

مجله علوم تربیتی و روانشناسی
 دانشگاه شهید چمران اهواز، ۱۳۷۹
 دوره سوم، سال هفتم، شماره‌های ۳ و ۴
 صص: ۱-۲۸

بررسی رابطه آزمونهای صنعتی فلانگان با عملکرد شغلی کارکنان فنی مجتمع فولاد مبارکه

دکتر حسین شکرکن *

دکتر حمیدرضا عریضی ***

دکتر محمدعلی نائلی *

دکتر مهناز مهرابی زاده هنرمند *

دکتر ایرج سلطانی ***

چکیده

در مقاله حاضر کاربرد مجموعه آزمونهای صنعتی فلانگان برای پیش‌بینی عملکرد شغلی گزارش شده است. آزمونهای صنعتی فلانگان به همت شکرکن و عریضی (۱۳۸۰) با پایایی سنجی، اعتباریابی و هنجاریابی شده‌اند. مجموعه آزمونهای صنعتی فلانگان شامل مهارتهای روانی حرکتی (سه آزمون)، تواناییهای دیداری فضایی (سه آزمون)، تواناییهای خاص (پنج آزمون) و تواناییهای شناختی عمومی (هفت آزمون) است. عملکرد شغلی کارکنان فنی مجتمع فولاد مبارکه توسط سرپرست بلافصل، همکاران، خود کارکنان و سازمان اندازه‌گیری شده است. پژوهش حاضر از نوع همبستگی بوده و انواع ارزشیابی عملکرد به عنوان متغیر ملاک مورد بررسی قرار گرفته است. مجموعه آزمونهای صنعتی فلانگان بر روی ۱۵۹ نفر از کارکنان فنی مجتمع فولاد مبارکه اجرا گردید. پس از آن داده‌های مربوط به عملکرد به عنوان متغیر ملاک جمع‌آوری شد. ضرایب همبستگی ساده و نتایج رگرسیون چند گانه با روش مرحله‌ای نشان می‌دهند که مجموعه آزمونهای صنعتی فلانگان با انواع ارزشیابی عملکرد رابطه داشته و آن را پیش‌بینی می‌کنند، به ویژه اگر این ارزشیابی توسط همکاران، خود افراد و یا سازمان انجام شده باشد. بر پایه این پژوهش پیشنهاد می‌شود در ارزشیابی کارکنان از درجه‌بندی توسط همکاران و خود افراد علاوه بر ارزشیابی سرپرست استفاده شود.

کلید واژگان: ارزشیابی عملکرد، ارزشیابی همکاران، خود ارزشیابی، آزمونهای صنعتی فلانگان

* عضو هیأت علمی گروه روانشناسی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز

** عضو هیأت علمی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان

*** مدیر کل نیروی انسانی شرکت فولاد مبارکه اصفهان و عضو هیأت علمی دانشکده مهندسی صنایع

دانشگاه آزاد نجف‌آباد

مقدمه

در اینجا نخست، به تعریف چهار مجموعه آزمون صنعتی فلانگان یعنی: ۱- مهارتهای روانی حرکتی، ۲- تواناییهای دیداری-فضایی، ۳- تواناییهای خاص و ۴- تواناییهای شناختی عمومی می‌پردازیم که در پژوهش کنونی برای پیش‌بینی عملکرد به کار رفته‌اند. پس از آن چهار روش سنجش عملکرد شغلی، توسط سرپرست بلافصل، توسط همکاران، توسط خود کارکنان یعنی خود ارزشیابی و سنجش عملکرد کارکنان توسط سازمان را مرور می‌کنیم. یک نکته مهم که به روابط بین متغیرهای پیش‌بین و ملاک اهمیت ویژه‌ای می‌بخشد این است که آیا این روابط در طول زمان ثابت می‌مانند یا تغییر می‌کنند؟

پژوهشها نشان داده‌اند که اعتبار آزمونهای شناختی در طول زمان ثابت باقی می‌ماند (اشمیت^{۱۵}، ساکت^{۱۶}، ۱۹۸۵؛ مک دانیل^{۱۷}، ۱۹۸۵) و نیز رابطه بین آزمونهای شناختی و متغیرهای مختلف ملاک، اعم از ذهنی (مانند

عملکرد شغلی یک سازه ترکیبی است که طبق آن کارکنان موفق در مجموعه‌ای از رفتارها مشخص می‌شوند (آستین^۱ و ویلانوا^۲، ۱۹۹۲؛ استوارت^۳، ۱۹۹۳). بنابراین، عملکرد شغلی یک ملاک چندگانه و گسترده است که در آن مجموع رفتارهایی که به دقت تعریف شده‌اند برای تعریف عملکرد شغلی فرد مورد استفاده قرار می‌گیرند (اونز^۴ و ویسوسواران^۵، ۱۹۹۶).

یکی از اهداف عمده سازمانها روشهایی است برای گزینش و انتخاب کارکنانی که در آینده بهترین عملکرد را داشته باشند (استوارت، ۱۹۹۹). برای این منظور از روشها و آزمونهای مختلفی استفاده می‌شود، از جمله آزمونهای شخصیتی (باریک^۶ و مونت^۷، ۱۹۹۱؛ هاف^۸، ۱۹۹۲؛ مونت، باریک و استوارت، ۱۹۹۸؛ سالگادو^۹، ۱۹۹۷؛ تت^{۱۰}، جکسون^{۱۱} و روتشتاین^{۱۲}، ۱۹۹۱؛ هوگان^{۱۳} و شلتون^{۱۴}، ۱۹۹۸؛ هوو، ۱۹۹۲، ۱۹۹۷) و آزمونهای شناختی. در این مقاله استفاده از آزمونهای شناختی مورد توجه است. در این پژوهش آزمونهای شناختی به عنوان متغیر پیش‌بین و عملکرد شغلی به عنوان متغیر ملاک به کار رفته‌اند. به دیگر سخن، از آزمونهای شناختی برای پیش‌بینی عملکرد شغلی کارکنان استفاده به عمل می‌آمده است.

- | | |
|----------------|---------------|
| 1- Austin | 2- Villanova |
| 3- Stewart | 4- Ones |
| 5- Viswesvaran | 6- Barrick |
| 7- Mount | 8- Hough |
| 9- Salgado | 10- Tett |
| 11- Jackson | 12- Rothstein |
| 13- Hogan | 14- Shelton |
| 15- Schmidt | 16- Sakett |
| 17- Mc Daniel | |

از عملکرد شغلی کارکنان توسط سرپرستان انجام می‌شود (برناردین^{۱۱} و بیٹی^{۱۲}، ۱۹۸۴). لانگنکر^{۱۳}، سیمز^{۱۴} و جیوایا^{۱۵} (۱۹۸۷) نشان داده‌اند که ارزیابی کارکنان توسط مدیران نه تنها بازتاب عملکرد کارکنان است بلکه منعکس کننده دیدگاههای خود آنان نیز می‌باشد. ماتاویدلو^{۱۶} و وان اسکاتر^{۱۷} (۱۹۹۴) نیز نشان داده‌اند که برخی از مدیران در ارزیابی عملکرد به انجام تکالیف توسط کارکنان و برخی رفتارهای زمینه‌ای توجه دارند. سرپرستان معمولاً از ارزیابی منفی کارکنان اکراه دارند (فرید^{۱۸}، تیگز^{۱۹} و بلامی^{۲۰}، ۱۹۹۹). برخی از محققان این اجتناب سرپرستان از ارزیابی منفی را مانع سیاسی در ارزیابی کارکنان می‌نامند (کاسیو^{۲۱}، ۱۹۸۷؛ اشمیت^{۲۲} و کلیموسکی^{۲۳}، ۱۹۹۰).

درجه‌بندیهای عملکرد) و یا عینی (مانند غیبت، تأخیر و ترک خدمت) خطی است و بنابراین ضریب همبستگی اندازه پایایی برای بیان رابطه بین آزمونهای شناختی و اندازه‌های ملاک است. بازنگری بر رابطه خطی فوق در آثار هانتز^۱ و اشمیت (۱۹۸۲) و اشمیت، هانتز، مککنزی^۲ و مالدرو^۳ (۱۹۷۹) آمده است.

هدف مقاله حاضر بررسی رابطهٔ آزمونهای صنعتی فلانگان^۴ با عملکرد شغلی کارکنان فنی مجتمع فولاد مبارکه است. در اینجا نخست به ارزشیابی عملکرد شغلی و پس از آن به انواع آزمونهای به کار رفته در این مجموعه آزمونها خواهیم پرداخت. پیش‌بینی عملکرد شغلی کارکنان بر اساس آزمونهای مختلف یکی از هدفهای مهم در روانشناسی صنعتی و سازمانی در طول قرن بیستم بوده است (کاتزل^۵ و آستین^۶، ۱۹۹۲؛ مورفی^۷ و کلیولاند^۸، ۱۹۹۱؛ ویگدور^۹ و گرین^{۱۰}، ۱۹۹۱).

در ایران مقاله حاضر یکی از نخستین تلاشها برای پرداختن به این موضوع است.

درجه‌بندی عملکرد شغلی توسط سرپرست بلافصل

پژوهشها نشان داده‌اند که ۹۳٪ ارزشیابیها

- | | |
|------------------------------------|---------------|
| 1- Hunter | 2- Mc kenzie |
| 3- Muldrow | |
| 4- Flanagan Industrial Tests (FIT) | |
| 5- Katzell | 6- Austin |
| 7- Murphy | 8- Cleveland |
| 9- Wigdor | 10- Green |
| 11- Bernardin | 12- Beatty |
| 13- Longenecker | 14- Sims |
| 15- Gioia | 16- Motowidlo |
| 17- Vanscotter | 18- Freid |
| 19- Tieggs | 20- Bellami |
| 21- Cascio | 22- Schmit |
| 23- Klimoski | |

کین^{۱۷}، و لاولر^{۱۸}، ۱۹۷۸؛ لوین و زوانی^{۱۹}، ۱۹۷۶). یک عامل مهم در ارزیابی عملکرد کارکنان هدف استفاده از آن است (فار^{۲۰} و همکاران، ۱۹۹۱؛ مک ایوری^{۲۱} و بالی^{۲۲}، ۱۹۸۷). پژوهشها نشان داده‌اند که ارزشیابی افراد از همکاران خود در مقایسه با ارزشیابی سرپرستان دقیق‌تر است (وکسلی^{۲۳} و کلیموسکی^{۲۴}، ۱۹۸۴)، و بهتر از سرپرستان می‌توانند مهارتهایی را ارزشیابی کنند که سبب عملکرد بهتر در کار می‌شود (یامارینو^{۲۵} و والدمن^{۲۶}، ۱۹۹۴).

یک هدف عمده از درجه‌بندی عملکرد توسط همکاران دادن بازخورد به کارکنان و تسهیل رشد آنان در فرایند کار است. دروسکات^{۲۷} و ولف^{۲۸}، (۱۹۹۹) گوگلر^{۲۹}،

مقاله‌های بسیاری به درجه‌بندی عملکرد کارکنان توسط سرپرست بلافصل آنان پرداخته‌اند و بیشتر آنها به مسائل انگیزشی سرپرستان توجه نموده‌اند (بانک^۱ و مورفی^۲، ۱۹۸۵؛ ایلگن^۳ و ناولتن^۴، ۱۹۸۰؛ ایلگن و فارو^۵، ۱۹۸۵؛ ناپیر^۶ و لاتام^۷، ۱۹۸۶).

در یک فراتحلیل کینگ^۸، هانتز^۹ و اشمیت (۱۹۸۰) نشان داده‌اند که همبستگی بین درجه‌بندیهای سرپرستان ۰/۶ است. پژوهشها نشان داده‌اند که تفاوت‌های واقعی در عملکرد و نه خطای درجه‌بندی و یا سوگیری تبیین‌کننده واریانس درجه‌بندیهای سرپرستان است (اشمیت و لاپین^{۱۰}، وندلکن^{۱۱} و این^{۱۲}، ۱۹۸۱؛ هانتز، ۱۹۸۳).

بنابراین، درجه‌بندیهای عملکرد توسط سرپرستان بلافصل، هم دارای پایایی و هم دارای اعتبار است. با این حال، درجه‌بندی عملکرد توسط سرپرستان سبب می‌شود که ضرائب اعتبار اندکی پایین‌تر به دست آید (هانتز^{۱۳} و ناتان^{۱۴}، ۱۹۸۵).

درجه بندی عملکرد توسط همکاران

درجه‌بندی عملکرد شغلی توسط همکاران یکی از روشهای بسیار مناسب برای تعیین عملکرد کارکنان است (کاسیو^{۱۵}، ۱۹۸۷). این نوع درجه‌بندی عملکرد از پایایی و اعتبار مناسبی بهره‌مند است (کورمن^{۱۶}، ۱۹۶۸؛

- | | |
|---------------|--------------|
| 1- Banks | 2- Murphy |
| 3- Ilgen | 4- Knowlton |
| 5- Favero | 6- Napier |
| 7- Latham | 8- King |
| 9- Hunter | 10- Lappin |
| 11- Wendelken | 12- Inn |
| 13- Hunter | 14- Nathan |
| 15- Cascio | 16- Korman |
| 17- Kane | 18- Lawler |
| 19- Zwany | 20- Farh |
| 21- Mc Evory | 22- Bulley |
| 23- Wexely | 24- Klimosky |
| 25- Yammarino | 26- Waldman |
| 27- Druskat | 28- Wolff |
| 29- Gougler | |

پژوهشها، همبستگی معنی دار را بین متغیرهای پیش‌بین را با مجموعه گسترده‌ای از متغیرهای ملاک یافته‌اند. استفاده کمتر از آن در ارزشیابی ظاهراً به این دلیل بوده است که افراد می‌خواهند خود را بهتر از آنچه هستند نمایش دهند (فستینجر^۱، ۱۹۵۴؛ کراون^{۱۱} و مارلو^{۱۲}، ۱۹۶۴).

علاوه بر آن نشان داده شده است که افراد نمی‌توانند از خود تصویر درستی داشته باشند (دونسی^{۱۳} و شاو^{۱۴}، ۱۹۷۷). با این حال کاسیو^{۱۵} (۱۹۸۷) آن را بخصوص موقعی که هدف استفاده از آن رشد کارکنان است توصیه می‌کند. شور و شور^{۱۶} و تورنتون (۱۹۹۹) شواهدی دال بر اعتبار سازه خودارزشیابی یافتند.

پیش‌بینی عملکرد به وسیله تواناییهای شناختی

رابطه تواناییهای شناختی با عملکرد شغلی عملکرد شغلی را می‌توان از روی

روزنتال^۱ و تورنتون^۲ (۱۹۸۷) دریافتند که استفاده از درجه‌بندی عملکرد توسط همکاران سبب افزایش اعتبار پیش‌بین در مراکز ارزشیابی شده است. معمولاً درجه‌بندی عملکرد توسط همکاران موفقیت در دوره‌های آموزشی را بهتر از عملکرد صرف پیش‌بینی می‌کند (فلتھام^۳، ۱۹۸۸؛ تزینر^۴، ۱۹۹۳؛ ۱۹۸۲).

درجه‌بندی عملکرد توسط خود افراد

به نظر می‌رسد که هر فردی باید بتواند عملکرد شغلی خویش را ارزشیابی کند. یک جنبه مثبت خودارزشیابی این است که فرصت برای مشارکت در ارزیابی عملکرد، خصوصاً اگر با هدف‌گذاری ترکیب شده باشد، انگیزه فردی را بهبود می‌بخشد. اما در مقایسه ارزیابیهای سرپرستان، هم‌تایان و زیردستان، خودارزیابیها دو عیب عمده سوگیری سهل‌گیری و عدم همخوانی با قضاوتهای دیگران را داراست (تورنتون، ۱۹۸۰؛ مونت^۵، ۱۹۸۴).

پژوهشی که توسط هنمان^۶ (۱۹۷۵) انجام شده است برعکس حاکی از این است که سوگیری سهل‌گیری در خود ارزیابی نسبت به درجه‌بندیهای سرپرست لزوماً درست نیست. کورمن^۷ (۱۹۷۱)، مایب^۸ و وست^۹ (۱۹۸۲) در بازنگری بر خودارزشیابی در

- | | |
|--------------|---------------|
| 1- Rosenthal | 2- Thornton |
| 3- Feltham | 4- Tziner |
| 5- Mount | 6- Heneman |
| 7- Korman | 8- Mabe |
| 9- West | 10- Festinger |
| 11- Crowne | 12- Marlowe |
| 13- Denisi | 14- Shaw |
| 15- Cascio | 16- Shore |

نیست، بلکه مجموعه‌ای از فعالیت‌های هماهنگ^۶ است. مهارت‌های روانی- حرکتی را می‌توان به دو دسته ادراکی (نیسر^۷، ۱۹۷۶) و هوشی (ولفورد^۸، ۱۹۷۶) تقسیم کرد. فیتز و پوسنر^۹ (۱۹۶۷) نشان داده‌اند که موفقیت در انجام این مهارت‌ها شامل هماهنگی دو عامل فضایی و زمانی است.

هانتز (۱۹۸۰) و کارتا (۱۹۸۹، ۱۹۹۲) نشان داده‌اند که بهترین ضریب اعتبار برای مجموعه‌ای از تواناییهای شناختی عمومی و مهارت‌های روانی- حرکتی ۰/۵۳ است. اشمیت و اونز^{۱۰} (۱۹۹۲) با بازنگری بر پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مهارت‌های روانی- حرکتی دارای اعتبار پیش‌بین بالایی برای اکثر مشاغل هستند. ددریک^{۱۱} و مادیگان^{۱۲} (۱۹۹۰) یک مزیت مهارت‌های روانی- حرکتی را بر تواناییهای شناختی عبارت از ثابت ماندن ضریب اعتبار در پژوهش‌های پیش‌بینی موفقیت شغلی به کمک آزمونهای روانی- حرکتی می‌دانند. در حالی که ضریب اعتبار

متغیرهای شناختی، شخصیتی، انگیزشی و یا نگرشی افراد پیش‌بینی کرد. هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه تواناییهای شناختی با عملکرد شغلی است. تواناییهای شناختی در آزمونهای صنعتی فلانگان به چهار دسته ۱- مهارت‌های روانی - حرکتی، ۲- تواناییهای دیداری- فضایی، ۳- تواناییهای خاص و ۴- تواناییهای شناختی عمومی تقسیم می‌شوند که در زیر به آنها می‌پردازیم:

۱- مهارت‌های روانی - حرکتی

مهارت‌های روانی- حرکتی به استفاده از حرکات دست برای دستکاری در محیط فیزیکی، هماهنگی حرکتی و سرعت حرکات مربوط می‌شود (بیلی^۱، ۱۹۸۹). فلایشمن^۲ (۱۹۶۲، ۱۹۷۵) در معرفی مجموعه مهارت‌های روانی حرکتی و طبقه‌بندی آنها به کمک تحلیل عاملی نقش مهمی داشته است. مهارت‌های روانی- حرکتی بر خلاف تواناییهای شناختی دارای یک عامل نبوده و همبستگی آنها نیز اندک است (فلایشمن و همپل^۳، ۱۹۵۴).

فلایشمن (۱۹۷۲) بین توانایی شناختی و مهارت تفاوت قائل می‌شود. مهارت از نظری سطح تبحر^۴ در یک فعالیت خاص است. بارتلت^۵ (۱۹۴۳) نشان داده است که پاسخ ماهرانه، مجموعه‌ای از حرکات ساده نامربوط

- | | |
|-------------------------|--------------|
| 1- Bailey | 2- Fleishman |
| 3- Hempte | |
| 4- Level of proficiency | |
| 5- Bartlett | |
| 6- coordinated actions | |
| 7- Neisser | 8- Welford |
| 9- Fitts & Posner | 10- Ones |
| 11- Deadrick | 12- Madigan |

استخدامی سه پژوهش گوردون و همکاران (ب ۱۹۸۸، الف ۱۹۸۸، ۱۹۸۷) را بسیار حائز اهمیت می‌دانند. در این مجموعه پژوهشها، اعتبار پیش‌بین آزمونهای دیداری- فضایی در انتخاب افراد برای مشاغل پیچیده که در آنها سطح بالایی از هماهنگی مورد نیاز است، بسیار بالا گزارش شده است.

۳- تواناییهای خاص

روانشناسان استخدامی همواره به عواملی به جز تواناییهای خاص (از قبیل هوش عمومی، مهارتهای روانی- حرکتی یا تواناییهای دیداری- فضایی) گرایش داشته‌اند، (آکرمان^۶، ۱۹۹۳، ۱۹۹۲، ۱۹۹۰؛ اشترنبرگ^۷، ۱۹۹۳، الف و ب) اما گاهی تواناییهای خاص که در متون روانشناسی به توانایی در زمینه‌هایی از قبیل الکترونیک، مکانیک یا ریاضی اطلاق می‌شود نیز مورد استقبال قرار گرفته‌اند (پردیگر^۸، ۱۹۸۹). پردیگر با بررسی میانگین استعدادهای خاص در مجموعه‌ای از مشاغل و مقایسه این میانگینها در الگوهای شفلی به این نتیجه دست یافت.

آزمونهای شناختی در طول استخدام و نیز با سن تغییر می‌کند.

۲- تواناییهای دیداری- فضایی

پیترسون و همکاران (۱۹۹۰) تواناییهای دیداری- فضایی را پس از تواناییهای شناختی عمومی در جایگاه دوم قرار داده است. مهمترین تواناییهای دیداری- فضایی از نظر آنان ترکیب فضایی اشکال و تجسم آنها، استقلال از زمینه (مثبت)، تصور ذهنی چرخش سه بعدی^۱، وارسی^۲ اشکال از راه مقایسه آنها با مدل و حافظه مکانی^۳ است. مجموعه آزمونهای صنعتی فلانگان که به عنوان متغیرهای پیش‌بین در پژوهش حاضر به کار رفته است، غیر از حافظه مکانی همه تواناییهای دیداری- فضایی را در خود گنجانیده است. مهمترین توانایی دیداری- فضایی استقلال از زمینه است. درگزینش مهندسان (عبدالسیط و عبدالعزيز، ۱۹۹۳) و در انجام ماهرانه تکالیف (کالینز، ۱۹۹۴) اعتبار پیش‌بین آزمون وابستگی و یا استقلال از زمینه بالا بوده است. درگزینش خلبانان، اعتبار پیش‌بین آزمونهای فضایی، بخصوص تواناییهای مربوط به چرخش سه بعدی بالا بوده است (آلی^۴ و تیشوت^۵، ۱۹۹۲). اشمیت و رابرتسون (۱۹۹۰) در بازنگری بر آزمونهای

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| 1- Three dimensional mental rotation | |
| 2- Scanning | 3- Place memory |
| 4- Alley | 5- Teachout |
| 6- Ackerman | 7- Sternberg |
| 8- Prediger | |

عمومی را بیش از ۵/۰ به دست آورده‌اند. به طور کلی تواناییهای شناختی عمومی از مهمترین آزمونها در روانشناسی کارکنان هستند.

روش

شرکت‌کنندگان در تحقیق

شرکت‌کنندگان در تحقیق ۱۵۹ نفر از کارکنان فنی مجتمع فولاد مبارکه هستند که از میان کارکنان مجتمع فولاد شامل ۴۵۹۳ نفر نیروی تولید و ۴۷۶ نفر نیروی ستادی به تصادف انتخاب شدند. مجموعه آزمونهای صنعتی فلانگان بر روی همه آنها اجرا شد. پس از آن ارزشیابی عملکرد از آنان توسط سرپرستان و همکاران انجام گرفت. به دلیل عدم عودت تمامی فرمهای ارزشیابی عملکرد توسط سرپرستان علی‌رغم چندین نوبت مراجعه، متغیر ملاک، یعنی ارزشیابی عملکرد توسط سرپرست بلافصل فقط برای ۹۷ نفر از کارکنان فنی به دست آمد.

ابزارها

سنجش متغیرهای پیش‌بین شناختی

متغیرهای پیش‌بین شناختی که در زمینه‌های صنعتی کاربرد دارند متعدّدند. در این

نتایج پردیگر (۱۹۸۹) مورد انتقاد اشمیت، اونز و هانتز (۱۹۹۲) قرار گرفته‌اند. انتقاد اصلی آنها به پردیگر این است که وی اعتبار افزوده آزمونهای توانایی خاص را در مقاله خود ذکر نکرده است.

۴- تواناییهای شناختی عمومی

تراناییهای شناختی عمومی شامل توانایی کلامی، استدلال، سرعت ادراک، بستار^۱ و حافظه است (پیترسون و همکاران، ۱۹۹۰) توانایی کلامی شامل آزمونهای از قبیل واژگان و درک مطلب است. توانایی استدلال شامل آزمونهایی که در آنها قضاوت و نتیجه‌گیری مهم تلقی می‌شود (اونز، ۱۹۹۱). آزمون تواناییهای شناختی عمومی بیش از سایر آزمونها، اعتبار پیش‌بینی دارند (ری، الریس و تیشوت، ۱۹۹۴؛ اشمیت، گاست روزنبرگ و هانتز، ۱۹۸۰؛ نیومن^۲ و رایت^۳، ۱۹۹۹).

پرلمان^۴، اشمیت و هانتز (۱۹۸۰) میانگین اعتبار تواناییهای شناختی عمومی را در فرا تحلیل خود برای همه خانواده‌های شغلی ۵۵/۰ به دست آورده‌اند. پرلمان (۱۹۸۰) در یک بازنگری عالی از کاربرد خانواده شغلی در روانشناسی کارکنان نیز به نتیجه مشابهی رسیده است. اشمیت، هانتز و کاپلان (۱۹۸۱) در فراتحلیل خود از دو گروه شغلی در صنعت پتروشیمی مجدداً اعتبار تواناییهای شناختی

1- closure

2- Neuman

3- Wright

4- Pearlman

فراوان دارد. افراد ابتدا مدت کوتاهی تمرین انجام می‌دهند و پس از آن اجرای آزمون آغاز می‌گردد.

آزمون نقشینه^۲: این آزمون توانایی افراد را در تقلید کردن از یک الگوی مفروض می‌سنجد. به عبارت دیگر، افراد اشکالی را که در صفحات شطرنجی کشیده شده است کپی می‌کنند. در مدت ۵ دقیقه باید ۱۵ شکل کپی شود. که افراد معمولاً حداکثر نیمی از آنها را رسم می‌کنند. هرگونه عدول از نظر زاویه و یا اندازه، خطا محسوب می‌شود.

آزمون دقت^۳: در این آزمون مجموعه‌ای از طوقه‌ها شامل یک دایره بیرونی و یک دایره درونی قرار دارد. افراد باید در فضای بین دایره‌های بیرونی و درونی طوقه دایره‌ای رسم کنند. عبور از دایره‌های درونی یا بیرونی، خطا محسوب می‌گردد.

۲- آزمونهای فضایی - دیداری

آزمونهای فضایی دیداری شامل سه آزمون بازیینی، اجزاء و ترکیب قطعات است. آزمون بازیینی^۴: در اینجا به آزمودنیها تصاویر کوچکی نشان داده می‌شود و آنها باید این تصاویر را با الگوی اصلی مقایسه کنند و موارد

پژوهش به منظور سنجش متغیرهای مزبور از آزمونهای صنعتی فلانگان (FIT) استفاده به عمل آمده است. پایایی و اعتبار آزمونهای صنعتی فلانگان محاسبه شده است (شکرکن و عریضی، ۱۳۸۰). به دلیل اینکه آزمونهای فوق، آزمونهای سرعت می‌باشند. پایایی زمانی آنها از طریق باز آزمایی و پایایی محتوایی آنها از طریق شکل‌های هم‌تا به دست آمده است و دامنه آنها از ۰/۷۲ تا ۰/۹۵ می‌باشد (شکرکن و عریضی، ۱۳۸۰). این مجموعه آزمونها نخستین مجموعه آزمونهای شناختی در زبان فارسی هستند که در زمینه‌های صنعتی کاربرد دارند.

آزمونهای صنعتی فلانگان (FIT) شامل چهار دسته آزمون می‌باشد:

۱- آزمونهای روانی- حرکتی

آزمونهای روانی- حرکتی شامل سه آزمون هماهنگی، نقشینه و دقت است.

آزمون هماهنگی^۱: در این آزمون، افراد باید خطوط منحنی را در طول یک مسیر رسم کنند. این مسیر در فاصله شکل‌هایی هلالی مانند، حول یک مسیر در وسط شکل می‌باشد. برخورد با خطوط هلالی خطا محسوب می‌شود. اجرای این آزمون و دو آزمون بعدی به هماهنگی حرکات دست و چشم بستگی

1- Coordination 2- Pattern
3- Precision 4- Inspection

آزمون الکترونیک: این آزمون دانش افراد را از وسایل الکترونیکی، نشانه‌ها و قوانین الکترونیک می‌سنجد.

آزمون مکانیک: این آزمون توانایی افراد را در زمینه درک روابط مکانیکی و طرحهای مکانیکی مورد سنجش قرار می‌دهد.

آزمون حساب^۳: این آزمون توانایی محاسباتی افراد را در اعمال حساب می‌سنجد.

آزمون مقیاسها^۴: در این آزمون که روی منحنی دکارتی، انجام می‌شود، توانایی افراد در به دست آوردن اطلاعات از نمودارهای دو بعدی مورد سنجش قرار می‌گیرد.

۴- آزمونهای تواناییهای شناختی عمومی

تواناییهای شناختی عمومی شامل هفت آزمون واژگان، جدول، برنامه‌ریزی، ابتکار، قضاوت و درک مطلب، بیان و حافظه است. آزمون واژگان^۵: در این آزمون مجموعه‌ای از لغات ارائه می‌شود. آزمودنی باید کلمه‌ای را که معادل لغت ارائه شده و یا نزدیک به معنی آن است را در بین ۵ گزینه پاسخ بیابد.

خطا یا انحراف از الگوی اصلی را بیابند. این آزمون برای برخی از سوالات چند پاسخ در بر دارد و افراد باید همه آنها را بیابند.

آزمون اجزاء^۱: در این آزمون افراد باید شکل ساده‌ای را که در طرحی پیچیده‌تر نهفته است پیدا کنند. شکل‌های یافته شده نباید چرخش یا تغییر اندازه‌ای از شکل ساده‌ای باشند که هدف آزمون است. این آزمون مشابه آزمون شکل‌های نهفته است و استقلال و وابستگی به میدان را می‌سنجد.

آزمون ترکیب قطعات^۲: در این آزمون افراد باید تعیین کنند که هرگاه بخشهایی مجزا از اشیاء به طور مناسبی در کنار هم قرار گیرند از ترکیب آنها کدام شیء یا شکل جدید پدید خواهد آمد.

۳- آزمونهای تواناییهای خاص

تواناییهای خاص شامل ۵ آزمون ریاضی و استدلال، الکترونیک، مکانیک، حساب و مقیاس است.

آزمون ریاضی و استدلال: توانایی افراد در دانش ریاضی و نیز توانایی افراد در استدلال و بیان مسائل به شکل ساده با استفاده از نمادهای ریاضی متعارف توسط این آزمون اندازه‌گیری می‌شود.

- | | |
|---------------|-------------|
| 1- Component | 2- Assembly |
| 3- Arithmetic | 4- Scale |
| 5- Vocabulary | |

آزمون جدول^۱: در آزمون جدول ۶۰ ابزار آمده است. هر یک از این ابزارها انواع متفاوتی را داراست که هر نوع توسط یک کارخانه تولید می‌شود. آزمودنی باید با رجوع به جدول نام کارخانه‌ای را که نوع خاصی از ابزارها را تولید می‌کند یافته و در پاسخننامه نام کارخانه را علامتگذاری کند.

آزمون برنامه‌ریزی^۲: در این آزمون در سه مورد نمونه جدید یک ماشین، دوره آموزشی در واحد صنعتی و نمونه یک محصول، طرحهای اولیه‌ای ارائه شده است. آزمودنی باید در جهت بهبود این طرحها پیشنهادهای مناسبی که در گزینه پاسخ آمده است را بیابد.

آزمون ابتکار^۳: در این آزمون، آزمودنیها در موقعیت حل مسأله یا یافتن یک پاسخ ابتکاری باید راه حل مناسب را بیابند. برای راهنمایی آنان حروف اول و آخر گزینه پاسخ در گزینه پاسخها وجود دارد. در همه گزینهها تعداد حروف یکسان است و کلماتی به عنوان پاسخ در نظر گرفته شده‌اند که جایگزین نزدیک به گزینه پاسخ هستند.

آزمون قضاوت و درک مطلب^۴: این آزمون میزان درک آزمودنیها را از مطلبی که خوانده می‌شود را اندازه‌گیری می‌کند. آزمودنیها در هر مورد متن ارائه شده را خوانده و پس از آن به سؤالاتی که در متن آمده است پاسخ می‌دهند.

آزمون بیان^۵: این آزمون دانش افراد را از ساخت نحوی (دستور زبان) و ساختار جمله‌های زبان فارسی را مورد سنجش قرار می‌دهد. در بخش اول این آزمون افراد باید جملاتی را که از نظر دستوری صحیح هستند بیابند و در بخش دوم افراد باید از سه جمله ارائه شده، جمله‌ای را بیابند که از نظر ساخت زبان، زیباترین جمله باشد.

آزمون حافظه^۶: در این آزمون دو مرحله‌ای، آزمودنیها ابتدا با مجموعه‌ای از کلمات بی‌معنی در یک زبان قراردادی روبرو می‌شوند و باید این کلمات را به خاطر بسپارند. سپس با استفاده از یک رابط که دو حرف اول یا یک حرف و یک صدای کلمه در آن زبان قراردادی را داراست و به معنی کلمه بسیار نزدیک است سعی می‌کنند این کلمات را به خاطر بسپارند. آزمودنیها در مرحله آزمون باید به کمک رابط، کلمه اصلی را به یاد آورند.

سنجش متغیرهای ملاک

ارزشیابی عملکرد شغلی توسط سرپرست

بلافاصل: شامل دو پرسشنامه مستقل برای

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 1- Table | 2- Planning |
| 3- Ingenuity | |
| 4- Judgement and Comprehension | |
| 5- Expression | 6- Memory |

کننده، همکاری است که جزء این افراد معرفی شده نیست).

ارزشیابی عملکرد توسط سازمان: پرسشنامه ارزشیابی سازمان توسط یکی از مؤلفان (ایرج سلطانی) بر روی رایانه برای مجتمع فولاد مبارکه طراحی شده است و شامل مقیاسهای متعدد می‌باشد. حداکثر نمره افراد در این پرسشنامه ۳۰ است. پایایی آن در پژوهش حاضر با روش آلفای کرانباخ برابر ۰/۷۷ به دست آمده است.

خودارزشیابی: این پرسشنامه توسط ارشدی و شکرکن (۱۳۶۹) ترجمه شده و دارای ۱۰ سؤال است. پایایی زمانی (بازآزمایی) آن ۰/۷۷ و پایایی محتوایی (آلفای کرانباخ) آن ۰/۷۹ به دست آمده است.

یافته‌ها

در جدول ۱ میانگین و انحراف معیار آزمونهای صنعتی فلاتگان آمده است. بخش اول این جدول مربوط به آزمونهای روانی- حرکتی، بخش دوم مربوط به آزمونهای تواناییهای خاص و بخش سوم مربوط به تواناییهای شناختی عمومی است.

مدیران و کارکنان است که توسط شرکت کوبه استیل ژاپن در سال (۱۹۹۳) ساخته شده و نخستین بار توسط سیاحی و شکرکن (۱۳۷۵) ترجمه و پایایی سنجی شده است. پایایی آن در پژوهش حاضر برابر ۰/۸۷ به دست آمده است. دو مقیاس کیفی و کمی دارد. مقیاس کیفی شایستگی افراد را درجه‌بندی می‌کند و مقیاس کمی شامل ۱۰ سؤال است.

ارزشیابی عملکرد توسط همکاران: این پرسشنامه توسط یکی از مؤلفین (عریضی، حمیدرضا) با الهام از مورفی^۱ و کلیولاند^۲ (۱۹۷۹) و رایلی^۳ و کائو^۴ (۱۹۸۲) و نیز با استفاده از مقیاس ارزشیابی عملکرد شرکت کوبه استیل ژاپن (۱۹۹۳) ساخته شده و پایایی سنجی شده است. پایایی آن در پژوهش حاضر به صورت پایایی زمانی (بازآزمایی) برابر ۰/۷۳ و برای پایایی محتوا (آلفای کرانباخ) برابر ۰/۷۹ به دست آمده است. پایایی بین ارزیابان^۵ آن نیز برابر ۰/۸۱ به دست آمده است. این پرسشنامه نیز دو مقیاس کیفی و کمی دارد. هر پرسشنامه را سه نفر از همکاران فرد پر کرده‌اند. برای اجتناب از سوگیری، پرسشنامه به افرادی که دوستان نزدیک فرد بودند، داده نشد. (از افراد خواسته بودیم که نام سه نفر از دوستان خود را بنویسند. فرد ارزیابی

- | | |
|---------------------------|--------------|
| 1- Murphy | 2- Cleveland |
| 3- Reily | 4- Chao |
| 5- Interrater reliability | |

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار آزمونهای روانی- حرکتی، فضایی- دیداری، تواناییهای خاص، و تواناییهای

شناختی عمومی در کارکنان فنی مجتمع فولاد مبارکه

انحراف معیار	میانگین	آزمونها	گروههای آزمونها
۴/۰۲	۷/۷۴	هماهنگی	آزمونهای روانی- حرکتی
۵/۰۴	۱۱/۳۸	نقشینه	
۵/۷۲	۹/۴۶	دقت	
۴/۱۲	۷/۷۱	بازبینی	آزمونهای فضائی- دیداری
۲/۷۸	۷/۷۲	اجزاء	
۴/۸۲	۱۲/۱۲	ترکیب قطعات	
۴/۲۴	۹/۳۷	ریاضی و استدلال	آزمونهای تواناییهای خاص
۳/۶۹	۱۰/۶۱	مکانیک	
۴/۹۷	۱۱/۷۸	الکترونیک	
۵/۷۵	۱۴/۲۰	مقیاس	
۱۱/۱۹	۳۳/۰۱	حساب	
۱۱/۷۲	۳۱/۶۰	واژگان	آزمونهای تواناییهای شناختی عمومی
۹/۱۸	۲۰/۲۷	جدول	
۲/۱۸	۵/۶۴	ابتکار	
۳/۰۹	۶/۴۲	قضاوت و درک مطلب	
۴/۶۵	۲۰/۱۵	بیان	
۷/۳۰	۱۵/۰۴	حافظه	
۲/۳۰	۴/۴۳	برنامه‌ریزی	

ضریب پراکنندگی یا نسبت انحراف معیار به میانگین آزمونهای هماهنگی، دقت و بازبینی به یکدیگر نزدیک و بیش از سه آزمون دیگر است.

انحراف معیار آزمون حساب نیز بیش از

چنانچه در جدول ۱ دیده می‌شود از بین آزمونهای روانی- حرکتی و دیداری- فضائی بیشترین انحراف معیار مربوط به آزمون دقت و کمترین انحراف معیار مربوط به آزمون اجزاء است. اما هرگاه میانگین را نیز در نظر بگیریم.

جدول ۲. ضرایب همبستگی ساده سنجشهای مختلف ارزشیابی عملکرد با آزمونهای روانی- حرکتی و فضایی-

دیداری در کارکنان فنی مجتمع فولاد مبارکه

ارزشیابی آزمونها	درجه بندی شایستگی سرپرست	ارزشیابی سرپرست	ارزشیابی همکاران	درجه بندی شایستگی همکاران	ارزشیابی سازمان	خودارزشیابی
نقشینه	$r = 0/038$ $P = 0/708$	$r = -0/034$ $P = 0/744$	$r = 0/302^{**}$ $P = 0/000$	$r = 0/062$ $P = 0/434$	$r = 0/118$ $P = 0/034$	$r = 0/234^*$ $P = 0/003$
دقت	$r = 0/107$ $P = 0/295$	$r = -0/144$ $P = 0/158$	$r = 0/353^{**}$ $P = 0/000$	$r = 0/131$ $P = 0/101$	$r = 0/036$ $P = 0/69$	$r = 0/153$ $P = 0/054$
هماهنگی	$r = 0/073$ $P = 0/478$	$r = 0/054$ $P = 0/599$	$r = 0/209^{**}$ $P = 0/008$	$r = 0/052$ $P = 0/511$	$r = 0/259^{**}$ $P = 0/003$	$r = 0/095$ $P = 0/233$
ترکیب قطعات	$r = 0/005$ $P = 0/959$	$r = 0/082$ $P = 0/425$	$r = 0/238^{**}$ $P = 0/003$	$r = 0/053$ $P = 0/504$	$r = 0/357^{**}$ $P = 0/000$	$r = 0/235^{**}$ $P = 0/000$
اجزاء	$r = 0/006$ $P = 0/953$	$r = 0/066$ $P = 0/518$	$r = 0/189^*$ $P = 0/017$	$r = 0/006$ $P = 0/944$	$r = 0/288^{**}$ $P = 0/001$	$r = 0/184^*$ $P = 0/020$
بازبینی	$r = 0/107$ $P = 0/299$	$r = 0/041$ $P = 0/689$	$r = 0/154$ $P = 0/063$	$r = -0/011$ $P = 0/892$	$r = 0/173$ $P = 0/050$	$r = 0/204^*$ $P = 0/010$

انحراف معیار به میانگین یعنی ضریب پراکندگی را در نظر بگیریم، بیشترین تغییر مربوط به آزمونهای قضاوت و درک مطلب و برنامه ریزی است.

یافته‌های مربوط به رابطه بین سنجشهای مختلف عملکرد با آزمونهای صنعتی فلانگان در جداول ۲ تا ۴ یافته‌های مربوط به

بقیه آزمونهای توانایی خاص است. اما میانگین آن نیز از آزمونهای دیگر بزرگتر است و اگر از ضریب پراکندگی استفاده کنیم در این صورت ضریب پراکندگی آزمونها تقریباً با یکدیگر مساوی هستند.

از میان آزمونهای تواناییهای شناختی عمومی بیشترین انحراف معیار به آزمون واژگان و کمترین انحراف معیار به آزمون برنامه ریزی تعلق دارد. با این حال اگر نسبت

جدول ۳. رابطه تواناییهای خاص با ارزشیابی عملکرد در کارکنان فنی مجتمع فولاد مبارکه

شماره ارزشیابی	ارزشیابی سازمان	درجه بندی شایستگی همکاران	ارزشیابی همکاران	ارزشیابی سرپرست	درجه بندی شایستگی سرپرست	ارزشیابیها آزمونها
$r=0/354^{***}$ $P=0/000$	$r=0/259^{***}$ $P=0/003$	$r=0/133$ $P=0/094$	$r=0/495^{***}$ $P=0/000$	$r=0/111$ $P=0/281$	$r=0/099$ $P=0/334$	مکانیک
$r=0/256^{***}$ $P=0/001$	$r=0/504^{***}$ $P=0/000$	$r=0/626^{***}$ $P=0/001$	$r=0/657^{***}$ $P=0/000$	$r=0/007$ $P=0/944$	$r=0/148$ $P=0/148$	الکترونیک
$r=0/089$ $P=0/264$	$r=0/364^{***}$ $P=0/000$	$r=-0/20$ $P=0/180$	$r=0/122^{***}$ $P=0/127$	$r=-0/039$ $P=0/705$	$r=0/141$ $P=0/168$	حساب
$r=0/221^{***}$ $P=0/000$	$r=0/494^{***}$ $P=0/000$	$r=0/102$ $P=0/199$	$r=0/441^{***}$ $P=0/000$	$r=-0/016$ $P=0/875$	$r=0/114$ $P=0/267$	ریاضی و استدلال
$r=0/221^{***}$ $P=0/000$	$r=0/494^{***}$ $P=0/000$	$r=0/102$ $P=0/199$	$r=0/441^{***}$ $P=0/000$	$r=-0/016$ $P=0/875$	$r=0/114$ $P=0/267$	مقیاس

ضرایب همبستگی بین سنجشهای مختلف ارزشیابی عملکرد با آزمونهای صنعتی فلانگان آمده اند. چنان که در جدول ۲ دیده می شود، همبستگی معنی داری بین ارزشیابی سرپرست و آزمونهای روانی- حرکتی و دیداری- فضایی و نیز بین درجه بندی شایستگی سرپرست و این آزمونها به دست نیامده است. در حالی که نتایج در مورد ارزشیابی همکاران امیدوار کننده است و به جز آزمون بازیابی همه آزمونهای روانی- حرکتی و دیداری- فضایی با

ارزشیابی همکاران رابطه معنی دار دارند. همان طور که در جدول ۳ دیده می شود ضرایب همبستگی معنی داری بین ارزشیابی و درجه بندی شایستگی سرپرست و آزمونهای مربوط به تواناییهای خاص به دست نیامده است. غیر از آزمون حساب دیگر آزمونها رابطه معنی داری با ارزشیابی همکاران دارند. برای مقیاس کیفی درجه بندی شایستگی همکاران تنها برای آزمون الکترونیک رابطه معنی داری حاصل شده است. هر پنج آزمون با

جدول ۴. رابطه تواناییهای شناختی عمومی با ارزشیابی عملکرد در کارکنان فنی مجتمع فولاد مبارکه

ارزشیابی آزمونها	درجه بندی شایستگی سرپرست	ارزشیابی سرپرست	ارزشیابی همکاران	درجه بندی شایستگی همکاران	ارزشیابی سازمان	خودارزشیابی
واژگان	$r=0/089$ $P=0/384$	$r=0/066$ $P=0/518$	$r=0/265^{***}$ $P=0/001$	$r=0/055$ $P=0/489$	$r=0/233^{**}$ $P=0/000$	$r=0/314^{***}$ $P=0/000$
برنامه ریزی	$r=0/148$ $P=0/148$	$r=0/071$ $P=0/488$	$r=0/269^{***}$ $P=0/001$	$r=0/121$ $P=0/129$	$r=0/052^{**}$ $P=0/000$	$r=0/176^{*}$ $P=0/027$
جدول	$r=0/050$ $P=0/626$	$r=-0/030$ $P=0/773$	$r=0/298^{***}$ $P=0/000$	$r=-0/059$ $P=0/463$	$r=0/368^{***}$ $P=0/000$	$r=0/296^{***}$ $P=0/000$
بیان	$r=0/067$ $P=0/512$	$r=0/069$ $P=0/50$	$r=0/118$ $P=0/139$	$r=0/059$ $P=0/463$	$r=0/220^{*}$ $P=0/013$	$r=0/230^{***}$ $P=0/004$
ابتکار	$r=-0/009$ $P=0/928$	$r=-0/019$ $P=0/851$	$r=0/119$ $P=0/135$	$r=0/090$ $P=0/259$	$r=0/025$ $P=0/128$	$r=0/154$ $P=0/053$
قضاوت و درک مطلب	$r=-0/006$ $P=0/952$	$r=-0/010$ $P=0/920$	$r=0/122$ $P=0/122$	$r=0/179^{*}$ $P=0/024$	$r=0/110$ $P=0/216$	$r=0/442^{***}$ $P=0/000$
حافظه	$r=0/122$ $P=0/25$	$r=-0/034$ $P=0/738$	$r=0/340^{***}$ $P=0/000$	$r=0/085$ $P=0/286$	$r=0/302^{***}$ $P=0/001$	$r=0/173^{***}$ $P=0/030$

ارزشیابی سازمان همبستگی معنی دار نسبتاً خوب دارند. همچنین بجز آزمون حساب دیگر آزمونها با شاخص خود ارزشیابی همبستگی معنی دار دارند. چنان که در جدول ۴ دیده می شود ضرایب همبستگی معنی داری بین ارزشیابی و حافظه رابطه معنی داری با ارزشیابی همکاران دارند. در رابطه با مقیاس کیفی درجه بندی شایستگی همکاران فقط برای آزمون قضاوت و درک مطلب همبستگی معنی دار به دست

جدول ۵. نتایج رگرسیون چند متغیری مربوط به ارزشیابی همکاران

متغیرهای پیش‌بین	ضریب همبستگی چندگانه	واریانس تبیین شده	F	معنی داری سطح F	Beta	B	t	معنی داری سطح t
الکترونیک	۰/۶۵۷	۰/۴۳۱	۱۱۸/۹۸	۰/۰۰۰	۰/۶۵۷	۱/۳۵	۱۰/۹۰	۰/۰۰۰
الکترونیک	۰/۷۰۵	۰/۴۹۷	۷۷/۱۸	۰/۰۰۰	۰/۱۲۸	۱/۱۲	۸/۸۴	۰/۰۰۰
مکانیک					۰/۱۷۲	۰/۷۷۸	۴/۵۳	۰/۰۰۰
الکترونیک	۰/۷۲۵	۰/۵۲۵	۵۷/۱۴	۰/۰۰۰	۰/۴۹۶	۱/۰۲	۷/۹۴	۰/۰۰۰
مکانیک					۰/۲۷۸	۰/۷۷۳	۴/۶۱	۰/۰۰۰
دقت					۰/۱۷۴	۰/۳۱۴	۳/۰۱	۰/۰۰۳
الکترونیک	۰/۷۳۴	۰/۵۴۹	۴۵/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۵۱۹	۱/۰۷	۵/۲۸	۰/۰۰۰
مکانیک					۰/۲۹۳	۰/۸۱۵	۴/۸۹	۰/۰۰۰
دقت					۰/۲۰۲	۰/۳۶۳	۳/۴۴	۰/۰۰۱
مقیاس					۰/۱۲۷	۰/۲۲۶	۲/۱۴	۰/۰۳۴

آمده است. آزمونهای واژگان، برنامه‌ریزی، جدول، بیان و حافظه با ارزشیابی سازمان و آزمونهای واژگان، برنامه‌ریزی، جدول، بیان، قضاوت و درک مطلب، و حافظه با شاخص خودارزشیابی عملکرد همبستگی معنی‌دار دارند.

یافته‌های مربوط به همبستگی چندگانه برای اینکه ببینیم کدام ترکیب از آزمونهای صنعتی فلانگان ارزشیابی عملکرد را پیش‌بینی می‌کنند، رگرسیون چندگانه با روش

چندمرحله‌ای انجام شد. نتایج در جداول ۵ تا ۷ آمده‌اند. چنان‌که در جدول ۵ دیده می‌شود در پیش‌بینی عملکرد از طریق ارزشیابی همکاران چهار آزمون الکترونیک، مکانیک، مقیاس (تواناییهای خاص) و دقت (مهارت‌های روانی- حرکتی) نقش دارند. در اینجا بیشترین نقش را آزمونهای الکترونیک و مکانیک دارند که حدود ۰/۵ واریانس عملکرد را تبیین می‌کنند. دو آزمون بعدی فقط به مقدار ۰/۰۵ به تبیین آن می‌افزایند. برای ارزشیابی سرپرستان از

جدول ۶. نتایج رگرسیون چندگانه مربوط به خود ارزشیابی

متغیرهای پیش‌بین	ضریب همبستگی چندگانه	واریانس تبیین شده	F	سطح معنی‌داری F	Beta	B	t	سطح معنی‌داری t
قضاوت	۰/۴۳۳	۰/۱۹۲	۳۸/۴۴	۰/۰۰۰	۰/۴۴۳	۱/۲۹	۶/۲۰	۰/۰۰۰
قضاوت	۰/۵۳۸	۰/۲۸۹	۳۱/۷۵	۰/۰۰۰	۰/۴۰۷	۱/۱۸	۵/۹۹	۰/۰۰۰
مکانیک					۰/۳۰۷	۰/۷۴۷	۴/۵۱	۰/۰۰۰
قضاوت	۰/۵۶۳	۰/۳۱۷	۲۳/۹۸	۰/۰۰۰	۰/۳۷۵	۱/۰۹	۵/۵۰	۰/۰۰۰
مکانیک					۲۸۲	۰/۲۸۷	۴/۱۵	۰/۰۰۰
جدول					۰/۱۷۲	۰/۱۶۸	۲/۵۰	۰/۰۰۰

طریق رگرسیون چندگانه هیچ نتیجه معنی‌داری به دست نیامده است.

چنان‌که در جدول ۶ دیده می‌شود

تواناییهای خاص و شناختی عمومی در

پیش‌بینی خود ارزشیابی نقش بیشتری از

مهارتهای روانی- حرکتی و فضایی- دیداری

دارند. از میان تواناییهای خاص مکانیک و از

میان تواناییهای شناختی عمومی جدول و

قضاوت نقش بیشتری در پیش‌بینی خود

ارزشیابی دارند.

چنان‌که در جدول ۷ دیده می‌شود تقریباً

هر چهار طبقه آزمونها در پیش‌بینی ارزشیابی

سازمان نقش دارند. از مهارتهای روانی- حرکتی

(دقت)، از فضایی- دیداری (ترکیب قطعات)،

از تواناییهای خاص (الکترونیک و حساب) و از تواناییهای شناختی عمومی (برنامه‌ریزی) آزمونهای مزبور هستند.

بحث در یافته‌ها

الف) یافته‌های مربوط به سرپرستان و همکاران:

با توجه به نتایج به دست آمده از جداول

۲، ۳ و ۴ می‌توان نتیجه گرفت که ارزشیابی

عملکرد کارکنان فنی توسط همکاران بهتر از

سرپرست به وسیله تواناییهای مورد سنجش

در آزمونهای صنعتی فلانگان پیش‌بینی

می‌شود. این نتیجه با پژوهش وکسلی و

کلیموسکی (۱۹۸۴) همخوان است. آنها نشان

جدول ۷. رگرسیون چند متغیری مربوط به ارزشیابی سازمان

متغیرهای پیش بین	ضریب همبستگی چندگانه	واریانس تبیین شده	F	معنی داری F	Beta	B	t	معنی داری t
برنامه ریزی	۰/۵۴	۰/۲۹۱	۵۱/۸۲	۰/۰۰۰	۰/۵۴۰	۱/۳۱	۷/۱۹	۰/۰۰۰
برنامه ریزی الکترونیک	۰/۶۴۹	۰/۴۲۲	۲۵/۵۸	۰/۰۰۰	۰/۱۷۴	۱/۰۴	۶/۰۲	۰/۰۰۰
برنامه ریزی الکترونیک حساب	۰/۶۸۲	۰/۴۶۶	۳۶/۰	۰/۰۰۰	۰/۱۷۲	۰/۹۲۶	۵/۳۸	۰/۰۰۰
برنامه ریزی الکترونیک حساب	۰/۷۰۲	۰/۴۹۳	۲۹/۸۵	۰/۰۰۰	۰/۳۸۴	۰/۹۳۸	۵/۵۷	۰/۰۰۰
دقت	۰/۷۲۳	۰/۵۲۲	۲۶/۶۸	۰/۰۰۰	۰/۳۶۳	۰/۴۰۲	۵/۲۸	۰/۰۰۰
برنامه ریزی الکترونیک حساب	۰/۷۲۳	۰/۵۲۲	۲۶/۶۸	۰/۰۰۰	۰/۱۹۱	۰/۰۸۹	۲/۷۶	۰/۰۰۷
دقت	۰/۷۲۳	۰/۵۲۲	۲۶/۶۸	۰/۰۰۰	۰/۲۵۵	۰/۱۸۰	۳/۰۶	۰/۰۰۳
ترکیب قطعات	۰/۷۲۳	۰/۵۲۲	۲۶/۶۸	۰/۰۰۰	۰/۱۹۳	۰/۳۷۷	۲/۷۵	۰/۰۰۷

دادند که ارزشیابی افراد در مورد همکاران خود نسبت به ارزشیابی سرپرستان از آنها دقت بیشتری دارد. مجدداً در رگرسیون چندگانه دیده می شود که آزمونهای الکترونیک، مکانیک، دقت و مقیاس در پیش بینی ارزشیابی همکاران نقش دارند. در حالی که برای پیش بینی ارزشیابی سرپرستان، رابطه

معنی داری برای هیچ کدام از آزمونها به دست نمی آید. مجموعه چهار آزمون فوق پیش از نیمی از واریانس عملکرد را تبیین می کنند. ($R^2 = 0/549$) که مهر تأییدی بر ارزش زیاد آزمونها در پیش بینی عملکرد است. آزمون الکترونیک بسالترین نقش را داراست ($R^2 = 0/431$). این موضوع نقش تواناییهای

خاص را نشان می‌دهد که با نتایج به دست آمده توسط پرديگر (۱۹۸۹) همخوان است. هرگاه در نظر بگیریم که بلافاصله پس از آزمون الکترونیک، آزمون مکانیک با واریانس افزوده (۰/۰۶) در مرتبه دوم اولویت قرار دارد بر نقش عمده آزمونهای توانایی خاص تأکید می‌شود. پس از این دو آزمون، آزمون دقت قرار دارد که جزء مهارتهای روانی- حرکتی است. این نتیجه نیز با مرور اشمیت و اونز (۱۹۹۲) همخوان است که نشان داده‌اند آزمونهای روانی- حرکتی دارای اعتبار پیش‌بین بالایی برای مشاغل فنی هستند. آخرین آزمون در رگرسيون چندگانه به روش چند مرحله‌ای مجدداً یک آزمون توانایی خاص است. با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود که برای تصمیم‌گیرهای مربوط به مدیریت منابع انسانی در سازمانها، از قبیل استخدام، طبقه‌بندی، جایگزینی، ترفیع و غیره از آزمونهای صنعتی فلانگان استفاده شود. در صورتی که اجرای همه آزمونها دشوار باشد می‌توان مجموعه آزمونهای توانایی خاص و روانی- حرکتی را برای این منظور مورد استفاده قرار داد. با توجه به نتایج به دست آمده توصیه می‌شود از ارزشیابی همکاران در صورت امکان در کنار ارزشیابی سرپرستان استفاده شود. زیرا هر چند معمولاً ارزشیابی توسط سرپرستان صورت می‌گیرد، اما چنانکه دیدیم

ارزشیابی همکاران از مهارتها و عملکرد افراد روابط معنی‌دار بیشتری با متغیرهای پیش‌بین نسبت به ارزشیابی سرپرستان دارد و ارزشیابی آنها از مهارتها و عملکرد افراد دقیق‌تر از ارزشیابی سرپرستان است. نتایج پژوهش حاضر را می‌توان به عنوان اعتبار ملاکی برای پرسشنامه ساخته شده ارزشیابی همکاران نیز در نظر گرفت.

ب) یافته‌های مربوط به خود ارزشیابی و ارزشیابی سازمان

با توجه به نتایج جدول ۲، ۳ و ۴ دیده می‌شود که خود ارزشیابی با بیشتر آزمونها در مجموعه آزمونهای صنعتی فلانگان رابطه نشان می‌دهد. این موضوع نشان می‌دهد که سوگیری قضاوتی که از عیوب خودارزشیابی به شمار می‌رود و بر مبنای آن هر فرد خود را به صورتی مطلوب تصویر می‌کند، هر چند سبب تورم نمره‌های افراد در خود ارزشیابی می‌شود (کاسیو، ۱۹۸۷) اما احتمالاً بر رابطه بین خود ارزشیابی و نمره افراد در آزمونهای شناختی تأثیر عمده‌ای برجا نمی‌نهد. (شور و شور و تورنتون، ۱۹۹۹). نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر در تضاد با یافته‌های پژوهشهای بسیاری است. بر طبق این پژوهشها افراد نمی‌توانند از خود تصویر درستی داشته باشند (دونسی و شاو ۱۹۷۷). به نظر می‌رسد که بر عکس افراد می‌توانند به

درستی عملکرد شغلی خود را قضاوت کنند (کاسیو، ۱۹۸۷). نتایج به دست آمده علاوه بر این، نوعی همخوانی بین روابط به دست آمده از خود ارزشیابی و ارزشیابی سازمان را نشان می‌دهد که مخالف نتایج به دست آمده توسط تورنتون (۱۹۸۰) و مونت (۱۹۸۴) است. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد خود ارزشیابی یک شیوه مهم در ارزشیابی عملکرد است که نتایج معتبری از آن به دست می‌آید. در رگرسیون چندگانه دیده می‌شود که آزمونهای قضاوت و درک مطلب، مکانیک و جدول برای پیش‌بینی خود ارزشیابی و آزمونهای برنامه‌ریزی، الکترونیک، حساب، دقت و ترکیب قطعات برای پیش‌بینی ارزشیابی انجام گرفته توسط سازمان نقش دارند، که در حالت اول ۰/۳۱۷ و اریانس عملکرد و در حالت دوم ۰/۷۲۳ و اریانس عملکرد پیش‌بینی می‌شود. یک مسأله مهم که در اینجا باید تبیین شود تفاوت و اریانس تبیین شده توسط ارزشیابی سازمان در مقاله حاضر و اریانس تبیین شده توسط ارزشیابی

سرپرست است. از آنجا که هر دو ارزشیابی توسط سرپرستان انجام می‌شود، تفاوت در نتایج به دست آمده شگفت‌آور است. به نظر می‌رسد این تفاوتها مربوط به دو عامل ابزار و پاسخ سرپرستان باشد. در ارزشیابی سازمان احتمالاً ابزار دقت بیشتری داشته و موانع سیاسی (کاسیو، ۱۹۸۷) در پاسخ سرپرستان کمتر ظاهر می‌شود. هم در خودارزشیابی و هم در ارزشیابی سازمان، تواناییهای عالی ذهنی (قضاوت و درک مطلب و برنامه‌ریزی) بیشترین نقش را داشته‌اند. پس از این دو آزمون در هر دو حالت خود ارزشیابی و ارزشیابی سازمان تواناییهای خاص در مرتبه دوم اهمیت قرار گرفته‌اند که به ترتیب مربوط به آزمون مکانیک و الکترونیک است که در هر دو حالت این آزمونها و اریانس افزوده‌ای در حدود ۰/۱ را تبیین می‌کنند. این نتایج بر نقش مهم تواناییهای خاص در ارزشیابی عملکرد صحه می‌گذارد که با نتایج به دست آمده توسط پردیگر (۱۹۸۹) همخوان است.

منابع

فارسی

ارشدی، نسرين (۱۳۶۹). رابطه فشار روانی ناشی از تعارض و ابهام نقش با عملکرد و خشنودی شغلی مدیران و کارمندان با توجه به اثر تعدیل کننده استقلال کاری و پیوستگی گروهی.

پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید چمران به راهنمایی دکتر حسین شکرکن. سیاحی، عبدالحسین (۱۳۷۵). بررسی رابطه خشنودی شغلی، تعهد سازمانی و دل‌بستگی شغلی با میل ماندن در شغل، عملکرد شغلی و سطح تحصیلات در بین کارکنان شرکت فولاد خوزستان. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی- واحد اهواز، به راهنمایی دکتر حسین شکرکن.

شکرکن، حسین؛ عریضی، حمیدرضا (۱۳۸۰). راهنمای مجموعه آزمونهای صنعتی فلانگان شامل آزمونها، دستورالعمل، پایایی، اعتبار و هنجارهای محلی و داده‌های اصلی فلانگان، چاپ نشده.

عریضی، حمیدرضا (۱۳۸۰). آماده‌سازی مجموعه آزمونهای صنعتی فلانگان و بررسی رابطه آن با عملکرد شغلی، غیبت شغلی و تمایل به ترک خدمت در کارکنان مجتمع فولاد مبارکه اصفهان و اهواز، پایان نامه دکتری دانشگاه شهید چمران به راهنمایی دکتر حسین شکرکن. این پایان نامه در هفتمین دوره انتخاب پایان‌نامه‌های دانشجویی (۱۳۸۱) در طی چهارسال ۱۳۷۷-۱۳۸۰ پایان نامه برگزیده شناخته شد.

لاتین

- Abdelbasit & Abdelaziz (1993). The relation between extroversion / introversion & FI among a sample of female students in oman. *Derasat Nafseyah*, 3(2) 153-176.
- Ackerman, PL. (1990). A correlational analysis of skill specificity: learning; abilities, and individual differences. *J. EXP. Psychol: learn. Mem. Cogn*, 16: 883-901.
- Ackerman PI, Kanfer R. (1993). Integrating Laboratory and field study for improving selection: development of a battery for predicting air traffic controller success. *Journal of applied psychology*, 78(3): 413-32.
- Ackerman PL. (1992). Predicting individual differences in complex skill acquisition: dynamics of ability determinants. *Journal of applied psychology*, 77(5): 598-614.
- Albright, L. E. (1973). Sources of bias in the prediction of job performance. Implications for employers in industry. In L. A. Crooks (ED.), *An investigation of sources of bias in the prediction of job performance* (95-100). Princeton, NJ: Educational Testing service.

- Alley W. E. & Teachout M. S. (1992). Differential assignment potential in the Asvab. Presented at Annu. Meet. Am. psychol. Assoc. 100th, Washington, DC Americans with Disabilities Act. 1990. P.L. 101-336, 104 statue 327, 26 July.
- Anderton, S, et al. *Statistical Methoas for Comparative Studies*, New York. wiley (1980)
- Austin, J T. & Villanova, P. (1992). The criterion problem: 1917-1992. *Journal of applied psychology*, 77. 836-874.
- Bailey, R. W. (1989). *Human Performance Engineering*, AT & T Bell Laboratories Murray Hill, New Jersey.
- Banks, C. G. & Murphy, K. R. (1985). Toward narrowing the research practice gap in performance apprasial. *Personnel Psychology*: 38. 355-345.
- Barrick, M. R. & Mount, M. K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: A Meta-Analysis, *Personnel Psychology*: 44 1-26.
- Bergman, Glomb et al (1999). Models of sexual harassment. *Journal of Applied Psychology*, 84.
- Bernardin, H. G. & Beatty, R. W. (1984). *Performance Appraisal Assessing Human Behavior at Work*, Boston: kent Cascio (1987) applied psychology in personnel management prentice- Hall. INC.
- Cascio, W. F., & Valenzi, E. R. (1978). Relations among criteria of police performance. *Journal of Applied psychology*, 63. 22-28.
- Clegg C. W. (1983). Psychology of employee lateness. Absence and turnover, A methodological critique. *Journal of Applied Psychology*, 68 No1.
- Crowne. D. P. & Marlowe, D. (1964). *The Approval Motive Studies in Evaluative Dependence*, New York: Wiley.
- Deadrick, D. L., Madigan R. M., (1990). Dynamic criteria revisited: a longitudinal study of performance stability and predictive validity. *Personnel Psychology*, 44(4): 717-44.
- Denisi, A. S. & Shaw, G.B. (1977). Investigation of the uses of self reports of abilities, *Jurnal of Applied Psychology*. 62. 641-644.
- Druskat, V. U. & Wolff, GB (1999). Effects and timing of developmental peer appraisals in self-managing work groups, *Journal of Applied Psychology*,

84. 58-74.
- Farh, G. D., Obb J. Dobbins, J.H. & Cheng, B. (1991). Cultural relativity: A comparison of self ratings made by Chinese and US workers. *Personnel Psychology*, 44. 129-147.
- Farr, G. L. (1993). Informal performance feedback: Seeking and giving. in h. Schurler. J. F. Farr and M. Smith (Eds) *personnel selection and assessment: individual and organizational perspectives* (163-180) Hollsdale. NJ: Lawrence Erlbaum
- Feltham, R. (1988). Validity of a police assessment center: A1. 19-year follow up. *Journal of Occupational Psychology*, 61. 129-144.
- Festing, L. (1954). A theory of social comparison processes, *Human relations*. 7, 117-140.
- Fitts, P., & posner, M. I. (1967). *Human Performance*. Belmont, Cal.: Wadsworth.
- Fleishman, E. (1962). The description and prediction of perceptual-motor skill learning. In R. Glaser (ed.), *Training research and education*. Pittsburgh, Pa. university of Pittsburgh Press.
- Ford, J.K., Schechtman, S.L. & Kraiger, K. (1985, August). The relationship among criteria as a function of subgroup membership: An integrative review. paper presented at the 93 rd Annual convention of the American psychological Association, Los Angeles.
- Gougler B. B., Rosenthal, D.B., Thornton G.C III & Benston, C. (1987). Meta - analysis of assessment center validity (monograph). *Journal of Applied Psychology*, 72. 493-511.
- Hellriegel, D. & White, G. E. (1973). Turnover of professionals in public accounting A. comparative analysis. *Personnel Psychology*, 26. 239-249.
- Heneman, HG III (1975) and research roundup personnel Administrator P.61.
- Hogan, A. & Shelton, D. (1998). *A socioanalytic perspective on job performance*, 11: 129-144.
- Hough, L.M. (1992). The big five personality variables: construct confusion-description versus prediction. *Human performance*, 5. 139-155.
- Hunter, J.E. (1983). A causal analysis of cognitive ability, job knowledge, job

- performance and performance measurement and theory supervisor ratings. in Landy Zedecks. Cleveland (EDS) (257-266). Hillsdale. NJ. Erlbaum.
- Ilgén, D.R. & Favero, J.L. (1985). Limits in generalization from psychological research to performance appraisal processes, *Academy of Management Review*, 10. 311-321.
- Ilgén, D. R. & Knowlton, W. A. (1980). Performance attributional effects on feedback from supervisors. *Organizational Behavior & Human Performance*, 25. 441-456.
- Kane, E.S. & Lawler, E. E. III (1978). Methods of peer assessment. *Psychological Bulletin*, 85. 555-586.
- Katzell, R.A. Austin, J.T. (1992). from then to now: the Development of I/O *Psychology, Journal of Applied Psychology*, 77 No6
- King, L. M., Hunter, J. E. & Schmidt, F. L. (1980). Halo in a multi-dimensional forced choice performance evaluation Scale. *Journal of applied psychology*, 65. 507-516.
- Korman, A. K. (1968). The prediction of managerial performance, A review. *Personnel psychology*, 21. 295-322
- Lewin, A. Y. & Zwany (1976). Peer nomination: A model literature critique and a paradigm for research. *Personnel psychology*, 29. 423-447.
- Longenecker, C.O. Sims. H.P. & Gioia, D.A. (1987). behind the mask. The politics of employee appraisal, *Academy of Management Executive*, 10. 188-193.
- Mabe, P.A. & West, S.G. (1982). Validity of self- evaluation of ability : A review and meta-analysis. *Journal of applied psychology*, 280-296.
- March, J.G. & Simon, A. (1958). *Organizations*, New York. Wiley.
- McDaniel, M.A. (1985). The evaluation of a causal model of job performance, the interrelationships of general mental ability, job experience & job performance, doctoral dissertation, department of psychology George, Washington University.
- Mc Evory, G.M. & Buller, D.F. (1987). User acceptance of appraisals in an industrial setting. *Personnel Psychology*, 4. 785-797.
- Mount, M.K. (1984). Psychometric properties of subordinate rating of

- managerial performance, *personnel psychology*, 37. 689-702.
- Mount, M.K. Barrick, M.R. & Stewart, G.L. (1998). Five-factor model of personality & performance in jobs involving interpersonal interaction: *Human performance*. 110. 145-165.
- Motowidlo, S. J. & Van Scotter, J. R. (1994). Evidence that task performance should be distinguished from contextual performance. *Journal of Applied Psychology*, 79. 475-480.
- Murphy, K.J. & Cleveland. (1991). *Performance Appraisal: An Organizational Perspective*. Boston: Allyn & Bacon
- Napier, N.K. & Latham. G.P. (1986). Outcome expectancies of people who conduct performance appraisals. *Personnel Psychology*, 39. 827-837.
- Nathan, B. R. (1985). The predictability of criteria for clerical workers: A meta-analytic investigation, *Department of Psychology University of Missouri*.
- Neisser, U. (1976). *Cognition and Reality: Principles and Implications of Cognitive Psychology*, San Francisco: W.H. Freeman and company.
- Neuman and Wright (1999). Team effectiveness, *Journal of applied psychology*, 84. 372-389.
- Ones, D. Z., Viswesvaran, C., & Schmidt, F. L. (1991). Moderators of the validity of integrity tests. Presented at Annu. Meet. soc. indust. org. Psychol., st. Louis.
- Ones, D. Z., Viswesvaran, C. (1996). Bandwidth- fidelity dilemma in personality measurement for personnel selection. *Journal of organizational behavior*, 17. 609-626.
- Pearlman, K. (1980). Job families: A review and discussion of their implications for personnel selection. *Psychological Bulletin*, 87. 1-28.
- Porter, L. W., & Steers, R. M. (1973). Organizational Work, and personal factors in employee turnover and absenteeism. *Psychological Bulletin*, 80. 151-176.
- Porter, L. W. Steers, R. M., Mowday. R. T. and Boulian, P. V. (1974). Organizational commitment, job satisfaction and Turnover Among psychiatric Technicians, *Journal of Applied Psychology*, 59. 603-09

- Prediger, D. J. (1989). Ability differences across occupations: more than g, *Journal of Vocational Behavior*, 34. 1-27.
- Salgado, J. F. (1997). The five factor model of personality and job performance in the European community, *Journal of Applied Psychology*, 82. 30-43.
- Reilly, R. R. & Cheo, G. T. (1982). Validity and fairness of some alternative employee selection procedures, *Personnel Psychology*, 35. 1-62.
- Saavedra, A. & Kwun, S. K. (1993). Peer evaluation in self-managing workgroups. *Journal of Applied Psychology*, 78. 450-462.
- Schmit, N. W. & Kilmoski, R. J. (1990). *Research Methods in Human Resources Managment Cincinnati*, OH. South. Western.
- Schmit, F. L. & Sakett. (1985). Forty questions about validity generalization and meta- analysis, *Personnel Psychology*, 38. 697-798.
- Schmit, F. L., Hunter, J. E., Mchenzie, R., & Muldrow, T. (1979). The impact of valid selection procedures on workforce productivity. *Journal of Applied Psychology*, 64. 609-629.
- Schmit, M. Lappin, M. (1980). Race and sex as determinants of the men and women variance of performance ratings, *Journal of Applied Psychology*, 65. 428-435.
- Schmit, F.L. (1985). From validity generalization to meta analysis. The development and application of a new research procedure. Bark. M.J. Validity generalization as meta analysis symposium at AER A annual meeting Chicago.
- Shore, T. H. Shore. L. A. & Thornton, G.C. (1992). Construst validity of self and peer evaluations of performance. *Journal of Applied Psychology*, 77. 42-54.
- Shore, T.H. Thornton, G.C. III and Shore, L. M. (1990). Construct validity of two categories of assessment dimension ratings, *personnel psychology*, 43. 101-116.
- Steers, R.M. & Rhodes, S.R. (1978). "Major influences on employee attendance: a process model." *Journal of Applied Psychology*, 63. 391-407.
- Sternberg, R.J., Wagner, R.K. (1993). Practical intelligence and tacit knowledge. *Curr. Dir. Psychol, Sci*, 2(1): 1-4

- Sternberg, R.J., Wagner Rk, Okagaki L. (1993). Practical intelligence: the nature and role of tacit knowledge in work and at school. in *Advances in lifespan Development*, ed. H Reese, J pucket. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tett, R.D. Jackson, D.n. & Rothstein, M. (1991). Personality measures as predictors of job performance: A meta-analytice review. *Personnel psychology*, 44. 703-742.
- Thornton, G.C. (1980). Psychometric properties of self-appraisals of job performance *Personnel Psychology*, 33. 263-271.
- Tziner, A. (1982). Differential effects of group cohesiveness types: a clarifying overview. *Social Behavior and personality*, 10. 227-239.
- Tzinere, A. Kopelman, R.E. & Livneh, N. (1993). Effects of performance appraisal format on perceived goal characteristics, appraisal process satisfaction and changes in related job performance: A field experiment, *Journal of psychology*, 127. 281-291.
- Wendelken, D.J. & Inn. (1981). Nonperformance influences on performance evaluations. A labratory phenomenon. *Journal of applied psychology*, 66. 149-158.
- Wexley, K.L. & klimoski, A performance appraisal: an update, in K.M. rowland and G.R. Ferris. (1984). (EDS). *Research in Personnel and Human Resources Management* (2. 35-79) greenwish, C.T: J.A.I press.
- Wigdor, A. K. Green, B. F. (EDS) (1991). *Performance Assessment for the Work Place* (2vols) washington D.C. national academy press.
- Wolff, S.B. (1998). Managing group performance: peer review and feedback In J.W. Wholberg, G. Gilmore. and S.B. Wolff (EDS) *OB in action: cases and exercises* (5. 285-299) Beston Hughtton Mifflin
- Yammarino, F.J. & Waldman, D.A. (1993). Performance in relation to job skill importance: A consideration of rater suorce. *Journal of Applied Psychology*, 78. 242-249.

دریافت مقاله: ۸۰/۷/۱۸

دریافت مقاله تجدیدنظر شده: ۸۰/۸/۲۹

پذیرش مقاله: ۸۱/۳/۲۰