

استفاده از تئوری بازی در تحلیل زنجیره ارزش (مورد مطالعه: صنعت حمل و نقل دریایی)

پوریا فرح گل^۱، عبدالله خرم بخت^۲، پویا علوی^۳

- ۱- کارشناس ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، دانشکده اقتصاد و مدیریت، گروه مدیریت صنعتی، شیراز، ایران
- ۲- کارشناس ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده هنر و معماری، گروه شهرسازی، تهران، ایران
- ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، دانشکده فنی مهندسی، گروه مکترونیک، قزوین، ایران

چکیده

صنعت حمل و نقل دریایی در ایران دارای پیچیدگی ها و نواقصی است که نشان می دهد علاوه بر مطالعات فراوان هنوز تکمیل نشده است. این مطالعه با هدف تعیین بهینگی/ تعامل زنجیره ارزش به کمک تئوری بازی در این صنعت مصمم است روابط همکارانه و غیرهمکارانه اعضای یک زنجیره را براساس مولفه های قیمت، منفعت (سود) و هزینه نمایان کند. با استفاده از اطلاعات تجربی ۵ تن از خبرگان امور دریایی و بهره گیری از روابط ریاضی به تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش پرداخته شد. مقایسه نتایج نشان داد که همکاری اعضا یک زنجیره ارزش برای بدست آوردن سود و پیروی از دیگر اعضا (بازی استکلبرگ) بسیار مناسب تر از وضعیت غیرهمکارانه و مستقل است. از طرفی استراتژی های قیمت گذاری همکارانه برای اعضا در زنجیره ارزش بهتر است. از این رو پیشنهاد می گردد عناصر یک صنعت در راستای پیروی از تفکر سیستمی، در تمام فعالیت های خود تعامل و هم افزایی داشته باشند.

واژه های کلیدی: زنجیره ارزش، تئوری بازی، بازی استکلبرگ، حل و نقل دریایی

۱. مقدمه

جهت بررسی ارزش و همچنین نحوه ایجاد آن از ابزاری به نام زنجیره ارزش کمک گرفته می‌شود. زنجیره ارزش به عنوان ابزاری راهبردی نشان‌دهنده مجموعه فعالیت‌هایی است که برای ایجاد ارزش صورت می‌گیرد. این فعالیت‌ها، فعالیت‌های ارزش نامیده می‌شوند [۱]. زنجیره ارزش یک نقشه تفکر سیستماتیک برای سازمان ایجاد می‌کند تا چارچوبی برای بررسی محیط داخلی خود در برنامه استراتژیک داشته باشد. [۲]. استراتژی، هنر ارزش ایجاد کردن است. استراتژی چارچوب‌های ذهن، مدل‌های مفهومی را تهیه می‌کند و ایده‌ها را هدایت می‌کند و به مدیران شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا فرصت‌ها را برای ارزش ایجاد کردن برای مشتریان و انتقال دادن این ارزش به عنوان سود شناسایی کنند [۳]. تحلیل زنجیره ارزش در متداول‌ترین کاربردها، یک مدیریت استراتژیک یا وسیله حسابداری قیمت تمام شده است که برای تشخیص مزیت رقابتی یک شرکت و بالا بردن آن مزیت به کار می‌رود. تحلیل زنجیره ارزش این کار را از طریق تجزیه فعالیت‌های استراتژیک شرکت (فعالیت‌های ارزشی)، بررسی هزینه‌های آن‌ها و تسهیل و هماهنگی ارتباطات آن‌ها در میان زنجیره ارزش انجام می‌دهد [۴]. برای درک مفهوم ارزش که از مبانی بحث‌های رقابتی است، باید به نظر مشتری توجه شود. در نظریه ارزش، دلیل ترجیح کالا یا خدمات یک بنگاه نسبت به سایر بنگاه ارزشی (منافع) می‌تواند؛ ارزان‌تر یا متفاوت بودن باشد [۵]. گسترش پارادایم تجارت وظیفه‌ها و امکان تقسیم و پراکنده شدن فعالیت‌ها بین شرکت‌های گوناگون مستقر در مناطق جغرافیایی جهان، سبب ایجاد زنجیره‌های ارزش جهان شده است. رشد فزاینده رقابت جهانی، کوتاه شدن چرخه عمر محصول و موانع ورود به بسیاری از صنایع، نیازمند تداوم نوآوری و افزایش کارایی از طریق ورود به زنجیره ارزش است [۶]. دلایل اهمیت مطالعه و بهبود زنجیره عبارت‌اند از: کاهش هزینه‌های عملیاتی، بهبود عملکرد، آشکارکننده فرصت‌های نهفته در کسب و کار، تأثیر در شناخت شاخص‌های کلیدی، کمک به تصمیم‌گیری [۷]. با توجه به نیاز مبرم کشورها برای صنعتی شدن، همه سازمان‌های انتفاعی و غیرانتفاعی امروزه در صدد افزایش بهره‌وری در کارها و ایجاد ارزش بیشتر برای فعالیت‌ها و در نتیجه محصولات نهایی خود هستند. در دهه ۱۹۶۰ سازمان‌های انتفاعی (شرکت‌ها و کارخانه‌ها) به بهبود فرایندهای درون سازمانی روی آوردند. در دهه ۷۰ سازمان‌ها به توسعه جزئیات استراتژی‌های بازار و مشتری‌گرایی پرداختند. در دهه ۸۰ با افزایش تنوع در الگوهای مصرف مشتریان، سازمان‌ها به توسعه محصولات جدید برای ارضا نیاز مشتریان علاقه‌مند شدند [۸]. از همین‌رو آن چیزی که بسیار وجود واقعی زنجیره ارزش را نمایان می‌کند؛ استراتژی‌ها، مزیت رقابتی، ارزش‌گذاری و تعیین قیمت، عملکرد، منفعت هزینه، تصمیم‌گیری و رضایت بهینه مشتریان است. یکی از پرکاربردترین مولفه‌ها یا ابزار استراتژیک جهان شگرف، امروز با در نظر گرفتن متغیرهای اساسی مذکور، تئوری بازی‌ها می‌باشد.

تئوری بازی‌ها یک چارچوب تحلیلی برای مطالعه تراکنش‌های پیچیده میان بازیگران منطقی به وسیله ابزار ریاضیات، ارائه می‌نماید [۹]. هدف از توسعه این تئوری ارزیابی راه‌های عقلایی مواجهه گروه‌ها یا افراد متضاد، از اقتصاد و مهندسی گرفته تا علوم سیاسی، فلسفه و حتی روانشناسی، و حصول اطمینان از برنده شدن یکی از این بازیگران می‌باشد [۱۰]. صنعت حمل و نقل دریایی یکی از بخش‌هایی است که امروزه تحول اساسی و بنیادی را به خود اختصاص داده است. بازار و تجارتی که از طریق حمل و نقل در دریا صورت می‌گیرد دارای سازوکار و قانون‌های ویژه‌ای است. نقش حمل و نقل دریایی در اقتصاد همه کشورهای صاحب دریا، بسیار مهم و راهبردی می‌باشد. با توجه به این که یکی از ارکان مهم اقتصادی در هر قلمرو مسائل مربوط به حوزه آب و دریا است، در این مقاله صنعت حمل و نقل دریایی بررسی می‌شود. به عبارتی دیگر، حمل و نقل دریایی مهم‌ترین روش مبادلات بین‌المللی است و به لحاظ حجم بسیار بالای جابه‌جایی کالا و مسافر و نیز صرفه اقتصادی، یکی از مناسب‌ترین روش حمل حمل کالا و مسافر می‌باشد.

تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش رویکرد گسترده‌ای است که از سیستم تولید خام شروع می‌شود و به سمت بازیگران یا شرکت‌هایی که در تجارت، پردازش، مونتاژ و حمل و نقل فعالیت می‌کنند، حرکت می‌کند. این رویکرد گسترده تمامی فعالیت‌های یک شرکت، ارتباطات، مواد خام و مصرف‌کنندگان را بررسی می‌کند [۱۱]. زنجیره ارزش (زنجیره ارزش افزوده) تا به حال برای ارزیابی حاملان کالا و مسافر به گونه‌ای اقتصادی برای محدوده خاصی استفاده شده است. در حالی که دامنه کاربرد زنجیره

ارزش می‌تواند به اندازه مراحل مختلف خط تولید در خدمت یک شرکت باشد می‌توان آن را به طور گسترده‌ای در پایداری دریایی و کشاورزی تعریف کرد [۱۲].

در این مقاله با کسب اطلاعاتی خام (داده) از خبرگان متخصص در حوزه حمل و نقل دریایی و مولفه‌های مربوطه تلاش می‌شود که براساس روابط ریاضی به تحلیل زنجیره ارزش پرداخته و تعادل/ بهینگی آن را ارائه گردد.

۲. مبانی نظری پژوهش

۲-۱ زنجیره ارزش:

مجموعه‌ای از فعالیت‌های متصل به هم است که از طریق آن یک کالا یا خدمات، تولید شده و به مشتریان تحویل داده می‌شود. این زنجیره به منزله چهارچوبی برای تشخیص و تجزیه کلیه فعالیت‌های شرکت و چگونگی تأثیرگذاری آن‌ها بر یکدیگر است. این زنجیره علاوه بر موارد ذکر شده، اثرات فعالیت‌های شرکت بر هزینه‌ها و ارزش ارائه شده به خریدارانش را نیز نشان می‌دهد. [۱۳] [۱۴].

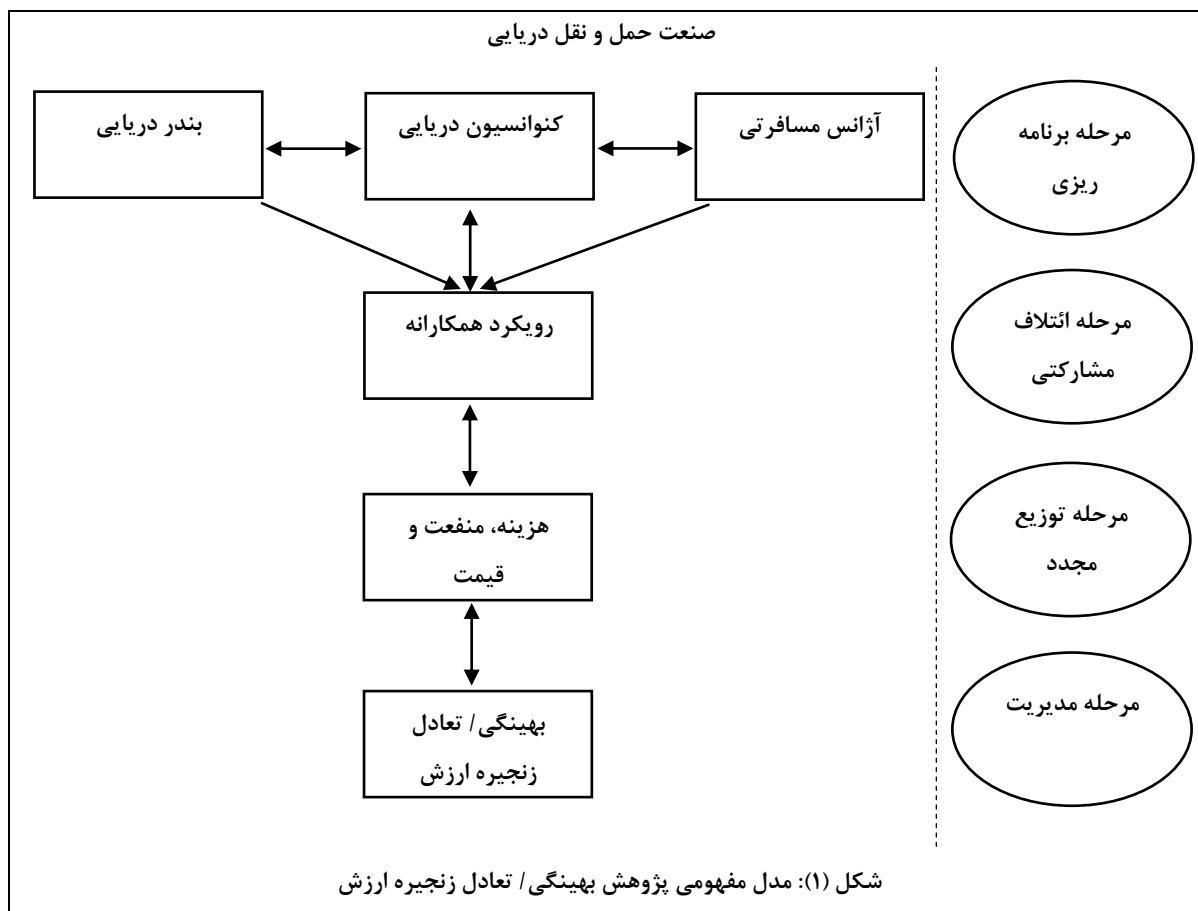
۲-۲ تئوری بازی‌ها:

تعاریف گوناگونی برای نظریه بازی‌ها بیان شده است. تئوری بازی‌ها یعنی:

- مطالعه مربوط به مسئله تصمیم‌گیری‌های چند نفر [۱۵].
- یک جعبه از ابزارهای طراحی شده برای کمک به فهمیدن پدیده‌هایی که هنگام کنش‌های متقابل تصمیم‌گیرندگان مشاهده می‌شود. [۱۶].
- مطالعه مدل‌های ریاضی همکاری‌ها و تضادهای بین تصمیم‌گیرندگان عقلایی [۱۷].

۳. تشریح مسأله:

صنعت حمل و نقل دریایی در ایران ترکیبی از سفرهای ساحلی، گردشگری، گذرگاه‌های تجاری، کشتی و ناوهای نظامی است. همچنین این صنعت دارای عناصر و اعضای چون خطوط دریایی، شرکت‌های پیمانکار و متولی، آژانس‌های مسافرتی، قوانین تجارت بین‌المللی، اسکله و بنادر می‌باشد. آنچه که به صورت مشهود و نامشهود بین عناصر مدام در حال رفت‌وآمد است؛ مواردی مانند: قیمت، سرمایه‌گذاری، هزینه، سود، تدوین سیاست و استراتژی می‌باشند. در هر جایی که موارد فوق‌الذکر وجود داشته باشند، طبیعی است که یک مقام یا یک نهاد رأسی (بالادست) و یک یا چند نهاد زیرمجموع (پایین دست) وجود دارد. تعیین هرگونه قیمت، تعرفه‌های هزینه و درصد رضایت‌بخش سود از جانب مقام یا اعضای بالادست و تبعیت از آن توسط اعضا پایین‌دست، نشان از نوع بازی استکلبرگ است. همچنین این بازی می‌تواند روابط متقابل بین عرضه‌کننده و تقاضاکننده را به تعادل/ بهینگی برساند. در این مقاله بازی استکلبرگ موجود بین سه بازیکن (آژانس مسافرتی، کنوانسیون دریایی و بندر دریایی) در نظر گرفته شده است، که با رویکرد همکارانه و در قالب زنجیره ارزش به تعامل می‌پردازند. شکل (۱) این روابط و تعاملات را نشان می‌دهد.



توضیح آن که آژانس مسافرتی، کنوانسیون دریایی و بندر دریایی به عنوان بازیکن‌های مسأله، برنامه‌ریز تلقی می‌گردند. این ۳ بازیکن با ائتلافی که انجام می‌دهند و به مشارکت می‌رسند. هزینه و قیمت و منفعت (سود) عواملی‌اند که اگر هریک از بازیکنان به گزینه دلخواه خود نرسند، می‌توانند درخواست بازنگری و توزیع مجدد بدهند، تا به بهترین حالت ممکن خود، ایده‌آل (آرمان) برسند. در مرحله نهایی ساز و کارها بازی با مدیریت همه جانبه به سمت بهینگی یا تعادل سوق پیدا می‌کند. از این رو مدل، زنجیره ارزش شکل می‌گیرد.

۳-۱ تعیین پارامترهای مسأله

پارامترهای مسأله به شرح ذیل می‌باشند:

P_b : قیمت عمده فروشی تعیین شده کنوانسیون دریایی از کنوانسیون دریایی b به آژانس مسافرتی a ؛

e_b : سود خالص به ازای هر نفر/ شرکت کنوانسیون دریایی b برای فراهم کردن خدمات، خرید در دریا و ...؛

P_a : میانگین قیمت خرده‌فروشی توسط آژانس مسافرتی؛

e_a : سود خالص به ازای هر نفر/ شرکت آژانس مسافرتی a برای فراهم کردن خدمات، خرید در دریا و ...؛

P_c : هزینه هر فرد/ شرکت به دلیل تماس و ارتباط در بندر دریایی c ؛

C_v : هزینه متغیر واحد در ارتباط با روند ناوبری‌ها؛

C_f : هزینه ثابت واحد در ارتباط با روند ناوبری‌ها؛

C : هزینه واحد بندر دریایی، زمانی که تماس و ارتباط برقرار می‌شود؛

۳-۲ اجرای مدل مسأله:

بنابراین تابع تقاضای بازار به صورت معادله (۱) فرموله می‌شود:

$$(۱): Q = \alpha - \beta \cdot p_a$$

در اینجا $\alpha > 0$ and $\beta > 0$ و ثابت‌اند. α تقاضای حداکثر مسافران (گردشگران) برای خرید بلیط در بازار دریایی را نشان می‌دهد. β قیمت کششی تقاضا را که با تقاضای حداکثری مسافران معکوس هست β نشان می‌دهد. معادله (۲) و (۳) سود آژانس مسافرتی و کنوانسیون دریایی به ترتیب زیر است:

$$(۲): \pi_a = Q \cdot (P_a + e_a - P_b)$$

$$(۳): \pi_b = Q \cdot (P_a + e_b - P_c - C_v) - C_f$$

آژانس مسافرتی استراتژی‌های قیمت‌گذاری را با توجه به قوانین کنوانسیون دریایی تعیین می‌کند.

معادله (۴) نشان‌دهنده این امر است:

$$(۴): P_a^* = \frac{\alpha + (p_b - e_a)}{2\beta}$$

اگر $\partial \pi_a / \partial p_a = 0$ ، معادله (۴) صادق است. همچنین اگر $\partial \pi_b / \partial p_b = 0$ باشد، معادله (۵) روی می‌دهد:

$$(۵): P_b^* = \frac{\alpha + \beta(e_a - e_b + P_c + C_v)}{2\beta}$$

کنوانسیون دریایی قیمت عمده فروشی را با توجه به رفتار بندر دریایی تنظیم می‌کند. بندر دریایی برای حداکثر کردن سود ناشی از خدمات، نقش رهبری قیمت‌گذاری را بازی می‌کند، در این زنجیره به صورت زیر فرموله می‌گردد:

$$(۶): \pi_c = Q \cdot (P_c - C)$$

از طرفی استراتژی قیمت‌گذاری بنادر دریایی به صورت معادله (۷):

$$(۷): P_c^* = \frac{\alpha + \beta(e_a + e_b + c - c_v)}{2\beta}$$

بنابراین قیمت تعادلی و تقاضای کل را می‌توان به صورت زیر به دست آورد:

$$(۸): P_a^* = \frac{\gamma\alpha + \beta(-e_a - e_b + c + c_v)}{4\beta}$$

$$P_b^* = \frac{\tau\alpha + \beta(\tau e_a - e_b + c + c_v)}{\epsilon\beta}$$

$$P_c^* = \frac{\alpha + \beta(e_a + e_b - c - c_v)}{\tau\epsilon\beta}$$

$$(۹): Q^* = \frac{\alpha + \beta(e_a + e_b - c - c_v)}{\lambda}$$

سود مطلوب تمام شرکت کنندگان در زنجیره ارزش به صورت معادله (۱۰):

سود کل زنجیره ارزش مجموع همه بازیکنان به صورت معادله (۱۱):

$$(۱۰): \pi_a^* = \frac{(\alpha + \beta(e_a + e_b - c - c_v))^\tau}{\tau\epsilon\beta}$$

$$\pi_b^* = \frac{(\alpha + \beta(e_a + e_b - c - c_v))^\tau}{\tau\tau\epsilon\beta} - c_f$$

$$\pi_c^* = \frac{\alpha + \beta(e_a + e_b - c - c_v)}{\tau\epsilon\beta}$$

$$(۱۱): \Pi^* = \frac{\tau(\alpha + \beta(e_a + e_b - c - c_v))^\tau}{\tau\epsilon\beta} - c_f$$

برای به دست آوردن ائتلاف آژانس مسافرتی، کنوانسیون دریایی و بندر دریایی در قالب زنجیره ارزش افزوده، سودآوری زنجیره در معادله (۱۲) نشان داده شده است، علامت (c) در اینجا نشان دهنده وضعیت و رویکرد همکاری اعضا زنجیره می باشد.

$$(۱۲): \Pi^c = Q \cdot (p_a + e_a + e_b - c_v - c) - c_f$$

با توجه به شرط اول و شرط دوم؛ داریم:

$$\partial \Pi^c / \partial p_a = ۰$$

$$\partial^2 \Pi^c / \partial^2 p_a = -\tau\beta < ۰$$

سپس می توان نتیجه گرفت که درآمد زنجیره ارزش یک تابع مقعر است. قیمت خرده فروشی بهینه معادله (۱۳)، تقاضای بهینه بازار معادله (۱۴) و درآمد کل زنجیره معادله (۱۵):

$$(۱۳): P_a^{c*} = \frac{\alpha - \beta(e_a + e_b - c - c_v)}{\tau\beta}$$

$$(۱۴): Q^{c*} = \frac{\alpha + \beta(e_a + e_b - c - c_v)}{\tau}$$

$$(۱۵): \Pi^{c*} = \frac{(\alpha + \beta(e_a + e_b - c - c_v))^\tau}{\epsilon\beta} - c_f$$

هنگامی که (بنادر دریایی) دریایی تعیین کننده قیمت در زنجیره اند با استفاده از حالات زیر فرمول صدق می کند: معادله (۱۶) و (۱۷):

$$(۱۶): c < p_c < p_a + e_a + e_b - c_v$$

$$(۱۷): p_c + c_v - e_b < p_a < p_a + e_a$$

سطح سود کل زنجیره ثابت باقی می‌ماند. با این حال، سودآوری هر شرکت‌کننده در زنجیره، تحت تغییرات در عمده فروشی و قیمت بنادر و استفاده از معادلات (۸) و (۱۳) می‌باشد. معادله (۱۸) نشان می‌دهد که قیمت خرده فروشی تعادلی در دو سناریو چگونه است؛ (سناریو همکاری و سناریو تصمیم‌گیری مستقل):

$$(18): P_a^* - P_a^{c*} = \frac{\tau\alpha - \tau\beta(-\varepsilon_a - \varepsilon_b + c + c_v)}{\Delta\beta} > \frac{\beta(p_a + \varepsilon_a + \varepsilon_b - c - c_v)}{\Delta\beta} > 0$$

بنابراین، تقاضای بازار و درآمد زنجیره نیز می‌تواند اثبات شود، یعنی:

$$Q^* < Q^{c*}$$

$$\Pi^* < \Pi^{c*}$$

به نظر می‌رسد استراتژی همکاری سبب کاهش قیمت خرده فروشی و هزینه سرویس‌دهی به مسافران شده است. در حالی که درآمد کل زنجیره ارزش بهبود یافته است. همچنین کیفیت خدمات ثابت و استراتژی قیمت‌گذاری همکارانه از دوباره‌کاری (شمارش دوگانه) ارزش افزوده در زنجیره جلوگیری کرده است. سوالی به وجود می‌آید که آیا زنجیره‌ها می‌توانند در درازنه با این روال ادامه دهند؟ پاسخ اینجاست که چگونگی توزیع سود به طور عادلانه بازیکن که به زنجیره ارزش اضافه می‌شود، تا حد بسیار زیادی تعیین‌کننده این موضوع، به عنوان همکاری پایدار مطرح می‌گردد.

۴- یافته‌ها

جدول (۱): مقایسه قیمت‌گذاری همکارانه و غیر همکارانه براساس سود

| سود | قیمت‌گذاری همکارانه | قیمت‌گذاری غیر همکارانه |
|--|---------------------------------|--------------------------------|
| تقاضای تعادلی بازار Q | $\frac{\pi}{2}$ | $\frac{\pi}{8}$ |
| سود برای آژانس مسافرتی π_a | $\frac{\pi^2}{24\pi}$ | $\frac{\pi^2}{64\beta}$ |
| سود برای کنوانسیون دریایی π_b | $\frac{43\pi^2}{38\beta} - c_f$ | $\frac{\pi^2}{32\beta} - c_f$ |
| سود برای بنادر دریایی π_c | $\frac{37\pi^2}{384\beta}$ | $\frac{\pi^2}{16\beta}$ |
| سود زنجیره ارزش حمل و نقل دریایی Π | $\frac{\pi^2}{4\beta} - c_f$ | $\frac{7\pi^2}{64\beta} - c_f$ |

از جدول (۱) می‌توان نتیجه گرفت که تعادل به دو سناریو منجر می‌شود، سناریو قیمت‌گذاری مستقل (غیرهمکاری) در مقابل سناریو قیمت‌گذاری وابسته (همکاری). مزایای بازی‌های همکارانه از نظر عملکرد و درآمد کلی و در حالات جمعی و فردی بهتر نشان داده شده است. استراتژی‌های قیمت‌گذاری همکارانه برای همه شرکت‌کنندگان (اعضا زنجیره) در زنجیره ارزش افزوده مناسب‌تر است. به عبارت دیگر سود درون ائتلافی در بازی‌های تعاونی برتر است از سناریوهای قیمت‌گذاری فردی که به دنبال تحقق منافع خود می‌باشد.

همکاری‌هایی که میان اعضا صورت می‌گیرد در واقع طرفین را مستلزم همکاری‌های مداوم می‌کند که همیشه در حال تعامل باشند تا به سود خود برسند، این در واقع همان چیزی است که در مکاتب مدیریت به عنوان کار تیمی قلمداد می‌شود. اطلاعات جدول (۱) برحسب نظرخواهی ۵ تن از خبرگانی است که در این صنعت (حمل و نقل) بسیار خبره و فعال‌اند. لازم به ذکر است این جدول، جدول نهایی، بهینه شده و به دست آمده از داده‌های متخصصان است.

۵- نتیجه‌گیری

اهمیت فزاینده همکاری، هماهنگی و ادغام عمودی می‌تواند عملکرد بهتری را سبب شود، به عبارت دیگر این مدل مورد استفاده در این پژوهش می‌تواند در شرایط ادغام و یا هماهنگی با انتظار بهبود عملکرد برای همه طرف‌های دیگر زنجیره انجام گردد. در ادامه سه نتیجه مهم و کاربردی از این مدل، شرح داده می‌شود:

- در زنجیره ارزش حمل و نقل، همه اعضا می‌توانند قیمت‌های مستقل را تهیه و تنظیم کنند یا استراتژی‌های قیمت‌گذاری را در حالت همکارانه اتخاذ کنند. از مقایسه قیمت‌گذاری مستقل، قیمت خرده‌فروشی تعادلی، همکاری‌های قیمت‌گذاری، کاهش هزینه و رفتار مسافران یا استفاده‌کنندگان می‌تواند دریافت که این پدیده یک «سود اجتماعی» است. لذا درآمد کل زنجیره ارزش در استراتژی‌های قیمت‌گذاری بهبود یافته است.
 - ثبات عملکرد عملیاتی زنجیره ارزش، شامل: خدمات حمل و نقل، خطوط بنادر دریایی، آژانس‌های مسافرتی و کنوانسیون دریایی بهتر است که به صورت همکارانه به کسب سود بپردازند و از اعمال رفتار فردی اجتناب کنند.
 - بحث در مورد کاربرد مدل نظریه بازی‌ها می‌تواند به روش‌های مختلف انجام شود. بنابراین می‌توان از این ابزار در تجزیه و تحلیل تجربی، نظرسنجی، جدول‌های زمان‌بندی، جدول‌های بودجه‌بندی، تغییرات برنامه‌ریزی، قراردادهای کاری، تحلیل هزینه‌های پس‌انداز، جریان‌های درآمد، بینش‌های رفتار سازمانی و اجتماعی بهره برد.
- براساس توافق نظر پژوهشگران این مقاله برای اولین بار از تئوری بازی‌ها به عنوان «استراتژی‌های بی‌همتا» نام برده می‌شود.

۶- منابع

- [۱]. Jafari, m., Osuli, S.,^۸ Shahriyari, H. (۲۰۰۵). Strat egic and cultural T-IS Of Tam. Tehran: Reza In Presian]
- [۲]. Bell, R., ^۸Karivich, Mj. (۲۰۰۰). How to use patient satisfaction data to improve health care quality. Us: Asq quality press.
- [۳]. Normann, R., ^۸Ramirez, R. (۱۹۹۳). From value chain to value constellation. Harrard business review, ۷۱(۴), ۶۵-۷۷.
- [۴]. Dahlstrom, k.k., Ekins, H., Davis, J., ^۸Clif, R. (۲۰۰۴). Steel and Alominium in the the uk: Mateial flows and their eeconomic dimensions, Final project report.

- [۵]. Afuah, A. (۲۰۰۸). Business models: a strategic management approach [modelhay kasb va kar]. Tehran: Resa: p. ۴۲ [In Persian].
- [۶]. Abonyi, G. (۲۰۰۷). Role of global value chain, central asia regional economic cooperation (CAREC), Notes, Issue NO.۱, PP: ۱-۸.
- [۷]. Kaplan sky, R. (۲۰۰۰). Spreading the Gains from globalization: What can be learned from value chain Analysis. Journal of development studies, ۳۷ (۲): ۱۱۷-۱۴۶.
- [۸]. Copacino, W.C. (۱۹۹۷). Suooly chain management: The basics and Beyond, Apics series on resource management. St. Lucie press, Boca Raton, Florida.
- [۹]. Osboyne, m. (۲۰۰۴). An introduction to game theory. New York: Oxford university press.
- [۱۰]. Myerson, R. (۱۹۹۱). Game Theory, analysis of conflict. Cambridge: Harvard uni, press.
- [۱۱]. R. Sales, R.m., pomeroy, R., Calabio, I. J., Botong, m, cedo, K., Escara, N., Facunla, V., Gulayan, A., Nervadez, m., sarahadil, m., ^ Sobrevega, M.A. (۲۰۱۷). Value chain analysis and small- scale Fisheries management. Marine policy, vol. ۸۳, pp. (۱۱-۲)
- [۱۲]. Irvine, R.M. (۲۰۱۵). A conceptual study of value chain anltsis as a tool for assessing a veterinary surveillance system for poultry in great Britain, Agricultural system , Vol. ۱۳۵, PP. ۱۴۳-۱۵۸.
- [۱۳]. Porter, M. (۲۰۰۱). Strategy and the internet. Harvard Business Review, ۱-۱۹.
- [۱۴]. Porter, M. (۱۹۹۸). Competit live advantage: Creating and sustaining superior performance. New York: Simon ^ Schuster INC.
- [۱۵]. Gibons, R. (۱۹۹۲). Game Theory for Applied Economists. Princeton university press, Princeton, NJ.
- [۱۶]. Osborne, M.J., ^Rubinstein, A. (۱۹۹۴). A course in Game Theory. MIT Press, Cambridge.
- [۱۷]. Myerson, R.B. (۱۹۹۷). Game Theory: Analysis of conflict. Harvard university Press, Cambridge.