

## فرا تحلیل یک مطالعه: رابطه میان شایستگی و عملکرد شغلی

امیرحسین کلهری<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۲۷

تاریخ پذیرش ۱۴۰۰/۰۸/۲۹

### چکیده

این مطالعه فرا تحلیل، رابطه بین شایستگی و عملکرد شغلی را مورد بررسی قرار داده است. نتایج تحقیقات گذشته حاکی از اختلاف نظرات بین نویسندگان است و هدف این تحقیق، بیان پاسخی واحد به عنوان رابطه میان شایستگی و عملکرد شغلی می‌باشد. تعداد ۱۴۰۹ مطالعه در دو زبان انگلیسی و فارسی، از چهار پایگاه داده، در گروه نمونه گنجانده شدند و در نهایت ۱۸ مقاله با ۲۲ داده‌ی مستقل انتخاب شدند و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج تحلیل‌های انجام شده با مدل اثرات تصادفی بیانگر رابطه متوسط و معنادار میان شایستگی و عملکرد شغلی بود. بررسی‌های لازم برای شناسایی متغیر تعدیلگر با دو رویکرد مختلف بررسی شدند. نهایتاً در مطالعه‌ی حاضر متغیر تعدیلگر شناسایی نشد. این مطالعه سوگیری‌های انتشار، زبان، انتخاب و استناد را نیز مورد توجه قرار داده است.

کلمات کلیدی: شایستگی، صلاحیت، عملکرد شغلی، فرا تحلیل

---

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد گرایش مهندسی و مدیریت ساخت، گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه خوارزمی،

ahk.cr.130@gmail.com

## ۱. مقدمه

یکی از مهم ترین و برجسته ترین دغدغه های هر ساختار و سازمانی عملکرد شغلی است. عملکرد شغلی کارکنان مجموعه نیز همیشه یکی از دغدغه های عمده هر سازمانی است که عملکرد کلی سازمان در گرو آن است. اگر شما به تازگی مسئولیت یک شرکت بزرگ یا متوسط را عهده دار شده بودید، آیا روندی را برای افزایش عملکرد کارکنان و ساختار می توانستید ارائه دهید؟ یا صرفاً عملکرد کارکنان را بدون توجه به شرایط موجود ساختار و حتی پتانسیل خود فرد مورد بررسی قرار می دادید و برای بهبود آن تلاش می کردید؟ آیا ایده ای برای تعریف مسئولیت جدید و ورود افراد با تخصص ویژه دارید؟ رسیدن به حد بالایی از عملکرد شغلی، تحت تاثیر عوامل بسیاری است که یکی از برجسته ترین این عوامل شایستگی می باشد. البته شایستگی جنبه های متفاوت و گسترده ای را شامل می شود؛ همین گستردگی شاخصه های شایستگی به پیچیدگی این مهم افزوده و بررسی آن را چالش بر انگیز کرده است. بررسی این جنبه های متفاوت به ما یک دید وسیع می دهد که می توانیم با استفاده از آن حتی مسئولیت جدیدی را در ساختار سازمان تعریف کنیم و دستیابی به عملکرد هدف گذاری شده سازمان را به وسیله آن تسریع بخشیم.

تحقیقات گذشته بدلیل وجود مغایرت و تفاوت در نتایج، قادر به پاسخگویی به این سوال نیستند که میزان رابطه "شایستگی" و "عملکرد شغلی" چقدر و چگونه است؟ هدف این تحقیق، یافتن یک پاسخ واحد و یکپارچه به این سوال است. علاوه بر نتایج متفاوت، در تحقیقات گذشته از ابزار اندازه گیری، آزمون ها و همچنین روش های نمونه گیری مختلف استفاده شده است. همچنین مغایرت در حجم نمونه ها و میزان روایی و پایایی مطالعات در تحقیقات مختلف به چشم می خورد.

امروزه یکی از پارامترهایی که سازمان می تواند با آن رقابتی داشته باشد و همچنین می توان از آن بعنوان توافق عمومی هم نام برد، سرمایه انسانی هر سازمان است (دلاری و شو ۲۰۰۱، لنا - ارکس و مورلی ۲۰۱۵). تحقیقات انجام شده بیانگر تناسب نسبتاً خوبی بین شایستگی و عملکرد شغلی هستند. بهبود عملکرد شغلی کارکنان مستلزم توجه جدی

به مسائل مربوط به شایستگی های آنها است (جونه، خنگ و محمود ۲۰۱۳). کسب و کارهای آمریکایی نیز هزینه زیادی را برای توسعه و اجرای مدل های شایستگی پرداخت نموده اند. گسترش مدل های شایستگی به طور روز افزون در حال رشد می باشد (اتپی و ورته ۱۹۹۹؛ لنا - ارکس و مورلی ۲۰۱۵).

برخی تحقیقات مبین آن هستند که شایستگی و عملکرد شغلی دارای رابطه قوی هستند؛ به عنوان مثال سرگزی، ناستی زایی و پور قاز (۱۳۹۴)؛ قلیچ لی و اسدی قراباغی (۱۳۹۳)؛ ستله جون، خنگ و روزلی محمود (۲۰۱۲) و دیکمان و سایرین (۲۰۱۵) رابطه قوی را گزارش کرده اند (سرگزی، ناستی زایی و پور قاز ۱۳۹۴؛ قلیچ لی و اسدی قراباغی ۱۳۹۳؛ ستله جون، خنگ و روزلی محمود ۲۰۱۲؛ دیکمان و سایرین ۲۰۱۵). در عین حال برخی از تحقیقات مانند کیم و لیو (۲۰۱۵)؛ اسپل، ایبی و وندنبرگ (۲۰۱۴)؛ پیتافی و سایرین (۲۰۱۸) و تنگ، تنگ و یانلی (۲۰۱۳) رابطه ضعیفی را گزارش می دهند. کیم و لیو ۲۰۱۵؛ اسپل، ایبی و وندنبرگ ۲۰۱۴؛ پیتافی و سایرین ۲۰۱۸؛ تنگ، تنگ و یانلی ۲۰۱۳) وجود رابطه قوی و ضعیف در موارد فوق مطرح شده اند. محققانی مانند میژونگ نه، کیم جونسون و جیونگ کو (۲۰۱۵)؛ پورکریمی و سایرین (۱۳۹۶)؛ محمدعباس و سایرین (۲۰۱۸) و انگوین و کوسومو (۲۰۱۷) رابطه متوسطی را نتیجه گرفته اند. (میژونگ نه، کیم جونسون و جیونگ کو ۲۰۱۵؛ پورکریمی و سایرین ۱۳۹۶؛ محمدعباس و سایرین ۲۰۱۸؛ انگوین و کوسومو ۲۰۱۷) مطالعات سانیا خان (۲۰۱۸) و صفا و آذر نژاد (۱۳۹۶) اثرات چند نوع از شایستگی ها را بر روی عملکرد شغلی بررسی کرده اند (سانیا خان ۲۰۱۸؛ صفا و آذر نژاد ۱۳۹۶). اعداد همبستگی گزارش شده برای هر کدام از این جنبه ها با هم اختلافاتی دارند. نتیجه مطالعه سوهارتو، سویانتو و هندری (۲۰۱۹) بر خلاف موارد ذکر شده نه تنها شایستگی را دارای رابطه معناداری با عملکرد شغلی نمی داند، بلکه اندازه اثر بدست آمده جهت منفی نیز دارد. (سوهارتو، سویانتو و هندری ۲۰۱۹)

هدف از مطالعه فوق، ترکیب نتایج بدست آمده از تحقیقات گذشته با استفاده از روش فرا تحلیل می باشد تا سازمان ها و محققان و خوانندگان بتوانند در زمینه رابطه شایستگی و عملکرد شغلی به یک نتیجه واحد دست پیدا کنند. تفاوت های نتایج

تحقیقات گذشته و عدم وجود مطالعه فرا تحلیل در زمینه متغیرهای فوق می‌تواند محققین را در راستای رسیدن به نتیجه و برداشت یکسان دچار مشکل کند؛ که در مطالعه حاضر به رفع این خلاء مطالعاتی پرداخته شده است. محققان در این تحقیق، پس از جمع آوری و دسته بندی مطالعات گذشته با استفاده از یک پروتکل مشخص، تعدادی از مقالات را که از فیلترهای پروتکل عبور کردند، مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. سپس نتایج را ترکیب کرده و آزمون‌های مرتبط و لازم را اعمال کردند تا پاسخ واحدی را برای اندازه اثر میان این دو متغیر بدست آوردند.

## ۲- مبانی نظری

مطالعات زیادی در سال‌های گذشته، در مورد رابطه‌ی انواع شایستگی‌ها با عواملی مانند عملکرد سازمانی، بهره‌وری، عملکرد شغلی و امثال آنها انجام گرفته است. بهتر است به منظور درک بهتر رابطه میان شایستگی و عملکرد شغلی، ابتدا متغیرهای مذکور شناخته شوند و تعاریف آنها مورد بررسی قرار گیرند.

### ۲-۱- عملکرد شغلی

یکی از متغیرهای اثرگذار بر رفتارهای هر ساختار و سازمان، عملکرد شغلی است. عملکرد شغلی مربوط به کارمندی است که شرح وظایف خود را در کاری که به آنها اختصاص داده شده است، می‌داند. همچنین توانایی برآورده کردن انتظارات مربوطه را دارند و یا تلاش می‌کنند که به استانداردی که سازمان از قبل برای آنها تعیین کرده است، دست پیدا کنند. (بهلاندر، سنل و شرمن ۲۰۰۱؛ جونه، خنگ و محمود ۲۰۱۳) هدف از به کارگیری کارکنان، انجام کار موردنظر به بهترین نحو می‌باشد و از آنجا که عملکرد برداشتی از انجام کارهایی است که فرد مورد نظر مرتفع می‌سازد، بنابراین فقط اموری که قابل اندازه‌گیری هستند به عنوان عملکرد شغلی در نظر گرفته می‌شوند (کمپیل و همکاران ۱۹۹۳؛ جونه، خنگ و محمود ۲۰۱۳). سارمیتتو و بیل (۲۰۰۷) عملکرد شغلی را به عنوان برآوردی از دو ویژگی فردی در نظر گرفته‌اند که یکی از آنها، توانایی‌های طبیعی و دیگری مهارت‌های اکتسابی است که فرد مورد نظر دارد. این عوامل می‌توانند سرچشمه

خوبی برای دستیابی و پیشرفت برای عملکرد شغلی بالاتر باشند (جونه، خنگ و محمود ۲۰۱۳؛ سارمیتو، بیل و کنولس ۲۰۰۷).

عملکرد واژه ای است که هنوز تعریف یکسان جهانی برای آن وجود ندارد و می‌تواند معانی مختلفی را در بر گیرد (فولان و برونه ۲۰۰۵). عملکرد با موارد مختلفی مانند ورودی ها، خروجی ها، تولید، رضایت، کیفیت خدمات و کارآمدی در ارتباط است (ستابلر ۱۹۹۶؛ وهلی ۱۹۹۹). شاید همین امر باعث شده تا تعریف واحدی برای این واژه وجود نداشته باشد. عملکرد شغلی کارکنان به رفتارهایی اشاره دارد که در راستای اهداف سازمان باشند و تحت تاثیر کارکنان خاصی باشد (سونی و ماکته ۲۰۱۶). عملکرد شغلی کارکنان در سازمان ها، در بازه زمانی مشخص و استاندارد بررسی می‌شود و شامل رفتارهای خاص و گسسته کارکنان است. طبق تعریف فوق، عملکرد متغیری است که بین رفتارهای انجام شده توسط افراد مختلف، تمایز قائل می‌شود. همچنین بین رفتار های سر زده از هر یک از این افراد، در زمان های مختلف نیز تفاوت و تمایز قائل خواهد شد (موتوویدلو و کل ۲۰۱۲).

## ۲-۲- شایستگی

استفاده از شایستگی ها به عنوان یکی از عوامل بنیادی در سازمان ها و انتخاب کارکنانی که در بدنه ی سازمان به کار گرفته می‌شوند می‌باشد و یکی از اصولی است که به طور روز افزون به محبوبیت آن افزوده می‌شود (لنا - ارکس و مورلی ۲۰۱۵). همانگونه که هر ساختار و سازمانی به طور اختصاصی و ویژه هدف مشخصی را دنبال می‌کند، به طور مشابه برای انجام صحیح هر کاری نیز شایستگی های اصلی و ویژه ای لازمه ی انجام کار می‌باشد (خان ۲۰۱۸). گروس (۲۰۱۳)، شایستگی های محوری را بدین صورت تبیین کرده است که شایستگی وظایف یکپارچه ای است که برای محقق شدن کار مورد نظر ضروری هستند (گروس ۲۰۱۳). این شایستگی ها از نظر تحصیلات و تخصص های فردی است که شخص را برای پذیرش و انجام کار محوله به او، مناسب معرفی می‌کنند، که به صورت توانایی و مهارت شخصی فرد معرفی می‌گردد (خان ۲۰۱۸).

بررسی شایستگی مستلزم در نظر گرفتن مجموعه ای از ابعاد مختلف است که عبارتند از دانش های فردی، مهارت ها، نگرش ها، رفتار ها و توانایی های سازمانی پایان فرآیند جمعی. شایستگی های فردی را می توان ویژگی های فردی اساسی دانست که بر اساس ترکیبی از دانش ها، مهارت ها و ویژگی های شخصیتی در قالب رفتار کلی می توان آن را تشریح کرد (لنا - ارکس و مورلی ۲۰۱۵). صلاحیت کارمندان، از داشتن یک سری ویژگی ها مثل دانش، مهارت ها یا رفتارهای مرتبط به حرفه آنها، نشئت می گیرد. پس این ویژگی های تشکیل دهنده ی صلاحیت، منجر به برخی ابعاد عملکرد موفقیت آمیز خواهند شد (ارات ۱۹۹۸؛ گنکزی، هگر و اتهناسو ۱۹۹۳).

### ۲-۳- رابطه بین عملکرد شغلی و شایستگی

شایستگی نوعی از توانایی و خاصیت های بنیادی شخص می باشد که برای عملکرد شغلی مناسب در سمت مورد نظر اهمیت بسزایی دارد (بویاتزیس ۱۹۸۲؛ جونه، خنگ و محمود ۲۰۱۳). مک کلند به این نتیجه رسید که برای پیش بینی مناسب عملکرد شغلی کارکنان سازمان باید این ارزیابی بر اساس شایستگی های کارکنان باشد (جونه، خنگ و محمود ۲۰۱۳؛ مککلند ۱۹۷۳). شایستگی کارکنان موجب می شود که عملکرد شغلی بالایی در فرد و سازمان به وجود آید (ارمسترونگ ۲۰۰۶؛ جونه، خنگ و محمود ۲۰۱۳). تحقیقاتی در بین پرستاران تایوان صورت گرفته که بیانگر آن بوده است که رابطه معنی داری میان شایستگی و عملکرد شغلی وجود دارد (جونه، خنگ و محمود ۲۰۱۳؛ تزنگ ۲۰۰۴).

هاشیم در مالزی تحقیقاتی را به انجام رسانده، که طبق نتایج آن، برای اینکه مدیران عملکرد شغلی مناسبی را به نمایش بگذارند الزاماتی وجود دارد که شایستگی های متفاوتی همانند ارتباطات، مدیریت و دانش شغلی از آن دسته می باشند (هاشیم ۲۰۰۸؛ جونه، خنگ و محمود ۲۰۱۳). کولیاکوا (۲۰۱۵) بررسی ارتباط بین تخصص و تولید کارکنان را انجام داد و بیان کرد که سرمایه گذاری مالی و زمانی سازمان ها بر روی کارکنان شایسته، برای دستیابی به عملکرد شغلی بالاتر، با توجه به وجود رابطه مثبت بین این دو، منطقی است (کولیاکوا ۲۰۱۵؛ خان ۲۰۱۸). مطالعات و تحقیقات متعدد صورت گرفته، بیانگر آن

هستند که شایستگی ها به طور قابل توجهی عملکرد شغلی کارکنان را پیش بینی می کنند و برای کشف عناوین شغلی جدید فرصت هایی را فراهم می آورند (خان ۲۰۱۸).

### ۳- روش تحقیق

مطالعه موجود، رابطه‌ی شایستگی با عملکرد شغلی را با روش فراتحلیل مورد بررسی قرار داده است. فراتحلیل روشی است که در آن برای گردآوری نتایج تعدادی مطالعه مستقل که بر روی یک فرضیه منحصر به فرد کار کرده‌اند، استفاده می شود و در نهایت با اعمال تجزیه و تحلیل آماری بر روی یافته‌ها و داده‌های بدست آمده، نتیجه مشخص را شرح می دهد (کردی و همکاران ۲۰۱۵؛ لیتل، کورکوران و پلی ۲۰۰۸؛ وامپولد، آهن و کم ۲۰۰۰). مراحل انجام فراتحلیل بدین ترتیب است که پس از انجام جستجوهای گسترده در میان مطالعات پیشین، آن گروه از مطالعاتی که از فیلترهای یک پروتکل معین عبور می کنند، دریافت شده و پس از استخراج داده‌های لازم، نتایج آن‌ها باهم ترکیب خواهند شد. پس از ورود اطلاعات به مراحل تحلیلی، آزمون‌های لازم نیز برای بررسی عوامل مختلفی مانند همگنی یا ناهمگنی داده‌ها، سوءگیری‌ها و شناسایی متغیر تعدیلگر استفاده خواهند شد (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱).

نتیجه نهایی در قالب ضریب اندازه اثر گزارش خواهد شد. تعریف اندازه اثر در آمار بدین شرح است: مقداری است که میزان شدت رابطه‌ی بین دو متغیر را بیان می کند. آزمون‌ها و تحلیل‌های علمی اطلاعاتی درباره‌ی معناداری آماری به ما می دهند. علاوه بر این، باید مقدار کمی نیز از میزان شدت اثرات مشاهده شده نیز در دسترس باشد تا یک شناخت بسیار مناسب به مصرف کنندگان ارائه دهد. خلاصه کردن داده‌های یک حوزه خاص مطالعاتی، در مقالات فراتحلیل، با استفاده از ضریب اندازه اثر گسترش زیادی پیدا کرده است (گریسون و کم ۲۰۰۵). معیاری توسط کوهن برای تشریح و برداشت از میزان اندازه اثر بیان شده است. بنا بر این معیار، اندازه اثر برابر ۰,۵ به معنای ارتباط زیاد، ۰,۳ به معنای ارتباط متوسط و ۰,۱ به معنای ارتباط کم می باشد. همچنین برای این که رابطه در

سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار باشد،  $p$ -value باید کوچکتر از ۰,۰۵ و برای عدم معناداری رابطه باید  $p$ -value بزرگتر از ۰,۰۵ باشد (کوهن ۱۹۹۲).

### ۱-۳- جستجو و انتخاب مقالات

سوءگیری انتخاب یکی از سوءگیری‌های محتمل در مطالعات فراتحلیل می‌باشد. زمانی که محقق به سلیقه و قضاوت شخصی خود مطالعات را انتخاب کند، سوءگیری انتخاب رخ خواهد داد. یک راه حل برای جلوگیری از این رخداد وجود دارد که آن، انتخاب یک پروتکل استاندارد و مشخص برای گزینش مقالات می‌باشد. مطالعه‌ی حاضر از یک پروتکل مشخص پیروی می‌کند که در جدول (۱) قابل مشاهده است.

جدول (۱) - پروتکل انتخاب مقالات

ردیف	مراحل پروتکل
۱	محدودیت سال انتشار مقالات، بین سال‌های ۲۰۱۲ الی ۲۰۱۹
۲	شیوه و محل جستجوی کلیدواژه‌ها
۳	انتخاب زبان‌های انگلیسی و فارسی برای جستجوی مقالات
۴	محدود کردن مقالات طبق نوع آن‌ها. فقط مقالات ژورنال‌های علمی معتبر و منتشر شده (Article و Article in Press)
۵	حذف مقالات تکراری
۶	حذف مقالات غیر قابل دسترس شامل مقالات نمایه نشده در پایگاه‌های داده به دلیل عدم پیگیری نویسندگان و یا عدم اتمام مراحل انتشار مقاله و همچنین مقالات اضافه شده به لیست سیاه
۷	حذف مقالات کیفی
۸	حذف مقالاتی که پس از بررسی متن، عدم ارتباط آن‌ها با موضوع مدنظر اثبات شد.
۹	حذف مقالاتی که روایی و پایایی مناسبی نداشته و یا آن‌ها را گزارش نداده‌اند.
۱۰	حذف مقالاتی که از آزمون‌های آماری مناسب برای فرضیات خود استفاده نکرده‌اند.

جستجوی مقالات به دو زبان انگلیسی و فارسی برای جلوگیری از سوءگیری زبان<sup>۱</sup>، انجام شده است. جستجوی مقالات در ماه اکتبر سال ۲۰۱۹ صورت گرفته است. جستجو برای مقالات انگلیسی در پایگاه‌های Scopus، ASCE و ScienceDirect انجام شد. لازم

<sup>۱</sup> Language Bias



فرا تحلیل یک مطالعه: رابطه میان شایستگی و عملکرد شغلی

به ذکر است که برای جستجوی مقالات علاوه بر کلید واژه ها، از مترادف هایی نیز استفاده شده تا تمامی مطالب در این حوزه پوشش داده شود. مترادف های کلیدواژه شایستگی، علاوه بر Competence، شامل کلمات Merit، Competency، Potency، Worthiness، Eligibility و Qualification نیز هستند. مترادف های در نظر گرفته شده برای کلیدواژه عملکرد شغلی نیز علاوه بر Job Performance، شامل این موارد است: Job Function، Career Efficiency، Career Function، Career Performance، Job Efficiency، Work Performance، Work Efficiency و Work Function. روش جستجو در هر یک از پایگاه های داده در جدول (۲) شرح داده شده است. جستجوی مقالات با زبان فارسی در پایگاه داده ی مگ-ایران<sup>۱</sup> انجام شد. روش جستجو در این پایگاه داده، در جدول (۳) شرح داده شده است. برای کلیدواژه اول، علاوه بر شایستگی، کلمه صلاحیت نیز جستجو شد و برای کلیدواژه دوم، صرفاً کلمه عملکرد شغلی جستجو گردید.

جدول (۲) - نحوه جستجو در پایگاه های داده انگلیسی زبان

ردیف	پایگاه داده	کلیدواژه ۱	کلیدواژه ۲	شرط جستجو	محل جستجو کلیدواژه ۱	محل جستجو کلیدواژه ۲
۱	Science Direct	Competence	Job Performance	AND	TKA	TKA*
۲	Scopus	Competence	Job Performance	AND	TKA	TKA
۳	ASCE	Competence	Job Performance	AND	Anywhere	Anywh e

\*: Title, Keywords & Abstract (TKA)<sup>۲</sup>

جدول (۳) - نحوه جستجو در پایگاه داده فارسی زبان

ردیف	پایگاه داده	کلیدواژه ۱	کلیدواژه ۲	شرط جستجو	محل جستجو کلیدواژه ۱	محل جستجو کلیدواژه ۲
ف						

<sup>۱</sup>Magiran

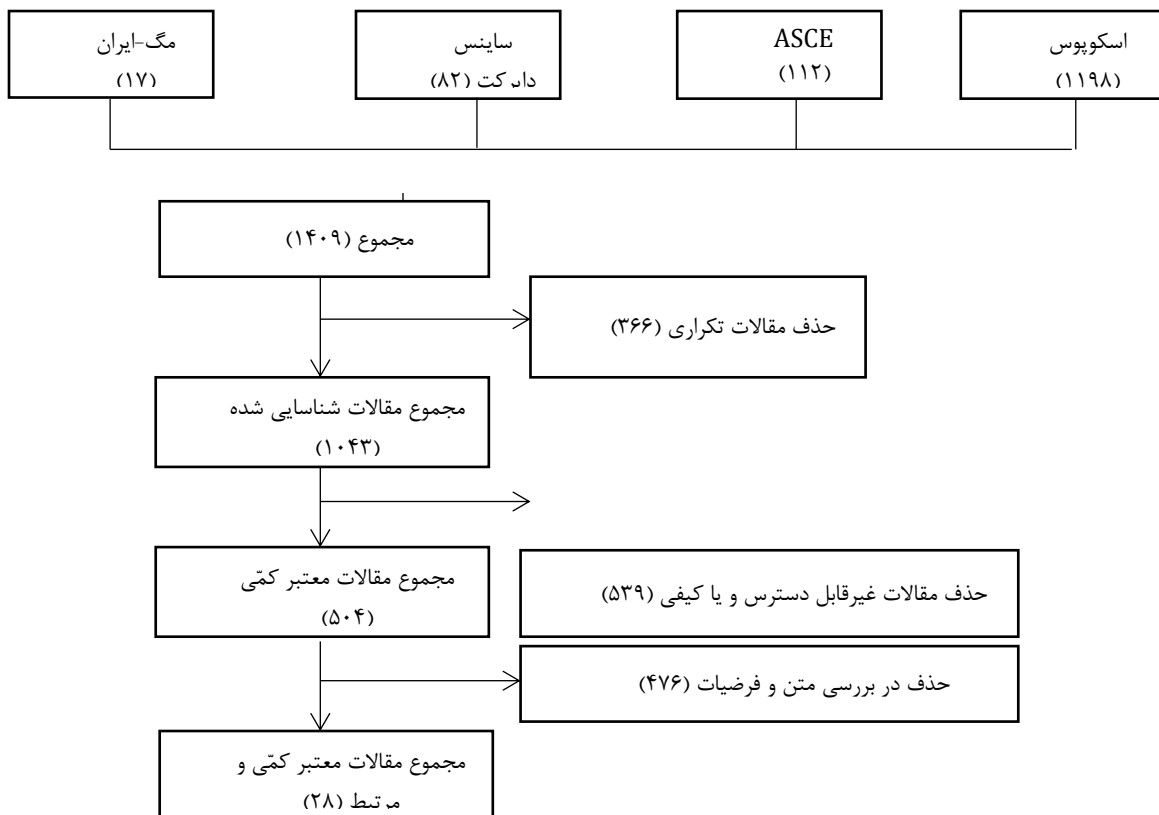
<sup>۲</sup>عنوان، کلیدواژه ها و چکیده

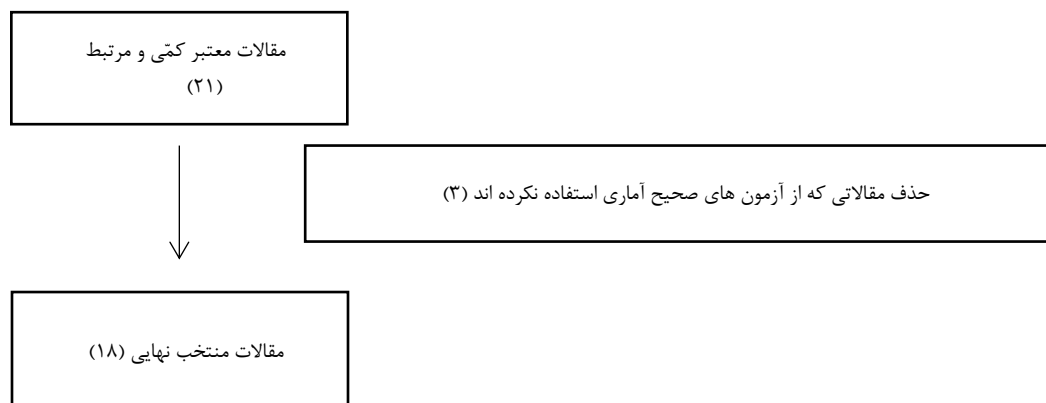
۱	magiran	شایستگی	عملکرد شغلی	AND	همه جا	همه جا
---	---------	---------	-------------	-----	--------	--------

محدودیت سال در این مطالعه شامل مقالاتی است که بین سال های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۹ انتشار یافته اند. پیش از اجرای مراحل حذفی پروتکل، تعداد ۱۴۰۹ مقاله از این پایگاه های داده یافت شد. هنگام جستجو فقط مقالات علمی معتبر و چاپ شده در مجلات انتخاب شدند و مقالات کنفرانسی، مروری، نظر سنجی، کتاب ها، یادداشت ها و... مورد جستجو قرار نگرفتند (فقط Article و Article in Press). مقالات تکراری پس از دریافت حذف شدند و سپس مقالات باقی مانده به دو دسته مطالعات کمی و کیفی تقسیم شدند. مقالات کیفی به این دلیل که مطالعه فراتحلیل یک مرور سیستماتیک بر داده ها کمی می باشد، حذف شدند. مرحله بعدی شامل بررسی متن مقالات کمی بود. آن دسته از مقالاتی که مرتبط با موضوع مد نظر نبودند و یا فرضیه های مقاله با فرضیه مد نظر ارتباطی نداشتند و نتیجه لازم را گزارش نکرده بودند نیز حذف شدند. مطالعاتی که روایی و پایایی پرسشنامه آنها از کیفیت مناسب برخوردار نبود و یا مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفته بود، در مرحله بعد حذف شدند. مطالعات مورد نظر برای این که قابل استناد باشند، باید برای فرضیات خود از آزمون های آماری صحیح و مناسب استفاده کنند؛ لذا مطالعاتی که از آزمون های صحیح و مناسب استفاده نکرده بودند نیز حذف شدند. نهایتاً ۱۸ مقاله با ۲۲ داده مستقل انتخاب شدند.

نتیجه جستجو در پایگاه های داده انگلیسی، مجموعاً شامل ۱۳۹۲ مقاله بود. نتیجه جستجوی مقالات فارسی در پایگاه داده مگ-ایران نیز شامل ۱۷ مقاله بود. مجموعاً در جستجو های انجام شده ۱۴۰۹ مقاله یافت شد. لازم به ذکر است که اعداد گزارش شده با اعمال محدودیت زمان (سال) انتشار مقالات و همچنین نوع مقالات می باشند. تمامی مترادف های ذکر شده نیز در جستجو مورد استفاده قرار گرفته اند. این تعداد پس از حذف مقالات تکراری به ۱۰۴۳ مقاله کاهش یافت. گام بعد بدین صورت بود که در آن مطالعاتی که غیر قابل دسترس بودند و یا از نظر کیفی بررسی هایی انجام داده بودند، کنار گذاشته شدند و نهایتاً ۵۰۴ مقاله که به صورت مطالعه ی کمی بودند به مرحله ی بعد راه یافتند.

موضوع مطالعه فراتحلیل حاضر، رابطه شایستگی و عملکرد شغلی است. موضوع مقالات و فرضیات در نظر گرفته شده در مطالعات منتخب بررسی شدند و تعداد ۲۸ مقاله، مناسب و مرتبط شناخته شدند. گام بعدی بررسی روایی و پایایی مطالعاتی است که ابزار جمع آوری اطلاعاتشان پرسشنامه بوده است. تعداد ۷ مقاله که دارای روایی و پایایی مناسب نبوده و یا روایی و پایایی مطالعه خود را گزارش نداده بودند نیز حذف شدند و تعداد مطالعات برگزیده به ۲۱ عدد کاهش یافت. مرحله بعدی جهت گزینش مطالعات، بررسی صحیح بودن آزمون های مربوطه می باشد. تعداد ۳ مطالعه به دلیل استفاده از آزمون های نامناسب حذف شدند. تعداد نهایی مقالات مورد تایید، ۱۸ عدد شد. لازم به ذکر است که به دلیل بررسی انواع مختلف شایستگی، از برخی مقالات بیش از یک داده استخراج شده است و تعداد نهایی داده های استخراج شده، ۲۲ عدد است. روند کلی انتخاب مقالات در شکل (۱) نشان داده شده است.





شکل (۱) - روند انتخاب مقالات

### ۲-۳- استخراج داده ها

پس از مشخص شدن مقالات نهایی می توان از الگوهای مختلفی برای استخراج اطلاعات استفاده کرد. انتخاب این الگوها به نوع اطلاعات موجود و گزارش شده در مطالعات موجود وابسته است. نوع اطلاعات و نتایج ذکر شده در مقالات منتخب نهایی به صورت ضریب همبستگی و یا  $\beta$  بودند. بنابر نتیجه مطالعه پترسون و براون (پترسون و براون ۲۰۰۵)، در رابطه با بعضی از مطالعات که در نتایج خود ضریب همبستگی را گزارش نکرده و به گزارش عدد  $\beta$  اکتفا کرده بودند، با استفاده از رابطه (۱)، داده هایی که بصورت بتا گزارش شده بودند به ضریب همبستگی تبدیل شدند.

$$r = 0.98\beta + 0.05\lambda \quad \begin{cases} \text{if } \beta > 0 & \rightarrow \lambda = 1 \\ \text{if } \beta < 0 & \rightarrow \lambda = 0 \end{cases} \quad \text{رابطه (۱):}$$

### ۳-۳- آنالیز داده ها

آزمون Q کوکران و  $I^2$  ناهمگونی داده ها را مورد بررسی قرار دادند. مدل اثرات تصادفی بدلیل مشاهده ناهمگونی معنادار در میان مطالعات برگزیده، مورد استفاده قرار

گرفت. توسط نمودار کیفی<sup>۱</sup> و آزمون ایگر<sup>۲</sup> وجود سوءگیری انتشار<sup>۳</sup> بررسی شد. همچنین به منظور یافتن اعتبار و اطمینان نتایج مطالعه فراتحلیل در طی زمان، از آزمون  $I^2$  ایمن از خطای رزنتال استفاده شد. جهت مشخص کردن تعداد مطالعات مورد نیاز برای ایجاد تقارن کامل بین داده‌ها، از اصلاح برازش به روش دو ال و توئیدی<sup>۴</sup> نیز بهره‌گیری شد. تحلیل حساسیت<sup>۵</sup> برای اینکه میزان تاثیرگذاری مستقل هر یک از داده‌های استخراج شده از مقالات در مطالعه فراتحلیل بدست آید نیز انجام شد. جهت آزمون‌های آماری از نسخه شماره ۲ نرم افزار **Comprehensive Meta-Analysis (CMA2)** استفاده شد.

نتایج مطالعه فراتحلیل در قالب ضریب اندازه اثر و با ضریب همبستگی پیرسون ارائه خواهد شد. بمنظور توصیف شدت و جهت همبستگی بین دو متغیر کمی، شاخصی به نام ضریب همبستگی پیرسون استفاده می‌شود که مقادیر آن بین  $-1$  و  $+1$  متغیر می‌باشد (بنستی و همکاران ۲۰۰۹). تعریف اندازه اثر در آمار بدین شرح است: مقداری است که میزان شدت رابطه‌ی بین دو متغیر را بیان می‌کند. آزمون‌ها و تحلیل‌های علمی اطلاعاتی درباره‌ی معناداری آماری به ما می‌دهند. علاوه بر این باید یک مقدار کمی نیز از میزان شدت اثرات مشاهده شده گزارش شود، تا یک شناخت بسیار مناسب در دسترس مصرف کنندگان قرار گیرد (گریسون و کم ۲۰۰۵). معیاری توسط کوهن برای تشریح و برداشت از میزان اندازه اثر بیان شده است. بنا بر این معیار، اندازه اثر برابر  $0,5$  به معنای ارتباط زیاد،  $0,3$  به معنای ارتباط متوسط و  $0,1$  به معنای ارتباط کم می‌باشد. همچنین برای این که رابطه در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار باشد، **p-value** باید کوچکتر از  $0,05$  و برای عدم معناداری رابطه، باید **p-value** بزرگتر از  $0,05$  باشد (کوهن ۱۹۹۲).

---

<sup>۱</sup> Funnel Plot

<sup>۲</sup> Egger Test

<sup>۳</sup> Publication Bias

<sup>۴</sup> Duval & Tweedie's trim and fill

<sup>۵</sup>Sensitivity Analysis

نهایتاً در قالب یک جدول و نمودار درختی، اندازه اثر مطالعات به صورت کامل ارائه می‌شوند. این جدول شامل ضریب همبستگی بدست آمده از تحلیل، بازه خطای مجاز، حدهای بالا و پایین و آماره های P-Value و Z-Value می‌باشد. نتایج ترکیب شده و اندازه اثر هر یک از مطالعات در قالب یک نمودار درختی<sup>۱</sup> به صورت کامل نشان داده می‌شوند (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱).

نرم افزار CMA2 نتایج را در قالب مدل اثرات ثابت و مدل اثرات تصادفی ارائه می‌دهد. میزان ناهمگنی میان داده‌ها تعیین کننده استفاده از این دو رویکرد می‌باشد. این ناهمگنی توسط دو آزمون Q کوکران و  $I^2$  مشخص می‌شود. زمانی که داده‌ها دارای همگنی هستند، باید از مدل اثرات ثابت استفاده شود و زمانی که داده‌ها دارای ناهمگنی قابل قبولی هستند باید مدل اثرات تصادفی مورد استفاده قرار گیرد. زمانی که اندازه اثرهای مطالعات وارد شده به فراتحلیل دارای شباهت هستند و از یک شرایط مشابه تبعیت می‌کنند می‌توان گفت که در داده‌ها همگنی وجود دارد. زمانی که مطالعات به صورت تصادفی و غیر مشابه بررسی شده باشند و از نمونه‌های مختلف برای بررسی مطالعات بهره گرفته باشد، بیانگر آن است که در میان داده‌های موجود ناهمگنی وجود دارد (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱، ۲۰۱۰).

برای استفاده از مدل اثرات تصادفی و مدل اثرات ثابت باید نتایج آزمون‌های مرتبط با همگنی داده‌ها را بررسی کرد که شامل آزمون‌های Q کوکران و  $I^2$  می‌باشند. تشخیص همگنی بین داده‌های موجود توسط این آزمون‌ها صورت می‌گیرد و منجر به انتخاب یکی از مدل‌های اثر ثابت یا تصادفی می‌شود. مقادیر P-Value و Q-Value توسط آزمون کوکران گزارش داده می‌شود. استنباط نتیجه از این آزمون طبق مقدار P-Value انجام می‌گردد. جهت استفاده از مدل اثرات تصادفی در مطالعه فراتحلیل، باید مقدار آمار P-Value کمتر از ۰,۰۵ باشد که به معنای وجود ناهمگنی در میان داده‌ها بوده و همچنین برای استفاده از مدل اثرات ثابت، مقدار آمار P-Value باید بزرگتر از ۰,۰۵ باشد که

تبیین کننده آن است که داده‌ها از شرایط مشابه تبعیت می‌کنند (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱). هیگینز در سال ۲۰۰۳ شاخص مفید دیگری را برای سنجش عدم تجانس به عنوان آزمون  $I^2$  معرفی کرد. تبیین این مسئله که تفاوت‌های مشاهده شده بین شاخص‌های مطالعات اولیه به دلیل عدم تجانس مطالعات است و نه به دلیل اثر نمونه‌گیری مکرر، و همچنین گزارش این موضوع در قالب درصد، از آزمون  $I^2$  استفاده می‌شود که در آن میزان شاخص بالای ۵۰ درصد بیان کننده وجود عدم تجانس قابل ملاحظه در بین مطالعات است. یعنی نتیجه بالای ۵۰ درصد به معنی تصادفی بودن داده هاست (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱؛ هیگینز و همکاران ۲۰۰۳).

مرحله‌ی بعدی در مطالعه‌ی فراتحلیل، تبیین شرایط مطالعه در ارتباط با سوءگیری-های مختلف است. مطالعه‌ی فراتحلیل موجود سوءگیری‌های زبان، انتخاب، استناد و انتشار را مورد توجه و بررسی قرار داده است. عدم آشنایی با زبان‌های مختلف یکی از عواملی است که ممکن است محقق با توجه به این مسئله فقط یک زبان خاص را مد نظر قرار داده باشد و از بررسی مطالعاتی که به زبان‌های دیگر انتشار یافته‌اند، صرف نظر کرده باشد (اگر و همکاران ۱۹۹۷). مطالعه فوق برای جلوگیری از ایجاد این مسئله، دو زبان مختلف را مد نظر قرار داده است. قضاوت شخصی و سلیقه‌ای محقق عامل دیگری است که به اسم سوءگیری انتخاب شناخته می‌شود. یعنی محقق با توجه به سلیقه و قضاوت شخصی خود اقدام به حذف و یا انتخاب مطالعات موجود کند (اگر و اسمیت ۱۹۹۸). بمنظور جلوگیری از ایجاد سوءگیری انتخاب از یک پروتکل مشخص و استاندارد بهره گرفته شد. سوءگیری استناد زمانی رخ می‌دهد که محققین تحقیقاتی که نتایج با شدت اندازه اثر بزرگتر و معنادار را گزارش کرده‌اند، نسبت به تحقیقاتی که اندازه اثر گزارش شده در آن‌ها شدت کمتری دارد و یا معنادار نیست بیشتر استفاده کنند و یا صرفاً از یک مجله خاص یا یک پایگاه داده برای استخراج داده استفاده کرده باشد (جنت و اگریتاس ۲۰۱۳). جهت جلوگیری از ایجاد سوگیری استناد در مطالعه فراتحلیل موجود، از چهار پایگاه داده برای استخراج مطالعات استفاده شده و شدت اندازه اثر گزارش شده در مطالعات به عنوان معیاری برای حذف در پروتکل، در نظر گرفته نشده است.

گاهی اوقات ممکن است محققان به این دلیل که شانس انتشار مقالاتی که ضریب اندازه اثر بزرگ یا متوسط را گزارش می‌دهند بالاتر است، از انتشار مقالاتی که اندازه اثرهای کوچک را گزارش می‌دهند، صرف نظر کنند و به همین صورت ممکن است به دلیل تازگی تحقیق، آن مطالعه هنوز به مرحله انتشار نرسیده باشد. این نوع سوءگیری را، سوءگیری انتشار بیان می‌کنند (اگر و همکاران ۱۹۹۷). آزمون ایگر و نمودار کیفی به بررسی اثر سوءگیری انتشار می‌پردازند. نمودار کیفی برای بررسی شانس بروز سوءگیری انتشار نتایج و همچنین برای بررسی میزان تجانس تحقیق، کاربرد دارد. نمودار کیفی یک نمودار گرافیکی است که ضریب اندازه اثر را در محور افقی و وزن مطالعه یا اندازه اثر را در محور عمودی نمایش می‌دهد. مطالعاتی که دارای وزن کمتری هستند به پایین قیف و مطالعاتی که دارای وزن بیشتری هستند به سمت نوک قیف متمایل می‌شوند. مطالعات توزیع یکنواختی در دو طرف قیف خواهند داشت، به شرطی که مطالعه دارای سوءگیری انتشار نباشد (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱).

سوءگیری انتشار توسط آزمون ایگر بررسی می‌شود البته از آزمون ایگر برای بررسی دیگر سوءگیری‌ها نیز استفاده می‌شود. نمودار کیفی بیانگر نتایج بدست آمده از آزمون ایگر می‌باشد. نتایج این آزمون بر اساس یک محدوده مشخص سنجیده می‌شوند. بدین صورت که هرچه فاصله آن بیشتر باشد به معنی کم بودن تعداد داده‌های مطالعه است. دو حالت یک دامنه و دو دامنه، مقدار آماره **P-Value**، تقارن یا عدم تقارن را تبیین می‌کند. تاثیر سوءگیری انتشار در نتایج تحقیق زمانی رخ می‌دهد که مقدار آماره **P-Value** در حالت یک دامنه و دو دامنه در آزمون ایگر کمتر از ۰,۰۵ باشد (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱).

مرحله بعد در فرآیند مطالعه فراتحلیل، شامل نتایج اصلاح برآزش به روش دوال و توثیری می‌باشد. روش دوال و توثیدی بر مبنای یک ایده کلیدی که در پس زمینه نمودار کیفی قرار دارد، انجام می‌شود. این ایده بیان کننده آن است که زمانی که سوگیری انتشار در مطالعه وجود ندارد، نمودار حول خط خلاصه اندازه اثر، تقارن خواهد داشت. نحوه کار این روش بدین شکل است که مطالعات حذف شده را در نظر بگیرد و به تحلیل اضافه



کند و بعد از اضافه شدن این مطالعات حذف شده، مجدداً اندازه اثر را محاسبه کند. حال این مطالعات حذف شده بدین صورت تبیین می‌شوند؛ اگر تعداد مطالعات کوچک واقع در سمت راست نمودار بیش از سمت چپ باشد، می‌توان این برداشت را کرد که چنین مطالعاتی از سمت چپ حذف شده‌اند (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱).

تحلیل‌ها و آزمون‌های فرآیند مطالعه فراتحلیل، با آزمون  $I^2$  ایمن از خطا ادامه خواهند یافت. این آزمون برای اینکه عدم معناداری آماری برای نتایج فراتحلیل رخ دهد، تعداد مطالعات کم شده با اثر میانگین صفر را که لازم است به تحلیل‌ها اضافه شوند را محاسبه می‌کند. هرچه تعداد این مطالعات بیشتر باشد، اطمینان و اعتبار نتیجه نیز بیشتر است. یعنی در گذر زمان نتایج حاصله اعتبار بیشتری دارند و مطمئن‌تر هستند (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱). مرحله بعد در فرآیند مطالعه فراتحلیل، آزمون تحلیل حساسیت می‌باشد که با توجه به ضریب اثر متوسط، ضریب اهمیت هر مطالعه را گزارش می‌کند. محقق می‌تواند مطالعه‌ای که با در نظر گرفتن آن در فراتحلیل، تفاوت معنادار در نتایج کلی ایجاد می‌شود را با استفاده از تحلیل حساسیت تعیین کرده و بیشترین حساسیت‌ها را مورد سنجش قرار دهد (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱). مرحله آخر در بخش نتایج به بررسی وجود و شناسایی متغیر تعدیلگر اختصاص پیدا کرده است. متغیری که به صورت مستقیم بر میزان رابطه یا جهت رابطه متغیرهای مستقل و وابسته می‌تواند موثر باشد را متغیر تعدیلگر<sup>۱</sup> می‌نامند. اثرات این متغیر قابل اندازه‌گیری و مشاهده هستند (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱).

#### ۴- نتایج

مقدمه‌ای از دلیل و لزوم انجام مطالعه فراتحلیل با موضوع ذکر شده در بخش‌های قبل بیان شد. نتایج تحقیقات پیشین بصورت خلاصه گفته شد و همچنین مروری بر ادبیات این موضوع انجام گردید. روش تحقیق و آزمون‌های لازم و مورد استفاده در مطالعه فراتحلیل نیز تشریح شدند. آمارهای توصیفی و استنباطی در بخش نتایج مورد بررسی قرار می‌گیرند. ابتدا برای شرح آمار توصیفی، مراحل جستجو و حذف مقالات بیان خواهد شد و در ادامه

---

Moderator Variable<sup>۱</sup>

اطلاعات کلی در رابطه با مقالات منتخب و نهایی ارائه می‌شوند. اطلاعاتی مانند پایگاه‌های داده، کلید واژه‌های جستجو، زبان مقالات، سال نشر مقالات، جامعه آماری آن‌ها، محل انجام تحقیق و تعداد مقالات از ابتدای جستجو تا پایان مراحل پروتکل حذف مقالات، در بخش مذکور آورده شده است. آمار استنباطی نیز به تشریح و استخراج اطلاعات دقیق‌تری از تحقیقات موجود می‌پردازد و در مرحله بعد به صورت جداگانه نتایج تحلیل‌ها و آزمون‌های مختلف را نشان می‌دهد.

#### ۱-۴- مشخصات مطالعات منتخب

همانطور که در بخش روش تحقیق بیان شد، استفاده از یک پروتکل مشخص برای انتخاب مقالات انجام شد. نهایتاً ۱۸ مقاله با ۲۲ داده مستقل از میان ۱۴۰۹ مقاله برگزیده شده است. مطالعات برگزیده، در برگزیده جوامع آماری متفاوتی هستند که به عنوان مثال پرستاران بیمارستان‌های عمومی، شرکت کنندگان در انواع مختلف صنایع، کار آفرینان در شرکت‌های خصوصی کوچک و متوسط، کارمندان شاغل در شهر والنسیا و مدیران در سازمان‌های پروژه محور از جمله آن‌ها می‌باشند. مطالعات انتخاب شده در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۳ الی ۲۰۱۸ انتشار پیدا کرده‌اند و محل انجام این مطالعات در کشورهای مختلفی بوده است که پاکستان، ایران، تایلند، چین، آلمان و ایالات متحده آمریکا از جمله آن‌ها بوده است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیقات، ابزار مختلفی شامل پرسشنامه، مصاحبه رو در رو، نظرسنجی و استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی بوده‌اند. تعدادی از مطالعات انتخاب شده بیش از یک داده را گزارش داده‌اند. اطلاعات کلی مطالعات منتخب، شامل نام خانوادگی اولین نویسنده، سال انتشار مقاله، جامعه آماری، محل انجام گرفتن مطالعات و تعداد داده‌های استخراج شده از هر مقاله در جدول (۴) تبیین شده است.

جدول (۴) مشخصات مقالات منتخب

ردیف	نویسنده	سال انتشار	جامعه آماری	محل انجام تحقیق	تعداد داده‌های استخراج

فرا تحلیل یک مطالعه: رابطه میان شایستگی و عملکرد شغلی

شده					
۱	پاکستان	کارکنان سازمان های خدماتی	۲۰۱۸	Abbas	۱
۱	کره جنوبی	پرستاران بیمارستان عمومی	۲۰۱۶	Yu	۲
۱	چین	فارغ التحصیلان دانشگاهی در هنگ کنگ	۲۰۱۵	Kim	۳
۱	المان	شرکت کنندگان در انواع مختلف صنایع	۲۰۱۵	Diekmann	۴
۱	ایالات متحده امریکا	کارکنان مراقبت های بهداشتی و مربیان نظارت آنها	۲۰۱۴	Spell	۵
۱	چین	کار آفرینان شرکت های خصوصی کوچک و متوسط	۲۰۱۳	Tang	۶
۱	چین	کارمندان و ناظران یک کارخانه عظیم	۲۰۱۶	Wei	۷
۱	ایالات متحده امریکا	کارگران پاره وقت در فروشگاه های پوشاک	۲۰۱۵	Noh	۸
۱	اسپانیا	کارمندان شاغل در شهر والنسیا	۲۰۱۵	Arocas	۹
۱	مالزی	کارمندان معرفی شده توسط بانک مرکزی	۲۰۱۳	S.June	۱۰
۱	چین	کارگران کشور چین	۲۰۱۸	Pitafi	۱۱
۱	ایران	کلیه مدیران گروه های آموزشی دانشگاه سیستان و بلوچستان	۲۰۱۶	Sargazi	۱۲
۱	ایران	مدیران در سازمان های پروژه محور	۲۰۱۶	Ghalich Lee	۱۳
۱	ایران	کارشناسان آموزش دانشگاه تهران	۲۰۱۸	Pour Karimi	۱۴
۱	ایران	کارکنان بانک اقتصاد نوین تهران	۲۰۱۳	Derak hshide	۱۵
۱	تایلند	افراد شاغل در پروژه های EPC	۲۰۱۷	Nguyen	۱۶

۳	ایران	آموزشگران هنرستان های کشاورزی استانهای شمال غرب ایران	۲۰۱۷	Safa	۱۷
۳	عربستان سعودی	فارغ التحصیلان دانشگاهی در شرکت های کوچک و متوسط	۲۰۱۸	Khan	۱۸

## ۲-۴- آماره های مطالعات منتخب

بنا بر مراحل مطالعه فراتحلیل و مرور سیستماتیک، بعد از شناسایی و انتخاب مقالات باتوجه به پروتکل، از مشخصات این مطالعات گزارشی ارائه می شود. سپس ضریب همبستگی، آزمون های همگنی، بررسی سوءگیری ها به ویژه سوءگیری انتشار در قالب نمودار کیفی و آزمون ایگر، اصلاح برازش به روش دوال و تئیدی، آزمون N ایمن از خطای رزنتال، تحلیل حساسیت و در نهایت تحلیل های مربوط به شناسایی متغیر تعدیلگر، در این قسمت بیان شده اند. داده ها و یافته های آماری مانند تخمین نقطه ای، حد بالا، حد پایین، P-Value و Z-Value مطالعات به همراه رتبه بندی میزان اندازه اثر آنها، در جدول (۵) نشان داده شده است. البته همانطور که مشاهده می شود، اسم بعضی از مقالات بیشتر از یک بار در جدول آورده شده است. این امر به دلیل آن است که این مقالات بیش از یک داده قابل قبول داشته اند.

جدول (۵) - آماره های مطالعات

رتبه اندازه اثر	P-Value	Z-Value	حد بالا	حد پایین	تخمین نقطه ای	نویسنده	ردیف
۱۱	۰,۰۰۰	۵,۹۷۳	۰,۵۲۲	۰,۲۸۵	۰,۴۱۰	Abbas 2018	۱
۶	۰,۰۰۰	۸,۹۱۸	۰,۶۳۸	۰,۴۴۸	۰,۵۵۰	Yu 2016	۲
۲۲	۰,۲۴۵	۱,۱۶۱	۰,۲۶۳	-۰,۰۶۹	۰,۱۰۰	Kim 2015	۳
۴	۰,۰۰۰	۱۰,۹۹۵	۰,۶۹۳	۰,۵۳۴	۰,۶۲۰	Diekmann 2015	۴
۲۱	۰,۰۲۳	۲,۲۸۲	۰,۲۲۰	۰,۰۱۷	۰,۱۲۰	Spell 2014	۵
۱۷	۰,۰۰۰	۴,۸۱۹	۰,۳۷۱	۰,۱۶۳	۰,۲۷۰	Tang 2013	۶

فرا تحلیل یک مطالعه: رابطه میان شایستگی و عملکرد شغلی

۱۶	۰,۰۰۰	۵,۰۱۷	۰,۴۱۸	۰,۱۹۳	۰,۳۱۰	Wei 2016	۷
۱۳	۰,۰۰۰	۶,۴۲۹	۰,۴۵۶	۰,۲۵۶	۰,۳۶۰	Noh 2015	۸
۸	۰,۰۰۰	۷,۶۵۲	۰,۵۹۷	۰,۳۸۶	۰,۴۹۹	Arocas 2015	۹
۵	۰,۰۰۰	۱۰,۶۱۶	۰,۶۲۷	۰,۴۶۷	۰,۵۵۲	S.June 2013	۱۰
۱۹	۰,۰۰۵	۲,۷۹۶	۰,۳۴۸	۰,۰۶۴	۰,۲۱۰	Pitafi 2018	۱۱
۱	۰,۰۰۰	۱۲,۳۱۸	۰,۷۸۷	۰,۶۴۸	۰,۷۲۵	Sargazi 2016	۱۲
۲	۰,۰۰۰	۶,۰۸۲	۰,۸۲۵	۰,۵۳۸	۰,۷۱۰	Ghalich Lee 2016	۱۳
۱۰	۰,۰۰۰	۶,۱۱۹	۰,۵۴۲	۰,۳۰۳	۰,۴۳۰	Pour Karimi 2018	۱۴
۱۵	۰,۰۰۰	۴,۳۷۸	۰,۴۳۶	۰,۱۷۶	۰,۳۱۲	Derakhshi de 2013	۱۵
۱۲	۰,۰۰۴	۲,۸۶۴	۰,۶۰۷	۰,۱۳۱	۰,۳۹۵	Nguyen 2017	۱۶
۱۸	۰,۰۰۰	۳,۷۳۶	۰,۳۷۶	۰,۱۲۳	۰,۲۵۴	Safa 1 2017	۱۷
۱۴	۰,۰۰۰	۵,۱۱۱	۰,۴۵۵	۰,۲۱۶	۰,۳۴۱	Safa 2 2017	۱۸
۹	۰,۰۰۰	۷,۴۳۱	۰,۵۷۴	۰,۳۶۳	۰,۴۷۵	Safa 3 2017	۱۹
۷	۰,۰۰۰	۹,۰۹۵	۰,۶۲۰	۰,۴۳۷	۰,۵۳۵	Khan 1 2018	۲۰
۳	۰,۰۰۰	۱۱,۸۰۹	۰,۷۱۸	۰,۵۶۹	۰,۶۵۰	Khan 2 2018	۲۱
۲۰	۰,۰۰۴	۲,۸۵۱	۰,۳۰۶	۰,۰۵۸	۰,۱۸۵	Khan 3 2018	۲۲

### ۳-۴- نتایج فرا تحلیل

نتایج مطالعه فرا تحلیل در قالب اندازه اثر و با ضریب همبستگی پیرسون ارائه خواهد شد. ضریب همبستگی پیرسون شاخصی برای تبیین جهت و شدت همبستگی بین دو

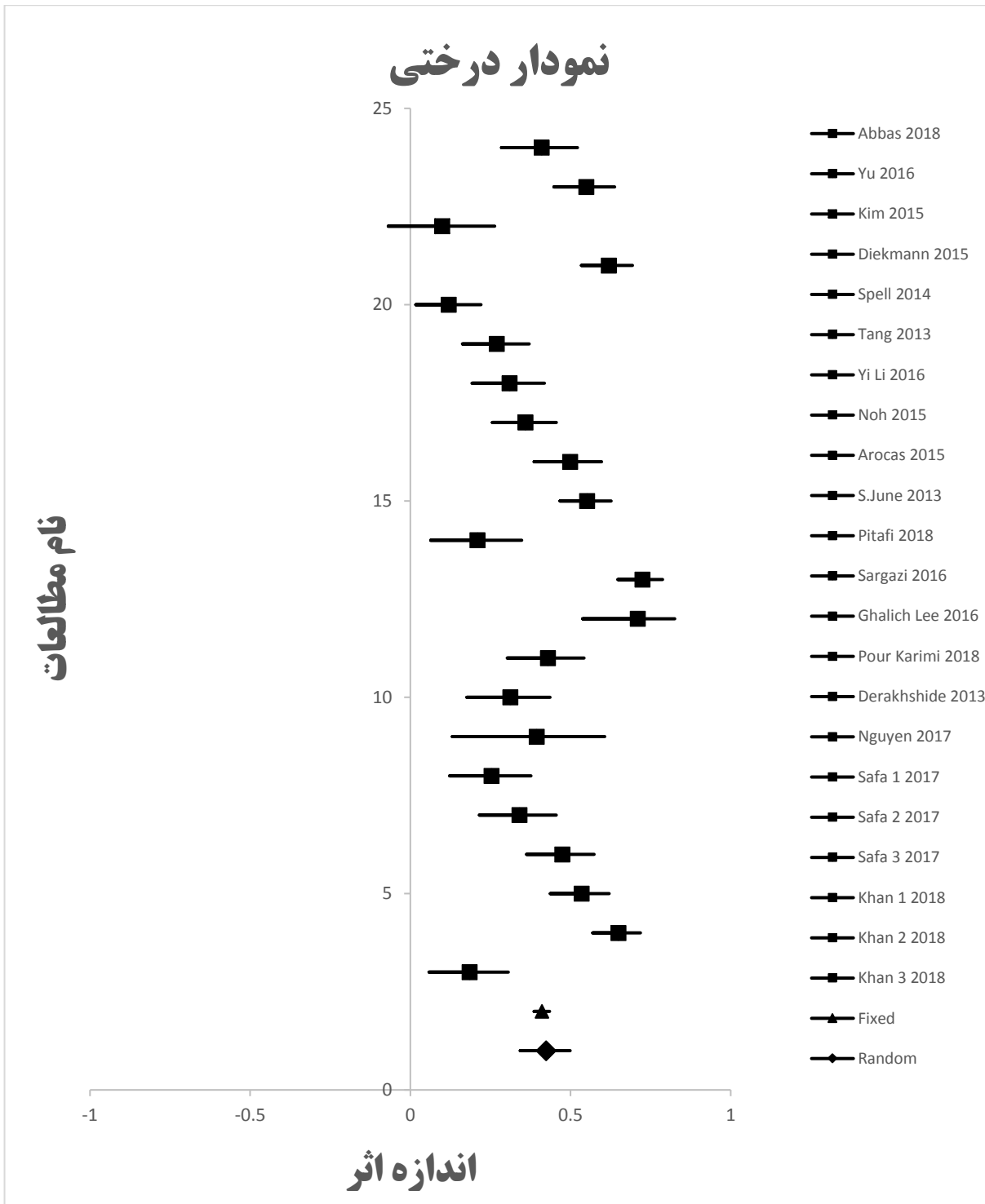
متغیر کمی می‌باشد، که مقداری متغیر بین ۱- و ۱ دارد (بنستی و همکاران ۲۰۰۹). مطالعه فراتحلیل نشان داد که میان شایستگی و عملکرد شغلی ارتباط معناداری وجود دارد. دو حالت مدل اثرات تصادفی و مدل اثرات ثابت مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند، که نتایج آن در جدول (۶) نشان داده شده است. مدل مناسب اثرات با توجه به همگنی یا ناهمگنی داده ها، باید تشخیص و انتخاب شود. مرحله بعدی در مطالعه فراتحلیل به بررسی آزمون های مرتبط با همگنی داده ها، که شامل آزمون های  $Q$  کوکران و  $I^2$  می-باشند، برای انتخاب یکی از مدل های اثرات ثابت یا تصادفی، اختصاص پیدا می کند. داده ها و مطالعات منتخب با توجه به ناهمگنی قابل توجهی که بین مطالعات مشاهده شد ( $Q$  test  $P=0.000$  and  $I^2=90.95\%$ ) به صورت تصادفی برگزیده شده اند. لذا در فراتحلیل از مدل اثرات تصادفی استفاده شد. تحقیقات به صورت تصادفی و غیر مشابه انجام شده اند، این مسئله بدان معناست که در مطالعات موجود، وجود ناهمگنی در میان داده ها و نمونه های آنها مشابه نبوده اند (بورنستین و همکاران ۲۰۱۰، ۲۰۱۱).

اندازه اثر بدست آمده برای این ارتباط برابر با ۰,۴۲۴ می‌باشد ( $P=0,000$ ؛  $0,۴۹۹$  الی  $0,۳۴۳$  CI=۹۵٪). بنا بر معیار کوهن، اندازه اثر برابر با ۰,۱ به معنی شدت ارتباط کم، ۰,۳ به معنی شدت ارتباط متوسط و ۰,۵ به معنی شدت ارتباط زیاد است (کوهن ۱۹۹۲؛ سالیز و همکاران ۲۰۱۷).  $P$ -value حاصله از این تحلیل کوچکتر از ۰,۰۵ است، که با توجه به آن، معنا دار بودن این رابطه برداشت می‌شود. ضرایب همبستگی تک تک مطالعات و همچنین نتیجه ترکیب شده این ضرایب در نمودار درختی بصورت کامل نمایش داده می شود (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱). نمودار درختی برای مدل اثرات تصادفی در شکل (۲) نشان داده شده است.

جدول (۶) نتایج تحلیل با مدل های اثرات تصادفی و ثابت

مدل	تخمین نقطه ای	حد پایین	حد بالا	Z-Value	P-Value
اثرات ثابت	۰,۴۱۱	۰,۳۸۶	۰,۴۳۵	۲۹,۵۰۷	۰,۰۰۰
اثرات تصادفی	۰,۴۲۴	۰,۳۴۳	۰,۴۹۹	۹,۳۳۶	۰,۰۰۰

فرا تحلیل یک مطالعه: رابطه میان شایستگی و عملکرد شغلی \_\_\_\_\_





شکل (۲) - نمودار درختی نتایج فرا تحلیل با مدل اثرات تصادفی

۴-۴-۴- سوءگیری ها<sup>۱</sup>

۴-۴-۱- سوءگیری زبان

زمانی که محقق بدلیل عدم آشنایی با زبان های مختلف تنها یک زبان خاص را مد نظر قرار می دهد و از بررسی مطالعاتی که به زبان های دیگر نوشته شده اند صرف نظر می کند، سوءگیری زبان رخ خواهد داد (اگر و همکاران ۱۹۹۷). جهت جلوگیری از رخ دادن این نوع از سوءگیری در مطالعه فرا تحلیل حاضر، مقالات به دو زبان انگلیسی و فارسی جستجو شدند، که در بخش روش تحقیق به آن اشاره شد.

۴-۴-۲- سوءگیری انتخاب

زمانی که محقق بر اساس سلیقه و قضاوت شخصی خود اقدام به حذف یا انتخاب مطالعات کند سوءگیری انتخاب رخ می دهد (اگر و اسمیت ۱۹۹۸). استفاده از یک پروتکل استاندارد و مشخص در این مطالعه، برای جلوگیری از انتخاب یا حذف مطالعات بنا بر سلیقه و قضاوت شخصی محققان در نظر گرفته شده است که در بخش روش تحقیق به این امر اشاره شد.

۴-۴-۳- سوءگیری استناد

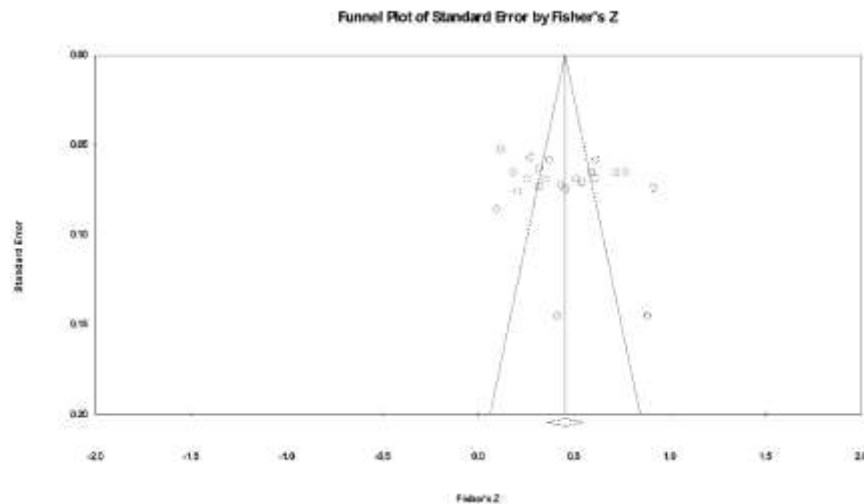
ممکن است محققین مطالعاتی را که نتایج با شدت اندازه اثر بزرگ و معنادار را تبیین کرده اند را نسبت به مطالعاتی که اندازه اثر گزارش شده در آنها شدت کمتری دارد و یا معنادار نیستند، بیشتر مدنظر قرار داده باشند. همچنین زمانی که نویسندگان بطور مشخص از یک مجله خاص یا یک پایگاه داده استفاده کرده باشند، بدان معناست که سوءگیری استناد واقع شده است (جنت و اگریتاس ۲۰۱۳). جهت جلوگیری از این رخداد در مطالعه فرا تحلیل حاضر، شدت اندازه اثر گزارش شده در مطالعات بعنوان معیاری برای حذف در پروتکل در نظر گرفته نشده و چهار پایگاه داده نیز مورد بررسی قرار گرفتند.

<sup>۱</sup>Bias

#### ۴-۴-۴- سوءگیری انتشار

گاهی اوقات محققین نمی‌توانند مطالعاتی که به تازگی انجام شده اند را بدلیل عدم اتمام مراحل انتشار، مورد بررسی قرار دهند. همچنین در مواردی ممکن است نویسندگان بدلیل این که مطالعاتی که اندازه اثرهای بزرگ یا متوسط را گزارش کرده اند، از استقبال بهتر برای انتشار برخوردار هستند، از انتشار مقالاتی که اندازه اثر های کوچک را گزارش میدهند، چشم پوشی کنند. وقوع هر یک از این موارد، می‌تواند مطالعه فراتحلیل را تحت تاثیر سوءگیری انتشار قرار دهد (اگر و همکاران ۱۹۹۷). بررسی این مسئله توسط آزمون ایگر و نمودار کیفی انجام می‌شود. شانس بروز سوءگیری در انتشار نتایج از کاربرد های نمودار کیفی می‌باشد. اثرات سوءگیری ها و به ویژه سوءگیری انتشار توسط آزمون ایگر مورد بررسی قرار می‌گیرد. سوءگیری انتشار زمانی بر نتایج مطالعه تاثیرگذار است که مقدار **P-value** در حالت یک دامنه و دو دامنه در این آزمون کمتر از ۰,۰۵ باشد (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱).

سوءگیری انتشار بنا بر نتایج حاصل از آزمون ایگر و نمودار کیفی، در نتیجه مطالعه ی حاضر اثرگذار نبوده است. نمودار کیفی در شکل (۳) نشان داده شده است، نمودار تبیین کننده این مسئله می‌باشد که توزیع مطالعات از تقارن مناسبی برخوردار است. مقدار آماره **P-Value** برای هر دو حالت یک دامنه و دو دامنه، بر اساس نتایج آزمون ایگر بیشتر از ۰,۰۵ است که وجود تقارن در نمودار کیفی و در داده ها را تبیین می‌کند. (**P-value (1-tailed) = 0.18673 & P-value (2-tailed) = 0.37346**).



شکل (۳) نمودار کیفی و بررسی تقارن مطالعات

#### ۵-۴- اصلاح برازش با روش دوال و تئیدی

بنا بر مطالب گفته شده، مطالعه فرا تحلیل حاضر متأثر از سوءگیری انتشار نیست. ایده ی روش اصلاح برازش به روش دوال و تئیدی، این مسئله را بیان می کند که نمودار حول خط خلاصه اندازه اثر متقارن خواهد بود، در صورتی که سوءگیری انتشار وجود نداشته باشد. روش برازش دوال و تئیدی بدین صورت عمل می کند که ابتدا مطالعات حذف شده را در نظر می گیرد و سپس آنها را به تحلیل وارد می کند و در نهایت ضریب اندازه اثر را دوباره محاسبه می کند (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱). طبق نتایج بدست آمده و عدم وجود سوءگیری انتشار، وجود تقارن بین مطالعات تبیین کننده آن است که در این مطالعه فراتحلیل، نیازی نیست که به هیچ یک از طرفین خط میانی، مطالعه ای افزوده شود. نتایج این آزمون در جدول (۷) نشان داده شده است. البته با توجه به این مسئله که در این مطالعه از مدل اثرات تصادفی استفاده شده است، از ذکر نتایج مدل اثر ثابت صرف نظر شد و نتایج فوق مربوط به اصلاح برازش دوال و تئیدی برای مدل تصادفی می باشد.

جدول (۷) نتایج اصلاح برازش دوال و تئیدی برای مدل اثرات تصادفی

تعداد مطالعات مورد نیاز	مقدار Q	حد بالا	حد پایین	تخمین نقطه ای	ارزش	طرفین خط میانی

.	ارزش مشاهدات	۰,۴۲۴۰۶	۰,۳۴۳۱۰	۰,۴۹۸۷۶	۲۱۹,۹۱۰۸۰
	طرف چپ خط میانی	ارزش اصلاح شده	۰,۴۲۴۰۶	۰,۳۴۳۱۰	۰,۴۹۸۷۶
.	ارزش مشاهدات	۰,۴۲۴۰۶	۰,۳۴۳۱۰	۰,۴۹۸۷۶	۲۱۹,۹۱۰۸۰
	طرف راست خط میانی	ارزش اصلاح شده	۰,۴۲۴۰۶	۰,۳۴۳۱۰	۰,۴۹۸۷۶

#### ۶-۴- آزمون N ایمن از خطا رزنتال

آزمون N ایمن از خطای رزنتال تعداد مطالعات گم شده با میانگین اثر صفر را محاسبه می‌کند که اگر به تحلیل‌ها اضافه شوند، نتایج تغییر می‌یابند؛ یعنی از لحاظ آماری یک اثر کلی غیر معنادار بدست می‌آید (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱). نتایج این آزمون در جدول (۸) تبیین شده است. طبق این نتایج، مقدار N ایمن از خطای رزنتال برابر با ۴۹۶۹ است. این امر بدان معناست که تعداد ۴۹۶۹ تحقیق در آینده باید به مطالعات اضافه شوند تا نتایج بدست آمده از این پژوهش، از معنادار به غیر معنادار تبدیل شود. بنا بر نتایج مطالعه رزنبرگ (رزنبرگ ۲۰۰۵)، مطالعاتی که مقدار N ایمن از خطا در آن‌ها بیشتر از ۵۰۰ باشد، از اعتبار بالایی برخوردار هستند. همچنین در همین راستا بر اساس فرمولی که توسط رزنتال (رزنتال ۱۹۸۶)، ارائه شده است، اگر مقدار N ایمن از خطا در مطالعه حاضر از ۱۲۰ بیشتر باشد، این تحقیق دارای اعتبار قابل قبول و مناسبی خواهد بود.

جدول (۸) - نتایج آزمون N ایمن از خطای رزنتال

۲۹,۵۱۸۱۲	مقدار Z برای مطالعات مشاهده شده
۰,۰۰۰۰۰	مقدار P برای مطالعات مشاهده شده
۰,۰۵	آلفا
۲	دنباله
۱,۹۵۹۹۶	Z برای آلفا

فرا تحلیل یک مطالعه: رابطه میان شایستگی و عملکرد شغلی

۲۲	تعداد مطالعات مشاهده شده
۴۹۶۹	تعداد مطالعات گم شده ای که مقدار $P$ را به آلفا می‌رساند

#### ۷-۴- تحلیل حساسیت

مطالعاتی که باعث ایجاد تفاوت معنادار در نتایج کلی می‌شوند توسط آزمون تحلیل حساسیت، شناسایی می‌شوند و این امکان را به محقق می‌دهند تا مطالعاتی که بیشترین حساسیت را ایجاد می‌کنند، مشخص کند. آزمون تحلیل حساسیت با توجه به ضریب اندازه اثر متوسط، ضریب اهمیت هر مطالعه را گزارش می‌دهد (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱). نتایج تحلیل حساسیت نشان دادند که حذف هیچ یک از مطالعات، تفاوت قابل توجهی در نتایج ایجاد نخواهند کرد. نتیجه نهایی فراتحلیل اندازه اثر ۰,۴۲۴ را گزارش می‌دهد و نتیجه تحلیل حساسیت برای تمامی ۲۲ داده منتخب، در بازه ای بین ۰,۴۰۵ الی ۰,۴۳۸ است که نسبتاً اندازه اثرهای نزدیکی به نتیجه فراتحلیل هستند. همچنین مقادیر  $P$ -value بدست آمده در تحلیل حساسیت برای تمام موارد، نشان دهنده ی آن هستند که حذف هر یک از این مطالعات از فراتحلیل، نتیجه را دچار تغییر زیادی نخواهد کرد. نتایج بیانگر آن هستند که حتی با وجود حذف هر یک از مطالعات، نتیجه نهایی همچنان نشان دهنده وجود ارتباط متوسط و معنادار میان شایستگی و عملکرد شغلی است. نتایج تحلیل حساسیت در جدول (۹) تبیین شده است.

جدول (۹) - نتایج تحلیل حساسیت

ردیف	نویسنده	تخمین نقطه ای	حد پایین	حد بالا	Z-Value	P-Value
۱	Abbas 2018	۰,۴۲۵	۰,۳۴۰	۰,۵۰۳	۸,۹۳۸	۰,۰۰۰
۲	Yu 2016	۰,۴۱۷	۰,۳۳۳	۰,۴۹۵	۸,۸۸۵	۰,۰۰۰
۳	Kim 2015	۰,۴۳۷	۰,۳۵۷	۰,۵۱۱	۹,۶۴۰	۰,۰۰۰
۴	Diekmann 2015	۰,۴۱۳	۰,۳۳۱	۰,۴۸۹	۹,۰۲۸	۰,۰۰۰
۵	Spell 2014	۰,۴۳۸	۰,۳۶۰	۰,۵۰۹	۹,۹۸۷	۰,۰۰۰
۶	Tang 2013	۰,۴۳۱	۰,۳۴۸	۰,۵۰۸	۹,۱۵۰	۰,۰۰۰

۰,۰۰۰	۹,۰۶۲	۰,۵۰۷	۰,۳۴۵	۰,۴۳۰	Wei 2016	۷
۰,۰۰۰	۸,۹۱۶	۰,۵۰۶	۰,۳۴۲	۰,۴۲۷	Noh 2015	۸
۰,۰۰۰	۸,۸۷۳	۰,۴۹۸	۰,۳۳۶	۰,۴۲۰	Arocas 2015	۹
۰,۰۰۰	۸,۸۶۷	۰,۴۹۵	۰,۳۳۳	۰,۴۱۷	S.June 2013	۱۰
۰,۰۰۰	۹,۳۴۹	۰,۵۰۹	۰,۳۵۱	۰,۴۳۳	Pitafi 2018	۱۱
۰,۰۰۰	۹,۴۴۵	۰,۴۷۷	۰,۳۲۸	۰,۴۰۵	Sargazi 2016	۱۲
۰,۰۰۰	۸,۹۸۴	۰,۴۸۷	۰,۳۲۹	۰,۴۱۱	Ghalich Lee 2016	۱۳
۰,۰۰۰	۸,۹۲۸	۰,۵۰۲	۰,۳۳۹	۰,۴۲۴	Pour Karimi 2018	۱۴
۰,۰۰۰	۹,۰۹۹	۰,۵۰۶	۰,۳۴۵	۰,۴۲۹	Derakhshide 2013	۱۵
۰,۰۰۰	۹,۱۳۱	۰,۵۰۲	۰,۳۴۲	۰,۴۲۵	Nguyen 2017	۱۶
۰,۰۰۰	۹,۲۲۶	۰,۵۰۸	۰,۳۴۹	۰,۴۳۲	Safa 1 2017	۱۷
۰,۰۰۰	۹,۰۲۴	۰,۵۰۶	۰,۳۴۴	۰,۴۲۸	Safa 2 2017	۱۸
۰,۰۰۰	۸,۸۶۸	۰,۵۰۰	۰,۳۳۷	۰,۴۲۲	Safa 3 2017	۱۹
۰,۰۰۰	۸,۸۶۲	۰,۴۹۶	۰,۳۳۴	۰,۴۱۸	Khan 1 2018	۲۰
۰,۰۰۰	۹,۱۵۱	۰,۴۸۵	۰,۳۳۰	۰,۴۱۱	Khan 2 2018	۲۱
۰,۰۰۰	۹,۴۵۶	۰,۵۱۰	۰,۳۵۳	۰,۴۳۵	Khan 3 2018	۲۲

#### ۸-۴- شناسایی متغیر تعدیلگر

متغیر های مستقل و وابسته می‌توانند از متغیری بطور مستقیم، تغییراتی بر جهت رابطه و یا میزان رابطه را متحمل شوند که این متغیر را متغیر تعدیلگر می‌نامند. اندازه گیری و مشاهده ی اثرات این تغییرات نیز قابل بررسی است (بورنستین و همکاران ۲۰۱۱). بررسی های فراوانی به منظور یافتن متغیر تعدیلگر صورت گرفت. دو رویکرد جامعه آماری و کشور محل انجام مطالعات بررسی شدند. تحلیل های مربوط به شناسایی متغیر تعدیلگر با رویکرد جامعه آماری، مطالعاتی را که کارمندان بانک، پرستاران و همچنین مدیران را مورد مطالعه قرار داده بودند، یک به یک مورد بررسی قرار داد. نتایج حاصل از تحلیل هر یک از این جوامع آماری، تفاوت قابل ملاحظه ای با نتایج حاصل از فراتحلیل سایر جوامع آماری نداشتند. متغیر تعدیلگر در حالتی تایید و شناسایی می‌شود که اختلاف فاحشی بین نتایج

مشاهده شود. لذا متغیر تعدیلگر در این رویکرد شناسایی نشد. نتایج بررسی آزمون های لازم با رویکرد کشور محل انجام تحقیق نیز برای کشور ایران که شامل هفت داده بود انجام شد که نهایتاً اختلاف قابل توجهی میان فراتحلیل این موارد با فراتحلیل سایر موارد بدست نیامد. لذا این رویکرد نیز قادر به شناسایی متغیر تعدیلگر نبود.

#### ۵- بحث و نتیجه گیری

هدف این مطالعه فراتحلیل، تجزیه و تحلیل نتایج بدست آمده از مطالعاتی است که رابطه ی شایستگی و عملکرد شغلی را مورد بررسی قرار داده اند. مقالات در دو زبان و از چندین پایگاه داده مختلف جمع آوری شدند و از ۱۴۰۹ مقاله بدست آمده، ۱۸ مقاله با ۲۲ داده مستقل موفق به عبور از فیلتر های تعریف شده در پروتکل شدند. پس از انجام بررسی های لازم، میان داده ها ناهمگنی قابل توجهی تشخیص داده شد و مدل اثرات تصادفی کار انتخاب شد. نهایتاً برای رابطه ی میان شایستگی و عملکرد شغلی، میزان اندازه اثر برابر با ۰,۴۲۴ می باشد. این ارتباط طبق معیار کوهن، ارتباطی متوسط و معنادار است.

فاصله اطمینان بدست آمده در این مطالعه، که در قالب حد بالا و پایین ارائه گردیده است، فاصله ی محدودی نیست. این امر بیانگر آن است که رابطه ی شایستگی با عملکرد شغلی، می تواند بسته به نوع جامعه، ابعاد صلاحیت و یا عوامل دیگر، متفاوت باشد. لذا یکی از نکات قابل درک از این فاصله اطمینان بدست آمده، آن است که برای هر نوع جامعه و صنعتی باید به صلاحیت های مورد نیاز آن صنعت توجه شود. انتخاب مجموعه صلاحیت های اشتباه، ممکن است باعث شود عملکرد شغلی مناسب حاصل نشود. نتایج کلی فراتحلیل نشان داد که شایستگی رابطه ای متوسط و معنادار با عملکرد شغلی دارد. تمامی مقالات منتخب بیانگر وجود رابطه مستقیم و معنادار میان متغیرهای شایستگی و عملکرد شغلی بودند و هیچ یک رابطه غیر مستقیم را گزارش نداده اند.

نتیجه نهایی بدست آمده از فراتحلیل، نتایج مطالعاتی چون پورکریمی و سایرین (۲۰۱۸)؛ محمد عباس و سایرین (۲۰۱۸)؛ صفا و آذر نژاد (۲۰۱۷)؛ نوه، جانسون و کوو (۲۰۱۵)؛ فنگ وی و سایرین (۲۰۱۶) و انگوین و کوسومو (۲۰۱۷) را تایید می کند

(پورکریمی و همکاران ۲۰۱۸؛ محمد عباس و همکاران ۲۰۱۸؛ صفا و آذر نژاد ۲۰۱۷؛ نوه، جانسون و کوو ۲۰۱۵؛ فنگ وی و سایرین ۲۰۱۶ و انگوین و کوسومو ۲۰۱۷). مطالعات پیتافی و سایرین (۲۰۱۸)؛ تانگ، تانگ و لی (۲۰۱۳) و سانیا خان (۲۰۱۸) وجود رابطه کم را میان شایستگی و عملکرد شغلی گزارش داده اند، درعین حال این روابط معنادار هستند (پیتافی و همکاران ۲۰۱۸؛ تانگ، تانگ و لی ۲۰۱۳؛ خان ۲۰۱۸). میزان روابط گزارش شده در این تحقیقات با میزان رابطه بدست آمده از فراتحلیل همخوانی ندارد، درعین حال نتایج آنها با کلیات نتیجه ی فراتحلیل، مانند وجود نوعی از رابطه و همچنین معنادار بودن آن، همخوانی دارد. همچنین تحقیقاتی مانند یوو و کوو (۲۰۱۶)؛ جون، خنگ و محمود (۲۰۱۳) و سرگزی، ناستی زایی و پورقاز (۲۰۱۶) وجود رابطه زیاد و معنادار را بین این دو متغیر نتیجه گرفته اند که مجدداً با کلیات نتایج فراتحلیل منافات اساسی ندارد (جون، خنگ و محمود ۲۰۱۳؛ سرگزی، ناستی زایی و پورقاز ۲۰۱۶؛ یوو و کوو ۲۰۱۶).

نتایج بخش تحلیل حساسیت بیانگر آن بودند که حذف هیچ یک از مقالات، نتیجه نهایی را دچار تغییر اساسی و زیادی نمی‌کند. اندازه اثر بدست آمده برای ارتباط بین شایستگی و عملکرد شغلی، در حالت کلی، برابر با ۰,۴۲۴ می‌باشد. این اندازه اثر در نتایج آزمون و تحلیل حساسیت، در بزرگترین حالت برابر با ۰,۴۳۸ و در کوچکترین حالت برابر با ۰,۴۰۵ گزارش شده است که کاملاً نزدیک به نتیجه اصلی هستند. فراتحلیلگران در شرایطی که حذف یکی از مطالعات، نتایج را دچار تغییرات اساسی نماید، ملزم به بررسی مجدد آن مطالعه و در صورت لزوم، حذف آن از فراتحلیل هستند. نتایج تحلیل حساسیت در فراتحلیل فوق چنین شرایطی را ایجاد نکرده اند.

بررسی های زیادی برای یافتن متغیر تعدیلگر صورت گرفت. دو رویکرد جامعه آماری و کشور محل انجام مطالعات بررسی شدند. نهایتاً در هیچ یک از رویکردها متغیر تعدیلگر شناسایی نشد. تحلیل های مربوط به شناسایی متغیر تعدیلگر با رویکرد جامعه آماری، مطالعاتی را که کارمندان بانک، پرستاران و همچنین مدیران را مورد مطالعه قرار داده بودند، یک به یک مورد بررسی قرار داد. هیچ یک از مشاغل و جوامع آماری مذکور دارای نتیجه ای با اختلاف فاحش نسبت به نتایج کلی فراتحلیل نبودند؛ لذا به عنوان



تعدیلگر تایید نشدند. نتایج بررسی آزمون های لازم با رویکرد کشور محل انجام تحقیق نیز برای کشور ایران که شامل هفت داده بود انجام شد که نهایتاً اختلاف قابل توجهی میان فراتحلیل این موارد با فراتحلیل سایر موارد بدست نیامد؛ لذا این رویکرد نیز قادر به شناسایی متغیر تعدیلگر نبود.

نکته قابل توجه دیگر در این مطالعه، اعتبار نتایج آن است. تحلیل های مربوط به آزمون N ایمن از خطا نشان دادند که تعداد ۴۹۶۹ تحقیق در آینده باید به مطالعات اضافه شوند تا نتیجه بدست آمده از این پژوهش، غیر معنادار شود. طبق فرمول ها و روابط ارائه شده توسط رزنتال، اگر نتیجه این آزمون در تحقیق حاضر، عدد ۱۲۰ را گزارش می کرد نیز نتایج تحقیق از پایداری مناسبی برخوردار بود. این اختلاف فاحش بیانگر پایداری بسیار خوب و قابل اطمینان در نتایج تحقیق است.

### منابع

- Abbas, Muhammad, Usman Raja, Mansoor Anjum, and Dave Bouckennooghe. 2019. "Perceived Competence and Impression Management: Testing the Mediating and Moderating Mechanisms." *International Journal of Psychology* 54(5): 668–77.
- Armstrong, Michael. 2006. *A Handbook of Human Resource Management Practice*. Kogan Page Publishers.
- Athey, Timothy R, and Michael S Orth. 1999. "Emerging Competency Methods for the Future." *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management* 38(3): 215–25.
- Benesty, Jacob, Jingdong Chen, Yiteng Huang, and Israel Cohen. 2009. "Pearson Correlation Coefficient." In *Noise Reduction in Speech Processing*, Springer, 1–4.
- Bohlander, G, S Snell, and A Sherman. "Managing Human Resources,(2001)." South-Western College Publishing, Australia.
- Borenstein, Michael, Larry V. Hedges, Julian P.T. Higgins, and Hannah R. Rothstein. 2010. "A Basic Introduction to Fixed-Effect and Random-Effects Models for Meta-Analysis." *Research Synthesis Methods* 1(2): 97–111.
- Borenstein, Michael, Larry V Hedges, Julian P T Higgins, and Hannah R Rothstein. 2011. *Introduction to Meta-Analysis*. John Wiley & Sons.

- Boyatzis, Richard E. 1982. *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*. John Wiley & Sons.
- Campbell, John P, Rondey A McCloy, Scott H Oppler, and Christopher E Sager. 1993. "A Theory of Performance." *Personnel selection in organizations* 3570: 35–70.
- Cohen, Jacob. 1992. "A Power Primer." *Psychological bulletin* 112(1): 155.
- Diekmann, Corinna, Gerhard Blickle, Katharina Hafner, and Lioba Peters. 2015. "Trick or Trait? The Combined Effects of Employee Impression Management Modesty and Trait Modesty on Supervisor Evaluations." *Journal of Vocational Behavior* 89: 120–29. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvb.2015.05.002>.
- Egger, Matthias, and George Davey Smith. 1998. "Meta-Analysis Bias in Location and Selection of Studies." *Bmj* 316(7124): 61–66.
- Egger, Matthias, George Davey Smith, Martin Schneider, and Christoph Minder. 1997. "Bias in Meta-Analysis Detected by a Simple, Graphical Test." *Bmj* 315(7109): 629–34.
- Eraut, Michael. 1998. "Concepts of Competence." *Journal of interprofessional care* 12(2): 127–39.
- Folan, Paul, and Jim Browne. 2005. "A Review of Performance Measurement: Towards Performance Management." *Computers in industry* 56(7): 663–80.
- Ghlichlee, Behrooz, and Mehdi Asadi Gharabaghi. 2016. "Effect of knowledge sharing intention and Competencies on manager's job performance in project-based organizations (A case study: PIDMCo)." *Management Research in Iran* 19(4): 161.
- Gonczi, Andrew, Paul Hager, and James Athanasou. 1993. *The Development of Competency-Based Assessment Strategies for the Professions*. AGPS Canberra.
- Grissom, Robert J, and John J Kim. 2005. *Effect Sizes for Research: A Broad Practical Approach*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Grus, Catherine L. 2013. "The Supervision Competency: Advancing Competency-Based Education and Training in Professional Psychology." *The Counseling Psychologist* 41(1): 131–39.
- Hadikusumo, Huang Thanh Nguyen Bonaventura. 2015. "Built Environment Project and Asset Management Article Information :." *Built Environment Project and Asset Management* 6: 4.
- Hashim, Junaidah. 2008. "Competencies Acquisition through Self-Directed Learning among Malaysian Managers." *Journal of workplace learning* 20(4): 259–71.
- Higgins, Julian P T, Simon G Thompson, Jonathan J Deeks, and Douglas G Altman. 2003. "Measuring Inconsistency in Meta-Analyses." *Bmj* 327(7414): 557–60.
- Jannot, Anne-sophie, and Thomas Agoritsas. 2013. "Citation Bias Favoring

- Statistically Significant Studies Was Present in Medical Research.” 66: 296–301.
- June, Sethela, Yeoh Khar Kheng, and Rosli Mahmood. 2013. “Determining the Importance of Competency and Person-Job Fit for the Job Performance of Service SMEs Employees in Malaysia.” *Asian Social Science* 9(10): 114–23.
- Karadağ, Engin, Fatih Bektaş, Nazım Çoğaltay, and Mikail Yalçın. 2015. “The Effect of Educational Leadership on Students’ Achievement: A Meta-Analysis Study.” *Asia Pacific Education Review* 16(1): 79–93.
- Khan, Sania. 2018. “Demystifying the Impact of University Graduate’s Core Competencies on Work Performance: A Saudi Industrial Perspective.” *International Journal of Engineering Business Management* 10: 1–10.
- Kim, Tae Yeol, and Zhiqiang Liu. 2017. “Taking Charge and Employee Outcomes: The Moderating Effect of Emotional Competence.” *International Journal of Human Resource Management* 28(5): 775–93.
- Kolibáčová, Gabriela. 2015. “The Relationship between Competency and Performance.” *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* 62(6): 1315–27.
- Littell, Julia H, Jacqueline Corcoran, and Vijayan Pillai. 2008. *Systematic Reviews and Meta-Analysis*. Oxford University Press.
- Luna-Arocas, Roberto, and Michael J. Morley. 2015. “Talent Management, Talent Mindset Competency and Job Performance: The Mediating Role of Job Satisfaction.” *European Journal of International Management* 9(1): 28–51.
- McClelland, David C. 1973. “Testing for Competence Rather than for Intelligence.” *American psychologist* 28(1): 1.
- Motowidlo, Stephan J, and Harrison J Kell. 2012. “Job Performance.” *Handbook of Psychology*, Second Edition 12.
- Noh, Mijeong, Kim K.P. Johnson, and Jayoung Koo. 2015. “Building an Exploratory Model for Part-Time Sales Associates’ Turnover Intentions.” *Family and Consumer Sciences Research Journal* 44(2): 184–200.
- Peterson, Robert A, and Steven P Brown. 2005. “On the Use of Beta Coefficients in Meta-Analysis.” *Journal of Applied Psychology* 90(1): 175.
- Petitti, Diana B. 2000. *Meta-Analysis, Decision Analysis, and Cost-Effectiveness Analysis: Methods for Quantitative Synthesis in Medicine*. OUP USA.
- Pitafi, Abdul Hameed et al. 2018. 55 Technology in Society Moderating Roles of IT Competency and Work Cooperation on Employee Work Performance in an ESM Environment. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.08.002>.
- Poorkarimi, Javad, Amin Hemayeni Damirchi, and Mohammad Reza Karami. 2018. “Mediating effect of professional commitment in the

- relationship between professional competency and job performance (case: The educations expert of Tehran University).” *Organizational Culture Management* 15(46): 833–56.
- Rosenberg, Michael S. 2005. “The File-drawer Problem Revisited: A General Weighted Method for Calculating Fail-safe Numbers in Meta-analysis.” *Evolution* 59(2): 464–68.
- Rosenthal, Robert. 1986. “Meta-Analytic Procedures for Social Science Research Sage Publications: Beverly Hills, 1984, 148 Pp.” *Educational Researcher* 15(8): 18–20.
- Safa, Leyla; Azarnejad, Karim. 2017. “Effect of Professional Competence Components on Agriculture High Schools Educator’s Job Performance in the North West Provinces of Iran.” *Journal of Agricultural Education Administration Research* 9(41): 130–46.
- Salyers, Michelle P et al. 2017. “The Relationship between Professional Burnout and Quality and Safety in Healthcare: A Meta-Analysis.” *Journal of general internal medicine* 32(4): 475–82.
- Sargazi, Zahra, Naser Nastiezaie, and Abdolvahab Pourgaz. 2016. “The Relationship Core Competencies with Performance of Educational Group’s Managers University of Sistan and Baluchestan.” *Management Researches* 8(30): 33–52.
- Sarmiento, Roberto, Jo Beale, and Graeme Knowles. 2007. “Determinants of Performance amongst Shop-Floor Employees: A Preliminary Investigation.” *Management Research News* 30(12): 915–27.
- Shi-Ming Tang, Clark, Thomas li-Ping Tang, and Xiao Yan li. 2013. “Chinese Core Self-Evaluations and Job Performance: Entrepreneurs in Private Small and Medium Enterprises.” *Journal of Chinese Human Resource Management* 4(2): 151–70.
- Sony, Michael, and Nandakumar Mekoth. 2016. “The Relationship between Emotional Intelligence, Frontline Employee Adaptability, Job Satisfaction and Job Performance.” *Journal of Retailing and Consumer Services* 30: 20–32.
- Spell, Hannah B., Lillian T. Eby, and Robert J. Vandenberg. 2014. “Developmental Climate: A Cross-Level Analysis of Voluntary Turnover and Job Performance.” *Journal of Vocational Behavior* 84(3): 283–92. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvb.2014.02.001>.
- Stabler, Alan. 1996. “Productivity, Performance Measurement and Management in Logistics.” *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics* 8(2): 46–63.
- Suharto, Suyanto, and Nedi Hendri. 2019. “The Impact of Organizational Commitment on Job Performance.” *International Journal of Economics and Business Administration* 7(2): 189–206.
- Tzeng, Huey-Ming. 2004. “Nurses’ Self-Assessment of Their Nursing Competencies, Job Demands and Job Performance in the Taiwan Hospital

- System.” *International journal of nursing studies* 41(5): 487–96.
- Wampold, Bruce E, Hyunnie Ahn, and Dongmin Kim. 2000. “Meta-Analysis in the Social Sciences.” *Asia Pacific education review* 1(1): 67–74.
- Wei, Feng, Yi Li, Yi Zhang, and Shubo Liu. 2018. “The Interactive Effect of Authentic Leadership and Leader Competency on Followers’ Job Performance: The Mediating Role of Work Engagement.” *Journal of Business Ethics* 153(3): 763–73.
- Wholey, Joseph S. 1999. “Performance-Based Management: Responding to the Challenges.” *Public Productivity & Management Review*: 288–307.
- Yu, Soyoung, and Yu Kyung Ko. 2017. “Communication Competency as a Mediator in the Self-Leadership to Job Performance Relationship.” *Collegian* 24(5): 421–25. <http://dx.doi.org/10.1016/j.colegn.2016.09.002>.