

# طراحی مدل ارزیابی علل کاهش کارایی مدیران از منظر مدیریت زمان

محمدرضا باقری<sup>۱</sup>، مهدی یوسفی نژاد عطاری<sup>۲\*</sup>

۱- کارشناسی ارشد گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، مرکزی، ایران  
۲- مربی گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بناب، آذربایجان شرقی، ایران

پذیرش: ۹۱/۳/۳۱

دریافت: ۹۰/۲/۲۱

## چکیده

ارزیابی دقیق و به موقع عواملی که موجب کاهش کارایی کارکنان یک سازمان به ویژه مدیران می‌شود، از جمله اقدامات مؤثر در مسیر بهبود کیفیت فعالیت‌ها و افزایش بهره‌وری سازمان است. یکی از دلایل عمده کاهش کارایی مدیران در محیط کاری، از دست دادن فرصت و زمان در اختیار برای انجام کارها یا به اصطلاح تلف شدن وقت آنان می‌باشد.

در این مقاله سعی شده است تا با استفاده از آمار توصیفی، روش تحلیل عاملی<sup>۱</sup> و روش دیمتال<sup>۲</sup> چارچوبی ارائه شود تا شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود بین نظرات مدیران واحدهای مختلف یک شرکت تولیدی در زمینه علل اتلاف وقت و از دست دادن مدیریت زمان تحلیل شود. همچنین مهم‌ترین عوامل نیازمند بهبود، شناسایی و دسته‌بندی شده و رابطه علت و معلولی میان آن‌ها مشخص شود. یافته‌های چارچوب ارائه شده نشان می‌دهد، مؤثرترین عامل اتلاف وقت و در نهایت کاهش کارایی مدیران در محیط کاری، ملاقات‌ها و جلسه‌های بسیار زیاد با نتایج بسیار کم و نیز کم اثرترین عامل، معیار بیش از حد اجتماعی بودن می‌باشد. علی‌ترین عوامل اثرگذار نیز کمبود انگیزه شخصی برای کار، کمبود کارمندان آموزش دیده، مواجهه با اطلاعات غلط یا ناقص یا دیرهنگام و کمبود اعتماد به نفس است.

کلیدواژه‌ها: کارایی، اتلاف وقت، تحلیل عاملی، تحلیل مؤلفه‌های اصلی، DEMATEL.

## ۱- مقدمه

کارایی<sup>۲</sup> مفهومی بسیار مهم، اما پیچیده است که بیش‌تر از طرف سه حوزه مهندسان، مدیران و اقتصاددانان بررسی شده است [۱]. کارایی از نظر فنی عبارت است از نسبت خروجی به ورودی نیرو، انرژی یا کار در واحد زمان. کارایی در تولید عبارت است از خروجی که در عمل به آن دست یافته، یعنی خروجی استاندارد موردنظر [۲].

منظور از بهبود و افزایش کارایی کارکنان، استفاده بهینه از مجموعه استعدادها و توانایی‌های بالقوه آنان در مسیر پیشرفت فردی و بهبود بهره‌وری سازمانی می‌باشد [۳]. از این رو با توجه به جایگاه افزایش کارایی کارکنان در ارتقای بهره‌وری سازمانی، ارزیابی علل کاهش کارایی کارکنان بسیار حایز اهمیت است. از نظر کاربردی نیز باید توجه داشت که برنامه‌ریزی برای آینده یک سازمان، توسعه ظرفیت، اصلاح عیوب، بهبود روش‌های اجرایی و ... همه نیازمند شناخت وضعیت موجود آن سازمان است و ارزیابی علل کاهش کارایی یکی از مهم‌ترین محورها در این زمینه است. این‌که یک سازمان چگونه از مجموعه نیروی انسانی خود استفاده کرده است که در طول یک دوره بررسی‌شده، عملکرد مناسبی نداشته، سؤال است که در حیطه ارزیابی علل کاهش کارایی قرار می‌گیرد [۴، صص ۳۵-۴۵].

از طرفی می‌دانیم که موفقیت سازمان تا حد بسیار زیادی منوط به استفاده بهینه از زمان و مدیریت آن است. درحقیقت مدیریت زمان، استفاده بهینه از زمان و کوشش برای اجرای آن با جدیت و تلاش تمام و اجازه ندادن به دخالت ناروای امور و حادثه‌ها در جریان اجرای برنامه است [۵]. مدیریت زمان یکی از روش‌های مؤثر برای بهبود کارایی است که به‌تازگی بیش‌تر کتاب‌هایمدیریت و رفتار سازمانی تأکید زیادی بر مقوله زمان دارند. این نوع از مدیریت موجب اجتناب از کارهای غیر ضروری، سازمان‌دهی، تفویض اختیار و دنیات افزایش کارایی می‌شود. مدیریت زمان چیزی جدا و منفک از واژه مدیریت به مفهوم عام نیست و هدف آن جلوگیری از اتلاف وقت و نظم و ترتیب دادن به زمان کاری می‌باشد [۶، صص ۵۱-۵۶].

در واقع اتلاف وقت، از جمله دلایل عمده کاهش کارایی کارکنان و به‌ویژه مدیران در محیط کاری آنان است که باید آن‌را در حیطه مدیریت زمان تجزیه و تحلیل کرد. زمانی که از اتلاف وقت سخن به میان می‌آید؛ یعنی اغلب زمان‌هایی که صرف استراحت یا سرگرمی می‌شود، به ذهن خطور می‌کند. اما در حقیقت این زمان‌ها به هیچ وجه تلف نمی‌شوند، بلکه فرصت‌هایی برای تمدد اعصاب و تجدید قوا به‌منظور آمادگی برای کار و فعالیت هستند.

اتلاف وقت به زمان‌هایی گفته می‌شود که در طول ساعت‌های کاری و در حالی که مدیر به‌ظاهر مشغول کار است، بی‌هدف می‌گذرد، مثل زمانی که صرف پیدا کردن یک نامه در روی میز کار یا کشورهای آن می‌شود. البته همه عوامل اتلاف وقت به این آشکاری و صراحت نیستند. اغلب اوقات یک مدیر بدون آن‌که خود متوجه باشد وقت خود را صرف انجام امور نه‌چندان مهم و غیر ضروری می‌کند [۷]. یک مجموعه از عوامل اتلاف وقت وجود دارند که باید قبل از هر چیز آن‌ها را شناسایی کرد. شناخت صحیح و به‌موقع عواملی که وقت مدیران را هدر می‌دهد، راه تدوین استراتژی مدیریت زمان و درنهایت بهبود کارایی و بهره‌وری سازمان را کوتاه‌تر خواهد ساخت. در ارتباط با موضوع تحقیق، پژوهش‌های اندکی انجام شده است، اما این در زمینه‌های مشابه در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است که می‌توان به این موارد اشاره کرد:

مهبودی به بررسی رابطه بین مهارت سازمانی مدیریت زمان و اثربخشی سازمانی مدیران مدارس متوسطه ناحیه ۲ شهر شیراز پرداخت [۸]. در این پژوهش ابزار استفاده شده، دو مقیاس بود که یکی مربوط به مهارت سازمانی مدیریت زمان و دیگری مربوط به مقیاس اثربخشی سازمانی مدیران بوده است. نتایج تحقیق نشان داد که بین مهارت سازمانی مدیریت زمان، اثربخشی مدیران و همچنین بین سابقه خدمت مدیران و مهارت سازمانی مدیریت زمان و اثربخشی سازمانی رابطه معناداری وجود ندارد. بین مهارت سازمانی مدیریت و اثربخشی مدیران و همچنین بین سطح تحصیلات و رشته تحصیلی در میزان اثربخشی سازمان تفاوت معناداری وجود دارد. بین مهارت سازمانی مدیریت زمان و اثربخشی سازمانی مدیران زن و مرد و همچنین میان تحصیلات در بعد مهارت سازمانی مدیریت زمان تفاوت معناداری مشاهده نشد.

علوی در تحقیقی به بررسی مهارت‌های مدیریت زمان در مدیران مدارس شهر یاسوج پرداخت. وی مهارت‌های مدیریت زمان را به دو شکل فردی و سازمانی معرفی کرد و به این نتیجه رسید که بین مهارت فردی مدیریت زمان با خود آگاهی، همبستگی وجود دارد [۹]. وی بیان داشت که علاقه به پرکاری بیش از حد در به‌کارگیری اصول مدیریت زمان مؤثر نخواهد بود، مگر فرد از وجود این نیازها، شیوه‌ها و الگوهای رفتاری آگاهی داشته باشد. ایشان بیان می‌کند که اصلی‌ترین عامل اتلاف وقت، آگاهی نداشتن افراد از روحیه و خلق خود است. از آنجایی که هر فرد نیز با توجه به الگوهای رفتار خود، روش‌هایی را برای تقسیم وقت در نظر می‌گیرد، پس خود می‌تواند عامل اصلی اتلاف وقت محسوب شود.

گیوکیونگ و زیونگسین در تحقیقی روی ۱۷۰ نفر از مدیران بنگاه‌های اقتصادی و بازرگانی به این نتایج دست پیدا کردند که مدیریت زمان مؤثر با یازده عامل درونی عبارت از

انگیزش، پشتکار، خودآگاهی، اراده، تعهد و خودتنظیمی و ... رابطه دارد [۱۰، صص ۳۳-۴۱]. نتایج تحقیق نشان داد که زنان نمره پایین‌تری از نظر مدیریت زمان نسبت به مردان دارند. همچنین اختلاف معناداری در بین مدیران مرد و مدیران زن در مراحل ظاهری وجود نداشت، اما در خصوص اوقات تلف شده و شکل پیوستگی آن اختلافاتی مشاهده می‌شد. برین در تحقیقی دریافت که کلید موفقیت در مدیریت زمان، شناسایی و فهم موقعیت بحرانی، خودتنظیمی و انعطاف‌پذیر بودن در مقابل این وضعیت است. او همچنین به این نتیجه رسید که میان استفاده صحیح از زمان با انعطاف‌پذیری در مقابل شرایط بحرانی رابطه وجود دارد و نیز به وظایف مهم و اساسی به دلیل تأثیر برنامه‌ها و اولویت‌ها در طولانی مدت توجه می‌شود. مردم هم سطح بالایی از استرس را تحمل می‌کنند و مجبورند وظایف را شناسایی و به بهترین نحو انجام دهند [۱۱]. در این مقاله با استفاده از آمار توصیفی، روش تحلیل عاملی و تکنیک دیمتال چارچوبی ارائه شده است تا شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود بین نظرات مدیران واحدهای مختلف یک شرکت تولیدی بزرگ در زمینه علل اتلاف وقت تحلیل شود و مهم‌ترین معیارهای نیازمند بهبود، شناسایی و دسته‌بندی شده و رابطه علت و معلولی میان آن‌ها نیز مشخص شود. مقاله حاضر در سه بخش تنظیم شده است. بخش دوم مراحل اجرایی روش پیشنهادی را شرح می‌دهد. در بخش سوم نیز، روش پیشنهادی در یک شرکت تولیدی پیاده‌سازی می‌شود. در بخش پایانی نتایج حاصل از مدل مطرح می‌گردد.

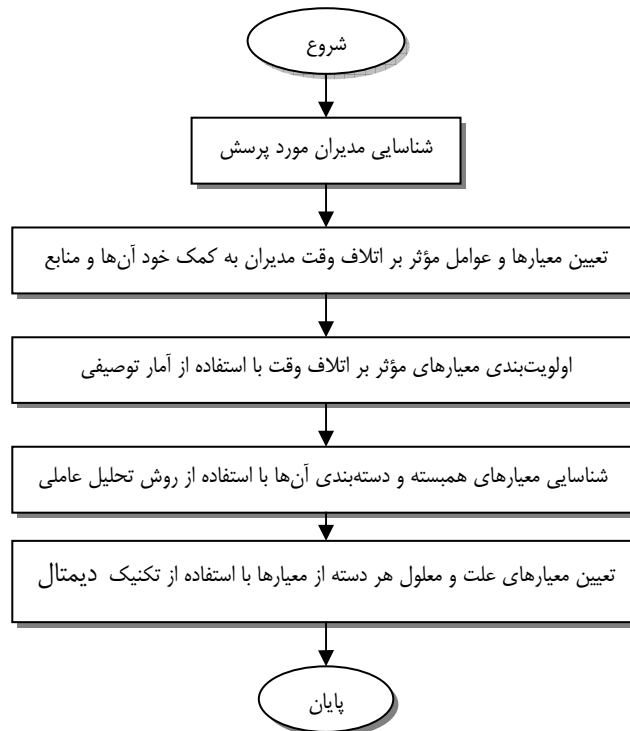
## ۲- روش پیشنهادی

در این تحقیق پس از تعیین عوامل مؤثر بر اتلاف وقت مدیران به کمک خود آن‌ها و منابع علمی، جهت جمع‌آوری نقطه نظرات مدیران، پرسشنامه‌ای تهیه و در اختیار آن‌ها قرار داده شد. در این پرسشنامه نخست برخی از مشخصات پرسش‌شوندگان شامل سن، سابقه خدمت و سابقه مدیریت سؤال شد. در قسمت دوم پرسشنامه، برداشت هر فرد از میزان تأثیر عوامل اثرگذار بر اتلاف وقت در ۲۸ معیار مورد سؤال قرار گرفت. امتیازهای هر عامل (معیار) در پنج گزینه خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد طبقه‌بندی شد. برای بررسی آماری نیز به این پنج مقیاس به ترتیب مقادیر عددی ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ اختصاص داده شد. معیارهای مورد سؤال به همراه کدهای مربوط به آن در جدول ۱ آورده شده‌اند.

جدول ۱ معیارها و عوامل مؤثر بر اتلاف وقت مدیران

کد	نام معیار	کد	نام معیار
۱	کاغذ بازی	۱۵	کمبود کارمندان آموزش‌دیده
۲	کمبود اعتماد به نفس	۱۶	کمبود امکانات و تسهیلات در محیط کار
۳	بی‌حوصلگی یا تعجیل	۱۷	سیستم نامناسب ثبت اطلاعات مربوط به کار
۴	ضعف در مهارت گوش دادن به صحبت‌های دیگران	۱۸	کمبود انگیزه در کارمندان
۵	کمبود انگیزه شخصی برای کار	۱۹	تماس‌های تلفنی
۶	ملاقات‌کنندگان بدون وقت قبلی	۲۰	منتظر شدن برای ملاقات با افراد
۷	کمبود کارمند یا داشتن کارمند اضافی	۲۱	در دست داشتن کارهای ناتمام
۸	ملاقات‌ها و جلس‌های بسیار زیاد با نتایج بسیار کم	۲۲	عدم واگذاری یا واگذاری نامناسب امور به کارمندان
۹	بی‌تصمیمی	۲۳	داشتن بیش از یک مافوق
۱۰	عدم برنامه‌ریزی مناسب برای انجام امور	۲۴	وجود عوامل منحرف‌کننده ذهن
۱۱	داشتن کارمندان بی تفاوت	۲۵	بیش از حد اجتماعی بودن
۱۲	نامنظم بودن فردی یا داشتن میز نامرتب	۲۶	صرف وقت زیاد برای پاسخ‌گویی به نامه‌ها
۱۳	کارگروهی نامناسب و ناهماهنگی در کار	۲۷	مسافرت‌ها و مأموریت‌های کاری متعدد
۱۴	مواجه با اطلاعات غلط یا ناقص یا دیر هنگام	۲۸	امور شخصی و گرفتاری‌های خانوادگی

با جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها، مؤثرترین معیارها و عوامل اتلاف وقت شناسایی شد. تحلیل اعتمادپذیری<sup>۲</sup> پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ انجام شد. برای تفکیک و طبقه‌بندی معیارها به عوامل همبسته کلی، از یکی از روش‌های تحلیل عاملی به نام روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد و پس از آن با استفاده از تکنیک دیمتال، معیارهای علت و معلول هر یک از عوامل کلی مشخص شد تا اولویت رسیدگی به هر یک از علل اتلاف وقت و کاهش کارایی تعیین شود. شکل ۱ بر این اساس مراحل اجرایی روش پیشنهادی را نشان می‌دهد.



شکل ۱ مراحل اجرایی روش پیشنهادی

### ۳- تجزیه و تحلیل

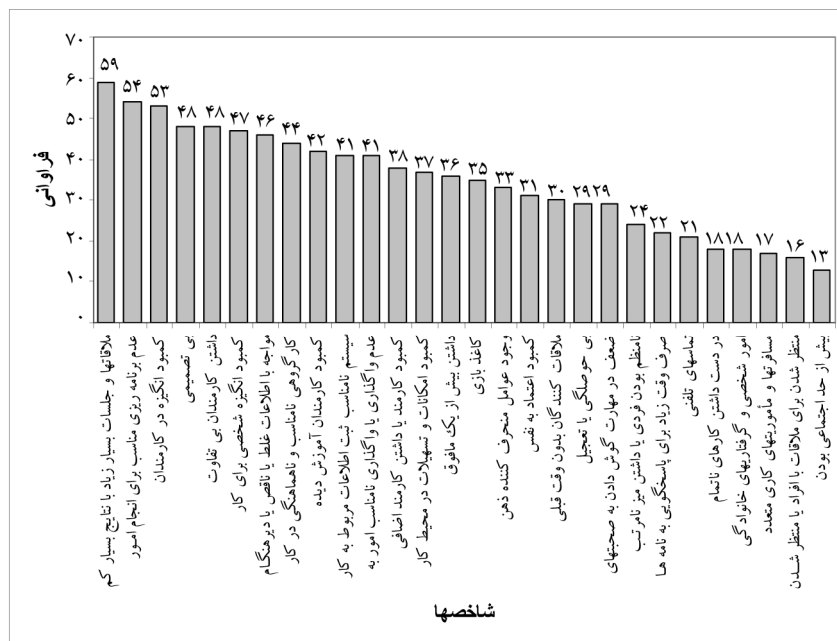
#### ۳-۱- بررسی اطلاعات فردی و سازمانی مدیران در نمونه بررسی شده

با توجه به مجموع ۷۲ نفر مدیرانی که پرسشنامه را تکمیل کردند، میانگین سن مدیران طرح‌ها و واحدها در نمونه بررسی شده ۴۱/۶۳ سال و انحراف معیار آن ۶/۴ سال است. ۵۰/۷ درصد از مدیران در نمونه بررسی شده سن ۳۱ تا ۴۰ سال داشتند. ۳۴/۸ درصد بین ۴۱ تا ۵۰ سال، ۱۴/۵ درصد نیز در گروه سنی بالاتر از ۵۱ سال قرار می‌گیرند. میانگین سابقه خدمت مدیران واحدهای بررسی شده برابر ۱۶/۰۳ سال و انحراف معیار آن ۵/۹۱ سال می‌باشد. میانگین سابقه مدیریت مدیران مذکور برابر ۸/۵۴ سال با انحراف معیار ۵/۳۶ سال است. از میان پاسخ‌دهندگان ۶۹ نفر سابقه مدیریت خود را مشخص کرده‌اند که با رده‌بندی سابقه مدیریت به

سه رده کم‌تر از ۵ سال، بین ۵ تا ۱۰ سال و بیش‌تر از ۱۰ سال، به‌ترتیب ۱۸، ۳۰ و ۲۱ نفر در این رده قرار گرفته‌اند. پس بیش از ۴۳ درصد از پاسخ‌دهندگان بین ۵ تا ۱۰ سال سابقه مدیریت دارند و ۳۰/۴۳ درصد نیز بیش از ۱۰ سال سابقه مدیریت دارند.

### ۳-۲- آمار توصیفی معیارها

برای به‌دست آوردن آسان‌تر مهم‌ترین عوامل مؤثر بر اتلاف وقت می‌توان از نمودار پارتو استفاده کرد. نمودار پارتو برای فراوانی پاسخ‌های زیاد و بسیار زیاد در شکل ۲ رسم شده است. در این نمودار معیار ۸ در اولویت اول قرار گرفته است و ۵۹ نفر از مدیران (۸۲ درصد) ملاقات‌ها و جلسه‌های بسیار زیاد با نتایج بسیار کم را مهم‌ترین عامل مؤثر بر اتلاف وقت و در نتیجه کاهش کارایی مدیران می‌دانند. ۵۴ نفر از آن‌ها (۷۵ درصد) برنامه‌ریزی نداشتن مناسب برای انجام امور را معیاری با تأثیر زیاد و بسیار زیاد بر کاهش کارایی معرفی کرده‌اند. ۱۳ نفر از مدیران (۱۸ درصد) نیز معیار بیش از حد اجتماعی بودن را کم‌اثرترین عامل مؤثر بر اتلاف وقت می‌دانند.



شکل ۲ نمودار پارتو پاسخ‌های زیاد و بسیار زیاد به معیارها

در کل با توجه به شکل ۲ می‌توان گفت که مدیران:

- ملاقات‌ها و جلسه‌های بسیار زیاد با نتایج بسیار کم را مهم‌ترین عامل مؤثر بر اتلاف وقت می‌دانند.
- عواملی را که به محیط کار مربوط می‌شود، بر اتلاف وقت مؤثرتر می‌دانند تا عواملی که مربوط به خود فرد می‌شود.

- خود را با انگیزه‌تر از کارمندان می‌دانند.
- از نبودن سیستم اطلاعات مدیریت رنج می‌برند.
- بیش از حد اجتماعی بودن را بر اتلاف وقت بی‌تأثیر می‌دانند.

در جدول ۲ میانگین و واریانس تعدادی از معیارها مربوط به مدیران با سابقه کم‌تر از ۵ سال آمده است. دو جدول مشابه نیز به تفکیک سابقه مدیریت مدیران با سابقه بین ۵ تا ۱۰ سال و با سابقه بیش از ۱۰ سال تهیه شد که در این‌جا ذکر نشده است. در هر یک از جدول‌ها، معیارها براساس میانگین به‌صورت نزولی مرتب‌سازی شده‌اند. با بررسی جدول‌ها مشخص شد:

- از دید هر سه قشر از مدیران، معیار «ملاقات‌ها و جلسه‌های بسیار زیاد با نتایج بسیار کم» مؤثرترین و معیار «بیش از حد اجتماعی بودن» کم‌اثرترین معیار بوده‌اند.
- مدیران خود را با انگیزه‌تر از کارمندان می‌دانند.
- با بالا رفتن سابقه خدمت:

۱. میانگین سطح پاسخ به اهمیت اثرگذاری معیارهایی که به‌نوعی به کارمندان مربوط می‌شود، افزایش پیدا کرده است.

۲. انگیزه شخصی برای کار، کاهش و گرفتاری‌های شخصی و خانوادگی افزایش پیدا کرده است.

۳. تعجیل در کار کاهش یافته و علاقه‌مندی به ملاقات‌کنندگان بدون وقت قبلی افزایش پیدا کرده است.

۴. فاصله بین کمبود انگیزه کارمندان و کمبود انگیزه مدیران کاهش پیدا کرده و در کل انگیزه کاری مدیران کاهش پیدا کرده است.

۵. به‌طور میانگین واریانس پاسخ‌گویی به سؤال‌ها کاهش پیدا کرده است که نشان از رابطه معکوس بالا رفتن سابقه با اختلاف نظر در پاسخ‌گویی به سؤال‌ها دارد.



جدول ۲ میانگین و واریانس تعدادی از معیارها مربوط به مدیران با سابقه کم‌تر از ۵ سال

معیار	اندازه نمونه	میانگین	واریانس
ملاقات‌ها و جلسه‌های بسیار زیاد با نتایج بسیار کم	۱۹	۴/۱۰۵۳	۰/۷۶۶
برنامه‌ریزی نداشتن مناسب برای انجام امور	۱۹	۳/۹۴۷۴	۰/۹۴۲
مواجهه با اطلاعات غلط، ناقص یا دیر هنگام	۱۹	۳/۹۴۷۴	۰/۷۱۹
کمبود انگیزه در کارمندان	۱۹	۳/۷۳۶۸	۱/۳۱۶
کاغذبازی	۱۹	۳/۶۴۴۲	۱/۲۲۸
داشتن کارمندان بی‌تفاوت	۱۹	۳/۵۷۸۹	۰/۹۲۴
بی‌تصمیمی	۱۹	۳/۵۷۸۹	۱/۲۵۷
کارگروهی نامناسب و ناهماهنگی در کار	۱۹	۳/۵۷۸۹	۱/۲۵۷
بی‌حوصلگی یا تعجیل	۱۹	۳/۵۷۸۹	۰/۹۲۴
ملاقات‌کنندگان بدون وقت قبلی	۱۹	۳/۵۲۶۳	۱/۴۸۵
کمبود انگیزه شخصی برای کار	۱۹	۳/۵۲۶۳	۱/۴۸۵
سیستم نامناسب ثبت اطلاعات مربوط به کار	۱۹	۳/۵۲۶۳	۰/۹۳۰
عدم واگذاری یا واگذاری نامناسب امور به کارمندان	۱۹	۳/۴۷۳۷	۱/۰۴۱
کمبود اعتماد به نفس	۱۹	۳/۳۱۵۸	۰/۸۹۵

از این رو مهم‌ترین عوامل مؤثر بر اتلاف وقت از دیدگاه مدیران مشخص شد، در بخش بعدی به بررسی روابط میان این عوامل برای کار هم‌زمان روی عواملی که با یکدیگر همبستگی دارند، پرداخته می‌شود.

### ۳-۳- قابلیت اعتماد معیارها

در تحلیل اعتمادپذیری با جمع بستن پاسخ‌های معیارهای مختلف، معیارهای نزدیک به هم مشخص می‌شود و در مقابل معیارهای ناهمگن از تحلیل خارج می‌شوند. نخست ۲۸ معیار با هم در تحلیل بررسی شده است. این تحلیل به روش آلفای کرونباخ انجام گرفته است. براساس نتایج حاصل از این روش، معیار «ملاقات‌کنندگان بدون وقت قبلی» کم‌ترین ضریب همبستگی و درواقع ضریب همبستگی منفی می‌باشد که تصمیم به حذف آن از پرسشنامه گرفته می‌شود. به این ترتیب با حذف این معیار از پرسشنامه، اعتبار پرسشنامه براساس ضریب آلفا از ۰/۸۸۱ به ۰/۸۸۸ افزایش پیدا می‌کند که مقدار مناسبی است.

### ۳-۴- دسته‌بندی معیارها به کمک روش تحلیل عاملی

در این بخش با استفاده از یک مدل تحلیل عاملی، معیارهای مؤثر بر اتلاف وقت مدیران، دسته‌بندی و تفکیک می‌شود. برای این منظور لازم است تا نخست اندکی از این روش توضیح داده شود. چون در بسیاری از موارد تعدادی از معیارها به یک یا چند عامل بستگی دارد، تعبیر عوامل مشکل خواهد بود. بنابراین با چرخش عامل‌ها بدون تغییر میزان اشتراک، سعی می‌شود تا تعبیر ساده‌تری از عوامل پیدا کرد. با چرخش عوامل به روش واریماکس<sup>۵</sup> - که با تغییرات مربع‌های عناصر ستونی، برآورد ضرایب عامل‌ها حداکثر می‌شود- نتایج زیر به دست آمده است. براساس روش واریماکس، معیارها به هشت عامل تجزیه می‌شوند و گروه‌بندی معیارها در آن‌ها صورت می‌گیرد.

البته کار گروه‌بندی در این مرحله انجام نمی‌شود چون همان‌طور که پیش از این گفته شد، مقدار *KMO* مناسب نیست و باید مقدار آن‌را با حذف معیار ۱۹ بالا برد و تحلیل را انجام داد. کار حذف معیارها تا جایی ادامه پیدا می‌کند که *KMO* به بالاترین میزان خود برسد و از آن پس مقدار آن رو به نزول سیر کند. بعد از حذف معیار ۱۹ و مشاهده مقدار *KMO* - که برابر با ۰/۷۲۹ است- به سراغ حذف معیارهای دیگر رفته می‌شود. به این ترتیب معیارهای ۱۹، ۲۶، ۲۳، ۲۰، ۱، ۱۸، ۲۵، ۲۱، ۱۷ و ۷ نیز حذف می‌شوند. در نهایت هم با حذف معیار ۷، مقدار *KMO* آخرین میزان افزایش خود، یعنی مقدار ۰/۸۳ را به دست می‌آورد. در این صورت تحلیل با معیارهای باقیمانده ادامه پیدا می‌کند. نتایج حاصل از این تحلیل در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳ مقادیر ویژه واریانس توضیح داده شده

عاملها	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	Variance %	Cumulative %	Total	Variance %	Cumulative %	Total	Variance %	Cumulative %
۱	۶/۱۴۸	۳۶/۱۶۵	۳۶/۱۶۵	۶/۱۴۸	۳۶/۱۶۵	۳۶/۱۶۵	۳/۰۳۶	۱۷/۸۵۹	۱۷/۸۵۹
۲	۱/۵۹۲	۹/۳۶۵	۴۵/۵۲۰	۱/۵۹۲	۹/۳۶۵	۴۵/۵۲۰	۲/۷۲۹	۱۶/۰۵۵	۳۳/۹۱۴
۳	۱/۴۸۲	۸/۷۱۷	۵۴/۲۴۷	۱/۴۸۲	۸/۷۱۷	۵۴/۲۴۷	۲/۳۴۱	۱۳/۷۷۲	۴۷/۶۴۶
۴	۱/۱۷۷	۶/۹۲۴	۶۱/۱۷۱	۱/۱۷۷	۶/۹۲۴	۶۱/۱۷۱	۲/۲۹۳	۱۳/۴۸۶	۶۱/۱۷۱

همان طور که جدول ۳ نشان می‌دهد، تعداد عوامل تشکیل شده، چهار عامل است. با استفاده از جدول ۴، تعیین می‌شود که هر معیار در مجموعه کدام عامل قرار می‌گیرد. به این ترتیب در هر ردیف بزرگترین عدد انتخاب می‌شود. این عدد که با رنگ خاکستری مشخص شده است، نشان‌دهنده بیش‌ترین همبستگی معیار مورد نظر با عامل مربوط به آن می‌باشد. همین عمل برای دیگر معیارها تا انتها انجام می‌شود.

جدول ۴ ماتریس چرخش یافته عامل‌ها

	عامل			
	۱	۲	۳	۴
کمبود اعتماد به نفس	-۰/۴۷۲	-۰/۱۸۱	-۰/۰۸۶	-۰/۶۷۲
بی‌حوصلگی یا تعجیل	-۰/۲۱۲	-۰/۲۲۴	-۰/۰۴۲	-۰/۸۰۸
ضعف در مهارت گوش دادن به صحبت‌های دیگران	-۰/۱۰۷	-۰/۰۰۴	-۰/۱۳۷	-۰/۴۱۶
کمبود انگیزه شخصی برای کار	-۰/۶۶۵	-۰/۱۵۸	-۰/۱۴۱	-۰/۲۱۴
ملاقات‌ها و جلسه‌های بسیار زیاد با نتایج بسیار کم	-۰/۲۹۷	-۰/۱۹۰	-۰/۶۳۸	-۰/۱۳۷
بی‌تصمیمی	-۰/۵۲۴	-۰/۰۸۶	-۰/۵۰۱	-۰/۲۹۳
برنامه‌ریزی نداشتن مناسب برای انجام امور	-۰/۷۱۸	-۰/۱۷۷	-۰/۴۳۲	-۰/۰۳۱
داشتن کارمندان بی‌تفاوت	-۰/۲۵۹	-۰/۷۱۲	-۰/۱۲۶	-۰/۰۶۴
نامنظم بودن فردی یا داشتن میز نامرتب	-۰/۹۵	-۰/۴۶۱	-۰/۱۶۸	-۰/۲۱۲
کارگروهی نامناسب و ناهماهنگی در کار	-۰/۲۱۷	-۰/۳۸۹	-۰/۶۹۲	-۰/۰۴۵
مواجه با اطلاعات غلط، ناقص یا دیر هنگام	-۰/۰۱۸	-۰/۲۲۰	-۰/۷۷۲	-۰/۰۳۶
کمبود کارمندان آموزش‌دیده	-۰/۱۰۰	-۰/۶۴۷	-۰/۲۷۰	-۰/۲۰۹
کمبود امکانات و تسهیلات در محیط کار	-۰/۳۲۰	-۰/۷۵۵	-۰/۰۷۲	-۰/۰۳۷
عدم واگذاری یا واگذاری نامناسب امور به کارمندان	-۰/۲۷۳	-۰/۳۰۷	-۰/۴۱۹	-۰/۳۵۲
وجود عوامل منحرف‌کننده ذهن	-۰/۰۵۴	-۰/۶۲۰	-۰/۱۵۶	-۰/۳۲۶
امور شخصی و گرفتاری‌های خانوادگی	-۰/۷۳۶	-۰/۳۵۱	-۰/۱۱۷	-۰/۱۱۷

### ۳-۵- نامگذاری عوامل

به این ترتیب معیارها به چهار عامل تجزیه شده و به صورت زیر گروه‌بندی می‌شوند.

عامل ۱: کمبود انگیزه شخصی برای کار، بی‌تصمیمی، برنامه‌ریزی نداشتن مناسب برای انجام امور، نامنظم بودن فردی یا داشتن میز نامرتب، امور شخصی و گرفتاری‌های خانوادگی؛

عامل ۲: داشتن کارمندان بی تفاوت، کمبود کارمندان آموزش دیده، کمبود امکانات و تسهیلات در محیط کار، وجود عوامل منحرف کننده ذهن؛  
عامل ۳: ملاقات‌ها و جلسه‌های بسیار زیاد با نتایج بسیار کم، کارگروهی نامناسب و ناهماهنگی در کار، مواجه با اطلاعات غلط یا ناقص یا دیر هنگام، عدم واگذاری یا واگذاری نامناسب امور به کارمندان؛  
عامل ۴: کمبود اعتماد به نفس، بی‌حوصلگی یا تعجیل، ضعف در مهارت گوش دادن به صحبت‌های دیگران؛

عامل اول مربوط به مسائل شخصی، انضباط خود افراد می‌شود. عامل دوم مربوط به محیط کار و نیروی کار می‌باشد. عامل سوم به اقدامات نامناسب در محیط کار باز می‌گردد. عامل چهارم بیانگر مهارت‌های شخصیتی و روحیه‌های درونی افراد است. چهار عامل بالا را که چهار معیار جدید به وجود می‌آورند، با نام‌های «شخصی-انضباط فردی»، «محیطی - نیروی کار»، «اقدامات نامناسب کاری»، «شخصیتی - روحیه‌های فردی» اسم‌گذاری می‌شود.

### ۳-۶- ساختاردهی رابطه علت و معلولی به عوامل به کمک روش دیمتال

تا این‌جا مهم‌ترین معیارها شناسایی شدند. آن‌هایی هم که با یکدیگر رابطه دارند، در عامل‌های جداگانه دسته‌بندی شدند. هر دسته از معیارهایی که در یک مجموعه عامل قرار گرفته‌اند، با یکدیگر روابط مستقیم و غیرمستقیم دارند. به این ترتیب معیاری می‌تواند علت به وجود آمدن معیاری دیگر یا تشدیدکننده آن باشد. با یافتن روابط متقابل میان معیارهای هر عامل، می‌توان علی‌ترین معیار موجود را شناسایی و به منظور اقدامات اصلاحی روی آن معیار به عنوان سرمنشأ معیارهای دیگر تمرکز کرد. این کار را می‌توان با استفاده از جمع‌آوری نظرهای مدیران و روش‌های ساختاردهی نظام‌مند اطلاعات انجام داد. یکی از این تکنیک‌ها، تکنیک دیمتال است.

حال در این‌جا به ادامه کار پرداخته می‌شود. به منظور استفاده از این روش در تحقیق حاضر، چهار جدول که شامل عوامل مذکور بود، تهیه شد که برای تعیین شدت ارتباط میان معیارهای هر عامل، در اختیار ۱۵ نفر از مدیران خبره شرکت قرار گرفت. در دستورالعمل تکمیل جدول‌ها ذکر شد که اگر از نظر تکمیل‌کننده جدول‌ها، معیاری عامل به وجود آمدن معیار دیگر است یا می‌تواند آن‌را تشدید کند، عددی از ۱ تا ۱۰ را به آن معیار تخصیص دهد. هرچه این عدد بزرگ‌تر باشد، نشان‌دهنده اثرگذاری بیش‌تر است.

پس از تحلیل جداول تکمیل‌شده به وسیله مدیران به کمک نرم افزار مطلب، ماتریس

$S$  (شکل ۲) که نشان‌دهنده شدت نسبی حاکم بر روابط مستقیم و غیرمستقیم موجود در عامل «شخصی- انضباط فردی» است، مقادیر  $R, J, R+J$ ، و  $R-J$  عامل «شخصی- انضباط فردی» براساس با جدول ۵ و سلسله مراتب علت و معلولی معیارهای هر یک از عوامل به صورت شکل ۳ به دست آمد. البته ماتریس  $S$  و مقادیر  $R, J, R+J$ ، و  $R-J$  برای دیگر عوامل نیز محاسبه شده است که در این جا از ذکر آن‌ها خودداری شده است.

$$S = \begin{bmatrix} & A & B & C & D & E \\ A & ۰/۰۰۰ & ۰/۲۹۸ & ۰/۳۶۵ & ۰/۳۳۷ & ۰/۰۰۰ \\ B & ۰/۱۴۶ & ۰/۰۰۰ & ۰/۳۵۹ & ۰/۱۸۵ & ۰/۰۰۰ \\ C & ۰/۲۰۷ & ۰/۲۴۱ & ۰/۰۰۰ & ۰/۳۳۷ & ۰/۰۰۰ \\ D & ۰/۱۹۱ & ۰/۱۵۲ & ۰/۲۶۹ & ۰/۰۰۰ & ۰/۰۰۰ \\ E & ۰/۰۰۰ & ۰/۰۰۰ & ۰/۱۸۵ & ۰/۱۳۴ & ۰/۰۰۰ \end{bmatrix}$$

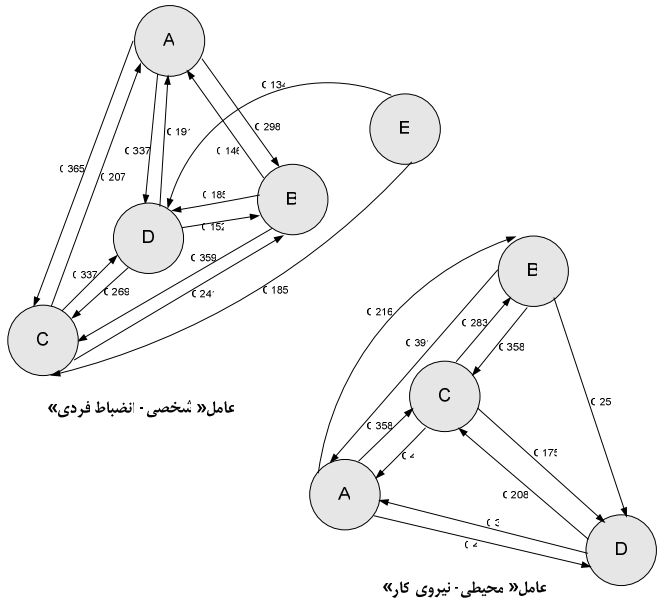
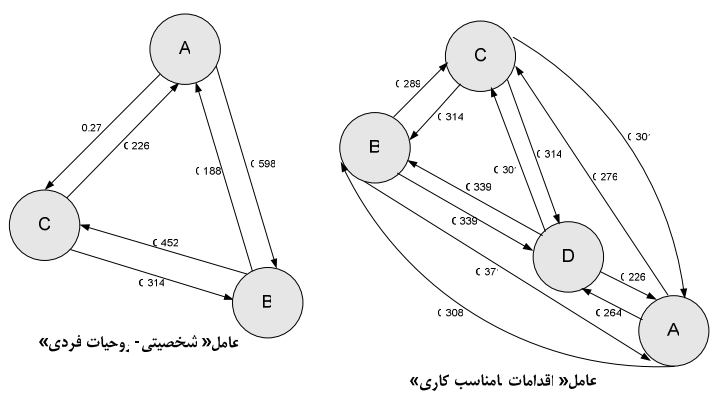
شکل ۳ ماتریس روابط مستقیم و غیرمستقیم عامل «شخصی- انضباط فردی»

جدول ۵ اولویت‌بندی معیارهای عامل «شخصی- انضباط فردی» به ترتیب شدت اثرگذاری

اولویت واقع شدن معیارها	براساس بیشترین مجموع سطری (R)	اولویت واقع شدن معیارها	براساس بیشترین مجموع ستونی (J)	اولویت واقع شدن معیارها	براساس (R+J)	اولویت واقع شدن معیارها	براساس (R-J)
A	۱/۰۰۰	C	۱/۱۷۸	C	۱/۹۶۳	A	۰/۴۵۶
C	۰/۷۸۵	D	۰/۹۹۲	D	۱/۶۰۵	E	۰/۳۱۹
B	۰/۶۹۰	B	۰/۶۹۱	A	۱/۵۴۴	B	-۰/۰۰۱
D	۰/۶۱۲	A	۰/۵۴۴	B	۱/۳۸۱	D	-۰/۳۸۱
E	۰/۳۱۹	E	۰/۰۰۰	E	۰/۳۱۹	C	-۰/۳۹۳

در شکل ۳، هر دایره معرف یک معیار است که به ترتیب و به صورت حروف لاتین نام‌گذاری شده است. پیکان‌هایی که از یک معیار به معیار دیگر متصل شده است، نشان می‌دهد که معیار مبدأ، عامل به وجود آورنده یا تشدیدکننده عامل مقصد بوده و میزان این اثرگذاری به صورت عددی- که حاصل از ماتریس  $S$  می‌باشد- روی پیکان درج شده است. علی‌ترین معیارها در

هر شکل در بالاترین سطح سلسله مراتب آن قرار دارد که باید نخست برای اقدامات اصلاحی روی آن معیار تمرکز کرد و به ترتیب به سراغ تحلیل معیارهای دیگر رفت.



شکل ۴ دیاگرام موقعیت معیارها در سلسله مراتب ممکن

با توجه به شکل ۴، اولویت‌های توجه و رسیدگی به معیارهای موجود در هر یک از عوامل به شرح زیر می‌باشد:

عامل «شخصی- انضباط فردی»:

۱. کمبود انگیزه شخصی برای کار
۲. گرفتاری‌های خانوادگی و امور شخصی
۳. بی‌تصمیمی
۴. برنامه‌ریزی نداشتن مناسب برای انجام امور
۵. نامنظم بودن فردی یا داشتن میز نامرتب

عامل «محیطی- نیروی کار»:

۱. کمبود کارمندان آموزش‌دیده
۲. کمبود امکانات و تسهیلات در محیط کار
۳. داشتن کارمندان بی‌تفاوت
۴. وجود عوامل منحرف‌کننده ذهن

عامل «اقدامات نامناسب کاری»:

۱. مواجهه با اطلاعات غلط یا ناقص یا دیر هنگام
۲. کارگروهی نامناسب و ناهماهنگی در کار
۳. عدم واگذاری یا واگذاری نامناسب امور به کارمندان
۴. ملاقات‌ها و جلسه‌های بسیار زیاد با نتایج بسیار کم

عامل «شخصیتی - روحیه‌های فردی»:

۱. کمبود اعتماد به نفس
۲. ضعف در مهارت گوش‌دادن به صحبت‌های دیگران
۳. بی‌حوصلگی یا تعجیل

#### ۴- نتیجه‌گیری

هدف این تحقیق، شناسایی و ارزیابی علل کاهش کارایی مدیران با تأکید بر جنبه اتلاف وقت است. بر این اساس با استفاده از آمار توصیفی، روش تحلیل عاملی و تکنیک دیمتال چارچوبی ارائه شد تا بتوان با نظرسنجی از مدیران یک سازمان به علل ریشه‌ای اتلاف وقت و درنهایت کاهش کارایی مدیران در محیط کاری پی برد. براساس این چارچوب، پس از تعیین ۲۸ عامل مؤثر بر اتلاف وقت مدیران، به کمک خود آن‌ها و منابع علمی برای جمع‌آوری نقطه نظرهای مدیران درخصوص میزان تأثیر هر یک از عوامل بر اتلاف وقت، پرسشنامه‌ای تهیه و در اختیار آن‌ها قرار داده شد. با جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌ها، مؤثرترین معیارها و عوامل اتلاف وقت شناسایی شد. سپس تحلیل اعتمادپذیری پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ انجام شد. با کمک روش تحلیل عاملی برای ساده‌سازی تحلیل، ۱۷ معیار باقیمانده در ۴ عامل اصلی دسته‌بندی شدند و درنهایت با استفاده از تکنیک دیمتال، سلسله مراتب علی و معلولی معیارهای هر یک از عوامل کلی مشخص شد تا اولویت رسیدگی به هر یک از علل اتلاف وقت و کاهش کارایی تعیین شود. به‌طور خلاصه نتایج زیر با توجه به تحلیل‌های انجام شده قابل استنتاج است:

- از نظر بیشتر پاسخ‌دهندگان، ملاقات‌ها و جلسه‌های بسیار زیاد با نتایج بسیار کم و برنامه‌ریزی نداشتن مناسب برای انجام امور، مهم‌ترین عوامل کاهش کارایی مدیران محسوب می‌شود. همچنین بیش از حد اجتماعی بودن، منتظر شدن برای ملاقات با افراد و منتظر شدن زمان سفر، تعداد مسافرت‌ها و مأموریت‌های کاری متعدد، کم‌اهمیت‌ترین عوامل کاهش کارایی تعیین شدند.
- با بالا رفتن سابقه مدیریت، به‌طور میانگین، واریانس پاسخ‌گویی به سؤال‌ها کاهش پیدا کرده است که نشان از رابطه معکوس بالا رفتن سابقه مدیریت با اختلاف نظر در پاسخ‌گویی به سؤال‌ها است. این موضوع خود می‌تواند ناشی از هم‌تراز شدن تجربیات مدیران شرکت باشد.
- با توجه به پاسخ‌ها، مدیران خود را با انگیزه‌تر از کارمندان می‌دانند. فاصله بین کمبود انگیزه کارمندان با کمبود انگیزه مدیران با بالا رفتن سابقه کاری کاهش پیدا کرده است و به نوعی با بالا رفتن سابقه، انگیزه کاری مدیران کاهش یافته است.
- تحلیل عاملی معیارها نشان می‌دهد که عوامل مؤثر بر کاهش کارایی در قالب چهار دسته «شخصی-انضباط فردی»، «محیطی-نیروی کار»، «اقدامات نامناسب کاری»،



«شخصیتی-روحیه‌های فردی» قابل خلاصه‌سازی می‌باشد.

- برای بهبود معیارهای اثرگذار بر کاهش کارایی در محیط کار مدیران، باید به هر یک از معیارها در چهار چوب عامل‌های ذکر شده نگاه کرد و آن معیارهایی را که در زیرمجموعه یک عامل قرار دارند، هم‌بسته با یکدیگر دانست. به این ترتیب اگر بخواهیم روی بهبود معیار بی‌حوصلگی و تعجیل- که زیر مجموعه عامل «شخصیتی-روحیه‌های فردی» است- کار کنیم، باید رابطه آن‌را با دو معیار دیگر این عامل، یعنی معیارهای کمبود اعتماد به نفس و ضعف در مهارت گوش دادن به صحبت‌های دیگران، بررسی کرده و اقدامات مقتضی را به عمل آوریم. این کار با توجه به اعداد به دست آمده به وسیله روش دیمتال انجام می‌گردد.
- با استفاده از روش دیمتال اثرگذارترین معیارهای موجود در عوامل، معیارهای کمبود انگیزه شخصی برای کار، کمبود کارمندان آموزش دیده، مواجهه با اطلاعات غلط یا ناقص یا دیر هنگام و کمبود اعتماد به نفس تعیین شد.
- نظرسنجی و تحلیل آماری انجام شده می‌تواند در دوره‌های زمانی مشخصی تکرار شود تا تغییراتی که در جهت رفع عوامل مؤثر بر کاهش کارایی از منظر اتلاف وقت صورت گرفته معین شود و زمینه‌هایی که موجب بهبود کارایی شده، بررسی شود.

## ۵- پی‌نوشت‌ها

1. Factor Analysis
2. Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory
3. Efficiency
4. Reliability
5. Varimax

## ۶- منابع

- [۱] ابطحی ح.، کاظمی ب.؛ بهره‌وری؛ چاپ اول، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۷۵.
- [۲] بانی‌راد ن.؛ بررسی تأثیر دوره‌های کوتاه‌مدت آموزشی بر کارایی کارکنان از دیدگاه مدیران؛ نهمین کنفرانس سراسری شبکه‌های توزیع نیروی برق، تهران، ۱۳۸۳.
- [۳] طاهری ش.؛ بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمانها؛ چاپ ششم، تهران: نشر هوای

تازه، ۱۳۸۲.

- [۴] پورکاظمی م. ح.، حیدری ک.؛ استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) در ارزیابی کارایی نیروگاه‌های حرارتی تولید برق کشور؛ مدرس، دوره ۶، ش. ۱، بهار ۱۳۸۱.
- [۵] نیلی‌پور م.؛ مدیریت زمان؛ ج. ۱، قم: نشر سلسبیل، ۱۳۸۴.
- [۶] هاشمی‌زاده ه.؛ «بررسی رابطه رفتارهای مدیریت زمان و استرس شغلی در سرپرستان بخشهای داخلی و جراحی بیمارستانها»؛ فصلنامه اصول بهداشت روانی، ش. ۲۹ و ۳۰، بهار و تابستان ۱۳۸۵.
- [۷] نگهبان ع.؛ راهنمای روش تحقیق به کمک پرسشنامه SPSS 11.0؛ انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران، ۱۳۸۴.
- [۸] مهبودی م. ح.؛ رابطه مهارت سازمانی مدیریت زمان و اثربخشی سازمانی مدیران مدارس متوسطه ناحیه ۲ شهر شیراز؛ دانشگاه شیراز، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، ۱۳۸۵.
- [۹] علوی؛ بررسی و ارزیابی تطبیقی مهارت‌های مدیریت زمان در ارتقای خدمات مدیران مدارس شهر یاسوج؛ دانشگاه علامه طباطبایی، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، ۱۳۸۴.
- [10] Guoqing Z.; Space and time in organizational change management; *Journal of Women in management Review*, Vol. 15, No. 7, 2000.
- [11] Brain T.; *Plan and prioritize*; Arlington, 2007.