

## بررسی رابطه میان بیوریتیم سهام داران و خطای تصمیم گیری مالی در بورس اوراق بهادار تهران

زهره شیرازیان<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۵/۴/۱

تاریخ دریافت: ۹۴/۱۲/۱

### چکیده

تصمیم گیری یکی از عوامل مهم مدیریتی در سازمان است و مدیرانی که در اخذ تصمیمات بهینه موفق عمل کنند، می‌توانند راهنمایی در جهت حرکت به سوی موفقیت خود و سازمان خود باشند. این پژوهش به بررسی چرخه‌های بیوریتیم موثر بر تصمیم گیری سرمایه گذاران بورس اوراق بهادار تهران می پردازد. در این پژوهش چرخه‌های فیزیکی، احساسی، ادراکی و حس ششم بعنوان چرخه‌های بیوریتیم و مولفه‌های اثر تقابل یا مقایسه، تعهد، سوگیری اطلاعات، اثر اطمینان کاذب، سوگیری شناختی و اثر کمیابی نیز مولفه‌های خطای تصمیم گیری مالی می باشند. در این پژوهش روش تحقیق توصیفی پیمایشی و از نظر هدف کاربردی و جامعه آماری شامل سرمایه گذاران بورس اوراق بهادار تهران بوده و با استفاده از جدول مورگان تعداد نمونه ۳۸۴ مشخص شد و پرسشنامه بین افراد توزیع شد. میزان پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۸۸ درصد بدست آمد. آزمون فرضیه ها با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن صورت گرفت که بر اساس آن همبستگی بین چرخه‌های فیزیکی و حس ششم با خطای مالی تصمیم گیری تایید شد. در نهایت برای پاسخ دادن به سوال اصلی پژوهش با استفاده از معادلات ساختاری به بررسی ارتباط بین مولفه‌های خطای تصمیم گیری و چرخه‌های بیوریتیم پرداختیم که بر اساس آن مشخص شد چرخه بیوریتیمی ۳۳ درصد منفی بر خطای تصمیم گیری موثر است. به منظور رتبه بندی مولفه‌های خطای تصمیم گیری از آزمون فریدمن استفاده شد.

واژه‌های کلیدی: چرخه‌های بیوریتیم، خطای تصمیم گیری مالی، چرخه‌های فیزیکی و احساسی و ادراکی.

## ۱- مقدمه

های متفاوت در زمینه های متفاوت آنها، و تغییرات داخلی که می تواند دلیل رفتارهای خارجی در زمینه های متفاوت و طبیعی باشد، شناخت علمی و دقیق این رفتارها، دلیل افزایش شناخت جعبه سیاه حالات ذهنی افراد (سرمایه گذاری بازار سرمایه<sup>۴</sup>) و درک واکنش ها و رفتارهای خارجی آنها می شود (مجیدیان<sup>۵</sup>، ۱۹۹۹). تحقیقات حاکی از آن است که تصمیمات مختلف و واکنش ها در دوره های زمانی خاص و در حالات بیوریتمی متفاوت رخ می دهد که ناشی از چرخه های بیوریتمی آنهاست. بیوریتم یا ریتم بیولوژی مدعی است که زندگی هر فرد تحت تاثیر چهار چرخه فیزیکی، احساسی، ذهنی و حس ششم است و رفتار وابسته به هر یک از این دوره ها از طریق علوم بیوریتمی قابل تعیین و تصمیمات ذهنی افراد را تحت تأثیر قرار می دهد (وظیفه دوست، ۲۰۱۳).

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

علم بیوریتم، سالهاست که در عرصه علوم مختلف تأثیر گذار بوده، در حال تثبیت جایگاه در رشته های مختلفی از جمله مدیریت است و حال این که باید بررسی کرد که بیوریتم و سیکل های مختلف آن (جسمی، ذهنی و احساسی) چگونه بر قصد و تصمیم فرد به سرمایه گذاری تأثیر گذارند. با توجه به کشفیات علم بیوریتم، افراد در زمان های مختلف رفتارهای متفاوتی در زمینه های مختلف از خود نشان میدهند و این تغییر دورنی می تواند علت رفتارهای بیرونی در زمینه های متفاوت باشد و به طور طبیعی شناخت دقیق و علمی از این رفتارها، باعث افزایش شناخت از جعبه سیاه افراد (سرمایه

دانشمندان بسیاری از جمله هربرت سایمون به اهمیت تصمیم گیری پرداخته اند. عمل تصمیم گیری تحت شرایط و حالات متفاوت از سوی افراد اتخاذ می شود و این تفاوت در حوزه های مختلفی مثل ذهنی، عاطفی و جسمی و ... نمود پیدا می کند که این مبحث شاکله علم بیوریتم را بنا نهاد. بیوریتم<sup>۱</sup> (ریتم بیولوژیکی<sup>۲</sup>) مجموعه ای از عوامل احساسی، فیزیکی است که حالات انسان را به فرم سینوسی از تولد تا مرگ نمایش می دهد (وظیفه دوست، ۲۰۱۱). با در نظر گرفتن این موضوع، تصمیم گیری ناشی از حالات روحی مختلف انسان است. تئوری بیوریتم در اواخر قرن نوزدهم توسط فیلیپس و سوبودا بوجود آمد که اولی ریتم جسمی و دیگری ریتم روحی را کشف کرد و نقش مهمی در این تئوری داشت و در واقع تئوری به شکل امروز مدیون وی است. امکانی که بیوریتم در پیش بینی رفتارهای آینده به ما می دهد را می توان به عنوان اولین نقطه برای توجیه مدل بودن آن تئوری دانست البته مشکلاتی در تعبیر و تفسیر آن نیز وجود دارد. اینکه هر سه همزمان به هم وابسته و مستقل از یکدیگر عمل کرده و در روزهای بحرانی هر سه سیستم تحت نفوذ هم قرار گرفته و مثلاً یک روز بحرانی در دوره های روحی توسط منحنی های فیزیکی و فکری که به اندازه کافی قوی باشند خنثی می شود. در سال های اخیر علوم بیوریتمی در علوم مختلف مطرح شده اند و در زمینه های مدیریتی به خوبی جایگاه خود را پیدا کرده اند و چگونگی کارکرد چرخه های مختلف آن و تأثیر آن بر سرمایه گذاری مشخص شده است (فقهی فرهمند<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵) با در نظر گرفتن یافته های علوم بیوریتمی در زمان

گذاران) و پی بردن به عکس العمل ها و رفتار های بیرونی آنان می شود (گیتلسون، ۱۹۷۷).

بیوریتیم یا زیست آهنگ ادعا می کند زندگی هر فرد تحت تاثیر سه چرخه زیستی ریتمیک به نامهای حسی، ذهنی و جسمی قرار دارد و با تعیین این دوره ها وظایفی را که به هر کدام از این دوره ها وابسته اند، تسهیل میکند. علم بیوریتیم میتواند کاربردهای اثربخشی را در رابطه با تصمیمات ذهنی سرمایه گذاران و شناخت تورشهای رفتاری آنان در بازار سرمایه داشته باشد.

## ۲-۱- مفاهیم کلی بیوریتیم

هر یک از چرخه های سه گانه بیوریتیم بر اساس موج سینوسی حرکت میکند. هر فرکانس از این موج سه ناحیه دارد. ناحیه اول ناحیه مثبت یا پرانرژی است که در بالای نقطه صفر قرار دارد، ناحیه دوم ناحیه منفی، کم ارزش است که در پایین نقطه صفر قرار دارد و ناحیه سوم نقطه بحرانی است که دقیقاً مرز نقطه صفر است و مرحله گذر از ناحیه مثبت به ناحیه منفی و برعکس است. این نقاط بسیار حساسند و در این روزها هیچ چیز قابل حدس نیست و طبیعت، خلق و خویو رفتارهای فیزیکی احساسی و ذهنی انسان بطور چشم گیری تغییر میکند معمولاً لحظات بحرانی زندگی افراد روزهایی هستند که هر یک از منحنی ها از حالت مثبت به حالت منفی می روند از آنجا که هر یک از چرخه ها دارای فرکانسهای متفاوتی هستند نمودار بیوریتیم انسان در هر روز میتواند شرایط متفاوتی داشته باشد و تفسیر خاص خود را بطلبد و حال اگر تمامی منحنی های بیوریتیم فردی در منفی ترین حالت ممکن قرار داشته باشد بدان معنی است که انرژی

حیاتی بدن در بدترین و آسیب پذیرترین شرایط قرار دارد و انسان نباید طبق عادت به واکنشهای جسمی روحی و ذهنی خود اعتماد کند (فقهی فرهمند ۱۳۷۸) بیوریتیم دانش شناخت ریتمی بدن انسان است. تئوری بیوریتیم چنین می گوید: بدن شما دارای چهار ریتم و سیکل اصلی است که عبارتند از: دوره عاطفی، عقلانی، فیزیکی و شهودی. هر دوره مدت زمان خاصی طول میکشد و در طول زندگی شما به صورت پریودیک ادامه می یابد. اگر هر دوره را به صورت تابعی از زمان رسم کنیم توابع سینوسی شکلی خواهند شد که در بیوریتیم یکی از جدیدترین موضوع ها در حیطه شناسایی ارگونومی ذهن افراد است که با بررسی و شناخت از جنبه های فکری-جسمی-روحی مدیران میتوانند در تقلیل حوادث طبیعی ناشی از کار روزمره و کاهش اشتباهات ظاهرا بدون دلیل بسیار موثر واقع شود. (سهیل سرمد سعیدی، ۱۹۹۸).

بر اساس اصول بیوریتیم، زندگی هر انسان از لحظه تولد تا لحظه مرگ مرتباً در سه سیکل خاص که مانند منحنی های سینوسی دارای فازهای مثبت و منفی هستند، می گذرد. هر انسان، دارای سه سیکل ۲۳ دوره فعالیت های جسمی، ۲۸ دوره احساسی و ۳۳ دوره فکری است که به نظر می رسد. نصف دوره زمانی هر کدام از این سیکل ها "مثبت" و نیم دیگر آن "منفی" باشند. به عبارت دیگر، در هر ۱۱/۵ روز اول، فعالیت جسمی همراه با تحرک، انرژی، قدرت جسمانی بالا، کار مفید عاری از اشتباه و توام با تحمل و پایداری است؛ در ۱۱/۵ روز بعد، ضعف، خستگی، انرژی ذخیره ای کمتر و کاهش توانایی مشاهده می شود. در ۱۴ روز اول دوره احساسی، خوش رویی، خوش بینی، علاقه مندی به کار و زندگی، علاقه مندی به مشارکت فعال در امور

تشریح مساعی دوره مثبت سیکل و ۱۴ روز دوم که همراه با بداخلاقی، زودرنجی و تندمزاجی، بدبینی و تحریک پذیری است. به همین ترتیب از نظر فکری، بعد از ۱۶/۵ روز نخست قدرت هوش و درک و فهم مطالب، روحیه تحلیلی بالا و خلاقیت جای خود را به ۱۶/۵ روز دوم می دهد که مشخصات آن فراموشکاری، تنبلی فکری، مشکل بودن تمرکز ذهن و تصمیم گیری است (تامن، ۱۹۶۴).

به طور کلی می توان گفت که عوامل روانی تأثیرگذار بر قصد افراد به سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار عبارتند از: عوامل بیوریتمی، قدرت تحلیل ذاتی، کسب پرستیژ (وجهه) سهامدار بودن، انطباق تصویر ذهنی خریدار و تصویر واقعی شرکت، میزان درجه ریسک پذیری، میزان اعتماد به نفس (شجری، ۱۳۹۱).

بیوریتیم دانش شناخت ریتمی بدن انسان است. تئوری بیوریتیم چنین می گوید: بدن شما دارای چهار ریتم و سیکل اصلی است که عبارتند از: دوره عاطفی، عقلانی، فیزیکی و شهودی. هر دوره مدت زمان خاصی طول می کشد و در طول زندگی شما به صورت پیرویدیک ادامه می یابد. اگر هر دوره را به صورت تابعی از زمان رسم کنیم توابع سینوسی شکلی خواهند شد که در بیوریتیم یکی از جدیدترین موضوعها در حیطه شناسایی ارگونومی ذهن افراد است که با بررسی و شناخت از جنبه های فکری، جسمی، روحی مدیران می توانند در تقلیل حوادث طبیعی ناشی از کار روزمره و کاهش اشتباهات ظاهراً بدون دلیل بسیار مؤثر واقع شود. با توجه به اینکه تا به حال تحقیقی جامع و کاربردی در رابطه با بیوریتیم ما و ساعت های درونی بدن به منظور افزایش ضریب اطمینان کار در مراکز تولیدی و خدماتی و همچنین افزایش بهره وری با تکیه بر اصول مهندسی

فاکتورهای انسانی انجام نشده این مقاله به طور بسیار فشرده به شناساندن بیوریتیم و تاریخچه و اهمیت آن و همچنین سابقه کارهای انجام شده در کشورهای صاحب علم و صنعت می پردازد و به این ترتیب قابلیت و کارکرد بیوریتیم در زمینه موضوع مقاله را گوشزد می کند (سعیدی، ۱۹۹۸).

تاریخ کشف علم بیوریتیم به سال های ۱۸۹۷ تا ۱۹۱۲ میلادی باز می گردد. در آن زمان دکتر هرمان سوبودا، استاد روانشناس دانشگاه وین (اتریش) در تحقیقات خود متوجه شد که حالت جسمی و احساسی بیماران او به صورت چرخه ای و پیرویدی است. وی با ثبت دوره های بیماری و سکت قلبی و توهمات بیماران خود، متوجه شد که چرخه یا سیکل تکرار اوج و نزول انرژی فیزیکی و جسمی افراد هر ۲۳ روز یکبار تکرار می شود و چرخه شارژ و دشارژ انرژی احساسی افراد، هر ۲۸ روز یکبار تکرار می شود. همزمان با او و بدون اطلاع وی، در برلین هم دکتر ویلهلم فلیس، پزشک و دوست نزدیک روانشناس بزرگ زیگموند فروید، این چرخه های ۲۳ و ۲۸ روزه را با فروید در میان گذاشت که ضمن تایید، نظریه وی روی افراد مختلفی آزمایش شد. بعد از آنها فردی به نام پروفیسور آلفرد تلتچه که استاد علوم مهندسی بود، متوجه شد که قدرت استدلال و توانایی ذهنی شاگردانش همیشه یکسان نیست و از یک سیکل ۳۳ روزه تبعیت می کند. این دوره ها نه تنها در مورد شاگردان ضعیف و متوسط اتفاق می افتاد بلکه در مورد دانشجویان قوی و مستعد هم همین اتفاق رخ می دهد و هوش و هوشیاری آنها نیز یک الگوی ریتمیک ۳۳ روزه را دنبال می کرد. به عبارت دیگر، قابلیت افراد برای جذب و تفسیر ایده های جدید و

توانمندی های ذهنی آنها، در یک سیکل ۳۳ روزه تکرار می شود (گیتلسون، ۱۹۷۷).

بعد از کشف این پدیده در جسم و روح و ذهن انسان، تحقیقات زیادی در آلمان، ژاپن و ایالات متحده صورت گرفته که نتایج آن در مقالات علمی متعددی درج و اثبات شده است. از طرف دیگر هم باید یادآوری شود که نظریه شارژ و دشارژ متناوب باتری های انرژی درون روح و جسم یک نظریه جدید نیست و از زمان های بسیار دور پر و خالی شدن متناوب و دوره های انرژی طبیعت یک امر بدیهی و جا افتاده محسوب می شود. نظریه نین و یانگ در فلسفه های چینی و ژاپنی نیز به روشنی بیانگر وجود همین پدیده است. بیوریتیم فقط شکل ریاضی شده و قانونمند این پدیده است.

• تعریف مفهومی سیکل فیزیکی: این سیکل بر نیروی جسمانی، قدرت و بنیه و تکاپوی انسان تأثیرگذار است. دارای دوره ۲۳ روزه است که ۱۱/۵ روز آن در منطقه مثبت و پراثری به سر می برد و ۱۱/۵ روز دیگر آن در حالت سطح انرژی پائین و در نتیجه قدرت و استقامت نیز پایین می باشد (شکوری، ۱۹۹۴).

• تعریف مفهومی سیکل ادراکی: این سیکل بیوریتیم که بر قدرت ذهن و کارکرد مغز و میزان یادگیری و حافظه تأثیرگذار است، دارای دوره ۳۳ روزه می باشد که ۱۶/۵ روز نمودار مثبت و باعث کارکرد بهتر مغز و تصمیم گیری و یادگیری بهتر می شود و از روز ۱۷ تا ۳۳ که نمودار منفی است کارکرد مغز، پایین و حافظه و قضاوت و تصمیم گیری ضعیف می گردد (سید احمد شکوری، ۱۹۹۴)

• تعریف مفهومی سیکل حس ششم: این سیکل از سیکل های فرعی محسوب می شود و مؤثر بر

حس ششم، الهام درونی و دریافت مستقیم می باشد و دارای دوره ۳۸ روزه، ۱۹ روز مثبت و ۱۹ روز منفی است (سید احمد شکوری، ۱۹۹۴).

• تعریف مفهومی سیکل احساسی: این سیکل که بر سیستم عصبی، حالات روحی و احساسات انسان تأثیرگذار است دوره ۲۸ روزه دارد که ۱۴ روز اول احساس شادی و نشاط و خوش بینی را ایجاد کرده و ۱۴ روز دوم که نمودار در حالت منفی است امکان کسالت، بی حوصلگی و کج خلقی وجود دارد.

## ۲-۲- هدف بیوریتیم

هدف از ترسیم چرخه های بیوریتیم تعیین و محاسبه چرخه های ریتمی افراد، تعیین تاثیر ریتمها بر حالات فردی، محاسبه روزهای بهینه و بحرانی، اجرای بهینه فعالیتها، عدم اجرای برخی فعالیتها در اوقات بحرانی و پیش بینی زمانهای ضعف و قدرت است. بر اساس پژوهشهای انجام شده و نتایج حاصل مشخص شده است که با در نظر گرفتن نقاط بالا و پایین این چرخه ها و تطبیق فعالیتها با آنها میتوان کیفیت زندگی و فعالیتها را ارتقا داد. برای مثال باید سعی شود که آزمونها و موارد مهم در بازه ای که فعالیت ذهنی در سطح بالایی است، قرار داده شود و یا اجتناب شود از صحبت کردن درباره موارد مهم احساسی، هنگامی که نمودار حسی در وضعیت نامطلوب و پایین قرار دارد. امروزه حتی مدیران موفق هم نمودارهای سه گانه فوق را بطور مستمر برای تک تک کارکنان خود ترسیم میکنند تا متناسب با شرایط جسمی، حسی و ذهنی آنها فعالیتهای روزانه را به آنها ارجاع دهند. کارمندان نیز می توانند

و یا وقتی که در دوره مثبت فیزیکی قرار دارند به کارهای عقب افتاده خود رسیدگی نمایند. امروزه حتی مدیران موفق هم نمودارهای سه گانه فوق را به طور مستمر برای تک تک کارکنان خود ترسیم می کنند تا متناسب با شرایط جسمی، حسی، و ذهنی آنها، فعالیتهای روزانه را به آنها ارجاع نمایند. در واقع، هدف از ترسیم چرخه‌های بیوریتیم یا تعیین و محاسبه چرخه‌های ریتمیک افراد، تعیین تأثیر ریتمها بر، "زیست آهنگ" حالات فردی، محاسبه روزهای بهینه و بحرانی، اجرای بهینه فعالیتهای، عدم اجرای برخی فعالیت ها در اوقات بحرانی، و پیش بینی زمانهای ضعف و قدرت است (دهقان، ۱۳۸۷).

#### تعریف مفهومی خطای تصمیم گیری مالی

خطای تصمیم گیری مالی تحت تأثیر ذهنیت قبلی قضاوت کننده شکل می گیرد و می تواند از حقیقت و انصاف به دور باشد. ابعاد خطای تصمیم گیری مالی این پژوهش شامل اثر تقابل یا مقایسه، تعهد، سوگیری اطلاعات، اثر اطمینان کاذب و سوگیری شناختی است.

در مالی رفتاری خرد با موضوعی به نام سوگیری بسیار مواجه هستیم. در مالی رفتاری، ویژگی های رفتاری که بر فرایند تصمیم گیری های افراد موثرند، مورد بررسی قرار می گیرند. این ویژگی ها "تورشهای رفتاری" نامیده می شوند. به طور خلاصه سوگیری (تورش) رفتاری به عنوان اشتباهات سیستماتیک در قضاوت تعریف شده است. همان اشتباهاتی که موجب می شود ما در تصمیم هایمان منطقی و عقلانیت مورد نظر مالی استاندارد را رعایت نکنیم. برخی نویسندگان از تمایلات رفتاری با عنوان "قواعد سر انگشتی" یاد میکنند، در حال

طبق این نظریه در روزهایی که نمودار ذهنی آنها در نقاط مثبت است اقدام به تصمیم گیری و تجزیه و تحلیل و برنامه ریزی کرده و با اطلاع از زمانی که چرخه حسی آنها در نقاط مثبت قرار دارد با توجه به اینکه میزان ابتکار و خلاقیت فرد در این روزها در بیشینه خود هست، وظایفی را که نیاز به خلاقیت و ابتکار دارد انجام دهند.

#### روزهای بحرانی و صفر<sup>۶</sup>

هنگامی که یک سیکل از سمت منطقه منفی با سطح صفر برخورد کند، گفته می شود که فرد روز صفر خود را سپری می کند، و هر بار که یک سیکل از سمت منطقه مثبت با سطح صفر تلافی کند، گفته می شود که آن فرد در روز بحرانی خود قرار دارد. در روزهای بحرانی، تواناییهای مرتبط با یک سیکل خاص حالتی متزلزل و ناپایدار دارند. در روز صفر نیز همین امر صادق است، اما این روز به مراتب بهتر از روز بحرانی است، زیرا سیری صعودی رو به منطقه مثبت دارد. شایان ذکر است که برخی از صاحب نظران تفاوتی بین این دو روز قایل نمی شوند و از هر دو روز با نام روز بحرانی یاد می کنند. ایام بحرانی، روزهایی پر از خطر و دشواری، همراه با تزلزل و بی ثباتی هستند، در این ایام باید بسیار مراقب بود و از انجام کارهای مبهم و حساس مربوط به سیکل تحت بحران، به شدت احتراز کرد، زیرا شرایط برای رخ دادن سوانح و اتفاقات ناگواری که خود فرد موجب آن می شود مهیاست (فقهی فرهمند، ۱۳۸۱).

اطلاع از بیوریتیم به انسانها کمک می کند تا، به عنوان مثال، هنگامی که در قسمت منفی دوره عقلانی قرار دارند از تصمیم گیریهای جدی بپرهیزند

که گروهی دیگر آنها را "باورها"، "فضاوت ها" یا ترجیحات" می نامند. در مالی رفتاری، ویژگی های رفتاری که فرآیند تصمیم گیری های افراد موثرند، مورد بررسی قرار می گیرند. این ویژگی ها "تورش های رفتاری" نامیده می شوند. مطالعات مختلفی در زمینه انواع خطاهای ادراکی و چگونگی تأثیر این خطاها بر تصمیم گیری مالی سرمایه گذاران در بازار های مالی انجام شده و به این نتیجه دست یافته اند که تصمیمات سرمایه گذاران تحت تأثیر چندین خطا قرار می گیرد (ون، ۲۰۰۸). از شاخص ترین پژوهشگران در این حوزه کانمن و تورسکی بودند که با مطرح نمودن تئوری انتظار، به بسط این دانش کمک چشمگیری نمودند، همچنین شنایدر، ویس، بودسکو و توماس پژوهشگرانی بودند که با ارائه مقالات در زمینه مالی رفتاری نقش مهمی در مدیریت مالی ایفا نموده و سهم عظیمی جهت کمک به سرمایه گذاران در اتخاذ تصمیمات مالی دارا می باشند (فلاح پور و عباللهی، ۱۳۹۰).

پژوهشگران و متخصصین مالی رفتاری طبقه بندی های متفاوتی از تورش های رفتاری ارائه داده اند که در ادامه گزیده ای از این طبقه بندی ها ارائه می شود:

شهر آبادی (۱۳۸۶) تقسیم بندی زیر را برای تورش های رفتاری ارائه داده است:

خود فریبی یا فرا اعتمادی: یعنی اعتماد بیش از حد به دانش و توانایی ها.

روش های ابتکاری: یک سری قواعد سر انگشتی یا میانبر های ذهنی که موجب سهولت در آیند تصمیم گیری خواهد شد. بدیهی است که روش های ابتکاری همواره به تصمیم گیری صحیح منجر نخواهد شد.

تعاملات اجتماعی: اشخاص تمایل دارند در تصمیم گیری ها و قضاوت هایشان با دیگران همنا شوند.

تئوری چشم انداز چهار بخش مهم از ابعاد رفتاری سرمایه گذاران را در بر می گیرد که در طی سال های دهه ۸۰ توسط دانشمندان نظیر تالر، شیلر و جانسون تکمیل تکمیل شد. ضرر و زیان گریزی- حسابداری ذهنی- خود کنترلی- پشیمان گریزی. کانمن و ریپ تورش های رفتاری را در سه سطح به شرح جدول ۱-۲ تقسیم کرده اند (فلاح پور و عبداللهی، ۱۳۹۰)

باربریز و تالر نیز در سال ۲۰۰۳ سوگیری های رفتاری را موجب انحراف تصمیم های سرمایه گذاران از تصمیم گیری عقلایی آنان تبیین کردند و با طرح محدودیت در آربیتراژ به تریح علل عدم تخصیص بهینه دارایی ها پرداختند. با وجود همه شواهدی که اندیشمندان و پژوهشگران مالی رفتاری از سوگیری های رفتاری در بازار های مالی مستند کرده اند تا کنون تئوری منسجمی در مورد چرایی سوگیری های رفتاری ارائه نشده است؛ لیکن به جای یک تئوری جهان شمول، تحقیقات مالی رفتاری به مجموعه وسیعی از شواهد تکیه می کند که بر بهینه نبودن تصمیم های افراد در شرایط مختلف تصمیم گیری اقتصادی صحنه می گذارد. با این وجود طبقه بندی سوگیری ها و تمایز بین سوگیری های شناختی و احساسی به مانند آنچه که فرناندز و همکارانش در سال ۲۰۱۰ بیان داشتند در مطالعات موردی سرمایه گذاران به منظور انجام تعدیل در تخصیص دارایی کاربرد خواهد داشت.

## ۲-۳- پیشینه تحقیق

ربیعی، علی، خاتمی نو، فرناز (۱۳۹۰) در تحقیق به بررسی رابطه بیوریتیم و رضایت شغلی کارکنان پرداختند. نتایج به دست آمده از این تحقیق، بیانگر این موضوع است که بررسی سیکل‌های دوره ای هر یک از کارکنان (بیوریتیم) تأثیر انکارناپذیری بر افزایش رضایت شغلی دارد. همچنین می توان بر مبنای آن، الگوی مناسبی جهت برنامه کاری سازمان ها ارائه نمود.

بررسی نشان داده که ۷۰ درصد سوانح کارخانه های شیمیایی و مواد پاک کننده در دهه ۸۰ میلادی در ایالات متحده، زمانی رخ داده که ریتمهای عوامل انسانی، در نقطه بحرانی بوده اند. بیشتر حوادث، زمانی رخ می دهند که یک بحران دوگانه وجود داشته باشد. اگر یک ورزشکار یا مدیر از روزهای بحرانی خودآگاه باشد، می تواند برنامه تمرینات یا کارهای خود را به نحوی تنظیم کند که ضریب خطا به حداقل برسد. مدیران می توانند در این قبیل روزها با امور مهمی مانند امضای قراردادهای مهم به نحو آگاهانه تری روبه رو شوند و سعی کنند احتمال بروز حوادث ناگوار را کاهش دهند.

بهره وری در محیط های کاری و تولیدی: اگر بیوریتیم های اشخاص را بدانیم، می توانیم، به ویژه، برای گزینش بهتر افراد برای نوبت های کاری به طرز علمی تر و مطمئن تری اقدام کنیم. فلسفه اصلی الگوی مناسب کاری آن است که نوسان سازهای متعدد بدن انسان- که ساعت درونی ما را تشکیل می دهند- تا حد امکان انطباق خود را با شرایط حفظ نمایند. در کنار آن می توان با استفاده از جدول بیوریتیمی کارمندان، برنامه کاری را طوری تنظیم کرد که در روزهای بحرانی خطرناک به ایشان مرخصی

اجباری داده شود و به جایشان از کسانی که در آن روزها سیکل مثبت دارند استفاده گردد. به این ترتیب، یکی از مهمترین وظایف امور اداری، تهیه سیکل های بیوریتیمی کارکنان و ارجاع مسئولیتها بر آن اساسا خواهد بود. تا اواسط دهه ۹۰ میلادی، شرکت هوایی "یونایتد ایرلاینز" از بیوریتیم برای پیش بینی وضع خلبانان خود استفاده می کرد. با وجود توقف استفاده از آن این شرکت آمریکایی، هنوز شرکت "نیپون اکسپرس" در که یک شرکت حمل بار هوایی است، از آن استفاده می کند (جوهردشتی، ۱۳۷۹). تحقیقات نشان داده است که عوامل بیوریتیمیک و سیکل‌های ذهنی و احساسی کشف شده در این علم، باعث تأثیرگذاری بر قصد افراد به سرمایه گذاری در بورس می گردد (دهقان، ۱۳۸۷). در کشور ژاپن برای مهندسانی که قطارهای پرسرعت منوریل را می رانند، طوری برنامه ریزی شده است که این افراد در روزهای بحرانی خود رانندگی نکنند. به بیان دیگر، آنها در روزهای بحرانی خود مجاز به انجام چنین کاری نیستند. پزشکان نیز بیمارانی را که سیکل فیزیکی آنها در وضعیت بحرانی قرار دارد هرگز زیر تیغ جراحی نمی برند (طبسی، ۱۳۸۷).

سهرابی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی شناسایی سوگیری های رفتاری تأثیرگذار بر تصمیم گیری سهامداران فردی در خرید و فروش سهام در تالار بورس منطقه ای همدان پرداختند. در این تحقیق به بررسی و شناسایی سوگیری های رفتاری تأثیرگذار بر تصمیم خرید و فروش سهام سرمایه گذاران فردی در تالار بورس منطقه ای همدان (۱۳۹۰) پرداخته شده است. همچنین نتایج پژوهش نشان می دهد که سهامداران در تصمیم گیری برای خرید و فروش سهام خود به ترتیب دچار سوگیری های نمایندگی،



بررسی کرده اند؛ نتایج این تحقیق نشان می دهد که اکثریت سرمایه گذاران جزء، تمایل کمی به سفته بازی دارند و طبعاً سرمایه گذاران بلند مدت هستند. در تصمیم گیری جهت خرید یک سهم خاص، معیارهای مالی مانند سود سهام و نرخ قیمت/ درآمد مرتبط می باشد. هر چند آن ها اهمیت کمتری نسبت به مدیریت شرکت یا تغییرات اخیر قسمت سهام دارند.

کارول جین (۱۹۸۳) به بررسی چرخه های بیوریتیم نیروی کار و زمان تحویل در زنان حامله پرداخت. در این مطالعه تلاش شد تا همبستگی نظریه بیوریتیم با عملکرد زنان حامله محاسبه گردد. برای انجام آن از ۶۹ زن حامله خواستند تا لیستی را در یک دوره ۶ هفته ای برای محاسبه چرخه بیوریتیمشان کامل کنند. تحلیل ها نشان داد ۲۱/۷ تا ۲۷/۵ درصد مبتنی بر چرخه های قابل پیش بینی است. یافته ها شامل افزایش پشتیبانی از نیروی کار زنان در فاز منفی چرخه احساسی یا در طی روزهای بحرانی بود.

### ۳- روش شناسی پژوهش

روش تحقیق در این پژوهش از نظر ماهیت توصیفی-پیمایشی و از نظر هدف کاربردی و از نوع همبستگی است و در حوزه مالی رفتاری است. به منظور گردآوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه ای و پرسشنامه استفاده شد که بر اساس طیف لیکرت طراحی و از روایی صوری و آلفای کرونباخ به منظور بررسی روایی و پایایی آن استفاده شد.

برای آزمودن فرضیه ها از نرم افزار بیوریتیم و SPSS و نرم افزار لیزرل استفاده شد. جامعه آماری شامل کلیه سهامداران شرکتهای پذیرفته شده در بورس

لنگر انداختن، واکنش بیش از حد، اعتماد بیش از اندازه، دنباله روی از جمع، توجه بیش از حد به شایعات، واکنش کمتر از حد شده اند. مختاریان (۱۳۸۳) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود، به بررسی عوامل موثر بر تصمیمات سرمایه گذاران پرداخت، وی به این نتیجه رسید که روند تغییرات قیمت سهام و وضع بازار از مهمترین عوامل تاثیرگذار بر تصمیمات سرمایه گذاران است.

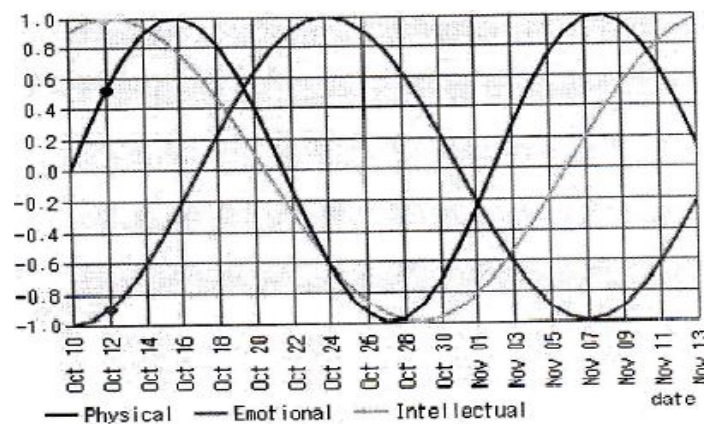
صفرزاده و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی اثر سیکل های بیوریتیم بر عملکرد شغلی کارکنان پرداختند. هدف این مطالعه تعیین ارتباط بین چرخه های بیوریتیمی و عملکرد شغلی کارکنان بود. برای این منظور دو پرسشنامه طراحی شد. اولی برای ارزیابی با ۸ سوال برای مدیران کارکنان، و دومی پرسشنامه کامپل برای سنجش سیکل های فیزیکی، احساسی، ذهنی کارکنان متناظر با چرخه های بیوریتیمی بود که در نرم افزار بیوریتیم فراهم گردید. تحلیل ها با استفاده از رگرسیون انجام گرفت و ارتباط بین عملکرد و چرخه های بیوریتیمی نشان داده شد.

لوسی و داوولینگ (۲۰۰۵) نقش احساسات در تصمیم گیری سرمایه گذار را مورد تحقیق قرار داده که بر اساس نتایج این تحقیق در بعضی از مواقع، وضعیت روانی سرمایه گذاران در هنگام تصمیمات سرمایه گذاریشان، بر قضاوت آنان تأثیر می گذارد. وضعیت دیگری که سرمایه گذاران اجازه می دهند احساسات در تصمیمات سرمایه گذاریشان تأثیرگذار باشد، این است که گاهی اوقات بر این اساس در سهام شرکتی سرمایه گذاری می کنند که ببینند آیا از این شرکت خوششان می آید یا خیر؟ سوتار و کلارک مورفی (۲۰۰۴) این موضوع که سرمایه گذاران جزء به چه چیز اهمیت می دهند را

استقامت و... می باشد. سیکل هیجانی ۲۸ روزه بوده و مربوط به پایداری احساس، حوصله، خلاقیت و... می باشد.

بیوریتیم ذهنی ۳۳ روزه و مربوط به اندیشه، تحلیل، قضاوت و تمرکز می باشد. سیکل حس ششم ۳۸ روزه بوده که این سیکل بعدا کشف شد و نرم افزار اینرا محاسبه نمی کند اما معیار سنجش آن این است که آیا به حس ششم خود اعتماد می کنید. برای پاسخ دهندگان با توجه به تاریخ تولدشان که در پرسشنامه درج شده این امتیازها محاسبه شد. جهت بررسی میزان تأثیرگذاری و نحوه رتبه بندی عوامل خطای تصمیم گیری مالی در محدوده مورد نظر چون پاسخ های ارائه شده براساس طیف لیکرت است لذا از تحلیل واریانس ناپارامتری (فریدمن) برای رتبه بندی معیارها استفاده می کنیم.

اوراق بهادار تهران بود که بدلیل نامحدود بودن با استفاده از جدول مورگان تعداد نمونه ۳۸۴ نفر در نظر گرفته شد و نمونه گیری به روش تصادفی ساده بود. از آزمون اسمیرنوف کلموگروف برای آزمون نرمال بودن متغیرها استفاده شد که همه غیرنرمال بودند و از آزمون ناپارامتریک همبستگی اسپیرمن استفاده شد. برای آزمون فرضیه اصلی از تحلیل عاملی استفاده گردید. نمودار زیر شمایی از نرم افزار بیوریتیم می باشد که برای محاسبه امتیاز سیکل فیزیکی، سیکل احساسی، سیکل ذهنی و شهودی می باشد. در این نرم افزار دوره های مثبت سیکل نشان دهنده توان بالای فرد در روز و دوره منفی او نشانه توان کم فرد در روز است میانگین نزدیک به صفر روزهای بحرانی است. سیکل فیزیکی ۲۳ روزه هست و مربوط به فعالیت های فیزیکی قدرت، مقاومت،



#### ۴-۲- فرضیات فرعی

- ۱) میان چرخه احساسی و خطای تصمیم گیری مالی ارتباط معنی داری وجود دارد.
- ۲) میان چرخه فکری و خطای تصمیم گیری مالی ارتباط معنی داری وجود دارد.
- ۳) میان چرخه فیزیکی و خطای تصمیم گیری مالی ارتباط معنی داری وجود دارد.

#### ۴-۱- فرضیه های پژوهش

- ۴-۱- فرضیه اصلی  
میان بیوریتیم سهام داران و خطای تصمیم گیری مالی در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنی داری وجود دارد.

۴) میان حس ششم و خطای تصمیم گیری مالی ارتباط معنی داری وجود دارد.

پرسشنامه ها در روزهای پایانی ماه نوامبر توزیع شده بود، و برخی در روزهای اولیه ماه دسامبر می توان گفت همبستگی منفی به دلیل توزیع نامناسب پرسشنامه ها نبوده، و یا به هر حال این همبستگی در سطح معنی داری قرار ندارد.

### ۵- یافته های پژوهش

در این پژوهش ۶۵ درصد پاسخگویان مرد و ۳۵ درصد زن بوده اند. ۶۷ درصد از افراد نمونه تحصیلات کارشناسی و مابقی دارای تحصیلات تکمیلی بوده اند. بیشترین فراوانی سنی نمونه انتخابی به طبقه ۲۷ تا ۴۰ سال بوده است. اکثریت مطلق نمونه بین ۳ تا ۵ سال در بورس فعال بوده اند. برای آزمون فرضیه ها چون متغیرها غیرنرمال بودند از همبستگی اسپیرمن در سطح اطمینان ۹۵ درصد استفاده شد.

جدول ۲- آزمون فرضیه فرعی دوم

متغیر	همبستگی اسپیرمن	سطح معنی داری	حجم نمونه
چرخه فکری	-۰/۰۷۳	۰/۲۱۲	۳۸۴

براساس همبستگی بدست آمده مشخص می گردد، ارتباط بین چرخه فکری و خطای تصمیم گیری ارتباطی معنی دار نیست ( $sig > 0.05$ ). این سیکل بیوریتیم که بر قدرت ذهن و کارکرد مغز و میزان یادگیری و حافظه تاثیر گذار است دارای دوره ۳۳ روزه می باشد که ۱۶/۵ روز نمودار مثبت و باعث کارکرد بهتر مغز و تصمیم گیری و یادگیری بهتر می شود و از روز ۱۷ تا ۳۳ که نمودار منفی است کارکرد مغز، پایین و حافظه و قضاوت و تصمیم گیری ضعیف می گردد. با توجه به منفی بودن علامت همبستگی و با توجه به اینکه بخشی از پرسشنامه ها در روزهای پایانی ماه نوامبر توزیع شده بود، و برخی در روزهای اولیه ماه دسامبر می توان گفت همبستگی منفی به دلیل توزیع نامناسب پرسشنامه ها نبوده، و یا به هر حال این همبستگی در سطح معنی داری قرار ندارد.

جدول ۱- آزمون فرضیه فرعی اول

متغیر	همبستگی اسپیرمن	سطح معنی داری	حجم نمونه
چرخه احساسی	۰/۱۱۴	۰/۱۰۵	۳۸۴

براساس همبستگی بدست آمده مشخص می گردد، ارتباط بین چرخه احساسی و خطای تصمیم گیری معنی دار نیست ( $sig > 0.05$ ) پس فرض صفر مبتنی بر عدم ارتباط بین چرخه احساسی و خطای تصمیم گیری مالی تایید می شود. این سیکل بیوریتیم که بر قدرت ذهن و کارکرد مغز و میزان یادگیری و حافظه تاثیر گذار است دارای دوره ۳۳ روزه می باشد که ۱۶/۵ روز نمودار مثبت و باعث کارکرد بهتر مغز و تصمیم گیری و یادگیری بهتر می شود و از روز ۱۷ تا ۳۳ که نمودار منفی است کارکرد مغز، پایین و حافظه و قضاوت و تصمیم گیری ضعیف می گردد. با توجه به منفی بودن علامت همبستگی و با توجه به اینکه بخشی از

جدول ۳- آزمون فرضیه فرعی سوم

متغیر	همبستگی اسپیرمن	سطح معنی داری	حجم نمونه
چرخه فیزیکی	۰/۱۶۰	۰/۰۳۸	۳۸۴

گیری ارتباط معنی دار است ( $0.05 > sig$ ). براساس مقدار همبستگی حاصل ارتباط بین حس ششم افراد و خطای تصمیم گیری مالی ارتباط معکوسی برقرار است، یعنی هر چقدر حس ششم فرد بیشتر باشد، احتمال خطای تصمیم گیری مالی او کمتر است.

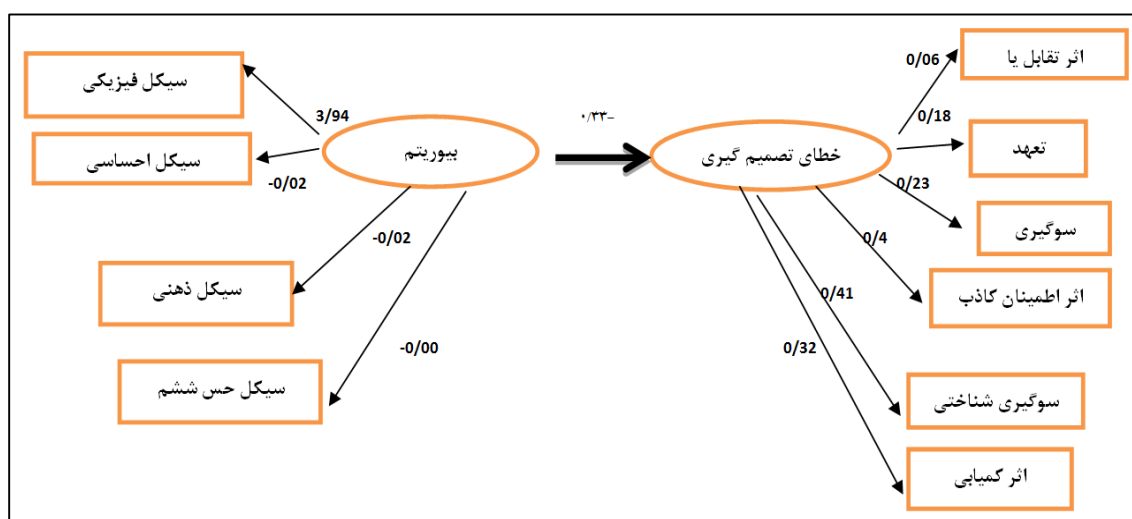
فرضیه اصلی پژوهش: برای ارائه مدل مفهومی با توجه به چند بعدی بودن خطای تصمیم گیری و بیوریتیم، از معادلات ساختاری استفاده کرده ایم. برای این منظور دو متغیر خطای تصمیم گیری مالی و بیوریتیم بر اساس ابعاد و مولفه هایشان و امتیازاتی که از نرم افزار و پرسشنامه بدست آمده بود مشخص می گردد. در این بخش دو متغیر خطای تصمیم گیری مالی و بیوریتیم را بعنوان متغیر مکنون مدل مفهومی تعریف می کنیم. براساس نمودار میزان ارتباط بین بیوریتیم و خطای تصمیم گیری ۳۳٪ است که با توجه به منفی بودن علامت آن، می توان نتیجه گرفت که رابطه بین این دو متغیر معکوس است. سایر نتایج حاصل از معادلات ساختاری در نمودار شماره یک ارائه شده است.

براساس همبستگی بدست آمده مشخص می گردد، ارتباط بین چرخه فیزیکی و خطای تصمیم گیری ارتباطی معنی دار است ( $0.05 > sig$ ). براساس مقدار همبستگی حاصل ارتباط بین چرخه فیزیکی و خطای تصمیم گیری مالی ارتباط مستقیمی است. بر اساس مقدار همبستگی حاصل ارتباط بین چرخه فیزیکی و خطای تصمیم گیری مالی ارتباط مستقیمی است. این سیکل بر نیروی جسمانی، قدرت و بنیه و تکاپوی انسان تاثیر گذار است. دارای دوره ۲۳ روزه است که ۱۱/۵ روز دیگر آن در حالت سطح انرژی پائین و در نتیجه قدرت و استقامت نیز پایین می باشد

جدول ۴- آزمون فرضیه فرعی چهارم

متغیر	همبستگی اسپیرمن	سطح معنی داری	حجم نمونه
حس ششم افراد	-۰/۲۷۳	۰/۰۰۱	۳۸۴

براساس همبستگی بدست آمده مشخص می گردد، ارتباط بین حس ششم افراد و خطای تصمیم



نمودار شماره ۱

### رتبه بندی متغیرها براساس آزمون فریدمن

به این ترتیب در عوامل خطای تصمیم گیری مالی اثر کمیابی در رتبه اول و سوگیری شناختی در رتبه آخر قرار می گیرد. یعنی در ایجاد خطای تصمیم گیری مالی اثر کمیابی در درجه اول اهمیت قرار دارد و ابعاد تعهد، سوگیری اطلاعات، اثر تقابل، اثر اطمینان در رتبه های بعدی اهمیت قرار دارند و عامل سوگیری شناختی نیز در کمترین درجه اهمیت در خطای تصمیم گیری مالی قرار دارد.

براساس مقادیر آماره ها ارتباط بین خطای تصمیم گیری و بیوریتیم اشخاص تایید می گردد (value < 0.05 p) مقدار آماره های دو ۶۴/۱۵ با ۳۴ درجه آزادی بدست آمده است. مقدار خطای نیز در سطح مجاز قرار دارد، در معادلات ساختاری این مقدار باید کمتر از ۰/۰۵ باشد تا قابل قبول باشد که در این مدل این مساله صادق است (RMSEA = 0.008 < 0.05).

رتبه	تعداد مشاهدات	متوسط رتبه	متغیر
۴	۳۸۴	۳/۲۴	اثر تقابل یا مقایسه
۲	۳۸۴	۳/۹۰	تعهد
۳	۳۸۴	۳/۵۲	سوگیری اطلاعات
۵	۳۸۴	۳/۲۵	اثر اطمینان کاذب
۶	۳۸۴	۲/۹۸	سوگیری شناختی
۱	۳۸۴	۴/۱۱	اثر کمیابی

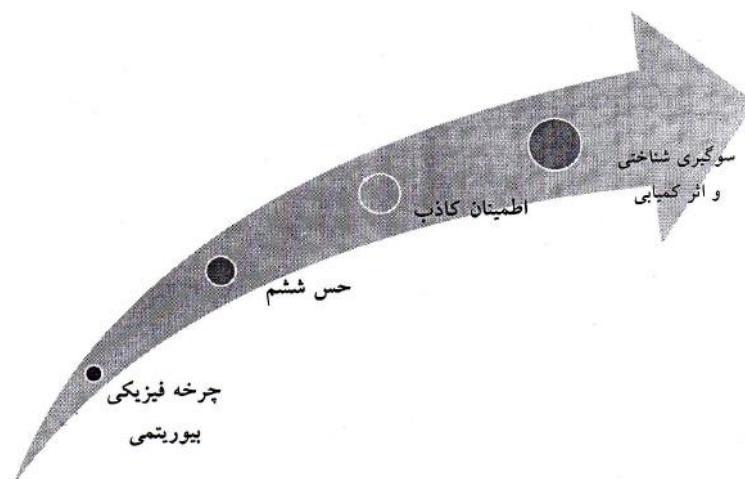
### ۶- نتیجه گیری و بحث

مدل های مالی رفتاری، مدل هایی هستند که در آنها فرض عقلانیت کامل سرمایه گذاران کنار گذاشته می شود، لذا خطاها و سوگیری ها در تصمیم گیری ها رخ می دهد که آگاهی از آنها برای سرمایه گذاران ثمر بخش است. این خطاها و سوگیری ها به دلیل تمایل انسان به راه های میانبر و تأکید بیش از اندازه به تجربه، احساسات بی اساس، توهم و محاسبات سرانگشتی (چرخه های بیوریتی) و بطور کلی فاصله با واقعیت رخ می دهد. به طور خلاصه سوگیری های رفتاری به عنوان «اشتباهات سیستماتیک» در قضاوت تعریف شده است. سوگیری های رفتاری در سطح کلان می توانند بر

روی بورس اوراق بهادار تأثیر گذاشته و نوسانات قیمتی و ناکارایی بازار را ناشی شوند، از طرفی در سطح خرد می توانند منجر به کاهش بازدهی و ضرر سهام داران شوند. به عبارت دیگر اشراف بر این سوگیری ها باعث می شود تا سرمایه گذاران با توجه و آگاهی بیشتری فرآیند تصمیم گیری خود را بررسی کنند و در صورت مواجهه با سوگیری های رفتاری بتوانند به خوبی واکنش نشان داده و از انحراف در تصمیم گیری جلوگیری نمایند (نوفیسینگر و کیم ۲۰۰۸). در این مطالعه تأثیر فاکتورهای بیوریتیم بر خطای تصمیم گیری مالی بررسی شد براساس نتیجه آزمون همبستگی، ارتباط میان چرخه احساسی و خطای تصمیم گیری مالی

بین حس ششم و خطای تصمیم گیری مالی ارتباط معناداری وجود دارد. یعنی هر چه حس ششم افراد قوی تر، احتمال خطای تصمیم گیری مالی ایشان کمتر است. می توان نتیجه گرفت که در بازار بورس نباید زیاد به حس ششم خود اکتفا کرد. برخی از فاکتورهای بیوریتیم موثر شناخته شدند این فاکتورهای شامل چرخه های فکری و حس ششم بودند. براساس نتایج حاصل از معادلات ساختاری ارتباط بین خطای تصمیم گیری و بیوریتیم ۳۳ درصد بدست آمد که جهت منفی علامت همبستگی حاکی از ارتباط معکوس بین این دو عامل است بر اساس نتایج معادلات ساختاری اثر اطمینان کاذب تا ۴۰ درصد موجب خطای تصمیم گیری می شود که میزان قابل توجهی است، از طرف دیگر سوگیری شناختی، ۳۳ درصد، اثر کمیابی ۲۵ درصد و سوگیری اطلاعات ۲۰ درصد در خطای تصمیم گیری سرمایه گذاران مؤثر است.

تأیید نشد. بر اساس پیشینه پژوهش افراد هیجانی و احساسی بیشتر از یک فرد متین و آرام دچار نوسان شده و تحت نفوذ سیکل احساسی قرار می گیرد که براساس نتیجه آزمون فرض می توان نتیجه گرفت افرادی که نمونه آماری مطالعه ما را تشکیل داده اند افرادی هیجانی و احساسی نبوده اند. براساس نتیجه آزمون همبستگی ارتباط میان چرخه فکری و خطای تصمیم گیری مالی تأیید نشد. چرخه فکری به قدرت تحلیل و تمرکز فرد اشاره دارد، در برخی روزها او بهتر فکر می کند و در برخی دیگر تمرکز کردن برایش سخت می باشد، یا این که تصمیمات نادرستی اتخاذ می کند. اما در مطالعه بین این چرخه و خطای تصمیم گیری ارتباطی یافت نشد. براساس نتیجه آزمون همبستگی ارتباط بین چرخه فیزیکی و خطای تصمیم گیری مالی تأیید شد. می توان نتیجه گرفت که سیکل فیزیکی پاسخ دهندگان در بالای خط مبنا قرار داشته و شرایط فیزیکی آنها بهتر بود.



تحقیق با تحقیق ریعی (۱۳۹۰) که به بررسی رابطه بیوریتیم و رضایت شغلی کارکنان پرداخت و بین بیوریتیم و رضایت شغلی به رابطه معنادار دست یافت؛ کارول جین (۱۹۸۳) نیز به بررسی چرخه های

چرخه های بیوریتیمی بیشتر بر کیفیت تصمیمات تأثیر گذار است. هرچند به طور مستقیم پژوهشی که به بررسی موضوع ارتباط بین بیوریتیم و تصمیم گیری پرداخته باشد، وجود ندارد اما نتایج این

\* شهرآبادی، ابوالفضل، سوسفی، راحله (۱۳۸۶)،  
مقدمه‌ای بر مالیه رفتاری، ماهنامه بورس،  
شماره ۶

- \* Archer, Ernest R. (1980); "How to make a business decision: A analysis of theory and practice"; Management Review, No, 69 (feb. 1980), pp. 54-61.
- \* Blai, Borsi (2005); "Eight steps to successful problem solving"; Supervisory Management, Jan, 2005, pp. 9.
- \* Bhargava, J. n. (1993); Economics of information management; jamper; Arihant Publishing house, 1993, pp 62-50.
- \* Carol Jean Gruenewald Morganti (1983). "The Effects of Biorhythm cycles of labor onset, time of delivery and outcome of pregnancy" a thesis submitted to the faculty of the university of utah in partial fulfillment of the requirements for the degree of master of science.
- \* Cohen, M. D., J. G. March, J. P. Olsen (1962); "A Garbage Can Model of organizational Choice"; Administrative Science Quarterly, March, pp. 1-26.
- \* Dehghan, A. M. (2006) Mental Factors that influence the individuals intention to invest on stock Exchange Tehran Stock Exchange. NO26.
- \* Epstein, M. J. (1994). Social disclosure and the individual investor. Accounting Auditing Accountability Journal, 4, pp. 94-109.
- \* Forester, J. (1984); "Bounded Rationality and the politics of muddling through" public administration Review, Jan-feb. 1984, pp. 23-31.
- \* Hammond, John S., Ralph L. Keeney (2001).
- \* James, march (2004); "BOUNDED rationally ambiguity and engineering of choice" in journal of economics, vol 9, 2004, pp. 58-608.
- \* Khoshnod, A. A. (2006), Different type of stocks analysis in the money stock information press.
- \* Lebaron, D. farrelly, G. (1992) Facilitating a dialogue on risk: Aquestionare Approach, Financial Analysts journal.
- \* Lewellen, W. G. Lease. R. C. (1998). PATTERNS OF investment strategy and behavior among individual investor, journal of bussines.

بیوریتیم نیروی کار و زمان تحویل در زنان حامله پرداخت و رابطه معنی دار بین این دو مؤلفه گزارش داد. این دو تحقیق در راستای نتایج فرضیه های این پژوهش است و پژوهشی که نتایجی مغایر با آزمون فرضیه ها داشته باشد، یافت نشد.

بر اساس نتایج تحقیق به سرمایه گذاران در بورس توصیه می شود که بر اساس گراف زیر به این مولفه ها توجه بیشتری داشته باشند تا کمتر دچار خطای تصمیم گیری مالی شوند. ارائه سرویس های خاص برای محققان در زمینه علوم رفتاری و حمایت های جامع از آنها در جهت اجرای تحقیقات مؤثرتر برای اخذ تصمیمات غنی تر در فرآیند تصمیم گیری جزو پیشنهادات محقق می باشد. از طرفی به صندوقهای سرمایه گذاری و مدیران سرمایه گذاری توصیه به برگزاری دوره های آموزشی برای شناخت علوم روز بخصوص علوم بیوریتیمیک می شود.

#### فهرست منابع

- \* سعادت، اسفندیار (۱۳۶۹)، "نقدی بر مدل کمی تصمیم گیری"، دانش مدیریت، شماره ۹ و ۱۰، تابستان و پاییز ۱۳۶۹، صص. ۲۲-۴۲.
- \* سنجرى، احمدرضا (۱۳۸۸) روش های تحقیق در مدیریت. تهران: مهرگان قلم.
- \* سنجرى. هوشنگ (۱۳۹۱). "شناسایی و تحلیل عوامل موثر بر تصمیم گیری سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران." پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، شماره ۵۳ خرداد و تیر ۹۱.
- \* شریفی، پاشا. شریفی، حسن (۱۳۸۸) روش های تحقیق در علوم رفتاری، تهران، سخن، چاپ دوم.

- \* Lowler ,Edward erode,john grant(1986);information and control organizations;California.
- \* Safarzadeh h.Haghshenas,f.(2014)“The Effects of Biorhythms cycles on the employees job performance”,international journal of basic sciences and applied research.vol3.111-128.
- \* Simon,Herbert(1988);Administrative behavior,new york.free press.p.241.
- \* Thommen .G.S(2008)“Biorhythm”,New york,universal publ,2008.psychiato,35.41-46.
- \* Tamimi,H.(2006);Factors infuaencing individual investor bahavior,an empirical study of the uae financial markets.
- \* Vazifedust hossein,Alizadeh,A(2013)“Study of biorhythm cyclesthat influence on decision qualities of investment managers in mutual fund of the iranian capital market

#### یادداشت‌ها

- <sup>1</sup>. Biorhythm
- <sup>2</sup>. Biological rhythm
- <sup>3</sup>. Fegghi farahmand
- <sup>4</sup>. Investors of investing market
- <sup>5</sup>. Alimajidean
- <sup>6</sup>. Critical & zero days