مؤثر بر مزایده پرداخت‌های<sup>۱</sup> (پیامد) همترازی داشته باشند که در این تحقیق، با شناسایی عوامل مرتبط، به تجزیه و تحلیل داده‌ها و استخراج راهبردها اقدام شد. معادله بازی براساس روش تابع بهترین جواب و همچنین پیدا کردن تعادل نش با کدگذاری داده‌ها در نرم‌افزار متلب<sup>۲</sup> و بر مبنای نظریه بازی‌ها به دست آمد.

### یافته‌های پژوهشی

با مطالعه اسناد و مدارک قراردادهای پیشین منعقدشده و مصاحبه‌های انجام گرفته، شرایط قرارداد و گذاری امکانات مجموعه انقلاب از نوع حراج در بسته قیمت اول تعیین شد و شرکت‌کنندگان براساس قیمت قرارداد قبلی قیمت خود را پیشنهاد می‌دهند. شرایط قرارداد از قبل مشخص است و افراد باید طی برنامه زمانی مشخص شده از سوی واگذارکننده امتیاز، مبالغ را بپردازند. در غیر این صورت قرارداد فسخ و ضرر و زیان مندرج در متن قرارداد، اخذ می‌شود. همچنین براساس تحقیقات و مصاحبه‌های صورت گرفته مشخص شد که عوامل تأثیرگذار در واگذاری حق امتیاز شامل تقاضا در هر سانس، کشش تقاضا، قیمت هر سانس، مدت امتیاز، ظرفیت مکان و قدرت مالی بهره‌بردار است.

براساس اهداف تحقیق و به منظور بررسی مسئله تحقیق، از نظریه بازی‌ها با اطلاعات ناقص استفاده شد که بر مبنای آن فروشنده و خریداران براساس مفروضاتی که از پیش مشخص است، راهبرد خود را

1 . Pay off

2 . R2015b

در بازی مشخص می‌کنند؛ که براساس مطالعه اسناد و مدارک قراردادهای قبلی و مصاحبه‌های انجام‌گرفته عناصر بازی عبارت‌اند از:

الف) بازیکنان

- بازیکن ۱: مجموعه ورزشی انقلاب
- بازیکن ۲: متقاضیان (پیشنهاددهندگان)

ب) راهبرد: مجموعه راهبردهای استخراج‌شده برای بهره‌بردار و صاحب‌امتیاز مطابق جدول ۱ شناسایی شد.

جدول ۱. راهبردهای استخراج‌شده برای بهره‌بردار و صاحب‌امتیاز

| راهبردهای صاحب‌امتیاز   | راهبردهای بهره‌بردار  |
|---|---|
| دریافت به‌اندازه نصف قیمت ورودیه، از مشتریان بهره‌بردار               | پیشنهاد قیمت برابر با سود سالیانه خودش                              |
| واگذاری امتیاز حق دریافت ورودیه به بهره‌بردار                         | پیشنهاد قیمت کمی بیشتر از سود خود                                   |
| لحاظ کردن تشویق یا جریمه براساس عملکرد بهره‌بردار در قرارداد          | پیشنهاد قیمت معادل ارزش مکان  |
| افزایش طول مدت قرارداد  | پیشنهاد متوسط قیمت  |
| واگذاری همه تبلیغات یا بخشی از آن را در حین مدت قرارداد به بهره‌بردار | پیشنهاد قیمت براساس موقعیت اجتماعی مکان                             |
| ایجاد قابلیت استفاده از زمین چمن در تمام فصول با سرپوشیده کردن آن     | پیشنهاد قیمت براساس داوطلبان و دسترسی آنها به سرمایه                |
| تغییر سازوکار حراج  | پیشنهاد قیمت براساس قیمت قرارداد قبلی                               |
| اعلام قیمت پایه براساس تعداد متقاضی                                   | پیشنهاد قیمت بعد از جمع‌آوری اطلاعات در مورد مقدار تقاضا در هر سانس |

تعدادی از بازی‌ها دارای این ویژگی مهم هستند که برای برخی یا همه بازیکنان در بازی، انتخاب یک راهبرد کاملاً به انتخاب تمام راهبردهای دیگر ارجحیت دارد، زیرا پیامد حاصل از این راهبرد برای آن بازیکن نسبت به انتخاب راهبردهای دیگرش مطلوب‌تر و دارای پیامد بیشتری است. طبیعی است که در این حالت با توجه به هر راهبرد که بازیکنان دیگر (حریفان) انتخاب می‌کنند، آن بازیکن نیز باید همان راهبرد مطلوب را انتخاب کند. در اصطلاح این راهبرد را راهبرد غالب گویند و راهبردهای دیگر آن بازیکن را راهبرد مغلوب او می‌نامند (۱۶)؛ بنابراین باید برای هر بازیکن راهبردهای غالب شناسایی شود.



در این بازی، بازیکن ۱ قیمت پایه و سازوکار حراج را با هدف کسب بیشترین سود مشخص می‌کند. از آنجا که درآمد بازیکن ۱ از واگذاری امتیاز بهره‌برداری از اماکن خود حاصل می‌شود، پس باید در پی افزایش درآمد بهره‌بردار نیز باشد تا سود سالیانه وی نیز بیشتر شود و از این طریق بتواند قیمت پایه آگهی خود را برای قراردادهای بعدی بالاتر ببرد. یکی از راه‌هایی که بازیکن ۱ می‌تواند درآمد بهره‌بردار را افزایش دهد، واگذاری حق فروش تبلیغات خارج و داخل مکان مورد قرارداد به بهره‌بردار است، چراکه در نتیجه تبعیت از این راهبرد منافع بیشتری به بهره‌بردار می‌رسد؛ بنابراین، راهبرد «واگذاری همه تبلیغات یا بخشی از آن در حین مدت قرارداد به بهره‌بردار (N)» به‌عنوان راهبرد غالب انتخاب می‌شود. همچنین از آنجا که فرض بر این است که حراج برگزارشده با اطلاعات خصوصی مستقل انجام می‌گیرد، تغییر در نوع مکانیسم حراج به نفع صاحب‌امتیاز است و بنابراین راهبرد «تغییر مکانیسم حراج (M)» دیگر راهبرد غالب بازیکن ۱ است. در واقع این دو راهبرد از میان راهبردهای موجود از نوع راهبردهای غالب بوده و شرکت‌کنندگان در حراج بهتر است براساس این دو راهبرد قیمت خود را پیشنهاد دهند؛ اما آنچه در حال حاضر انجام می‌گیرد، بدین‌گونه است که بهره‌برداران تنها براساس قیمت قرارداد قبلی پیشنهاد می‌دهند. همان‌گونه که اشاره شد، این راهبرد مغلوب است و باید حذف شود.

همچنین، راهبرد غالب برای بهره‌بردار این است که براساس ارزشی که برای مکان متصور است، قیمت پیشنهاد دهد، چراکه اگر صاحب‌امتیاز هریک از راهبردهای ممکن را در پیش گیرد، این راهبرد خیلی قوی است و به سود منجر خواهد شد. به‌ویژه هنگامی که اطلاعات خصوصی مستقل باشد. این راهبرد خیلی قوی است، زیرا در این حالت اطلاعات پیشنهاددهنده  $i$  از اطلاعات پیشنهاددهنده  $j$  مستقل بوده و به این معناست که روی دیگر ارزش‌گذاری‌ها تأثیر نمی‌گذارد. در این حالت هیچ‌کس از ارزش‌گذاری طرف مقابل آگاهی ندارد. در حراج غیرحضور با اطلاعات خصوصی پیشنهادی قیمت پیشنهادی هر بازیکن مستقل و بدون ارتباط با قیمت پیشنهادی دیگران داده می‌شود و در قیمت پیشنهادی برابر با ارزش‌گذاری خصوصی فرد به جنس مورد حراج است؛ بنابراین راهبردهای غالب متقاضی شرکت در مزایده یا بهره‌بردار نیز دو مورد شامل «پیشنهاد قیمت معادل ارزش مکان (V)» و «پیشنهاد قیمت بعد از جمع‌آوری اطلاعات در مورد مقدار تقاضا در هر سانس (D)» است.

ج) پیامد یا عایدی بازیکنان بدین‌ترتیب است: اگر فروشنده سازوکار حراج خود را تغییر دهد و بهره‌بردار براساس ارزش محل قیمت پیشنهاد دهد، پیامد هر دو آنها ۳ خواهد بود. اگر فروشنده یا صاحب‌امتیاز راهبرد واگذار کردن همه تبلیغات را انتخاب و بهره‌بردار اطلاعات در مورد مقدار تقاضا در هر

سانس را انتخاب کند، پیامد آن برای هر دو ۱ خواهد بود. اگر فروشنده یا صاحب امتیاز راهبرد تغییر سازوکار حراج و بهره بردار راهبرد مقدار تقاضا را انتخاب کند، پیامد برای صاحب امتیاز ۶ و برای بهره بردار ۰ است و اگر صاحب امتیاز راهبرد واگذار کردن تبلیغات را انتخاب و بهره بردار راهبرد پیشنهاد قیمت به اندازه ارزش کالا را انتخاب کند، پیامد برای صاحب امتیاز ۰ و برای بهره بردار ۶ خواهد بود (شکل ۱).

**بازیکن ۲**

|   |  |        |        |
|---|--|--------|--------|
|   |  | D      | V      |
| M |  | (۳، ۳) | (۰، ۶) |
| N |  | (۶، ۰) | (۱، ۱) |

**بازیکن ۱**

شکل ۱. بازی دو بازیکن در مذاکره حق امتیاز

بنابراین، می توان نتیجه گرفت ساختار این بازی مانند ساختار بازی معمای زندانی است. برای پیدا کردن تعادل نش از روش تابع بهترین جواب استفاده شد و با کدنویسی در نرم افزار متلب جواب به دست آمد.

#### حل بازی براساس تابع بهترین جواب

به طور کلی ترکیب راهبرد  $a^*$  تعادل نش هر بازی است؛ اگر و تنها اگر عمل هر بازیکن در این ترکیب، بهترین پاسخ به عمل سایر بازیگران ( $a_{-i}^*$ ) باشد. به بیانی دیگر، در هر تعادل نش، هر بازیگر با توجه به راهبرد انتخابی دیگران، از عملکرد خود راضی است و به اصطلاح انگیزه تخطی ندارد. در این رویکرد تابع بهترین پاسخ بازیگر، در واقع بهترین واکنش هر بازیگر (در جهت حداکثرسازی مطلوبیت) در برابر راهبرد انتخاب شده از سوی سایر بازیکنان است. به بیان دیگر، در هر بازی راهبردی، تابع بهترین پاسخ (BR) بازیگر  $i$  تابعی است که به ازای راهبرد سایر بازیگران ( $a_{-i} \in A_{-i}$ ) به صورت رابطه زیر به دست می آید:

$$BR_i(a_{-i}) = \{a_i \in A_i: u_i(a_i, a_{-i}) \geq u_i(a'_i, a_{-i}); \forall a'_i \in A_i\}$$

مفهوم رابطه بالا این است که اگر حریفان راهبرد  $a_{-i}$  را انتخاب کنند یا باور بازیکن  $i$  این باشد که حریفان راهبرد  $a_{-i}$  را انتخاب می‌کنند، بهترین واکنش بازیکن  $i$  به آن واکنشی است که در انتخاب بازیکن  $i$  تجلی پیدا می‌کند و طبیعی است بهترین پاسخ او انتخاب راهبرد با بیشترین پیامد است. هر ترکیب راهبرد که رابطه زیر برای آن صدق کند، تعادل نش بازی است. در این مرحله با تمرکز بر خروجی‌های بازی، انگیزه تخطی هر بازیگر با توجه به راهبرد بازیگر مقابل بررسی می‌شود. اگر بازیگران در هر خروجی بازی، از پیامد خود رضایت داشته باشند یا انگیزه تخطی نداشته باشند، تعادل نش برقرار است.

$$a_i^* \in BR_i(a_{-i}^*) \quad \text{for } i = 1, \dots, N$$

تابع بهترین جواب برای بازیکن شماره ۱ به صورت زیر است:

$$BR_1(S_2 = V) = \{M\}$$

$$BR_1(S_2 = D) = \{M\}$$

طبق این تابع بهترین راهبرد برای بازیکن ۱ برای هر حرکت بازیکن ۲ راهبرد  $M$  است.

تابع بهترین جواب برای بازیکن ۲ به صورت زیر است:

$$BR_2(S_1 = M) = \{V\}$$

$$BR_2(S_1 = N) = \{V\}$$

طبق این تابع بهترین راهبرد بازیکن ۲ برای هر حرکت بازیکن ۱ راهبرد  $V$  است.

طبق فرمول تعادل نش داریم:

$[N, D]$  تعادل نش نیست، زیرا بازیکن ۱ ترجیح می‌دهد که به جای  $N$ ،  $M$  را بازی کند.

$$u_1(N, D) \geq u_1(M, D)$$

$[N, V]$  تعادل نش نیست، زیرا بازیکن ۱ که به جای  $N$ ،  $M$  را بازی کند.

$$u_1(N, V) \geq u_1(N, D)$$

$[M, V]$  تنها تعادل نش است، زیرا در اینجا بازیکن ۱ انگیزه تخطی را ندارد.

پس از معادله بالا می‌توان نتیجه گرفت که راهبرد بهینه بازیکن ۱ عبارت است از:

$$u_1(M) \geq u_1(N, a_2)$$

همچنین، با فرض ثابت بودن بازی برای بازیکن ۱ خواهیم داشت:

$[M, D]$  تعادل نش نیست؛ زیرا بازیکن ۲ ترجیح می‌دهد به جای  $D$ ،  $V$  بازی کند.

$$u_2(M, D) \geq u_2(M, V)$$

$[N, D]$  تعادل نش نیست، زیرا بازیکن ۲ ترجیح می‌دهد که به جای  $D$ ،  $V$  بازی کند.

$$u_2(N, D) \geq u_2(N, V)$$

$[M, V]$  تنها تعادل نش است، چون در این خروجی بازی، بازیکن ۲ انگیزه تخطی ندارد. پس از معادله بالا می‌توان نتیجه گرفت که راهبرد بهینه برای بازیکن ۲ چنین است:

$$u_1(V) \geq u_2(D, a_1)$$

بنابراین، از رابطه‌های مذکور، مجدداً می‌توان نتیجه گرفت تعادل نش این بازی در خروجی  $[M, V]$  است.

### بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف ارائه مدل واگذاری امتیاز بهره‌برداری از اماکن ورزشی براساس نظریه بازی‌ها انجام گرفت. از این رو پس از شناسایی عناصر بازی، راهبردهای غالب تعیین و راهبرد بهینه بازی براساس تابع بهترین جواب تعیین شد.

در مسئله واگذاری امتیاز بهره‌برداری از اماکن ورزشی فرض بر این است که اطلاعات حراج خصوصی، مستقل‌اند و زمانی که این فرض وجود دارد، سازوکار حراج به حراج در بسته با دومین قیمت بالای پیشنهادی تغییر داده می‌شود، چراکه در این شرایط پیشنهاددهندگان ترجیح می‌دهند براساس ارزش گذاری خود به کالا و آگهی، قیمت پیشنهاد دهند؛ بنابراین بدون اطلاع دیگری قیمت می‌دهند؛ اما در این روش کسی که مزایده را با بالاترین قیمت برنده می‌شود، در ازای قبول این شرایط ریسکی، با قیمت پیشنهادی نفر دومی که پس از او قرار داشته است، مزایده را می‌برد. در واقع مبلغ قرارداد با او پایین‌تر از مبلغی است که پیشنهاد داده است؛ بنابراین راهبرد «تغییر سازوکار حراج» یک راهبرد غالب برای بازیکن ۱ است و طبق این راهبرد بازیکن ۱ می‌تواند سازوکار حراج را از حالت در بسته قیمت اول به حراج غیرحضوری با اطلاعات خصوصی در دومین قیمت بالای پیشنهادی تغییر دهد. این یافته با نتایج تحقیقات سان سی جی<sup>۱</sup> (۲۲) همسوست (۲۲). برای واگذارکننده امتیاز راهبرد غالب «واگذاری همه تبلیغات یا بخشی از آن در حین مدت قرارداد به بهره‌بردار» نیز انتخاب شده است. طبق نظر زانگ<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۱) و آنوار<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۶) درآمد حاصل از امتیازات واگذار شده مهم است و یکی از عوامل مؤثر در قیمت‌گذاری امتیازات و موفقیت‌آمیز بودن قراردادهای واگذاری و در نتیجه طولانی بودن مدت قراردادهاست که با نتایج تحقیق حاضر همسوست (۲۳، ۲۶). براساس اطلاعات مندرج در قراردادهای قبلی، تبلیغات محیطی به بهره‌بردار

---

1 . Sun C.J.  
2 . Zhang  
3 . Anwar

واگذار نمی‌شود. لیکن از آنجا که این مورد می‌تواند درآمدزایی خوبی را برای بهره‌بردار فراهم کند، به‌نظر می‌رسد مناسب باشد تا مجموعه انقلاب بهره‌برداری از این بخش را نیز به متقاضیان امتیاز بهره‌برداری واگذار کند. در این صورت درآمد بهره‌بردار افزایش می‌یابد و به‌تبع آن قیمت مزایده هم بالاتر می‌رود؛ بنابراین این راهبرد نظر به اینکه طبق دیدگاه کوتز (۲۰۰۵) و انوار (۲۰۰۶) متقاضیان دریافت امتیاز باید قیمتی را پیشنهاد بدهند که مطابق با ارزش‌گذاری آنها باشد و زمانی که قیمت پیشنهادی از ارزش مکان بیشتر باشد، باید از حراج انصراف (۱۱، ۲۳). همچنین سان سی‌جی<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) بیان می‌کند، زمانی که فرض براساس اطلاعات خصوصی مستقل باشد، یعنی ارزش پیشنهاددهنده<sup>i</sup> از ارزش پیشنهاددهنده<sup>j</sup> مستقل است و حراج هم در بسته با دومین بالاترین قیمت پیشنهادی است، تعادل نش زمانی است که فرد براساس ارزش‌گذاری قیمت پیشنهاد بدهد (۲۲). بنابراین راهبرد «پیشنهاد قیمت معادل ارزش مکان» به‌عنوان پیشنهاد غالب برای متقاضیان مناسب است. زانگ (۱۹۹۷ و ۲۰۱۱) معتقد است طرف دیگر تقاضا در قیمت امتیازات بسیار مؤثر است (۲۴، ۲۵). نیل و فانک<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) عنوان می‌کنند مهم‌ترین عامل رونق در ورزش حرفه‌ای افزایش تعداد تماشاگران است (۲۶)؛ بنابراین راهبرد «پیشنهاد قیمت بعد از جمع‌آوری اطلاعات در مورد مقدار تقاضا در هر سانس» راهبرد غالب دیگر برای متقاضیان امتیاز بهره‌برداری است. در این پژوهش نتیجه بررسی راهبردهای پیشنهادی و نیز تعادل محاسبه‌شده نشان داد که در انعقاد قراردادهای مزایده این مجموعه لازم است به حفظ و ارتقای قدرت مالی بهره‌برداران نیز توجه شود. درحالی‌که در مزایده‌های امروز ایران، کمتر بدین نکته توجه می‌شود و هر طرف به‌ویژه صاحبان امتیاز سعی دارند سود خود را حتی به قیمت ورشکستگی طرف مقابل بالا ببرند. این موضوع در درازمدت سبب می‌شود تا نه‌تنها به طول مدت قرارداد که خود سبب موفقیت قراردادهای مزایده می‌شود، نیز توجه کمتری شود، بلکه به‌خودی‌خود به موفقیت قرارداد صدمه وارد می‌کند و اغلب شاهد ورشکستگی بهره‌برداران پس از مدتی کوتاه می‌شویم. این مسئله نه‌تنها موجب تضعیف بخش خصوصی و عدم تمایل سرمایه‌گذاران و صاحبان اندیشه و تجربه در ورود به چنین قراردادهایی می‌شود، بلکه کم‌کم سبب می‌شود بخش دولتی نیز توان مالی پایین‌تری را تجربه کند. این چرخه معیوب همچنان ادامه می‌یابد تا جایی که ثروت‌های ملی دستخوش تاخت‌وتاز گروهی بدون دانش تخصصی قرار می‌گیرد که نه‌قادر به بهره‌برداری بهینه از این ثروت‌ها شوند و نه می‌توانند خدمات لایق و شایسته‌ای را به عموم ارائه دهند.

---

1 . Sun C-J

2 . Neale L, Funk

این پژوهش به مسئله واگذاری امتیاز بهره‌برداری از اماکن ورزشی با رویکرد نظریه بازی‌ها در مورد واگذاری‌هایی که ویژگی حراج داشته‌اند، انجام شده و سایر انواع واگذاری را بررسی نکرده است، در پژوهش‌های آتی محققان می‌توانند انواع واگذاری را با این رویکرد بررسی کنند.

## منابع و مآخذ

1. Pitts BG, Stotlar D. *Fundamentals of Sport Marketing*, Fitness Information Technology. Inc, Morgantown, WV. 2002.
2. Khabiri, M., & Elahi, A. (2005). Comparison of the status of clubs in the Professional Football League of the Islamic Republic of Iran according to UEFA criteria and selected clubs in Japan, South Korea, UAE, and Turkey. *Research in Sports Science*, 8(3), 15-34.
3. Matthew BT. *Financial management in the sport industry*: Taylor & Francis; 2016.
4. Ammon R, Southall RM, Blair DA. *Sport facility management: Organizing events and mitigating risks*: Fitness Information Technology; 2004.
5. Memari Z, Rafei Boldaji S, Pouyandekia M. How is the Football Schools Franchise Using a Valuable Approach to Revenue-Generating Capacity in Iranian Football Clubs? *Sports Business Journal*. 2021;1(1):31-44.
6. Guasch JL, Laffont J-J, Straub S. Renegotiation of concession contracts: a theoretical approach. *Review of Industrial organization*. 2006;29(1-2):55-73.
7. Chatterjee K, Samuelson W. *Game theory and business applications*: Springer; 2014.
8. Abdoli, G. (2011). *Game theory and its applications (static and dynamic games with complete information)*. University Jihad Publications.
9. Zarkalam, S. (2007). Contracts related to the transfer of material rights to the software. *Legal Journal of Justice*, 71(59), 27-48.
10. Milgrom P. Auctions and bidding: A primer. *Journal of economic perspectives*. 1989;3(3):3-22.
11. Coates D, Humphreys BR. Novelty effects of new facilities on attendance at professional sporting events. *Contemporary Economic Policy*. 2005;23(3):436-55.
12. Coates D, Humphreys BR. Ticket prices, concessions and attendance at professional sporting events. *International Journal of Sport Finance*. 2007;2(3):161.
13. Downward P, Dawson A. *The economics of professional team sports*: Psychology Press; 2000.
14. Krautmann AC, Berri DJ. Can we find it at the concessions? Understanding price elasticity in professional sports. *Journal of Sports Economics*. 2007;8(2):183-91.
15. Hatfield MM. *Game Theory in Management: Modelling Business Decisions and their Consequences*: Gower Publishing, Ltd.; 2012.

16. Azar, A., Sangi, M., Izadkhah, M., & Anvari, A. (2015). Provide a fuzzy system to discover synergistic opportunities in parent companies. *Information Technology Management Magazine*, 7(1), 1-22.
17. Byde A, editor Applying evolutionary game theory to auction mechanism design. *EEE International Conference on E-Commerce, 2003 CEC 2003*; 2003: IEEE.
18. Shen L, Bao H, Wu Y, Lu W. Using bargaining-game theory for negotiating concession period for BOT-type contract. *Journal of construction engineering and management*. 2007;133(5):385-92.
19. Wang GW, Pallis AA. Incentive approaches to overcome moral hazard in port concession agreements. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 2014;67:162-74.
20. Gall T. Surplus efficiency of ex ante investments in matching markets with nontransferabilities. *International Journal of Game Theory*. 2017;46(1):51-78.
21. Ungureanu S. Dynamic contracting under permanent and transitory private information. *International Journal of Game Theory*. 2017;46(3):667-92.
22. Sun C-j. Dynamic price dispersion in Bertrand-Edgeworth competition. *International journal of game theory*. 2017;46(1):235-61.
23. Zhang A, Zhang Y. Concession revenue and optimal airport pricing. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 1997;33(4):287-96.
24. ZHANG G-q, XU Z-f, ZHANG W, editors. Strategy Research on Bidding of Construction Project Based on Game Theory. *Proceedings of 2011 International Conference on Information Management and Engineering (ICIME 2011)*; 2011.
25. Anwar S, McMillan R, Zheng M. Bidding behavior in competing auctions: Evidence from eBay. *European Economic Review*. 2006;50(2):307-22.
26. Neale L, Funk D. Investigating motivation ,attitudinal loyalty and attendance behaviour with fans of Australian Football. *International Journal of Sports Marketing & Sponsorship*. 2006;7(4).

---

## **Negotiating for the Exploitation of Sports Complexes Based on Game Theory**

**Zhaleh Memari<sup>\*1</sup> - Abbas Rezaei Pandari<sup>2</sup> - Zahra Aghasian<sup>3</sup>**

**1. Associate Professor Department of Sport Management, Faculty of Sport Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran**

**2. Ph.D. Management Department of management, Tarbiat Modarres University. Tehran.**

**Iran 3. M.S. Department of Sport Management, Faculty of Sport Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran**

**(Received: 29/04/2020; Accepted: 05/09/2020)**

### **Abstract**

The purpose of this study is to provide an economic model for assigning the privilege of exploiting sports complexes, based on game theory. The present research was conducted by the descriptive-survey method and by conducting interviews with the officials and the operator of the Enghelab sports complex. Also, we completed our information by reviewing the tender documents and contracts. Based on the findings, the variables influencing the development and conclusion of contracts for the transfer of this unit identified, and the proposed approaches were selected. Among them, the most appropriate and efficient strategy for the owner and operator introduced. In the next step, based on the best result, the proposed game was designed and modelled. The results showed that when independent private information dominates the auction space, the strategy of changing the auction mechanism is more appropriate for both parties, and the pricing strategy is the best strategy, which is also Nash's balance in this game.

### **Keywords**

Auction, Contract Management, Game Theory, Operating privilege.

---

\* Corresponding Author: Email: Zh.memari@alzahra.ac.ir ; Tel: +989124044977