

## **The Effect of Cost Behavior Perception and Professional Experience on Cost Prediction: An Explanation of Brunswick's Lens Model**

**Omid Faraji**

Ph.D. Candidate of accounting, Faculty of management, University of Tehran, Tehran, Iran

**Sasan Mehrani\***

Associate Professor, Faculty of management, University of Tehran, Tehran, Iran

### **Abstract**

One of the most important areas in accounting management is judgment and decision making on costs prediction. This research investigates the effect of cost behavior perception and professional experience of individuals on judgment and decision making about cost prediction. In particular, we conduct a laboratory experiment with a 2 x 4 design mixing a within-subjects condition with a between-subjects condition. The independent variables are cost behavior (linear, sticky, anti-sticky, semi-sticky) and professional experience. The subjects of this research are classified into two groups of professional (managers) and students. Also, dependent variables of research are as follows: 1) quality or accuracy of cost prediction (mean absolute error of the individual's predictions) and 2) Brunswick's lens model indices (Matching, consistency and achievement). The results show that subjects are more likely to recognize symmetric (linear) cost behavior (traditional model) rather than asymmetric cost behavior (i.e. sticky and anti-sticky) and there is no difference between the professional and the students in terms of understanding these relationships. The results also show that the overreaction (or underreaction) to resource adjustment decisions when revenues are decreased is not rooted in the pre-determined mindset of individuals as a cognitive bias.

**Key Word:** Asymmetric Cost Behavior, Professional Experience, Brunswick's lens model

---

\* smehrani@ut.ac.ir

پژوهش‌های حسابداری مالی  
سال نهم، شماره چهارم، پیاپی (۳۴)، زمستان ۱۳۹۶  
تاریخ وصول: ۱۳۹۶/۰۶/۰۹  
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۰۴  
صص: ۱۵-۱

## تأثیر درک رفتار هزینه‌ها و تجربه حرفه‌ای بر دقت پیش‌بینی هزینه‌ها:

### تبیین الگوی عدسی برانزویک

امید فرجی\*، ساسان مهرانی<sup>۱</sup>\*\*

\* دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران  
omid.faraji66@yahoo.com

\*\* دانشیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران  
smehrani@ut.ac.ir

#### چکیده

قضاوت و تصمیم‌گیری راجع به پیش‌بینی هزینه‌ها یکی از حوزه‌های بااهمیت در حسابداری مدیریت است. این پژوهش به بررسی تأثیر درک رفتار هزینه‌ها (درک درجات تقارن در رفتار هزینه‌ها) و تجربه حرفه‌ای افراد بر قضاوت و تصمیم‌گیری درباره پیش‌بینی هزینه‌ها پرداخته است. به‌منظور انجام این پژوهش از یک طرح آزمایشگاهی ۲×۴ درون‌گروهی<sup>۰</sup> بین‌گروهی استفاده شده است. متغیرهای مستقل این پژوهش، رفتار هزینه‌ها (خطی، چسبنده، ضدچسبنده و شبه‌چسبنده) و تجربه حرفه‌ای افراد است. آزمودنی‌های این پژوهش به دو گروه افراد حرفه‌ای و دانشگاهی دسته‌بندی شده‌اند. متغیرهای وابسته پژوهش، کیفیت یا دقت پیش‌بینی هزینه‌ها (میانگین قدر مطلق خطای پیش‌بینی هر فرد) و شاخص‌های الگوی عدسی برانزویک (تطابق، یکنواختی و دستاورد)، الگوی اصلی پژوهش هستند. نتایج نشان می‌دهد افراد رفتار متقارن (خطی) هزینه‌ها (الگوی سنتی رفتار هزینه) را نسبت به رفتار نامتقارن هزینه‌ها (چسبنده و ضد چسبنده) بهتر درک می‌کنند و تفاوتی بین افراد حرفه‌ای و دانشجویان از نظر فهم این روابط وجود ندارد. این پژوهش نشان می‌دهد واکنش بیش از حد و کمتر از حد تصمیمات تعدیل منابع به کاهش یا افزایش در درآمدها، ریشه در ذهنیت از قبل تعیین‌شده افراد به‌عنوان یک‌سویه شناختی ندارد.

## مقدمه

قضاوت و تصمیم‌گیری، هسته اصلی وظایف مدیریت است. حسابداری مدیریت از مهم‌ترین ابزارهای ارائه اطلاعات لازم به مدیران برای اتخاذ تصمیمات آگاهانه است. بر اساس الگوی سنتی رفتار هزینه در حسابداری مدیریت، هزینه‌ها بر اساس تغییر نسبت به سطح فعالیت، به دو دسته ثابت و متغیر تقسیم می‌شوند که بر این اساس، هزینه متغیر متناسب با تغییرات محرک هزینه (سطح فعالیت) تغییر می‌کند. بدین معنا که بزرگی تغییرات در هزینه‌ها، فقط به بزرگی تغییرات در حجم فعالیت وابسته است و جهت تغییرات (افزایش یا کاهش) در حجم فعالیت، تأثیری بر میزان تغییرات هزینه‌ها ندارد. الگوی سنتی رفتار هزینه، بدون توجه به نقش مدیران در فرایند تعدیل و به‌کارگیری منابع، ارتباطی میان هزینه‌ها و سطوح فعالیت برقرار می‌کند [۴]. تعدیل منابع در واکنش به تغییرات سطح فروش، یکی از مسائل اصلی مدیریتی در سازمان ازسوی مدیران است. شواهد تجربی برخی از پژوهشگران در سال‌های اخیر [۲، ۶، ۱۷] نیز نشان می‌دهد، سرعت افزایش در برخی از هزینه‌ها در هنگام افزایش در سطح فروش، بیشتر از سرعت کاهش در سطح هزینه‌ها در هنگام کاهش در سطح فروش است. به این رفتار هزینه‌ها، چسبندگی هزینه‌ها<sup>۱</sup> گفته می‌شود. در مقابل، در صورتی که افزایش در برخی هزینه‌ها در هنگام افزایش در سطح فروش، کمتر از سرعت کاهش در سطح هزینه‌ها در هنگام کاهش در سطح فروش باشد، به این رفتار هزینه، ضدچسبندگی<sup>۲</sup> گفته می‌شود. در این پژوهش به رفتارهای چسبنده و ضدچسبنده هزینه، رفتار

نامتقارن هزینه‌ها<sup>۳</sup> گفته می‌شود. شواهد تجربی نشان می‌دهد در مواقع تصمیم‌گیری سریع و ارزان، استفاده از برآورد و قضاوت ذهنی مدیران نسبت به الگوهای محاسبات ریاضی و آماری شایع‌تر است [۷، ۱۴]. در هنگام استفاده از برآوردها و قضاوت‌های ذهنی مسئله دقت قضاوت و تصمیم‌گیری افراد درباره فهم روابط بین متغیرها به وجود می‌آید. یکی از مباحثی که در این پژوهش بررسی و تحلیل می‌شود، فهم روابط خطی (رفتار متقارن) و غیرخطی (رفتار نامتقارن): چسبنده و ضدچسبنده) ازسوی افراد و تأثیر بر دقت قضاوت‌های آنها در پیش‌بینی هزینه‌هاست.

یکی دیگر از مباحث تأثیرگذار بر فهم روابط خطی و غیرخطی در پیش‌بینی هزینه‌ها، تجربه حرفه‌ای افراد است. افراد حرفه‌ای به دلیل آشنایی بیشتر با مسائل در زمینه تصمیمات تعدیلات منابع در سازمان و توجه بیشتر به تصمیمات تعدیل منابع در هنگام کاهش درآمدها، درک متفاوت‌تری نسبت به افراد بدون تجربه کاری در زمینه رفتار هزینه‌ها دارند و در نتیجه دقت قضاوت و تصمیم‌گیری آنها با توجه به رفتار هزینه‌ها متفاوت است. به عبارت دیگر، دانش تجربی افراد درباره تصمیمات راجع به تعدیل منابع بر پیش‌بینی آنها راجع به بحث هزینه‌ها مؤثر است.

در نتیجه، این پژوهش از طریق یک بررسی آزمایشگاهی به روش درون‌گروهی<sup>۴</sup> بین‌گروهی ۲×۴ به دنبال بررسی تأثیر فهم رفتار هزینه‌ها (ضدچسبنده، خطی، چسبنده و شبه‌چسبنده) و تجربه افراد (مدیران در مقابل دانشجویان) بر دقت پیش‌بینی هزینه‌هاست. از جمله اهداف اصلی این پژوهش، بررسی الگوهای ذهنی و سویه‌های شناختی در پیش‌بینی هزینه‌ها و تصمیمات تعدیل منابع ناشی از ادراک رفتار هزینه‌ها

<sup>۱</sup>. cost stickiness

<sup>۲</sup>. Anti-stickiness

<sup>۳</sup>. asymmetric cost behavior

سال قبل، متغیری برای سنجش خوش‌بینی بود. این یافته نشان داد رفتار فردی و قضاوت‌های ذهنی در تصمیمات تعدیل منابع دارای نقش بسیار بااهمیتی هستند.

به‌طور کلی، در انواع تصمیم‌گیری‌های مدیریتی؛ مدیریت از اطلاعات در دسترس (از جمله اطلاعات حسابداری بهای تمام‌شده هزینه‌ها) به‌منظور قضاوت و تصمیم‌گیری بهره می‌گیرد. تجزیه و تحلیل ذهنی اطلاعات، فرایند تصمیم را به‌موقع‌تر می‌کند، اما دقت قضاوت‌ها با توجه به متغیرهای زیربنایی متفاوت است. این تفاوت‌ها به‌دلیل تنوع در بازنمایی ذهنی<sup>۱</sup> فرد است و در نتیجه، منجر به نتایج متفاوت قضاوت بین آزمودنی‌ها می‌شود [۷، ۱۴]. مطالعات انجام‌شده در مورد یادگیری احتمالی بر اساس نشانه‌های چندگانه<sup>۲</sup> نشان دادند شکل توابع بر دستاوردها و نتایج آزمودنی‌ها تأثیرگذار است.<sup>۳</sup> به‌طور خاص، رابطه خطی بهتر از رابطه غیرخطی یاد گرفته می‌شود و هنگامی که این رابطه خطی مثبت باشد، نسبت به رابطه خطی منفی سریع‌تر آموخته خواهد شد [۱۸، ۹]. در نتیجه، در آزمایش طراحی‌شده برای این پژوهش، در شرایط نبودن چسبندگی هزینه‌ها، رابطه به‌صورت خطی کامل در نظر گرفته می‌شود. درجات مختلف رفتار نامتقارن در هزینه‌ها (از چسبندگی تا ضدچسبندگی) به اختلال در رابطه خطی بین درآمد و هزینه اشاره دارد. انتظار بر این است طبق نظریه‌هایی که مطرح شد، تغییرات شیب خط در دامنه تغییرات منفی درآمد را بیشتر افراد درک نکرده‌اند، به‌دلیل اینکه آنها استنباط‌های خود را از طرف مثبت رابطه به‌دست می‌آورند (چراکه قابل فهم‌تر هستند)؛ بنابراین، با توجه به نظریه مطرح‌شده پیش‌بینی می‌شود افراد تغییرات متقارن (رابطه خطی) را بهتر و

و تجربه حرفه‌ای است؛ همچنین، این پژوهش دو دستاورد دارد؛ اول، این پژوهش جزء نخستین پژوهش‌ها در حوزه چسبندگی هزینه‌هاست که سطح تحلیل را بر ذهن فرد و سوبیه‌های شناختی او متمرکز می‌کند و دارای یک روش‌شناسی متفاوت (آزمایشگاهی) نسبت به پژوهش‌ها در این حوزه است؛ دوم، این پژوهش می‌تواند درباره مسائل نظری در استفاده از دانشجویان به‌جای افراد حرفه‌ای در حوزه قضاوت و تصمیم‌گیری در حسابداری راهگشا باشد. در ادامه، مبانی نظری و فرضیه‌های پژوهش، روش پژوهش، آزمایش پژوهش و متغیرهای آن، نتایج آماری و پیشنهادها ارائه شده است.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در دهه گذشته پژوهش‌هایی راجع به چسبندگی هزینه‌ها، در ادبیات حسابداری جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است. اندرسون و همکاران [۲]، یک الگوی کاملاً متفاوت نسبت به رفتار سنتی هزینه‌ها (رابطه خطی) ارائه کردند که در این الگوی مدیران در واکنش به تغییرات در حجم فعالیت، تعدیلاتی سنجیده و آگاهانه در منابع ایجاد می‌کند و رابطه بین درآمدها و هزینه‌ها مکانیکی و خطی نیست. تمرکز مطالعات راجع به چسبندگی هزینه‌ها عموماً بر عوامل خاص شرکتی [۲] یا عوامل گسترده اقتصادی [۶] بوده است. در مطالعه بنکر و همکاران [۵]، برخی ویژگی‌های فردی و رفتاری همچون، خوش‌بینی و بدبینی بررسی شد. باوجود این، به‌دلیل اینکه مطالعه آنها یک مطالعه آرشویی بوده است و الگوی اندرسون و همکاران را بسط می‌داد، از اطلاعات مالی برای سنجش خوش‌بینی و بدبینی استفاده کرد. معیار آنها برای اندازه‌گیری خوش‌بینی و بدبینی، میزان تغییرات فروش دوره قبل بود. کاهش در فروش در دوره قبل و دو دوره قبل شاخصی برای اندازه‌گیری بدبینی بود، درحالی‌که روند افزایشی در فروش در سال قبل و دو

<sup>۱</sup>. Mental representation

<sup>۲</sup>. Multiple-cue probability learning (MCPL)

### فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش ذکر شده، فرضیه‌ها به شرح زیر مطرح می‌شود:

**فرضیه یک:** در هنگام وجود تقارن در رفتار هزینه‌ها نسبت به زمانی که رفتار هزینه‌ها به صورت نامتقارن است، قضاوت‌ها دقت بیشتری دارند.

**فرضیه دوم:** قضاوت و پیش‌بینی هزینه‌ها در هنگام رفتار چسبنده هزینه‌ها در مقابل رفتار ضدچسبنده دارای دقت بیشتری است.

**فرضیه سوم:** بین دقت پیش‌بینی هزینه‌ها مدیران در مقابل دانشجویان تفاوت معناداری وجود دارد.

**فرضیه چهارم:** در هنگام رفتار نامتقارن هزینه‌ها در مقابل رفتار متقارن هزینه‌ها، مدیران دارای دقت قضاوت و تصمیم‌گیری بیشتری هستند.

### روش پژوهش

در این پژوهش از طرح آزمایشی به صورت دوغاملی  $2 \times 4$  (طرح درون‌گروهی - بین‌گروهی)<sup>۱</sup> بهره برده شده است. دو متغیر مستقل پژوهش که مورد دستکاری پژوهشگر قرار می‌گیرد، عبارت‌اند از: رفتار هزینه‌ها و تجربه افراد. افراد بر اساس تجربه به صورت تصادفی به دو گروه حرفه‌ای (مدیران) و کم‌تجربه (دانشجویان) دسته‌بندی می‌شوند. در هر گروه به افراد، ساختار متفاوت درباره رابطه بین درآمد و هزینه‌ها (خطی، چسبنده، شبه‌چسبنده و ضدچسبنده) ارائه می‌شود تا به پیش‌بینی هزینه‌ها بپردازند؛ بنابراین، به منظور بررسی فرضیه‌های اثرات عمده دو متغیر مستقل و همین‌طور تأثیرات تعاملات بین آنها می‌تواند ارزیابی شود. در این طرح هر آزمودنی به طور تصادفی فقط در یک گروه (مدیران یا دانشجویان) از سطوح مختلف رفتار هزینه‌ها تأثیر

دقیق‌تر از تغییرات نامتقارن در هزینه‌ها پیش‌بینی می‌کنند.

همچنین، در زمانی که رفتار هزینه‌ها به صورت ضدچسبنده باشد، عموماً در بخش منفی تغییرات هزینه‌ها اختلال (واکنش بیش‌ازحد به کاهش هزینه‌ها) به وجود می‌آید و افراد بخش مثبت را به بخش منفی تعمیم می‌دهند که این مطلب منجر می‌شود تا آنها در پیش‌بینی‌های خود (هم در مورد بخش مثبت تغییرات و هم در مورد بخش منفی تغییرات) دچار مشکلاتی در زمینه قضاوت و پیش‌بینی شوند، در شرایطی که در هنگام رفتار چسبنده در بخش منفی تغییرات در هزینه واکنش کمتر از حد به کاهش هزینه‌ها وجود دارد که تقابل این واکنش بیش‌ازحد در زمان رفتار ضدچسبنده و کمتر از حد در زمان رفتار چسبنده، بر دقت قضاوت در این دو گروه تأثیر می‌گذارد.

پژوهش‌های زیادی در حوزه کسب‌وکار نشان داده‌اند که تجربه در یک کار خاص منجر به بیش‌اطمینانی افراد می‌شود [۱۹، ۲۱، ۱۱]. تناسب اطمینان تصمیم‌گیرنده به همگونی بین اطمینان به دقت تصمیم‌گیری و دقت عملکرد واقعی در تصمیم‌گیری او بستگی دارد. تصمیم‌گیرنده زمانی دارای بیش‌اطمینانی است که اطمینان به تصمیم خودش بیشتر از دقت در کار و تصمیم او باشد [۱۳]. به‌طور کلی، در این پژوهش تأثیر تجربه فرد به‌عنوان یکی از ویژگی‌های اساسی تصمیم‌گیرنده در فهم رفتار نامتقارن بسیار مؤثر است. به‌دلیل آشنا بودن مدیران با تصمیمات مربوط به قضاوت راجع به پیش‌بینی هزینه‌ها در موارد مشابه، آنها دارای دقت قضاوت و تصمیم‌گیری بهتری نسبت به دانشجویان هستند. همچنین در فهم روابط نامتقارن (چسبنده و ضدچسبنده) نسبت به خطی، عملکرد بهتری نسبت به گروه دانشجویان دارند.

<sup>۱</sup>. Within-between subject design

می‌گیرد؛ به عبارت دیگر، طرح از نوع طرح‌های با سنجه‌های تکراری<sup>۱</sup> هست. در طرح‌های با سنجه‌های تکراری از آزمودنی به عنوان عاملی برای کنترل خود استفاده می‌شود. هدف اساسی اندازه‌گیری تکراری و مکرر، اعمال کنترل برای به حداقل رساندن تفاوت‌های فردی است [۱]. طرح عاملی اصلی این پژوهش به شرح شکل (۱) در یک ماتریس  $۲ \times ۴$  نشان داده شده است:



---

<sup>۱</sup>. Repeated measures

گروه	رفتار هزینه‌ها	رفتار ضدچسبنده	رفتار غیرچسبنده (خطی کامل)	رفتار چسبنده	رفتار شبه‌چسبنده
افراد حرفه‌ای (مدیران)					
کم‌تجربه (دانشجویان)					

شکل ۱- طرح عاملی پژوهش

### دستورالعمل آزمایش پژوهش

به‌منظور اجرای این پژوهش از مشارکت‌کنندگان (مدیران و دانشجویان) خواسته می‌شود تا نقش مدیریت مالی یک شرکت پخش با ۲۰ شعبه در سراسر ایران با مشتریان هدف مشخصی را بازی کنند. طبق دستورالعمل، به افراد گفته می‌شود تمامی شعبه‌های شرکت به شکل مشابهی سازمان‌دهی شده‌اند؛ یعنی با سیستم کنترل مشابه و قوانین و رویه‌های مشخص شده به‌وسیله مدیریت شرکت اصلی هدایت می‌شوند. در این آزمایش مطرح می‌شود این شرکت پخش قصد خریداری ۲۰ شعبه دیگر از سایر رقبای خود را در سال ۱۳۹۱ دارد. در آخر سال ۱۳۹۱، این ۲۰ شعبه جدید خریداری شده و سیستم‌های کنترلی و رویه‌های سازمانی خود را مطابق با ۲۰ شرکت قبلی می‌کند. در ابتدای سال ۱۳۹۲، این شرکت پخش شامل ۴۰ شعبه دارای سیستم و قوانین مشابه هست. در این آزمایش، مشارکت‌کنندگان اطلاعات واقعی راجع به درآمدها و هزینه‌های عملیاتی (شامل بهای تمام‌شده کالای فروش‌رفته و هزینه‌های عمومی، اداری و فروش) سال ۱۳۹۱ را برای ۲۰ شعبه قدیمی دریافت می‌کنند. همچنین، در کنار ارقام درآمد و هزینه سال ۹۱، درآمد پیش‌بینی شده سال ۹۲ و هزینه‌های پیش‌بینی شده سال ۹۲ (با توجه به ساختار موردنظر هزینه‌ها در آزمایش، یعنی چسبنده، نیمه‌چسبنده، غیرچسبنده و ضدچسبنده) در ۲۰ شعبه قدیمی به تفکیک رابطه زیربنایی بین تغییرات در درآمدها و هزینه‌ها به افراد

نمایش داده می‌شود. به این مجموعه اطلاعات در آزمایش، مجموعه جداول یادگیری گفته می‌شود. باید توجه داشت که طبق طرح آزمایشی این پژوهش، اطلاعات مشابهی به هر دو گروه افراد حرفه‌ای و دانشجویان داده می‌شود. در هر گروه با اطلاعات مشابه، ابتدا درآمدها و هزینه‌های واقعی سال ۹۱ و سپس درآمدها و هزینه‌های پیش‌بینی شده سال ۹۲ شعب قدیمی با توجه به ساختار مشخص به افراد آموزش داده می‌شود. پس از اینکه افراد در مرحله یادگیری اطلاعات را دریافت کردند، آزمودنی‌ها در هر گروه اطلاعات درآمدها و هزینه‌های واقعی در سال ۹۱ و درآمدهای پیش‌بینی شده سال ۹۲ را برای ۲۰ شعبه به‌تازگی تحصیل شده دریافت می‌کنند. به این اطلاعات، جداول قضاوت گفته می‌شود. تنها تفاوت اصلی بین مجموعه اطلاعات یادگیری و مجموعه اطلاعات قضاوت اعداد ریالی مربوط به پیش‌بینی هزینه‌ها برای سال ۹۲ است که در مجموعه اطلاعات قضاوت از افراد خواسته می‌شود هزینه‌های سال ۹۲ را با توجه به یادگیری صورت گرفته، برای ۲۰ شعبه به‌تازگی تحصیل شده پیش‌بینی کنند. مجموعه اطلاعات یادگیری در کنار جدول قضاوت قرار داده می‌شود تا افراد با مشاهده این اطلاعات به پیش‌بینی بپردازند.

به‌طورکلی، در این آزمایش، ابتدا مشارکت‌کنندگان به دودسته حرفه‌ای و دانشجویی دسته‌بندی می‌شوند و سپس اطلاعاتی راجع به درآمدها و هزینه‌های واقعی سال ۹۱ و درآمدهای و هزینه‌های

تهران بدون سابقه اجرایی بااهمیت هستند. بدین منظور، تعداد ۲۳ نفر افراد حرفه‌ای و ۲۳ نفر افراد دانشگاهی به‌عنوان نمونه این پژوهش انتخاب شدند.

### متغیرهای پژوهش و نحوه سنجش آن متغیرهای مستقل

در این پژوهش از دو متغیر مستقل استفاده شده است:

۱- رفتار هزینه‌ها: در این مطالعه میزان رفتار نامتقارن هزینه‌ها به‌عنوان متغیر مستقل اول و درون‌آزمودنی مطرح می‌شود که چهار سطح دارد. هر شخص تحت چهار نوع یادگیری قرار می‌گیرد و در چهار سناریوی مختلف (رفتار غیرچسبنده، شبه‌چسبنده، چسبنده و ضدچسبنده) با توجه به یادگیری‌های صورت گرفته به پیش‌بینی و قضاوت می‌پردازد. رفتارهای نامتقارن بر اساس الگوی چسبندگی هزینه‌های اندرسون و همکاران [۲] در نظر گرفته شده است. در این الگوها ضریب منفی معنادار  $\beta_2$  با مقدار بالا، رفتار چسبنده و ضریب منفی معنادار  $\beta_2$  با مقادیر کم، شبه‌چسبنده و ضریب مثبت  $\beta_2$ ، رفتار ضدچسبنده و ضریب  $\beta_2$  بی‌معنا و تقریباً صفر، رفتار خطی محسوب می‌شود. اطلاعات یادگیری به‌صورت دستکاری شده است که این ضرایب مورد نظر در آزمایش‌ها به‌دست آیند.

۲- تجربه: این متغیر، یک متغیر مستقل بین‌گروهی محسوب می‌شود. بدین منظور تمامی آزمودنی‌های این پژوهش به دو گروه حرفه‌ای (مدیران) و کم‌تجربه (دانشجویان) دسته‌بندی می‌شوند. در هر گروه متغیر رفتار هزینه‌ها تحت چهار سناریوی مختلف به افراد داده شده و افراد به قضاوت می‌پردازند. محتوای اطلاعات این دو گروه هیچ تفاوتی با یکدیگر ندارند.

پیش‌بینی‌شده سال ۹۲ برای ۲۰ شعبه قدیمی را دریافت می‌کنند؛ بدون آنکه متوجه باشند رفتار مستتر در این هزینه‌ها رفتار خطی یا غیرچسبنده است. سپس، این فرد اطلاعات مربوط به ۲۰ شعبه جدید را دریافت می‌کند و با توجه به رفتار یادگرفته‌شده از اطلاعات ۲۰ شعبه قدیمی، به پیش‌بینی هزینه‌ها می‌پردازد. دوباره ابتدا اطلاعاتی راجع به درآمدها و هزینه‌های واقعی سال ۹۱ و درآمدها و هزینه‌های پیش‌بینی‌شده سال ۹۲ برای ۲۰ شعبه قدیمی را دریافت می‌کند؛ بدون آنکه متوجه رفتار مستتر در این هزینه‌ها، یعنی رفتار چسبنده باشد. مجدد این فرد اطلاعات مربوط به ۲۰ شعبه جدید را دریافت می‌کند و با توجه به رفتار یادگرفته‌شده از اطلاعات ۲۰ شعبه قدیمی، به پیش‌بینی هزینه‌ها می‌پردازد. این آزمایش برای رفتار شبه‌چسبنده و ضدچسبنده هم صورت می‌گیرد. به‌عبارت دیگر، هر فرد در هر گروه (بین آزمودنی) به‌طور کاملاً تصادفی تحت چهار آزمون (یا چهار سناریو) به قضاوت و پیش‌بینی می‌پردازد. این چهار سناریو هم به‌صورت کاملاً تصادفی به افراد داده می‌شود تا اثر ترتیب آزمون بر نتایج و روایی آن مؤثر نباشد.

### مشارکت کنندگان

برای انجام آزمایش این پژوهش از دو گروه دانشجویان و مدیران باتجربه استفاده شده است. افراد حرفه‌ای دارای سِمَت‌های سازمانی مدیرعامل، مدیر مالی، مدیر بودجه، رئیس حسابداری، مدیر سرمایه‌گذاری، مدیر حسابرسی مستقل و داخلی و ... هستند که همگی مدارک حداقل لیسانس در رشته حسابداری دارند. افراد دانشگاهی دانشجویان کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه‌های تهران (دانشکده مدیریت و پردیس فارابی) و دانشگاه قم، علامه طباطبایی و برخی دانشجویان دکتری دانشگاه



## متغیرهای وابسته

به منظور بررسی قدرت پیش‌بینی و فرایندهای شناختی افراد در این پژوهش از چندین متغیر وابسته استفاده می‌شود که آزمون‌ها و الگوهای مورد بررسی و روش‌های مورد نظر برای تحلیل این متغیرها هم متفاوت است.

۱. دقت قضاوت: طبق پژوهش لوفت و شیلد [۱۶] دقت قضاوت برای هر کدام از آزمودنی‌ها به‌عنوان میانگین قدر مطلق خطای پیش‌بینی افراد طبق رابطه (۱) محاسبه می‌شود:

$$\text{رابطه (۱)} \quad \text{Accuracy} = \frac{\sum_{i=1}^{20} |Y_{pi} - Y_{ei}|}{20}$$

$Y_{pi}$ : پیش‌بینی هزینه از سوی فرد برای شعبه  $i$

$Y_{ei}$ : هزینه پیش‌بینی شده برای شعبه  $i$  طبق الگوی چسبندگی هزینه‌های مربوط به هر سناریو به منظور محاسبه مبلغ ریالی هزینه‌های پیش‌بینی شده برای شعبه  $i$  (متغیر  $Y_{ei}$ ) باید از الگوی رگرسیونی معرفی شده اندرسون و همکاران [۲] (ABJ) در مطالعه چسبندگی هزینه‌ها استفاده کرد که این الگوی طبق رابطه (۲) است:

$$\text{رابطه (۲)} \quad \text{Log} \left[ \frac{\text{Cost}_{92}}{\text{Cost}_{91}} \right] =$$

$$\beta_0 + \beta_1 * \text{Log} \left[ \frac{\text{Revenue}_{92}}{\text{Revenue}_{91}} \right] + \beta_2 *$$

$$\text{Dummy}_t * \text{Log} \left[ \frac{\text{Revenue}_{92}}{\text{Revenue}_{91}} \right]$$

Cost: هزینه‌های عملیاتی شعبه

Revenue: درآمد شعبه

Dummy: زمانی که درآمد شعبه نسبت به سال قبل کاهش یافته است، برابر با یک، و در صورتی که درآمد نسبت به سال قبل افزایش یافته یا تغییر نکرده است، برابر با صفر است.

شاخص‌های الگوی ABJ با استفاده از داده‌های مربوط به ۲۰ شعبه قدیمی تخمین زده شده و در نتیجه با توجه به ثبات روند رفتار درآمدها و هزینه‌ها در ۲۰

شعبه به‌تازگی تحصیل شده از این الگوی با استفاده از متغیرهای سال ۹۱ و درآمد سال ۹۲ هزینه‌های پیش‌بینی شده سال ۹۲ به دست می‌آید.

به منظور تحلیل این متغیر وابسته، برای آزمودنی‌های پژوهش نتایج به تفکیک وارد نرم‌افزارهای تحلیلی (eview و spss) مربوطه می‌شود و تحلیل می‌گردد. سپس از طریق تحلیل واریانس عاملی به بررسی تأثیر متغیرهای مستقل و اثر تعاملی آن بر تصمیم افراد می‌پردازیم و در ادامه با آزمون مقایسه میانگین به بررسی تفاوت میانگین گروه‌ها و بین آزمودنی‌های در هر کدام از سطوح مربوطه خواهیم پرداخت.

## ۲. آماره‌های (شاخص‌های) الگوی عدسی برانزویک<sup>۱</sup>

در این آزمایش از الگوی رگرسیون خطی برای الگوی سازی فرایندهای شناختی افراد در پیش‌بینی هزینه‌ها استفاده شده است. الگوی متداول و مورد استفاده برای این هدف الگوی عدسی برانزویک است [۱۰]. در حوزه حسابداری مدیریت این الگو برای بررسی اثرات شناختی غیرخطی بودن محرک درآمدها و هزینه‌ها [۱۲] و همچنین، اطلاعات آرشویی راجع به آگاهی سرمایه‌گذاران [۸] استفاده شده است. این الگو چندین آماره ارائه می‌کند که چگونگی پردازش اطلاعات از نشانه‌ها<sup>۲</sup> (اطلاعات مبنا) به منظور پیش‌بینی برآیندها (نتایج) را مشخص می‌کند. در الگوی مزبور این امکان وجود دارد تا الگوی موضوع،

<sup>۱</sup>. Brunswik's lens model

<sup>۲</sup>. Cue

درآمدی و هزینه برای سال‌ها ۹۱ و ۹۲ برای این شعب، الگوی به‌کارگیری روش (PC) به دست می‌آید. این الگو پیش‌بینی‌کننده قضاوت فرد به‌وسیله همان متغیرهای قضاوت فرد است (برای هر فرد در هر سناریو یک الگوی رگرسیونی به‌دست می‌آید، بدین منظور، ۱۸۴ الگوی رگرسیونی برآورد شده است). آماره‌های اصلی استفاده‌شده در این پژوهش (متغیرهای وابسته) با توجه به نوع خاص موضوع برای ارزیابی به شرح زیر است:

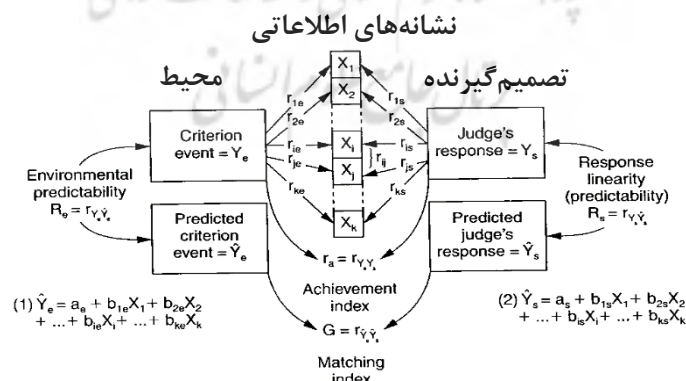
الف) شاخص تطابق<sup>۳</sup>: از همبستگی بین پیش‌بینی الگوی محیطی (الگوی چسبندگی هزینه‌ها) و پیش‌بینی الگوی تصمیم‌گیرنده (الگوی به‌کارگیری روش یا الگوی تصمیم فرد) به‌دست می‌آید.

ب) یکنواختی<sup>۴</sup> یا خطی بودن قضاوت: سنجه یکنواختی است و از همبستگی بین قضاوت واقعی فرد با پیش‌بینی به‌دست‌آمده از الگوی تصمیم‌گیرنده (الگوی به‌کارگیری روش) محاسبه می‌شود.

ج) شاخص دستاورد<sup>۶</sup>: از همبستگی بین قضاوت‌های فرد با نتایج واقعی محاسبه می‌شود.

فعالیت یا محیطی<sup>۱</sup> (EV) که از رگرسیون نتایج واقعی بر نشانه‌ها به‌دست می‌آید، با تخمین‌های به‌دست‌آمده از الگوهای به‌کارگیری روش<sup>۲</sup> (PC) (الگوی قضاوت فردی) هر فرد مقایسه شود که از رگرسیون قضاوت‌های هر فرد بر اساس نشانه‌ها به دست می‌آید. شکل الگوی عدسی برانزویک و آماره‌های مرتبط به آن در شکل (۲) آمده است.

الگوی رگرسیونی استفاده‌شده در این پژوهش همان الگوی معرفی‌شده برای چسبندگی هزینه‌ها از اندرسون و همکاران [۲] هست. به‌عبارت‌دیگر، با استفاده از جدول اطلاعات مربوط به ۲۰ شعبه قدیمی الگوی ABJ در مورد رابطه بین درآمدها و هزینه‌ها تخمین زده می‌شود و سپس مقادیر واقعی درآمدها و هزینه‌های ۲۰ شعبه به‌تازگی تحصیل‌شده در آن الگو قرار می‌گیرد و مقادیر به‌دست‌آمده هزینه‌های قطعی را نشان می‌دهد که همگی بر اساس یک الگوی مشخص هستند. به این الگوی تخمین زده شده الگوی موضوع، فعالیت یا محیطی گفته می‌شود. همچنین، با استفاده از مقادیر پیش‌بینی‌شده هزینه‌ها برای ۲۰ شعبه جدید تحصیل‌شده و سایر اطلاعات



شکل ۲- ساختار الگوی عدسی برانزویک

1. Environmental model  
 2. Policy-capturing  
 3. Matching index  
 4. Consistency  
 5. response linearity  
 6. Achievement index

## یافته‌های پژوهش

### تحلیل متغیر وابسته اول (دقت قضاوت)

نتایج مربوط به تحلیل واریانس عاملی برای سطوح عامل درون‌گروهی (درون‌آزمودنی)، بین‌گروهی (بین‌آزمودنی) و تعامل بین عوامل در نگاره (۱) نمایش داده شده است. در بخش الف نگاره (۱) آماره آزمون گرین هوس - گیسر (به دلیل

تخطی از فرض کرویت) حاکی از تأثیر معنادار رفتار هزینه‌ها به‌عنوان یک متغیر درون‌گروهی (متغیر مستقل اول) بر دقت قضاوت هزینه‌هاست. به عبارت دیگر، رفتار هزینه‌ها یک عامل مؤثر بر دقت قضاوت افراد است و در نتیجه به‌طور کلی فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود.

### نگاره ۱- تحلیل واریانس با سنجۀ تکراری

الف- آزمون تأثیر متغیر درون‌گروهی (درون‌آزمودنی یا رفتار هزینه‌ها)			
معناداری	آماره F		
۰/۰۱۴	۳/۶۹۱	فرض کرویت	رفتار هزینه‌ها
۰/۰۲۲	۳/۶۹۱	گرین هوس ° گیسر	
۰/۷۲۸	۰/۴۳۶	فرض کرویت	رفتار هزینه‌ها × تجربه حرفه‌ای
۰/۶۸۲	۰/۴۳۶	گرین هوس ° گیسر	
ب- آزمون تأثیر متغیر بین‌گروهی (تجربه حرفه‌ای)			
۰/۵۹۲	۰/۲۹۲		تجربه حرفه‌ای

منبع: یافته‌های پژوهش

بررسی شده است. همچنین، میانگین دقت قضاوت دانشجویان نسبت به افراد حرفه‌ای پایین‌تر است که باید این تفاوت از نظر آماری بررسی شود.

برای تجزیه و تحلیل جزئی فرضیه‌های اول و دوم پژوهش باید به آزمون زوجی (مقایسه میانگین دو متغیر در یک جامعه) در هر گروه مبادرت کرد. در نگاره (۳) و (۴) تفاوت بین دقت پیش‌بینی هزینه‌ها در ساختارهای (رفتارهای) هزینه‌ای متفاوت در گروه حرفه‌ای‌ها (مدیران) و کم‌تجربه‌ها (دانشجویان) ارائه شده است.

نتایج آزمون مقایسه زوجی در هر دو گروه گویای تفاوت معنادار دقت قضاوت ساختار (رفتار) خطی با ضدچسبنده و ساختار شبه‌چسبنده با ساختار ضدچسبنده دارد. همچنین، بین ساختار چسبنده و

همچنین متغیر تجربه حرفه‌ای (بخش ب نگاره ۱) تأثیر معناداری بر دقت قضاوت و تصمیم‌گیری درباره پیش‌بینی هزینه‌ها ندارد و در نتیجه فرضیه سوم پژوهش به‌طور کلی رد می‌شود. بین رفتار هزینه‌ها و تجربه حرفه‌ای هم تعامل معناداری وجود ندارد و در نتیجه فرضیه چهارم پژوهش رد می‌شود. برای بررسی جزئی‌تر فرضیه‌های پژوهش آمار توصیفی متغیر وابسته اول به تفکیک در هر گروه و در هر ساختار هزینه در نگاره (۲) ارائه شده است. هرچقدر میانگین قدر مطلق خطای پیش‌بینی هر فرد (به ریال) در هر گروه و رفتار هزینه کمتر باشد، دقت هزینه‌ها در آن گروه بیشتر است. به‌طور عینی دقت قضاوت افراد در رفتار خطی هزینه‌ها بالاتر است که در بخش‌های بعدی این تفاوت‌ها به‌طور کامل و مجزا

چسبیده در مقابل ضدچسبیده رد می‌شود. ساختار ذهنی افراد بیشتر به صورت خطی است و هیچ‌گونه واکنش بیش از حد یا کمتر از حد در ذهن خود ندارند.

ضدچسبیده تفاوت معناداری در هر دو گروه وجود ندارد. با این اوصاف فرضیه اول پژوهش مبنی بر تفاوت معنادار در دقت قضاوت در رفتار خطی با رفتارهای نامتقارن رد نمی‌شود و فرضیه دوم پژوهش مبنی بر تفاوت معنادار بین دقت قضاوت در رفتار

نگاره ۲- آمار توصیفی دقت قضاوت (میانگین قدر مطلق خطای پیش‌بینی فرد)

رفتار هزینه‌ها	گروه	میانگین (ریال)	انحراف معیار
ضدچسبیده	مدیران	۱۲۱،۶۱۵	۱۳۹،۲۹۳
	دانشجویان	۱۶۵،۷۹۸	۱۷۵،۲۶۴
	کل	۱۳۹،۷۴۱	۱۵۴،۴۱۲
خطی	مدیران	۷۹،۵۲۸	۱۰۵،۲۸۶
	دانشجویان	۸۲،۳۸۳	۱۴۶،۱۴۱
	کل	۸۰،۷۰۰	۱۲۱،۸۶۲
چسبیده	مدیران	۱۰۶،۶۵۳	۱۴۲،۶۶۷
	دانشجویان	۱۰۹،۱۱۰	۹۵،۵۷۷
	کل	۱۰۷،۶۶۱	۱۲۴،۰۶۱
شبه‌چسبیده	مدیران	۷۳،۱۱۰	۸۰،۰۹۲
	دانشجویان	۹۶،۰۵۳	۱۴۹،۵۴۳
	کل	۸۲،۵۲۳	۱۱۲،۵۷۰

منبع: یافته‌های پژوهش

نگاره ۳- مقایسه زوجی دقت قضاوت در گروه حرفه‌ای‌ها (مدیران)

مقایسه زوج‌ها	میانگین تفاوت‌ها	آماره t	معناداری
ضدچسبیده - خطی	۴۲،۰۸۷	۲/۲	۰/۰۴
ضدچسبیده - چسبیده	۱۴،۹۶۲	۰/۴۸	۰/۶۴
ضدچسبیده - شبه‌چسبیده	۴۸،۵۰۵	۲/۷	۰/۰۱
خطی - چسبیده	-۲۷،۱۲۴	-۰/۹	۰/۳۸
خطی - شبه‌چسبیده	۶،۴۱۸	۰/۵۶	۰/۵۸
چسبیده - شبه‌چسبیده	۳۳،۵۴۲	۱/۳	۰/۲۱

منبع: یافته‌های پژوهش

نگاره ۴- مقایسه زوجی دقت قضاوت در گروه کم‌تجربه‌ها (دانشجویان)

مقایسه زوج‌ها	میانگین تفاوت‌ها	آماره t	معناداری
ضدچسبیده - خطی	۸۳،۴۱۵	۲/۹۴	۰/۰۱
ضدچسبیده - چسبیده	۵۶،۶۸۸	۱/۳۵	۰/۲
ضدچسبیده - شبه‌چسبیده	۶۹،۷۴۵	۲/۳۵	۰/۰۳
خطی - چسبیده	-۲۶،۷۲۷	-۰/۸۶	۰/۴
خطی - شبه‌چسبیده	-۱۳،۶۶۹	-۰/۲۹	۰/۷۸
چسبیده - شبه‌چسبیده	۱۳،۰۵۷	۰/۳	۰/۷۷

منبع: یافته‌های پژوهش

نداشتن این متغیر، تعامل معناداری هم بین تجربه افراد با رفتار هزینه‌ها وجود ندارد و در نتیجه فرضیه چهارم پژوهش رد می‌شود. به عبارت دیگر، تجربه افراد در فهم روابط بین درآمد و هزینه‌ها مؤثر نیست و همچنین، افراد حرفه‌ای و دانشگاهی به طور کلی، فهم بهتری در رفتار خطی دارند و تجربه حرفه‌ای آنها به بهبود فهم رفتار نامتقارن هزینه‌ها منجر نمی‌شود.

در نگاره ۵، تفاوت بین دقت قضاوت در بین دو گروه در تمامی رفتارهای مختلف هزینه ارائه شده است. همان‌طور که ملاحظه شد (تحلیل واریانس)، بین دقت قضاوت افراد در دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشت و این متغیر عاملی مؤثر مطرح نشد و در نتیجه فرضیه سوم پژوهش رد می‌شود. با توجه به متفاوت نبودن دقت پیش‌بینی هزینه‌ها در رفتارهای مختلف هزینه‌ای در بین دو گروه و تأثیر معنادار

نگاره ۵- مقایسه میانگین دقت قضاوت در بین گروهها (افراد حرفه‌ای در مقابل کم‌تجربه)

رفتار هزینه	آماره t	معناداری	تفاوت میانگین‌ها
ضدچسبنده	-۰/۸۸	۰/۳۹	-۴۴،۱۸۲
خطی	-۰/۰۷	۰/۹۴	-۲،۸۵۴
چسبنده	-۰/۰۶	۰/۹۵	-۲،۴۵۷
شبه‌چسبنده	-۰/۶۲	۰/۵۴	-۲۲،۹۴۲

منبع: یافته‌های پژوهش

دانشجویان نسبت به حرفه‌ای‌ها درک بهتری نسبت به روابط خطی داشته و سویه کمتری نسبت به تشخیص سایر رفتارهای نامتقارن دارند.

به منظور بررسی بیشتر و تحلیل فرضیه‌های، آزمون مقایسه زوجی در هر گروه برای شاخص‌های الگوی عدسی برانزویک در نگاره (۸) و (۹) ارائه شده است. به طور کلی، نتایج نگاره (۸) و (۹) نشان می‌دهد افراد از نظر برخی شاخص‌های مختلف الگوی عدسی برانزویک رفتار خطی را نسبت به رفتار نامتقارن (چسبنده و ضدچسبنده) بهتر عمل می‌کنند. افراد حرفه‌ای دارای تطابق ذهنی بیشتر در فهم رفتار خطی نسبت به چسبنده هستند و شاخص یکنواختی افراد در رفتار خطی بهتر از رفتار ضدچسبنده است. همچنین، از نظر شاخص تطابق و یکنواختی بین رفتار ضدچسبنده و شبه‌چسبنده افراد حرفه‌ای تفاوت

### تحلیل متغیر وابسته دوم: شاخص‌های الگوی عدسی برانزویک

در نگاره (۶) و (۷) آمار توصیفی مربوط به شاخص‌های الگوی عدسی برانزویک، متغیرهای وابسته در هر دو گروه افراد حرفه‌ای (مدیران) و کم‌تجربه (دانشجویان) ارائه شده است. میانگین هر سه شاخص الگوی عدسی برانزویک در هر دو گروه پژوهش برای رفتار خطی بیشتر از سایر رفتارهاست. میانگین شاخص تطابق و یکنواختی در رفتار ضدچسبنده پایین‌تر از سایر رفتارهاست. همچنین، میانگین شاخص دستاورد در رفتار چسبنده در گروه حرفه‌ای‌ها پایین‌تر از سایر رفتارهای هزینه‌هاست و در گروه دانشجویان شاخص دستاورد در رفتار چسبنده و ضدچسبنده برابر است. با بررسی این شاخص می‌توان تا حدودی نتیجه‌گیری کرد

برانزوویک بین گروه‌ها، یعنی افراد حرفه‌ای و دانشجویان در هرکدام از رفتارهای هزینه‌ها ارائه شده است. هیچ تفاوت معناداری در سطوح مختلف رفتارهای هزینه‌ها در بین این دو گروه در هرکدام از این شاخص‌ها وجود ندارد و در نتیجه فرضیه سوم این پژوهش رد می‌شود. همچنین، با بررسی این نتایج و نتایج قبلی نتیجه‌گیری می‌شود که تعاملی بین تجربه حرفه‌ای افراد و رفتار هزینه‌ها در تأثیر بر شاخص‌های الگوی عدسی برای ارزیابی قضاوت و تصمیم‌گیری افراد وجود ندارد و در نتیجه فرضیه چهارم پژوهش رد می‌شود.

معناداری وجود دارد. دانشجویان هم از نظر شاخص یکنواختی و دستاورد در رفتار خطی نسبت به رفتار چسبنده و ضدچسبنده بسیار بهتر عمل می‌کنند و نتایج آماری هم حاکی از تفاوت معنادار این شاخص‌ها در رفتار خطی نسبت به سایر رفتارهای نامتقارن است. به‌طور کلی، فرضیه اول پژوهش با این تحلیل رد نمی‌شود. همچنین، بین رفتار چسبنده و ضدچسبنده از نظر شاخص‌های الگوی عدسی برانزوویک تفاوت معناداری وجود ندارد و به عبارتی فرضیه دوم پژوهش رد می‌شود.

در نگاره (۱۰)، (۱۱) و (۱۲) نتایج آزمون مقایسه میانگین دو جامعه شاخص‌های الگوی عدسی

#### نگاره ۶ - آمار توصیفی شاخص‌های الگوی عدسی برانزوویک در گروه حرفه‌ای‌ها

رفتار هزینه‌ها				
شبه چسبنده	چسبنده	خطی	ضدچسبنده	
میانگین	میانگین	میانگین	میانگین	
( انحراف معیار )	( انحراف معیار )	( انحراف معیار )	( انحراف معیار )	
۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۹	۰/۸۶	تطابق
(۰/۳۰)	(۰/۱۴)	(۰/۰۳)	(۰/۳۹)	
۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۹۸	۰/۸۸	یکنواختی
(۰/۱۴)	(۰/۱۳)	(۰/۰۴)	(۰/۲۲)	
۰/۹۱	۰/۸۶	۰/۹۷	۰/۹۱	دستاورد
(۰/۲۹)	(۰/۲۳)	(۰/۰۵)	(۰/۲۴)	

#### نگاره ۷ - آمار توصیفی شاخص‌های الگوی عدسی برانزوویک در گروه کم تجربه (دانشجویان)

رفتار هزینه‌ها				
شبه چسبنده	چسبنده	خطی	ضدچسبنده	
میانگین	میانگین	میانگین	میانگین	
( انحراف معیار )	( انحراف معیار )	( انحراف معیار )	( انحراف معیار )	
۰/۹۶	۰/۸۵	۰/۹۹	۰/۸۳	تطابق
(۰/۱۱)	(۰/۴۷)	(۰/۰۳)	(۰/۳۹)	
۰/۹۵	۰/۸۶	۰/۹۸	۰/۷۸	یکنواختی
(۰/۰۹)	(۰/۲۲)	(۰/۰۳)	(۰/۳۰)	
۰/۹۴	۰/۸۰	۰/۹۷	۰/۸	دستاورد
(۰/۱۱)	(۰/۳۱)	(۰/۰۶)	(۰/۳۲)	

نگاره ۸- آزمون مقایسه زوجی شاخص‌های الگوی عدسی برانزویک در گروه حرفه‌ای‌ها

ضد چسبنده	ضد چسبنده	ضد چسبنده	خطی	خطی	چسبنده	چسبنده	
خطی	چسبنده	شبه چسبنده	شبه چسبنده	خطی	شبه چسبنده	شبه چسبنده	
آماره t	-۱/۶۱	-۱/۱۸	-۲/۷۷	۲/۰۸۹	۱/۰۳	۰/۱۵۷	تطابق
معناداری	۰/۱۲	۰/۲۵	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۳۱	۰/۸۸	
آماره t	-۲/۳۵	-۱/۱۲۱	-۲/۰۳	۱/۵۰۱	۱/۱۸	-۰/۳۹	یکنواختی
معناداری	۰/۰۳	۰/۲۷	۰/۰۵	۰/۱۵	۰/۲۵	۰/۷۰	
آماره t	-۱/۵۴	۰/۹۳	-۰/۱۹	۲/۵۴	۱/۱۶	-۰/۸۸	دستاورد
معناداری	۰/۱۳	۰/۳۶	۰/۸۴	۰/۰۱	۰/۲۵	۰/۳۸	

نگاره ۹- آزمون مقایسه زوجی شاخص‌های الگوی عدسی برانزویک در گروه کم تجربه (دانشجویان)

ضد چسبنده	ضد چسبنده	ضد چسبنده	خطی	خطی	چسبنده	چسبنده	
خطی	چسبنده	شبه چسبنده	شبه چسبنده	خطی	شبه چسبنده	شبه چسبنده	
آماره t	-۰/۱۶	-۰/۰۲	-۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۰۳	-۰/۱۱	تطابق
معناداری	۰/۱۰	۰/۹۱	۰/۲۱	۰/۲۳	۰/۲۶	۰/۲۶	
آماره t	-۰/۲۰	-۰/۰۹	-۰/۱۸	۰/۱۲	۰/۰۳	-۰/۰۹	یکنواختی
معناداری	۰/۰۱	۰/۱۸	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۱۱	۰/۱۰	
آماره t	-۰/۱۷	۰/۰۰	-۰/۱۴	۰/۱۷	۰/۰۳	-۰/۱۴	دستاورد
معناداری	۰/۰۳	۰/۹۹	۰/۰۷	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۰۶	

نگاره ۱۰- مقایسه شاخص تطابق در بین گروهها

معناداری	آماره t	رفتار هزینه
۰/۸۲	۰/۲۴	ضد چسبنده
۰/۷۹	-۰/۲۷	خطی
۰/۴۱	۰/۸۳	چسبنده
۰/۶۸	-۰/۴۱	شبه چسبنده

نگاره ۱۱- مقایسه شاخص یکنواختی در بین گروهها

معناداری	آماره t	رفتار هزینه
۰/۲۳	۱/۲۳	ضد چسبنده
۰/۹۳	-۰/۰۹	خطی
۰/۲۰	۱/۳۱	چسبنده
۰/۹۸	-۰/۰۲	شبه چسبنده

نگاره ۱۲- مقایسه شاخص دستاورد در بین گروهها

معناداری	آماره t	رفتار هزینه
۰/۲۳	۱/۲۳	ضد چسبنده
۰/۸۰	۰/۲۵	خطی
۰/۴۷	۰/۷۴	چسبنده
۰/۷۰	-۰/۳۹	شبه چسبنده

## نتیجه‌گیری

این پژوهش به دنبال بررسی تأثیر رفتار هزینه‌ها و تجربه افراد بر دقت پیش‌بینی هزینه‌هاست. به عبارتی، در این پژوهش با تمرکز بر تحلیل ذهنی افراد و سویه‌های شناختی آنها به بررسی عوامل مؤثر بر دقت قضاوت و تصمیم‌گیری در پیش‌بینی هزینه‌ها می‌پردازد. به طور کلی، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد دقت قضاوت و تصمیم‌گیری افراد زمانی که رابطه درآمدها و هزینه‌ها به صورت خطی (مقارن) است، نسبت به رفتار نامقارن (چسبنده و ضدچسبنده) بالاتر هست و افراد در پیش‌بینی هزینه‌ها دارای الگوی ذهنی به طور خطی هستند که بیشترین میزان یکنواختی، تطابق و بالاترین کیفیت قضاوت و تصمیم‌گیری نسبت به سایر رفتارهای هزینه‌ای نامقارن (چسبنده و ضدچسبنده) را دارند. این نتیجه مطابق با پژوهش‌های شیتس و میلر [۱۸] و برمر و همکاران [۹] است. همچنین، در زمینه فهم بهتر رفتار چسبنده در مقابل ضدچسبنده شواهدی یافت نشد که مطابق با فرضیه اول پژوهش است. چون افراد به طور کلی روابط خطی را بهتر از هرگونه رابطه خطی درک می‌کنند و در نتیجه، واکنش بیش‌ازحد و کمتر از حد به کاهش در درآمدها ریشه در ذهنیت از قبل تعیین شده افراد به عنوان یک سویه شناختی ندارد. به عبارتی، تصمیمات تعدیل منابع تصمیماتی کاملاً سنجیده و بر اساس معیارهای غیر از سویه‌های شناختی افراد است.

همچنین، نتایج نشان می‌دهد بین افراد حرفه‌ای و بدون تجربه کاری از حیث دقت قضاوت در پیش‌بینی هزینه‌ها تفاوتی وجود ندارد و تجربه حرفه‌ای افراد عامل مؤثری نیست. همچنین، تجربه حرفه‌ای افراد توانسته است به فهم بهتر رفتارهای نامقارن هزینه‌ها نسبت به مقارن یا برعکس منجر شود و تعاملی بین تجربه حرفه‌ای افراد و رفتار هزینه‌ها وجود ندارد.

یکی دیگر از نتایج فرعی این پژوهش استفاده از دانشجویان به جای افراد حرفه‌ای به عنوان جایگزین مناسب در پژوهش‌های آزمایشگاهی است. نتایج این پژوهش مطابق با پژوهش اشتون و کرامر [۳] و لیانارچی جی [۱۵] است.

به منظور انجام پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود تأثیر سبک شناختی افراد به عنوان عامل فردی مؤثر بر دقت پیش‌بینی هزینه‌ها، به عنوان یک متغیر مستقل در کنار سایر متغیرهای این پژوهش بررسی شود. همچنین، شکل ارائه اطلاعات (جدولی و نموداری) در کنار سبک شناختی افراد از عوامل مؤثر در فهم روابط نامقارن در مقابل مقارن است؛ در نتیجه، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی متغیر شکل ارائه اطلاعات و تأثیر سبک شناختی در فهم رفتار هزینه‌ها بررسی شود.

با توجه به ماهیت این پژوهش که از نوع آزمایشگاهی هست، امکان جمع‌کردن تمامی افراد حرفه‌ای و باتجربه بالا در یک محیط آزمایشگاهی وجود نداشت (به دلیل نبود امکانات و نبود امکان هماهنگی حضور همگی افراد با یکدیگر). با وجود این، تمامی افراد غیر حرفه‌ای (دانشگاهی) در یک کلاس جمع‌آوری شده و آزمایش در یک زمان مقرر و با محدودیت‌های خاص آزمایشی انجام شد. ثابت در نظر گرفتن فرایند جست‌وجو و بازیابی اطلاعات در الگوی عدسی برانزویک یکی از محدودیت‌های این پژوهش است. چون افراد در جست‌وجو و بازیابی اطلاعات متفاوت هستند.

## منابع

۱- دلاور، علی. (۱۳۹۳). احتمالات و آمار کاربردی در روانشناسی و علوم تربیتی. انتشارات رشد، تهران.

2- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are Selling, General, and Administrative Costs



- 13- Hirsch, B., Seubert, A., & Sohn, M. (2015). Visualisation of Data in Management Accounting Reports: How Supplementary Graphs Improve Everyday Management Judgments. *Journal of Applied Accounting Research*, Vol. 16, No. 2, Pp. 221-239.
- 14- Ittner, C. D., Larcker, D. F., & Meyer, M. W. (2003). Subjectivity and the Weighting of Performance Measures: Evidence from a Balanced Scorecard. *The accounting review*, Vol. 78, No. 3, Pp.725-758.
- 15- Liyanarachchi, G. A. (2007). Feasibility of Using Student Subjects in Accounting Experiments: A Review. *Pacific Accounting Review*, Vol. 19, No. 1, Pp. 47-67.
- 16- Luft, J. L., & Shields, M. D. (2001). Why Does Fixation Persist? Experimental Evidence on the Judgment Performance Effects of Expensing Intangibles. *The Accounting Review*, Vol. 76, No. 4, Pp. 561-587.
- 17- Noreen, E., & Soderstrom, N. (1997). The Accuracy of Proportional Cost Models: Evidence from Hospital Service Departments. *Review of accounting Studies*, Vol. 2, No. 1, Pp. 89-114.
- 18- Sheets Jr, C. A., & Miller, M. J. (1974). The Effect of Cue-Criterion Function Form on Multiple-Cue Probability Learning. *The American Journal of Psychology*, Vol. 87, No. 4, 629-641.
- 19- Simon, M., & Houghton, S. M. (2003). The Relationship Between Overconfidence and the Introduction of Risky Products: Evidence From a Field Study. *Academy of Management Journal*, Vol. 46, No. 2, Pp. 139-149.
- 20- Sternberg, R. J., & Sternberg, K. (2016). *Cognitive Psychology*. Nelson Education.
- 21- Zacharakis, A. L., & Shepherd, D. A. (2001). The Nature of Information and Overconfidence on Venture Capitalists' Decision Making. *Journal of Business Venturing*, Vol. 16, No. 4, 311-332.
- 22- Banker, R. D., & Byrd, B. W. (2005). Sticky *Journal of Accounting Research*, Vol.41, No. 1, Pp. 47-63.
- 3- Ashton, R. H., & Kramer, S. S. (1980). Students as Surrogates in Behavioural Accounting Research: Some evidence. *Journal of Accounting Research*, Vol. 18, No. 1, Pp. 1-15.
- 4- Banker, R. D., & Byzalov, D. (2014). Asymmetric Cost Behavior. *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 26, No. 2, Pp. 43-79.
- 5- Banker, R. D., Byzalov, D., & Plehn-Dujowich, J. M. (2011). Sticky Cost Behavior: Theory and Evidence. *Working paper*.
- 6- Banker, R. D., & Chen, L. (2006). Predicting Earnings Using a Model Based on Cost Variability and Cost Stickiness. *The accounting review*, Vol. 8, No. 2, Pp. 285-307.
- 7- Banker, R. D., Potter, G., & Srinivasan, D. (2000). An Empirical Investigation of An Incentive Plan that Includes Nonfinancial Performance Measures. *The accounting review*, Vol. 75, NO. 1, Pp. 65-92.
- 8- Bonner, S. E., Walther, B. R., & Young, S. M. (2003). Sophistication-Related Differences in Investors' Models of the Relative Accuracy of Analysts' Forecast Revisions. *The Accounting Review*, Vol. 78, No. 3, Pp. 679-706.
- 9- Brehmer, B., Kuynlenstierna, J., & Liljergren, J. E. (1974). Effects of Function Form and Cue Validity on the Subjects' Hypotheses in Probabilistic Inference Tasks. *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 11, No. 3, Pp. 338-354.
- 10- Brunswik, E. (1952). The Conceptual Framework of Psychology. *Psychological Bulletin*, Vol. 49, No. 6, Pp. 654-656.
- 11- Davis, D. L., & Elnicki, R. A. (1984). User Cognitive Types For Decision Support Systems. *Omega*, Vol. 12, No. 6, Pp. 601-614.
- 12- Farrell, A. M., Luft, J., & Shields, M. D. (2007). Accuracy in Judging the Nonlinear Effects of Cost and Profit Drivers. *Contemporary Accounting Research*, Vol, 24, No. 4, Pp. 1139-1169.