

ارائه مدل مفهومی مشخصه های هورمونی و تصمیم گیری های مالی مدیران

مرتضی محمدباقرزاده

گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران.
morteza.mohammadbagherzadeh@iau.ac.ir

علی اکبر فرزین فر

گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. (نویسنده مسئول)
Farzinfar47@iau.ac.ir

محمدجواد شیخ

دانشیار گروه حسابداری، دانشکده علوم مالی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
m.sheikh@khu.ac.ir

حسن قدرتی

گروه مدیریت، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران.
1262628717@iau.ac.ir

محمد سیرانی

دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه شهاب دانش، قم، ایران
msayrani@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱

چکیده

تصمیم گیری موضوع مهمی در فعالیت شرکت هاست که عمدتاً توسط مدیران انجام می شود. مدیران تصمیمات متفاوتی می گیرند که بر گرفته از عوامل مختلفی می باشد. هدف پژوهش حاضر ارائه مدل مفهومی مشخصه های هورمونی و تصمیم گیری های مالی مدیران است. پژوهش حاضر از نوع اکتشافی و مبتنی بر یافته های دلفی فازی است. برای ارائه مدل نهایی پژوهش ابتدا متون تخصصی مطالعه شدند و سپس بر اساس نظرخواهی از ۲۰ نفر از خبرگان مولفه های مدل نهایی مشخص شدند. تصمیمات مالی مدیران در بر گیرنده تصمیمات سرمایه گذاری، تامین مالی، بودجه بندی، خط مشی تقسیم سود، تعادل بین ریسک و بازده، تحلیل درست نسبت های مالی، ساختار سرمایه، ویژگی های کیفی اطلاعات مالی و تصمیمات کلان بود؛ هورمون کروتیزول و هورمون تستسترون متغیرهای مستقل؛ متغیر تعدیلگر هم زمان تصمیم گیری، شرایط خانوادگی، شرایط جسمی، سن و جنسیت را در بر گرفت و در نهایت متغیرهای کنترلی شامل وراثت (ژنتیک)، سواد مالی، اخلاق و نگرش پولی، تجربه مالی، منابع اطلاعاتی، شرایط اقتصادی، قوانین و مقررات، راهبری شرکتی، شرایط اجتماعی، منابع مالی، هوش، محیط سیاسی، محیط فناوری و اخلاق بود. نتایج نشان داد که تصمیم گیری های مالی مدیران تحت تاثیر متغیرهای زیادی است که باید همگی به صورت دقیق مورد توجه قرار گیرند. این تحقیق برای بهبود تصمیمات مدیران دارای ارزش و نوآوری است.

واژه های کلیدی: مشخصه های هورمونی، تصمیم گیری های مالی، مدیران.

۱- مقدمه

در مبانی نظری گزارشگری مالی به نقش اطلاعات مالی و مفید بودن آن در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران اشاره شده است. یکی از مولفه‌های مورد نیاز جهت مفید بودن اطلاعات مالی، قدرت تبیین و پیش‌بینی‌کنندگی این اطلاعات در خصوص تصمیمات مهم سرمایه‌گذاران است. هورمون‌ها تأثیرات قدرتمند، اما پنهانی بر تصمیم‌گیری مالی دارند. اینها با توجه به زمینه تصمیم، نوع تصمیم‌گیری و ویژگی‌های فردی که آن تصمیم را می‌گیرد، متفاوت است. به عنوان مثال، بین تصمیمات سریع گرفته شده تحت فشار (مثلاً تجارت) و تصمیمات عمدی که به صورت مشارکتی (مثلاً مدیریت) گرفته می‌شود و تصمیماتی که توسط مدیریت حرفه‌ای یا مالی آموزش دیده در زندگی روزمره گرفته می‌شود، تفاوت‌هایی وجود دارد. تصمیمات مالی هم شامل شناخت و هم احساسات می‌شود، اگرچه این دو به وضوح قابل تفکیک نیستند. آنها هم ارزیابی ریسک و هم پاداش را شامل می‌شوند و هورمون‌ها، به ویژه تستوسترون، کورتیزول و اکسی‌توسین، هر دو را تحت تأثیر قرار می‌دهند (هربرت^۱، ۲۰۲۰).

تستوسترون و کورتیزول هر دو دارای اقدامات عمده‌ای در تصمیم‌گیری مالی هستند که به ترتیب با عملکردهای بیولوژیکی اولیه، موفقیت باروری و پاسخ به استرس مرتبط است. ریسک مالی نمونه خاصی از تصمیمات استراتژیک اتخاذ شده در زمینه انتخاب تحت شرایط عدم قطعیت در رابطه با مسائل مالی و پولی را نشان می‌دهد (هربرت، ۲۰۱۸).

عملکرد پاداش دهنده پول باید آموخته شود، و این شامل مناطقی از مغز مانند آمیگدال می‌شود که به شدت تحت تأثیر هورمون‌های استروئیدی هستند. تصمیمات نه تنها تحت تأثیر پاداش (مفید بودن) بلکه تحت تأثیر احساسات (مثلاً "قاب بندی") قرار می‌گیرند. استرس، و سطوح مرتبط با کورتیزول، می‌تواند توجه و ارزیابی خطر را مختل کند، و سطوح در پاسخ به عدم اطمینان تغییر می‌کند. با این حال، افزایش طولانی‌تر ممکن است اثرات متفاوتی بر ریسک اشتها و تکانشگری داشته باشد. تستوسترون مانند نقش اصلی خود در تولید مثل، رقابت، پرخاشگری، ریسک اشتها و خوش‌بینی را در امور مالی افزایش می‌دهد. سطح تستوسترون نیز به برد یا باخت حساس است و این ممکن است بر تصمیمات بعدی تأثیر بگذارد. در زنان، مراحل چرخه قاعدگی اشتها را تغییر می‌دهد، که حداکثر در اواسط سیکل است. تجویز اکسی‌توسین باعث افزایش اعتماد می‌شود که یک عنصر ضروری تراکنش‌های مالی است. در درون

هر فرد، این الگوی این هورمون‌ها و نحوه تغییر آنها است که تأثیری را که بر تصمیم‌های مالی خواهند داشت، تعیین می‌کند، که نباید دست کم گرفت، اگرچه نقش آنها در دنیای مالی مورد توجه کمی قرار گرفته است (هربرت، ۲۰۲۰).

بسیاری از هورمون‌ها ممکن است بتوانند بر تصمیم‌گیری مالی تأثیر بگذارند، اما دو هورمون به دلیل عملکرد بیولوژیکی‌شان به عنوان کاندیدای اصلی شناخته می‌شوند. تستوسترون نقش ثابتی در تولید مثل دارد که شامل پرخاشگری، رقابت و ریسک‌پذیری، همه عناصر ضروری معاملات مالی و همچنین تولید مثل موفق است. امور مالی حرفه‌ای در درجه اول مربوط به مردان است، اگرچه وضعیت به آرامی در حال تغییر است. دنیای مالی تا حد زیادی توسط مردان ساخته شده است و این نشان دهنده تأثیر هورمون‌ها بر آن است. کورتیزول یک جزء اساسی از پاسخ به استرس است و برای مقابله با رویدادهای غیرقابل پیش‌بینی یا تهدیدکننده مهم است، همچنین یک ویژگی مشترک یا پیامد تصمیمات مالی، به ویژه آنهایی که تحت شرایط اجبار گرفته می‌شوند. اگرچه معمولاً نقش هر هورمون به طور جداگانه در نظر گرفته می‌شود، اما باید در نظر گرفت که در شرایط واقعی هر دو با هم در یک فرد عمل می‌کنند. از آنجایی که رویدادهای هورمونی برای فرد مربوطه آشکار نیست، تأثیر آنها بر تصمیم‌گیری پنهان است. علاوه بر این، سطح هورمون‌ها، نحوه واکنش آنها به رویدادها و تأثیراتی که این تغییرات ممکن است بر مغز و رفتار داشته باشد، همگی به صورت جداگانه متغیر هستند. بنابراین، اگرچه می‌توان یک عملکرد کلی تستوسترون و کورتیزول را بر روی رفتار مالی به طور کلی، و ریسک‌پذیری به طور خاص تعریف کرد، به همان اندازه مهم است که آن عوامل دیگر، ژنتیکی یا تجربی، که پاسخ‌های غدد درون ریز را تغییر می‌دهند، در نظر گرفته شود. اثراتی که در موارد فردی دارند. بیشتر این موارد هنوز مورد مطالعه قرار نگرفته اند (هربرت، ۲۰۱۸). محققانی نیز مشخصه‌های جنسیتی و شخصیتی افراد همچون هورمون تستوسترون و کورتیزول و ژنتیک و مشخصه‌های رفتاری را موثر بر عملکرد مالی و معاملاتی افراد مختلف و تصمیم‌گیری‌های مالی به صورت تک بعدی دانستند (ابدالمالک (۲۰۲۲)؛ محمدی یاریجانی (۱۴۰۱)؛ محمدزاده و همکاران (۱۴۰۰)؛ مهری‌نژاد و رهنمای‌رودپشتی (۱۳۹۱)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۲۰)، بس و همکاران (۲۰۲۰)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۱۸)؛ صفری‌گرایلی و همکاران (۱۳۹۶)؛ کاردلا و همکاران (۲۰۱۸)؛ اشعری و همکاران (۱۴۰۱)). در این تحقیق با در نظر گرفتن تجربیات افراد و در نظر گرفتن هورمون

¹. Herbert

خودشان و در نهایت فعالیت مالی شرکت ها اثرگذار باشند (هافمن و پست^۲، ۲۰۱۷؛ فیلیپین و گیو^۳، ۲۰۱۸).

همه اینها می خواهند یک نکته را بیان کنند که افراد با هورمون های مختلف بر تصمیمات مالی تاثیر دارند و تشخیص اینکه یک فرد چه تاثیر و چه میزان تاثیر دارد، مولفه مهمی است که در نهایت بر عملکرد و ارزش شرکت ها اثرگذار است که این خود اهمیت بررسی موضوع را نشان می دهد.

مبانی نظری و تجربی

سطح دانش و تجربیات گذشته افراد در هنگام تصمیم گیری های مالی وارد عمل می شود و سرمایه گذاران را در مورد هر انتخابی راهنمایی می کند که منفعت آن به حداکثر می رسد. بدیهی است که یک کارشناس مالی و هر حرفه ای نمی تواند دانش و تجربه یکسانی در مورد ترجیحات سرمایه گذاری داشته باشد. بنابراین، قابل درک است که آنها در زمان تصمیم گیری های سرمایه گذاری به گزینه های مختلف روی می آورند. با این حال، آزمایشات آزمایشگاهی نشان داده است که تفاوت در ترجیحات افراد را نمی توان تنها با دانش و تجربه توضیح داد، و ممکن است متغیرهای دیگری زیربنای این وضعیت وجود داشته باشد (کواس و ارکان، ۲۰۲۲).

هورمون ها ترکیبات مهمی هستند که عملکرد اندام ها را تنظیم می کنند و توسط غدد تولید می شوند. مشخص است که هورمون ها در برقراری ارتباط بین مغز و بدن ما نقش دارند. علاوه بر این، هورمون ها از بازیگران پیشرو در شکل گیری احساسات، فعال سازی مغز و تغییرات خلقی هستند. هورمون تستوسترون خلق و خوی تهاجمی و رقابتی را در افراد ایجاد می کند. از سوی دیگر، فعال شدن هورمون کورتیزول در مواقع استرس و اضطراب، نقش فعالی بر روی سرمایه گذاران در زمینه تحمل ریسک مالی دارد. علاوه بر این، سروتونین و دوپامین که به عنوان هورمون های شادی شناخته می شوند. هورمون های گرلین و لپتین که هورمون های گرسنگی و سیری هستند، خلق و خوی افراد را تغییر می دهند. به طور مشابه، اثرات هورمون اکسی توسین بر تکانه، پرخاشگری و یادگیری بر رفتارهای ما تأثیر می گذارد. گیرنده های متعددی برای تقریباً همه هورمون ها در مغز وجود دارد. تغییرات در سطح هورمون منجر به تغییر در عملکرد مغز و متعاقباً تغییر در رفتار می شود. بر اساس این رابطه بین هورمون ها و رفتارها، مشخص می شود که رفتارهای

ها با یکدیگر بررسی انجام خواهد شد. تجربیاتی که بر اساس شرایط اقتصاد خاص کشور می باشد.

در جامعه افراد با مشخصه های مالی مختلفی وجود دارند که هر یک تحت شرایط خاص رشد نموده اند و علیغم دارا بودن تحصیلات یکسان برای شرکتها تصمیمات مختلفی می گیرند. اینکه چرا این افراد در زمان های مختلف تصمیمات مالی متفاوتی می گیرند تا حد زیادی می تواند به هورمون های تستوسترون و کورتیزول مرتبط باشد که در این تحقیق به شکل ذیل به عنوان مسأله اصلی پژوهش مورد مطالعه قرار خواهد گرفت: تصمیمات مالی بر اساس مشخصه های هورمونی چگونه هستند.

یکی از اثرگذارترین مباحث موثر بر موفقیت و یا شکست اشخاص اعم از حقیقی و حقوقی مباحث مالی است که هر شخصی در هر لحظه ای با آن دست و پنجه نرم می کند و هیچ کس نمی تواند از آن فرار کند. موارد زیادی بر مباحث مالی تاثیرگذار است و مجموعه ای از عوامل است که در نهایت سبب ایجاد یک تصمیم مالی موثر خواهد شد.

موضوع اساسی و مهمی که بر رفتار انسان ها و در نهایت تصمیم گیری آنها اثرگذار است مباحث طبیعی مرتبط با هورمون است. هورمون یک پدیده روانشناسی و پزشکی است که مورد توجه سیاست گذاران اقتصادی و دانشگاهیان قرار گرفته است. مطالعات روانشناسی نشان داده اند که هورمون های استروئید همچون تستسترون بر میزان ریسک پذیری انسان اثرگذار است به گونه ای که مشخص شده هرچه میزان تستسترون بیشتر باشد رفتارهای جسورانه افراد به شدت افزایش می یابد، همچنین در مطالعات قبلی نشانه داده شده که کورتیزول بر میزان ریسک تاثیر گذار بوده و برای پیش بینی ثبات مالی بررسی شده است (کویوا^۱ و همکاران، ۲۰۱۵) از سوی دیگر موارد دیگری در نتیجه تاثیر هورمون بر بازار مشخص شده است. با در نظر گرفتن تاثیر هورمون، رفتار بازار تغییر می یابد و عدم اطمینان بازار نیز بر هورمون تاثیرگذار است. به نحوی که میزان تستسترون افراد با موفقیت و یا شکست آنها در بازار رابطه مستقیم دارد، به گونه ای که با افزایش هورمون تستسترون موفقیت فرد در بازار نیز افزایش می یابد، البته این موضوع در میان زنان و مردان متفاوت است یعنی مردان با تستسترون بیشتر نسبت به زنان، نوسانات بیشتری را در بازار تجربه می کنند. همین موضوع سبب می شود تا تعداد مردان و یا زنان موجود در معاملات بر عملکرد معاملاتی

³ . Filippin and Gioia

¹ . Cueva

² . Hoffmann and Post

مالی ارتباط مستقیمی با هورمون ها دارند (کاواس و ارکان، ۲۰۲۲).

هنگام تعیین روابط بین سطوح هورمونی و رفتارهای تصمیم گیری مالی، معمولاً پاسخ افراد به موقعیت های مخاطره آمیز در نظر گرفته می شود. هنگام اندازه گیری سطح هورمون، سطح هورمون از نمونه خون یا بزاق شرکت کنندگان بررسی می شود. یا با دستکاری افراد با مکمل های هورمونی، سعی شده است تفاوت در فرآیندهای تصمیم گیری مالی مشخص شود (بیت اللهی^۱، ۲۰۲۰). انواع مختلفی از آزمون ها^۲ برای اندازه گیری تصمیم گیری در موقعیت های مخاطره آمیز استفاده می شود. در تمامی این آزمون ها، با توجه به جایگزین های مختلف، از افراد خواسته می شود که انتخاب کنند و درآمد بالایی کسب کنند. در نتیجه، تصمیمات مالی اتخاذ شده توسط شرکت کنندگان با نگاه کردن به سود و زیان آنها تعیین می شود (کاواس و ارکان، ۲۰۲۲).

هنگام تعیین نقش سطوح هورمون بر تصمیمات مالی سرمایه گذاران، معمولاً تحقیقات بر روی یک هورمون خاص یا چندین هورمون انجام می شود. با این حال، اگر این وضعیت به یک هورمون نسبت داده نشود، ارزیابی هورمون هایی که ممکن است روی تصمیمات مالی با هم تأثیر بگذارند، نتایج دقیق تری ارائه می دهد. نتایج به دست آمده از مطالعات روی هورمون هایی که در گذشته بر تصمیم گیری های مالی تأثیر می گذارند، در این مطالعه آشکار خواهد شد. به این ترتیب، مطالعات آینده زمینه را برای تحقیقات جامع تر و نتایج واقعی تر فراهم خواهد کرد (کاواس و ارکان، ۲۰۲۲).

هورمون ها برای قرن ها نقش بسیار مهمی در مبارزه بشر برای بقا داشته اند. ما باید در بخش های مختلف زندگی خود تصمیمات فوری بگیریم. در تمام این موارد، تفاوت هایی در فشار خون، سطح قند و حتی فعالیت های مغزی ما دیده می شود. در این لحظه تغییر در بدن ما، هورمون ها وارد عمل می شوند و ما را قادر می سازند تا با موقعیتی که در آن قرار داریم سازگار شویم. در زمان استرس که به عنوان تنش روانی بیان می شود، محدودیت های افراد هم از نظر جسمی و هم از نظر ذهنی به چالش کشیده می شود. به عبارت دیگر استرس واکنش فیزیکی، روانی و عاطفی بدن به محرکی است که به عنوان یک تهدید تلقی می شود. هورمون های استرس برای بقای فرد حیاتی هستند، زیرا به فرد اجازه می دهند با موقعیت های جدید سازگار

شوند. (ریورا و گوویا^۳، ۲۰۲۱). در هنگام استرس، بدن در سه مرحله به استرس واکنش نشان می دهد: مرحله هشدار، مرحله سازگاری و فاز خستگی. مرحله هشدار با شکل گیری منبع استرس آغاز می شود و زمانی رخ می دهد که برانگیختگی روانی در سطح بالاتر از حد طبیعی باشد. در مرحله سازگاری، ارگانیسم سعی می کند با منبع استرس کنار بیاید. تا زمانی که استرس ادامه داشته باشد، این وضعیت ادامه دارد. اگر سازگاری موفقیت آمیز نباشد و استرس همچنان ادامه داشته باشد، مرحله فرسودگی شروع می شود. در این مرحله، مکانیسم های جبرانی از بین می روند، سیستم ایمنی سرکوب می شود، مشکلات کلیوی، قلبی و برخی بیماری های دیگر ممکن است شروع شود (سیوان^۴ و همکاران، ۲۰۱۸). به طور کلی، تغییرات در کورتیزول، تستوسترون، هورمون های رشد و هورمون های پرولاکتین در صورت استرس مشاهده می شود (رانابیر و ریتو^۵، ۲۰۱۱). در زمینه مالی مطالعاتی روی هورمون های کورتیزول و تستوسترون انجام شده است که از جمله هورمون هایی هستند که در هنگام استرس وارد عمل می شوند (کاواس و ارکان، ۲۰۲۲).

تستوسترون یک هورمون استروئیدی در گروه آندروژن است. این هورمون که بیشتر آن در مردان در بیضه ها و در زنان در تخمدان ها تولید می شود، در یک مرد بالغ می تواند ۴۰ تا ۶۰ برابر بیشتر از یک زن بالغ باشد. مشخص شده است که هورمون تستوسترون تأثیر قابل توجهی بر سلامت، تمایلات جنسی، انرژی و رفتار دارد (سیوان و همکاران، ۲۰۱۸). اگرچه در اولین مطالعات مشخص شد که تستوسترون پرخاشگری را در چارچوب علیت افزایش می دهد، اما بیان شده است که این وضعیت در واقع بازتابی از علیت متقابل است، یعنی رفتارها یا اعمال پرخاشگرانه ممکن است در رابطه متقابل با تستوسترون باشد. بیان شده است که هورمون تستوسترون یک عامل تعیین کننده مهم در رابطه با احساس اعتماد افراد و تمایل آنها به انتخاب های پرخطر است (نافسینگر و همکاران، ۲۰۱۸). نقش تستوسترون در افزایش احساسات مردانه در تحقق این وضعیت بسیار زیاد است. از سوی دیگر، اشتهاى زنان برای ریسک مالی در مقایسه با مردان و افراد مسن در مقایسه با جوانان کمتر است. این به سطوح بالاتر تستوسترون مردان و جوانان در مقایسه با زنان و افراد مسن نسبت داده می شود (آپیسلا^۶ و همکاران، ۲۰۱۵). بیان شده است که شکایات افراد با سطوح پایین تستوسترون شامل خستگی، بی میلی، از دست دادن انرژی،

⁴ . Civan

⁵ . Ranabir & Reetu

⁶ . Apicella

¹ . Beytollahi

² . Iowa Gambling Task (IGT), Balloon Analog Risk Task (BART), Columbia Card Task (CCT)

³ . Rivera & Gouveia

افزایش زمان خواب است و این شکایات در افرادی که با تزریق یا کرم تستوسترون درمان می شوند ناپدید می شوند (پرمن، ۲۰۱۲).

تستوسترون افزایش می یابد تا برندگان بتوانند برای چالش بعدی آمادگی بیشتری داشته باشند، در حالی که در بازنده ها کاهش می یابد تا از چالش بعدی خارج شوند. پیشنهاد شده است که تستوسترون با تصمیم گیری اقتصادی، به ویژه تصمیم گیری در شرایط عدم قطعیت مرتبط است (ریورا و گوویا، ۲۰۲۱). ادعا می شود که هورمون تستوسترون بر رفتارهای تکانشی تأثیر می گذارد و تأثیرات مثبتی بر خلق و خو ایجاد می کند و باعث می شود افراد رفتارهای جسورانه در برابر پاداش ها از خود نشان دهند (ولکر^۱ و همکاران، ۲۰۱۵). بنابراین، نشان داده شده است که تستوسترون هم باعث افزایش جستجوی پاداش پولی و هم کاهش ترس از ریسک مالی یا ضرر در تصمیم گیری اقتصادی می شود. در نتیجه، تأکید می شود که تستوسترون بر رفتار اجتنابی افراد تأثیر می گذارد (استانتون و همکاران^۲، ۲۰۲۱). اگرچه برخی از مطالعات نشان داده اند که سطح تستوسترون تأثیر قابل توجهی بر ریسک پذیری مالی دارد، اما بیان شده است که صحت این تأثیر در برخی از مطالعات قابل اثبات نیست (کاواس و ارکان، ۲۰۲۲).

تنها مطالعات بسیار کمی تأثیر هورمون بر تصمیمات مالی را بررسی نموده اند. ادبیات مرتبط با ارتباط هورمون و تصمیمات مالی در مطالعات اخیر به صورت محدود مورد بررسی قرار گرفته است. در یک مطالعه سطوح هورمون ۱۷ نفر مورد بررسی قرار گرفت. این افراد از بین معامله گران بورس انتخاب شدند و در برگیرنده ۱۷ مرد بود. سطوح هورمون این افراد در ساعات ۱۱ صبح و ۴ بعدازظهر در شرایط انجام کار واقعی اندازه گیری شدند. یافته های این مطالعه نشان داد که میزان سود کسب شده توسط این افراد در روزهایی که میزان سطح هورمون تسترون آنها از سطح نرمال بیشتر بود، بالاتر از روزهایی بود که سطح هورمون تسترون آنها در سطح معمولی بوده است. این نتایج نشان داد که زمانی که سطوح هورمون تستوسترون بیشتر است تصمیمات مالی مناسب تری اخذ شده است و لذا میزان سودآوری برای افراد دارای سطوح تسترون بیشتر بالاتر بوده است (کواتر^۳ و همکاران، ۲۰۱۰). محققین دیگری تأثیر هورمون تستوسترون را بر رفتار معاملاتی سرمایه گذاران مرد بررسی نمودند که نتایج نهایی این

مطالعه نیز تأثیر هورمون تستوسترون بر تغییر رفتار سرمایه گذاران را تأیید نمود (نادلر^۴ و همکاران، ۲۰۱۷). نتایج مطالعات دیگری نشان داد که میزان هورمون تستوسترون بر ریسک افراد اثرگذار است و میزان هورمون تستوسترون بر ریسک پذیری و ریسک گریزی افراد اثرگذار است که البته هورمون تستوسترون خود بر رفتار ریسک افراد در همه جنبه ها اثرگذار است (کواتر و هربرت^۵، ۲۰۰۸). با این وجود برخی مطالعات تأثیر هورمون تستوسترون را بر ریسک به طور کامل تأیید نکرده اند (گودریان^۶ و همکاران، ۲۰۱۰؛ ساپینزا^۷ و همکاران، ۲۰۱۰).

استانتون^۸ و همکاران (۲۰۱۱) نتایج ناسازگار مطالعات قبلی را مورد بررسی قرار دادند و بیان نمودند که دلیل تفاوت در ارتباط هورمون با میزان ریسک معامله گران میزان هورمون تستوسترون معمولی در برخی افراد است که از شرایط اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی موجود تأثیر بیشتری می پذیرند و تصمیمات آنها با تغییر شرایط تغییر می کند. به علاوه هورمون های دیگری همچون کروتیزول بر رفتار سرمایه گذاران اثر گذار است که سبب تغییر رفتار سرمایه گذاران با هورمون تستوسترون مختلف شده است. کروتیزول که همان میزان استرس افراد است بر تصمیمات مالی اثرگذار است. به خصوص اینکه تصمیمات مالی ذاتاً استرس زا هستند. کواتر^۹ و همکاران (۲۰۱۰) ارتباط هورمون کروتیزول و عملکرد مالی ۱۷ مرد را در یک شرکت معاملاتی کوچک بررسی نمودند. نتایج این مطالعه نشان داد که سطح استرس که مرتبط با هورمون کروتیزول است با ثبات بازار مالی که با متغیرهایی ریسک بازار همچون انحراف سود بازار اندازه گیری شد، رابطه خطی معناداری دارد. نتایج این مطالعه تأثیرپذیری بازارهای مالی از میزان استرس افراد را تأیید نمود. علاوه بر این موارد که سبب تفاوت در نتایج پژوهش های قبلی شده است و مشخص شده که روابط هورمون ها با رفتار سرمایه گذاران و تغییرات در بازارهای مالی متفاوت است مشخص شده که نوع پژوهش های انجام شده نیز بر تغییر روابط اثرگذار بوده است. زیرا هر پژوهش در شرایط مختلف و با امکانات آزمایشگاهی مختلف و همچنین ابزارهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته اند که این موارد بر نتایج تحقیقات مرتبط با تأثیرپذیری بازارهای مالی اثرگذار بوده است (نافسینگر^۹ و همکاران، ۲۰۱۸).

6. Goudriaan

7. Sapienza

8. Stanton

9. Nofsinger

1. Welker

2. Stanton et al

3. Coates

4. Nadler

5. Coates & Herbert

پیشینه پژوهش

سروفی^۱ (۲۰۲۵) نشان دادند تصمیمات تامین مالی و سرمایه گذاری مهم ترین تصمیمات برای در نظر گرفتن شرایط اقتصادی و دستورالعمل های بانکی هستند که نرخ تورم و نرخ بهره بانکی بر آنها تاثیرگذار است. زاهد و همکاران^۲ (۲۰۲۴) نشان دادند که مهارت مدیریتی با تامین مالی بدهی قابل توجه تر مرتبط است. همچنین شرکت هایی با منابع مالی و فرصت های رشد محدود، این رابطه را قوی تر می کنند. خورشید^۳ و همکاران (۲۰۲۴) نشان دادند که سواد مالی، اخلاق پولی، نگرش به پول، ترجیح زمانی، تجربه مالی و کارگزاران تخصصی مالی متغیرهای مستقل بودند. در نتیجه، قدرت، سواد مالی شخصی، موفقیت، رفتار مالی، اجتناب، پاداش برای تلاش، تجربه مالی، نگرش و افکار، عوامل اجتماعی و اولویت زمانی بر تصمیمات مالی دانش آموزان تأثیر می گذارند. آرورا و چارابورتی (۲۰۲۳) نشان می دهد که تفاوت ها در سطح سواد مالی را می توان به عوامل مختلف اجتماعی-اقتصادی/دموگرافیک مانند سن، جنسیت، سطح تحصیلات، درآمد، محل سکونت، منابع اطلاعاتی و غیره نسبت داد. تحلیل های اقتصادسنجی نشان می دهد که سواد مالی بر تصمیمات سرمایه گذاری، عمدتاً در مشاغل و دارایی های سنتی مانند طلا، دارایی و غیره تأثیر می گذارد. مرتزانیس^۴ و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد که ویژگی های حاکمیت شرکتی شرکت ها به شدت با درجه اهرم آنها مرتبط است. آنها همچنین نشان دادند که شرایط مالی کلان، مقررات مالی، اجرای حاکمیت شرکتی و شرایط اجتماعی تأثیر حاکمیت شرکتی را بر تصمیمات تامین مالی شرکت ها کاهش می دهد. رشکه و استریچ^۵ (۲۰۲۳) نشان دادند که چگونه احساسات بیان شده توسط ایموجی ها در نظرات مربوط به سهام با بازده های بعدی سهام مرتبط است. کاواس و ارکان (۲۰۲۲) نشان دادند که سرمایه گذاران فردی در مراحل مختلف زندگی دارای ادراکات متفاوتی از ریسک و بازده هستند و ویژگی های جمعیت شناختی و اجتماعی-فرهنگی متفاوتی دارند که بر این تفاوت ها تأثیر می گذارد و تعیین می کند، همچنین فرآیندهای ذهنی که اطلاعات مالی را پردازش می کند. حوزه پویایی روانشناختی و فیزیولوژیکی در نتیجه، مطالعات مالی رفتاری به سمت رابطه بین هورمون ها و فرآیندهای تصمیم گیری مالی هدایت می شوند. علاوه بر متغیرهای جمعیت شناختی، عوامل ژنتیکی، فعالیت های عصبی، سطح قند و کلسترول، ساختارهای هورمونی ادعا می شود که تصمیمات مالی

را شکل می دهند. نفسینگر^۶ و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که هورمون های تستوسترون و کورتیزول بر ریسک پذیری و ریسک گریزی سرمایه گذاران اثرگذارند. در پژوهش بس^۷ و همکاران (۲۰۲۰) تأثیر هورمون بر ثبات بازار مالی و عملکرد معامله گران مورد تأیید قرار گرفت. نفسینگر و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد که تغییرات هورمونی تستوسترون، کورتیزول بر ریسک، خوش بینی، بدبینی، تصمیم گیری های مالی و اثر طعمه تأثیر معناداری دارد. هربرت (۲۰۱۸) بیان نمود هر کدام از این دو هورمون تستوسترون، کورتیزول بر ریسک اشتها، ارزش پاداش، پردازش اطلاعات و برآورد هزینه ها و مزایای موفقیت یا شکست بالقوه، چه فردی و چه اجتماعی، تأثیر می گذارد. همچنین در نظر گرفته شد که تا چه اندازه می توان این اقدامات را بر روی مکانیسم های عصبی زیربنای ریسک اشتها و تصمیم گیری، با اشاره به بخش هایی از مغز مربوط به عملکردهای شناختی یا احساسی، ترسیم نمود. سرایی و همکاران (۱۴۰۵) نقش و جایگاه هوش سازمانی و هوش رقابتی و درک متورم از سواد به عنوان یک سوگیری شناختی بر تصمیمهای مدیران تأیید شد. ورسه و همکاران (۱۴۰۵) پژوهشی با عنوان شناسایی پیشران های کمی و کیفی و ارائه الگوی اثرگذاری آنها بر تصمیمات رقابت پذیری شرکت ها انجام دادند. ۵۲ پیشران اثرگذار بر تصمیمات رقابت پذیری شرکت ها در پنج گروه شامل محیط های سیاسی، فناوری، اقتصادی، اجتماعی و قانونی شناسایی شدند. نتایج حاصله با دسته بندی پیشران ها به پیشران های تأثیرگذار، تأثیرپذیر، دو وجهی و مستقل نشان دهنده آن بود که ۶ پیشران با عناوین انتخاب استراتژی مناسب جهت ورود به بازار، شفافیت اطلاعاتی، اندازه و سابقه شرکت، تناسب فرهنگ و راهبردهای شرکت، ارتباط شرکت با دانشگاه و پژوهشگاه ها و ویژگی های شخصی مدیریت، از کلیدی ترین پیشران های اثرگذار بر تصمیمات رقابت پذیری شرکت ها می باشند. شرکت ها با شناخت پیشران ها در شکل دهی رقابت پذیری خود آگاهی می یابند و با اولویت بندی پیشران ها و انجام تحقیقات، می توانند تصمیمات آگاهانه بگیرند و استراتژی های مناسب فضای رقابتی اتخاذ کنند. موفقیت در بازار محصول به توانایی سازگاری با محیط اقتصادی و اجتماعی در حال تحول بستگی دارد. با پذیرش تغییرات و پاسخ فعالانه به محیط های خارجی، شرکت ها می توانند مزیت رقابتی به دست آورند و برای رشد و سودآوری آماده تر شوند. نادری پور و همکاران (۱۴۰۴) تأثیر هوش اخلاقی و شدت آن بر

^۵ . Reschke and Strych

^۶ . Nofsinger

^۷ . Bose

^۱ . Sroufe

^۲ . Zahid et al.

^۳ . Khurshid

^۴ . Mertzanis

داد که بین گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کیفی است که بر اساس نظرخواهی از ۲۰ نفر از خبرگان دارای شرایط خبرگی در جهت ارائه الگوی تصمیمات مالی بر اساس مشخصه های هورمونی افراد در شرکت ها با روش دلفی فازی انجام می شود. علت انتخاب ۲۰ نفر این است که در تحقیقات مبتنی بر روش دلفی تعداد نمونه بین ۵ تا ۲۰ نفر می باشد. این ۲۰ نفر باید دارای تحصیلات حداقل فوق لیسانس باشند و رشته تحصیلی آنها حسابداری، مدیریت و اقتصاد باشد. تجربه کاری آنها حداقل ۱۰ سال باشد و سابقه مدیر مالی، هیئت مدیره، مشاور مالی باشند و یا حسابدار رسمی و استاد دانشگاه در زمینه موضوع تحقیق باشند. این افراد به روش افراد در دسترس انتخاب شدند. سوالات به صورت دستی و یا از طریق ایمیل و پیام رسان های مختلف ارسال و جمع آوری شد.

یافته‌های پژوهش

سوال اصلی

الگوی تصمیمات مالی بر اساس مشخصه های هورمونی افراد در شرکت ها چگونه است؟

- ۱) سنجه های تصمیمات مالی و عوامل هورمونی موثر بر آن در روش رویکرد تحلیل محتوا کدامند؟
- ۲) بر پایه نظرسنجی از خبرگان سطح اهمیت سنجه های تصمیمات مالی و عوامل هورمونی موثر بر آن چقدر است؟
- ۳) در صورت استفاده از تحلیل دلفی فازی (چند معیاره) رتبه هریک از موارد چقدر است؟

ابتدا بر اساس مطالعه دقیق متون تخصصی قبلی مدل اولیه ارائه می شود و سپس در قالب پرسشنامه دلفی مولفه ها تکمیل می شوند و در نهایت میزان پذیرش هر مولفه مشخص می شوند.

هورمون های کروتیزول و تستسترون بر تصمیمات مالی تاثیر گذارند و متغیرهای زیر نقش متغیر کنترلی یا نقش متغیر تعدیلگری را در این رابطه دارند.

تصمیم‌گیری اخلاقی با تاکید بر نقش عینیت حسابرسان را تایید کردند. احمدی و پورزمانی (۱۴۰۴) نتایج حاصل از آزمون فرضیات تحقیق حاکی از آنست که هوش های چندگانه بر قضاوت و تصمیم‌گیری حسابرسان تاثیر معناداری دارد. صادقی و همکاران (۱۴۰۴) تاثیر مولفه های اخلاقی بر قضاوت حسابرسان تایید شد. رضوی و حیدرپور (۱۴۰۳) نشان دادند بین احساسات مدیران، صداقت و راستگویی مدیران، محافظه کاری مدیران و خوش بینی مدیران با ایفای مسئولیت اجتماعی ارتباط معناداری وجود دارد. عین آبادی و ملکی (۱۴۰۳) پژوهشی با عنوان بررسی میزان استفاده از صورت های مالی در تصمیم‌گیری مدیران انجام دادند. دسترسی به صورت های مالی و اطلاعات مالی یکی از فرضیات مهم کسب و کار با کیفیت و موفق می باشد. سهمانی اصل و همکاران (۱۴۰۲) پژوهشی با عنوان حاکمیت شرکتی، قدرت مدیرعامل و تصمیمات ساختار سرمایه شرکت‌ها: رویکرد تحلیل مؤلفه‌های اصلی انجام دادند. نتایج الگوهای خطی پژوهش نشان می‌دهد که بین قدرت مدیرعامل و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری رابطه منفی و معناداری وجود دارد. نتایج الگوهای غیرخطی بیانگر این است که بین قدرت مدیرعامل و اهرم کوتاه‌مدت رابطه غیرخطی (U شکل) معناداری وجود دارد. همچنین، بین قدرت مدیرعامل و اهرم بلندمدت رابطه غیرخطی (U معکوس) معناداری وجود دارد. نتایج بررسی تأثیر سهامداران نهادی بر ارتباط بین قدرت مدیرعامل و تصمیمات ساختار سرمایه حاکی از این است که سهامداران نهادی بر رابطه خطی مثبت بین قدرت مدیرعامل با اهرم مبتنی بر ارزش دفتری و اهرم کوتاه‌مدت اثر تعدیل‌کننده منفی و معناداری دارند. همچنین، سهامداران نهادی باعث می‌شوند که ارتباط غیرخطی بین قدرت مدیرعامل با اهرم مبتنی بر ارزش بازار و اهرم کوتاه‌مدت، از U معکوس به U شکل تغییر یابد. در مورد اهرم بلندمدت نیز نتایج نشان داد که سهامداران نهادی باعث می‌شوند که ارتباط منفی بین قدرت بالای مدیرعامل و اهرم بلندمدت، مثبت شود. رحمانیان کوشکی و سعادت آزاده (۱۴۰۲) نشان دادند که احساسات سرمایه‌گذاران با شیوه‌های مختلف سنجش بر بازده کل، بازده‌های مقطعی، جریان نقدی آزاد، نرخ تنزیل و عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیرگذار است. محمدی یاریجانی (۱۴۰۱) نشان داد که به ترتیب بین متغیرهای بدبینی و خوش‌بینی سرمایه‌گذاران با روند حجم معاملات رابطه منفی و مثبت معناداری وجود دارد؛ اما بین متغیرهای منطقی بودن سرمایه‌گذاران، زیان‌گریزی و مومن‌توم با روند حجم معاملات رابطه معناداری وجود ندارد. محمدزاده و همکاران (۱۴۰۰) نشان

جدول ۱: مولفه های تصمیمات مالی مدیران بر اساس پژوهش های قبلی

منابع	عوامل فرعی	سنجه های تصمیمات مالی
سروفی (۲۰۲۵)؛ آرورا و چارابورتی (۲۰۲۳)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)	انتخاب پروژه های سرمایه گذاری	تصمیمات سرمایه گذاری
خورشید و همکاران (۲۰۲۴)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)	تخصیص بودجه	
نفسینگر و همکاران (۲۰۱۸)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)؛ محمدزاده و همکاران (۱۴۰۰)	بررسی ریسک و بازده	
زاهد و همکاران (۲۰۲۴)؛ سهمانی اصل و همکاران (۱۴۰۲)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)	انتخاب روش های تامین مالی	تامین مالی
سهمانی اصل و همکاران (۱۴۰۲)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)	مدیریت بدهی	
خورشید و همکاران (۲۰۲۴)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)	برنامه ریزی بودجه	بودجه بندی
خورشید و همکاران (۲۰۲۴)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)	کنترل هزینه ها	
رشکه و استریچ (۲۰۲۳)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)	تعیین سهم سود	خط مشی تقسیم سود
رشکه و استریچ (۲۰۲۳)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)	روش توزیع سود	
کاواس و ارکان (۲۰۲۲)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۲۰)؛ بس و همکاران (۲۰۲۰)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۱۸)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)	مدیریت ریسک	تعادل بین ریسک و بازده
رشکه و استریچ (۲۰۲۳)؛ کاواس و ارکان (۲۰۲۲)؛ بس و همکاران (۲۰۲۰)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۱۸)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)؛ رحمانیان کوشکی و سعادت آزاده (۱۴۰۰)؛ محمدزاده و همکاران (۱۴۰۰)	افزایش بازده	
ذبیح زاده و مولایی (۱۴۰۲)	بهبود نسبت های نقدینگی	تحلیل درست نسبت های مالی
سهمانی اصل و همکاران (۱۴۰۲)؛ ذبیح زاده و مولایی (۱۴۰۲)	بهبود نسبت های بدهی	
ذبیح زاده و مولایی (۱۴۰۲)	بهبود نسبت های سودآوری	
ذبیح زاده و مولایی (۱۴۰۲)	بهبود نسبت های فعالیت	
ذبیح زاده و مولایی (۱۴۰۲)	بهبود نسبت های بازار	
سهمانی اصل و همکاران (۱۴۰۲)؛ جوادی فرد (۱۴۰۲)	افزایش سرمایه	ساختار سرمایه
سهمانی اصل و همکاران (۱۴۰۲)؛ جوادی فرد (۱۴۰۲)	میزان سرمایه	
جوادی فرد (۱۴۰۲)؛ محمدی یاریجانی (۱۴۰۱)	فروش سهام	
نادری پور و همکاران (۱۴۰۴)؛ احمدی و پورزمانی (۱۴۰۴)؛ صادقی و همکاران (۱۴۰۴)؛ نادری پور و همکاران (۱۴۰۴)؛ احمدی و پورزمانی (۱۴۰۴)؛ صادقی و همکاران (۱۴۰۴)؛ عین آبادی و ملکی (۱۴۰۳)	اطلاعات مربوط	ویژگی های کیفی اطلاعات مالی
نادری پور و همکاران (۱۴۰۴)؛ احمدی و پورزمانی (۱۴۰۴)؛ صادقی و همکاران (۱۴۰۴)؛ عین آبادی و ملکی (۱۴۰۳)	اطلاعات قابل اتکا	
نادری پور و همکاران (۱۴۰۴)؛ احمدی و پورزمانی (۱۴۰۴)؛ صادقی و همکاران (۱۴۰۴)؛ عین آبادی و ملکی (۱۴۰۳)	اطلاعات قابل مقایسه	
نادری پور و همکاران (۱۴۰۴)؛ احمدی و پورزمانی (۱۴۰۴)؛ صادقی و همکاران (۱۴۰۴)؛ عین آبادی و ملکی (۱۴۰۳)	اطلاعات قابل فهم	
نادری پور و همکاران (۱۴۰۴)؛ احمدی و پورزمانی (۱۴۰۴)؛ صادقی و همکاران (۱۴۰۴)؛ عین آبادی و ملکی (۱۴۰۳)	توجه به اصل اهمیت	
عین آبادی و ملکی (۱۴۰۳)؛ رضوی و حیدرپور (۱۴۰۳)	توجه به اصل احتیاط	

منابع	عوامل فرعی	سنجه های تصمیمات مالی
مرتزانیس و همکاران (۲۰۲۳)؛ ورسه و همکاران (۱۴۰۵)؛ سرای و همکاران (۱۴۰۵)	رقابت پذیری	تصمیمات کلان
مرتزانیس و همکاران (۲۰۲۳)؛ ورسه و همکاران (۱۴۰۵)؛ سرای و همکاران (۱۴۰۵)	خرید و فروش شرکت	
زاهد و همکاران (۲۰۲۴)	فرصت های رشد	

جدول ۲: متغیرهای اثرگذار بر تصمیمات مالی مدیران

منبع	نوع متغیر	متغیرهای اثرگذار بر تصمیمات مالی
هربرت (۲۰۱۸)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۲۰)؛ بس و همکاران (۲۰۲۰)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۱۸)؛ کاواس و ارکان (۲۰۲۲)	متغیر مستقل	هورمون کروتیزول
هربرت (۲۰۱۸)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۲۰)؛ بس و همکاران (۲۰۲۰)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۱۸)؛ کاواس و ارکان (۲۰۲۲)	متغیر مستقل	هورمون تستسترون
کاواس و ارکان (۲۰۲۲)	متغیر تعدیلگر	زمان تصمیم گیری
آرورا و چارابورتی (۲۰۲۳)؛ کاواس و ارکان (۲۰۲۲)	متغیر تعدیلگر	شرایط خانوادگی
کاواس و ارکان (۲۰۲۲)	متغیر تعدیلگر	شرایط جسمی
آرورا و چارابورتی (۲۰۲۳)؛ کاواس و ارکان (۲۰۲۲)	متغیر تعدیلگر	سن
آرورا و چارابورتی (۲۰۲۳)؛ کاواس و ارکان (۲۰۲۲)	متغیر تعدیلگر	جنسیت
کاواس و ارکان (۲۰۲۲)	متغیر کنترلی	وراثت (ژنتیک)
خورشید و همکاران (۲۰۲۴)	متغیر کنترلی	سواد مالی
خورشید و همکاران (۲۰۲۴)	متغیر کنترلی	اخلاق و نگرش پولی
خورشید و همکاران (۲۰۲۴)	متغیر کنترلی	تجربه مالی
آرورا و چارابورتی (۲۰۲۳)	متغیر کنترلی	منابع اطلاعاتی
آرورا و چارابورتی (۲۰۲۳)؛ مرتزانیس و همکاران (۲۰۲۳)؛ کاواس و ارکان (۲۰۲۲)؛ ورسه و همکاران (۱۴۰۵)	متغیر کنترلی	شرایط اقتصادی
مرتزانیس و همکاران (۲۰۲۳)؛ ورسه و همکاران (۱۴۰۵)	متغیر کنترلی	قوانین و مقررات
مرتزانیس و همکاران (۲۰۲۳)؛ سهمانی اصل و همکاران (۱۴۰۲)	متغیر کنترلی	راهبری شرکتی
آرورا و چارابورتی (۲۰۲۳)؛ مرتزانیس و همکاران (۲۰۲۳)؛ کاواس و ارکان (۲۰۲۲)؛ ورسه و همکاران (۱۴۰۵)	متغیر کنترلی	شرایط اجتماعی
زاهد و همکاران (۲۰۲۴)	متغیر کنترلی	منابع مالی
سرای و همکاران (۱۴۰۵)؛ احمدی و پورزمانی (۱۴۰۴)	متغیر کنترلی	هوش
ورسه و همکاران (۱۴۰۵)	متغیر کنترلی	محیط سیاسی
ورسه و همکاران (۱۴۰۵)	متغیر کنترلی	محیط فناوری
صادقی و همکاران (۱۴۰۴)؛ نادری پور و همکاران (۱۴۰۴)		اخلاق

دلفی فازی

در این مرحله ابتدا خبرگان به بررسی روایی دقیق مولفه ها پرداختند و مولفه ها نهایی شدند. سپس به بیان اهمیت هر یک از موارد در قالب دلفی فازی ۷ درجه اشاره شد، تا در نهایت میزان اجماع بر هر یک از مولفه ها مشخص شود. پاسخ های خبرگان در قالب اعداد فازی به شرح جدول ۵ می باشد.

میزان میانگین توافق و اتفاق نظر جمعی متخصصین ۵ کدگذار در سه راند دلفی ۱۰۰ درصد می باشد، لذا تمامی مولفه ها تایید شدند. در این بخش با استفاده از روش دلفی فازی میزان پذیرش مولفه های مرتبط با مدل مفهومی نهایی تحقیق از دیدگاه ۲۰ نفر از خبرگان با تجربه بالا مشخص می گردند. افراد پاسخ دهنده دارای سابقه کاری بالا در حوزه مالی و حسابداری و پژوهشی و تحصیلات تکمیلی هستند. مشخصات پاسخ دهندگان به شرح جدول ۳ بود.

جدول ۳: مشخصات پاسخ دهندگان

جنسیت	تعداد	نسبت	سنوات خدمت	تعداد	نسبت
مرد	15	0.75	بین ۵-۱۰ سال	1	0.05
زن	5	0.25	بین ۱۱-۲۰ سال	16	0.8
رشته تحصیلی	تعداد	درصد	بین ۲۱-۳۰ سال	3	0.15
حسابداری	16	0.8	تحصیلات	تعداد	درصد
مدیریت مالی	1	0.05	فوق لیسانس	7	0.35
مدیریت	2	0.1	دکتری	13	0.65
اقتصاد	1	0.05	پست سازمانی	تعداد	درصد
سن	تعداد	درصد	مدیر مالی	4	0.2
کمتر از ۳۰ سال	1	0.05	هیئت مدیره	6	0.3
بین ۳۰-۴۰ سال	10	0.5	مشاور مالی	2	0.1
بین ۴۱-۵۰ سال	6	0.3	حسابدار رسمی	5	0.25
بالتر از ۵۰ سال	4	0.2	استاد دانشگاه	3	0.15

جدول ۴: عداد فازی مثلثی معادل طیف لیکرت ۷ درجه

کاملاً بااهمیت	خیلی بااهمیت	بااهمیت	متوسط	بی اهمیت	خیلی بی اهمیت	کاملاً بی اهمیت
۱	۱	۰.۹	۰.۷۵	۰.۵	۰.۳	۰.۱
۰.۹	۰.۷۵	۰.۵	۰.۳	۰.۱	۰.۳	۰.۱
۰.۷۵	۰.۵	۰.۳	۰.۱	۰.۳	۰.۱	۰.۱
۰.۵	۰.۳	۰.۱	۰.۱	۰.۳	۰.۱	۰.۱
۰.۳	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱

منبع: (حبیبی و همکاران، ۲۰۱۵)

جدول ۵: کمی سازی نظرات خبرگان در قالب اعداد فازی

نظر کارشناس خبره ۲۰			نظر کارشناس خبره ۱			عوامل فرعی	سنجه های تصمیمات مالی
N	M	L	N	M	L		
1	0.9	0.75	1	1	0.9	انتخاب پروژه های سرمایه گذاری	تصمیمات سرمایه گذاری
1	0.9	0.75	1	1	0.9	تخصیص بودجه	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	بررسی ریسک و بازده	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	زمان سرمایه گذاری	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	سرعت سرمایه گذاری	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	انتخاب روش های تامین مالی	تامین مالی
1	0.9	0.75	1	1	0.9	مدیریت بدهی	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	میزان تامین مالی	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	برنامه ریزی بودجه	بودجه بندی
1	0.9	0.75	1	1	0.9	کنترل هزینه ها	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	تعیین سهم سود	خط مشی تقسیم سود
1	0.9	0.75	1	1	0.9	روش توزیع سود	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	مدیریت ریسک	تعالیل بین ریسک و بازده
1	0.9	0.75	1	1	0.9	افزایش بازده	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	بهبود نسبت های نقدینگی	تحلیل درست نسبت های مالی
1	0.9	0.75	1	1	0.9	بهبود نسبت های بدهی	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	بهبود نسبت های سودآوری	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	بهبود نسبت های فعالیت	
1	0.9	0.75	۰.۵	۰.۷۵	۰.۹	بهبود نسبت های بازار	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	افزایش سرمایه	ساختار سرمایه

نظر کارشناس خبره ۲۰			نظر کارشناس خبره ۱			عوامل فرعی	سنجه های تصمیمات مالی
N	M	L	N	M	L		
1	0.9	0.75	1	1	0.9	میزان سرمایه	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	فروش سهام	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	اطلاعات مربوط	
1	0.9	0.75	۰.۵	۰.۷۵	۰.۹	اطلاعات قابل اتکا	ویژگی های کیفی اطلاعات مالی
1	0.9	0.75	1	1	0.9	اطلاعات قابل مقایسه	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	اطلاعات قابل فهم	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	توجه به اصل اهمیت	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	توجه به اصل احتیاط	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	رقابت پذیری	تصمیمات کلان
1	0.9	0.75	۰.۵	۰.۷۵	۰.۹	خرید و فروش شرکت	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	فرصت های رشد	
1	0.9	0.75	1	1	0.9	استفاده از روش ها و ابزارهای نوین	

پس از این مرحله محاسبات فازی انجام می شوند:

جدول ۶: محاسبات فازی نظرات خبرگان

میانگین فازی			جمع فازی			عوامل فرعی	سنجه های تصمیمات مالی
$\Sigma N/20$	$\Sigma M/20$	$\Sigma L/20$	ΣN	ΣM	ΣL		
1	0.96	0.84	20	19.2	16.8	انتخاب پروژه های سرمایه گذاری	تصمیمات سرمایه گذاری
1	0.96	0.84	20	19.2	16.8	تخصیص بودجه	
0.955	0.91	0.795	19.1	18.2	15.9	بررسی ریسک و بازده	
0.955	0.91	0.795	19.1	18.2	15.9	زمان سرمایه گذاری	
0.955	0.905	0.7875	19.1	18.1	15.75	سرعت سرمایه گذاری	
0.955	0.91	0.795	19.1	18.2	15.9	انتخاب روش های تامین مالی	تامین مالی
0.955	0.905	0.7875	19.1	18.1	15.75	مدیریت بدهی	
0.955	0.905	0.7875	19.1	18.1	15.75	میزان تامین مالی	
0.955	0.91	0.795	19.1	18.2	15.9	برنامه ریزی بودجه	بودجه بندی
1	0.96	0.84	20	19.2	16.8	کنترل هزینه ها	
1	0.95	0.825	20	19	16.5	تعیین سهم سود	خط مشی تقسیم سود
1	0.95	0.825	20	19	16.5	روش توزیع سود	
1	0.965	0.8475	20	19.3	16.95	مدیریت ریسک	تعادل بین ریسک و بازده
1	0.96	0.84	20	19.2	16.8	افزایش بازده	
1	0.96	0.84	20	19.2	16.8	بهبود نسبت های نقدینگی	تحلیل درست نسبت های مالی
1	0.965	0.8475	20	19.3	16.95	بهبود نسبت های بدهی	
0.83	0.79	0.705	16.6	15.8	14.1	بهبود نسبت های سودآوری	
0.865	0.81	0.705	17.3	16.2	14.1	بهبود نسبت های فعالیت	
0.84	0.8775	0.84	16.8	17.55	16.8	بهبود نسبت های بازار	
1	0.96	0.84	20	19.2	16.8	افزایش سرمایه	ساختار سرمایه
0.955	0.91	0.795	19.1	18.2	15.9	میزان سرمایه	
0.955	0.905	0.7875	19.1	18.1	15.75	فروش سهام	
0.955	0.905	0.7875	19.1	18.1	15.75	اطلاعات مربوط	

میانگین فازی			جمع فازی			عوامل فرعی	سنجه های تصمیمات مالی
$\Sigma N/20$	$\Sigma M/20$	$\Sigma L/20$	ΣN	ΣM	ΣL		
0.77	0.81	0.7875	15.4	16.2	15.75	اطلاعات قابل اتکا	ویژگی های کیفی اطلاعات مالی
0.955	0.905	0.7875	19.1	18.1	15.75	اطلاعات قابل مقایسه	
0.955	0.905	0.7875	19.1	18.1	15.75	اطلاعات قابل فهم	
0.955	0.91	0.795	19.1	18.2	15.9	توجه به اصل اهمیت	
1	0.96	0.84	20	19.2	16.8	توجه به اصل احتیاط	
1	0.955	0.8325	20	19.1	16.65	رقابت پذیری	تصمیمات کلان
0.84	0.8675	0.825	16.8	17.35	16.5	خرید و فروش شرکت	
1	0.965	0.8475	20	19.3	16.95	فرصت های رشد	
1	0.96	0.84	20	19.2	16.8	استفاده از روش ها و ابزارهای نوین	

پس از این مرحله موارد مورد پذیرش نهایی مشخص می شوند:

جدول: موارد پذیرش نهایی

نتیجه نهایی اگر میانگین نهایی < ۰.۷ = پذیرش	میانگین نهایی	عوامل فرعی	سنجه های تصمیمات مالی
	$\Sigma L + \Sigma M + \Sigma N/3$		
confirmed	0.93	انتخاب پروژه های سرمایه گذاری	تصمیمات سرمایه گذاری
confirmed	0.93	تخصیص بودجه	
confirmed	0.89	بررسی ریسک و بازده	
confirmed	0.89	زمان سرمایه گذاری	
confirmed	0.88	سرعت سرمایه گذاری	
confirmed	0.89	انتخاب روش های تامین مالی	تامین مالی
confirmed	0.88	مدیریت بدهی	
confirmed	0.88	میزان تامین مالی	
confirmed	0.89	برنامه ریزی بودجه	بودجه بندی
confirmed	0.93	کنترل هزینه ها	
confirmed	0.93	تعیین سهم سود	خط مشی تقسیم سود
confirmed	0.93	روش توزیع سود	
confirmed	0.94	مدیریت ریسک	تعادل بین ریسک و بازده
confirmed	0.93	افزایش بازده	
confirmed	0.93	بهبود نسبت های نقدینگی	تحلیل درست نسبت های مالی
confirmed	0.94	بهبود نسبت های بدهی	
confirmed	0.78	بهبود نسبت های سودآوری	
confirmed	0.79	بهبود نسبت های فعالیت	
confirmed	0.85	بهبود نسبت های بازار	
confirmed	0.93	افزایش سرمایه	ساختار سرمایه
confirmed	0.89	میزان سرمایه	
confirmed	0.88	فروش سهام	
confirmed	0.88	اطلاعات مربوط	ویژگی های کیفی اطلاعات مالی
confirmed	0.79	اطلاعات قابل اتکا	
confirmed	0.88	اطلاعات قابل مقایسه	
confirmed	0.88	اطلاعات قابل فهم	

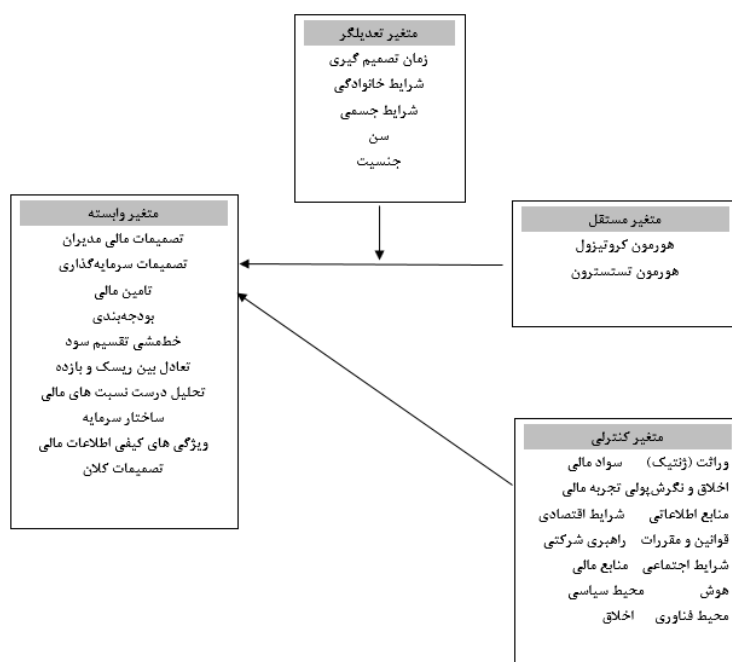
سنجه های تصمیمات مالی	عوامل فرعی	میانگین نهایی	نتیجه نهایی
		$\sum L + \sum M + \sum N / 3$	اگر میانگین نهایی < 0.7 = پذیرش
تصمیمات کلان	توجه به اصل اهمیت	0.89	confirmed
	توجه به اصل احتیاط	0.93	confirmed
	رقابت پذیری	0.93	confirmed
	خرید و فروش شرکت	0.84	confirmed
	فرصت های رشد	0.94	confirmed
	استفاده از روش ها و ابزارهای نوین	0.93	confirmed

پذیرش متغیرهای اثرگذار بر تصمیمات مالی با روش دلفی فازی

جدول ۷: نتیجه نهایی محاسبات فازی

نوع متغیر	متغیرهای اثرگذار بر تصمیمات مالی	جمع فازی			میانگین فازی			میانگین نهایی	نتیجه نهایی
		$\sum L$	$\sum M$	$\sum N$	$\sum L/20$	$\sum M/20$	$\sum N/20$		
متغیر مستقل	هورمون کروتیزول	16.9	19.3	19.8	0.845	0.965	0.99	0.93	Accept
متغیر مستقل	هورمون تستسترون	17.3	19.55	19.9	0.865	0.9775	0.995	0.95	Accept
متغیر تعدیلگر	زمان تصمیم گیری	13.8	15.85	16.7	0.69	0.7925	0.835	0.77	Accept
متغیر تعدیلگر	شرایط خانوادگی	13.7	15.65	16.5	0.685	0.7825	0.825	0.76	Accept
متغیر تعدیلگر	شرایط جسمی	14	16.05	16.95	0.7	0.8025	0.8475	0.78	Accept
متغیر تعدیلگر	سن	14	16.05	16.95	0.7	0.8025	0.8475	0.78	Accept
متغیر تعدیلگر	جنسیت	13.7	15.55	16.3	0.685	0.7775	0.815	0.76	Accept
متغیر کنترلی	وراثت (ژنتیک)	14.45	16.45	17.2	0.7225	0.8225	0.86	0.80	Accept
متغیر کنترلی	سواد مالی	14.75	16.65	17.2	0.7375	0.8325	0.86	0.81	Accept
متغیر کنترلی	اخلاق و نگرش پولی	17.15	19.45	19.9	0.8575	0.9725	0.995	0.94	Accept
متغیر کنترلی	تجربه مالی	16.25	18.75	19.65	0.8125	0.9375	0.9825	0.91	Accept
متغیر کنترلی	منابع اطلاعاتی	16.45	19	19.8	0.8225	0.95	0.99	0.92	Accept
متغیر کنترلی	شرایط اقتصادی	17.3	19.55	19.9	0.865	0.9775	0.995	0.95	Accept
متغیر کنترلی	قوانین و مقررات	16.9	19.3	19.8	0.845	0.965	0.99	0.93	Accept
متغیر کنترلی	راهبری شرکتی	16.9	19.3	19.8	0.845	0.965	0.99	0.93	Accept
متغیر کنترلی	شرایط اجتماعی	16.9	19.3	19.8	0.845	0.965	0.99	0.93	Accept
متغیر کنترلی	منابع مالی	16.9	19.3	19.8	0.845	0.965	0.99	0.93	Accept
متغیر کنترلی	هوش	16.9	19.3	19.8	0.845	0.965	0.99	0.93	Accept
متغیر کنترلی	محیط سیاسی	16.9	19.3	19.8	0.845	0.965	0.99	0.93	Accept
متغیر کنترلی	محیط فناوری	16.9	19.3	19.8	0.845	0.965	0.99	0.93	Accept
متغیر کنترلی	اخلاق	16.9	19.3	19.8	0.845	0.965	0.99	0.93	Accept

لذا در نهایت مدل مفهومی به شرح ذیل است:



شکل ۱: مدل مفهومی نهایی پژوهش

بحث و نتیجه گیری

تصمیم گیری به معنای انتخاب یک گزینه از میان گزینه های موجود است. این فرایند، شامل تحلیل و بررسی اطلاعات مربوطه، تامل در نتایج ممکن و ارزیابی آثار هر گزینه است. تصمیم گیری می تواند در موقعیت های مختلفی از زندگی، از جمله مسائل شخصی، حرفه ای، مالی و سازمانی اتخاذ شود. تصمیم گیری، نقش بسیار مهمی در بهبود عملکرد شرکت ها دارد. تصمیم گیری موضوع مهمی در فعالیت شرکت هاست که عمدتاً توسط مدیران انجام می شود. مدیران تصمیمات متفاوتی می گیرند که بر گرفته از عوامل مختلفی می باشد. هدف پژوهش حاضر ارائه مدل مفهومی مشخصه های هورمونی و تصمیم گیری های مالی مدیران است. پژوهش حاضر از نوع اکتشافی و مبتنی بر یافته های دلفی فازی است. برای ارائه مدل نهایی پژوهش ابتدا متون تخصصی مطالعه شدند و سپس بر اساس نظرخواهی از ۲۰ نفر از خبرگان مولفه های مدل نهایی مشخص شدند. سوال اصلی تحقیق این بود که الگوی تصمیمات مالی بر اساس مشخصه های هورمونی افراد در شرکت ها چگونه است؟ برای پاسخگویی به این سوال به این سوالات سه گانه پاسخ داده شد: (۱) سنجه های تصمیمات مالی و عوامل هورمونی موثر بر آن در روش رویکرد تحلیل محتوا کدامند؟ (۲) بر پایه نظرسنجی از خبرگان سطح اهمیت سنجه های تصمیمات مالی و عوامل

هورمونی موثر بر آن چقدر است؟ (۳) در صورت استفاده از تحلیل دلفی فازی (چند معیاره) رتبه هریک از موارد چقدر است؟ یافته ها نشان داد که: تصمیمات مالی مدیران در بر گیرنده ۹ مولفه اصلی تصمیمات سرمایه گذاری، تامین مالی، بودجه بندی، خط مشی تقسیم سود، تعادل بین ریسک و بازده، تحلیل درست نسبت های مالی، ساختار سرمایه، ویژگی های کیفی اطلاعات مالی و تصمیمات کلان بودند؛ تصمیمات سرمایه گذاری شامل انتخاب پروژه های سرمایه گذاری، تخصیص بودجه، بررسی ریسک و بازده، زمان سرمایه گذاری و سرعت سرمایه گذاری تامین مالی شامل انتخاب روش های تامین مالی، مدیریت بدهی و میزان تامین مالی بودجه بندی شامل برنامه ریزی بودجه و کنترل هزینه ها خط مشی تقسیم سود شامل تعیین سهم سود و روش توزیع سود تعادل بین ریسک و بازده شامل مدیریت ریسک و افزایش بازده تحلیل درست نسبت های مالی شامل بهبود نسبت های نقدینگی، بهبود نسبت های بدهی، بهبود نسبت های سودآوری، بهبود نسبت های فعالیت و بهبود نسبت های بازار ساختار سرمایه شامل افزایش سرمایه، میزان سرمایه و فروش سهام

اشعری، الهام، خدابخش، روشنگر، خمایی، ساناز. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر ویژگی های شخصیتی و هوش هیجانی بر ریسک پذیری سرمایه گذاران. مطالعات حسابداری و حسابرسی، ۱۱(۴۳)، ۱۰۵-۱۲۰.

جوادی فرد، فاطمه، (۱۴۰۲). مدیریت مالی چیست و چه کاربردی در سازمان ها دارد؟، نوشته شده در سایت چارگون^۱ در تاریخ ۲۶ اسفند.

ذبیح زاده، عبدالله، مولایی، محمد اسماعیل، (۱۴۰۲). تأثیر ارتباط کیفیت گزارشگری مالی بر تصمیم گیری مدیران در شرکتها. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۷(۲۴)، ۱۸-۳۳.

رحمانیان کوشکی عبدالرسول، سعادت آزاده. (۱۴۰۲). تأثیر احساسات سرمایه گذاران بر بازده، جریان نقدی، نرخ تنزیل و عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه سیاست های مالی اقتصادی. ۱۴۰۲؛ ۱۱ (۴۱): ۴۳-۷۹.

رضوی، کیانوش و حیدرپور، فرزانه. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر مولفه های اخلاقی مدیران در هنگام تصمیم گیری بر ایفای مسئولیت اجتماعی شرکت (یک رویکرد آمیخته). دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۳(۵۱)، ۳۷۳-۳۹۶.

سرابی، سمیرا، صراف، فاطمه و حمیدیان، محسن. (۱۴۰۵). شناسایی عوامل موثر بر تصمیم های مالی مدیران با تاکید بر هوش سازمانی و هوش رقابتی و درک متورم از سواد. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۵(۶۰)، ۲۲۹-۲۴۴.

سهامانی اصل، محمد علی، جهان دوست مرغوب، مهران و ویسی حصار، ثریا. (۱۴۰۲). حاکمیت شرکتی، قدرت مدیرعامل و تصمیمات ساختار سرمایه شرکتها: رویکرد تحلیل مؤلفه های اصلی. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۲(۴۷)، ۲۳۲-۲۱۵.

صادقی، محمد صادق، مهر آذین، علی رضا، شورورزی، محمد رضا و مسیح آبادی، ابوالقاسم. (۱۴۰۴). تأثیر مولفه های اخلاقی بر قضاوت حسابرسان. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۴(۵۴)، ۲۵۱-۲۶۲.

صفری گرابلی مهدی، رضائی پشته نوئی یاسر، نوروزی محمد. (۱۳۹۶). سطح هورمون تستوسترون مدیر عامل و ریسک پذیری شرکت. فصلنامه دانش سرمایه گذاری، ۶(۲۴)، ۸۳-۹۸.

ویژگی های کیفی اطلاعات مالی شامل اطلاعات مربوط، اطلاعات قابل اتکا، اطلاعات قابل مقایسه، اطلاعات قابل فهم، توجه به اصل اهمیت و توجه به اصل احتیاط

تصمیمات کلان شامل رقابت پذیری، خرید و فروش شرکت، فرصت های رشد و استفاده از روش ها و ابزارهای نوین هورمون کروتیزول و هورمون تستسترون متغیرهای مستقل؛ متغیر تعدیلگر هم زمان تصمیم گیری، شرایط خانوادگی، شرایط جسمی، سن و جنسیت را در بر گرفت و در نهایت متغیرهای کنترلی شامل وراثت (ژنتیک)، سواد مالی، اخلاق و نگرش پولی، تجربه مالی، منابع اطلاعاتی، شرایط اقتصادی، قوانین و مقررات، راهبری شرکتی، شرایط اجتماعی، منابع مالی، هوش، محیط سیاسی، محیط فناوری و اخلاق بود. موارد فوق نشان دهنده گستردگی عوامل موثر بر تصمیم گیری های مالی مدیران است. نتایج تحقیق حاضر با پژوهش های کاواس و ارکان (۲۰۲۲)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۲۰)؛ بس و همکاران (۲۰۲۰)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۱۸)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)؛ رشکه و استریچ (۲۰۲۳)؛ کاواس و ارکان (۲۰۲۲)؛ بس و همکاران (۲۰۲۰)؛ نفسینگر و همکاران (۲۰۱۸)؛ هوش مصنوعی (۲۰۲۵)؛ رحمانیان کوشکی و سعادت آزاده (۱۴۰۲)؛ محمدزاده و همکاران (۱۴۰۰) تا حد زیادی همخوانی داشت.

تصمیم گیری های مالی مدیران تحت تأثیر متغیرهای زیادی است که باید همگی به صورت دقیق مورد توجه قرار گیرند. این عوامل خود دارای زیر مولفه های متعددی هستند که عدم توجه به هر یک شرکت ها را با مشکلات مالی و در نهایت ورشکستگی رو به رو می کند. به مدیران پیشنهاد می شود که خود را مجهز به تمامی موارد نه گانه نمایند و علاوه بر توجه به هورمون های خاص خود سایر متغیرهای تعدیلگر و کنترلی را ارتقا دهند. به پژوهشگران پیشنهاد می شود که در جهت غنی نمودن ادبیات پژوهش مدل مفهومی تحقیق حاضر را برای گروه های مختلف به صورت مقایسه ای انجام دهند.

تنها محدودیت تحقیق دسترسی به خبرگان بود که تا حد زیادی سبب طولانی شدن زمان پژوهش شد.

منابع فارسی

احمدی، زانبار و پورزمانی، زهرا. (۱۴۰۴). نقش هوش های چندگانه در قضاوت و تصمیم گیری حسابرسان. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۴(۵۶)، ۱۹۳-۲۰۶.

^۱. <https://www.chargoon.com/blog/what-is-financial-management/>

- Dopamine and Oxytocin (2015-2019). *Chemical Methodologies*, 5(2), 114-134.
- Bose, S., Ladley, D., Li, X., (2020), The role of hormones in financial markets, *International Review of Financial Analysis*, Vol. 67, Article 101434.
- Cardella, E., Kalcheva, I., Shang, D., (2018), Financial Markets and Genetic Variation, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, Vol. 52, pp. 64-89.
- Civan, A., Özdemir, İ., Gencer, Y. G., & Durmaz, M. (2018). Egzersiz ve stres hormonları. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-14.
- Coates, J.M., Gurnell, M., Samyay, Z., (2010). From molecule to market: steroid hormones and financial risk-taking. *Philos. Trans. R. Soc. B: Biol. Sci.* 365 (1538), 331-343.
- Coates, J.M., Herbert, J., (2008). Endogenous steroids and financial risk-taking on a London trading floor. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 105 (16), 6167-6172.
- Cueva, C., Roberts, R. E., Spencer, T., Rani, N., Tempest, M., Tobler, P. N., ... Rustichini, A. (2015). Cortisol and testosterone increase financial risk taking and may destabilize markets. *Scientific Reports* Available at, <http://www.nature.com/articles/srep11206>.
- Filippin, A., & Gioia, F. (2018). Competition and subsequent risk-taking behaviour: Heterogeneity across gender and outcomes. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 75, 84-94.
- Goudriaan, A.E., Lapauw, B., Ruige, J., Feyen, E., Kaufman, J.M., Brand, M., Vingerhoets, G., (2010). The influence of high-normal testosterone levels on risk-taking in healthy males in a 1-week letrozole administration study. *Psychoneuroendocrinology* 35 (9), 1416-1421.
- Herbert, Joe; (2018), Testosterone, Cortisol and Financial Risk-Taking, *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, Vol. 12, Article 101.
- Herbert, Joe; (2020), Hormones, Stress and Financial Decision Making, http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-45500-2_3
- Hoffmann, A. O., & Post, T. (2017). How return and risk experiences shape investor beliefs and preferences. *Accounting and Finance*, 57(3), 759-788.
- Kavas, Y., B., Erkan, M., K., (2022), Hormones And Financial Decision Making Processes, In book: *Developments In Financial And Economic Fields At The National And Global Scale* (pp.185-200) Publisher: Gazi Kitabevi
- Khurshid, M., Zahid, R.M.A. and Nisa, M.U. (2024), "Factors affecting financial decisions of university students: evidence from Pakistan", *Managerial Finance*, Vol. 50 No. 2, pp. 297-312. <https://doi.org/10.1108/MF-05-2021-0207>.
- Mertzanis, C., Nobanee, H., Basuony, M.A.K. and Mohamed, E.K.A. (2023), "Enforcement, corporate governance, and financial decisions", *Corporate Governance*, Vol. 23 No. 5, pp. 1175-1216.
- عین آبادی، جواد و ملکی، زهرا. (۱۴۰۳). بررسی میزان استفاده از صورت های مالی در تصمیم گیری مدیران. چشم انداز حسابداری و مدیریت، ۷(۸۹)، ۲۲۹-۲۳۸.
- محمدزاده، عبدالغفور، حیرانی، فروغ، تفتیان، اکرم، (۱۴۰۰)، فراتحلیل (متاآنالیز) گرایش احساسی سرمایه گذاران و بازده سهام، فصلنامه بورس اوراق بهادار، دوره ۱۴، شماره ۵۵، صص ۶۵-۸۶.
- محمدی یاریجانی، فروزان، محمدی ملقرنی، عطاله، نوروش، ایرج، جمشیدی نوید، بابک، (۱۴۰۱)، تدوین و ارائه مدل روند حجم معاملات سرمایه گذاران بر اساس مؤلفه های روانشناسی با استفاده از رویکرد شبکه عصبی فازی، فصلنامه بورس اوراق بهادار، دوره ۱۵، شماره ۵۷، صص ۳۱۱-۳۴۸.
- محمدی، رضا، (۱۴۰۰)، هورمون شناسی، تهران: انتشارات آبیژ، ویرایش دوم.
- مهری نژاد، صفیه، رهنمای رود پستی، فریدون، (۱۳۹۱). تأثیر عوامل اخلاق رفتاری در تصمیمات سرمایه گذار و ارائه الگوی مناسب. فصلنامه مدیریت کسب و کار، دوره ۴، شماره ۱۶، صص ۶۵-۹۳.
- نادری پور، مریم، پورحیدری، امید و تائبی نقندری، امیرحسین. (۱۴۰۴). تأثیر هوش اخلاقی و شدت آن بر تصمیم گیری اخلاقی با تاکید بر نقش عینیت حسابرس. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۴(۵۶)، ۱۶۷-۱۸۱.
- نصیری رینه، حمیرا، خانپور، فرنگیس. (۱۳۹۱)، بررسی ارتباط هورمون های کورتیزول و تستوسترون با شاخص های تن سنجی، آنزیم های کبدی و گلوکز خون در مردان. مجله مطالعات علوم پزشکی. ۱۳۹۱؛ ۲۳ (۵): ۵۵۵-۵۴۹
- ورسه، حسن، رضایی، فرزین، کاظمی، حسین و رجبی، مرجان. (۱۴۰۵). شناسایی پیشران های کمی و کیفی و ارائه الگوی اثرگذاری آنها بر تصمیمات رقابت پذیری شرکت ها. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۵(۶۰)، ۲۶۵-۲۸۷.
- Abdelmalek, W. (2022), "Investor sentiment, realized volatility and stock returns", *Review of Behavioral Finance*, Vol. 14 No. 5, pp. 668-700.
- Apicella, C. L., Carré, J. M., & Dreber, A. (2015). Testosterone and economic risk taking: A review. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 1(3), 358-385.
- Arora, J. and Chakraborty, M. (2023), "Role of financial literacy in investment choices of financial consumers: an insight from India", *International Journal of Social Economics*, Vol. 50 No. 3, pp. 377-397. <https://doi.org/10.1108/IJSE-12-2021-0764>
- Beytollahi, A. (2020). Biochemical Hormones and Financial Behaviours: A Mini Review on

- Nadler, A., Jiao, P., Alexander, V., Johnson, C., Zak, P., (2017). The bull of Wall Street: experimental analysis of testosterone and asset trading. *Management Scientific.* Vol. 64, No. 9, pp. 4032–40
- Nofsinger, J., Patterson, F., Shank, C., (2018), Decision-making, financial risk aversion, and behavioral biases: The role of testosterone and stress, *Economics and Human Biology*, pp.1-16.
- Nofsinger, J., Patterson, F., Shank, C., (2020), On the Physiology of Investment Biases: The Role of Cortisol and Testosterone, *Journal of Behavioral Finance*, pp.1-30.
- Ranabir, S., & Reetu, K. (2011). Stress and hormones. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 15(1), 18.
- Reschke, F. and Strych, J.-O. (2023), "Emojis and stock returns", *Review of Behavioral Finance*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/RBF-09-2022-0215>.
- Rivera, L. F. S., & Gouveia, A. (2021). Neurotransmitters and Hormones in Human Decision-Making. In *Psychiatry and Neuroscience Update* (pp. 149–167). Springer.
- Sapienza, P., Zingales, L., Maestripieri, D., (2009). Gender differences in financial risk aversion and career choices are affected by testosterone. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 106 (36), 15268–15273.
- Sroufe, R. (2025), "Propositions: Key Insights for Financial Decision-Making", *Integrated Management*, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 215-228. <https://doi.org/10.1108/978-1-83608-112-820252012>
- Stanton, S. J., Welker, K. M., Bonin, P. L., Goldfarb, B., & Carré, J. M. (2021). The effect of testosterone on economic risk-taking: A multistudy, multi-method investigation. *Hormones and Behavior*, 134, 105014.
- Stanton, S.J., O'Dhaniel, A., McLaurin, R.E., Kuhn, C.M., LaBar, K.S., Platt, M.L., Huettel, S.A., (2011). Low- and high-testosterone individuals exhibit decreased aversion to economic risk. *Psychol. Sci.* 22 (4), 447–453.
- Welker, K. M., Gruber, J., & Mehta, P. H. (2015). A positive affective neuroendocrinology approach to reward and behavioral dysregulation. *Frontiers in Psychiatry*, 6, 93.
- Zahid, R.M.A., Khan, M.K. and Kaleem, M.S. (2024), "Skilled managers and capital financing decisions: navigating Chinese firms through financing constraints and growth opportunities", *Kybernetes*, Vol. 53 No. 11, pp. 4381-4396. <https://doi.org/10.1108/K-02-2023-0268>



Accounting Knowledge & Management Auditing
Vol. 17/ No. 66/ Summer 2027

Presenting a conceptual model of hormonal characteristics and financial decision-making of managers

Morteza MohammadBagherzadeh

Department of Accounting, Kas.C., Islamic Azad University, Kashan, Iran
morteza.mohammadbagherzadeh@iau.ac.ir

Ali Akbar Farzinfar

Department of Accounting, Kas.C., Islamic Azad University, Kashan, Iran.
(Corresponding Author)
farzinsar@iau.ac.ir

Mohammad javad sheikh

Associate professor of Department of Accounting, financial science college, kharazmi university, Tehran, Iran
m.sheikh@khu.ac.ir

Hasan Ghodrati

Department of Management, Kas.C., Islamic Azad University, Kashan, Iran
1262628717@iau.ac.ir

Mohammad sayrani

Associate professor of Department of Accounting, Shahabe danesh university, Qom, Iran.
msayrani@ut.ac.ir

Abstract

Decision-making is an important issue in the activities of companies, which is mainly carried out by managers. Managers make different decisions based on different factors. The aim of the present study is to present a conceptual model of hormonal characteristics and financial decision-making of managers. The present study is exploratory and based on the findings of the Fuzzy Delphi. To present the final research model, specialized literature was first studied and then, based on the opinion of 20 experts, the components of the final model were determined. Managers' financial decisions included investment decisions, financing, budgeting, dividend policy, balance between risk and return, proper analysis of financial ratios, capital structure, qualitative characteristics of financial information, and macro decisions; cortisol and testosterone hormones were independent variables; The moderator variable included decision-making time, family circumstances, physical conditions, age, and gender, and finally the control variables included heredity (genetics), financial literacy, money ethics and attitudes, financial experience, information sources, economic conditions, laws and regulations, corporate governance, social conditions, financial resources, intelligence, political environment, technological environment, and ethics. The results showed that managers' financial decisions are influenced by many variables that must all be carefully considered. This research is valuable and innovative for improving managers' decisions.

Keywords: Hormonal characteristics, financial decisions, managers